

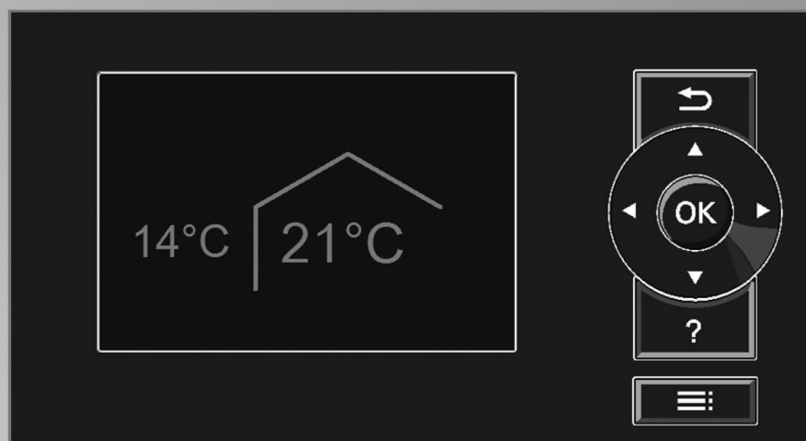
### Vitotronic 200

#### Typ WO1C


Regulator pompy ciepła

- Dla pomp ciepła - powietrze/woda z modułem wewnętrznym i zewnętrznym w wersji Split lub Monoblock: Vitocal 100-S/111-S, Vitocal 200-A/222-A, Vitocal 200-S/222-S
- Dla pomp ciepła - powietrze/woda z modułem wewnętrznym i zewnętrznym w wersji Monoblock: Vitocal 200-A, Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B i AWO 302.B
- Do pomp ciepła - solanka/woda: Vitocal 200-G/222-G, Vitocal 300-G/333-G


## VITOTRONIC 200



### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa


 Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

### Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

 **Niebezpieczeństwo**  
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.

#### **Wskazówka**

*Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.*

 **Uwaga**  
Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

### Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- Prace przy obiegu chłodniczym mogą wykonywać tylko uprawnieni do tego specjaliści.
- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczona przez niego osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

### Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeczeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa

**Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa** (ciąg dalszy)**Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji****Prace przy instalacji**

- Wyłączyć instalację i sprawdzić brak napięcia w obwodach, np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego.

**Wskazówka**

*Oprócz obwodu prądowego regulatora może istnieć kilka obwodów obciążeniowych.*

 **Niebezpieczeństwo**

Dotknięcie części przewodzących prąd elektryczny może doprowadzić do ciężkich obrażeń. Niektóre podzespoły na płytkach instalacyjnych przewodzą prąd elektryczny nawet po wyłączeniu napięcia zasilania.

Przed usunięciem osłon z urządzeń odczekać min. 4 min, aż napięcie spadnie.

- Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.
- Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać ze środków ochrony osobistej.

 **Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń i poparzeń.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie i pozostawić do ostygnięcia.
- Nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.

**Niebezpieczeństwo**

Niebezpieczeństwo pożaru: Na skutek wyładowania elektrostatycznego mogą pojawić się iskry, mogące spowodować zapłon wyciekającego czynnika chłodniczego (R32).

Przed wykonaniem prac dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

**Uwaga**

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed wykonaniem prac dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

**Prace przy obiegu chłodniczym**

Czynnikiem chłodniczym są wypierające powietrze, bezbarwne, bezzapachowe gazy.

- R32 tworzy w połączeniu z powietrzem palną mieszaninę.
- R410A nie jest palny.

**Niebezpieczeństwo**

Bezpośredni kontakt z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne szkody na zdrowiu.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z płynnym czynnikiem chłodniczym.
- Stosować środki ochrony indywidualnej podczas obchodzenia się z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)



#### Niebezpieczeństwo

Niekontrolowane wypływanie czynnika chłodniczego do zamkniętych pomieszczeń może powodować duszność lub uduszenie.

- Nie wdychać czynnika chłodniczego.
- W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Przed rozpoczęciem prac przy obiegu chłodniczym wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego.
- Zapewnić bardzo dobre napowietrzanie i odpowietrzanie przy podłożu w czasie przeprowadzania prac.
- Wszystkie osoby, które przebywają w pobliżu instalacji, poinformować o rodzaju wykonywanych prac.
- Zabezpieczyć otoczenie obszaru roboczego.

Dalsze czynności przed rozpoczęciem prac przy obiegu chłodniczym z palnymi czynnikami chłodniczymi (R32):

- Usunąć wszystkie materiały palne i źródła zapłonu z bezpośredniego otoczenia pompy ciepła:
- Przed, w trakcie i po zakończeniu prac sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego, wykorzystując do tego celu odpowiedni detektor czynnika chłodniczego.

Detektor czynnika chłodniczego nie może powodować powstawania iskier i musi być odpowiednio uszczelniony.

- W opisanych niżej przypadkach musi być dostępna gaśnica CO<sub>2</sub> lub gaśnica proszkowa:
  - Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym.
  - Przeprowadzanie prac lutowniczych i spawalniczych.
- Umieszczanie znaków zakazu palenia.



#### Niebezpieczeństwo

Wskutek uszkodzenia obiegu chłodniczego czynnik chłodniczy może przedostać się do układu hydraulicznego. Może to doprowadzić do ciężkiego uszczerbku na zdrowiu. Po zakończeniu prac fachowo odpowietrzyć układ hydrauliczny po stronie pierwotnej i wtórnej.

### Prace naprawcze



#### Uwaga

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.

Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.

**Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa** (ciąg dalszy)**Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne****Uwaga**

Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż niedopuszczonych podzespołów oraz nieuzgodnione zmiany i przebudowy mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych. Do montażu i wymiany stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Viessmann lub elementy przez tę firmę dopuszczone.

**Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji instalacji****Postępowanie w razie wycieku wody z urządzenia****Niebezpieczeństwo**











W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Wyłączyć instalację grzewczą zewnętrznym wyłącznikiem (np. w skrzynce z bezpiecznikami, w rozdzielnicy domowej).

**Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko poparzenia. Nie dotykać gorącej wody grzewczej.

<b>1. Informacja</b>	Symbole .....	18
<b>2. Wprowadzenie</b>	Zakres funkcji .....	19
	■ Przykłady instalacji .....	19
	Rodzaje urządzeń .....	19
	■ Pompy ciepła – solanka/woda □ .....	19
	■ Pompy ciepła – powietrze/woda do ustawienia wewnątrz i na zewnątrz, wersja Monoblock ⊗ .....	20
	■ Pompy ciepła – powietrze/woda z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, wersja Monoblock ⊗ □ .....	21
	■ Pompy ciepła – powietrze/woda z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, wersja Split ⊗ □ .....	23
	■ Regulator obiegu chłodniczego .....	27
	Poziomy ustawień .....	28
	■ Użytkownik instalacji .....	28
	■ Specjalista .....	28
	Moduł obsługowy .....	28
<b>3. Opis działania</b>	Źródło pierwotne – zasobnik lodu/solarny absorber powietrza □ .....	29
	■ Eksploatacja w lecie .....	30
	■ Eksploatacja z zewnętrzną wytwornicą ciepła (nie w przypadku urządzeń kompaktowych) .....	30
	■ Nadzorowanie obiegu absorbera .....	30
	2-stopniowy obieg chłodniczy ⊗ [6] .....	30
	■ Włączanie sprężarki .....	31
	■ Wyłączanie sprężarki .....	32
	Kaskada pomp ciepła .....	32
	■ Włączanie regulatora pompy ciepła do systemu LON .....	34
	■ Zapotrzebowanie na pompy ciepła .....	35
	■ Wyłączanie pomp ciepła .....	36
	Funkcje zewnętrzne .....	36
	■ Przegląd funkcji zewnętrznych .....	36
	Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących .....	37
	■ Przyłącze .....	37
	■ Ustawienia parametrów .....	38
	■ Oddziaływanie sygnału .....	38
	■ Wartości wymagane temperatury wody na zasilaniu .....	38
	Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE .....	38
	Smart Grid .....	39
	■ Przyłączenie do zestawu uzupełniającego EA1 .....	39
	■ Przyłączenie do regulatora pompy ciepła .....	40
	■ Funkcje .....	40
	Urządzenia ogrzewania dodatkowego .....	41
	■ Zewnętrzna wytwornica ciepła .....	42
	■ Zewnętrzna wytwornica ciepła / kocioł grzewczy z Hybrid Pro Control ⊗ □ [4-3] / [4-4] .....	43
	■ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej .....	49
	Podgrzew ciepłej wody użytkowej .....	50
	■ Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła .....	50
	■ Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą urządzeń ogrzewania dodatkowego .....	52
	■ Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej .....	54
	■ Zabezpieczenie przed zamrożeniem .....	54
	Zasobnik buforowy .....	54
	■ Przegląd zasobników buforowych .....	54
	■ Zasobnik buforowy w połączeniu z układem kaskadowym pomp ciepła .....	55
	■ Ogrzewanie zasobnika buforowego przez pompę ciepła .....	55
	■ Ogrzewanie zasobnika buforowego przez ogrzewanie dodatkowe .....	56



















■ Optymalizacja wyłączenia .....	57
■ Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej    .....	57
■ Zabezpieczenie przed zamrożeniem .....	58
Sprzęgło hydrauliczne .....	58
Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące .....	58
■ Wskazówki dot. minimalnego przepływu objętościowego .....	58
■ Konfiguracje instalacji .....	59
■ Regulacja pogodowa .....	62
■ Regulacja sterowana temperaturą pomieszczenia .....	62
■ Granica ogrzewania i granica chłodzenia .....	62
■ Przełączenie między ogrzewaniem pomieszczeń a chłodzeniem pomieszczeń .....	63
■ Włączanie ogrzewania pomieszczeń .....	63
■ Wyłączanie ogrzewania pomieszczeń .....	64
■ Włączanie chłodzenia pomieszczeń .....	64
■ Wyłączanie chłodzenia pomieszczeń .....	64
■ Status roboczy ogrzewania pomieszczeń/chłodzenia pomieszczeń ..	65
■ Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą urządzeń ogrzewania dodatkowego .....	66
■ Ogrzewanie pomieszczeń przez urządzenie wentylacyjne (podgrzew powietrza dostarczanego) .....	66
■ Chłodzenie pomieszczeń przez oddzielny obieg chłodzący .....	66
Funkcja chłodzenia „natural cooling” (NC)  .....	67
Funkcja chłodzenia „active cooling” (AC)   /  .....	67
■ Instalacja bez zasobnika buforowego .....	67
■ Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej .....	68
■ Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej   /  .....	68
Ogrzewanie basenu .....	68
■ Włączanie i wyłączanie ogrzewania basenu .....	68
■ Przyłącza do zestawu uzupełniającego EA1 .....	69
Wentylacja mieszkania .....	70
Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent 200-C/300-F .....	70
■ Kontrolowane doprowadzanie i usuwanie powietrza z mieszkania ....	70
■ Ogrzewanie pasywne .....	72
■ Chłodzenie pasywne .....	73
■ Vitovent 200-C: Zabezpieczenie przed zamrożeniem .....	75
■ Vitovent 300-F: Zabezpieczenie przed zamrożeniem .....	76
■ Vitovent 300-F: Podgrzew powietrza dostarczanego .....	77
■ Zabezpieczenie przed zbyt wysokimi temperaturami .....	78
■ Vitovent 300-F: Regulator wilgotności powietrza i/lub stężenia CO <sub>2</sub> ..	78
Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent 200-W/300-C/300-W ....	79
■ Kontrolowane doprowadzanie i usuwanie powietrza z mieszkania ....	79
■ Chłodzenie pasywne .....	80
■ Vitovent 200-W/300-C: chłodzenie przy użyciu gruntowego wymiennika ciepła .....	81
■ Vitovent 200-W/300-C: zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą zamontowanego fabrycznie, elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego .....	81
■ Vitovent 300-W: zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą zamontowanego fabrycznie, elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego .....	82
■ Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego .....	83
■ Vitovent 200-W/300-C: zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą gruntowego wymiennika ciepła .....	83
■ Zabezpieczenie przed zbyt wysokimi temperaturami .....	83
■ Regulator wilgotności powietrza i/lub stężenia CO <sub>2</sub> .....	84

Instalacja fotowoltaiczna .....	85
■ Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej ..	87
■ Dopasowanie mocy w pompach ciepła z regulacją mocy .....	87
■ Podgrzew ciepłej wody użytkowej .....	87
■ Ogrzewanie zasobnika buforowego .....	88
■ Ogrzewanie pomieszczeń .....	89
■ Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej ☒ / ☒ .....	89
■ Chłodzenie pomieszczeń .....	89
<b>4. Usuwanie usterek</b>	
Przegląd .....	90
Odczytywanie komunikatów .....	91
Przegląd komunikatów .....	92
■ 02 Błąd danych ustaw. fabr. ....	92
■ 03 Błąd konfiguracji .....	93
■ 04 Ogrzewanie elektryczne zablokowane .....	95
■ 05 Usterka ob. chłod. ....	95
■ 07 Komunikat ob. chłod. ....	95
■ 09 Licznik energii FW .....	95
■ 0E Urządzenie wentyl. ....	96
■ 0F Urządzenie wentyl. ....	96
■ 10 Czujnik temp. zewn. ....	96
■ 18 Czujnik temp. zewn. ....	96
■ 20 Cz. zasil. ob. wtórn. ....	96
■ 21 Cz. na powr. ob. wtórn. ....	97
■ 24 Gaz zasys. odwr. temp. ....	97
■ 25 Czujnik temp. gazu płynnego .....	97
■ 28 Cz. na zasil. ob. wtórn. ....	97
■ 29 Cz. na powr. ob. wtórn. ....	98
■ 2C Gaz zasys. odwr. temp. ....	98
■ 2D Cz. temp. gazu płynn. ....	98
■ 30 Czujnik zasil. ob. pierw. ....	98
■ 31 Cz. na powr. ob. pierw. ....	99
■ 32 Cz. temp. w parowniku .....	99
■ 36 Czuj. temp. gazu gor. 1 .....	99
■ 37 Czuj. temp. gazu gor. 2 .....	99
■ 38 Czujnik zasil. ob. pierw. ....	100
■ 39 Cz. na powr. ob. pierw. ....	100
■ 3A Cz. temp. w parown. ....	100
■ 40 Czujnik zasil. OG2 .....	100
■ 41 Czujnik zasilania OG3 .....	101
■ 43 Czujnik zasil. inst. ....	101
■ 44 Czujnik zasil. chłodz. ....	101
■ 48 Czujnik zasil. OG2 .....	101
■ 49 Czujnik zasil. OG3 .....	101
■ 4B Czujnik zasil. instal. ....	102
■ 4C Czujnik zasil. chłodz. ....	102
■ 50 Czujnik podgrzew. górny .....	102
■ 52 Czujnik podgrzew. dolny .....	102
■ 58 Czujnik podgrzew. górny .....	103
■ 5A Czujnik podgrzew. dolny .....	103
■ 60 Czujnik temp. zasob. buf. ....	103
■ 63 Czujnik temp. wytwornicy ciepła .....	103
■ 65 T. na wyl. z zasob. buf. ....	104
■ 66 Temp. na zasil. basenu .....	104
■ 68 Czujnik temp. zasob. buf. ....	104
■ 6B Czujnik temp. w kotle .....	104
■ 6E Czujn. zasil. skraplacz .....	105
■ 70 Czujnik temp. pom. OG1 .....	105
■ 71 Czujnik temp. pom. OG2 .....	105



■ 72 Czujnik temp. pom. OG3 .....	105
■ 73 Czujnik temp. pom. OCH .....	105
■ 78 Czujnik temp. pom. OG1 .....	106
■ 79 Czujnik temp. pom. OG2 .....	106
■ 7A Czujnik temp. pom. OG3 .....	106
■ 7B Czujnik temp. pom. OCH .....	106
■ 90 Czujnik mod. solar. 7 .....	107
■ 91 Czujnik mod. solar. 10 .....	107
■ 94 Czujnik podgrz. solar. ....	107
■ 98 Czujnik mod. solar. 7 .....	107
■ 99 Czujnik mod. solar. 10 .....	107
■ 9A Czujnik temp. w kol. ....	108
■ 9C Czujnik podgrz. solar. ....	108
■ 9E Kontrola Delta-T sol. ....	108
■ 9F Wewn. błąd ob. sol. ....	108
■ A0 Wentylacja. spr. filtr .....	108
■ A1 Sprężarka 1-stopnia .....	109
■ A2 Sprężarka 2-stopnia .....	109
■ A6 Pompa wtórna .....	110
■ A8 Pompa ob. grz. OG1 .....	110
■ A9 Pompa ciepła .....	110
■ AA Przerwa w odmrażaniu .....	111
■ AB Przeł. podgrzew. wody grzewczej .....	111
■ AC Blokada sprężarki .....	112
■ AD Mieszacz ogrzew./cwu .....	112
■ AE Czujnik przeł. podgrz. g/d .....	113
■ AF Pompa ład. podgrz. ....	113
■ B0 Oznaczenie urządz. ....	113
■ B4 Konwerter AD .....	114
■ B5 Usterka wewnętrzna płyty głównej .....	114
■ BF Moduł komunikacyjny .....	114
■ C2 Zasilanie elektr. ....	115
■ Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego C3 .....	115
■ C5 Blokada ZE .....	115
■ C9 Obieg chłodniczy (SHD) .....	116
■ CA Urz. zabezp. pierw. ....	116
■ CB Temp. zasil. ob. pierw. ....	117
■ CC Wtyk kodujący .....	117
■ CF Moduł komunikacyjny .....	117
■ D1 Sprężarka, zabezp. ....	118
■ D3 Niskie ciśnienie .....	118
■ D4 Wys. ciśn. regul. ....	119
■ D5 Przeł. wilgotnościowy .....	119
■ D6 Czujnik przepływu .....	120
■ D7 Czujnik przepływu .....	120
■ Czujnik przepływu DF .....	120
■ E0 Odbiornik LON .....	121
■ E1 Zewn. wytworn. ciepła .....	121
■ E6 Usterka odbior. LON. ....	121
■ E8 Zarządz. produkcją energii cieplnej .....	121
■ EE Odbiornik magist. KM .....	121
■ Komunikacja z układem wentylacji ED .....	122
■ EF Odbiornik Modbus .....	122
■ F2 Parametr 5030/5130 .....	122
■ FE Minimalna powierzchnia pomieszczenia .....	122
■ FF Restart .....	122
Brak wskazania na wyświetlaczu modułu obsługowego .....	123
Diagnostyka (odczyty serwisowe) .....	124
Przeгляд instalacji .....	131

## 5. Diagnostyka

	Instalacja .....	142
	■ Zegar .....	142
	■ Całki .....	144
	■ Dziennik .....	145
	Wentylacja .....	150
	■ Wentylacja: Przegląd .....	150
	■ Wentylacja .....	153
	■ Historia komunikatów Vitovent 200-C/300-F .....	156
	■ Historia komunikatów Vitovent 200-W/300-C/300-W .....	159
	Pompa ciepła .....	161
	■ Czas pracy sprężarki .....	161
	Obieg chłodniczy .....	162
	■ Regulator obiegu chłodniczego  [2] / [6] .....	162
	■ Regulator obiegu chłodniczego  [4] .....	164
	■ Regulator obiegu chłodniczego   [4-3] / [4-4] .....	166
	■ Regulator obiegu chłodniczego  [4-6] / [4-7] .....	168
	■ Regulator obiegu chłodniczego   [7] / [7-1] .....	170
	■ Pole działania sprężarki .....	172
	■ Przebiegi pracy sprężarki .....	172
	■ Historia komunikatów  [2] .....	173
	■ Historia komunikatów  [4] .....	178
	■ Historia komunikatów   [4-3] / [4-4] .....	185
	■ Historia komunikatów  [4-6] / [4-7] .....	192
	■ Historia komunikatów  [6] .....	200
	■ Historia komunikatów   [7] / [7-1] .....	205
	Bilans energetyczny .....	209
	■ Kontrola Bilansu energetycznego .....	209
	■ Kontrola rocznego stopnia pracy .....	210
	Instalacja fotowoltaiczna .....	210
	■ Statystyka fotowoltaiczna .....	210
	■ Statystyka ładowania cwu .....	212
	■ Charakterystyka mocy .....	213
	Krótkie sprawdz. ....	213
	Informacje systemowe .....	215
<b>6. Wykonywanie testu</b>	Test urządzeń (kontrola wyjść) .....	217
<b>7. Kompensacja wskazań czujników</b>	.....	218
<b>8. Funkcje serwisowe</b>	Kontrola odbiorników LON .....	219
	Pin serwisowy .....	219
	Odbiornik (Modbus/magistrala KM) .....	219
	Wprowadzanie kodu PIN Vitocom .....	220
	Kontrola działania .....	221
	Zapis/wczytanie ustawień .....	225
	■ Zapisywanie ustawień .....	225
	■ Wczytywanie ustawień .....	225
<b>9. Ustawienia regulatora</b>	Poziom kodowania 1 w menu serwisowym .....	226
	■ Włączanie menu serwisowego (ustawianie parametrów z oznaczeniem  ) .....	226
	■ Wyłączanie menu serwisowego .....	226
	Ustawianie parametrów .....	227
	■ Pole bitowe .....	227
	Przywracanie ustawień fabrycznych (reset) .....	228
<b>10. Grupa parametrów - Definicja instalacji</b>	Wyświetlanie grupy parametrów .....	229
	7000 Schemat instalacji  .....	229
	7002 Czas uśredniania temperatury zewnętrznej  .....	230

## Spis treści

7003	Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania [1]	230
7004	Różnica temperatur do obliczania granicy chłodzenia [1]	231
7007	Pompa pierwotna przy Natural Cooling [1] [f]	232
7008	Basen [1]	232
700A	Sterowanie kaskadowe [1]	232
700C	Zastosowanie pompy ciepła w kaskadzie [1]	232
700D	Wyrównanie czasu pracy kaskady [1]	233
700F	Strat. reg. mocy w ukł. kaskad. [1] [X] [f] / [X]	233
7010	Zewn. zestaw uzupełniający [1]	233
7011	Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. [1]	234
7012	Status roboczy przy przełączeniu z zewn. [1]	234
7013	Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz [1]	235
7014	Oddziaływ. zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. [1]	235
7015	Wpływ blokowania z zewnątrz na pompę ciepła/obiegi grzewcze [1]	236
7017	Vitocom 100 [1]	236
7018	Zakres temp. - Wejście 0..10 V [1]	236
7019	Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz [1]	236
701A	Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż. [1]	237
701B	Wspólny czujnik temp. na zasilaniu instal. [1]	237
701C	Status roboczy po komunikacie A9, C9 [1]	238
701F	Oddział. przełącz. trybu pracy na went. [1]	238
7029	Liczba nadsztywnych pomp ciepła [1]	239
7030	Wybór źródła pierwotnego [1] [f]	239
7031	Histeresa włączania solarnego absorbera powietrza [1] [f]	239
7032	Histeresa absorbera energii słonecznej [1] [f]	239
7033	Temp. min. absorbera energii słonecznej [1] [f]	240
7034	Średnia temp. podłoża przy ekspl. w lecie [1] [f]	240
7035	Min. czas przerwy ekspl. w lecie [1] [f]	240
7036	Ostatni tydzień kalendarzowy dla ekspl. w lecie [1] [f]	240
7037	Monitorowanie obiegu absorbera [1] [f]	241
7038	Czujnik temperatury do eksploatacji dwusystemowej [1] [f]	241
7039	Tydz. kalend. rozpoczynający tryb letni pracy zas. lodu [1] [f]	241
703A	Tydzień kalend. najwcześniejszego zakończenia eksploatacji w lecie zasobnika lodu [1] [f]	241
7044	Typ zestawu montażowego [1] [X] [f]	241
7050	Wpływ pr. wakacyjnego [1]	242
<b>11. Grupa parametrów - Sprężarka</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	243
	5000 Uruchomienie sprężarki [1] [X] [f] / [X]	243
	5010 Temperatura parownika aktywująca zakończenie odmrażania [1] [X] [f] / [X]	243
	5012 Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki [1]	243
	5030 Moc stopnia sprężarki [1]	244
	5043 Wydajność źródła pierw. [1]	244
	509E Włączenie odpow. stopnia pracy spręż. przy pr. jednocz. [1] [X]	244
	509F Włączenie sprężarki 2-stopnia dla układu hydraulicznego [1] [X]	244
<b>12. Grupa parametrów - Zewnętrzna wytwornica ciepła</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	245
	7B00 Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła [1]	245
	7B01 Priorytet zewn. wytw. ciepła/przepl. podgrz. wody grzewczej [1]	245
	7B02 Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła [1]	245
	7B03 Próg włączenia zewn. wytwornicy ciepła [1]	246
	7B04 Opóźnienie włączenia zewn. wytwornicy ciepła [1]	246
	7B05 Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ. [1]	247
	7B06 Min. czas pracy zewn. wytwornicy ciepła [1]	247
	7B07 Czas dobiegu zewn. wytwornicy ciepła [1]	247
	7B0B Maks. podwyższ. temp. zasil. zewn. wytwornicy ciepła [1]	247

	7B0C Uruchomienie zewn. wytworn. ciepła do ogrzewania <input type="checkbox"/>	247
	7B0D Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu <input type="checkbox"/>	248
	7B0E Dwusystem. eksploat. pompy ciepła <input type="checkbox"/>	248
	7B0F Granica wyłączenia pompy ciepła eksplo. dwusystemowa <input type="checkbox"/>	249
	7B10 Zwolnienie utrzym. min. temp. zew. wytwornicy ciepła <input type="checkbox"/>	249
	7B11 Uruchomienie czujnika temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła <input type="checkbox"/>	249
	7B7F paliwo <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	249
	7BE1 Strategia regulacyjna urządzenia <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	250
	7BE4 Współczynnik pierw. energii elektrycznej <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	250
	7BE5 Współczynnik energii pierw. paliw kop. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	250
	7BE8 Cena energii elektrycznej w taryfie standardowej <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	251
	7BE9 Cena energii elektrycznej w najwyższej taryfie <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	251
	7BEA Cena energii elektrycznej w najniższej taryfie <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	251
	7BEB Cena paliw kopalnych w taryfie standardowej <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	251
	7BED Cena energii elektrycznej dla zużycia własnego <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	251
<b>13. Grupa parametrów - Ciepła woda użytkowa</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	253
	6000 Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej	253
	6005 Min. temp. ciepłej wody użytkowej <input type="checkbox"/>	253
	6006 Maks. temp. ciepłej wody użytkowej <input type="checkbox"/>	253
	6007 Histereza temp. cwu z pompy ciepła <input type="checkbox"/>	254
	6008 Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej <input type="checkbox"/>	254
	6009 Optymalizacja włączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej	255
	600A Optymalizacja wyłączenia podgrzewu ciepłej wody użytkowej	255
	600C 2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej	255
	600D Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody użytkowej <input type="checkbox"/>	255
	600E Dolny czujnik temp. w poj. podgrzew. cwu <input type="checkbox"/>	256
	6011 Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użyt. w trybie grzewczym <input type="checkbox"/>	256
	6012 Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do ogrzew. <input type="checkbox"/>	256
	6014 Włączenie dodat. ogrzew. do podgrzewu cwu <input type="checkbox"/>	256
	6015 Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu	257
	6016 Priorytet podgrzewu cwu przy podgrzew. uniwer. <input type="checkbox"/>	257
	6017 Próby załączenia cwu po wył. przez wys. ciśnienie <input type="checkbox"/>	257
	601E Histereza wyłączenia przepł. podgrz. wody grzewcz. <input type="checkbox"/>	258
	601F Uruchomienie pompy ładującej zasobnik cwu <input type="checkbox"/>	258
	6020 Tryb eksploat. pompy ład. podgrzew. <input type="checkbox"/>	258
	6040 Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu <input type="checkbox"/>	258
	6060 Czas blokady podgrzewu ciepłej wody użytkowej <input type="checkbox"/>	259
	6061 Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej <input type="checkbox"/>	259
<b>14. Grupa parametrów - System solarny</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	260
	7A00 Typ regulatora solar. <input type="checkbox"/>	260
	C0xx Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1 <input type="checkbox"/>	260
<b>15. Grupa parametrów - Elektryczne ogrzewanie dodatkowe</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	261
	7900 Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej <input type="checkbox"/>	261
	7901 Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu <input type="checkbox"/>	262
	7902 Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom.	262
	7905 Opóźnienie włączenia przepł. podgrzew. wody grzewczej <input type="checkbox"/>	262
	7907 Maks. moc przepł. podgrzew. wody grzewczej <input type="checkbox"/>	262
	790A Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE <input type="checkbox"/>	263
	790B Temperatura dwuwartościowa przepływowego podgrzewacza wody grzewczej <input type="checkbox"/>	263

## Spis treści

<b>16. Grupa parametrów - Hydraulika wewnętrzna</b>	Wyświetlanie grupy parametrów .....	264
	7300 Pompa ciepła do suszenia budynku <input type="checkbox"/> .....	264
	7303 Program czasowy do osuszania jastrychu <input type="checkbox"/> .....	264
	730C Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn. <input type="checkbox"/> .....	265
	730 D Uruchomienie 3-drogowego zaworu przełącznego ogrzewania/cwu <input type="checkbox"/> .....	266
	730E Próg włączenia <input type="checkbox"/> .....	266
	730F Moc sprężarki przy min. temp. zewn. <input type="checkbox"/> .....	266
	7310 Moc sprężarki przy maks. temp. zewn. <input type="checkbox"/> .....	267
	7311 Próg włączenia chłodzenia <input type="checkbox"/> .....	267
	7312 Próg włączenia ogrz. el. <input type="checkbox"/> .....	268
	7319 Częstotl. takt. pomp ob. grzewczego <input type="checkbox"/> .....	268
	7340 Tryb eksploatacji pompy wtórnej <input type="checkbox"/> .....	269
	7343 Moc znamionowa pompy wtórnej <input type="checkbox"/> .....	269
	734A Moc znamion. pompy ob. grzew. OG2 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	269
	735A Typ pompy obiegu wtórnego <input type="checkbox"/> .....	270
	7365 Czas przygotowawczy pompy obieg. o wys. wydaj. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> .....	270
	7378 Program jastrychu dzień rozpoczęcia <input type="checkbox"/> .....	270
	7379 Program jastrychu dzień zakończenia <input type="checkbox"/> .....	271
<b>17. Grupa parametrów - Źródło pierwotne</b>	Wyświetlanie grupy parametrów .....	272
	7400 Sposób ekspl. źródła pierwotnego <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	272
	7401 Strategia regulacyjna źródła pierwotnego <input type="checkbox"/> .....	272
	7442 Prędkość podstawowa pompy obiegowej źródła pierw. - ogrzew. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	272
	7443 Min. wyd. źr. pierw. - chłodz. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	273
	745A Typ pompy obiegu pierwotnego <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	273
	7470 Min. temperatura na wejściu obiegu pierwotnego podczas eksploatacji <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	273
	7471 Opóźnienie zadziałania zabezpieczenia sondy <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	273
<b>18. Grupa parametrów - Zasobnik buforowy</b>	Wyświetlanie grupy parametrów .....	274
	7200 Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. <input type="checkbox"/> .....	274
	7202 Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. <input type="checkbox"/> .....	274
	7203 Histereza temperatury podgrzewu zasobnika buforowego <input type="checkbox"/> .....	274
	7204 Maks. temp. zasob. <input type="checkbox"/> .....	275
	7205 Optymalizacja wyłącz. ogrzew. zasob. buf. <input type="checkbox"/> .....	275
	7208 Granica temp. w stanie rob. stała wart. dla zasob. buf. <input type="checkbox"/> .....	275
	7209 Hist. wył. zasob. buf. wody grzew. <input type="checkbox"/> .....	276
	720A Tryb pracy z wartością stałą tylko przy zapotrzebowaniu na ciepło <input type="checkbox"/> .....	276
	721F Tryb pracy zasob. buf. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	276
	7220 Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. chłodz. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	276
	7223 Hist. wył. zasob. bufor. wody chłodz. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	277
	722A Min. temp. w zasobniku buf. wody chłodz. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	277
	722B Histereza wł. zasobnika buforowego wody chl. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	277
<b>19. Grupa parametrów - Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące</b>	Wyświetlanie grupy parametrów .....	279
	2000 Temperatura pomieszczenia Normalna .....	279
	2001 Temperatura pomieszczenia Zredukowana .....	279
	2003 Zdalne sterowanie <input type="checkbox"/> .....	279
	2005 Regulacja temp. w pomieszcz. <input type="checkbox"/> .....	281
	2006 Poziom krzywej grzewczej .....	281
	2007 Nachylenie krzywej grzewczej .....	282
	200A Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia <input type="checkbox"/> .....	282
	200B Sterowanie temperaturą pomieszczenia <input type="checkbox"/> .....	282
	200E Maks. temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego <input type="checkbox"/> .....	282

	2015 Czas pracy miesz. ob. grz. [1]	283
	3015 Czas pracy mieszacza obiegu grzewczego 2 [1] [X] [ ]	283
	2022 Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"	283
	2030 Chłodzenie [1] [X] [ ] / [X]	283
	2031 Ogranicznik pkt. rosy [1] [X] [ ] / [X]	284
	2033 Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia [1] [X] [ ] / [X]	284
	2034 Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia, obieg chłodzący [1] [X] [ ] / [X]	284
	2037 Histereza temp. pom. ob. chłodz. [1] [X] [ ] / [X]	285
	2040 Poziom krzywej chłodzenia [X] [ ] / [X]	285
	2041 Nachyl. krzywej chłodzenia [X] [ ] / [X]	285
<b>20. Grupa parametrów - Chłodzenie</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	286
	7100 Funkcja chłodzenia [1]	286
	7101 Obieg chłodzący [1]	286
	7102 Wart. wym. temp. pomieszcz. w oddzielnym ob. chłodzenia	286
	7103 Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia [1]	286
	7104 Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia na obieg chłodzący [1]	287
	7105 Regulacja temp. w pomieszcz. [1]	287
	7106 Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. [1]	287
	7107 Histereza temp. pom. ob. chłodz. [1]	288
	7109 Uruchomienie czujnika temp. na zasil. ob. chłodz. [1]	288
	7110 Poziom krzywej chłodzenia	288
	7111 Nachyl. krzywej chłodzenia	288
	7116 Zdalne sterowanie ob. chłodz. [1]	289
	7117 Czujnik pkt. rosy [1]	289
	7118 Próg włączenia, całka chłodzenia [1]	289
	71FE Uruchomienie Active Cooling	289
<b>21. Grupa parametrów - Wentylacja</b>	Wyświetlanie grupy parametrów	290
	7D00 Uruchomienie Vitovent [1]	290
	7D01 Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. [1]	290
	7D02 Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulicznego [1]	291
	7D05 Uruchomienie czujnika wilgoci [1]	291
	7D06 Uruchomienie czujnika CO2 [1]	292
	7D08 Wym. temp. pomieszcz.	292
	7D0A Znamion. przepływ objęt. pow. dost. [1]	292
	7D0B Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. [1]	292
	7D0C Przepł. objęt. wentylacja intensywna [1]V	293
	7D0F Min. temp. pow. dopr. dla obejścia	293
	7D18 Wart. CO2 do zwiększenia przepływu objęt. [1]	293
	7D19 Wart. wilgotności do zwiększenia przepływu objęt. [1]	294
	7D1A Czas blokady went. przy ochronie przeciwmrozowej [1]	294
	7D1B Czas trwania intens. wentyl. [1]	294
	7D1D Źródło - wartość rzecz. temp. pomieszcz. [1]	295
	7D21 Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie klapy obejścia [1]	295
	7D27 Dostos. napięcia sterowania [1]	296
	7D28 Wentylator do dostosowania napięcia sterowania [1]	296
	7D2C Strategia pasywnej ochrony przeciwmrozowej [1]	296
	7D2E Typ wymiennika ciepła [1]	296
	7D2F Pozycja montażowa [1]	297
	7D3A Funkcja zewnętrznego wejścia 230 V wentylatora [1]	297
	7D3B Czas wentylacji łazienki [1]	297
	7D5E Blokada went. prog. czas. 1 [1]	297
	7D5F Blokada went. prog. czas. 2 [1]	298
	7D71 Dost. napięcia ster. went. pow. doprowadz. [1]	298
	7D72 Dost. napięcia ster. wentylat. powi. odprow. [1]	299
	7D75 Kalibracja czujnika temperatury [1]	299

7D76 Korekta czujnik. temp.pow. zew. za el. grzew. wstęp. [1] .....	299
7D77 Wyrówn. czujn. temp. powietrza doprowadz. [1] .....	299
7D79 Wyrówn. czujników temp. powietrza odprowadz. [1] .....	300
7D90 Opóźnienie wskutek awarii TN układu wentylacji [1] .....	300
C101 Element grzewczy podgrzewu wstępnego [1] .....	300
C102 Element grzewczy dogrzewu [1] .....	301
C105 Czujnik wilgoci [1] .....	301
C106 Czujnik CO2 [1] .....	302
C108 Wym. temp. pomieszcz. ....	302
C109 Wentylacja podstawowa [1] .....	302
C10A Wentylacja zredukowana [1] .....	303
C10B Wentylacja znamionowa [1] .....	303
C10C Wentylacja intensywna [1]V .....	303
C189 Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej [1] .....	304
C18A Drugi kanał wentylatora wentylacji zredukowanej [1] .....	304
C18B Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej [1] .....	305
C18C Drugi kanał wentylatora wentylacji intensywnej [1] .....	305
C1A0 Eksploatacja z "Obejściem" [1] .....	305
C1A1 Ogrzewanie centralne i odzyskiwanie ciepła [1] .....	306
C1A2 Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia [1] .....	306
C1A3 Ustalona odchyłka zrównoważenia [1] .....	307
C1A4 Temperatura wymagana elementu grzewczego dogrzewu [1] ....	308
C1A6 Czułość czujnika wilgoci [1] .....	308
C1AA Temperatura min. gruntowego wymiennika ciepła [1] .....	308
C1AB Temperatura maks. gruntowego wymiennika ciepła [1] .....	308
C1B0 Funkcja wejścia 1 [1] .....	309
C1B1 Napięcie min. wejścia 1 [1] .....	309
C1C1 Napięcie min. wejścia 2 [1] .....	309
C1C7 Korekta przepływu objętościowego [1] .....	309
Czujnik CO2 1 min. C1C8 [1] .....	310
Czujnik CO2 1 maks. C1C9 [1] .....	310
Czujnik CO2 2 min. C1CA [1] .....	310
Czujnik CO2 2 maks. C1CB [1] .....	310
Czujnik CO2 3 min. C1CC [1] .....	310
Czujnik CO2 3 maks. C1CD [1] .....	311
Czujnik CO2 4 min. C1CE [1] .....	311
Czujnik CO2 4 maks. C1CF [1] .....	311
<b>22. Grupa parametrów - Instalacja fotowoltaiczna</b>	
Wyświetlanie grupy parametrów .....	312
7E00 Aktywacja zużycia energii własnej - inst. fotowolt. [1] .....	312
7E02 Udział energii elektrycznej z sieci zewnętrznej [1] .....	312
7E04 Próg mocy elektr. [1] .....	313
7E07 Próg wyłączenia (względny) [1] .....	313
7E10 Aktywacja zuż. energii włas. do temp. wym. cwu 2 .....	313
7E11 Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu .....	314
7E12 Uruchomienie zuż. energii włas. dla zas. buf. wody grzew. ....	314
7E13 Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie .....	314
7E15 Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie .....	315
7E16 Aktywacja zuż. energii włas. w zasob. buf. wody grzew. ☒☒ / ☒ .....	315
7E21 Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. ....	315
7E22 Podniesienie wart. wym. temp. zasob.buf.w.grzew. - inst. foto- volt. ....	316
7E23 Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. ....	316
7E25 Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. ....	316
7E26 Obniżenie wart. wym. temp. w zas. buf. w.chłodz. - inst. fotowolt. ☒☒☒ .....	316

## Spis treści

<b>23. Grupa parametrów - Smart Grid</b>	Wyświetlanie grupy parametrów ..... 317
	7E80 Włączenie Smart Grid [1] ..... 317
	7E82 Smart Grid włącz. ogrzewania elektr. [1] ..... 317
	7E91 Smart Grid - podn. wart. zad. dla podgrzewu ciepłej wody użytk. 318
	7E92 Smart Grid - podniesienie wartości wymaganej dla zasob. buf. wody grzewczej ..... 318
	7E93 Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy ogrzewaniu ... 318
	7E95 Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy chłodzeniu .... 319
<b>24. Grupa parametrów - Godzina</b>	Wyświetlanie grupy parametrów ..... 320
	7C00 do 7C06 Automatyczne przestawienie czasu letniego/zimowego [1] ..... 320
<b>25. Grupa parametrów - Komunikacja</b>	Wyświetlanie grupy parametrów ..... 321
	7707 Numer pompy ciepła w kaskadzie [1] ..... 321
	7710 Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON [1] ..... 321
	7777 Nr odbiornika LON [1] ..... 321
	7779 Menedżer usterek LON [1] ..... 321
	7798 Numer instalacji LON [1] ..... 322
	779C Przedział transmisji danych za pośrednictwem LON [1] ..... 322
	77FC Źródło - temp. zewn. [1] ..... 322
	77FD Temp. zewn. przez LON [1] ..... 322
	77FE Źródło - czas [1] ..... 323
	77FF Godzina przez LON [1] ..... 323
<b>26. Grupa parametrów - Obsługa</b>	Wyświetlanie grupy parametrów ..... 324
	8800 Blokowanie obsługi [1] ..... 324
	8801 Dostęp do prog. czas. pracy z red. hałasu [1] ..... 324
	8811 Poziom użytkownika - tryb wyświetlania bilansów energetycznych [1] ..... 324
<b>27. Płytki instalacyjne - Możliwości podłączenia</b>	Przegląd płytek instalacyjnych ..... 325
	■ Pompy ciepła – solanka/woda i powietrze/woda [ ] / [X] ..... 325
	■ Pompy ciepła z oddzielną jednostką wewnętrzną i zewnętrzną [X] [ ] ..... 326
	Wskazówki dot. przyłączy elektrycznych ..... 326
	Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna ..... 327
	■ Płyta główna ..... 327
	■ Rozszerzona płytka instalacyjna na płycie głównej ..... 332
	■ Przyłącza do podgrzewu ciepłej wody użytkowej ..... 336
	Instalacyjna płytka rozdzielaczowa Vitocal 300-A ..... 337
	Listwy zaciskowe (Vitocal 100-S/200-A/200-S) ..... 341
	Listwy zaciskowe (Vitocal 111-S/222-A/222-S) ..... 343
	Listwy zaciskowe Vitocal 200-A ..... 345
	Listwy zaciskowe Vitocal 200-G/300-G ..... 347
	Listwy zaciskowe Vitocal 222-G/333-G ..... 349
	Płytki instalacyjne niskonapięciowe Vitocal 200-A/300-A ..... 350
	Płytki instalacyjne niskonapięciowe Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G ..... 352
	Płytki instalacyjne EZR [X] [2] ..... 355
	Płytki instalacyjne EZR [X] [4] ..... 356
	Płytki instalacyjne EZR [X] [4-3] / [4-4] ..... 357
	Płytki instalacyjne EZR [ ] [4-6] / [4-7] ..... 358
	■ [4-6]: Vitocal 300-G/333-G ..... 358
	■ [4-7]: Vitocal 200-G/222-G ..... 359
	Płytki instalacyjne regulatora i płytki instalacyjne EZR [X] [6] ..... 360
	■ Płytki instalacyjne regulatora Vitocal 300-A, typ AWO 302.B25 do B60 ..... 360
	■ Płytki instalacyjne EZR Vitocal 300-A, typ AWO 302.B60 ..... 361
	Główna płyta instalacyjna [X] [ ] [7] / [7-1] ..... 362



## Spis treści (ciąg dalszy)

	■ Identyfikator mostka wtykowego (niebieski) .....	363
<b>28. Czujniki</b>	Czujniki temperatury .....	364
	■ Viessmann NTC 10 k $\Omega$ (niebieskie oznaczenie) .....	364
	■ Viessmann NTC 20 k $\Omega$ (pomarańczowe oznaczenie) .....	365
	■ Viessmann Pt500A (zielone oznaczenie) .....	366
	■ Przyłącze do płytki instalacyjnej EEV [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 k $\Omega$ (bez oznakowania) .....	367
	■ Przyłącze do płytki instalacyjnej [6]: NTC 10 k $\Omega$ (bez oznakowania) .	368
	■ Podłączenie do głównej płyty instalacyjnej [7] / [7-1]: NTC 15 k $\Omega$ (bez oznaczenia) .....	369
	■ Podłączenie do głównej płyty instalacyjnej [7] / [7-1]: NTC 20 k $\Omega$ (bez oznaczenia) .....	370
	■ Podłączenie do głównej płyty instalacyjnej [7] / [7-1]: NTC 50 k $\Omega$ (bez oznaczenia) .....	371
	Czujniki ciśnienia .....	372
	■ Przyłącze do płytki instalacyjnej EEV [4] / [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7] ...	372
	■ Przyłącze do płytki instalacyjnej EEV [2] / [6] / [7] / [7-1] .....	372
<b>29. Poświadczenia</b>	Deklaracje zgodności aktualnych pomp ciepła .....	373
<b>30. Wykaz haseł</b>	.....	374

**Symbole**

Symbol	Znaczenie
	Odsyłacz do innego dokumentu zawierającego dalsze informacje
	Czynność robocza na rysunkach: Numeracja odpowiada kolejności wykonywanych prac.
	Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi
	Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska
	Obszar będący pod napięciem
	Zwrócić szczególną uwagę.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podzespół musi zostać zablokowany (słysać zatrzaśnięcie).</li> <li>albo</li> <li>Sygnal dźwiękowy</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zamontować nowy podzespół.</li> <li>albo</li> <li>W połączeniu z narzędziem: wyczyścić powierzchnię.</li> </ul>
	Fachowo zutylizować podzespół.
	Oddać podzespół do utylizacji w punkcie odbioru. <b>Nie</b> wyrzucać podzespołu razem z odpadami z gospodarstwa domowego.

**Rodzaje urządzeń**

Symbol	Znaczenie
	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła - solanka/woda.
	Treść dotyczy tylko pomp ciepła powietrze/woda z modułem wewnętrznym lub zewnętrznym w wersji Monoblock.
	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła powietrze/woda z oddzielnym modułem wewnętrznym i zewnętrznym w wersji Split lub Monoblock:

**Regulator obiegu chłodniczego**

Symbol	Znaczenie
[2]	Treść dotyczy tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 2, np. Vitocal 200-A.
[4]	Treść dotyczy tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 4, np. Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B.
[4-3]	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 4-3, np. Vitocal 200-A.
[4-4]	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 4-4, np. Vitocal 200-S.
[4-6]	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 4-6, np. Vitocal 333-G.
[4-7]	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 4-7, np. Vitocal 222-G.
[6]	Treść dotyczy tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 6, np. Vitocal 300-A, typ AWO 302.B25 do B60.
[7]	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 7, np. Vitocal 100-S.
[7-1]	Informacje dotyczą tylko pomp ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego 7-1, np. Vitocal 100-S.

## Zakres funkcji

Niniejsza instrukcja serwisu zawiera następujące informacje dotyczące regulatora pompy ciepła **Vitotronic 200, typ WO1C** do pomp ciepła powietrze / woda z oddzielnym modułem wewnętrznym i zewnętrznym:

- Opis funkcji
- Parametry regulacyjne dostosowujące pompę ciepła do różnych wymagań i warunków eksploatacji
- Możliwości diagnostyki instalacji grzewczej i obiegu chłodniczego
- Działania w celu usunięcia usterek
- Przegląd przyłączy elektrycznych

Funkcje oraz parametry regulacyjne dot. regulatora pompy ciepła są dostosowywane do danej pompy ciepła za pomocą wtyku kodującego. Dlatego nie we wszystkich typach pomp ciepła dostępny jest cały opisywany tutaj zakres funkcji.

Ponadto funkcje regulatora pompy ciepła są również zależne od wybranego schematu instalacji i wyposażenia dodatkowego.

Oznaczenie danych charakterystycznych dla danego typu lub instalacji znajduje się tylko w tych miejscach, w których ma to bezpośrednie przełożenie na reakcję pompy ciepła lub instalacji grzewczej.

## Przykłady instalacji

Przykłady instalacji ze schematami przyłączy hydraulicznych i elektrycznych oraz szczegółowymi opisami działania pomagają zrozumieć zasadę działania regulatora pompy ciepła.

Dokładne informacje dot. przykładowych instalacji: [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

## Rodzaje urządzeń

### Pompy ciepła – solanka/woda

Wszystkie podzespoły pompy ciepła znajdują się w jednym urządzeniu, łącznie z regulatorem obiegu chłodniczego i regulatorem pompy ciepła. Kompaktowe pompy ciepła mają wbudowany pojemnościowy podgrzewacz cwu.

Vitocal 300-G i Vitocal 333-G są wyposażone w sprężarkę z regulacją obrotów. W urządzeniach Vitocal 200-G i Vitocal 222-G zamontowana jest sprężarka o stałej prędkości.

### Przegląd podzespołów instalacji oraz funkcji pomp ciepła - solanka/woda

Podzespół instalacji/funkcja	Strona	Stojące pompy ciepła		Kompaktowe pompy ciepła	
		Vitocal 200-G	Vitocal 300-G	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Źródło pierwotne zasobnik lodu/solarny absorber powietrza	29	X	X	X	X
Obiegi grzewcze/chłodzące	58	W połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>▪ M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul>		W połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>▪ M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul>	
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	49	Zamontowany fabrycznie	Zamontowany fabrycznie	Zamontowany fabrycznie	Zamontowany fabrycznie
Zewnętrzna wytwornica ciepła	42	X	X	—	—
Zasobnik buforowy wody grzewczej	54	X	X	X	X

## Rodzaje urządzeń (ciąg dalszy)

Podzespół instalacji/funkcja	Strona	Stojące pompy ciepła		Kompaktowe pompy ciepła	
		Vitocal 200-G	Vitocal 300-G	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej	54	—	—	—	—
Ogrzewanie pomieszczeń	59	X	X	X	X
Chłodzenie pomieszczeń	67	Funkcja chłodzenia „Natural Cooling” w połączeniu z zestawem NC (wyposażenie dodatkowe)		Funkcja chłodzenia „Natural Cooling” w połączeniu z zestawem NC (wyposażenie dodatkowe)	
Podgrzew ciepłej wody użytkowej	50	Oddzielny pojemnościowy podgrzewacz cwu		Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz cwu	
Układ kaskadowy pomp ciepła	32	X	X	—	—
Ogrzewanie basenu	68	X	X	X	X
Wentylacja mieszkania	70	X	X	X	X
Instalacja fotowoltaiczna	85	X	X	X	X
Smart Grid	39	X	X	X	X

**Wskazówka**

Następujące funkcje nie są możliwe w przypadku pomp ciepła - solanka/woda:

- Eksploatacja dwusystemowa z zewnętrzną wytwornicą ciepła
- Kaskada pomp ciepła

**Pompy ciepła – powietrze/woda do ustawienia wewnątrz i na zewnątrz, wersja Monoblock**

Wszystkie elementy obiegu chłodniczego znajdują się w jednym urządzeniu.

**Pompy ciepła do ustawienia wewnątrz**

Pompa ciepła jest zasilana powietrzem zewnętrznym przez kanał powietrzny. Wydmuchane powietrze opuszcza budynek przez dodatkowy kanał powietrzny. Obieg chłodniczy jest wyposażony w sprężarkę z regulacją obrotów. Pompa wtórna, 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewania/podgrzew ciepłej wody użytkowej” i regulator pompy ciepła są zamontowane w pompie ciepła.

**Pompy ciepła do ustawienia na zewnątrz**

Pompa ciepła jest ustawiona na zewnątrz budynku. Ogrzewanie lub chłodzenie budynku następuje przez hydrauliczne przewody łączące. Hydrauliczne przewody są układane razem z elektrycznymi przewodami łączącymi w glebie z zapewnieniem ochrony przed zamrożeniem.

Regulator pompy ciepła znajduje się w osobnej obudowie. Komponenty hydrauliczne do rozdziału w obiegu wtórnym są także montowane w obudowie, np. pompa wtórna.

## Rodzaje urządzeń (ciąg dalszy)

## Przeгляд podzespołów instalacji oraz funkcji pomp ciepła - powietrze/woda do ustawienia wewnętrznego i zewnętrznego, wersja Monoblock

Podzespół instalacji/funkcja	Strona	Pompa ciepła do ustawienia wewnątrz Vitocal 200-A	Pompa ciepła do ustawienia na zewnątrz Vitocal 300-A:
Obiegi grzewcze/chłodzące	58	W połączeniu z zasobnikiem buforowym: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>▪ M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul>	W połączeniu z zasobnikiem buforowym: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>▪ M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul>
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	49	Zamontowane fabrycznie	Zależnie od typu montowany przez inwestora lub jako wyposażenie dodatkowe
Zewnętrzna wytwornica ciepła	42	X	X
Zasobnik buforowy wody grzewczej	54	X	X
Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej	54	X	X
Ogrzewanie pomieszczeń	59	X	X
Chłodzenie pomieszczeń	67	X	W zależności od typu
Podgrzew ciepłej wody użytkowej	50	Oddzielny pojemnościowy podgrzewacz cwu	Oddzielny pojemnościowy podgrzewacz cwu
Układ kaskadowy pomp ciepła	32	—	X
Ogrzewanie basenu	68	X	X
Wentylacja mieszkania	70	X	X
Instalacja fotowoltaiczna	85	X	X
Smart Grid	39	X	X

Pompy ciepła – powietrze/woda z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, wersja Monoblock  

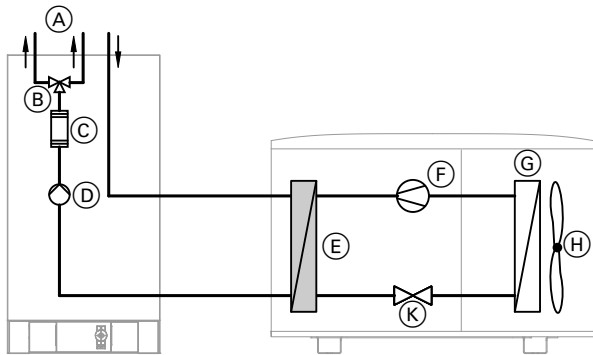
Pompy ciepła składają się z zamontowanego poza budynkiem modułu zewnętrznego oraz zabudowanego w budynku modułu wewnętrznego.

Wszystkie podzespoły obiegu chłodniczego, łącznie z regulatorem obiegu chłodniczego, znajdują się w module zewnętrznym.

Poza podzespołami hydraulicznymi do obiegu wtórnego moduł wewnętrzny zawiera regulator pompy ciepła Vitotronic 200, Typ WO1C.

Moduły wewnętrzny i zewnętrzny są połączone ze sobą hydraulicznie poprzez zasilanie i powrót obiegu wtórnego. Komunikacja między modulem wewnętrznym i zewnętrznym odbywa się poprzez Modbus.

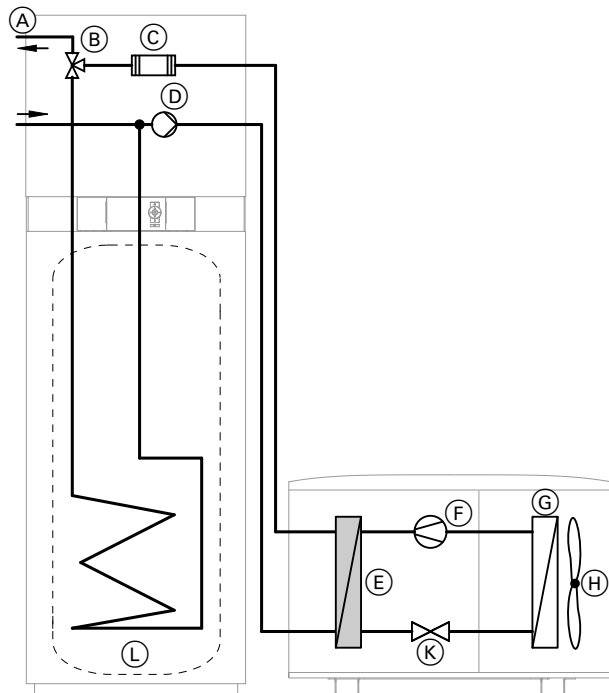
**Moduł wewnętrzny do powieszenia na ścianie**



Rys. 1

- (A) Zasilanie obiegu wtórnego (ogrzewanie pomieszczeń i podgrzew ciepłej wody użytkowej)
- (B) 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”
- (C) Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (montowany fabrycznie lub dostępny jako wyposażenie dodatkowe, zależnie od typu)
- (D) Pompa wtórna
- (E) Skraplacz
- (F) Sprężarka
- (G) Parownik
- (H) Wentylator
- (K) Elektroniczny zawór rozprężny

**Jednostka wewnętrzna jako urządzenie kompaktowe bez zestawu montażowego z mieszaczem**

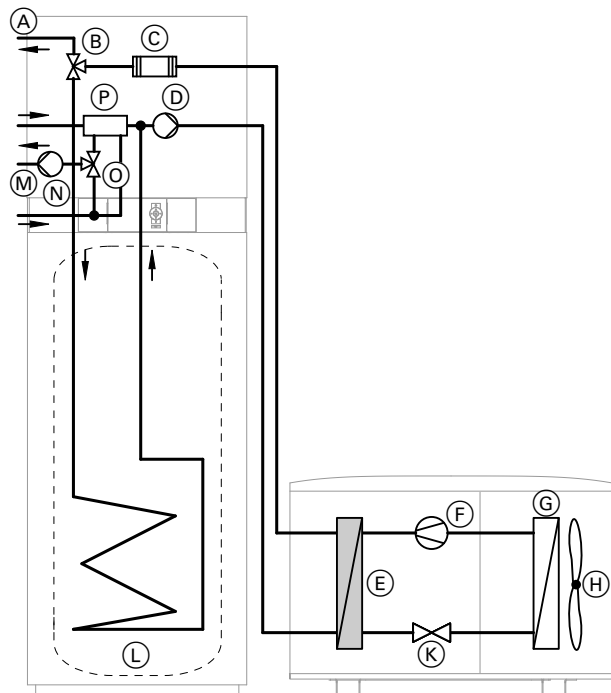


Rys. 2

- (A) Zasilanie obiegu wtórnego (tylko ogrzewanie pomieszczeń)
- (B) 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”

- (C) Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (montowany fabrycznie lub dostępny jako wyposażenie dodatkowe, zależnie od typu)
- (D) Pompa wtórna
- (E) Skraplacz
- (F) Sprężarka
- (G) Parownik
- (H) Wentylator
- (K) Elektroniczny zawór rozprężny
- (L) Pojemnościowy podgrzewacz cwu

**Jednostka wewnętrzna jako urządzenie kompaktowe z zestawem montażowym z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe)**



Rys. 3

- (A) Zasilanie obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1
- (B) 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”
- (C) Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (montowany fabrycznie lub dostępny jako wyposażenie dodatkowe, zależnie od typu)
- (D) Pompa wtórna
- (E) Skraplacz
- (F) Sprężarka
- (G) Parownik
- (H) Wentylator
- (K) Elektroniczny zawór rozprężny
- (L) Pojemnościowy podgrzewacz cwu
- (M) Zasilanie obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2
- (N) Pompa obiegu grzewczego
- (O) Mieszacz 3-drogowy
- (P) Sprzęgło hydrauliczne

## Rodzaje urządzeń (ciąg dalszy)

## Przeгляд podzespołów instalacji oraz funkcji pomp ciepła - powietrze/woda z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, wersja Monoblock

Podzespół instalacji/funkcja	Strona	Moduł wewnętrzny do powieszenia na ścianie Vitocal 200-A	Moduł wewnętrzny jako urządzenie kompaktowe Vitocal 222-A
Obiegi grzewcze/chłodzące	58	W połączeniu z zasobnikiem buforowym: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>▪ M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul>	W połączeniu z zasobnikiem buforowym: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>▪ M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul> <p>W połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem, bez zasobnika buforowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> </ul>
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	49	Zależnie od typu montowany fabrycznie	Zamontowane fabrycznie
Zewnętrzna wytwornica ciepła	42	X	—
Zasobnik buforowy wody grzewczej	54	X	X Tylko bez zestawu montażowego z mieszaczem
Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej	54	X	X Tylko bez zestawu montażowego z mieszaczem
Ogrzewanie pomieszczeń	59	X	X
Chłodzenie pomieszczeń	67	W zależności od typu	W zależności od typu
Podgrzew ciepłej wody użytkowej	50	Oddzielny pojemnościowy podgrzewacz cwu	Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz cwu
Układ kaskadowy pomp ciepła	32	X	—
Ogrzewanie basenu	68	X	X
Wentylacja mieszkania	70	X	X
Instalacja fotowoltaiczna	85	X	X
Smart Grid	39	X	X

Pompy ciepła – powietrze/woda z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, wersja Split 

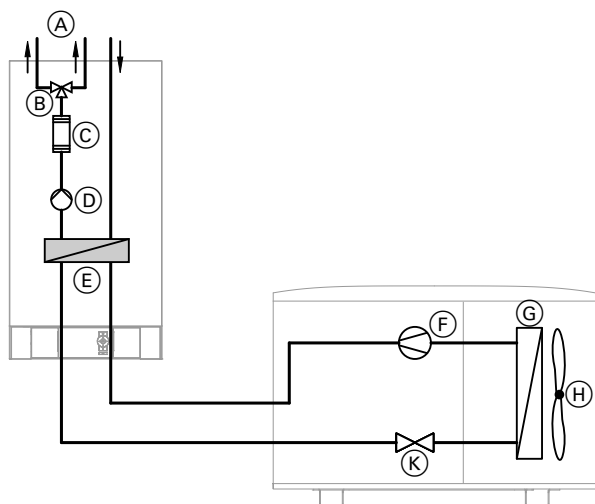
Pompy ciepła składają się z zamontowanego poza budynkiem modułu zewnętrznego oraz zabudowanego w budynku modułu wewnętrznego.

Wszystkie elementy obiegu chłodniczego, z wyjątkiem skraplacza, znajdują się w module wewnętrznym, łącznie z regulatorem obiegu chłodniczego.

Poza komponentami hydraulicznymi do obiegu wtórnego moduł wewnętrzny zawiera także skraplacz obiegu chłodniczego i regulator pompy ciepła Vitotronic 200, Typ WO1C.

Moduł wewnętrzny i zewnętrzny są połączone ze sobą hydraulicznie za pomocą przewodów czynnika chłodniczego. Komunikacja między modułem wewnętrznym i zewnętrznym odbywa się poprzez Modbus.

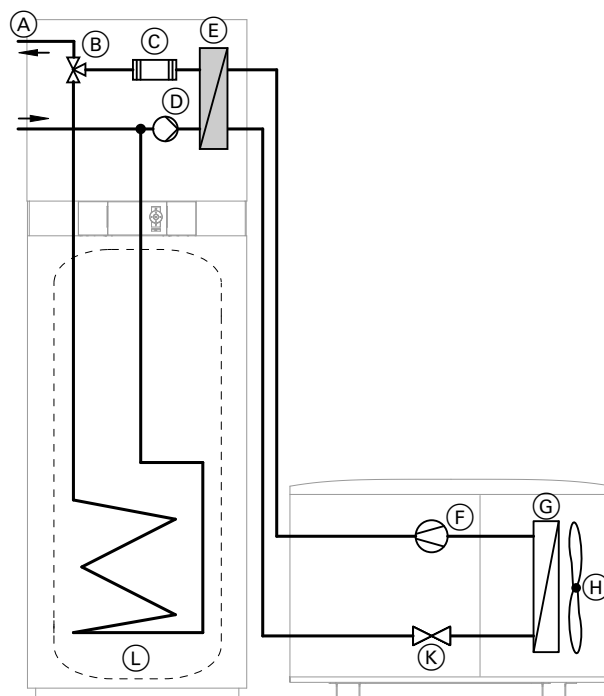
#### Moduł wewnętrzny do powieszenia na ścianie



Rys. 4

- Ⓐ Zasilanie obiegu wtórnego (ogrzewanie pomieszczeń i podgrzew ciepłej wody użytkowej)
- Ⓑ 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”
- Ⓒ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (montowany fabrycznie lub dostępny jako wyposażenie dodatkowe, zależnie od typu)
- Ⓓ Pompa wtórna
- Ⓔ Skraplacz
- Ⓕ Sprężarka
- Ⓖ Parownik
- Ⓗ Wentylator
- Ⓙ Elektroniczny zawór rozprężny

#### Jednostka wewnętrzna jako urządzenie kompaktowe bez zestawu montażowego z mieszaczem



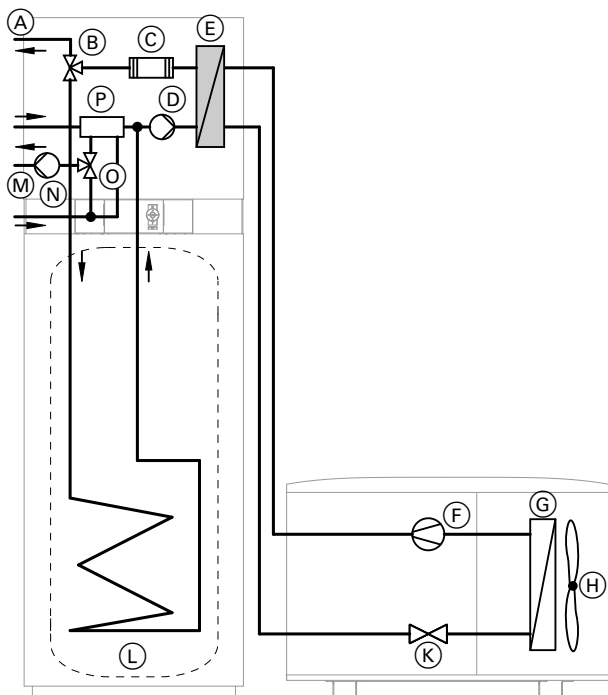
Rys. 5

- Ⓐ Zasilanie obiegu wtórnego (tylko ogrzewanie pomieszczeń)
- Ⓑ 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”
- Ⓒ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (montowany fabrycznie lub dostępny jako wyposażenie dodatkowe, zależnie od typu)
- Ⓓ Pompa wtórna
- Ⓔ Skraplacz
- Ⓕ Sprężarka
- Ⓖ Parownik
- Ⓗ Wentylator
- Ⓙ Elektroniczny zawór rozprężny
- Ⓛ Pojemnościowy podgrzewacz cwu



## Rodzaje urządzeń (ciąg dalszy)

**Jednostka wewnętrzna jako urządzenie kompaktowe z zestawem montażowym z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe)**



Rys. 6

- Ⓐ Zasilanie obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1
- Ⓑ 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”
- Ⓒ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (montowany fabrycznie lub dostępny jako wyposażenie dodatkowe, zależnie od typu)
- Ⓓ Pompa wtórna
- Ⓔ Skraplacz
- Ⓕ Sprężarka
- Ⓖ Parownik
- Ⓗ Wentylator
- Ⓚ Elektroniczny zawór rozprężny
- Ⓛ Pojemnościowy podgrzewacz cwu
- Ⓜ Zasilanie obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2
- Ⓝ Pompa obiegu grzewczego
- Ⓞ Mieszacz 3-drogowy
- Ⓟ Sprzęgło hydrauliczne

## Przegląd podzespołów instalacji oraz funkcji pomp ciepła powietrze/woda z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, wersja Split

Podzespół instalacji/funkcja	Strona	Moduł wewnętrzny do powieszenia na ścianie		Moduł wewnętrzny jako urządzenie kompaktowe	
		Vitocal 100-S	Vitocal 200-S	Vitocal 111-S	Vitocal 222-S
Obiegi grzewcze/chłodzące	58	W połączeniu z zasobnikiem buforowym: <ul style="list-style-type: none"> <li>A1/HK1</li> <li>M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul>		W połączeniu z zasobnikiem buforowym: <ul style="list-style-type: none"> <li>A1/HK1</li> <li>M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> <li>M3/OG3: Silnik mieszacza sterowany przez magistralę KM.</li> </ul> <p>W połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem, bez zasobnika buforowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A1/HK1</li> <li>M2/OG2: Silnik mieszacza, sterowany bezpośrednio</li> </ul>	
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	49	Zależnie od typu montowany fabrycznie	Zależnie od typu montowany fabrycznie lub jako wyposażenie dodatkowe	Wyposażenie dodatkowe	Zależnie od typu montowany fabrycznie lub jako wyposażenie dodatkowe
Zewnętrzna wytwornica ciepła	42	X	X	—	—
Zasobnik buforowy wody grzewczej	54	X	X	X Tylko bez zestawu montażowego z mieszaczem	X Tylko bez zestawu montażowego z mieszaczem
Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej	54	X	X	X Tylko bez zestawu montażowego z mieszaczem	X Tylko bez zestawu montażowego z mieszaczem
Ogrzewanie pomieszczeń	59	X	X	X	X
Chłodzenie pomieszczeń	67	W zależności od typu		W zależności od typu	
Podgrzew ciepłej wody użytkowej	50	Oddzielny pojemnościowy podgrzewacz cwu		Wbudowany pojemnościowy podgrzewacz cwu	
Układ kaskadowy pomp ciepła	32	X	X	—	—
Ogrzewanie basenu	68	X	X	X	X
Wentylacja mieszkania	70	X	X	X	X
Instalacja fotowoltaiczna	85	X	X	X	X
Smart Grid	39	X	X	X	X

## Rodzaje urządzeń (ciąg dalszy)

## Regulator obiegu chłodniczego

W zależności od typu pompy ciepła zamontowane są różne regulatory obiegu chłodniczego: regulator obiegu chłodniczego [2] do [7-1].


Podane w niniejszej instrukcji serwisu informacje, które odnoszą się tylko do jednego określonego regulatora obiegu chłodniczego, są oznaczone odpowiednim symbolem, np. [7].

**Uwaga**

Czynności serwisowe, które nie są odpowiednie dla zamontowanego regulatora obiegu chłodniczego, mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić zamontowany regulator obiegu chłodniczego z regulatorem pompy ciepła.





**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć **OK** +  równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”****3. „Informacje systemowe”**

Objaśnienia do wyświetlonych informacji systemowych: Patrz rozdział „Informacje systemowe”.

## Regulator obiegu chłodniczego


Pompa ciepła	Regulator obiegu chłodniczego							
	[2]	[4]	[4-3]	[4-4]	[4-6]	[4-7]	[6]	[7] / [7-1]
<b>Pompy ciepła – solanka/woda</b> <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 200-G						X		
▪ Vitocal 222-G						X		
▪ Vitocal 300-G					X			
▪ Vitocal 333-G					X			
<b>Pompy ciepła – powietrze/woda, do ustawienia wewnątrz budynku, wersja Monoblock</b> 								
▪ Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A	X							
<b>Pompy ciepła – powietrze/woda, do ustawienia na zewnątrz, wersja Monoblock</b> 								
▪ Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B		X						
▪ Vitocal 300-A, typ AWO 302.B							X	
<b>Pompy ciepła – powietrze/woda z jednostką wewnętrzną/zewnętrzną, wersja Monoblock</b>  <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 200-A, typ AWO(-M)/AWO(-M)-E/ AWO(-M)-E-AC 201.A			X					
▪ Vitocal 222-A			X					
<b>Pompy ciepła – powietrze/woda z jednostką wewnętrzną/zewnętrzną, wersja Split</b>  <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 100-S								X
▪ Vitocal 111-S								X
▪ Vitocal 200-S				X				
▪ Vitocal 222-S				X				

## Poziomy ustawień

Aby uniknąć nieprawidłowej obsługi pompy ciepła lub innych podzespołów instalacji, nie na wszystkich poziomach ustawień dostępne są wszystkie parametry. Np. parametry regulacji można wywołać tylko na poziomie ustawień Specjalista.

### Użytkownik instalacji


Instalację grzewczą obsługuje się za pomocą menu głównego oraz menu rozszerzonego i mogą ją obsługiwać osoby, które zostały przeszkolone w tym zakresie przez firmę instalatorską (specjalistę).

- W menu podstawowym dostępne są podstawowe funkcje obsługowe i wskaźniki, np. ustawienie wartości wymaganej temperatury pomieszczenia lub wybór programu roboczego.
- Menu rozszerzone oferuje funkcje zaawansowane, takie jak np. ustawianie programów czasowych. W celu wywołania menu rozszerzonego nacisnąć .



Funkcje na poziomie ustawień „Użytkownik instalacji” patrz instrukcja obsługi.

### Specjalista

Na tym poziomie ustawień dostępne są dodatkowe funkcje i parametry poziomu kodowania 1. Te funkcje i parametry są oznaczone symbolem .

- Poziom ustawień „Specjalista” zawiera funkcje poziomu ustawień „Użytkownik instalacji”.
- Ustawienia poziomu kodowania 1 mogą być zmieniane tylko przez pracowników firmy instalatorskiej, przeszkolonych w zakresie pomp ciepła przez firmę Viessmann.


Aktywacja poziomu kodowania 1: Patrz strona 226.



## Moduł obsługowy

### Menu podstawowe



Rys. 7

- OK** Potwierdzenie wyboru lub zapisanie wprowadzonego ustawienia.
- ?** Aktywacja „**Wskazówek dotyczących obsługi**” lub dodatkowych informacji dotyczących wybranego menu.
-  Wyświetlanie menu rozszerzonego.

-  Krok wstecz w menu lub przerwanie rozpoczętego ustawienia
-  Przyciski kursora do nawigacji w menu lub do ustawiania wartości

**Źródło pierwotne – zasobnik lodu/solarny absorber powietrza**

Oprócz sond gruntowych/kolektorów gruntowych jako źródło pierwotne pompy ciepła może służyć zasobnik lodu i solarny absorber powietrza. W tym celu opcja „Wybór źródła pierwotnego 7030” musi być ustawiona na „1”.

Medium w zasobniku lodu jest ogrzewane przez otaczający grunt i solarny absorber powietrza. Pompa ciepła pobiera z zasobnika lodu energię pierwotną. Jeśli temperatura medium spadnie poniżej punktu zamarzania, pompa ciepła dodatkowo wykorzystuje energię krystalizacji. Zasobnik lodu zamarza w kierunku od środka na zewnątrz, a rozmraża się od zewnątrz ku środkowi.

Solarny absorber powietrza może też służyć bezpośrednio jako źródło pierwotne. 3-drogowy zawór przełączny służy do przełączania pomiędzy dwoma źródłami pierwotnymi.

W trybie chłodzenia („natural cooling”) do zasobnika lodu doprowadzana jest energia cieplna pobierana z pomieszczeń.

Zasobnik lodu jest ogrzewany przez solarny absorber powietrza, jeśli spełnione są **wszystkie** poniższe warunki (ustawianie parametrów w regulatorze Vitosolic):

- Różnica temperatur solarny absorber powietrza – zasobnik lodu > „ $\Delta T_{wl}$ ”.
- Temperatura absorbera > „ $T_{h6wl}$ ”.
- Temperatura w zasobniku lodu < „ $T_{spwym}$ ”.

**Warunki włączenia źródła pierwotnego**

Źródło pierwotne	Ogrzewanie pomieszczeń	Chłodzenie pomieszczeń	Różnica temperatur solarny absorber powietrza – zasobnik lodu	Temperatura absorbera
Zasobnik lodu	WŁ.	WŁ.	< 0	–
Solarny absorber powietrza	WŁ.	WYŁ.	> „Histereza włączania solarnego absorbera powietrza 7031”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura absorbera &gt; „Temp. min. absorbera energii słonecznej 7033” oraz</li> <li>▪ Temperatura pierwotna powietrza na wlocie znajduje się w dopuszczalnym zakresie.</li> </ul>

Dodatkowe urządzenia elektryczne wymagane oprócz pompy ciepła z regulatorem Vitotronic 200, typ WO1C:

Vitosolic 200:

- Różnicowy regulator temperatury do ogrzewania zasobnika lodu przez solarny absorber powietrza
- Ustawienie wartości wymaganej temperatury różnicowej
- Uruchomienie „Typ regulatora systemów solarnych 7A00” na „2”

Zestaw uzupełniający AM1

- Przełączanie między solarnym absorberem powietrza i zasobnikiem lodu w roli źródła pierwotnego za pomocą 3-drogowego zaworu przełącznego
- Uruchomienie „Zewnętrzny zestaw uzupełniający 7010” na „2” lub „3”

Zestaw uzupełniający zasobnika lodu:

- Sterowanie 3-drogowym zaworem przełącznym i pompą obiegu absorbera

Przyłączenie elektryczne wymaganych urządzeń i ustawienia parametrów:

[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

## Eksploatacja w lecie

Wysokie temperatury występujące w zasobniku lodu, szczególnie latem, powodują duże straty ciepła w gruncie. Solarny absorber powietrza musi być często dogrzewany, co zwiększa koszty energii pompy obiegu absorbera. Aby tego uniknąć, podczas eksploatacji w lecie maks. temperatura zasobnika lodu obniżana jest do „**średniej temperatury podłogi ekspl. w lecie 7034**”.

Eksploatacja w lecie włącza się w następujących warunkach:

- Pompa ciepła pracowała w celu ogrzania pomieszczeń w ciągu jednego dnia **krócej** niż wynosi „**Minimalny czas pracy dla zakończ. espl. w lecie 7035**”.
- „**Tydz. kalend. rozpoczynający ekspl. w lecie zas. lodu 7039**” został osiągnięty.
- „**Ostatni tydzień kalendarzowy ekspl. w lecie 7036**” nie został jeszcze osiągnięty.

Eksploatacja w lecie kończy się w następujących warunkach:

- Po „**Tygodniu kalend. najwcześniejszego zakończ. ekspl. w lecie zas. lodu 703A**” pompa ciepła pracowała w celu ogrzania pomieszczeń w ciągu jednego dnia **krócej** niż wynosi „**Minimalny czas pracy dla zakończ. eksploatacji w lecie 7035**”.
- lub
- „**Ostatni tydzień kalendarzowy ekspl. w lecie 7036**” został osiągnięty.

## Eksploatacja z zewnętrzną wytwornicą ciepła (nie w przypadku urządzeń kompaktowych)

Jeśli ilość energii w zasobniku lodu nie wystarcza, można włączyć zewnętrzną wytwornicę ciepła, która służyć będzie za alternatywne źródło energii. W tym celu zamontowany w zasobniku lodu czujnik temperatury może mierzyć temperaturę dwuwartościową. Przy porządkowanie czujnika temperatury następuje za pomocą „**Czujnika temperatury do eksploatacji dwusystemowej 7038**”.

## Nadzorowanie obiegu absorbera

Jeśli w obiegu absorbera zamontowany jest ciepłomierz, który jest podłączony do regulatora Vitosolic, za pomocą „**Monitorowanie obiegu absorbera 7037**” można włączyć funkcję monitorowania obiegu absorbera. Jeśli przy aktywnym sterowaniu pompą obiegu absorbera ilość energii spadnie w ciągu 6 godzin poniżej 1 kWh, regulator pompy ciepła wyświetla komunikat „**96 Ob. absorb. zasob. lodu**”. W takim przypadku należy sprawdzić układ zabezpieczający przed zamrożeniem (np. pompa obiegu absorbera jest uszkodzona).

## 2-stopniowy obieg chłodniczy ☒ [6]

Pompa ciepła posiada jeden obieg chłodniczy z 2 połączonymi równolegle sprężarkami, jednak tylko z jednym elektronicznym zaworem rozprężnym.

Przy niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło lub chłodzenie pracuje tylko jedna sprężarka. Gdy rośnie zapotrzebowanie na ciepło lub chłód, włącza się też 2. sprężarka.

**2-stopniowy obieg chłodniczy** ☒ [6] (ciąg dalszy)**Wymagane ustawienia parametrów**

Parametr	Sprężarka 1	Sprężarka 2
„Uruchomienie sprężarki 5000”	„1”	
„Włączenie odpow. stopnia pracy spręż. przy pr. jednocz. 509E”	„1” „3” (obie sprężarki włączone)	„2”
„Moc stopnia sprężarki 5030”	Wartość zgodna ze znamionową mocą grzewczą, patrz tabliczka znamionowa.	
„Udostępnienie użycia stopnia sprężarki 5012”	„0” do „15” Ustawienie w polu bitowym: patrz strona 227.	—
„Włączenie sprężarki 2-stopnia dla układu hydraulicznego 509F”	—	„0” do „15” Ustawienie w polu bitowym: patrz strona 227.

**Włączanie sprężarki**

Regulator obiegu chłodniczego zawsze włącza tę sprężarkę, która ostatnio **nie** pracowała. Pozwala to na wyrównanie czasu pracy obu sprężarek.

Przy niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło pracuje tylko jedna sprężarka.

**Włączanie przy jednym bezpośrednim obiegu grzewczym bez zasobnika buforowego wody grzewczej**

W przypadku pomp ciepła o dużej mocy zalecamy stosowanie we wszystkich przypadkach zasobnika buforowego wody grzewczej **na zasilaniu obiegu wtórnego**.

W pojedynczych przypadkach można zasilać także jeden bezpośredni obieg grzewczy bez zasobnika buforowego wody grzewczej.

Jeżeli zostaną spełnione **wszystkie** poniższe warunki, następuje włączenie sprężarki 1-stopnia:

- Występuje zapotrzebowanie na ciepło. Temperatura na powrocie obiegu wtórnego jest niższa od wartości wymaganej o 2 K.
- Od włączenia ostatniej sprężarki upłynęło ponad 20 min czasu blokady.
- Od wyłączenia ostatniej sprężarki upłynęło ponad 5 min czasu blokady.

Jeśli po upływie 20 min od włączenia sprężarki 1-stopnia nadal występuje zapotrzebowanie na ciepło, włącza się dodatkowo sprężarki 2-stopnia.

**Włączanie przy zasobniku buforowym wody grzewczej lub pojemnościowym podgrzewaczu cwu**

Sprężarki włączają się po spełnieniu następujących warunków:

- Występuje zapotrzebowanie na ciepło. Wymagana temperatura dla odpowiedniego odbiornika jest niższa o daną histerezę włączenia:
  - Zasobnik buforowy wody grzewczej: „**Histereza temp.ogrzew. zas. buf. 7203**”
  - Pojemnościowy podgrzewacz cwu: „**Histereza temp. cwu z pompy ciepła 6007**”
- Uplłynęły czasy blokady (20 min/5 min): patrz poprzedni rozdział.

Sprężarki włączają się niezależnie od całej mocy  $I_L$ , zgodnie z poniższą systematyką:

**Systematyka zapotrzebowania na sprężarki**

Całka mocy $I_L$	Sprężarka	
	①	②
$I_L > 0,5$ -krotny „ <b>Próg włączenia 730E</b> ”	WŁ.	WYŁ.
$I_L > $ „ <b>Próg włączenia 730E</b> ”	WŁ.	WŁ.

- ① Sprężarka 1-stopnia jest włączona jako pierwsza
  - ② Sprężarka 2-stopnia jest włączona jako ostatnia
- $I_L$  Całka mocy: całka z czasu trwania i wielkości odchylenia od temperatury wymaganej do temperatury rzeczywistej na powrocie obiegu wtórnego  
Pozostałe informacje dotyczące całej mocy: patrz strona 144.

**2-stopniowy obieg chłodniczy**  [6] (ciąg dalszy)**Wyłączanie sprężarki****Wyłączanie przy jednym bezpośrednim obiegu grzewczym bez zasobnika buforowego wody grzewczej**

Jeśli temperatura na powrocie obiegu wtórnego przekracza wymaganą wartość o wartość histerezy wyłączenia, następuje najpierw wyłączenie sprężarki 2-stopnia, a po chwili sprężarki 1-stopnia..

**Wyłączanie przy zasobniku buforowym wody grzewczej lub pojemnościowym podgrzewaczu cw**

Po spełnieniu warunków wyłączenia danego odbiornika następuje wyłączenie sprężarek w zależności od całkowitej mocy  $I_L$ .

**Systematyka wyłączania sprężarek**

Całk. mocy $I_L$	Sprężarka	
	①	②
$I_L < \text{„Próg włączenia 730E”}$	WŁ.	WŁ.
$I_L < 0,5\text{-krotny „Próg włączenia 730E”}$	WYŁ.	WŁ.
$I_L = 0$	WYŁ.	WYŁ.

- ① Sprężarka 1-stopnia jest włączona jako pierwsza  
 ② Sprężarka 2-stopnia jest włączona jako ostatnia  
 $I_L$  Całk. mocy: cała z czasu trwania i wielkości odchylenia od temperatury wymaganej do temperatury rzeczywistej na powrocie obiegu wtórnego  
 Pozostałe informacje dotyczące całkowitej mocy: patrz strona 144.


**Kaskada pomp ciepła****Wskazówka**

*Nie ma możliwości realizacji kaskady pomp ciepła z kompaktowymi pompami ciepła i pompami ciepła - powietrze/woda do ustawienia wewnątrz budynku.*

Kaskada pomp ciepła składa się z urządzenia wiodącego i maksymalnie 4 nadążnych pomp ciepła. Każda nadążna pompa ciepła posiada 1 regulator pompy ciepła.

Wiodąca pompa ciepła steruje eksploatacją pomp ciepła w obrębie kaskady. W razie potrzeby następuje włączenie jednej lub równocześnie kilku pomp ciepła.

**Wskazówka**

*Istnieje możliwość połączenia ze sobą kilku pomp ciepła o różnej mocy (niezalecane w przypadku ).*

**Praca z regulacją mocy**   / 

Do pracy z regulacją mocy w układzie kaskadowym pomp ciepła opcję „Strat. reg. mocy w ukl. kaskad. 700F” ustawić na „2”.

Wiodąca pompa ciepła i nadążne pompy ciepła są włączane i wyłączane w taki sposób, aby praca każdej z nich była zoptymalizowana pod kątem COP.

**Wskazówka**

*W przypadku modelu Vitocal 200-G, Vitocal 300-A, typ AWO 302.B eksploatacja w trybie z regulacją mocy nie jest możliwa.*



## Kaskada pomp ciepła (ciąg dalszy)

### Warianty podłączenia hydraulicznego

Warianty podłączenia hydraulicznego	Pompy ciepła - powietrze/woda	
	⊗	□ / ⊗ □
Równolegle na zasilaniu obiegu wtórnego i pojemnościowego podgrzewacza cwu: Każda nadążna pompa ciepła posiada oddzielną pompę wtórną i pompę ładującą podgrzewacz cwu, które przy wysłaniu sygnału zapotrzebowania przez pompę wiodącą są włączane przez nadążną pompę ciepła.	X	—
Poprzez oddzielny 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ podgrzew ciepłej wody użytkowej” równolegle na zasilaniu obiegu wtórnego: Dodatkowo na powrocie każdej pompy ciepła należy zamontować dodatkowy 3-drogowy zawór przełączny. □ / ⊗ □: Pompa wtórna i 3-drogowy zawór przełączny są zamontowane w każdym module wewnętrznym. ⊗: Dla każdej pompy ciepła na zasilaniu obiegu wtórnego jest zamontowany 3-drogowy zawór przełączny i pompa wtórna. Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem pomieszczeń, a podgrzewem ciepłej wody użytkowej następuje w zależności od sygnału zapotrzebowania wysyłanego przez wiodącą pompę ciepła do danej nadążnej pompy ciepła.	X	X

Szczegółowe schematy instalacji kaskad pomp ciepła:  
[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

### Połączenie elektryczne i uruchomienia

W kaskadzie pomp ciepła wiodąca i nadążne pompy ciepła połączone są w LON.

W tym celu zarówno w wiodącej pompie ciepła, jak i nadążnej pompie ciepła należy zamontować moduł komunikacyjny LON (wyposażenie dodatkowe).

W zależności od wyposażenia instalacji wszystkie pompy ciepła układu kaskadowego można uruchamiać niezależnie od siebie dla różnych funkcji za pomocą parametru („**Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki 5012**”, „**Zastosowanie pompy ciepła w układzie kaskadowym 700C**”):

- Ogrzewanie pomieszczeń
- Chłodzenie pomieszczeń
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej
- Ogrzewanie basenu (priorytet: „**Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz 7019**” na „1”)

Można aktywować kilka funkcji.

Poszczególne pompy ciepła układu kaskadowego mogą pracować w trybie ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń, podczas gdy inne ogrzewają w tym czasie wodę użytkową.

Jeśli nie jest ustawiony priorytet dla basenu („**Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz 7019**” na „0”): Basen jest ogrzewany tylko wtedy, gdy nie ma zapotrzebowania na ciepło ze strony obiegów grzewczych/chłodzących oraz/lub zasobnika buforowego.

### Regulacja temperatury wody na zasilaniu przy pracy z regulacją mocy ⊗ □ ⊗

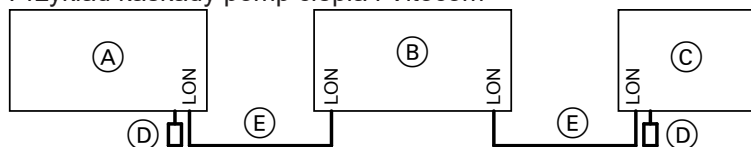
- Wspólna temperatura kaskady pomp ciepła na zasilaniu po stronie obiegu grzewczego jest rejestrowana przez czujnik temperatury na wyjściu zasobnika buforowego (przyłącze F23 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej). Dzięki temu istnieje możliwość włączania pomp ciepła układu kaskadowego w sposób zoptymalizowany pod kątem COP.
- Czujnik temperatury na wyjściu zasobnika montuje się po stronie obiegu grzewczego za zasobnikiem buforowym, w pobliżu przyłącza zasilania wodą grzewczą.

#### Wskazówka

Jeśli pompy obiegu grzewczego sterowane są przez system GLT, w zasobniku buforowym należy zamontować czujnik temperatury na wyjściu zasobnika, w pobliżu przyłącza zasilania wodą grzewczą.

**Kaskada pomp ciepła** (ciąg dalszy)**Włączanie regulatora pompy ciepła do systemu LON**

Przykład kaskady pomp ciepła i Vitocom



Rys. 8

- (A) Regulator wiodącej pompy ciepła  
 (B) Regulator nadążnej pompy ciepła  
 (C) Vitocom  
 (D) Opornik obciążenia  
 (E) Przewód łączący LON

**Ustawienia parametrów**

Parametr	(A) z regulacją mocy	(A) bez regulacji mocy	(B)	(C)
„Schemat instalacji 7000”	od „0” do „10”	od „0” do „10”	„11”	—
„Udostępnienie użycia stopnia sprężarki 5012”	od „0” do „15”	od „0” do „15”	—	—
„Sterowanie kaskadowe 700A”	„2”	„2”	„0”	—
„Zastosowanie pompy ciepła w ukł. kaskadowym 700C”	—	—	od „0” do „15”	—
„Wyrównanie czasu pracy kaskady 700D”	„0” / „1”	„0” / „1”	—	—
„Strat. reg. mocy w ukł. kaskad. 700F”	„2”	—	—	—
„Liczba nadążnych pomp ciepła 7029”	od „1” do „4”	od „1” do „4”	—	—
„Numer pompy ciepła w kaskadzie 7707”	—	—	od „1” do „4”	—
Moduł komunikacyjny LON dostępny „Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON 7710”	„1”	„1”	„1”	—
„Nr urządzenia LON 7798”	od „1” do „5”	od „1” do „5”	od „1” do „5”	—
„Nr odbiornika LON 7777” Jeden numer może być przyporządkowany tylko raz.	od „1” do „99”	od „1” do „99”	od „1” do „99”	od 1 do 99
„Menedżer usterek LON 7779” Tylko jeden regulator na instalację może zostać ustawiony jako menedżer usterek.	„0” albo „1”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	Urządzenie jest zawsze menedżerem usterek.
„Źródło - czas 77FE”	„0”	„0”	„1”	—
„Godzina przez LON 77FF”	„1”	„1”	„0”	Urządzenie odbiera godzinę.
„Źródło - temp. zewn. 77FC”	„0”	„0”	„1”	—
„Temp. zewn. przez LON 77FD”	„1”	„1”	„0”	—
„Częstotliwość przekazu danych przez LON 779C”	„20”	„20”	„20”	—
„Urech. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200”	„1”	„1”	—	—
„Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	—

## Kaskada pomp ciepła (ciąg dalszy)

Parametr	Ⓐ z regulacją mocy	Ⓐ bez regulacji mocy	Ⓑ	Ⓒ
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	—	—
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 7901”	—	—	„0” albo „1”	—
„Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom. 7902”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	—
„Uruchomienie 3-dr. zaworu przeł. ogrzew./cwu 730D”	„1”	„0” albo „1”	„0” albo „1”	—

## Zapotrzebowanie na pompy ciepła

Pojawia się zapotrzebowanie tylko na te pompy ciepła, które są udostępnione dla wymaganego zastosowania, np. podgrzew ciepłej wody użytkowej z „Zastosowaniem pompy ciepła w ukł. kaskadowym 700C”.

## Bez wyrównania czasu pracy („Wyrównanie czasu pracy kaskady 700D” na „0”)

Jeżeli temperatura na powrocie obiegu wtórnego jest niższa o daną histerezę włączenia, regulator pompy ciepła zgłasza najpierw zapotrzebowanie na wiodącą pompę ciepła. Zgłoszenie zapotrzebowania na nadążne pompy ciepła odbywa się w zależności od całej mocy  $I_L$  (całka z czasu trwania i wielkości odchylenia od temperatury wymaganej do temperatury rzeczywistej na zasilaniu obiegu wtórnego).

## Przykład: systematyka zgłaszania zapotrzebowania na 1-stopniowe pompy ciepła bez regulatora mocy („Strat. reg. mocy w ukł. kaskad. 700F” na „0”)

Całka mocy $I_L$	Wiodąca pompa ciepła	Numer zgodnie z „Numer pompy ciepła w kaskadzie 7707”			
		„1”	„2”	„3”	„4”
$I_L \geq$ „Próg włączenia 730E”	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.
$I_L >$ podwójny „Próg włączenia 730E”	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.
$I_L >$ 3-krotny „Próg włączenia 730E”	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.
$I_L >$ 4-krotny „Próg włączenia 730E”	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.
$I >$ 5-krotny „Próg włączenia 730E”	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.

## Z wyrównaniem czasu pracy („Wyrównanie czasu pracy kaskady 700D” na „1”)

Wyrównanie czasu pracy odbywa się między wszystkimi nadążnymi pompami ciepła i wiodącą pompą ciepła.

Jeżeli temperatura na powrocie obiegu wtórnego jest niższa o daną histerezę włączenia, regulator pompy ciepła zgłasza zapotrzebowanie na pompę ciepła o najkrótszym czasie pracy. Nie musi to być wiodąca pompa ciepła. W przypadku gdy nie zostały osiągnięte inne stopnie całej mocy (n-krotny „Próg włączenia 730E”/„Próg włączenia chłodzenia”), zgłaszane jest kolejno zapotrzebowanie na pozostałe pompy ciepła każdorazowo o najkrótszym czasie pracy.

## Wskazówki dot. kaskad z 2-stopniowym obiegiem chłodniczym

Miarodajny dla wyrównania czasu pracy kaskady jest czas pracy sprężarki 1-stopnia. W każdej pompie ciepła najpierw zawsze włączana jest sprężarka, która ostatnio nie pracowała.

**Kaskada pomp ciepła** (ciąg dalszy)**Wyłączanie pomp ciepła**

Wyłączanie nadążnych pomp ciepła i/lub sprężarki następuje w sytuacji gdy temperatura spada poniżej poszczególnych stopni całki mocy  $I_L$  (n-krotny „Próg włączenia 730E”/„Próg włączenia chłodzenia”) w kolejności odwrotnej do procesu włączania.

Jeśli temperatura na powrocie obiegu wtórnego przekracza wymaganą wartość o wartość histerezy wyłączenia, następuje natychmiastowe wyłączenie wiodącej pompy ciepła i wszystkich nadążnych pomp ciepła niezależnie od całki mocy  $I_L$ .

**Funkcje zewnętrzne**

Możliwe są następujące funkcje:

- Zapotrzebowanie z zewnątrz/mieszacz OTW. z zewnątrz lub funkcja regulacyjna
- Przełączanie statusu roboczego z zewnątrz
- Blokowanie z zewnątrz/mieszacz ZAMK. z zewnątrz lub funkcja regulacyjna

**Wskazówka**

W połączeniu z następującymi funkcjami zewnętrzne funkcje **nie** są możliwe:

- Smart Grid
- Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących
- ☒ / ☒: chłodzenie z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej

**Przegląd funkcji zewnętrznych****Przylącze**

Zapotrzebowanie z zewnątrz	Przełączenie statusu roboczego	Blokowanie z zewn.
<p>Sygnal „Zapotrzebowanie z zewnątrz”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ X3.12/X3.13 na instalacyjnej płytce rozdzielaczowej: patrz strona 337. lub</li> <li>▪ X3.12/X3.13 na listwach zaciskowych: Patrz od strony 341. lub</li> <li>▪ Przez magistralę KM za pomocą następujących urządzeń:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zestaw uzupełniający EA1 (wejście DE3)</li> <li>- Vitocom</li> </ul> </li> </ul>		<p>Sygnal „Blokowanie z zewnątrz”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ X3.2/X3.14 na listwach zaciskowych: Patrz strona 341. lub</li> <li>▪ Przez magistralę KM za pomocą następujących urządzeń:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zestaw uzupełniający EA1 (wejście DE2)</li> <li>- Vitocom</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Sygnal „Blokowanie z zewnątrz” ma <b>priorytet</b> przed sygnałem „Zapotrzebowanie z zewnątrz”.</p>

**Oddziaływanie sygnału**

Zapotrzebowanie z zewnątrz	Przełączenie statusu roboczego	Blokowanie z zewn.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Włączenie sprężarki.</li> <li>▪ Mieszacz obiegów grzewczych OTW. lub w trybie eksploatacji regulacyjnej</li> <li>▪ Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego regulowana do zadanej wartości wymaganej temperatury na zasilaniu. Patrz niżej.</li> </ul>	<p>Przełączenie statusu roboczego następujących podzespołów instalacji na określony czas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obiegi grzewcze</li> <li>▪ Zasobnik buforowy</li> <li>▪ Pojemnościowy podgrzewacz cwu</li> <li>▪ Wentylacja mieszkania za pomocą podłączonego urządzenia wentylacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłączenie sprężarki.</li> <li>▪ Mieszacz obiegów grzewczych ZAMK. lub tryb eksploatacji regulacyjnej</li> </ul>

## Funkcje zewnętrzne (ciąg dalszy)

### Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego

Zapotrzebowanie z zewnątrz	Przełączenie statusu roboczego	Blokowanie z zewn.
<p><b>Wskazówka</b> W instalacjach z zasobnikiem buforowym zdefiniowana jest temperatura wymagana w zasobniku buforowym.</p> <p>Schemat instalacji 0 do 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Według „Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn. 730C” lub</li> <li>▪ Przez analogowy sygnał napięcia na wejściu „0-10 V” zestawu uzupełniającego EA1: 0 do 10 V odpowiada 0 do 100°C przy ustawieniach fabrycznych. Zmostkować zaciski na wejściu DE3.</li> </ul> <p>Stosuje się wyższą wartość.</p> <p>Schemat instalacji 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maks. temp. na zasilaniu w obiegu wtórnym (zapotrzebowanie na moc 100%)</li> </ul>	<p>Maksymalna temperatura na zasilaniu wynikająca z aktualnie obowiązującego statusu roboczego podzespołów instalacji.</p>	<p>Brak podanej wartości wymaganej</p> <p><b>Wskazówka</b> Zabezpieczenie przed zamrożeniem <b>nie</b> jest zapewnione. Uruchomione urządzenia ogrzewania dodatkowego <b>nie</b> są włączane.</p>

### Ustawienia parametrów

Zapotrzebowanie z zewnątrz	Przełączenie statusu roboczego	Blokowanie z zewn.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Schemat instalacji 7000” na „0” do „10”</li> <li>▪ „Oddziaływ. zapotrzeb. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. 7014”</li> <li>▪ „Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz 7019”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Schemat instalacji 7000” na „0” do „10”</li> <li>▪ „Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011”</li> <li>▪ „Status roboczy przy przełączeniu z zewn. 7012”</li> <li>▪ „Oddział. przełącz. trybu pracy na went. 701F”</li> <li>▪ „Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz 7013”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Schemat instalacji 7000” na „0” do „10”</li> <li>▪ „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. 7015”</li> <li>▪ „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż. 701A”</li> </ul>

## Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących

Dla każdego obiegu grzewczego/chłodzącego można aktywować zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń, np. za pomocą systemu Smart Home.

### Przyłącze

Sygnał zapotrzebowania przełączany jest za pośrednictwem wejść cyfrowych 230 V~ na płycie głównej, wtyk [214] i [216]: patrz rozdział „Płyta główna”.

## Ustawienia parametrów

Aby aktywować przełączanie z zewnątrz dla określonego obiegu grzewczego/chłodzącego, „**zdalne sterowanie 2003, 3003, 4003**” ustawić na „**2**”.

Aktywacja działa w następujący sposób na funkcje regulatora pompy ciepła:

- Programy czasowe ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń dla określonego obiegu grzewczego/chłodzącego są wyłączone. Pozostałe programy czasowe są aktywne, np. „**Pr. czas. cwu**”.
- Wartości wymagane temperatury pomieszczenia dla poszczególnych obiegów grzewczych to „**Temperatura pomieszczenia normalna 2000, 3000, 4000**”.

- Zewnętrzne funkcje **nie** są dostępne: zapotrzebowanie z zewnątrz, przełączanie statusu roboczego z zewnątrz, blokowanie z zewnątrz
- Smart Grid możliwy tylko przez zestaw uzupełniający EA1 („**Uruchomienie Smart Grid 7E80**” na „**1**”), **nie** przez wejścia cyfrowe na płycie głównej („**Uruchomienie Smart Grid 7E80**” na „**4**”).
- Obsługa przez zdalne sterowanie **niemożliwa**
- Podłączenie do systemu Smart Home **nie** jest możliwe

## Oddziaływanie sygnału

Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń włącza się **na stałe** niezależnie od granicy ogrzewania i granicy chłodzenia: Patrz rozdział „Granica ogrzewania” i „Granica chłodzenia”.

### Wskazówka

*Jeśli zapotrzebowanie na ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń występują jednocześnie, wówczas ogrzewanie pomieszczeń ma priorytet.*

## Wartości wymagane temperatury wody na zasilaniu

Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu dla obiegu grzewczego wynika z ustawionych dla tego obiegu grzewczego krzywych grzewczych/chłodzenia i wartości ustawionej dla „**temperatury pomieszczenia Normalna 2000**”. Jeśli występuje jednocześnie zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń z kilku obiegów grzewczych, wówczas na zasilaniu obiegu wtórnego stosowana jest każdorazowo najwyższa wartość wymagana temperatury zasilania.

## Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE

Elektryczne taryfy niskie często zawierają uzgodnienie mówiące o tym, że zasilanie elektryczne sprężarki i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej może być przerywane przez zakład energetyczny (ZE) kilkakrotnie w ciągu dnia. Regulator pompy ciepła otrzymuje sygnał blokady ZE przez zaciski X3.6/X3.7 na instalacyjnej płycie rozdzielaczowej lub na listwach zaciskowych (niezbędny styk beznapięciowy). Aby zapewnić dostępność pozostałych funkcji instalacji grzewczej podczas blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE, **nie** można wyłączać zasilania prądowego regulatora pompy ciepła. Regulator pompy ciepła musi być więc podłączony do nieblokowanego przyłącza elektrycznego.

### Warianty przyłączenia

- **Bez rozdzielania obciążenia przez inwestora:** Sprężarka jest wyłączana przez regulator pompy ciepła. Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (o ile jest zamontowany) może pracować dalej („**Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A**”). W kaskadach pomp ciepła sygnał blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE jest podłączony tylko do wiodącej pompy ciepła.
- **Z rozdzielaniem obciążenia przez inwestora:** Sprężarka i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej są wyłączane „na twardo”. W układzie kaskadowym pomp ciepła sygnał blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE należy podłączyć do **wszystkich** pomp ciepła równolegle i o **identycznych fazach** przy użyciu stycznika pomocniczego.

## Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE (ciąg dalszy)

### Wskazówka

W następujących przypadkach **nie** można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE:

- W połączeniu z instalacją fotowoltaiczną (wykorzystanie energii własnej)
- W połączeniu ze Smart Grid
- Jeśli pompa ciepła dysponuje **1 wspólnym** zasilającym przewodem elektrycznym do regulatora pompy ciepła i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

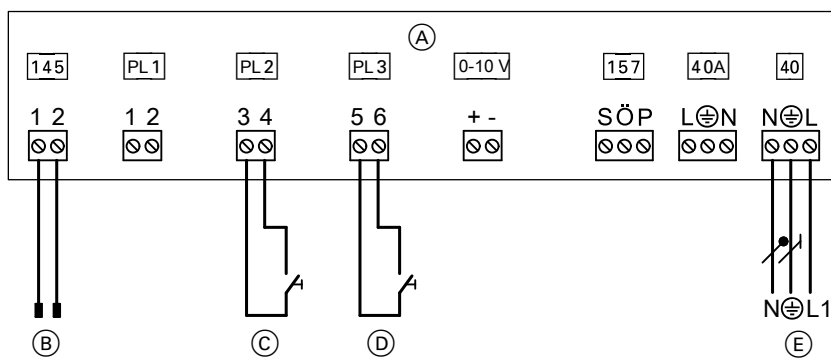
## Smart Grid

Dzięki funkcjom Smart Grid można dostosować eksploatację pompy ciepła do dostępnej energii elektrycznej w sieci. W celu aktywacji Smart Grid ustawić opcję „Uruchomienie Smart Grid 7E80” na „1” lub na „4”. Jeśli w sieci dostępna jest niewielka ilość energii elektrycznej, pompa ciepła może zostać zablokowana. W przypadku nadmiaru energii elektrycznej ZE może wysłać zapotrzebowanie do pompy ciepła.

- Funkcje Smart Grid są włączane przez 2 beznapięciowe styki ZE.
- Możliwości podłączenia obu styków beznapięciowych:
  - Do zestawu uzupełniającego EA1 zgodnie z rys. 9
  - Do regulatora pompy ciepła zgodnie z rys. 40

## Przyłączenie do zestawu uzupełniającego EA1

Warunek: „Uruchomienie Smart Grid 7E80” jest ustawione na „1”.



Rys. 9

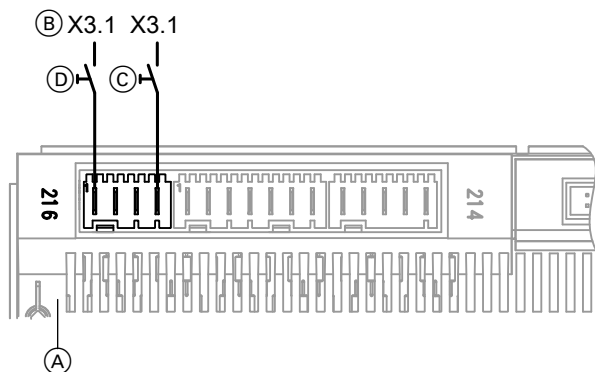
- (A) Zestaw uzupełniający EA1
- (B) Przyłącze magistrali KM na płycie instalacyjnej niskonapięciowej
- (C) Styk beznapięciowy 1: konieczne może być omówienie z placówką dozoru technicznego.
- (D) Styk beznapięciowy 2: konieczne może być omówienie z placówką dozoru technicznego.
- (E) Przyłącze elektryczne 1/N/PE 230 V/50 Hz

### Wskazówka

- Jeśli włączone są funkcje Smart Grid (opcja „Włączenie Smart Grid 7E80” ustawiona na „1”), dwa wejścia DE2 i DE3 **nie** mogą być wykorzystywane do sygnałów „Zapotrzebow. z zewn.” i „Blokowanie z zewn.”.
- Blokada ZE jest zawarta w zakresie funkcji Smart Grid. Dlatego sygnału blokady dostawy energii elektrycznej z ZE **nie** można podłączać do przyłączy X3.6 i X3.7.

## Przyłączenie do regulatora pompy ciepła

Warunek: „Uruchomienie Smart Grid 7E80” jest ustawione na „4”.



Rys. 10

- (A) Płyta główna
- (B) Przyłącze X3.1 (L') na listwach zaciskowych
- (C) Styk beznapięciowy 1: Może być konieczne omówienie z ZE
- (D) Styk beznapięciowy 2: Może być konieczne omówienie z ZE

**Wskazówka**

- Jeśli Smart Grid jest podłączony do dwóch wejść cyfrowych na płycie głównej („Uruchomienie Smart Grid 7E80” na „4”), nie wolno włączać przełączania z zewnątrz dla obiegów grzewczych/chłodzących („zdalne sterowanie 2003” na „2”). W przeciwnym razie Smart Grid jest nieaktywny.
- Blokada ZE jest zawarta w zakresie funkcji Smart Grid. Dlatego sygnału blokady dostawy energii elektrycznej z ZE **nie** można podłączać do przyłączy X3.6 i X3.7.

## Funkcje

Styk beznapięciowy		Działanie
1 (C)	2 (D)	
○	○	① Normalna praca pompy ciepła
X	○	② Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka wyłączona</li> <li>▪ Można włączyć przepływowy podgrzewacz wody grzewczej („Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A”).</li> </ul>
○	X	③ Eksploatacja pompy ciepła z dostosowanymi wartościami zadanymi temperatury dla różnych funkcji. Zmiany są ustawiane przy zastosowaniu następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podgrzew ciepłej wody użytkowej: „Smart Grid - podn. wart. zad. dla podgrzewu ciepłej wody użytk. 7E91”</li> <li>▪ Ogrzewanie zasobnika buforowego: „Smart Grid - podn wart. zad. dla buf. zasob. wody grz. 7E92”</li> <li>▪ Ogrzewanie pomieszczeń: „Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy ogrzew. 7E93”</li> <li>▪ Chłodzenie pomieszczeń: „Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy chłodz. 7E95”</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka włącza się tylko w razie zapotrzebowania. Muszą być spełnione obowiązujące warunki włączenia danej funkcji. W programie czasowym danej funkcji musi być aktywny cykl łączeniowy.</li> <li>▪ Dostosowane wartości zadane temperatury nie mają wpływu na układy ogrzewania dodatkowego. Układy ogrzewania dodatkowego są wyłączane po osiągnięciu wartości granicznych, obowiązujących bez funkcji Smart Grid.</li> </ul>



## Smart Grid (ciąg dalszy)

Styk beznapięciowy		Działanie
1 (C)	2 (D)	
X	X	<p>④ Podzespoły instalacji są ogrzewane do ustawionych wartości temperatury maksymalnej lub chłodzone do wartości temperatury minimalnej. Sprężarka natychmiast się włącza, nawet jeśli w programie czasowym nie jest aktywny <b>żaden</b> cykl łączeniowy.</p> <p>Maks. temperatury dla różnych funkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podgrzew ciepłej wody użytkowej: „Maks. temp. ciepłej wody użytkowej 6006”</li> <li>▪ Ogrzewanie zasobnika buforowego: „Maks. temp. zasob. buf. 7204”</li> <li>▪ Ogrzewanie pomieszczeń: „Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E”</li> <li>▪ Chłodzenie pomieszczeń: „Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia 7103”</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W celu uzyskania maks. temperatur może zostać włączony przepływowy podgrzewacz wody grzewczej. Maks. poziom można ustawić („Smart Grid włącz. ogrzewania elektr. 7E82”).</li> <li>▪ Wartości zadane maks. temperatury nie mają wpływu na pozostałe układy ogrzewania dodatkowego, np. zewnętrzną wytwornicę ciepła. Układy ogrzewania dodatkowego są wyłączane po osiągnięciu wartości granicznych, obowiązujących bez funkcji Smart Grid.</li> <li>▪ Podzespoły instalacji są kolejno ogrzewane lub chłodzone zgodnie z określonym priorytetem, np. podgrzew ciepłej wody użytkowej przed ogrzewaniem pomieszczeń.</li> <li>▪ Parametr „Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F” jest zmieniany na <math>-30^{\circ}\text{C}</math>, tak aby pompa ciepła pracowała także przy niskich wartościach temperatury zewnętrznej.</li> </ul>

X Styk aktywny

O Styk nieaktywny

**Wskazówki dotyczące funkcji ③ i ④**

- Ponieważ nadwyżki energii elektrycznej są zużywane, pobór mocy elektrycznej **nie** jest uwzględniany w obliczeniu rocznego stopnia pracy.
- Wartości zadane temperatury można dostosować także przy wykorzystaniu wytworzonej własnej energii elektrycznej. Jeśli jednocześnie włączone jest wykorzystanie energii własnej oraz funkcja ③, obowiązuje wyższa wartość dostosowania wartości zadanej: Patrz rozdział „Instalacja fotowoltaiczna”.

## Urządzenia ogrzewania dodatkowego

**Ogrzewanie pomieszczeń**

Jako ogrzewanie dodatkowe do ogrzewania pomieszczenia można zastosować przepływowy podgrzewacz wody grzewczej i/lub zewnętrzną wytwornicę ciepła. Oba urządzenia sterowane są przez regulator pompy ciepła. „Priorytet zewn. wytw. ciepła/przepl. podgrz. wody grzewczej 7B01” określa, które źródło ciepła zostanie włączone priorytetowo przez regulator pompy ciepła w przypadku podwyższonego zapotrzebowania na ciepło w obiegach grzewczych.

**Wskazówka**

Zastosowanie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej i/lub zewnętrznej wytwornicy ciepła nie jest możliwe przy wszystkich pompach ciepła.

**Podgrzew ciepłej wody użytkowej**

Patrz rozdział „Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą ogrzewania dodatkowego” na stronie 52.

## Zewnętrzna wytwornica ciepła

Regulator pompy ciepła umożliwia dwusystemową eksploatację pompy ciepła z zewnętrzną wytwornicą ciepła, np. kotłem olejowym.

Zewnętrzna wytwornica ciepła jest tak podłączona hydraulicznie, że pompa ciepła może być wykorzystywana również do podwyższania temperatury wody na powrocie kotła. Rozdzielenie systemowe następuje za pomocą sprzęgła hydraulicznego lub zasobnika buforowego.

W celu zapewnienia optymalnej eksploatacji pompy ciepła przy ogrzewaniu pomieszczenia zewnętrzna wytwornica ciepła musi zostać podłączona do zasilania instalacji za pośrednictwem mieszacza (za zasobnikiem buforowym). Tym mieszaczem steruje bezpośrednio regulator pompy ciepła.

W przypadku podgrzewu ciepłej wody użytkowej pojemnościowy podgrzewacz cwu jest podłączany do zewnętrznej wytwornicy ciepła poprzez oddzielne przyłącze.

Sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła odbywa się przez styk beznapięciowy (zaciski 222.3/222.4 na rozszerzonej płycie instalacyjnej).

## Ogrzewanie pomieszczeń

### Wymagane uruchomienia

Parametr	Ustawienie
„Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła 7B00”	„1”
„Uruchomienie zewn. wytworn. ciepła do ogrzewania 7B0C”	„1”

### ■ Eksploatacja dwusystemowa

Jeżeli obniżona temperatura zewnętrzna („**Czas uśredniania temperatury zewnętrznej 7002**”) jest niższa niż „**Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02**” regulator pompy ciepła odblokowuje pracę zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego na potrzeby ogrzewania pomieszczeń.

Powyżej temperatury punktu dwuwartościowego zewnętrzna wytwornica ciepła / kocioł grzewczy jest włączana/włączany tylko pod następującymi warunkami:

- Pompa ciepła nie włącza się z powodu usterki. lub

Występuje specjalne zapotrzebowanie na ciepło, np. zabezpieczenie przed zamrożeniem.

### ■ Eksploatacja dwusystemowa

Możliwe sposoby pracy zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego („**Dwusystem. eksploat. pompy ciepła 7B0E**”):

- Eksploatacja dwusystemowa równoległa:  
Zewnętrzna wytwornica ciepła i pompa ciepła są włączane równocześnie.
- Eksploatacja dwusystemowa alternatywna:  
Sprężarka wyłącza się, gdy następuje włączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła.

W większości przypadków eksploatacja dwusystemowa równoległa jest bardziej wydajna niż eksploatacja dwusystemowa alternatywna. Przy niskiej temperaturze zewnętrznej może okazać się, że bardziej korzystna jest – zależnie od typu pompy ciepła – tylko eksploatacja dwusystemowa alternatywna („**Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F**”).

### ■ Eksploatacja dwusystemowa z zasobnikiem lodu

Jeśli zasobnik lodu jest dostępny jako źródło pierwotne, zewnętrzna wytwornica ciepła /kocioł grzewczy może być włączana również w zależności od temperatury w zasobniku lodu. W tym celu czujnik temperatury w zasobniku lodu musi mierzyć temperaturę dwuwartościową („**Czujnik temperatury do eksploatacji dwusystemowej 7038**” na „1”).

### ■ Kryteria włączenia

O włączeniu zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego decyduje temperatura na zasilaniu instalacji. Aby zapobiec natychmiastowemu włączeniu zewnętrznej wytwornicy ciepła w przypadku chwilowego spadku poniżej wymaganej temperatury, jako kryterium włączenia wykorzystywana jest cała moc (jest to cała czasa i wielkości odchylenia zadanej temperatury na zasilaniu od wartości rzeczywistej: „**Próg włączenia zewn.wytwornicy ciepła 7B03**”).

W poniższych przypadkach nie nastąpi włączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła na czas „**Opóźnienia włączenia zewn. wytwornicy ciepła 7B04**”:

- Po przejściu w „Programie czasowym Ogrzewanie” od stanu roboczego z niższą wartością wymaganą temperatury do stanu roboczego z wyższą wartością wymaganą, np. z „**Zreduk.**” do „**Normalna**”
- Po przełączeniu między ogrzewaniem pomieszczeń, a podgrzewem ciepłej wody użytkowej

### ■ Regulacja temperatury na zasilaniu instalacji

Mieszacz służący do przyłączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego pozostaje wyłączony do momentu, aż woda w zewnętrznej wytwornicy ciepła uzyska „**Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ 7B05**”. Dzięki temu do obiegów grzewczych nie wpłynie chłodna woda z zewnętrznej wytwornicy ciepła. Po otwarciu mieszacza odpowiada za regulację temperatury na zasilaniu instalacji do wartości wymaganej.

## Urządzenia ogrzewania dodatkowego (ciąg dalszy)

### ■ Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego

Jeżeli temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła spadnie podczas bieżącego zapotrzebowania poniżej „**Min. wymag. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ 7B05**”, wówczas korzystając z funkcji „**Zwolnienie utrzym. min. temp. zew. WC 7B10**” można ustawić następujące działanie mieszacza:

- Mieszacz działa w trybie regulacji do momentu ustania zapotrzebowania na zewnętrzną wytwornicę ciepła.
- Mieszacz zamyka się. Mieszacz otwiera się ponownie dopiero wtedy, gdy jest osiągnięta „**Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ 7B05**”.

W celu wyrównania strat ciepła w mieszaczu, przy wykorzystaniu parametru „**Maks. podwyższ. temp. zasil. zewn. wytwornicy ciepła 7B0B**” istnieje możliwość zwiększenia temperatury na zasilaniu zewnętrznej wytwornicy ciepła w stosunku do wymaganej wartości temperatury na zasilaniu instalacji.

### ■ Postępowanie w przypadku usterek

Jeżeli po upływie 2 h od włączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła nie została jeszcze osiągnięta „**Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ 7B05**”, regulator pompy ciepła zgłosi usterkę „**E1 zewn. wytwornica ciepła**”.

### ■ Kryteria wyłączenia

Regulator pompy ciepła wyłącza zewnętrzną wytwornicę ciepła, gdy spełnione są **obydwa** poniższe warunki:

- Upłynął „**Min. czas pracy zewn. wytwornicy ciepła 7B06**”.
- Temperatura na zasilaniu instalacji jest przez „**Czas dobiegu zewn. wytwornicy ciepła 7B07**” wyższa niż temperatura wymagana.

### Podgrzew ciepłej wody użytkowej

Patrz rozdział „Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą ogrzewania dodatkowego” na stronie 52.

### Funkcje bezpieczeństwa

W celu zabezpieczenia pompy ciepła przed zbyt wysoką temperaturą na zasilaniu i powrocie, regulator pompy ciepła **nie** posiada funkcji bezpieczeństwa dla zewnętrznej wytwornicy ciepła.

W związku z tym należy stosować następujące zabezpieczające ograniczniki temperatury (próg przełączania zawsze 70°C).

### ■ Ogrzewanie pomieszczeń:

**2** zabezpieczające ograniczniki temperatury w następujących miejscach:

- Zasilanie obiegu wtórnego przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej (jeśli jest)
- Powrót obiegu wtórnego (między pompą ciepła a zasobnikiem buforowym)

Oba zabezpieczające ograniczniki temperatury muszą być podłączone elektrycznie w taki sposób, by zawsze włączona była zewnętrzna wytwornica ciepła i pompa wtórna.

### **Wskazówka**

- *Jeśli temperatura na powrocie spadnie poniżej 67°C, nie następuje włączenie pompy wtórnej.*
- *Jeśli na końcu „Opóźnienia rozruchu sprężarki 5008” temperatura wody na powrocie w obiegu wtórnym przekroczy maks. temperaturę na zasilaniu obiegu wtórnego minus 7 K, sprężarka nie zostanie włączona.*

### ■ Podgrzew ciepłej wody użytkowej:

**1** zabezpieczający ogranicznik temperatury w następującym miejscu:

- Powrót obiegu wtórnego (między pompą ciepła a pojemnościowym podgrzewaczem cwu)
- Zabezpieczający ogranicznik temperatury musi być podłączony elektrycznie w taki sposób, aby pompa ładująca podgrzewacz cwu była wyłączona **lub** 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/chłodzenie” był ustawiony na „ogrzewanie”.

### Zabezpieczenie przed zamrożeniem

Jeśli temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła spadnie poniżej 5°C, regulator pompy ciepła włącza zewnętrzną wytwornicę ciepła na „**Min. czas pracy zewn. wytwornicy ciepła 7B06**”.

## Zewnętrzna wytwornica ciepła / kocioł grzewczy z Hybrid Pro Control ☒ [4-3] / [4-4]

Dzięki funkcji regulacyjnej Hybrid Pro Control dostępne są różne strategie sterowania dla eksploatacji dwusystemowej pompy ciepła z zewnętrzną wytwornicą ciepła. Pozwala to na wydajną eksploatację pompy ciepła i zewnętrznej wytwornicy ciepła zgodnie z aspektami ekonomicznymi lub ekologicznymi.

Podobnie jak w przypadku eksploatacji bez Hybrid Pro Control, zewnętrzna wytwornica ciepła jest połączona hydraulicznie poprzez mieszacz w zasilaniu instalacji za zasobnikiem buforowym.

## Urządzenia ogrzewania dodatkowego (ciąg dalszy)

**Wskazówka**

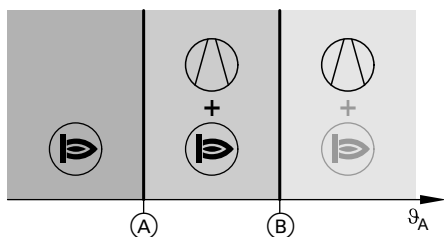
Hybrid Pro Control jest dostępny dla następujących pomp ciepła - powietrze/woda z modułem wewnętrznym/zewnętrznym:

- Vitocal 200-A, typ AWO(-M)/AWO(-M)-E/  
AWO(-M)-E-AC 201.A
- Vitocal 200-S

**Eksploatacja dwusystemowa-równoległa**

Zależnie od temperatury zewnętrznej przy zapotrzebowaniu na ciepło można włączyć pompę ciepła **i/lub** zewnętrzną wytwornicę ciepła.

Gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02” (B), istnieje możliwość włączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła **dotatkowo** do modułu pompy ciepła. Przy temperaturze zewnętrznej poniżej temperatury granicznej trybu alternatywnego (A) wyłącza się pompa ciepła. Do eksploatacji dwusystemowej-równoległej należy ustawić opcję „Eksploatacja dwusystemowa pompy ciepła 7B0E” na „1”.



Rys. 11

- $\vartheta_A$  Słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość)
- (A) Temperatura graniczna trybu alternatywnego
- (B) „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02”: nastawa w zależności od obciążenia grzewczego budynku
- (P) Pompa ciepła jest w razie potrzeby włączana do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
- (W) Zewnętrzna wytwornica ciepła jest w razie potrzeby włączana do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
- (W+) Zewnętrzną wytwornicę ciepła można włączyć w celu **dogrzewu** ciepłej wody użytkowej.

Warunki włączania poszczególnych obszarów: patrz strona 46

**Wskazówka**

W przypadku wysokiego zapotrzebowania na ciepło, źródła ciepła można również włączyć poza podanym zakresem, np. do ochrony przed zamrożeniem określonego komponentu instalacji.

Temperatura graniczna trybu alternatywnego (A) zależy, jak poniżej, od wybranej strategii regulacji:

„System regulacji urząd. 7BE1”	Temperatura graniczna trybu alternatywnego (A)
„0”: „Ekonomiczna”	Obliczenie dynamiczne: patrz strona 45
„1”: „Ekologiczna”	Obliczenie dynamiczne: patrz strona 45
„2”: Eksp. dwusystemowa z ustalonymi wartościami granicznymi	„Granica wyłączenia pompy ciepła eksp. dwusystemowa 7B0F”

**Wskazówka**

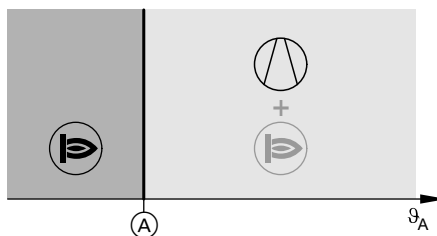
Jeżeli „Strategia regul. urządzenia 7BE1” jest ustawiona na „2”, strategie regulacyjne „Ekonomiczna” i „Ekologiczna” nie są widoczne na poziomie ustawień użytkownika instalacji.

**Eksploatacja dwusystemowa-alternatywna**

Zależnie od temperatury zewnętrznej przy zapotrzebowaniu na ciepło można włączyć pompę ciepła **lub** zewnętrzną wytwornicę ciepła.

Gdy temperatura zewnętrzna jest powyżej temperatury granicznej trybu alternatywnego (A), pomieszczenia są ogrzewane **tylko** pompą ciepła, poniżej **tylko** przez zewnętrzną wytwornicę ciepła.

Do eksploatacji dwusystemowej-alternatywnej należy ustawić opcję „Eksploatacja dwusystemowa pompy ciepła 7B0E” na „0” lub „2”.



Rys. 12

- $\vartheta_A$  Słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość)
- (A) Temperatura graniczna trybu alternatywnego
- (P) Pompa ciepła jest w razie potrzeby włączana do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
- (W) Zewnętrzna wytwornica ciepła jest w razie potrzeby włączana do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
- (W+) Zewnętrzną wytwornicę ciepła można włączyć w celu **dogrzewu** ciepłej wody użytkowej.

Warunki włączania poszczególnych obszarów: patrz strona 46

## Urządzenia ogrzewania dodatkowego (ciąg dalszy)

### Wskazówka

W przypadku wysokiego zapotrzebowania na ciepło można też **jednocześnie** włączyć obydwa źródła ciepła, np. do ochrony przed zamrożeniem określonego komponentu instalacji.

Temperatura graniczna trybu alternatywnego <sup>Ⓐ</sup> zależy, jak poniżej, od wybranej strategii regulacji:

„System regulacji urząd. 7BE1”	Temperatura graniczna trybu alternatywnego <sup>Ⓐ</sup>
„0”: „Ekonomiczna”	Obliczenie dynamiczne: patrz strona 45
„1”: „Ekologiczna”	Obliczenie dynamiczne: patrz strona 45
„2”: Eksp. dwusystemowa z ustalonymi wartościami granicznymi	„Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F”

### Wskazówka

Jeżeli „Strategia regul. urządzenia 7BE1” jest ustawiona na „2”, strategii regulacyjne „Ekonomiczna” i „Ekologiczna” nie są widoczne na poziomie ustawień użytkownika instalacji.

### Tryb ekonomiczny

Temperatura graniczna trybu alternatywnego <sup>Ⓐ</sup> (patrz rys. 11 i 12) jest obliczana przez regulator pompy ciepła.

W tym przypadku uwzględniane są następujące czynniki:

- Chwilowa wymagana moc grzewcza
- Aktualny stopień efektywności (COP) pompy ciepła
- Temperatura zewnętrzna
- Ceny energii elektrycznej w taryfach: „Cena energii elektrycznej w taryfie standardowej 7BE8”, „Cena energii elektrycznej w najwyższej taryfie 7BE9”, „Cena energii elektrycznej w najniższej taryfie 7BEA”
- Przedziały czasu obowiązywania taryf prądu: „Prze. czas. tar. prądowej”

- Koszty uzyskania energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej, gdy udostępniona jest funkcja wykorzystania energii własnej: „Cena energii elektrycznej dla zużycia własnego 7BED”
- Cena za energię z surowców kopalnych: „cena paliw kopalnych Taryfa standardowa 7BEB”

### Wskazówka

Temperatura graniczna ustawiona za pomocą parametru „Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F” nie oddziałuje w żaden sposób.

### Tryb ekologiczny

Temperatura graniczna trybu alternatywnego <sup>Ⓐ</sup> (patrz rys. 11 i 12) jest obliczana przez regulator pompy ciepła.

W tym przypadku uwzględniane są następujące czynniki:

- Chwilowa wymagana moc grzewcza
- Aktualny stopień efektywności (COP) pompy ciepła
- Temperatura zewnętrzna
- Współczynniki energii pierw.: „Współczynnik energii pierw. elektrycznej 7BE4”, „Współczynnik energii pierw. paliw kop. 7BE5”

### Wskazówka

Temperatura graniczna ustawiona za pomocą parametru „Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F” nie oddziałuje w żaden sposób.

### Eksploatacja dwusystemowa z ustalonymi wartościami granicznymi



Temperatura graniczna trybu alternatywnego <sup>Ⓐ</sup> (patrz rys. 11 i 12) i temperatura dwuwartościowa <sup>Ⓑ</sup> (patrz rys. 11) są ustawiane za pomocą parametrów „Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F” i „Temperatura dwuwartościowa zewn. wytw. ciepła 7B02”.

### Wskazówka

W przypadku eksploatacji dwusystemowej alternatywnej nie ma wpływu temperatura dwuwartościowa <sup>Ⓑ</sup>.



## Włączanie źródeł ciepła

Warunki współdziałania ① + ②: patrz rys. 11 i 12.

	Pompa ciepła	Zewnętrzna wytwornica ciepła
	Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego minus histereza włączania < wartość zadana temperatury na zasilaniu (obliczenie w wewnętrznym systemie regulatora, patrz od strony 58)	—
	Temp. wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu < pojemnościowym podgrzewaczu cwu (patrz strona 50) minus „Histereza temp. CWU z pompy ciepła 6007”	<p><b>Dogrzew</b> ciepłej wody użytkowej „Aktyw.ogrzew.elekt./zewn. Wytwornica ciepła tylko do doładowania 6040” = „0”: patrz strona 52.</p> <p>Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temp. wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu &lt; pojemnościowym podgrzewaczu cwu (patrz strona 53) minus „Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej 6008”</li> <li>▪ Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła nie zostaje osiągnięty „Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody uż. 600D”.</li> </ul> <p>Sprężarka pozostaje <b>włączona</b>.</p> <hr/> <p><b>Dogrzew</b> ciepłej wody użytkowej „Aktyw.ogrzew.elekt./zewn. Wytwornica ciepła tylko do doładowania 6040” = „1”: patrz strona 53.</p> <p>Musi być spełnione <b>jedno</b> z poniższych kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Osiągnięta jest maks. temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Występuje usterka.</li> <li>▪ Sprężarka została wyłączona z zewnątrz, np. z powodu blokady ZE.</li> </ul> <p>Sprężarka pozostaje <b>wyłączona</b>.</p>

## Urządzenia ogrzewania dodatkowego (ciąg dalszy)

Warunki współdziałania  + : Tylko w przypadku eksploatacji systemowej-równoległej, patrz rys. 44.

	Pompa ciepła	Zewnętrzna wytwornica ciepła
	Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego minus histereza włączania < wartość zadana temperatury na zasilaniu (obliczenie w wewnętrznym systemie regulatora, patrz strona 58)	Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe kryteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wydajność pompy ciepła = 100%.</li> <li>▪ Temperatura zasilania instalacji &lt; wartość zadana temperatury na zasilaniu (obliczenie w wewnętrznym systemie regulatora, patrz strona 58)</li> <li>▪ Całka włączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła &gt; „Próg włączenia zewn. wytwornicy ciepła 7B03” (patrz strona 48)</li> </ul>
	Temp. wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu < pojemnościowym podgrzewaczu cwu (patrz strona 50) minus „Histereza temp. CWU z pompy ciepła 6007”	<p><b>Dogrzew</b> pojemnościowym podgrzewaczu cwu wody użytkowej  <b>„Aktyw.ogrzew.elekt./zewn. Wytwornica ciepła tylko do doładowania 6040” = „0”:</b>  patrz strona 52.</p> <p>Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temp. wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu &lt; pojemnościowym podgrzewaczu cwu (patrz strona 53) minus „Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. pojemnościowym podgrzewaczu cwu 6008”</li> <li>▪ Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła nie zostaje osiągnięty „Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody uż. 600D”.</li> </ul> <p>Sprężarka pozostaje <b>włączona</b>.</p> <hr/> <p><b>Dogrzew</b> ciepłej wody użytkowej  <b>„Aktyw.ogrzew.elekt./zewn. Wytwornica ciepła tylko do doładowania 6040” = „1”:</b>  patrz strona 53.</p> <p>Musi być spełnione <b>jedno</b> z poniższych kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Osiągnięta jest maks. temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Występuje usterka.</li> <li>▪ Sprężarka została wyłączona z zewnątrz, np. z powodu blokady ZĖ.</li> </ul> <p>Sprężarka pozostaje <b>wyłączona</b>.</p>

Warunki współdziałania ☹: patrz rys. 11 i 12.

	Pompa ciepła	Zewnętrzna wytwornica ciepła
III	—	Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> z następujących kryteriów: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura zasilania instalacji &lt; wartość zadana temperatury na zasilaniu (obliczenie w wewnętrznym systemie regulatora, patrz strona 58)</li> <li>▪ Całka włączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła &gt; „Próg włączenia zewn. wytwornicy ciepła 7B03” (patrz strona 48)</li> </ul>
IV	—	Temp. wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu < pojemnościowym podgrzewaczu cwu (patrz strona 53) minus „Histereza temp. CWU z pompy ciepła 6007”

### Dalsze warunki włączania

W poniższych sytuacjach eksploatacyjnych można włączać również źródła ciepła, które ze względu na wcześniej wymienione warunki właściwie nie mogły być włączane.

- Podgrzew ciepłej wody użytkowej:  
Występujące zapotrzebowanie na ciepło nie może być pokryte tylko przez włączone źródło ciepła.
- Ogrzewanie w celu ochrony przed zamrożeniem komponentu instalacji, np. pojemnościowy podgrzewacz cwu:  
**Obydwa** źródła ciepła zostaną włączone.
- Pompy ciepła nie można włączyć podczas blokady przez ZE:  
Zewnętrzna wytwornica ciepła jest uruchomiona.
- Pompa ciepła jest uruchomiona.
- Źródło ciepła nie jest udostępnione do zastosowania, np. podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompy ciepła za pomocą parametru „**Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki 5012**”:  
Zewnętrzne źródło ciepła jest zawsze włączane do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

### Całka włączania: tylko do ogrzewania pomieszczeń

Całka włączania zapobiega natychmiastowemu włączeniu zewnętrznej wytwornicy źródła ciepła na skutek chwilowego spadku poniżej wymaganej temperatury na zasilaniu.

Całkę włączania oblicza się na podstawie czasu i wysokości odchylenia zadanej temperatury na zasilaniu od rzeczywistej temperatury na zasilaniu, patrz strona 144.

### Opóźnienie włączenia

W poniższych przypadkach nie nastąpi włączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła na czas „**Opóźnienia włączenia zewn. wytwornicy ciepła 7B04**” (patrz strona 142):

- Po przejściu w programie „**Pr. czasowy ogrz.**”/„**Pr. czas. ogrz./chl.**” od stanu roboczego z niższą wartością wymaganą temperatury do stanu roboczego z wyższą wartością wymaganą, np. z „**Zreduk.**” do „**Normalna**”
- Po przełączeniu między ogrzewaniem pomieszczeń, a podgrzewem ciepłej wody użytkowej



## Urządzenia ogrzewania dodatkowego (ciąg dalszy)

## Wyłączanie źródeł ciepła

## Warunki wyłączenia

Pompa ciepła	Zewnętrzna wytwornica ciepła:
<p>Jeden z następujących warunków musi być spełniony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zapotrzebowanie na ciepło jest pokryte.</li> <li>▪ Przekroczona jest temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Blokada ZE jest aktywna.</li> <li>▪ Blokada z zewnątrz jest aktywna.</li> <li>▪ W programie czasowym eksploatacji ze zredukowaną emisją hałasu aktywny jest cykl łączeniowy ze statusem roboczym „<b>Stop</b>”.</li> <li>▪ Występuje usterka.</li> <li>▪ Temperatura graniczna trybu alternatywnego poniżej wartości minimalnej.</li> </ul>	<p>Jeśli upłynął „<b>Min. czas pracy zewn. wytwornicy ciepła 7B06</b>”, musi być spełniony jeden z poniższych warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa ciepła może ponownie samodzielnie zaspokajać zapotrzebowanie na ciepło. Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego jest przez „<b>Czas dobiegu zewn. wytwornicy ciepła 7B07</b>” wyższa niż temperatura na zasilaniu urządzenia.</li> <li>▪ Zapotrzebowanie na ciepło jest pokryte.</li> <li>▪ Maks. temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła jest osiągnięta.</li> <li>▪ Występuje usterka.</li> <li>▪ Temperatura dwuwartościowa została przekroczona.</li> </ul>

## Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej

Na zasilaniu obiegu wtórnego może zostać wbudowany elektryczny przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jako dodatkowe źródło ciepła.

W zależności od typu pompy ciepła przepływowy podgrzewacz wody grzewczej może być zamontowany fabrycznie w pompie ciepła lub być wyposażeniem dodatkowym.

W zależności od zapotrzebowania na ciepło można włączać oddzielnie 2 stopnie mocy (np. 3 i 6 kW) przepływowego podgrzewacza wody grzewczej. W przypadku wysokiego zapotrzebowania na ciepło regulator pompy ciepła może włączyć obydwa stopnie równocześnie: np. 3 kW + 6 kW = 9 kW (≙ stopień mocy 3). Stopień mocy można na stałe ograniczyć za pomocą funkcji „**Maks. moc przepł. podgrzew. wody grzewczej 7907**”. To ograniczenie nie jest dostępne bezpośrednio po włączeniu pompy ciepła, aby zawsze umożliwić pokrycie ewentualnego wysokiego zapotrzebowania po włączeniu pompy.

W celu ograniczenia całkowitego poboru mocy elektrycznej regulator pompy ciepła bezpośrednio przed rozruchem sprężarki wyłącza na kilka sekund przepływowy podgrzewacz wody grzewczej. Następnie co 10 s włączane są kolejno poszczególne stopnie.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej może zostać włączony dla trybu grzewczego i do podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu własnych kryteriów.

## Wskazówka

Jeżeli przy włączonym przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej różnica między temperaturą na zasilaniu a temperaturą na powrocie obiegu wtórnego nie zwiększy się w ciągu 24 h min. o 1 K, pojawia się zgłoszenie usterki „**AB Przepł. podgrzew. wody grzewczej**”.

## Ogrzewanie pomieszczeń

## Wymagane ustawienia

Parametr	Ustawienie
„ <b>Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900</b> ”	„1”
„ <b>Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom. 7902</b> ”	„1”



## Uwaga

Po ustawieniu „**uruchomienia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 7900**” na wartość „1”, automatycznie pojawia się zapytanie „**Czy obieg wtór. jest napełn.?**”. Jeśli to zapytanie zostanie potwierdzone za pomocą „**Nie**”, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie uruchomi się. „**Ustawić przepływowy podgrzewacz wody grzewczej 7900**” na „2”. Napełnić obieg wtórny. Na zapytanie „**Czy obieg wtór. jest napełn.?**” odpowiedzieć za pomocą „**Tak**”.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej może zostać włączony do ogrzewania pomieszczeń, jeżeli spełnione zostaną **wszystkie** z poniższych warunków:

- Praca przepływowego podgrzewacza wody grzewczej jest uruchomiona zgodnie z „**Prog. czas. ogrz. elektr.**”.
- Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”
- Słumiona temperatura zewnętrzna nie osiąga „**Temp. dwuwart. przepływ. podgrzew. wody grzewczej 790B**”.

## Urządzenia ogrzewania dodatkowego (ciąg dalszy)

- **Temperatura zasilania** obiegu wtórnego jest niższa od wartości wymaganej o 2 K.  
**Wskazówka**  
*Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B:*  
**Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego jest niższa od wartości wymaganej o 2 K.**
- „Próg włączenia ogrz. el. 7312” został przekroczony.
- Skończyło się „Opóźnienie włączenia przepł. podgrzew. wody grzewczej 7905” np. po zmianie stanu roboczego.

Zależnie od przekroczenia „Progu włączenia ogrz. el. 7312” następuje włączenie różnych stopni przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.

### Wskazówka

*W celu zabezpieczenia obiegów grzewczych lub zasobnika buforowego przed zamrożeniem, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest włączany tylko wtedy, gdy nie występuje żadne z wymienionych kryteriów.*

### Wyłączenie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

- W przypadku bezpośredniego obiegu grzewczego (bez zasobnika buforowego):  
W wymienionych niżej warunkach regulator pompy ciepła włącza kolejno poszczególne stopnie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej:  
**Temperatura na zasilaniu** obiegu wtórnego jest wyższa niż wymagana wartość.  
**Wskazówka**  
*Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B:*  
**Temperatura na powrocie obiegu wtórnego jest wyższa niż wymagana wartość.**
- Obiegi grzewcze z mieszaczem (z zasobnikiem buforowym):  
Jeśli **temperatura na powrocie obiegu wtórnego** przekracza wymaganą wartość temperatury wody w zasobniku buforowym, regulator pompy ciepła wyłącza przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.

### Podgrzew ciepłej wody użytkowej

Patrz rozdział „Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą ogrzewania dodatkowego” na stronie 52.

## Podgrzew ciepłej wody użytkowej

### Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła

Podgrzew ciepłej wody użytkowej jest fabrycznie ustawiony z preferencją w stosunku do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń.

Ustawienie to może wprowadzić tylko firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann. Jeśli ustawiony jest priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej i jednocześnie występuje zapotrzebowanie na ciepło z obiegów grzewczych oraz pojemnościowego podgrzewacza cwu, wówczas podgrzewacz jest podgrzewany tylko przez „**Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użyt. w trybie grzewczym 6011**”. Jeśli zapotrzebowanie na ciepło z pojemnościowego podgrzewacza cwu nadal się utrzymuje, obiegi grzewcze są zasilane tylko przez czas „**Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do ogrzew. 6012**”.

Aby nie dopuścić do mieszania się ciepłej wody użytkowej w pojemnościowym podgrzewaczu cwu podczas, podczas podgrzewu pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej jest wyłączona.

### Włączanie i wyłączanie podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Jeżeli temperatura na czujniku temperatury włączania spadnie o wartość większą niż „**Histereza temp. CWU z pompy ciepła 6007**” poniżej aktualnej wartości wymaganej temperatury ciepłej wody, rozpoczyna się podgrzew ciepłej wody użytkowej. Podgrzew ciepłej wody użytkowej kończy się, gdy temperatura na czujniku temperatury wyłączania wzrośnie powyżej wartości wymaganej cwu lub po osiągnięciu wartości „**Maks. temp. ciepłej wody 6006**”.

## Podgrzew ciepłej wody użytkowej (ciąg dalszy)

### 1 czujnik temperatury wody, zamontowany w pojemnościowym podgrzewaczu cwu u góry

	Status roboczy w programie czasowym Ciepła woda użytkowa			Jednorazowy podgrzew ciepłej wody użytkowej
	„Góra”	„Normal”	„2-Temp.”	
▪ Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	WŁ WYŁ	WŁ WYŁ	WŁ WYŁ	WŁ WYŁ
Wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	„6000 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej”		„2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C”	

WŁ. Włączenie podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

WYŁ. Wyłączenie podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

### 2 czujniki temperatury wody, zamontowane w pojemnościowym podgrzewaczu cwu u góry i na dole

	Status roboczy w programie czasowym Ciepła woda użytkowa			Jednorazowy podgrzew ciepłej wody użytkowej
	„Góra”	„Normal”	„2-Temp.”	
▪ Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	WŁ WYŁ	WŁ	WŁ	WŁ
▪ Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu		WYŁ	WYŁ	WYŁ
Wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	„6000 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej”		„2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C”	„6000 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej”

WŁ. Włączenie podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

WYŁ. Wyłączenie podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

#### Wskazówka

Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu musi zostać uruchomiony za pomocą parametru „Dolny czujnik temp. w poj. podgrzew. cwu 600E”.



#### Status roboczy

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

#### Czas blokady podgrzewu ciepłej wody użytkowej

W parametrze „Czas blokady podgrzewu ciepłej wody użytkowej 6060” można wskazać czas blokady podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Po całkowitym nagraniu pojemnościowego podgrzewacza cwu podgrzew ciepłej wody użytkowej **nie** zostaje włączony w podanym czasie blokady, nawet jeżeli w tym czasie temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu spadnie poniżej wymaganej wartości temperatury o wartość parametru „Histereza temp. cwu pompy ciepła 6007”.

#### Wskazówka

Jeżeli ustawiony czas blokady przy wysokim zużyciu ciepłej wody użytkowej jest za długi, temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu może ew. zbyt mocno spaść.

#### Maks. czas przerwy podgrzewu ciepłej wody użytkowej

„Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użyt. 6061” wskazuje najdłuższy czas przerwy do kolejnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Po całkowitym nagraniu pojemnościowego podgrzewacza cwu grzewczej, po upływie tego czasu przerwy w każdym przypadku następuje podgrzew ciepłej wody użytkowej. Ma to również miejsce wtedy, gdy temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu **nie** spadnie poniżej temperatury wymaganej o wartość „Histereza temp. cwu pompy ciepła 6007”.

**Podgrzew ciepłej wody użytkowej** (ciąg dalszy)**Wskazówka**

Jeżeli ustawiona „Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użyt. 6061” jest krótsza niż „Czas blokady podgrzewu cwu 6060”:

Ustawiony czas blokady jest nieskuteczny. Jeżeli temperatura wyłączenia pojemnościowego podgrzewacza cwu spadnie poniżej wymaganej wartości, podgrzew ciepłej wody użytkowej rozpocznie się po upływie „Maks. przerwy w podgrzewie ciepłej wody użyt. 6061”. Ma to miejsce także wtedy, gdy temperatura włączenia podgrzewu ciepłej wody użytkowej **nie** spadnie poniżej wymaganego poziomu.

**Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą urządzeń ogrzewania dodatkowego**

Możliwe urządzenia ogrzewania dodatkowego:

- Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (w zależności od typu pompy ciepła znajduje się w zakresie dostawy, jest wyposażeniem dodatkowym lub jest udostępniany przez inwestora)
- Zewnętrzna wytwornica ciepła  
**lub**
- Grzałka elektryczna (w zależności od typu pompy ciepła jest wyposażeniem dodatkowym lub w zakresie obowiązków inwestora), zamontowana w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

**Wskazówka**

Grzałka elektryczna i zewnętrzna wytwornica ciepła **nie mogą równocześnie** być uruchomione do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**Uruchomienie podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

Parametr	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	Grzałka elektryczna	Zewnętrzna wytwornica ciepła
„Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu 6014”	—	„1”	—
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015”	„1”	„1”	—
„Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900”	„1”	—	—
„Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 7B00”	—	—	„1”
„Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 7B0D”	—	—	„1”

## Podgrzew ciepłej wody użytkowej (ciąg dalszy)

- !** **Uwaga**
- Po ustawieniu „**Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody 7900**” na wartość „1” automatycznie pojawia się zapytanie „**Czy obieg wtór. jest napełn.?**”. Jeśli to zapytanie zostanie potwierdzone za pomocą „**Nie**”, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie uruchomi się. „**Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody 7900**” ustawia się na „2”.
- Napełnić obieg wtórny. Na zapytanie „**Czy obieg wtór. jest napełn.?**” odpowiedzieć za pomocą „**Tak**”.

Jeśli udostępnionych jest kilka urządzeń do dodatkowego podgrzewu ciepłej wody użytkowej, wówczas zintegrowana funkcja sterowania obciążeniem decyduje o tym, które urządzenia ogrzewania dodatkowego zostaną włączone. Zewnętrzna wytwornica ciepła ma pierwszeństwo przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej.

### Włączanie i wyłączanie podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Udostępnione ogrzewanie dodatkowe jest włączane i wyłączane zależnie od ustawienia parametru „**Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu 6040**” w następujących warunkach dot. podgrzewu ciepłej wody użytkowej:

#### Podgrzew ciepłej wody użytkowej WŁ.

„**Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu 6040**” = „0”

Muszą być spełnione **wszystkie** poniższe kryteria:

- Temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu spada poniżej aktualnej wartości wymaganej o wartość „**Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody 6008**”.
- Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła nie zostaje osiągnięty „**Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody użytkowej 600D**”.
- Spełnione są ogólne wymagania dot. pracy danego ogrzewania dodatkowego.

Podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej sprężarka pozostaje **włączona**.

„**Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu 6040**” = „1”

Musi być spełnione **jedno** z poniższych kryteriów:

- Osiągnięta jest maks. temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego.
- Występuje usterka pompy ciepła.
- Sprężarka została wyłączona z zewnątrz.  
np. z powodu blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE

Podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej sprężarka pozostaje **wyłączona**.

#### Podgrzew ciepłej wody użytkowej WYŁ.

„**Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu 6040**” = „0”

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej:

- Osiągnięta jest wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.
- lub**
- Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego osiąga maks. temperaturę na zasilaniu minus „**Histereza wyłączenia przepł. podgrz. wody grzewcz. 601E**”.

Zewnętrzna wytwornica ciepła/grzałka elektryczna:

- Osiągnięta została wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej minus histereza 1 K, zmierzona przez górny czujnik temperatury w podgrzewaczu cwu.

„**Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu 6040**” = „1”

Osiągnięta jest wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.

**Podgrzew ciepłej wody użytkowej** (ciąg dalszy)**Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej**

Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej można regulować za pomocą modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1.



Instrukcja montażu i serwisu „modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1”

**Zabezpieczenie przed zamrożeniem**

Jeśli temperatura wskazywana przez czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu spadnie poniżej 3°C, regulator pompy ciepła włącza ogrzewania dodatkowe:

- Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (w zależności od typu pompy ciepła znajduje się w zakresie dostawy, jest wyposażeniem dodatkowym lub jest udostępniany przez inwestora)
- Zewnętrzna wytwornica ciepła
- Grzałka elektryczna (w zależności od typu pompy ciepła jest wyposażeniem dodatkowym lub jest dostarczana przez inwestora).

**Wskazówka**

*W celu zabezpieczenia przed zamrożeniem pojemnościowego podgrzewacza cwu regulator pompy ciepła włącza ogrzewania elektryczne nawet wtedy, gdy nie są one udostępnione do podgrzewu wody grzewczej („Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015” na „0”).*

Podgrzew w celu zabezpieczenia przed zamrożeniem wyłącza się, jeżeli wartość na górnym czujniku temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu przekroczy 10°C.

**Zasobnik buforowy**

W przypadku obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem **musi** zostać zamontowany zasobnik buforowy.

**Wyjątek:** Jeśli w urządzeniu kompaktowym pompy ciepła zamontowany jest zestaw montażowy z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe), obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2 może zostać podłączony bezpośrednio („Typ zest. mont. 7044” na „1”). W takim przypadku nie można ustawiać parametrów zasobnika buforowego.

**Funkcje**

- W celu uniezależnienia się od przerw w dostawach energii elektrycznej z ZE:  
Zasobnik buforowy zasila obiegi grzewcze/chłodzące również w czasie tych przerw w dostawach energii elektrycznej.
- Do hydraulicznego rozdzielenia przepływów objętościowych w obiegu wtórnym i obiegach grzewczych/chłodzących: Jeżeli np. przepływ objętościowy w obiegach grzewczych/chłodzących jest redukowany przez zawory termostatyczne, przepływ objętościowy w obiegu wtórnym pozostaje niezmienny.
- Przedłużenie czasu eksploatacji pompy ciepła

Ze względu na dużą ilość wody i ewentualną oddzielną blokadę wytwornicy ciepła niezbędne jest dodatkowe lub większe naczynie wzbiorcze.

Zabezpieczyć pompę ciepła zgodnie z normą EN 12828.

**Wskazówka**

*W celu jednoczesnego ogrzewania lub chłodzenia zasobnika buforowego i obiegów grzewczych przepływ objętościowy po stronie wtórnej musi rozdzielać się wewnątrz zasobnika buforowego. Dlatego przepływ objętościowy pompy wtórnej musi być wyższy od całkowitego przepływu objętościowego wszystkich pomp obiegów grzewczych.*

**Przegląd zasobników buforowych**

Zasobniki buforowe wody grzewczej różnią się od zasobników buforowych wody grzewczej/chłodzącej pod względem wyposażenia i działania.

**Zasobnik buforowy** (ciąg dalszy)

Wyposażenie/działanie	Zasobnik buforowy wody grzewczej	Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej ☒ / ☒
Podłączenie hydrauliczne do instalacji	Równolegle na zasilaniu obiegu wtórnego	Równolegle na zasilaniu obiegu wtórnego
Ogrzewanie pomieszczeń	X	X
Chłodzenie pomieszczeń	W trybie chłodzenia stosowane jest obejście zasobnika buforowego wody grzewczej przez hydrauliczny obieg obejściowy.	X
Uruchomienie poprzez „ <b>Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200</b> ”	„1” Tylko ogrzewanie pomieszczeń	„1” Tylko ogrzewanie pomieszczeń „2” Ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń
Liczba obiegów grzewczych	Maks. 3	Maks. 3
Liczba obiegów chłodzących	Maks. 1	Maks. 3
Oddzielny obieg chłodzący	X	—
Parametry chłodzenia pomieszczeń	Tylko „71xx”	„ <b>Funkcja chłodzenia 7100</b> ” A1/OG1 „20xx” M2/OG2 „30xx” M3/OG3 „40xx”
Funkcje chłodzenia	„natural cooling”, „active cooling”	„active cooling”
Przełączanie między trybem ogrzewania i chłodzenia	Automatyczne, ponieważ w trybie chłodzenia następuje obejście zasobnika buforowego wody grzewczej poprzez obieg obejściowy.	Ręcznie za pomocą „ <b>Tryb pracy zasobnika buforowego 721F</b> ”
Czujnik temperatury w zasobniku buforowym	Zamontowany na górze, podłączenie do F4 na płycie instalacyjnej regulatora i czujników	Zamontowany na górze, podłączenie do F4 na płycie instalacyjnej regulatora i czujników

**Zasobnik buforowy w połączeniu z układem kaskadowym pomp ciepła**

W celu zapewnienia odpowiedniego układu warstw termicznych w górnej części zasobnika buforowego w trybie grzewczym należy przyporządkować przyłącza zasobnika buforowego w następujący sposób:

- Zasilanie po stronie wtórnej układu kaskadowego pomp ciepła podłączyć do środkowego przyłącza zasobnika buforowego.
- Zasilanie po stronie obiegu grzewczego/chłodzącego podłączyć do górnego przyłącza zasobnika buforowego.

**Ogrzewanie zasobnika buforowego przez pompę ciepła**

Dotyczy:

- Zasobnik buforowy wody grzewczej
- Ogrzewanie pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej

**Włączanie i wyłączanie ogrzewania**

Jeżeli temperatura wody w zasobniku buforowym jest niższa niż wartość wymagana o wartość większą niż „**Histereza temp. ogrzew. zasob. buf. 7203**”, rozpoczyna się ogrzewanie zasobnika buforowego. Aktualna wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym jest zawsze najwyższą wartością wymaganą temperatury wody na zasilaniu wszystkich podłączonych obiegów grzewczych.

**Zasobnik buforowy** (ciąg dalszy)

Ogrzewanie kończy się, gdy temperatura na czujnikach temperatury wyłączenia wzrośnie powyżej wartości wymaganej temperatury wyłączenia lub po osiągnięciu wartości „**Maks. temp. zasob. buf. 7204**”.

**Wskazówka**

W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury wody w zasobniku buforowym ogrzewanie zasobnika buforowego zostaje natychmiast zakończone.

Status roboczy w programie czasowym zasobnika buforowego	Ogrzewanie zasobnika buforowego	
	WŁ.	WYŁ.
„Góra”	Spadek poniżej wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym minus „ <b>Histereza temp. ogrzew. zasob. buf. 7203</b> ” na czujniku temperatury w zasobniku buforowym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przekroczenie wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym plus „<b>Histereza wył. zasob. buf. 7209</b>” na czujniku temperatury w zasobniku buforowym.</li> <li>▪ Jeżeli brak czujnika temperatury w zasobniku buforowym, wykorzystywany jest czujnik temperatury na powrocie obiegu wtórnego.</li> </ul>
„Normalna”		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wzrost powyżej wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym na czujniku temperatury w zasobniku buforowym. <b>oraz</b></li> <li>▪ Przekroczenie wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym plus „<b>Histereza wył. zasob. buf. 7209</b>” na czujniku temperatury na powrocie obiegu wtórnego w zasobniku buforowym.</li> </ul>
„Wartość stała”		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przekroczenie „<b>Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. 7202</b>” na czujniku temperatury w zasobniku buforowym. <b>oraz</b></li> <li>▪ Przekroczenie „<b>Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. 7202</b>” plus „<b>Histereza wył. zasob. buf. 7209</b>” na czujniku temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego.</li> </ul>

**Wskazówka**

Status roboczy „**Stać wartość**” można zablokować dla zasobnika buforowego, jeśli nie występuje zapotrzebowanie przez jeden z podłączonych obiegów grzewczych („**Tryb pracy z wartością stałą tylko przy zapotrzebowaniu na ciepło 720A**” na „1”). W takim wypadku zasobnik buforowy będzie ogrzewany tylko do temperatury wymaganej dla statusu roboczego „**Normalny**”.

**Status roboczy**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

**Ogrzewanie zasobnika buforowego przez ogrzewanie dodatkowe**

Jako ogrzewania dodatkowego zasobnika buforowego można użyć tylko przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, ponieważ jest on hydraulicznie włączony w zasilanie obiegu wtórnego.

Zewnętrzna wytwornica ciepła jest podłączona poprzez mieszacz do zasilania instalacji za zasobnikiem buforowym. Dzięki temu możliwe jest bezpośrednie ogrzewanie obiegów grzewczych. Ogrzewanie zasobnika buforowego przez zewnętrzną wytwornicę ciepła następuje pośrednio przez powrót obiegów grzewczych.

Ogrzewanie zasobnika buforowego przez przepływowy podgrzewacz wody grzewczej: Patrz strona 49.



## Zasobnik buforowy (ciąg dalszy)

## Optymalizacja wyłączenia

Optymalizacja wyłączenia („**Optymalizacja wyłącz. ogrzew. zasob. buf. 7205**” na „1”) gwarantuje, że na końcu cyklu łączeniowego z trybem roboczym „**Normalny**” będzie osiągnięta wartość wymagana temperatury w zasobniku buforowym.

Ogrzewanie zasobnika buforowego rozpoczyna się dlatego wcześniej o wymagany czas podgrzewu, nawet jeśli nie są jeszcze spełnione warunki włączenia. Czas podgrzewu jest wybierany automatycznie w zakresie pomiędzy 0,5 a 2 h, zależnie od czasu podgrzewu w poprzednich dniach.

## Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej ☒☒

**Wskazówka**

*Nie dotyczy chłodzenia pomieszczeń, jeśli następuje obejście zasobnika buforowego wody grzewczej poprzez obieg obejściowy.*

Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej zostaje zakończone, jeśli temperatura na czujnikach temperatury wyłączenia spadnie poniżej temperatury wyłączenia lub gdy tylko zostanie osiągnięta „**Min. temp. w zasob. buf. wody chłodz. 722A**”.

## Włączanie i wyłączanie chłodzenia

Jeżeli temperatura wody w zasobniku buforowym wzrośnie powyżej aktualnej wartości wymaganej temperatury w zasobniku o wartość większą niż „**Histeresa wł. zasob. buf. 722B**”, rozpoczyna się chłodzenie zasobnika buforowego. Aktualna wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym jest zawsze najniższą wartością wymaganą temperatury wody na zasilaniu wszystkich podłączonych obiegów chłodzących. Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym jest ograniczona do „**Min. temperatury zasobnika buforowego wody chłodzącej 722A**”, nawet jeśli w którymś z podłączonych obiegów chłodzących występowałaby niższa wartość.

**Wskazówka**

*W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury wody w zasobniku buforowym chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej zostaje natychmiast zakończone.*

Status roboczy w programie czasowym zasobnika buforowego	Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej	
	WŁ.	WYŁ.
„Góra”	Przekroczenie wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym plus „ <b>Histeresa wł. zasob. buf. wody chłodz. 7209</b> ” na czujniku temperatury w zasobniku buforowym.	Spadek poniżej wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym minus „ <b>Histeresa wył. zasob. buf. wody chłodz. 7223</b> ” na czujniku temperatury w zasobniku buforowym.
„Normalna”		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spadek poniżej wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym na czujniku temperatury w zasobniku buforowym.</li> <li><b>oraz</b></li> <li>▪ Spadek poniżej wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym minus „<b>Histeresa wył. zasob. buf. wody chłodz. 7223</b>” na czujniku temperatury na powrocie obiegu wtórnego.</li> </ul>
„Wartość stała”		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. chł. 7220</b>” na czujniku temperatury w zasobniku buforowym nie została osiągnięta.</li> <li><b>oraz</b></li> <li>▪ „<b>Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. chł. 7220</b>” minus „<b>Histeresa wył. zasob. buf. 7209</b>” na czujniku temperatury na powrocie obiegu wtórnego w zasobniku buforowym nie została osiągnięta.</li> </ul>

**Zasobnik buforowy** (ciąg dalszy)**Status roboczy**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

**Zabezpieczenie przed zamrożeniem**

Jeżeli temperatura wody w zasobniku spadnie poniżej granicy zabezpieczenia przed zamrożeniem, regulator pompy ciepła włącza natychmiast pompę ciepła oraz przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.

Włączona ewentualnie blokada przepływowego podgrzewacza wody grzewczej do ogrzewania pomieszczenia nie działa („**Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom. 7902**” na „**0**”).

Ogrzewanie w celu zabezpieczenia przed zamrożeniem zostaje zakończone, jeśli temperatura wody w zasobniku buforowym przekroczy granicę wyłączenia.

Granica temperatury	Ogrzewanie pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej lub zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej	Chłodzenie pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej ⊗ / ⊗
Granica zamarzania	3°C	3°C
Granica wyłączenia	10 °C	6°C

**Sprzęgło hydrauliczne**

W celu hydraulicznego rozdzielania przepływów objętościowych w obiegu wtórnym i obiegu grzewczym. Regulator pompy ciepła traktuje sprzęgło hydrauliczne jak mały buforowy zasobnik wody grzewczej. Dlatego sprzęgło hydrauliczne należy skonfigurować w ustawieniach regulatora pompy ciepła jako zasobnik buforowy wody grzewczej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200**”).

Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym jest zamontowany w sprzęgłe hydraulicznym lub za sprzęgłem hydraulicznym, na zasilaniu instalacji.

**Wskazówka**

*Aby temperatura wody z powrotów obiegów grzewczych była możliwie najlepiej przekazywana do powrotu obiegu wtórnego, przepływ objętościowy po stronie obiegu grzewczego musi być wyższy od przepływu objętościowego pompy ciepła po stronie wtórnej.*

**Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące****Wskazówki dot. minimalnego przepływu objętościowego**

Pompy ciepła wymagają minimalnego przepływu objętościowego w obiegu wtórnym. Należy **bezwzględnie** zapewnić taki przepływ.

**Wskazówka**

*W przypadku pomp ciepła - solanka/woda również po stronie pierwotnej musi być utrzymany minimalny przepływ objętościowy.*

**Minimalny przepływ objętościowy**

Instrukcja montażu i serwisu danej pompy ciepła

**Systemy z małą ilością wody, np. instalacje grzewcze z grzejnikami radiatorowymi**

Aby uniknąć częstego włączania i wyłączania sprzężarki, należy zwiększyć pojemność instalacji grzewczej.

W tym celu można zastosować zasobniki buforowe w następujący sposób:

- Podłączony równolegle do obiegów grzewczych zasobnik buforowy o pojemności dostosowanej do mocy pompy ciepła.
- Podłączy szeregowo na powrocie obiegu wtórnego zasobnik buforowy wody grzewczej lub naczynie schładzające o niewielkiej objętości, np. 50 l.

## Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące (ciąg dalszy)

Dzięki większej pojemności instalacji w przypadku pomp ciepła - powietrze/woda zapewniona jest ciągła dostępność energii cieplnej w obiegu wtórnym potrzebnej do rozmrażania.



**Pojemność minimalna instalacji grzewczej**  
„Dokumentacja projektowa pomp ciepła”

### Systemy z dużą ilością wody, np. przy instalacjach ogrzewania podłogowego

W systemach grzewczych z dużą ilością wody można zrezygnować z zasobnika buforowego. W takich instalacjach grzewczych zawór nadmiarowo-upustowy przy rozdzielaczu obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego należy zamontować jak najdalej od pompy ciepła. Dzięki temu nawet przy zamkniętych zaworach termostatycznych jest zapewniony minimalny przepływ objętościowy.

### Konfiguracje instalacji


Regulator pompy ciepła może sterować jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza (A1/OG1) oraz **maks.** dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem (A2/OG2, A3/OG3).

W połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej w ten sposób mogą być chłodzone 3 obiegi grzewcze równocześnie.

Jeśli w instalacji grzewczej zamontowany jest zasobnik buforowy wody grzewczej, **jeden** z 3 obiegów grzewczych może być używany do chłodzenia (jako obieg grzewczy/chłodzący) **lub** można sterować **jednym** osobnym obiegiem chłodzącym („**obieg chłodzący 7101**”).

### Wskazówka

*W obiegach grzewczych z mieszaczem należy zawsze zastosować podłączony równolegle zasobnik buforowy.*

**Wyjątek** : Jeśli w urządzeniu kompaktowym pompy ciepła zamontowany jest zestaw montażowy z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe), obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2 może zostać podłączony bezpośrednio („**Typ zest. mont. 7044**” na „**1**”).

### Wskazówka

*Jeśli podłączony jest oddzielny obieg chłodzący, chłodzenie nie może się odbywać za pomocą obiegu grzewczego/chłodzącego.*

**Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące** (ciąg dalszy)**Przegląd obiegów grzewczych/chłodzących**

Obieg grzewczy/chłodzący	Sterowanie bezpośrednie		Sterowanie poprzez magistralę KM M3/OG3	Oddzielny obieg chłodzący OCH
	A1/OG1	M2/OG2		
<b>Mieszacz</b>	—	X	X	—
① Z zasobnikiem buforowym wody grzewczej („ <b>Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200</b> ” na „1”): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maks. 3 obiegi grzewcze, w tym maks. 1 obieg grzewczy/chłodzący lub 1 oddzielny obieg chłodzący</li> </ul>	X	X	X	X
② Z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („ <b>Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200</b> ” na „2”) ☒☐ / ☒☒: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maks. 3 obiegi grzewcze/chłodzące</li> </ul>	X	X	X	—
③ Z zestawem montażowym z mieszaczem („ <b>typ zest. mont. 7044</b> ” na „1”, tylko Vitocal 111-S/222-A/222-S): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 obiegi grzewcze, z tego maks. 1 obieg grzewczy/chłodzący</li> </ul>	X	X	—	—
Parametr	2xxx	3xxx	4xxx	71xx

**Wskazówka**

Jeśli zestaw montażowy z mieszaczem jest zamontowany i aktywny, należy pamiętać o poniższych punktach:

- Obieg grzewczy A1/OG1 musi być podłączony, gdyż w przeciwnym wypadku obieg grzewczy M2/OG2 nie może być zaopatrywany w ciepło.
- Moc znamionową pompy obiegu grzewczego „**Moc znamionowa pompy obiegu grzewczego OG2 734A**” ustawić odpowiednio do wymaganego przepływu objętościowego w obiegu grzewczym M2/OG2.
- Eksploatacja zasobnika buforowego na zasilaniu obiegu wtórnego jest niemożliwa.
- W celu udostępniania energii do rozmrażania wymagana jest wystarczająco wysoka pojemność instalacji. W tym celu zamontować zawór nadmiarowo-upustowy w najbardziej oddalonym punkcie obiegu grzewczego lub zasobnik buforowy wody grzewczej o niewielkiej objętości na powrocie obiegu wtórnego.

**Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące** (ciąg dalszy)

**Podzespoły instalacji obiegów grzewczych/chłodzących**

Obieg grzewczy/chłodzący	Sterowanie bezpośrednie		Sterowanie poprzez magistralę KM M3/OG3	Oddzielny obieg chłodzący OCH
	A1/OG1	M2/OG2		
<b>Mieszacz</b>	—	X	X	—
Zestaw uzupełniający z mieszaczem (magistrala KM)	—	—	X	—
Silnik mieszacza				
▪ Podłączenie do regulatora pompy ciepła, bezpośrednie sterowanie sygnałem 230 V~	—	X	—	—
▪ Podłączenie do zestawu uzupełniającego z mieszaczem	—	—	X	—
Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego				
▪ Podłączenie do regulatora pompy ciepła (F12)	—	X	—	—
▪ Podłączenie do zestawu uzupełniającego z mieszaczem	—	—	X	—
Czujnik temperatury pomieszczenia w Vitotrol 200-A/200-RF	○	○	○	—
Czujnik temperatury pomieszczenia w obiegu chłodzącym lub czujnik temperatury pomieszczenia w Vitotrol 200-A/200-RF	—	—	—	X
Pompa obiegu grzewczego				
▪ Podłączenie do regulatora pompy ciepła	○ (212.2)	X (225.1)	—	—
▪ Podłączenie do zestawu uzupełniającego z mieszaczem	—	—	X	—
Zasobnik buforowy wody grzewczej	○	X <sup>1</sup>	X	—
Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej ☒ / ☒	○	X <sup>1</sup>	X	—
Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (F13)	○	○	○	—
Mieszacz NC, element zestawu NC (wyposażenie dodatkowe) ☐	X	○	○	○
Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (F14)	X <sup>2</sup>	—	—	X
Przełącznik wilgotnościowy w trybie chłodzenia	X	X	X	X

X Zamontowany/niezbędny

○ Nie jest niezbędny, ale możliwy

— Brak możliwości

**Wskazówka**

Funkcje regulacyjne mieszacza obiegu grzewczego wyposażonego w bezpośrednio sterowany silnik mieszacza można dopasować przy wykorzystaniu parametru „**Czas pracy miesz. ob. grz. 2015**”.

Pompa ciepła otrzymuje jako zapotrzebowanie na ciepło lub chłodzenie wartość maksymalną/minimalną zapotrzebowania **wszystkich** obiegów grzewczych/chłodzących.

Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego bez mieszacza może być przez to wyższa niż to konieczne. Przy chłodzeniu pomieszczeń w połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej temperatura na zasilaniu tego obiegu grzewczego/chłodzącego może być niższa niż to konieczne.

<sup>1</sup> Stosowanie niemożliwe w połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem („**Typ zest. mont. 7044**” na „**1**”)

<sup>2</sup> Jeśli nie ma zasobnika buforowego, może być stosowany także czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego („**Uruch. czujn. temp. zasil. ob. wtórn. 7109**” na „**0**”).

## Regulacja pogodowa

Regulator pompy ciepła ustala wymaganą temperaturę na zasilaniu na podstawie wymaganej temperatury pomieszczenia („**Temperatura pomieszczenia Normalna 2000**” lub „**Temperatura pomieszczenia Zredukowana 2001**”) oraz ograniczonej temperatury zewnętrznej zgodnie z ustawianą krzywą grzania/chłodzenia.

Poziom i nachylenie krzywych można dopasować za pomocą następujących parametrów:

Charakterystyka	Poziom	Nachylenie
<b>Krzywa grzewcza</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie konfiguracje instalacji</li> </ul>	„ <b>Poziom krzywej grzewczej 2006, 3006, 4006</b> ”	„ <b>Nachylenie krzywej grzewczej 2007, 3007, 4007</b> ”
<b>Krzywa chłodzenia</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bez zasobnika buforowego</li> <li>Z zasobnikiem buforowym wody grzewczej</li> </ul>	„ <b>Poziom krzywej chłodzenia 7110</b> ”	„ <b>Nachylenie krzywej chłodzenia 7111</b> ”
<ul style="list-style-type: none"> <li>Z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej</li> </ul>	„ <b>Poziom krzywej chłodzenia 2040, 3040, 4040</b> ”	„ <b>Nachylenie krzywej chłodzenia 2041, 3041, 4041</b> ”

## Sterowanie temperaturą pomieszczeń

Niezbędny jest jeden czujnik temperatury pomieszczeń. Czujnik temperatury pomieszczenia zintegrowany w zdalnym sterowaniu jest aktywowany w parametrze „**Zdalne sterowanie 2003**”.

Sterowanie temperaturą pomieszczeń jest aktywowane za pomocą parametru „**Sterowanie temperaturą pomieszczenia 200B**”.

Ustawienia wpływu na wartość zadaną temperatury na zasilaniu dokonuje się za pomocą następujących parametrów:

- Ogrzewanie pomieszczeń przez obieg grzewczy/chłodzący:
  - „**Wpływ sterowania temp. pomieszczenia 200A**”
- Chłodzenie pomieszczeń przez obieg grzewczy/chłodzący, podłączony do zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej:
  - „**Wpływ sterowania temp. pomieszczenia obiegu chłodzącego 2034**”
- Chłodzenie pomieszczeń przez obieg grzewczy/chłodzący bez zasobnika buforowego wody grzewczej lub przez osobny obieg chłodzący:
  - „**Wpływ sterowania temp. pomieszczenia obiegu chłodzącego 7104**”

## Regulacja sterowana temperaturą pomieszczenia

Regulator pompy ciepła ustala wymaganą temperaturę na zasilaniu na podstawie różnicy między wartością wymaganą temperatury pomieszczenia („**Temperatura pomieszczenia Normalna 2000**” lub „**Temperatura pomieszczenia Zredukowana 2001**”) a wartością rzeczywistą. Regulację sterowaną temperaturą pomieszczenia można włączyć za pomocą parametru „**Regulacja temp. pomieszcz. 2005**”.

Niezbędny jest 1 czujnik temperatury pomieszczeń. Czujnik temperatury pomieszczenia zintegrowany w zdalnym sterowaniu jest aktywowany w parametrze „**Zdalne sterowanie 2003**”.

## Granica ogrzewania i granica chłodzenia

Pompa ciepła pracuje albo w trybie ogrzewania, albo w trybie chłodzenia. Równoczesne ogrzewanie pomieszczeń i chłodzenie pomieszczeń poprzez różne obiegi grzewcze/chłodzące jest niemożliwe.

Ogrzewanie pomieszczeń jest uruchomione tylko, gdy ograniczona temperatura zewnętrzna („**Przedział czasu długookres. średn. temp. zewn. 7002**”) jest niższa niż granica chłodzenia. Do chłodzenia pomieszczeń ograniczona temperatura zewnętrzna musi przekroczyć granicę chłodzenia.

### Granica ogrzewania

Granica ogrzewania wynika z wartości wymaganej temperatury pomieszczenia minus „**Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania 7003**”.

### Granica chłodzenia

Granica chłodzenia wynika z wartości wymaganej temperatury pomieszczenia plus „**Różnica temp. do oblicz. granicy chłodzenia 7004**”.

## Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące (ciąg dalszy)

### Przełączenie między ogrzewaniem pomieszczeń a chłodzeniem pomieszczeń

W zależności od konfiguracji instalacji regulatora pompy ciepła przełącza ręcznie lub automatycznie między ogrzewaniem pomieszczeń i chłodzeniem pomieszczeń.

#### Przełączanie ręczne

Tylko w przypadku instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej i maks. 3 obiegami grzewczymi/chłodzącymi (konfiguracja instalacji ② na stronie 60)

W celu przełączenia między ogrzewaniem pomieszczeń a chłodzeniem pomieszczeń eksploatacja zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej **musi** zostać przełączona ręcznie („Tryb pracy zasobnika buforowego 721F”).

#### Przełączanie automatyczne

Tylko w przypadku **jednej** z poniższych konfiguracji instalacji:

- 1 obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza, bez zasobnika buforowego
- 1 oddzielny obieg chłodzący
- Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej i maks. 3 obiegami grzewczymi (konfiguracja instalacji ① na stronie 60)
- Pompa ciepła z zestawem montażowym z mieszaczem i instalacja z maks. 2 obiegami grzewczymi (konfiguracja instalacji ③ na stronie 60)

Regulator pompy ciepła przełącza automatycznie między ogrzewaniem pomieszczeń a chłodzeniem pomieszczeń w zależności od ograniczonej temperatury zewnętrznej („Przedział czasu długookres. średn. temp. zewn. 7002”).

Aby krótkotrwałe wahania w pobliżu tych granic temperatury nie powodowały ciągłego przełączania między ogrzewaniem i chłodzeniem pomieszczeń, określone są stałe histerezy.

#### Wskazówka

- W przypadku zabezpieczenia przed zamrożeniem bezpieczniej jest uwzględnić również wahania krótkotrwałe. Dlatego regulator pompy ciepła stosuje do włączania i wyłączania funkcji zabezpieczenia przed zamrożeniem **krótkookresową, średnią wartość temperatury zewnętrznej**.
- Przy zamontowanym czujniku temperatury pomieszczenia dostępna jest również **krótkookresowa, średnia wartość temperatury pomieszczenia**. Regulator pompy ciepła wykorzystuje tę wartość do sterowania temperaturą pomieszczenia w przypadku regulacji pogodowej lub regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia („Regulacja temp. w pomieszcz. 2005”).

### Włączanie ogrzewania pomieszczeń

Jeśli spełnione są **wszystkie** poniższe warunki, włącza się ogrzewanie pomieszczeń:

- Ograniczona temperatura zewnętrzna jest niższa niż granica ogrzewania: Patrz strona 62.
- Włączony jest program roboczy „Ogrzewanie i ciepła woda” lub „Ogrzewanie/chłodzenie i cwu”.
- W „Programie czasowym ogrzew.” lub „Pr. czas. ogrzew./chłodz.” dla danego obiegu grzewczego/chłodzącego aktywny jest jeden cykl łączeniowy.
- Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej: W „Pr. czas. zasob. buf.” aktywny jest jeden cykl łączeniowy.
- ☒ / ☒: Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej (konfiguracja instalacji ② na stronie 60):  
W „Pr. czas. zasob. buf.” aktywny jest jeden cykl łączeniowy.  
„Tryb pracy zasobnika buforowego 721F” jest ustawiony na „0”.

Dodatkowy warunek w przypadku regulacji **pogodowej**:


- Temperatura na zasilaniu jest niższa niż wartość wymagana temperatury na zasilaniu: Patrz strona 62.

Dodatkowy warunek w przypadku regulacji **sterowanej temperaturą pomieszczenia**:

- Temperatura pomieszczenia jest niższa niż wartość wymagana temperatury pomieszczenia: Patrz strona 62.

#### Wskazówka

Jeśli włączone jest ogrzewanie pomieszczeń, pompa obiegu grzewczego pracuje cały czas. W przypadku obiegów grzewczych/chłodzących bez mieszacza podłączonych bezpośrednio do pompy ciepła pompa wtórna jest stale włączona.

 Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

## Wyłączanie ogrzewania pomieszczeń

W przypadku regulacji **pogodowej** ogrzewanie pomieszczeń zostaje wyłączone w następujących warunkach

- Jeden z warunków włączenia ogrzewania pomieszczeń przestaje być spełniony: Patrz rozdział „Włączanie ogrzewania pomieszczeń”.

**lub**

- Ograniczona temperatura zewnętrzna jest o 2 K wyższa niż granica ogrzewania.

W przypadku regulacji **sterowanej temperaturą pomieszczenia** lub regulacji pogodowej ze **sterowaniem temperaturą pomieszczeń** ogrzewanie pomieszczeń zostaje wyłączone w następujących warunkach:






- Jeden z warunków włączenia ogrzewania pomieszczeń przestaje być spełniony: Patrz rozdział „Włączanie ogrzewania pomieszczeń”.

**lub**

- Temperatura pomieszczenia jest wyższa o 5 K niż wartość wymagana temperatury pomieszczenia.

## Włączanie chłodzenia pomieszczeń

Jeśli spełnione są **wszystkie** poniższe warunki, włącza się chłodzenie pomieszczeń:

- Ograniczona temperatura zewnętrzna jest wyższa niż granica chłodzenia: Patrz strona 62.
- Program roboczy „**Ogrzew./chłodz. i cwu**” jest włączony.
- W „**Pr. czas. ogrzew./chłodz.**” dla danego obiegu grzewczego/chłodzącego aktywny jest jeden cykl łączeniowy „**Normalny**” lub „**Wart.stała**”.
-  / : „**Uruchomienie Active Cooling 71FE**” jest ustawione na „1”.
-  / : Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej (konfiguracja instalacji  na stronie 60):  
W „**Pr. czas. zasob. buf.**” aktywny jest jeden cykl łączeniowy.  
„**Tryb pracy zasobnika buforowego 721F**” jest ustawiony na „1”.

Dodatkowy warunek w przypadku regulacji **pogodowej**:

- Temperatura na zasilaniu jest wyższa niż wartość wymagana temperatury na zasilaniu: Patrz strona 62.

Dodatkowy warunek w przypadku regulacji **sterowanej temperaturą pomieszczenia**:

- Temperatura pomieszczenia jest wyższa niż wartość wymagana temperatury pomieszczenia: Patrz strona 62.

### Wskazówka

*Jeśli włączone jest chłodzenie pomieszczeń, pompa obiegu grzewczego pracuje cały czas. W przypadku obiegów grzewczych/chłodzących bez mieszacza podłączonych bezpośrednio do pompy ciepła pompa wtórna jest stale włączona.*



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

## Wyłączanie chłodzenia pomieszczeń

W przypadku regulacji **pogodowej** chłodzenie pomieszczeń zostaje wyłączone w następujących warunkach

- Jeden z warunków włączenia chłodzenia pomieszczeń przestaje być spełniony: Patrz rozdział „Włączanie chłodzenia pomieszczeń”.

**lub**

- Ograniczona temperatura zewnętrzna jest o 1 K niższa niż granica chłodzenia.



**Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące** (ciąg dalszy)

W przypadku regulacji **sterowanej temperaturą pomieszczenia** lub regulacji pogodowej ze **sterowaniem temperaturą pomieszczeń** chłodzenie pomieszczeń zostaje wyłączone w następujących warunkach:

- Jeden z warunków włączenia chłodzenia pomieszczeń przestaje być spełniony: Patrz rozdział „Włączanie chłodzenia pomieszczeń”.

**lub**

- ☒ / ☒: Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej (konfiguracja instalacji ② na stronie 60): Temperatura pomieszczeń jest niższa od wartości wymaganej temperatury pomieszczeń o 2 x „**Histereza temperatury pomieszczeń obiegu chłodzącego 2037**”.

Instalacja bez zasobnika buforowego lub z zasobnikiem buforowym wody grzewczej (konfiguracja instalacji ① na stronie 60): Temperatura pomieszczeń jest niższa od wartości wymaganej temperatury pomieszczeń o 2 x „**Histereza temp. pom. ob. chłodz. 7107**”.

**Status roboczy ogrzewania pomieszczeń/chłodzenia pomieszczeń**

Status roboczy	Opis
„Normalna”	Wartość wymagana temperatury pomieszczenia przy ogrzewaniu/chłodzeniu pomieszczeń to „ <b>Temperatura pomieszczenia Normalna 2000</b> ”.
„Zredukowana”	Wartość wymagana temperatury pomieszczenia przy ogrzewaniu/chłodzeniu pomieszczeń to „ <b>Temperatura pomieszczenia Zredukowana 2001</b> ”.  <b>Wskazówka</b> <i>Chłodzenie pomieszczeń przy tym statusie roboczym jest niemożliwe.</i>
„Wartość stała”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą parametru „<b>Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E</b>”.</li> <li>▪ Chłodzenie pomieszczeń bez zasobnika buforowego lub z obejściem zasobnika buforowego wody grzewczej: Chłodzenia pomieszczeń z „<b>Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia 7103</b>”</li> <li>▪ Chłodzenie pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej: Chłodzenia pomieszczeń z „<b>Min. wartość wym. temp. na zasilaniu chłodz. 2033</b>”</li> </ul>
„Tryb czuwania”	Ten status roboczy jest aktywny, jeżeli nie jest ustawiony żaden inny status roboczy. <b>Zabezpieczenie przed zamrożeniem</b> jest aktywne: Patrz następny rozdział.  <b>Wskazówka</b> <i>Chłodzenie pomieszczeń przy tym statusie roboczym jest niemożliwe.</i>

**Zabezpieczenie przed zamrożeniem**

Funkcja zabezpieczenia obiegu grzewczego/chłodzącego przed zamrożeniem jest aktywna tylko wtedy, gdy ogrzewanie pomieszczeń jest wyłączone poprzez program roboczy „**Tylko ciepła woda**” lub „**Wyłączenie instalacji**” albo gdy w programie czasowym ustawiony jest status roboczy „**Tryb oczekiwania**”. Status roboczy „**Tryb czuwania**” jest ustawiony, gdy w programie czasowym nie jest aktywny **żaden** cykl łączeniowy.

Ogrzewanie pomieszczeń jest aktywne, jeżeli spełniony jest **jeden** z poniższych warunków:

- Krótkookresowa, średnia wartość temperatury zewnętrznej jest niższa niż punkt zamarzania. Ten punkt zamarzania jest ustawiony fabrycznie.
- Temperatura pomieszczenia jest niższa niż 5°C (parametr „**Zdalne sterowanie 2003**” na „1”).
- Temperatura na zasilaniu instalacji wynosi mniej niż 5°C.

**Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące** (ciąg dalszy)

W przypadku zabezpieczenia przed zamrożeniem oprócz pompy ciepła włączone są pompy obiegu grzewczego i pompa wtórna.

Ogrzewanie w trybie zabezpieczenia przed zamrożeniem wyłącza się, jeżeli spełnione są **wszystkie** poniższe warunki:

- Krótkookresowa, średnia wartość temperatury zewnętrznej przekracza punkt zamarzania o min. 2 K.
- Temperatura pomieszczenia jest wyższa niż 7°C (parametr „Zdalne sterowanie 2003” na „1”).
- Temperatura na zasilaniu instalacji przekracza 15°C:

**Wskazówka**

*Punkt zamarzania jest ustawiony fabrycznie na 1°C. Ustawienie to może wprowadzić tylko firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann.*

Aby przy dłuższych przerwach w eksploatacji uniknąć zakleszczenia pomp obiegowych, sterowanych przez regulator pomp ciepła, są one codziennie włączane kolejno od godziny 13:00 na 10 s (rozruch pompy). Pompa ładująca pojemnościowy podgrzewacz cwu lub 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej” są włączane codziennie o godzi. 0:00 na 30 s.

**Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą urządzeń ogrzewania dodatkowego**

Patrz również rozdział „Ogrzewanie dodatkowe” na stronie 41.

Jeżeli obydwa kryteria są spełnione **równocześnie**, regulator pompy ciepła zgłasza podczas ogrzewania pomieszczeń zapotrzebowanie albo do zewnętrznej wytwornicy ciepła albo do przepływowego podgrzewacza wody grzewczej:

- Temperatura na zasilaniu obiegów grzewczych przez ponad 4 h jest niższa od wymaganej temperatury na zasilaniu.
- Temperatura pomieszczenia przy aktywnym sterowaniu temperaturą pomieszczenia jest o ponad 0,5 K niższa od wymaganej temperatury pomieszczenia.
- Urządzenia ogrzewania dodatkowego są udostępnione do ogrzewania pomieszczeń. Spełnione są odpowiednie kryteria włączenia:
  - Zewnętrzna wytwornica ciepła: Patrz strona 42.
  - Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej: Patrz strona 49.

**Wskazówka**

*„Priorytet zewn. wytw. ciepła/przepl. podgrz. wody grzewczej 7B01” określa, które ogrzewanie dodatkowe jest priorytetowo włączane do ogrzewania pomieszczeń. W celu zabezpieczenia obiegów grzewczych przed zamrożeniem włączane są równocześnie obydwa ogrzewania dodatkowe.*

**Ogrzewanie pomieszczeń przez urządzenie wentylacyjne (podgrzew powietrza dostarczanego)**

Patrz strona 77.

**Chłodzenie pomieszczeń przez oddzielny obieg chłodzący****Wskazówka**

*W przypadku instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej chłodzenie pomieszczeń przez osobny obieg chłodzący jest niemożliwe.*

**Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące** (ciąg dalszy)

- Możliwe tylko, jeżeli nie odbywa się chłodzenie za pomocą obiegu grzewczego (parametr „**Obieg chłodzący 7101**”).
- Zawsze** musi być zamontowany 1 czujnik temperatury pomieszczenia:
  - Czujnik temperatury pomieszczenia zdalnego sterowania („**Zdalne sterowanie ob. chłodz. 7116**”) **lub**
  - Czujnik temperatury pomieszczenia podłączony oddzielnie do regulatora („**Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. 7106**”).
- Oddzielny obieg chłodzący chłodzi stale, niezależnie od granicy chłodzenia.
- Dla oddzielnego obiegu chłodzącego **nie można** ustawić programu czasowego.

**Wskazówka**

Oddzielny obieg chłodzący można przełączyć na tryb chłodzenia sterowany pogodowo. W tym celu należy ustawić „**Regulację temp. pomieszcz. ob. chłodzenia 7105**” na „0”.

Za pomocą tego ustawienia nie można zagwarantować ciągłego chłodzenia na stałym poziomie temperatury. Zalecamy więc, aby chłodzenie odbywało się za pomocą oddzielnego obiegu chłodzącego sterowanego temperaturą pomieszczenia.

**Funkcja chłodzenia „natural cooling” (NC)** 

Do funkcji chłodzenia „natural cooling” konieczny jest zestaw NC z **mieszaczem** (wyposażenie dodatkowe). Poziom temperatury gruntu jest przenoszony bezpośrednio na obieg chłodniczy. Funkcja ta jest bardzo efektywna energetycznie, ponieważ sprężarka jest wyłączona.

**Wskazówka**

- W połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej funkcja chłodzenia „natural cooling” jest niemożliwa.
- Mieszacz w zestawie NC utrzymuje temperaturę na zasilaniu powyżej temperatury punktu rosy, szczególnie przy chłodzeniu przez obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego.

Sterowanie funkcją chłodzenia odbywa się przez przyłącze 211.5 na płycie głównej: Patrz strona 327.

**Wymagane ustawienia parametrów bez zasobnika buforowego**

- „Funkcja chłodzenia 7100” na „2”
- Wybór obiegu chłodzącego: „Obieg chłodzący 7101”

**Funkcja chłodzenia „active cooling” (AC)**   / 

W trybie chłodzenia pompa ciepła pracuje odwrotnie (odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym).

Sprężarka pracuje. Wydajność chłodnicza jest dostosowywana poprzez modulację pompy ciepła.

**Instalacja bez zasobnika buforowego**

Woda chłodząca jest kierowana bezpośrednio do obiegu grzewczego/chłodzącego lub do osobnego obiegu chłodzącego.

**Wymagane ustawienia parametrów**

- „Schemat instalacji 7000” na „1” lub „2”
- „Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200” na „0”

- „Funkcja chłodzenia 7100” na „3”
- „Obieg chłodzący 7101” na „1”

**Funkcja chłodzenia „active cooling” (AC)**  /  (ciąg dalszy)**Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej**

Jeżeli instalacja dysponuje zasobnikiem buforowym wody grzewczej, w trybie chłodzenia należy ominąć zasobnik buforowy wody grzewczej, stosując obejście hydrauliczne. W tym celu na powrocie instalacji montowane są dwa 3-drogowego zawory przełączne. Sterowanie tym 3-drogowym zaworem przełącznym odbywa się przez przyłącze 211.5 na płycie głównej: Patrz strona 329.


Aby zagwarantować pojemność minimalną instalacji przy chłodzeniu pomieszczeń, może być konieczne zintegrowanie w tym obejściu dodatkowego zasobnika buforowego wody grzewczej o małej pojemności, np. Vitocell 100-E.

**Wskazówka**

Można zastosować tylko 1 obieg chłodzący.

**Wymagane ustawienia parametrów**

- „Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200” na „1”
- „Funkcja chłodzenia 7100” na „3”
- Wybór obiegu chłodzącego: „Obieg chłodzący 7101”

**Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej**  / 

Woda chłodząca jest tłoczona do zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej, który zasila maks. 3 obiegi grzewcze/chłodzące.

- „Funkcja chłodzenia 7100” na „3”
- „Chłodzenie 2030” i/lub „Chłodzenie 3030” i/lub „Chłodzenie 4030” na „2”



**Wymagane ustawienia parametrów**

- „Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200” na „2”
- „Tryb pracy zasobnika buforowego 721F” na „1”.

**Ogrzewanie basenu**

Regulator pompy ciepła obsługuje ogrzewanie basenu.

- Ogrzewanie basenu zgłasza zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło do pompy ciepła, przez regulator temperatury wody w basenie).
- Sterowanie ogrzewaniem basenu następuje za pomocą zestawu uzupełniającego EA1 z magistralą KM.
- Przy ustawieniach fabrycznych ogrzewanie basenu ma niższy priorytet niż ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń oraz podgrzew ciepłej wody użytkowej. Istnieje możliwość zmiany priorytetu ogrzewania basenu w stosunku do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń za pomocą parametru „Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz 7019”.
- Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu ogrzewania basenu jest ustawiana następująco:
  - „Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn. 730C” lub
  - Analogowy sygnał napięcia na wejściu „0-10 V” zestawu uzupełniającego EA1
 Stosuje się wyższą wartość.

- W układach kaskadowych pomp ciepła z regulacją mocy ( / ) wymagany jest dodatkowy czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu (przyłącze F21 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej). W oparciu o temperaturę na zasilaniu pompy ciepła mogą pracować w optymalnym zakresie mocy.
- Pompa obiegu filtra **nie** może być sterowana przez regulator pompy ciepła.

**Wymagane ustawienia**

Parametr	Ustawienie
„Zewn. zestaw uzupełniający 7010”	„1” lub „3”
„Basen 7008”	„1”

**Włączanie i wyłączanie ogrzewania basenu**

Przy zapotrzebowaniu na ciepło regulatora temperatury wody w basenie włącza się pompa ciepła.

Układy kaskadowe pomp ciepła mogą być włączane zależnie od zapotrzebowania na ciepło pompy wodociągowej i/lub pomp nadążnych.

## Ogrzewanie basenu (ciąg dalszy)

### Wskazówka

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej i zewnętrzna wytwornica ciepła **nie** mogą być wykorzystywane do ogrzewania basenu.

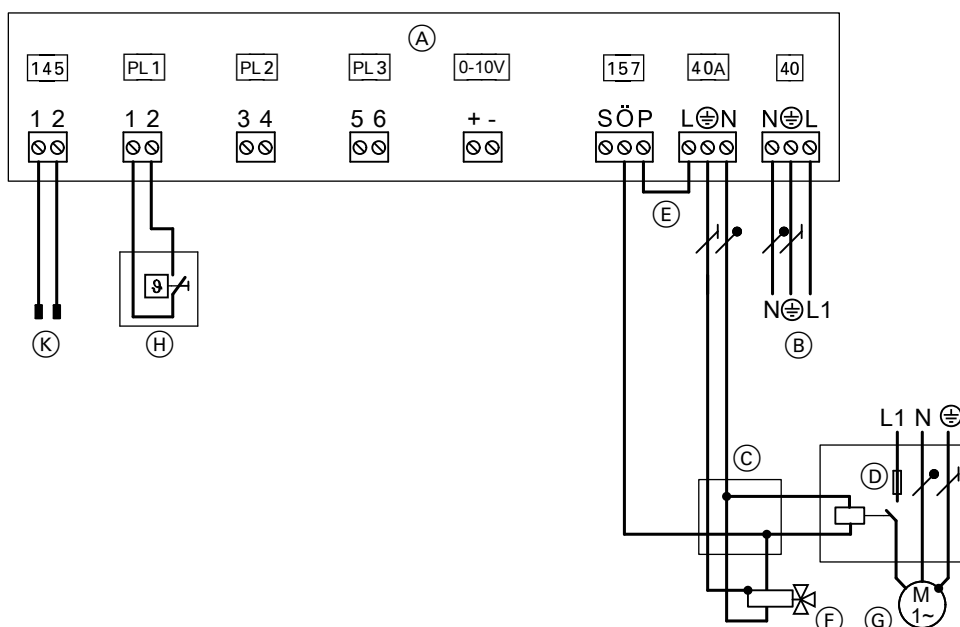
Podczas ogrzewania basenu pracuje sprężarka i pompa wtórna. Równocześnie następuje przełączenie 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewania basenu” do pozycji „Basen” i włączenie pompy obiegowej do ogrzewania basenu. Zasobnik buforowy nie jest więc już ogrzewany.

Ogrzewanie basenu zostaje zakończone natychmiast, gdy wygaśnie zapotrzebowanie regulatora temperatury wody w basenie na ciepło.

Przykłady instalacji z ogrzewaniem basenu:

[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

### Przyłącza do zestawu uzupełniającego EA1



Rys. 13

- (A) Zestaw uzupełniający EA1
- (B) Przyłącze elektryczne 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (C) Puszka rozgałęźna (w zakresie obowiązków inwestora)
- (D) Bezpieczniki i stycznik mocy pompy obiegowej do ogrzewania basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (E) Mostek
- (F) 3-drogowy zawór przełączny „Basen” (w stanie beznapięciowym: ogrzewanie zasobnika buforowego)
- (G) Pompa obiegowa do ogrzewania basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (H) Regulator temperatury do regulacji temperatury wody w basenie kąpielowym (styk beznapięciowy: 230 V~, 0,1 A, wyposażenie dodatkowe)
- (K) Przyłącze na płycie instalacyjnej niskonapięciowej

## Wentylacja mieszkania

W celu wentylowania pomieszczeń urządzenie wentylacyjne Viessmann podłącza się do regulatora pompy ciepła przez magistralę Modbus. Dzięki temu można obsługiwać całą wentylację pomieszczeń przez regulator pompy ciepła i ustawiać parametry regulacji. Zmienione parametry są przekazywane do regulatora wentylacji zamontowanego w urządzeniu wentylacyjnym. Również uruchomienie (np. kontrola funkcji) i diagnostyka (np. przegląd instalacji, odczyt komunikatów) są możliwe tylko w regulatorze pompy ciepła.

### Uruchomienia

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
„Uruchomienie Vitovent 7D00”	„2”	„3”	„3”	„1”	„3”

### Parametr

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
▪ „7Dxx”	X	X	X	X	X
▪ „C1xx”	—	X	X	—	X

### Funkcje

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
▪ Kontrolowane doprowadzanie i usuwanie powietrza z mieszkania z odzyskiem ciepła	X	X	X	X	X
▪ Chłodzenie pasywne	X	X	X	X	X
▪ Ogrzewanie pasywne	X	—	—	X	—
▪ Podgrzew powietrza dostarczanego w połączeniu z hydraulicznym elementem grzewczym dogrzewu (wentylacyjny obieg grzewczy)	—	—	—	X	—
▪ Regulator wilgotności i stężenia CO <sub>2</sub>	—	X	X	X	X







## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent 200-C/300-F

### Kontrolowane doprowadzanie i usuwanie powietrza z mieszkania

Urządzenie wentylacyjne reguluje prędkość obrotową wentylatora w taki sposób, że następuje ustawienie stałego przepływu objętościowego powietrza dla każdego stopnia wentylacji. Strata ciśnienia w systemie przewodów i filtrów nie prowadzi przy tym do zmiany przepływu objętościowego powietrza.

## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

## Stopnie wentylacji

Stopień wentylacji	Funkcja/program roboczy	Status roboczy w „Prog. czas. wentylacji”	Przepływ objętościowy powietrza Vitovent	
			200-C	300-F
	Przerwana komunikacja		50 m <sup>3</sup> /h	85 m <sup>3</sup> /h
	Urządzenie wentylacyjne wyłączone		0 m <sup>3</sup> /h	0 m <sup>3</sup> /h
	„Wyłączenie instalacji”			
	„Eksploatacja ekonomiczna”	—	50 m <sup>3</sup> /h	85 m <sup>3</sup> /h
	„Tryb podstawowy”			
	„Program wakacyjny”			
	„Automatyczny układ wentylacji”	„Zreduk.”	„Znamion. przepływ objęt. pow. dost. 7D0A”	
			Ustawienie fabryczne:	
			75 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h
		„Normalny”	„Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B”	
			Ustawienie fabryczne:	
			115 m <sup>3</sup> /h	170 m <sup>3</sup> /h
	„Tryb intensywny”	„Intensywny”	„Przepl. objęt. wentylacja intensywna 7D0C”	
			Ustawienie fabryczne:	
			155 m <sup>3</sup> /h	215 m <sup>3</sup> /h

**Wskazówka**

Między cyklami łączeniowymi w programie czasowym wentylacji automatycznie aktywny jest „Tryb podstawowy”.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

- „Tryb intensywny” jest ograniczony do „Czasu trwania intens. wentyl. 7D1B”.
- Vitovent 200-C: Jeśli „Tryb intensywny” został włączony za pomocą zewnętrznego przełącznika lub przycisku (przełącznika łazienkowego), wówczas czas pracy jest ograniczony do „Czasu wentylacji łazienki 7D3B”.

Vitovent 300-F: Przepływ objętościowy powietrza można automatycznie dostosować w statusie roboczym „Normal” w zależności od następujących czynników:

- Wilgotność powietrza:  
Pomiar za pomocą czujnika CO<sub>2</sub>/wilgotności (wypożyczenie dodatkowe)
- Stężenie CO<sub>2</sub>:  
Pomiar za pomocą czujnika CO<sub>2</sub>/wilgotności (wypożyczenie dodatkowe)

**Vitovent 200-C: Tryb intensywny, włączanie z zewnątrz**

„Tryb intensywny” można włączyć zewnętrznym przełącznikiem lub przyciskiem (przełącznikiem łazienkowym). Przełącznik łazienkowy jest podłączony do urządzenia wentylacyjnego. W celu aktywowania funkcji przełącznika łazienkowego, należy ustawić „Funkcję zewnętrznego wejścia 230 V wentylatora 7D3A” na „1”.

Krótkie naciśnięcie przełącznika łazienkowego przez 2 do 5 s powoduje włączenie „Trybu intensywnego” na „Czas wentylacji łazienki 7D3B”.

W przeciwnym razie „Tryb intensywny” jest włączony, dopóki naciśnięty jest przełącznik łazienkowy, maks. na „Czas wentylacji łazienki 7D3B”.

**Wskazówka**

„Tryb intensywny” można w każdej chwili zakończyć na regulatorze pompy ciepła poprzez „Wyłączenie instalacji”.

## Odzysk ciepła i wilgoci

W normalnym trybie pracy wentylacji powietrze zewnętrzne i wywiewne przepływa przez wymiennik ciepła. Wszystkie zastosowane tutaj wymienniki ciepła działają zgodnie z zasadą przepływu przeciwprądowego. Dzięki tej zasadzie duża część energii cieplnej można zostać przekazana z powietrza wywiewnego do chłodnego powietrza zewnętrznego, bez mieszania się tych dwóch strumieni powietrza.

Jeśli w urządzeniu wentylacyjnym zamontowany jest entalpiczny wymiennik ciepła, wówczas oprócz energii cieplnej do strumienia powietrza dostarczanego przekazywana jest też część wilgoci odzyskanej z powietrza. To z kolei przyczynia się zdrowego klimatu w pomieszczeniu.

Rodzaj wymiennika ciepła ustawia się w następujący sposób:

Wymiennik ciepła	„Typ wymiennika ciepła 7D2E”
Przeciwprądowy wymiennik ciepła	„0”
Entalpiczny wymiennik ciepła	„1”

W czasie odzyskiwania ciepła i wilgoci obejście **nie** jest aktywne.

Obejście jest aktywne w następujących przypadkach:

- Włączone jest chłodzenie pasywne: patrz rozdział „Chłodzenie pasywne”.
- Włączone jest ogrzewanie pasywne: patrz rozdział „Ogrzewanie pasywne”.
- Vitovent 200-C: Wymiennik ciepła jest rozmrażany za pomocą funkcji, polegającej na prowadzeniu chłodnego powietrza zewnętrznego przez obejście na wymienniku ciepła: patrz rozdział „Vitovent 200-C: Zabezpieczenie przed zamarzaniem”.

## Wyrównanie przepływów objętościowych po stronie powietrza dostarczanego i wywiewnego

Ze względu na warunki panujące w budynku pomiędzy stroną powietrza dostarczanego i wywiewnego może powstać nieplanowana różnica w przepływach objętościowych (dysproporcja), np. ze względu na różne długości systemów przewodów przewodzących powietrze zewnętrzne/dostarczane i powietrze wywiewne/odprowadzane.

## Ogrzewanie pasywne

Podczas ogrzewania pasywnego urządzenie wentylacyjne wykorzystuje powietrze zewnętrzne do ogrzewania pomieszczeń.

W tym celu powietrze zewnętrzne **nie** jest transportowane przez wymiennik ciepła, lecz przez obejście bezpośrednio do pomieszczeń.

## Wskazówka

Aby obliczyć różnicę w przepływach objętościowych, należy dodać zmierzone wartości przepływów objętościowych powietrza we wszystkich otworach nawiewnych powietrza i porównać sumę z sumą przepływów objętościowych we wszystkich otworach wywiewnych.



Instrukcja montażowa i serwisowa urządzenia wentylacyjnego

Różnice w przepływach objętościowych > 10% należy skompensować w następujący sposób:

### Vitovent 200-C:

- Aby skompensować różnicę w przepływach objętościowych, można stałe zwiększyć lub zmniejszyć napięcie sterowania wentylatora powietrza dostarczanego **i/lub** odprowadzanego („Dost. napięcia ster. went. pow. doprowadz. 7D71” oraz „Dost. napięcia ster. wentylat. powi. odprow. 7D72”).

### Vitovent 300-F:

- Parametr „Dostos. napięcia sterowania 7D27” zwiększa trwale przepływ objętościowy wentylatora w porównaniu z innymi. Za pomocą funkcji „Wentylator do dostosowania napięcia sterowania 7D28” można określić, czy ma się zwiększyć przepływ objętościowy wentylatora powietrza dostarczanego **czy** wentylatora powietrza odprowadzanego.

#### Wskazówka

Aby uniknąć dysproporcji, jednocześnie następuje ograniczenie napięcia sterowania niewybranego wentylatora do 10 V minus wartość „Dostos. napięcia sterowania 7D27”. Pozwala to na odpowiednie zmniejszenie maks. przepływu objętościowego powietrza.

## Wskazówka

- W zależności od warunków temperaturowych dostępna jest jedynie niewielka moc grzewcza.
- Vitovent 300-F: Podczas otwierania lub zamykania obejścia ustawia się stopień wentylacji



## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

### Warunki ogrzewania pasywnego

Ogrzewanie pasywne WŁ.	Ogrzewanie pasywne WYŁ.
<p>Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) <math>\geq</math> Temperatura powietrza wywiewanego plus 4 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego <math>\leq</math> „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08</b>” minus 1 K</li> </ul>	<p><b>Jeden</b> z następujących warunków musi być spełniony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) <math>\leq</math> Temperatura powietrza wywiewanego plus 3 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego <math>\geq</math> „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08</b>”</li> </ul>
<p>Jeśli spełniony jest <b>jeden</b> z poniższych warunków, ogrzewanie pasywne nie włącza się (obejście nieaktywne):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wystąpiło zakłócenie działania czujnika lub wentylatora.</li> <li>▪ Zabezpieczenie przed zamrożeniem jest aktywne.</li> <li>▪ Jeżeli chłodzenie pomieszczeń jest włączone: Chłodzenie pomieszczeń odbywa się przez obieg grzewczy/chłodzący, który zasila również wentylowane pomieszczenia („<b>Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie klapy obejścia 7D21</b>”). Uniemożliwia to ponowne doprowadzanie z zewnątrz ciepła, które zostało usunięte przez obieg grzewczy/chłodzący przez obejście urządzenia wentylacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Element grzewczy podgrzewu wstępnego był włączony w ciągu ostatnich 10 min.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Ustawiona „<b>Wartość wymagana temperatury pomieszczenia 7D08</b>” jest o min. 4 K <b>niższa</b> od „<b>temperatury pomieszczenia Normalna 2000</b>”.</li> </ul>

### Chłodzenie pasywne

Podczas chłodzenia pasywnego urządzenie wentylacyjne wykorzystuje powietrze zewnętrzne do chłodzenia pomieszczeń.

#### Wskazówka

*W zależności od warunków temperaturowych, przy chłodzeniu pasywnym dostępna jest jedynie niewielka wydajność chłodzenia.*

Podczas chłodzenia pasywnego powietrze zewnętrzne **nie** jest transportowane przez wymiennik ciepła, lecz przez obejście bezpośrednio do pomieszczeń. Obejście otwiera i zamyka się automatycznie w zależności od następujących warunków:

#### Vitovent 200-C: Warunki chłodzenia pasywnego


Chłodzenie pasywne WŁ.	Chłodzenie pasywne WYŁ.
<p>Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) <math>&lt;</math> Temperatura powietrza wywiewanego minus 4 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) <math>&gt;</math> „<b>Minimalna temp. powietrza dostarczanego dla obejścia 7D0F</b>” plus 0,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego <math>&gt;</math> „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08</b>” plus 1 K</li> </ul>	<p><b>Jeden</b> z następujących warunków musi być spełniony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) <math>\geq</math> Temperatura powietrza wywiewanego minus 3 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) <math>\leq</math> „<b>Minimalna temp. powietrza dostarczanego dla obejścia 7D0F</b>” plus 0,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego <math>\leq</math> „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08</b>”</li> </ul>

**Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent...** (ciąg dalszy)

Jeśli spełniony jest **jeden** z poniższych warunków, chłodzenie pasywne nie włącza się (obejście nieaktywne):

- Wystąpiło zakłócenie działania czujnika lub wentylatora.
- Zabezpieczenie przed zamrożeniem jest aktywne.
- Jeżeli ogrzewanie pomieszczeń jest włączone:  
Ogrzewanie pomieszczeń następuje przez obieg grzewczy, który zasila również wentylowane pomieszczenia („**Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie klapy obejścia 7D21**”).  
Uniemożliwia to wyprowadzenie ciepła, które zostało doprowadzone przez obiegi grzewcze, na zewnątrz przez obejście.
- Element grzewczy podgrzewu wstępnego był włączony w ciągu ostatnich 10 min.

**Vitovent 300-F: Warunki chłodzenia pasywnego****Wskazówka**

Podczas otwierania lub zamykania obejścia ustawia się stopień wentylacji .

Chłodzenie pasywne WŁ.	Chłodzenie pasywne WYŁ.
<p>Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) &lt; Temperatura powietrza wywiewanego minus 4 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza dostarczanego &gt; „<b>Min. temperatura powietrza dostarczanego dla obejście 7D0F</b>” minus 1,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) &gt; „<b>Minimalna temp. powietrza dostarczanego dla obejścia 7D0F</b>” plus 1,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego &gt; „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08</b>” plus 1 K</li> </ul>	<p><b>Jeden</b> z następujących warunków musi być spełniony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) ≥ Temperatura powietrza wywiewanego minus 3 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza dostarczanego ≤ „<b>Min. temperatura powietrza dostarczanego dla obejście 7D0F</b>” minus 1,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) ≤ „<b>Minimalna temp. powietrza dostarczanego dla obejścia 7D0F</b>” plus 1,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego ≤ „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08</b>”</li> </ul>

Jeśli spełniony jest **jeden** z poniższych warunków, chłodzenie pasywne nie włącza się (obejście nieaktywne):

- Wystąpiło zakłócenie działania czujnika lub wentylatora.
- Zabezpieczenie przed zamrożeniem jest aktywne.
- Jeżeli ogrzewanie pomieszczeń jest włączone:  
Ogrzewanie pomieszczeń następuje przez obieg grzewczy, który zasila również wentylowane pomieszczenia („**Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie klapy obejścia 7D21**”).  
Uniemożliwia to wyprowadzenie ciepła, które zostało doprowadzone przez obiegi grzewcze, na zewnątrz przez obejście.
- Ustawiona „**Wartość wymagana temperatury pomieszczenia 7D08**” jest o min. 4 K **wyższa** od „**temperatury pomieszczenia Normalna 2000**”.

## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

## Vitovent 200-C: Zabezpieczenie przed zamrożeniem

## Funkcja rozmrażania

Stopień oszronienia wymiennika ciepła jest monitorowany. Począwszy od określonego stopnia oszronienia włączana jest wybrana funkcja rozmrażania: patrz poniższa tabela

W celu określenia stopnia oszronienia bierze się pod uwagę **dwie** niższe wartości oraz dodatkowe warunki, np. pozycję montażową urządzenia wentylacyjnego („**Pozycja montażowa 7D2F**”).

■ **Prędkość obrotowa wentylatorów:**

Wraz ze zwiększającym się oszronieniem, zwiększa się różnica ciśnienia w wymienniku ciepła. W celu utrzymania stałego przepływu objętościowego powietrza następuje automatyczne zwiększenie prędkości obrotowej wentylatorów. Od określonej prędkości obrotowej wentylatorów zakłada się, że wymiennik ciepła jest oszroniony.

■ **Temperatura powietrza dostarczanego:**

Z powodu oszronienia wymiennik ciepła przekazuje mniejszą ilość ciepła z powietrza wywiewanego do powietrza zewnętrznego. Temperatura powietrza dostarczanego obniża się. Od określonej temperatury powietrza dostarczanego zakłada się, że wymiennik ciepła jest oszroniony.

Monitorowanie oszronienia jest aktywne pod poniższymi warunkami:

- Temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa niż 2°C.
- W ciągu ostatnich 15 min nie była włączona funkcja rozmrażania.
- Wentylatory są włączone.
- Nie jest uszkodzony żaden czujnik temperatury w urządzeniu wentylacyjnym.

Funkcję rozmrażania można wybrać za pomocą parametrów „**Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr 7D01**” oraz „**Strategia pasywnej ochrony przeciwmrozowej 7D2C**”.

## Bez elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego

Funkcja rozmrażania	Opis	Ustawienie	
		„7D01”	„7D2C”
Wyłączenie wentylatorów	Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje wyłączenie <b>obu</b> wentylatorów.	„0”	„0”
Rozmrażanie przez obejście	Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje otwarcie obejścia i obok wymiennika ciepła jest prowadzone chłodne powietrze zewnętrzne. Powietrze wywiewane dodatkowo ogrzewa wymiennik. Dzięki temu lód roztapia się i wypływa w postaci kondensatu.  <b>Wskazówka</b> <i>W schłodzonych przewodach doprowadzających powietrze może tworzyć się kondensat.</i>  W przypadku dłużej trwającego oszronienia następuje wyłączenie <b>obu</b> wentylatorów.	„0”	„1”
Rozmrażanie poprzez dysproporcję	Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje wyłączenie wentylatora powietrza dostarczanego. Powietrze wywiewne ogrzewa wymiennik. Dzięki temu lód roztapia się i wypływa w postaci kondensatu. W przypadku dłużej trwającego oszronienia następuje wyłączenie <b>obu</b> wentylatorów.	„0”	„2”

## Z elektrycznym elementem grzewczym podgrzewu wstępnego

Funkcja rozmrażania	Opis	Ustawienie	
		„7D01”	„7D2C”
Rozmrażanie przez obejście	Gdy wymiennik ciepła jest oblodzony, następuje włączenie elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego i aktywowanie obejścia. Lód roztapia się i wypływa w postaci kondensatu. Gdy moc elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego okaże się niewystarczająca, następuje dodatkowo stopniowe zmniejszenie przepływu objętościowego powietrza dostarczanego.	„1”	—

## Funkcja komfortowa zabezpieczenia przed zamrożeniem

W przypadku funkcji komfortowej zabezpieczenia przed zamrożeniem w dużym stopniu unika się oszronienia wymiennika ciepła. Gdy „**Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01**” jest ustawione na „2”, funkcja jest **zawsze** aktywna.

Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego jest włączany w sytuacji, gdy różnica pomiędzy temperaturą powietrza dostarczanego a zewnętrznego jest wyższa niż 4,5 K. Chroni to wymiennik ciepła urządzenia wentylacyjnego przed oszronieniem.

Gdy w niskiej temperaturze zewnętrznej moc elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego okaże się niewystarczająca do ochrony przed zamrożeniem, następuje stopniowe zmniejszanie przepływu objętościowego powietrza dostarczanego.

W przypadku funkcji komfortowej zabezpieczenia przed zamrożeniem nie działa obejście. Odzysk ciepła jest włączony.

Funkcja komfortowa zabezpieczenia przed zamrożeniem pozwala uniknąć nieprzyjemnej temperatury powietrza wdmuchiwanego, ale zużycie energii w przypadku skrajnych warunków pogodowych jest nieco wyższe niż w przypadku rozmrażania przez obejście.

## Ponowne włączenie wentylatorów


Jeśli z powodu warunków temperaturowych następuje wyłączenie wentylatorów przy aktywnej funkcji rozmrażania lub zabezpieczenia przed zamrożeniem, ponowne włączenie wentylatorów może nastąpić najwcześniej w następnym punkcie włączenia.


Warunek: spełnione są warunki temperaturowe umożliwiające ponowne włączenie.

Punkty włączenia można ustawić za pomocą parametru „**Blokada went. prog. czas. 1 7D5E**” i „**Blokada went. prog. czas. 2 7D5F**”.

## Vitovent 300-F: Zabezpieczenie przed zamrożeniem

## Zabezpieczenie przed zamrożeniem bez elementu grzewczego podgrzewu wstępnego

Jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż 0°C, wentylator powietrza dostarczanego wyłącza się. Wentylator powietrza odprowadzanego nadal działa, dzięki czemu ciepłe powietrze wywiewne przepływa przez wymiennik ciepła, zapobiegając w ten sposób oblodzeniu po stronie powietrza odprowadzanego. Dla przepływu objętościowego powietrza odprowadzanego ustawiany jest stopień wentylacji .

Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem pozostaje włączona przez 2 h. Jeśli po upływie tych 2 h temperatura powietrza zewnętrznego jest wyższa niż 0°C, następuje włączenie na 10 min stopnia wentylacji . Jeśli w ciągu tych 10 min temperatura powietrza zewnętrznego utrzymuje się stale powyżej 0°C, następuje ponowne włączenie aktywnych wcześniej funkcji wentylacji. W przeciwnym razie funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem pozostaje włączona przez kolejne 2 h.

## Wskazówka

*Podczas działania funkcji zabezpieczenia przed zamrożeniem w bardzo szczelnych budynkach może się zdarzyć, że strumień powietrza odprowadzanego będzie musiał być utrzymywany na stałym poziomie poprzez zwiększenie prędkości obrotowej wentylatora powietrza odprowadzanego. Jeśli prędkość obrotowa osiągnie przy tym w ciągu 3 min maksymalną wartość, nastąpi wyłączenie wentylatora powietrza odprowadzanego.*

## Zabezpieczenie przed zamrożeniem z elektrycznym elementem grzewczym podgrzewu wstępnego

Aby uniknąć częstego obniżania przepływu objętościowego powietrza dostarczanego lub wyłączania wentylatorów na skutek niskich temperatur powietrza zewnętrznego, można zamontować elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe). Element grzewczy podgrzewu wstępnego jest podłączany elektrycznie do płytki instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego.

**Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent...** (ciąg dalszy)

Jeśli temperatura powietrza odprowadzanego spada poniżej wartości wymaganej, włącza się element grzewczy podgrzewu wstępnego. Moc grzewcza regulowana jest w zależności od temperatury powietrza odprowadzanego **lub** temperatury powietrza zewnętrznego, w zależności od tego, która z tych temperatur spada poniżej przyporządkowanej wartości wymaganej.

Wartości wymagane:

- Temperatura powietrza odprowadzanego: 3,5°C
- Temperatura powietrza zewnętrznego: 2°C

Jeśli element grzewczy podgrzewu wstępnego pracuje przez 10 min przy 100% mocy grzewczej, przy spełnieniu poniższych warunków dodatkowo następuje obniżenie stopnia wentylacji, w razie potrzeby aż do wyłączenia wentylatorów:

- Temperatura powietrza odprowadzanego < 4,5°C **lub**
- Temperatura powietrza zewnętrznego < 3°C

**Wskazówka**

Jeśli stopień wentylacji został obniżony do poziomu zabezpieczenia przed zamrożeniem, regulator stężenia CO<sub>2</sub> i wilgotności powietrza nie jest aktywny: Patrz strona 78.

Jeśli moc elektryczna elementu grzewczego podgrzewu wstępnego przez 10 min jest niższa od 85%, następuje stopniowe podwyższanie stopnia wentylacji aż do osiągnięcia wymaganego stopnia.

**Wymagane uruchomienie**

Parametr	Ustawienie
„Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01”	„1”

**Wskazówka**

Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego nie może być wykorzystywany do ogrzewania pomieszczeń (podgrzew powietrza dostarczanego).

**Vitovent 300-F: Podgrzew powietrza dostarczanego**

Montując hydrauliczny element grzewczy (wyposażenie dodatkowe), można wykorzystać Vitovent 300-F do podgrzewu powietrza dostarczanego.

Element grzewczy dogrzewu Vitovent 300-F jest podłączany hydraulicznie jako obieg grzewczy A1/OG1 (wentylacyjny obieg grzewczy). Jeśli w instalacji grzewczej **nie** jest zamontowany zasobnik buforowy, należy zamontować dostępny w ramach wyposażenia dodatkowego zasobnik buforowy wody grzewczej (25 l) w Vitovent 300-F. Zasobnik buforowy wody grzewczej zaopatruje Vitovent 300-F w ciepło i wytwarza energię rozmrażania wymaganą dla pompy ciepła.

**Wskazówka**

Jeśli do pompy ciepła podłączony jest tylko wentylacyjny obieg grzewczy A1/OG1 (np. w budynkach pasywnych), należy uwzględnić następujące aspekty:

- Moc grzewcza pompy ciepła musi być dostosowana do maks. mocy elementu grzewczego dogrzewu. W przeciwnym razie należy zastosować zasobnik buforowy o większej objętości.
- Podgrzew powietrza dostarczanego można stosować jako jedyne źródło ciepła tylko w budynkach z wysokim standardem izolacji, np. w budynkach pasywnych.
- W programie „**Wyłączenie instalacji**” nie następuje podgrzew powietrza dostarczanego.

W następujących warunkach w instalacji grzewczej należy zamontować zasobnik buforowy o dużej objętości. Zasobnik buforowy wody grzewczej zamontowany w Vitovent 300-F nie jest w tym przypadku konieczny.

- Oprócz wentylacyjnego obiegu grzewczego A1/OG1 dostępne są inne obiegi grzewcze.
- Moc grzewcza pompy ciepła jest wyższa od maks. mocy elementu grzewczego dogrzewu.

Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego podczas eksploatacji pogodowej wynika z wartości wymaganej temperatury pomieszczenia („Temperatura pomieszczenia Normalna 2000”/„Temperatura pomieszczenia Zredukowana 2001”) i słumionej temperatury zewnętrznej zgodnie z ustawioną krzywą grzewczą: patrz rozdział „Obiegi grzewcze/obieg chłodzący”. W celu przekazywania ciepła temperatura wody na zasilaniu musi być wyższa od temperatury powietrza dostarczanego, dlatego wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu określona na podstawie krzywej grzewczej jest podwyższana o 5 K.

## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

### Wskazówka

- Przy podgrzewie powietrza dostarczanego nie można ustawić regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia („Regulacja temp. w pomieszczeniach 2005” na „1”).
- Aby podczas podgrzewu powietrza dostarczanego za pomocą Vitovent 300-F uniknąć spiekania kurzu i związanych z tym zapachów, temperatura powietrza dostarczanego nie może przekroczyć 52°C. W tym celu należy ograniczyć wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu **wszystkich** obiegów grzewczych do maks. 57°C („Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E, 300E”).

### Wymagane ustawienia

Parametr	Ustawienie
„Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulicznego 7D02”	„1”
„Schemat instalacji 7000”	„1”, „2”, „5”, „6”
Parametry dodatkowych podzespołów instalacji	Patrz odpowiednie rozdziały.

### Zabezpieczenie przed zbyt wysokimi temperaturami

Jeśli temperatura powietrza zewnętrznego przekracza 50°C (np. w razie uszkodzenia elementu grzewczego podgrzewu wstępnego), następuje zwiększenie prędkości obrotowej wentylatora. Dzięki temu odprowadzana jest nadwyżka ciepła. Od 80°C zostają ustalone maks. obroty wentylatora.

### Vitovent 300-F: Regulator wilgotności powietrza i/lub stężenia CO<sub>2</sub>

Do regulacji wilgotności powietrza i/lub stężenia CO<sub>2</sub> w budynku potrzebny jest czujnik CO<sub>2</sub>/wilgotności (wypożyczenie dodatkowe). Ww. czujnik montuje się w **pomieszczeniu**.

Dopasowanie przepływu objętościowego powietrza następuje w zależności od wilgotności powietrza i/lub stężenia CO<sub>2</sub> **w danym pomieszczeniu**.

Jeśli wilgotność powietrza przekracza „Wart. wilgotności do zwiększenia przepływu objętościowego 7D19” i/lub stężenia CO<sub>2</sub> „Wart. CO<sub>2</sub> do zwiększenia przepływu objętościowego 7D18”, następuje zwiększenie przepływu objętościowego powietrza. Jeśli wartość spadnie poniżej którejś z tych wartości, przepływ objętościowy powietrza zostaje zmniejszony.

### Wskazówka

Jeżeli obydwie funkcje są aktywne (patrz poniższa tabela), zawsze ustawiany jest wyższy przepływ objętościowy powietrza.

- Wartości graniczne regulacji to przepływy objętościowe powietrza przy statusie roboczym „Zreduk.” i „Intensywny”.
- Aby te funkcje działały, w programie czasowym wentylacji musi być aktywny status roboczy „Normalny”.

### Wymagane ustawienia

Funkcja	Parametr	Ustawienie
Regulator wilgotności powietrza	„Uruchomienie czujnika wilgotności 7D05”	„1”
Regulator stężenia CO <sub>2</sub>	„Uruchomienie czujnika CO <sub>2</sub> 7D06”	„1”

## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent 200-W/300-C/300-W







### Kontrolowane doprowadzanie i usuwanie powietrza z mieszkania

#### Regulacja przepływu objętościowego powietrza

- Vitovent 200-W:  
Urządzenie wentylacyjne reguluje przepływ na każdym stopniu wentylacji do stałej prędkości obrotowej wentylatora. W związku z tym faktyczny przepływ objętościowy powietrza w systemie wentylacji pomieszczeń zależy od straty ciśnienia w systemie przewodów i filtrów.
- Vitovent 300-C/300-W:  
Urządzenie wentylacyjne reguluje prędkość obrotową wentylatora w taki sposób, że następuje ustalenie stałego przepływu objętościowego powietrza dla każdego stopnia wentylacji. Strata ciśnienia w systemie przewodów i filtrów nie prowadzi przy tym do zmiany przepływu objętościowego powietrza.

Obowiązujący stopień wentylacji określany jest za pośrednictwem statusu roboczego w programie czasowym, ustawiony program roboczy lub poprzez wybraną funkcję.

#### Stopnie wentylacji

Stopień wentylacji	Funkcja/program roboczy	Status roboczy w „Prog. czas. wentylacji”	Przepływ objętościowy powietrza Vitovent		
			200-W	300-C	300-W
	Przerwana komunikacja z EM1	—	Przepływ objętościowy powietrza ostatnio aktywnego stopnia wentylacji		
	Urządzenie wentylacyjne wyłączone		0 %	0 m <sup>3</sup> /h	0 m <sup>3</sup> /h
	„Wyłączenie instalacji”				
	„Eksploatacja ekonomiczna”	—	„Wentylacja podstawowa C109”		
	„Tryb podstawowy”		Ustawienie fabryczne:		
	„Program wakacyjny”		15 %	30 m <sup>3</sup> /h	50 m <sup>3</sup> /h
	„Automatyczny układ wentylacji”	„Zreduk.”	„Wentylacja zredukowana C10A”		
			Ustawienie fabryczne:		
			25 %	75 m <sup>3</sup> /h	100 m <sup>3</sup> /h
		„Normalny”	„Wentylacja znamionowa C10B”		
			Ustawienie fabryczne:		
			50 %	100 m <sup>3</sup> /h	150/200 m <sup>3</sup> /h
	„Tryb intensywny”	—	„Wentylacja intensywna C10C”		
			Ustawienie fabryczne:		
			75 %	125 m <sup>3</sup> /h	225/300 m <sup>3</sup> /h

#### Wskazówka

Między cyklami łączeniowymi w programie czasowym wentylacji automatycznie aktywny jest „Tryb podstawowy”.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

„Tryb intensywny” jest ograniczony do „Czasu trwania intens. wentyl. 7D1B”.

Przepływ objętościowy powietrza można automatycznie dostosować w statusie roboczym „Normal” i „Zred.” w zależności od następujących czynników:

- Wilgotność powietrza:  
Pomiar za pomocą centralnego czujnika wilgotności (wyposażenie dodatkowe)
- Wilgotność powietrza:  
Pomiar za pomocą czujnika CO<sub>2</sub>/wilgotności (wyposażenie dodatkowe)
- Stężenie CO<sub>2</sub>:  
Pomiar za pomocą czujnika CO<sub>2</sub>/wilgotności (wyposażenie dodatkowe)

**Odzysk ciepła i wilgoci**

W normalnym trybie pracy wentylacji powietrze zewnętrzne i wywiewane przepływa przez wymiennik ciepła. Wszystkie zastosowane tutaj wymienniki ciepła działają zgodnie z zasadą przepływu przeciwprądowego. Dzięki tej zasadzie duża część energii cieplnej można zostać przekazana z powietrza wywiewanego do chłodnego powietrza zewnętrznego, bez mieszania się tych dwóch strumieni powietrza.

Jeśli w urządzeniu wentylacyjnym zamontowany jest entalpiczny wymiennik ciepła, wówczas oprócz energii cieplnej do strumienia powietrza dostarczanego przekazywana jest też część wilgoci odzyskanej z powietrza. To z kolei przyczynia się zdrowego klimatu w pomieszczeniu.

W czasie odzyskiwania ciepła i wilgoci obejście **nie** jest aktywne.

Do chłodzenia pasywnego włączane jest obejście: patrz rozdział „Chłodzenie pasywne”.

**Wyrównanie przepływów objętościowych po stronie powietrza dostarczanego i wywiewnego**

Ze względu na warunki panujące w budynku pomiędzy stroną powietrza dostarczanego i wywiewnego może powstać nieplanowana różnica w przepływach objętościowych (dysproporcja), np. ze względu na różne długości systemów przewodów przewodzących powietrze zewnętrzne/dostarczane i powietrze wywiewne/odprowadzane.

**Wskazówka**

*Aby obliczyć różnicę w przepływach objętościowych, należy dodać zmierzone wartości przepływów objętościowych powietrza we wszystkich otworach nawiewnych powietrza i porównać sumę z sumą przepływów objętościowych we wszystkich otworach wywiewnych.*



Instrukcja montażowa i serwisowa urządzenia wentylacyjnego

Różnice w przepływach objętościowych > 10% należy skompensować w następujący sposób:

**Chłodzenie pasywne**

Podczas chłodzenia pasywnego urządzenie wentylacyjne wykorzystuje powietrze zewnętrzne do chłodzenia pomieszczeń.

**Wskazówka**

*W zależności od warunków temperaturowych, przy chłodzeniu pasywnym dostępna jest jedynie niewielka wydajność chłodzenia.*

**Vitovent 200-W:**

- Przepływ objętościowy powietrza dostarczanego i wywiewnego można ustawić oddzielnie dla każdego stopnia wentylacji, np. „**Wentylacja znamionowa C10B**” dla przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i „**Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej C18B**” dla przepływu objętościowego powietrza wywiewnego.

**Vitovent 300-C:**

- Aby możliwe było aktywowanie wyrównania różnic w przepływach objętościowych między stroną powietrza dostarczanego i wywiewnego „**Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2**” musi być ustawiona na „1”. Za pomocą parametru „**Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3**” można ustawić zwiększenie lub zmniejszenie przepływu objętościowego powietrza dostarczanego w stosunku do przepływu powietrza wywiewnego.

**Niebezpieczeństwo**

Jeśli parametry są ustawione tak, że przepływ objętościowy powietrza dostarczanego może być niższy niż przepływ objętościowy powietrza wywiewanego, w określonych sytuacjach w pomieszczeniach może powstać podciśnienie. Podczas eksploatacji instalacji paleniskowej z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni istnieje ryzyko napływu do pomieszczenia szkodliwych spalin.

W połączeniu z instalacją paleniskową z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni bez urządzenia zabezpieczającego należy ustawić parametry tak, aby nie doszło do dysproporcji.

**Vitovent 300-W**

- W przypadku Vitovent 300-W przepływ objętościowy powietrza dostarczanego i wywiewanego jest automatycznie dopasowywany przez urządzenie wentylacyjne. Ręczne dopasowanie **nie** jest konieczne.
- Parametry „**Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2**” i „**Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3**” nie są wyświetlane.

Podczas chłodzenia pasywnego powietrze zewnętrzne **nie** jest transportowane przez wymiennik ciepła, lecz przez obejście bezpośrednio do pomieszczeń. Obejście otwiera i zamyka się automatycznie w zależności od następujących warunków:

**Wymagane uruchomienie**

Parametr	Ustawienie
„Eksploatacja z „obejściem” C1A0”	„0”



## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

### Warunki chłodzenia pasywnego

Chłodzenie pasywne WŁ.	Chłodzenie pasywne WYŁ.
<p>Muszą być spełnione <b>wszystkie</b> poniższe warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) &gt; 7°C</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego &gt; „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia C108</b>” plus 2 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego &gt; Temperatura powietrza zewnętrznego</li> </ul>	<p><b>Jeden</b> z następujących warunków musi być spełniony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) ≤ 6,5°C</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego ≤ „<b>Wymagana temperatura pomieszczenia C108</b>” minus 0,5 K</li> <li>▪ Temperatura powietrza wywiewanego ≤ Temperatura powietrza zewnętrznego minus 0,5 K</li> </ul>

Jeśli spełniony jest **jeden** z poniższych warunków, chłodzenie pasywne nie włącza się (obejście nieaktywne):

- Jeżeli ogrzewanie pomieszczeń jest włączone: Ogrzewanie pomieszczeń następuje przez obieg grzewczy, który zasila również wentylowane pomieszczenia („**Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie klapy obejścia 7D21**”). Uniemożliwia to wyprowadzenie ciepła, które zostało doprowadzone przez obiegi grzewcze, na zewnątrz przez obejście.
- Ustawiona „**Wartość wymagana temperatury pomieszczenia C108**” jest o min. 4 K **wyższa** od „**temperatury pomieszczenia Normalna 2000**”.

### Vitovent 200-W/300-C: chłodzenie przy użyciu gruntowego wymiennika ciepła

Niezależnie od ustawienia klapy obejścia, która jest zamontowana w urządzeniu wentylacyjnym, istnieje możliwość poprowadzenia powietrza zewnętrznego przez gruntowy wymiennik ciepła (w gestii inwestora). W ciepłych porach roku umożliwia to schładzanie się powietrza zewnętrznego w gruncie.

Gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest wyższa niż „**Temp. maks. gruntowego wymiennika ciepła C1AB**”, wówczas 3-drogowa klapa przełączająca (w gestii inwestora) udostępnia drogę przez gruntowy wymiennik ciepła. Poniżej tej temperatury nieschłodzone powietrze zewnętrzne płynie bezpośrednio do urządzenia wentylacyjnego.

#### Wymagane aktywowanie 3-drogowej klapy przełączającej (w gestii inwestora)

Parametr	Ustawienie
„ <b>Element grzewczy podgrzewu wstępnego C101</b> ”	„65” albo „81”

### Vitovent 200-W/300-C: zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą zamontowanego fabrycznie, elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego

W urządzeniach wentylacyjnych zamontowano fabrycznie elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego.

Jeśli temperatura zewnętrzna spada na ponad 5 min poniżej -1,5°C, następuje włączenie fabrycznie zamontowanego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego.

Moc elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego jest regulowana w taki sposób, aby dało się uzyskać następujące wartości temperatury zewnętrznej

- Vitovent 200-W: 0°C
- Vitovent 300-C: 4°C

Jeśli przy maksymalnej mocy grzewczej nie można uzyskać odpowiedniej temperatury powietrza zewnętrznego, następuje zredukowanie dodatkowo przepływu objętościowego powietrza w celu zapewnienia ochrony wymiennika ciepła.

- Dozwolone jest zachwianie równowagi ciśnienia („Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3” na „1”):  
Redukowany jest tylko przepływ objętościowy powietrza dostarczanego
- Dozwolone jest zachwianie równowagi ciśnienia („Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3” na „0”):  
Redukowany jest przepływ objętościowy powietrza dostarczanego i wywiewnego.

Warunek: Jeśli w przewodzie powietrza zewnętrznego **nie ma** dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego: patrz rozdział „Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego”.



#### Niebezpieczeństwo

Jeżeli „**dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2**” jest ustawiona na „1”, w celu ochrony przed zamrożeniem wymiennika ciepła można **tylko** zredukować strumień objętościowy powietrza dostarczanego, np. jeżeli wartości mocy elementów grzewczych podgrzewu wstępnego są niewystarczające. Wskutek tego w pomieszczeniach może ew. wystąpić podciśnienie. Podczas eksploatacji instalacji paleniskowej z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni istnieje ryzyko napływu do pomieszczenia szkodliwych spalin.

W połączeniu z instalacją paleniskową z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia bez urządzenia zabezpieczającego inwestora nie ustawiać parametru „**Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2**” na wartość „1”.

#### Koniec działania funkcji zabezpieczenia przed zamrożeniem

Przy temperaturze powietrza zewnętrznego  $-1,5^{\circ}\text{C}$  następuje najpierw stopniowe zwiększanie przepływu objętościowego powietrza do pierwotnej wartości. Następnie zredukowana jest moc elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego i w razie potrzeby następuje jego wyłączenie.

### Vitovent 300-W: zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą zamontowanego fabrycznie, elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego

Jeśli temperatura zewnętrzna spada na ponad 5 min poniżej  $-1,5^{\circ}\text{C}$ , następuje włączenie fabrycznie zamontowanego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego. Dodatkowym kryterium włączenia jest monitorowanie ciśnienia po stronie wywiewnej.

Moc zamontowanego fabrycznie, elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego jest regulowana w taki sposób, aby dało się uzyskać temperaturę powietrza zewnętrznego  $0^{\circ}\text{C}$ .

Jeśli przy maksymalnej mocy grzewczej nie można uzyskać tej temperatury powietrza zewnętrznego, następuje zredukowanie dodatkowo przepływu objętościowego powietrza dostarczanego w celu zapewnienia ochrony wymiennika ciepła.

Warunek: Jeśli w przewodzie powietrza zewnętrznego **nie ma** dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego: patrz rozdział „Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego”.



#### Niebezpieczeństwo

Jeśli w celu ochrony wymiennika ciepła przed zamrożeniem zredukowany zostanie **tylko** przepływ objętościowy powietrza dostarczanego, w pomieszczeniach może powstać podciśnienie. Podczas eksploatacji instalacji paleniskowej z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni istnieje ryzyko napływu do pomieszczenia szkodliwych spalin.

Instalację paleniskową z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni należy zawsze eksploatować w połączeniu z Vitovent 300-W z urządzeniem zabezpieczającym (w gestii inwestora), które w razie wystąpienia podciśnienia w pomieszczeniu wyłączy urządzenie wentylacyjne.

#### Koniec działania funkcji zabezpieczenia przed zamrożeniem

Przy temperaturze powietrza zewnętrznego  $>-1,5^{\circ}\text{C}$  następuje najpierw stopniowe zwiększanie przepływu objętościowego powietrza do pierwotnej wartości. Następnie zredukowana jest moc elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego i w razie potrzeby następuje jego wyłączenie.

## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

### Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego

Dodatkowy elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe) montuje się w przewodzie powietrza zewnętrznego.

Jeśli moc zamontowanego fabrycznie elementu grzewczego podgrzewu wstępnego nie wystarcza do osiągnięcia odpowiedniej temperatury powietrza zewnętrznego ( $-1,5^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $4^{\circ}\text{C}$ ), następuje włączenie dodatkowego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego. Przepływ objętościowy powietrza jest zredukowany dopiero wtedy, gdy moc grzewcza **obu** elementów grzewczych nie jest wystarczająca.

#### Wymagane uruchomienie

Parametr	Ustawienie
„Element grzewczy podgrzewu wstępnego C101”	„17” albo „81”

#### Koniec działania funkcji zabezpieczenia przed zamrożeniem

Patrz rozdział „Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą zamontowanego fabrycznie, elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego”.

### Vitovent 200-W/300-C: zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą gruntowego wymiennika ciepła

W celu wstępnego ogrzania można skierować powietrze zewnętrzne przez gruntowy wymiennik ciepła (w gestii inwestora).

Gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa niż „**Temp. min. gruntowego wymiennika ciepła C1AB**”, wówczas 3-drogowa kłapa przełączająca (w gestii inwestora) udostępnia drogę przez gruntowy wymiennik ciepła. Powyżej tej temperatury nieogrzone powietrze zewnętrzne płynie bezpośrednio do urządzenia wentylacyjnego.

#### Wymagane aktywowanie 3-drogowej klapy przełączającej (w gestii inwestora)

Parametr	Ustawienie
„Element grzewczy podgrzewu wstępnego C101”	„65” albo „81”

### Zabezpieczenie przed zbyt wysokimi temperaturami

Jeśli temperatura powietrza zewnętrznego jest wyższa niż  $60^{\circ}\text{C}$ , regulator wentylacji wyłącza obydwa wentylatory albo tylko wentylator powietrza dostarczanego (możliwość ustawienia w przypadku Vitovent 200-W/300-C za pomocą opcji „**Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2**”).

Regulator wilgotności powietrza i/lub stężenia CO<sub>2</sub>

Do regulacji wilgotności powietrza i/lub stężenia CO<sub>2</sub> w budynku potrzebne są następujące czujniki:

- Czujnik CO<sub>2</sub>/czujnik wilgoci dla Vitovent 200-W/300-C: montaż w **jednym pomieszczeniu**  
Dopasowanie przepływu objętościowego powietrza następuje w zależności od wilgotności powietrza i/lub stężenia CO<sub>2</sub> w danym pomieszczeniu.
- Maks. 4 czujniki CO<sub>2</sub> dla Vitovent 300-W: montaż w **różnych pomieszczeniach**  
Przepływ objętościowy powietrza jest dopasowywany do najwyższego, zmierzonego stężenia CO<sub>2</sub> w danym pomieszczeniu.
- Centralny czujnik wilgoci dla Vitovent 200-W/300-C/300-W: montaż w **centralnym przewodzie powietrza wywiewanego** (przewód zbiorczy)  
Przepływ objętościowy powietrza zostaje dostosowany w zależności od wilgotności powietrza we **wszystkich pomieszczeniach**.

Warunek dla regulacji wilgotności powietrza lub stężenia CO<sub>2</sub>:

Status roboczy „Zreduk.” lub „Normalny” jest aktywny.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

Vitovent 200-W/300-C: regulacja wilgotności powietrza/CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu

Jeśli wilgotność powietrza w pomieszczeniu przekracza „**Napięcie min. wejścia 2 C1C1**” i/lub stężenia CO<sub>2</sub> „**Napięcie min. wejścia 1 C1B1**”, następuje zwiększenie przepływu objętościowego powietrza. Jeśli wartość spadnie poniżej którejś z tych wartości, przepływ objętościowy powietrza zostaje zmniejszony.

**Wskazówka**

- Jeżeli obydwie funkcje są aktywne, zawsze ustalony jest wyższy przepływ objętościowy powietrza.
- Jeśli jednocześnie aktywna jest regulacja wilgotności powietrza za pomocą centralnego czujnika wilgotności: priorytet ma wówczas regulacja za pomocą centralnego czujnika wilgotności.

## Wymagane ustawienia

Funkcja	Parametr	Ustawienie
Zezwolenie na przetwarzanie sygnałów analogowych na wejściu urządzenia wentylacyjnego	„Funkcja wejścia 1 C1B0”	„1”
Regulator stężenia CO <sub>2</sub>	„Napięcie min. wejścia 1 C1B1”	„40” (± 4 V)
Regulator wilgotności powietrza	„Napięcie min. wejścia 2 C1C1”	„80” (± 8 V)

Vitovent 300-W: regulacja CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu

Dla pozostałych czujników CO<sub>2</sub> wartości graniczne regulacji można ustawić indywidualnie.

**Przykład:**

Czujnik 1:

Jeśli stężenie CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu pomiędzy wartością zmierzoną przez „czujnik CO<sub>2</sub> 1 min. C1C8” oraz „czujnik CO<sub>2</sub> 1 maks. C1C9” wynosi 1200 ppm, przepływ objętościowy powietrza jest bezstopniowo dopasowywany do zmierzonego stężenia CO<sub>2</sub>.

## Wymagane uruchomienia

Funkcja	Parametr	Ustawienie
Uruchomienie czujników CO <sub>2</sub> podłączonych do X17 na płycie instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego	„Czujnik CO <sub>2</sub> C106”	„1”

## Wentylacja pomieszczeń przy użyciu Vitovent... (ciąg dalszy)

### Wartości graniczne regulacji podłączonych czujników CO<sub>2</sub>

Czujnik CO <sub>2</sub>	Dolna wartość graniczna regulacji	Górna wartość graniczna regulacji
1	„Czujnik CO2 1 min. C1C8”	„Czujnik CO2 1 maks. C1C9”
2	„Czujnik CO2 2 min. C1CA”	„Czujnik CO2 2 maks. C1CB”
3	„Czujnik CO2 3 min. C1CC”	„Czujnik CO2 3 maks. C1CD”
4	„Czujnik CO2 4 min. C1CE”	„Czujnik CO2 4 maks. C1CF”

### Centralna regulacja wilgotności powietrza

Gdy rośnie wilgotność powietrza w centralnym przewodzie powietrza wywiewnego (przewodzie zbiorczym), następuje włączenie „Trybu intensywnego”. Po obniżeniu się wilgotności powietrza, z powrotem ustawiany jest poprzedni stopień wentylacji. Sposób działania opisanego wyżej układu regulacji wilgotności powietrza można ustawić za pomocą parametru „Czułość czujnika wilgoci C1A6”.

### Wymagane ustawienia

Funkcja	Parametr	Ustawienie
Centralny czujnik wilgoci	„Czujnik wilgoci C105”	„1”
Czułość	„Czułość czujnika wilgoci C1A6”	≠ „0”

## Instalacja fotowoltaiczna

Energia elektryczna wytworzona przez instalację fotowoltaiczną może być wykorzystywana do pracy sprężarki i innych podzespołów instalacji grzewczej (wykorzystanie wytworzonej energii elektrycznej na potrzeby własne lub zużycie energii własnej).

W tym celu należy przekazać do regulatora pompy ciepła informację o ilości energii elektrycznej dostępnej do wykorzystania na potrzeby własne. Istnieją następujące możliwości przekazu danych instalacji fotowoltaicznej:

- Licznik energii (wyposażenie dodatkowe) jest podłączony przez magistralę Modbus do regulatora pompy ciepła.
- Instalacja fotowoltaiczna jest połączona przez system Smart Home z regulatorem pompy ciepła.

W celu wykorzystania energii własnej można udostępnić następujące funkcje:

- Podgrzew ciepłej wody użytkowej
- Ogrzewanie zasobnika buforowego
- Ogrzewanie pomieszczeń
- Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/ chłodzącej
- Chłodzenie pomieszczeń

Oprócz sprężarki przy wykorzystaniu wytworzonej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej zasilane są również podzespoły podłączone do regulatora pompy ciepła, np. pompa wtórna.

W celu wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej następuje dostosowanie reakcji regulatora pompy ciepła:

- Punkty włączenia uruchomionych funkcji można ustawić **wcześniej** na podstawie prognozowanego zapotrzebowania. Punkty wybierane są w taki sposób, by dostępną była wystarczająca ilość energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej. Ogrzewanie podzespołów instalacji ew. rozpoczyna się także poza cyklami łączeniowymi ustawionymi w programie czasowym.
- Wartości zadane temperatury zostają dostosowane. Dodatkowo następuje obniżenie histerezy włączania do połowy. Dzięki temu można zakumulować więcej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej w postaci energii cieplnej.

#### Wskazówka

- Wszystkie istotne dla bezpieczeństwa temperatury graniczne, np. „Maks. temp. ciepłej wody użytkowej 6006” obowiązują również przy wykorzystaniu wytworzonej własnej energii elektrycznej.
- Wartości zadane temperatury można dostosować także przez Smart Grid. Jeśli jednocześnie włączone jest wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej oraz funkcja Smart Grid, obowiązuje wyższa wartość dostosowania wartości zadanej: Patrz rozdział „Smart Grid”.

**Instalacja fotowoltaiczna** (ciąg dalszy)

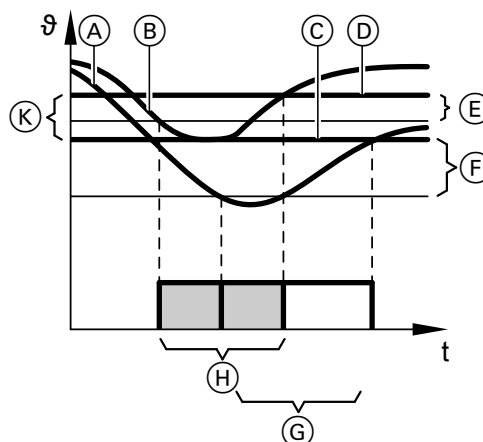
- W pompach ciepła z regulacją mocy moc sprężarki jest automatycznie dostosowywana do ilości energii elektrycznej wytworzonej przez instalację fotowoltaiczną. Dzięki temu nie ma konieczności pobierania energii elektrycznej z sieci na potrzeby eksploatacji pompy ciepła.

**Wskazówka**

W kaskadach pomp ciepła nie ma możliwości automatycznego dostosowania mocy sprężarki.

**Przykład:**

Podwyższenie wartości wymaganej podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu wytworzonej własnej energii elektrycznej



Rys. 14

- (A) Wykres temperatury pojemnościowego podgrzewacza cwu bez wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej
- (B) Wykres temperatury pojemnościowego podgrzewacza cwu z wykorzystaniem wytworzonej własnej energii elektrycznej
- (C) „Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000”
- (D) Dostosowana wartość wymagana temperatury pojemnościowego podgrzewacza cwu
- (E) Obniżona histereza włączania
- (F) „Histereza temp. cwu z pompy ciepła 6007”
- (G) Podgrzew ciepłej wody użytkowej bez wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej
- (H) Podgrzew ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem wytworzonej własnej energii elektrycznej
- (K) „Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21”

**Parametry uruchomienia i dostosowania wartości wymaganej**

Funkcja	Udostępnienie	Dostosowanie wartości wymaganej
Podgrzew ciepłej wody użytkowej	„Aktywacja zuż. energii włas. do temp. wym. cwu 2 7E10”	
	„Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu 7E11”	„Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21”
Ogrzewanie zasobnika buforowego	„Aktywacja zuż. energii włas. w zasob. buf. wody grzew. 7E12”	Maks. „podniesienie wart. wym. temp. zasob.buf.w.grzew. - inst. fotowolt. 7E22”
Ogrzewanie pomieszczeń	„Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie 7E13”	„Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E23”
Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej	„Uruchomienie zuż. energii włas. w zasobniku buf. wody chłodz. 7E16”	„Obniżenie wart. wym. temp. w zasobniku buf. wody chłodz. - inst. fotowolt. 7E26”
Chłodzenie pomieszczeń	„Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie 7E15”	„Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E25”

## Instalacja fotowoltaiczna (ciąg dalszy)

### Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej

Optymalizacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej jest aktywna, jeśli spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- „**Aktywacja zużycia energii własnej - instal. fotowolt. 7E00**” jest ustawiona na „1” lub „2”.
- Żądana funkcja jest aktywowana: patrz powyższa tabela.
- Moc elektryczna instalacji fotowoltaicznej zasilająca sieć jest przez określony czas większa od mocy **elektrycznej** pompy ciepła.
- Zasilająca moc elektryczna instalacji fotowoltaicznej **przekracza „progę mocy elektr. 7E04”**.
- „**Wyłączenie instalacji**” i „**Program wakacyjny**” nie są aktywne.

Optymalizacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej jest automatycznie dezaktywowana, gdy spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- Zasilająca moc elektryczna instalacji fotowoltaicznej przez 10 min **jest poniżej „progę mocy elektr. 7E04”** po odliczeniu „**progę wyłączenia (względne) 7E07**”.
- Inne z powyższych warunków nie mają już zastosowania.

### Dopasowanie mocy w pompach ciepła z regulacją mocy

Aby sprężarka podczas okresu korzystania z wytworzonej własnej energii elektrycznej nie pobierała energii z sieci, moc sprężarki może się automatycznie dopasowywać do aktualnie dostępnej mocy elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej. W tym celu ustawić „**Udział energii elektrycznej z sieci zewnętrznej 7E02**” na wartość od „0” do „9”.

Dopasowanie mocy jest aktywne, jeśli spełnione są wszystkie następujące warunki:

- Osiągnięto nie dostosowane wartości zadane temperatury. Pompa ciepła pracuje w celu osiągnięcia dopasowanych wartości zadanych.
- Dostarczana do sieci moc elektryczna jest wyższa od minimalnej mocy sprężarki.

### Podgrzew ciepłej wody użytkowej

#### Energii elektrycznej z sieci zewnętrznej

Wartość wymagana temperatury do podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu energii własnej to „**Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000**” + „**Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21**”.

Podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu rozpoczyna się, jeśli spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- Wykorzystanie energii własnej jest aktywne (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”).
- Temperatura w pojemnościowym podgrzewacz cwu jest niższa od dostosowanej wartości wymaganej temperatury o wartość obniżonej histerezy włączania.
- Na kolejne 24 godziny w „**Pr. czas. ciepła woda użytkowa**” ustawiony jest min. 1 cykl łączeniowy.

Jako dodatkowe kryterium włączenia może też służyć analiza statystyczna zachowania użytkownika: patrz rozdział „Uwzględnienie zachowania użytkowników”. W przypadku sprężarek o regulowanej wydajności moc zadana sprężarki wynika bezpośrednio z dostępnej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej. W takim przypadku sprężarka pracuje ew. również poza efektywnym zakresem mocy.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem energii własnej kończy się, kiedy zostanie osiągnięta podniesiona wartość wymagana temperatury w pojemnościowym podgrzewacz cwu.

#### Wskazówka

*Jeśli **podczas** podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu warunki wykorzystania energii własnej nie są już spełnione (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”), ogrzewanie będzie kontynuowane do momentu osiągnięcia wartości „**Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000**”. Pompa ciepła i ewentualnie wymagane urządzenia ogrzewania dodatkowego są zasilane **energiją elektryczną dostarczaną z sieci**. Podniesienie wartości wymaganej temperatury nie będzie już uwzględniane.*

#### Uwzględnienie indywidualnego charakteru użytkownika cwu

Czasy włączenia podgrzewu ciepłej wody użytkowej są protokolowane i analizowane. W ten sposób regulator pompy ciepła rejestruje indywidualny charakter użytkownika cwu.

Indywidualny charakter użytkownika cwu można uwzględnić przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem energii własnej. Można więc włączyć podgrzew ciepłej wody użytkowej, jeśli ze statystyki użytkownika wynika, że w następnych godzinach zwiększy się zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową.

**Instalacja fotowoltaiczna** (ciąg dalszy)

Firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann, może aktywować tę funkcję. Punkt włączenia kolejnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej zostaje cofnięty w czasie, jeżeli moc elektryczna zasilająca sieć przekroczy wartość „**Próg mocy elektr. 7E04**”.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej może być cofnięty, również jeśli poniższe warunki **nie** dopuszczają podgrzewu ciepłej wody użytkowej:

- Warunek dot. temperatury na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu cwu **nie** jest spełniony: Patrz strona 50.
- Zgodnie z programem czasowym podgrzew ciepłej wody użytkowej jest wyłączony.

Pojemnościowy podgrzewacz cwu jest podgrzewany tylko wtedy, jeżeli przewiduje się dostateczną ilość mocy elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej.

**Podgrzew do 2. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej**

Przy ustawieniu wartości „**Aktywacja zuż. energii włas. do temp. wym. cwu 2 7E10**” na „1” pojemnościowy podgrzewacz cwu będzie co najmniej co 7 dni całkowicie podgrzewany energią elektryczną wytworzoną z instalacji fotowoltaicznej do wartości „**2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C**”.

Podgrzew rozpoczyna się, jeśli spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej jest aktywne: Patrz „Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej”.
- W najbliższym czasie ma nastąpić pobranie maksymalnej, dziennej ilości mocy elektrycznej.

Jeśli moc pompy ciepła nie jest wystarczająca, dodatkowo zostaje włączony przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, zasilany energią elektryczną wytworzoną z instalacji fotowoltaicznej.

Jeżeli „**Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 2 600C**” jest osiągnięta, podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu przy wykorzystaniu energii własnej wyłącza się.

**Wskazówka**

*Jeśli **podczas** podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu warunki wykorzystania energii własnej nie są już spełnione (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”), podgrzew będzie kontynuowany do momentu osiągnięcia wartości „**Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 2 600C**”. Pompa ciepła i ewentualnie wymagane ogrzewanie dodatkowe są zasilane **energią elektryczną dostarczaną z sieci**.*

**Ogrzewanie zasobnika buforowego**

Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym zwiększa się o wartość „**Podniesienie wart. wym. temp. w zas. buf. w. grzew. fotowolt. 7E22**”.

Do ogrzewania zasobnika buforowego z podwyższoną wartością wymaganą temperatury wody muszą być spełnione następujące warunki:

- Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej jest aktywne: Patrz „Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej”.
- Temperatura wody w zasobniku buforowym jest niższa od podwyższonej wartości wymaganej temperatury o wartość obniżonej histerezy włączania.
- W najbliższym czasie oczekiwane jest zapotrzebowanie na ciepło obiegów grzewczych. Na potrzeby tej prognozy jest analizowany wykres temperatury zewnętrznej z dnia poprzedniego.
- W „**Pr. czas. zasob. buf.**” aktywny jest 1 cykl łączeniowy na kolejne 5 h.

Jeżeli podwyższona wartość wymagana temp. w zasobniku buforowym na czujniku temperatury na powrocie obiegu wtórnego jest osiągnięta, ogrzewanie zasobnika buforowego przy wykorzystaniu energii własnej wyłącza się.

**Wskazówka**

*Jeśli **podczas** ogrzewania zasobnika buforowego warunki wykorzystania energii własnej nie są już spełnione (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”), podwyższenie wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym nie będzie już skuteczne. Ogrzewanie będzie kontynuowane, aż do osiągnięcia normalnej wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym. Pompa ciepła i ewentualnie wymagane urządzenia ogrzewania dodatkowego są zasilane **energią elektryczną dostarczoną z sieci**.*



## Instalacja fotowoltaiczna (ciąg dalszy)

## Ogrzewanie pomieszczeń

„Temperatura pomieszczenia Normalna 2000” lub „Temperatura pomieszczenia Zredukowana 2001” zostaje podwyższona o wartość „Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E23”.

Ogrzewanie pomieszczenia z wykorzystaniem wytworzonej własnej energii elektrycznej rozpoczyna się, jeśli spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- Wykorzystanie prądu własnego jest aktywne: Patrz „Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej”.
- Występuje zapotrzebowanie na ciepło ze strony obiegów grzewczych.
- W programie „Pr. czasowy ogrz.” aktywny ist 1 cykl łączeniowy.

Ogrzewanie pomieszczenia z wykorzystaniem wytworzonej własnej energii elektrycznej zostaje wyłączone, jeśli nie występuje już zapotrzebowanie na ciepło ze strony obiegów grzewczych.

**Wskazówka**

Jeżeli **podczas** ogrzewania pomieszczeń nie są już spełnione warunki do wykorzystania energii własnej (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”), ogrzewanie jest kontynuowane. Pompa ciepła i ewentualnie wymagane ogrzewania dodatkowe są zasilane **energią elektryczną dostarczaną z sieci**. Podniesienie wartości wymaganej temperatury nie będzie już uwzględniane.

## Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej ☒ / ☒

Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym zmniejsza się o wartość „Obniżenie wart. wym. temp. w zas. buf. w. chłodz. - inst. fotowolt. 7E26”, pod warunkiem, że nie spadnie poniżej „Min. temperatury zasobnika buforowego wody chłodzącej 722A”.

Do chłodzenia zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej ze zmniejszoną wartością wymaganą temperatury wody muszą być spełnione następujące warunki:

- Wykorzystanie energii własnej jest aktywne: Patrz „Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej”.
- Temperatura wody w zasobniku buforowym przekracza zmniejszoną wartość wymaganą temperatury wody w zasobniku buforowym.
- W najbliższym czasie oczekiwane jest zapotrzebowanie na chłodzenie obiegów grzewczych/chłodzących. Na potrzeby tej prognozy jest analizowany wykres temperatury zewnętrznej z dnia poprzedniego.
- W „Pr. czas. Zasobnik buforowy” przez kolejne 5 h aktywny jest 1 cykl łączeniowy.

Jeżeli zmniejszona wartość wymagana temperatury w zasobniku buforowym na czujniku temperatury na powrocie obiegu wtórnego jest osiągnięta, chłodzenie zasobnika buforowego przy wykorzystaniu energii własnej zostaje zakończone.

**Wskazówka**

Jeżeli **podczas** chłodzenia zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej warunki wykorzystania energii własnej nie są już spełnione (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”), zmniejszenie wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym nie będzie już skuteczne. Chłodzenie będzie kontynuowane, aż do osiągnięcia normalnej wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym. Pompa ciepła jest w tym celu zasilana **energią elektryczną z sieci**.

## Chłodzenie pomieszczeń

Parametr „Temperatura pomieszczenia Normalna 2000” zostaje obniżony o wartość „Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E25”.

Chłodzenie pomieszczeń rozpoczyna się, jeśli spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- Wykorzystanie energii własnej jest aktywne: Patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”.
- Występuje zapotrzebowanie na chłodzenie.
- W „Pr. czas. ogrz./chl.” ustawiony jest 1 cykl łączeniowy.

Jeśli nie występuje zapotrzebowanie na chłodzenie, funkcja chłodzenia pomieszczeń przy wykorzystaniu energii własnej zostanie wyłączona.

**Wskazówka**

Jeżeli **podczas** chłodzenia pomieszczeń nie są już spełnione warunki do wykorzystania energii własnej (patrz „Aktywacja wykorzystania energii własnej”), chłodzenie jest kontynuowane. Pompa ciepła jest zasilana **energią elektryczną z sieci**. Obniżenie wartości wymaganej temperatury nie będzie już uwzględniane.

## Przegląd

	☐	⊗	⊗☐	Strona
<b>Usuwanie usterek</b>				
Przegląd komunikatów	X	X	X	92
<b>„Diagnostyka” ► „Przegląd instalacji”</b>	X	X	X	131
„?” („Informacje systemowe”)	X	X	X	215
<b>„Diagnostyka” ► „Instalacja”</b>				
„Zegar”	X	X	X	142
„Całki”	X	X	X	144
„Dziennik”	X	X	X	145
<b>„Diagnostyka” ► „Wentylacja”</b>				
„Wentylacja: Przegląd”	X	X	X	150
„Wentylacja”	X	X	X	153
„Historia komunikatów” Vitovent 200-C/300-F	X	X	X	156
„Historia komunikatów” Vitovent 200-W/300-C/300-F	X	X	X	159
<b>„Diagnostyka” ► „Pompa ciepła”</b>				
„Czas pracy sprężarki”	X	X	X	161
<b>„Diagnostyka” ► „Obieg chłodniczy”</b>				
„Reg. ob. chłod.” [2] / [6]	—	X	—	162
„Reg. ob. chłod.” [4]	—	X	—	164
„Regulator obiegu chłodniczego” [4-3] / [4-4]	—	—	X	166
„Regulatora obiegu chłodniczego” [4-6] / [4-7]	X	—	—	168
„Regulator obiegu chłodniczego” [7] / [7-1]	—	—	X	170
„Pole dział. sprężarki”	X	X	X	172
„Ścieżka sprężarki”	X	X	X	172
„Historia komunikatów” [2]	—	X	—	173
„Historia komunikatów” [4]	—	X	—	178
„Historia komunikatów” [4-3] / [4-4]	—	—	X	185
„Historia komunikatów” [4-6] / [4-7]	X	—	—	192
„Historia komunikatów” [6]	—	X	—	200
„Historia komunikatów” [7] / [7-1]	—	—	X	205
<b>„Diagnostyka” ► „Bilans energetyczny”</b>	X	X	X	209
<b>„Diagnostyka” ► „Instalacja fotowoltaiczna”</b>				
„Statystyka fotowoltaiczna”	X	X	X	210
„Statystyka ładowania cwu”	X	X	X	212
„Charakterystyka mocy”	X	X	X	213
<b>„Diagnostyka” ► „Krótkie sprawdzenie”</b>	X	X	X	213
<b>„Diagnostyka” ► „Informacje systemowe”</b>	X	X	X	215
<b>Charakterystyki/parametry</b>				
Czujniki temperatury	X	X	X	364
Czujniki ciśnienia	X	X	X	372

## Przegląd (ciąg dalszy)

				Strona
<b>Płytki instalacyjne</b>				
Płyta główna	X	X	X	327
Rozszerzona płytki instalacyjna na płycie głównej	X	X	X	332
Instalacyjna płytki rozdzielaczowa	—	X	—	337
Listwy zaciskowe Vitocal 100-S/200-A/200-S	—	—	X	341
Listwy zaciskowe Vitocal 111-S/222-A/222-S	—	—	X	343
Listwy zaciskowe Vitocal 200-G/300-G	X	—	—	347
Listwy zaciskowe Vitocal 222-G/333-G	X	—	—	349
Płytki instalacyjna niskonapięciowa Vitocal 200-A/300-A	—	X	—	350
Płytki instalacyjna niskonapięciowa Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G	X	—	X	352
Płytki instalacyjna EZR [2]	—	X	—	355
Płytki instalacyjna EZR [4]	—	X	—	356
Patrz Płytki instalacyjna EZR [4-3] / [4-4]	—	—	X	357
Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]	X	—	—	358
Płytki instalacyjna regulatora i płytki instalacyjna EZR [6].	—	X	—	360
Patrz Główna płytki instalacyjna [7] / [7-1]	—	—	X	362
<b>Kontrola działania</b>	X	X	X	221
Przywracanie <b>stanu fabrycznego</b> (reset).	X	X	X	228

## Odczytywanie komunikatów

W przypadku wszystkich komunikatów na wyświetlaczu miga odpowiedni symbol.  
Aby wyświetlić tekst komunikatu wraz z kodem, nacisnąć **OK**. Patrz „Przegląd komunikatów”.

Wskazówka	
Czujnik zewnętrzny	18
Blokada ZE	C5
Potwierdź, naciskając OK	

Rys. 15

## Znaczenie komunikatów

**Usterka „△”**

- Dodatkowo miga czerwony sygnalizator usterki na regulatorze pompy ciepła.
- Instalacja nie znajduje się w normalnym trybie. Usterka musi zostać **jak najszybciej** usunięta.

- Przyłączy zbiorczego zgłaszania usterek zostaje aktywowane.
- Możliwy komunikat poprzez moduł komunikacyjny, np. Vitocom

**Ostrzeżenie „△”**

Urządzenie pracuje bez ograniczeń. Należy usunąć przyczynę pojawienia się ostrzeżenia.

**Wskazówka „👁️”**

Urządzenie jest sprawne. Należy uwzględnić wskazówkę.

**Potwierdzanie komunikatów i ponowne wywoływanie potwierdzonych komunikatów**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

**Wskazówka**

- *Jeżeli podłączone jest urządzenie sygnalizacyjne (np. sygnalizator akustyczny), po potwierdzeniu zgłoszenia usterki zostanie ono wyłączone.*
- *Jeżeli usterkę można usunąć dopiero w późniejszym terminie, zgłoszenie usterki ponownie pojawi się następnego dnia. Urządzenie sygnalizujące usterki (jeżeli jest zainstalowane) zostanie ponownie włączone.*

## Odczytywanie komunikatów (ciąg dalszy)

### Odczyt informacji z historii komunikatów

- Zgłoszeń znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

#### 1. Menu serwisowe:

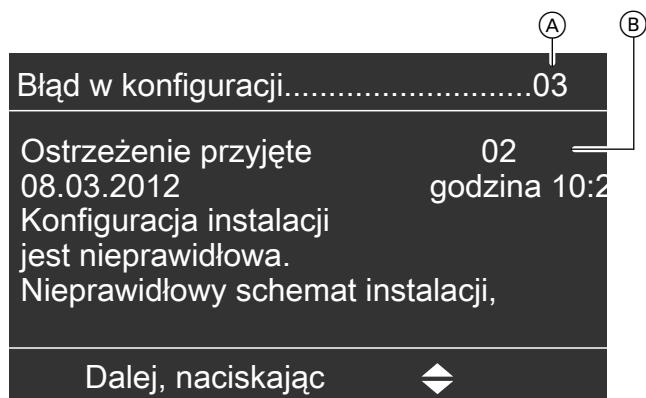
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

#### 2. „Historia komunikatów”

3. Za pomocą **OK** można odczytać dodatkowe informacje na temat żądanego komunikatu.

### Wskazówka

Menu serwisowe jest aktywne do momentu potwierdzenia komunikatu „**Zakończyć serwis?**” lub gdy przez 30 min nie była wykonywana obsługa.



Rys. 16

- Ⓐ Kod komunikatu
- Ⓑ Kod dodatkowy
  - Nie przy wszystkich komunikatach
  - Różne znaczenia są możliwe, w zależności od komunikatu

## Przegląd komunikatów

Wszystkie komunikaty są jednoznacznie oznaczone 2-znakowym kodem.

### 02 Błąd danych ustaw. fabr.

Przyczyna	Czynność
Po rozpoznaniu błędu danych przywrócony stan fabryczny.	Skonfigurować instalację na nowo.

## Przegląd komunikatów (ciąg dalszy)

## 03 Błąd konfiguracji

Ograniczenie lub brak działania pompy ciepła i/lub instalacji grzewczej

## Odczyt kodu dodatkowego

2-znakowy kod dodatkowy zawiera dodatkowe informacje (dodatkowe komunikaty). **Każdy znak** jest wartością szesnastkową. Na podstawie poniższej tabeli z wartości szesnastkowej można odczytać numery dodatkowych komunikatów.

Nr dodatkowego komunikatu	Wartość szesnastkowa kodu dodatkowego															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X
2	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X
4	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	X	X	X	X
8	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X

Wartości z poniższego przykładu

1. i 2. znak szesnastkowego kodu dodatkowego należy odczytać.
- Odczytać numery dodatkowych komunikatów z powyższej tabeli.
- Odczytać wszystkie dodatkowe komunikaty z dwóch poniższych tabeli.

## Przykład:

Kod dodatkowy odczytany z „03 Błąd w konfiguracji”: „3C”

Numery dodatkowych komunikatów odczytane z powyższej tabeli:

- 1. znak („3”): 1 + 2
- 2. znak („C”): 4 + 8

Dodatkowe komunikaty odczytane z poniższych tabel:

- Nieprawidłowy schemat instalacji do ogrzewania pomieszczeń...
- „Min. ciśnienie zasysania 5086” ustawione na wyższą wartość...
- Jest ustawiona kaskada za pośrednictwem LON („Sterowanie kaskadowe 700A” na „2”), mimo że...
- Parametry pomp obiegowych...

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**Dodatkowe komunikaty o błędach w konfiguracji****1. znak kodu dodatkowego**

Komunikat dodatkowy		Przyczyna	Działanie
1. znak			
1		Nieprawidłowy schemat instalacji do ogrzewania pomieszczenia przez urządzenie wentylacyjne	Sprawdzić i dopasować przynależne parametry. W razie potrzeby przywrócić ustawienia fabryczne (reset) i na nowo skonfigurować instalację. Jeżeli usunięcie przyczyny usterki nie jest możliwe, poinformować firmę instalatorską specjalizującą się w pompach ciepła, posiadającą certyfikat firmy Viessmann.
2		„ <b>Min. ciśnienie zasysania 5086</b> ” ustawione na wyższą wartość niż „ <b>Wartość graniczna niskiego ciśnienia 5099</b> ”	
4		Ustawienie „ <b>Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02</b> ” niższe od „ <b>Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F</b> ”	
8		Parametr: Zasobnik lodu/Solarny absorber powietrza nieprawidłowy <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawiono nieprawidłowy regulator systemów solarnych („<b>Typ regulatora solar. 7A00</b>”).</li> <li>▪ Nieuruchomiony zestaw uzupełniający AM1 („<b>Zewn. zestaw uzupełniający 7010</b>”).</li> <li>▪ Równocześnie jest uruchamiany zasobnik buforowy wody chłodzącej</li> </ul>	

Wartości z przykładu

**2. znak kodu dodatkowego**

Komunikat dodatkowy		Przyczyna	Działanie
	2. znak		
	1	Nieprawidłowy schemat instalacji (zawiera nieobsługiwany obieg grzewczy)	Sprawdzić i dopasować przynależne parametry. W razie potrzeby przywrócić ustawienia fabryczne (reset) i na nowo skonfigurować instalację. Jeżeli usunięcie przyczyny usterki nie jest możliwe, poinformować firmę instalatorską specjalizującą się w pompach ciepła, posiadającą certyfikat firmy Viessmann.
	2	Parametr Obieg chłodzący nieprawidłowy <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czujnik temperatury pomieszczenia w obiegu chłodzącym ustawiony przez nieistniejące zdalne sterowanie</li> <li>▪ Ustawienie „<b>Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E</b>” niższe od „<b>Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia 7103</b>”</li> <li>▪ Ustawiono chłodzenie dla nieistniejącego obiegu grzewczego/chłodzącego</li> <li>▪ Nieuruchomiony czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego</li> <li>▪ Ustawiono „Active cooling”, mimo że nie jest obsługiwane przez pompę ciepła</li> <li>▪ Do obiegu grzewczego/chłodzącego ustawiono chłodzenie, mimo że mieszacz włączany przez magistralę KM nie jest przystosowany do trybu chłodzenia.</li> </ul>	
	4	Układ kaskadowy przez LON <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Sterowanie kaskadowe 700A</b>” na „2”, mimo że „<b>Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON 7710</b>” nie jest ustawione na „1”.</li> <li>▪ Ustawiono 4 nadążne pompy ciepła („<b>Liczba nadążnych pomp ciepła 7029</b>” na „4”) i zewnętrzna wytwornica ciepła ustawiana przez LON („<b>Ster. zewn. WE 7B12</b>” na „1” lub „2”)</li> </ul>	
	8	Parametr pomp obiegowych ze sterowaniem PWM nieprawidłowo ustawiony	Jak w przypadku 1 i 2

## Przegląd komunikatów (ciąg dalszy)

Wartości z przykładu

## 04 Ogrzewanie elektryczne zablokowane

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie włącza się, nawet w celu zabezpieczenia przed zamrożeniem.

**Uwaga**

Jeśli sprężarka nie jest włączona, zabezpieczenie instalacji przed zamrożeniem nie jest zapewnione.

Zapewnić zabezpieczenie przed zamrożeniem po stronie inwestora.

Przyczyna	Działanie
Zapytanie „Czy obieg wtór. jest napełn.?” podczas uruchamiania przepływowego podgrzewacza wody grzewczej zostało potwierdzone za pomocą „Nie”. „Uruchamianie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 7900” zostanie automatycznie ustawione na „2”.	Napełnić i odpowietrzyć obieg wtórny. Następnie uruchomić przepływowy podgrzewacz wody grzewczej: „Ustawić przepływowy podgrzewacz wody grzewczej 7900” na „1”. Potwierdzić zapytanie „Czy obieg wtór. jest napełn.?” za pomocą „Tak”.

## 05 Usterka ob. chłod.

Kod dodatkowy	Przyczyna	Działanie
Ostatni komunikat z historii komunikatów obiegu chłodniczego	Komunikat o błędzie regulatora obiegu chłodniczego	Zastosować się do wskazówek „Diagnostyka” ► „Obieg chłodniczy” ► „Historia komunikatów”.

## 07 Komunikat ob. chłod.

Kod dodatkowy	Przyczyna	Działanie
Ostatni komunikat z historii komunikatów obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora obiegu chłodniczego pompy ciepła 1. stopnia	Zastosować się do wskazówek „Diagnostyka” ► „Obieg chłodniczy” ► „Historia komunikatów”.

## 09 Licznik energii FW

Wykorzystanie wytworzonej energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną niemożliwe.

Kod dodatkowy	Usterka przyłączonego licznika energii			Działanie
	Faza 1	Faza 2	Faza 3	
„01”	X			Zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi kontrolę licznika energii.
„02”		X		
„03”	X	X		
„04”			X	
„05”	X		X	
„06”		X	X	
„07”	X	X	X	

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**0E Urządzenie wentyl.**

Włącza się „**Tryb podstawowy**” lub wyłącza się urządzenie wentylacyjne, w zależności od przyczyny usterki.

Kod dodatkowy	Przyczyna	Czynność
Ostatni komunikat z historii komunikatów wentylacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zwarcie/przerwa w obwodach czujników temperatury urządzenia wentylacyjnego</li> <li>▪ Usterka pomiaru sygnału CO<sub>2</sub></li> <li>▪ Usterka w komunikacji z urządzeniem wentylacyjnym</li> </ul>	Zastosować się do wskazówek „ <b>Diagnostyka</b> ” ► „ <b>Wentylacja</b> ” ► „ <b>Historia komunikatów</b> ”.

**0F Urządzenie wentyl.**

Kod dodatkowy	Przyczyna	Czynność
Ostatni komunikat z historii komunikatów wentylacji	Komunikat jest przekazany przez regulator wentylacji urządzenia wentylacyjnego	Zastosować się do wskazówek „ <b>Diagnostyka</b> ” ► „ <b>Wentylacja</b> ” ► „ <b>Historia komunikatów</b> ”.

**10 Czujnik temp. zewn.**

W celu obliczenia wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu stosowana jest wartość temperatury zewnętrznej –40°C.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury zewnętrznej	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F0: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**18 Czujnik temp. zewn.**

W celu obliczenia wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu stosowana jest wartość temperatury zewnętrznej –40°C.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury zewnętrznej	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F0: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**20 Cz. zasil. ob. wtórn.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego powiększoną o 5 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu wtórnego, pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**” i pompa ciepła wyłącza się.



**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na wtyku F8 lub na zaciskach X25.9/X25.10: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”).

**21 Cz. na powr. ob. wtórn.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego pomniejszoną o 5 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu wtórnego, pompa ciepła wyłącza się. Po 24 h pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**”.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.11/X25.12: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**24 Gaz zasys. odwr. temp.**

- Tryb grzewczy:  
Pompa ciepła pozostaje włączona.
- Tryb chłodzenia:  
Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie odwracalnego czujnika temperatury zasysanego gazu	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.15/X25.16: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**25 Czujnik temp. gazu płynnego**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.17/X25.18: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**28 Cz. na zasil. ob. wtórn.**

- Eksploatacja z czujnikiem temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego w urządzeniu (o ile zamontowany), np. w Vitocal 300-A, typ AWO 302.B25 do B60.  
**lub**  
Eksploatacja z wartością temperatury czujnika wody na powrocie obiegu wtórnego powiększoną o 5 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu wtórnego, pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**” i pompa ciepła wyłącza się.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na wtyku F8 lub na zaciskach X25.9/X25.10: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**29 Cz. na powr. ob. wtórn.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego pomniejszoną o 5 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu wtórnego, pompa ciepła wyłącza się. Po 24 h pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**”.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.11/X25.12: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**2C Gaz zasys. odwr. temp.**

- Tryb grzewczy:  
Pompa ciepła pozostaje włączona.
- Tryb chłodzenia:  
Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie odwracalnego czujnika temperatury gazu zasysanego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.15/X25.16: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**2D Cz. temp. gazu płynn.**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.17/X25.18: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**30 Czujnik zasil ob. pierw.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego zwiększoną o 3 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu pierwotnego, pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**” i pompa ciepła wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście powietrza lub solanki do pompy ciepła)	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.1/X25.2: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**31 Cz. na powr. ob. pierw.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego pomniejszoną o 2 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu pierwotnego, pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**” i pompa ciepła wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego (wyjście powietrza lub solanki z pompy ciepła)	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.3/ X25.4: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**32 Cz. temp. w parowniku**

- Bez ogrzewania i chłodzenia pomieszczenia, tylko odladzanie
- Przy odladzaniu parownika stosuje się czujnik temperatury powietrza na wylocie.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury powietrza na wlocie do parownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-A, typ AWC1-AC 201.A: Sprawdzić wartość oporu Pt500A na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”.</li> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S Kontrola wartości oporu NTC 15 kΩ na przyłączy na głównej płytce instalacyjnej modułu zewnętrznego: patrz „Główna płytki instalacyjna [7] / [7-1]”.</li> </ul>

**36 Czuj. temp. gazu gor. 1**

Sprężarka 1-stopnia w 2-stopniowym obiegu chłodniczym została wyłączona.

Przyczyna	Działanie
Została przekroczona granica wyłączania temperatury gazu gorącego w sprężarce 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić poziom oleju w sprężarce. W razie potrzeby uzupełnić olej.</li> <li>▪ Sprawdzić, czy w separatorze oleju znajduje się zbyt dużo oleju. W razie potrzeby zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalistom ds. chłodnictwa.</li> </ul>

**37 Czuj. temp. gazu gor. 2**

Sprężarka 2-stopnia w 2-stopniowym obiegu chłodniczym zostanie wyłączona.

Przyczyna	Działanie
Została przekroczona granica wyłączania temperatury gazu gorącego w sprężarce 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić poziom oleju w sprężarce. W razie potrzeby uzupełnić olej.</li> <li>▪ Sprawdzić, czy w separatorze oleju znajduje się zbyt dużo oleju. W razie potrzeby zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalistom ds. chłodnictwa.</li> </ul>

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**38 Czujnik zasil. ob. pierw.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego zwiększoną o 3 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu pierwotnego, pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**” i pompa ciepła wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście powietrza lub solanki pompy ciepła)	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.1/ X25.2: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**39 Cz. na powr. ob. pierw.**

- Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego pomniejszoną o 2 K.
- Jeśli jednocześnie uszkodzony jest czujnik temperatury wody na zasilaniu i na powrocie obiegu pierwotnego, pojawia się komunikat „**A9 Pompa ciepła**” i pompa ciepła wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego (wejście powietrza lub solanki pompy ciepła)	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na zaciskach X25.3/ X25.4: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**3A Cz. temp. w parown.**

- Bez ogrzewania i chłodzenia pomieszczenia, tylko odladzanie
- Przy odladzaniu parownika stosuje się czujnik temperatury powietrza na wylocie.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza na wlocie do parownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wartość oporu Pt500A na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”.</li> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Kontrola wartości oporu NTC 15 kΩ na przyłączy na głównej płytce instalacyjnej modułu zewnętrznego: patrz „Główna płytka instalacyjna [7] / [7-1]”.</li> </ul>

**40 Czujnik zasil. OG2**

Mieszacz obiegu grzewczego M2/OG2 zamyka się.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F12: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**41 Czujnik zasilania OG3**

Mieszacz obiegu grzewczego M3/OG3 zamyka się.

Przyczyna	Czynność
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M3/OG3	Sprawdzić czujnik: patrz instrukcja montażu zestawu uzupełniającego z mieszaczem.

**43 Czujnik zasil. inst.**

- Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1 jest regulowana za pomocą czujnika temperatury wody na powrocie pompy ciepła, brak zabezpieczenia przed zamrożeniem dla tego obiegu grzewczego.
- Regulator temperatury wody na zasilaniu zewnętrznej wytwornicy ciepła: Jako zamiennik stosuje się czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu instalacji (za zasobnikiem buforowym)	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F13: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**44 Czujnik zasil. chłodz.**

Jeśli parametr „Uruchomienie czujnika temp. na zasil. ob. chłodz. 7109” jest ustawiony na „0”, możliwy jest tryb chłodzenia; w przeciwnym razie chłodzenie nie jest możliwe.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodniczego	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F14: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**48 Czujnik zasil. OG2**

Mieszacz obiegu grzewczego M2/OG2 zamyka się.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F12: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**49 Czujnik zasil. OG3**

Mieszacz obiegu grzewczego M3/OG3 zamyka się.

Przyczyna	Czynność
Przerwa w obwodzie czujnika wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M3/OG3	Sprawdzić czujnik: patrz instrukcja montażu zestawu uzupełniającego z mieszaczem.

**4B Czujnik zasil. instal.**

- Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1 jest regulowana za pomocą czujnika temperatury wody na powrocie pompy ciepła, brak zabezpieczenia przed zamrożeniem dla tego obiegu grzewczego.
- Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła nie otwiera się.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu instalacji (za zasobnikiem buforowym).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F13: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.</li> <li>▪ Jeśli nie jest konieczny czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji: Sprawdzić, czy ten czujnik nie został uaktywniony przez pomyłkę („<b>Wspólny czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji 701B</b>”).</li> </ul>

**4C Czujnik zasil. chłodz.**

Jeśli parametr „**Uruchomienie czujnika temp. na zasil. ob. chłodz. 7109**” jest ustawiony na „0”, możliwy jest tryb chłodzenia; w przeciwnym razie chłodzenie nie jest możliwe.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodniczego	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F13: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**50 Czujnik podgrzew. górny**

- Jeżeli dostępny jest tylko górny czujnik temperatury w zasobniku / podgrzewaczu cwu: brak podgrzewu cwu
- Jeżeli zamontowany jest dodatkowy dolny czujnik temperatury: podgrzew ciepłej wody użytkowej jest możliwy, włączanie i wyłączanie przez ten czujnik

Przyczyna	Czynność
Zwarcie w obwodzie górnego czujnika temperatury wody w podgrzewaczu/ zasobniku cwu	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F6 lub na zaciskach X25.5/X25.6: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**52 Czujnik podgrzew. dolny**

- Jeżeli dostępny jest tylko dolny czujnik temperatury w zasobniku / podgrzewaczu cwu:: brak podgrzewu cwu
- Jeżeli zamontowany jest dodatkowy górny czujnik temperatury: podgrzew ciepłej wody użytkowej jest możliwy, włączanie i wyłączanie przez ten czujnik

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Czynność
Zwarcie w obwodzie dolnego czujnika temperatury wody w podgrzewaczu/ zasobniku cwu	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F7 lub na zaciskach X25.7/X25.8: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**58 Czujnik podgrzew. górny**

- Jeżeli dostępny jest tylko górny czujnik temperatury w zasobniku / podgrzewaczu cwu:: brak podgrzewu cwu
- Jeżeli zamontowany jest dodatkowy dolny czujnik temperatury: podgrzew ciepłej wody użytkowej jest możliwy, włączanie i wyłączanie przez ten czujnik

Przyczyna	Czynność
Przerwa w obwodzie górnego czujnika temperatury wody w podgrzewaczu/ zasobniku cwu	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F6 lub na zaciskach X25.5/X25.6: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**5A Czujnik podgrzew. dolny**

- Jeżeli dostępny jest tylko dolny czujnik temperatury w zasobniku / podgrzewaczu cwu:: brak podgrzewu cwu
- Jeżeli zamontowany jest dodatkowy górny czujnik temperatury: podgrzew ciepłej wody użytkowej jest możliwy, włączanie i wyłączanie przez ten czujnik

Przyczyna	Czynność
Przerwa w obwodzie dolnego czujnika temperatury wody w podgrzewaczu/ zasobniku cwu	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F7 lub na zaciskach X25.7/X25.8: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**60 Czujnik temp. zasob. buf.**

Przy ogrzewaniu pomieszczeń:

- Zasobnik buforowy jest ogrzewany raz na godzinę.
- Ogrzewanie zostaje wyłączone, jeśli temperatura na czujniku temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego osiągnęła wartość wymaganą ogrzewania zasobnika buforowego.

Przy chłodzeniu pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej:

- Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej jest chłodzony raz na godzinę.
- Chłodzenie zostaje wyłączone, jeśli temperatura na czujniku temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego osiągnęła wartość wymaganą ogrzewania zasobnika buforowego.

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody w zasobniku buforowym	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F4: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**63 Czujnik temp. wytwornicy ciepła**

- Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła otwiera się całkowicie natychmiast po włączeniu zewnętrznej wytwornicy ciepła.
- Zabezpieczenie przed zamrożeniem zewnętrznej wytwornicy ciepła nie jest aktywne.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody zewnętrznej wytwornicy ciepła	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F20: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**65 T. na wyl. z zasob. buf.**

Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego wiodącej pompy ciepła

Przyczyna	Działanie
Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury na wyjściu zasobnika	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F23: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**66 Temp. na zasil. basenu**

Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego wiodącej pompy ciepła

Przyczyna	Działanie
Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury na zasilaniu basenu	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F21: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**68 Czujnik temp. zasob. buf.**

Przy ogrzewaniu pomieszczeń:

- Zasobnik buforowy jest ogrzewany raz na godzinę.
- Ogrzewanie zostaje wyłączone, jeśli temperatura na czujniku temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego osiągnęła wartość wymaganą ogrzewania zasobnika buforowego.

Przy chłodzeniu pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej:

- Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej jest chłodzony raz na godzinę.
- Chłodzenie zostaje wyłączone, jeśli temperatura na czujniku temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego osiągnęła wartość wymaganą ogrzewania zasobnika buforowego.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody w zasobniku buforowym	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F4: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**6B Czujnik temp. w kotle**

- Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła otwiera się całkowicie natychmiast po włączeniu zewnętrznej wytwornicy ciepła.
- Zabezpieczenie przed zamrożeniem zewnętrznej wytwornicy ciepła nie jest aktywne.

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody zewnętrznej wytwornicy ciepła	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F20: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.



**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**6E Czujn. zasil. skraplacz**

- Bez chłodzenia pomieszczenia, tylko odładzanie
- Maks. temperatura na zasilaniu w obiegu wtórnym: temperatura wody na powrocie do obiegu wtórnego podwyższona o 5 K

Przyczyna	Działanie
Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na przyłączy X25.3/ X25.4: patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.

**70 Czujnik temp. pom. OG1**

- Brak eksploatacji z zabezpieczeniem przed zamrożeniem przez czujnik temperatury pomieszczenia
- Bez sterowania temperaturą pomieszczenia
- Bez regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1.	Sprawdzić moduł zdalnego sterowania. W razie potrzeby wymienić: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitol”.

**71 Czujnik temp. pom. OG2**

- Brak eksploatacji z zabezpieczeniem przed zamrożeniem przez czujnik temperatury pomieszczenia
- Bez sterowania temperaturą pomieszczenia
- Bez regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	Sprawdzić moduł zdalnego sterowania. W razie potrzeby wymienić: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitol”.

**72 Czujnik temp. pom. OG3**

- Brak eksploatacji z zabezpieczeniem przed zamrożeniem przez czujnik temperatury pomieszczenia
- Bez sterowania temperaturą pomieszczenia
- Bez regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu grzewczego z mieszaczem M3/OG3	Sprawdzić moduł zdalnego sterowania. W razie potrzeby wymienić: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitol”.

**73 Czujnik temp. pom. OCH**

Brak trybu chłodzenia

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Czynność
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu chłodzącego	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F16 (patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”) lub na zdalnym sterowaniu.

**78 Czujnik temp. pom. OG1**

- Brak eksploatacji z zabezpieczeniem przed zamrożeniem przez czujnik temperatury pomieszczenia
- Bez sterowania temperaturą pomieszczenia
- Bez regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1	Sprawdzić moduł zdalnego sterowania. W razie potrzeby wymienić: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitoltról”.

**79 Czujnik temp. pom. OG2**

- Brak eksploatacji z zabezpieczeniem przed zamrożeniem przez czujnik temperatury pomieszczenia
- Bez sterowania temperaturą pomieszczenia
- Bez regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	Sprawdzić moduł zdalnego sterowania. W razie potrzeby wymienić: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitoltról”.

**7A Czujnik temp. pom. OG3**

- Brak eksploatacji z zabezpieczeniem przed zamrożeniem przez czujnik temperatury pomieszczenia
- Bez sterowania temperaturą pomieszczenia
- Bez regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu grzewczego z mieszaczem M3/OG3	Sprawdzić moduł zdalnego sterowania. W razie potrzeby wymienić: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitoltról”.

**7B Czujnik temp. pom. OCH**

Brak trybu chłodzenia

Przyczyna	Czynność
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia obiegu chłodzącego	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F16 (patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”) lub na zdalnym sterowaniu.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**90 Czujnik mod. solar. 7**

Brak sterowania urządzeniem podłączonym do wtyku [22] modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 (pompa obiegowa lub 3-drogowy zawór przełączny).

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury [7] w module regulatora systemów solarnych, typ SM1.	Sprawdzić czujnik / na module regulatora systemów solarnych, typ SM1, w razie potrzeby wymienić go (patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1).

**91 Czujnik mod. solar. 10**

Brak sterowania urządzeniem podłączonym do wtyku [22] modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 (pompa obiegowa lub 3-drogowy zawór przełączny).

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury [10] w module regulatora systemów solarnych, typ SM1.	Sprawdzić czujnik [10] na module regulatora systemów solarnych, typ SM1: patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1.

**94 Czujnik podgrz. solar.**

Bez solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z modulem regulatora systemów solarnych, typ SM1

Przyczyna	Działanie
Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury wody w podgrzewaczu cwu na module regulatora systemów solarnych, typ SM1	Sprawdzić czujnik 5 na module regulatora systemów solarnych, typ SM1, w razie potrzeby wymienić go (patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1).

**98 Czujnik mod. solar. 7**

Brak sterowania urządzeniem podłączonym do wtyku [22] modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 (pompa obiegowa lub 3-drogowy zawór przełączny).

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury [7] w module regulatora systemów solarnych, typ SM1.	Sprawdzić czujnik 7 na module regulatora systemów solarnych, typ SM1, w razie potrzeby wymienić go (patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1).

**99 Czujnik mod. solar. 10**

Brak sterowania urządzeniem podłączonym do wtyku [22] modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 (pompa obiegowa lub 3-drogowy zawór przełączny).

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury [10] w module regulatora systemów solarnych, typ SM1.	Sprawdzić czujnik [10] na module regulatora systemów solarnych, typ SM1: patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1.

**9A Czujnik temp. w kol.**

Bez solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z modulem regulatora systemów solarnych, typ SM1

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury czynnika grzewczego w kolektorze modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1	Sprawdzić czujnik [6] na module regulatora systemów solarnych SM1: patrz instrukcja montażu i serwisu „modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1”.

**9C Czujnik podgrz. solar.**

Bez solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z modulem regulatora systemów solarnych, typ SM1

Przyczyna	Działanie
Przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody w podgrzewaczu cwu module regulatora systemów solarnych, typ SM1.	Sprawdzić czujnik 5 na module regulatora systemów solarnych, typ SM1, w razie potrzeby wymienić go (patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1).

**9E Kontrola Delta-T sol.**

Bez solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z modulem regulatora systemów solarnych, typ SM1

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Za mały przepływ objętościowy lub jego brak w obiegu solarnym</li> <li>lub</li> <li>▪ Zadziałał termostat ograniczający.</li> </ul>	Sprawdzić pompę obiegu solarnego [24] na module regulatora systemów solarnych, typ SM1: patrz instrukcja montażu i serwisu modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1.

**9F Wewn. błąd ob. sol.**

Bez solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z modulem regulatora systemów solarnych, typ SM1

Przyczyna	Działanie
Usterka modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1.	Wymienić moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1.

**A0 Wentylacja. spr. filtr**

Wentylacja mieszkania w eksploatacji regulacyjnej

## Przegląd komunikatów (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zanieczyszczony filtr powietrza zewnętrznego i powietrza wywiewnego w urządzeniu wentylacyjnym</li> <li>▪ Od ostatniej wymiany filtrów minął ponad 1 rok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C/300-F: Wymienić filtr powietrza zewnętrznego i powietrza wywiewnego. Nie czyścić filtrów.</li> <li>▪ Vitovent 200-W/300-C/300-W: Wyczyścić filtr powietrza zewnętrznego i powietrza wywiewnego. W przypadku silnego zabrudzenia wymienić obydwa filtry; filtry wymieniać co najmniej raz w roku.</li> </ul>

## A1 Sprężarka 1-stopnia

SSprężarka 1-stopnia w 2-stopniowym obiegu chłodniczym została wyłączona.

Przyczyna	Działanie
<p><b>Jedno</b> z poniższych zdarzeń wystąpiło 9-krotnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przekroczona wartość graniczna wysokiego ciśnienia</li> <li>▪ Wartość ciśnienia dolnej wartości granicznej wysokiego ciśnienia</li> <li>▪ Temperatura gazu gorącego za wysoka</li> <li>▪ Wartość ciśnienia poniżej dolnej wartości granicznej niskiego ciśnienia</li> <li>▪ Zadziałał czujnik przepływu.</li> <li>▪ Zbyt niskie przegrzanie gazu zasysanego</li> <li>▪ Zadziałało zabezpieczenie silnika.</li> <li>▪ Sprężarka została wyłączona przez regulator obiegu chłodniczego.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Licznik zdarzeń zostaje zresetowany, jeżeli sprężarka była włączona <b>przez cały czas określony w parametrze „Optym. cz. pracy sprężarki 500A”</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić inne komunikaty pompy ciepła: <b>„Historia komunikatów”</b></li> <li>▪ Zwrócić uwagę na komunikaty regulatora obiegu chłodniczego: <b>„Diagnostyka” ▶ „Obieg chłodniczy” ▶ „Historia komunikatów”</b>.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływy objętościowe.</li> <li>▪ Sprawdzić prąd silnika/zabezpieczenie silnika.</li> <li>▪ Sprawdzić zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</li> <li>▪ Sprawdzić poziom oleju w sprężarce. W razie potrzeby uzupełnić olej.</li> <li>▪ Sprawdzić, czy w separatorze oleju znajduje się zbyt dużo oleju. W razie potrzeby zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Po usunięciu usterki wyłączyć i włączyć urządzenie.</p>

## A2 Sprężarka 2-stopnia

Sprężarka 2-stopnia w 2-stopniowym obiegu chłodniczym została wyłączona.

Przyczyna	Działanie
<p><b>Jedno</b> z poniższych zdarzeń wystąpiło 9-krotnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przekroczona wartość graniczna wysokiego ciśnienia</li> <li>▪ Wartość ciśnienia dolnej wartości granicznej wysokiego ciśnienia</li> <li>▪ Temperatura gazu gorącego za wysoka</li> <li>▪ Wartość ciśnienia poniżej dolnej wartości granicznej niskiego ciśnienia</li> <li>▪ Zadziałał czujnik przepływu.</li> <li>▪ Zbyt niskie przegrzanie gazu zasysanego</li> <li>▪ Zadziałało zabezpieczenie silnika.</li> <li>▪ Sprężarka została wyłączona przez regulator obiegu chłodniczego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić inne komunikaty pompy ciepła: <b>„Historia komunikatów”</b></li> <li>▪ Zwrócić uwagę na komunikaty regulatora obiegu chłodniczego: <b>„Diagnostyka” ▶ „Obieg chłodniczy” ▶ „Historia komunikatów”</b>.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływy objętościowe.</li> <li>▪ Sprawdzić prąd silnika/zabezpieczenie silnika.</li> <li>▪ Sprawdzić zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</li> <li>▪ Sprawdzić poziom oleju w sprężarce. W razie potrzeby uzupełnić olej.</li> <li>▪ Sprawdzić, czy w separatorze oleju znajduje się zbyt dużo oleju. W razie potrzeby zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
<b>Wskazówka</b> Licznik zdarzeń zostaje zresetowany, jeżeli sprężarka była włączona przez cały czas określony w parametrze „Optym. cz. pracy sprężarki 500A”.	<b>Wskazówka</b> Po usunięciu usterki wyłączyć i włączyć urządzenie.

**A6 Pompa wtórna**

- Brak przepływu objętościowego w obiegu wtórnym: pompa wtórna nie pracuje.
- Zamiana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego przy ogrzewaniu/chłodzeniu pomieszczenia jest za mała.

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mechaniczna usterka pompy wtórnej</li> <li>▪ Elektryczna usterka pompy wtórnej</li> <li>▪ Suchobieg pompy wtórnej</li> </ul>	Sprawdzić pompę wtórną pod względem mechanicznym.  Zmierzyć napięcie na poniższych przyłączach: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-G/222-G: Przyłącza J5 i J17 na płytce instalacyjnej EEV: patrz „Płyta instalacyjna EEV [4-6] / [4-7]”.</li> <li>▪ Vitocal 300-G/333-G: Przyłącze J5 i J20 na płytce instalacyjnej EEV: patrz „Płyta instalacyjna EEV [4-6] / [4-7]”.</li> <li>▪ Pozostałe pompy ciepła: Przyłącze 211.2: patrz „Płyta główna”.</li> </ul> W razie potrzeby wymienić pompę wtórną.

**A8 Pompa ob. grz. OG1**

Zbyt mały wzrost temperatury w obiegu grzewczym bez mieszacza A1/OG1.

Przyczyna	Czynność
Brak przepływu objętościowego (pompa obiegowa nie pracuje).	Zmierzyć napięcie na przyłączu 212.2 (patrz „Płyta główna”) i sprawdzić układ mechaniczny pompy, w razie potrzeby wymienić.

**A9 Pompa ciepła**

- Sprężarka wyłącza się.
- Ogrzewanie pomieszczeń i podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się przy wykorzystaniu innych, udostępnionych do tego celu źródeł ciepła, np. zewnętrzna wytwornica ciepła lub przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.
- Praca z urządzeniami ogrzewania dodatkowego zależy od ustawienia parametru „**Status roboczy po komunikacie A9, C9 701C**”.

## Przegląd komunikatów (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa ciepła uszkodzona</li> <li>▪ Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy: Patrz „C9 Obieg chłodniczy (SHD)”.</li> <li>▪ Wystąpiło <b>jedno</b> z poniższych zdarzeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wartość graniczna wysokiego ciśnienia została przekroczona 3 razy w ciągu 60 min (dot. tylko Vitocal 100-S/111-S).</li> <li>– Wartość niskiego ciśnienia spadła 2 razy w ciągu 40 min poniżej dolnej granicy (dot. tylko Vitocal 100-S/111-S).</li> <li>– Czujnik przepływu zadziałał 9 razy.</li> <li>– Sprężarka została wyłączona przez regulator obiegu chłodniczego 9 razy.</li> <li>– Proces rozmrażania został przerwany.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Wskazówka</b>  <i>Licznik zdarzeń zostaje zresetowany, jeżeli sprężarka była włączona przez cały czas określony w parametrze „Optym. cz. pracy sprężarki 500A”.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Łańcuch zabezpieczeń jest przerwany od ponad 24 h.</li> <li>▪ Zdarzenie, które prowadzi do wyłączenia sprężarki, jest aktywne od ponad 24 h.</li> <li>▪ Czujniki temperatury wody na zasilaniu i powrocie obiegu pierwotnego/wtórnego są równocześnie uszkodzone przez ponad 24 h.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić inne komunikaty pompy ciepła: „<b>Historia komunikatów</b>”</li> <li>▪ Zwrócić uwagę na komunikaty regulatora obiegu chłodniczego: „<b>Diagnostyka</b>” ► „<b>Obieg chłodniczy</b>” ► „<b>Historia komunikatów</b>”.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływy objętościowe.</li> <li>▪ Sprawdzić zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury na zasilaniu i powrocie obiegu pierwotnego/wtórnego.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b>  <i>Po usunięciu usterki wyłączyć i włączyć urządzenie.</i></p>

## AA Przerwa w odmrażaniu


- ⊗☐: Sprężarka pozostaje wyłączona do czasu, aż temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego wyniesie 15°C. W tym celu w razie potrzeby zostają włączone ogrzewania dodatkowe (przepływowy podgrzewacz wody grzewczej lub zewnętrzna wytwornica ciepła / kocioł grzewczy).
- ⊗: Zmiana na ogrzewanie pomieszczenia/podgrzew ciepłej wody użytkowej

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zbyt niska temperatura na zasilaniu lub powrocie obiegu wtórnego przy rozmrażaniu</li> <li>▪ Ew. zbyt mała objętość przewodów rurowych</li> </ul>	<p>Zaplanować dodatkowy zasobnik buforowy wody grzewczej na powrocie do obiegu wtórnego.</p> <p><b>!</b> <b>Uwaga</b>  W przypadku zbyt niskiej temperatury w obiegu wtórnym istnieje ryzyko zamrożenia skraplacza lub wytworzenia się dużej ilości lodu na parowniku.  Nie potwierdzać komunikatu o usterce, zanim temperatura wody na zasilaniu w obiegu wtórnym nie osiągnie 15°C.</p>

## AB Przepł. podgrzew. wody grzewczej


Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie włącza się.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uszkodzony przepływowy podgrzewacz wody grzewczej</li> <li>▪ Zadziałał zabezpieczający ogranicznik temperatury.</li> <li>▪ Brak wzrostu temperatury w ciągu 24 h</li> </ul>	<p> <b>Niebezpieczeństwo</b> Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie od urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przyłącze elektryczne, przewód łączący i wtyk przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.</li> <li>▪ Zmierzyć sygnał sterujący przepływowego podgrzewacza wody grzewczej na przyłączach 211.3 (stopień 1, patrz „Płyta główna”) i 224.4 (stopień 2, patrz „Rozszerzona płyta instalacyjna”).</li> <li>▪ Sprawdzić zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB), w razie potrzeby odblokować.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.</li> </ul>

**AC Blokada sprężarki**

- Aby uniknąć uszkodzeń urządzenia, sprężarka wyłącza się na stałe.
- Ogrzewanie pomieszczenia i podgrzew ciepłej wody użytkowej są możliwe tylko w połączeniu z ogrzewaniem dodatkowym.

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uszkodzone czujniki temperatury w obiegu chłodniczym</li> <li>▪ Uszkodzony czujnik ciśnienia</li> <li>▪ Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</li> <li>▪ Uszkodzony elektroniczny zawór rozprężny</li> <li>▪ Uszkodzony napęd sprężarki</li> <li>▪ : uszkodzony wentylator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić inne komunikaty pompy ciepła: „<b>Historia komunikatów</b>”</li> <li>▪ Zwrócić uwagę na komunikaty regulatora obiegu chłodniczego: „<b>Diagnostyka</b>” ► „<b>Obieg chłodniczy</b>” ► „<b>Historia komunikatów</b>”.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik ciśnienia.</li> <li>▪ Sprawdzić zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</li> <li>▪ Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny.</li> <li>▪ Sprawdzić napęd sprężarki.</li> </ul>

**AD Mieszacz ogrzew./cwu**

Brak przełączania pomiędzy trybem grzewczym, a podgrzewem ciepłej wody użytkowej.

Przyczyna	Czynność
3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie / podgrzew ciepłej wody użytkowej” jest uszkodzony.	Sprawdzić działanie 3-drogowego zaworu przełącznego (patrz „Kontrola działania”) Zmierzyć napięcie na przyłączy 211.4 (patrz „Płyta główna”), ewentualnie wymienić 3-drogowy zawór przełączny.



## Przegląd komunikatów (ciąg dalszy)

## AE Czujnik przepł podgrz. g/d

Przyczyna	Czynność
Górny i dolny czujnik temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu są zamienione miejscami.	Żadne działania nie są konieczne. Regulator pompy ciepła zamienia czujniki wewnętrznie.

## AF Pompa ład. podgrz.

Zbyt mała zmiana temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa ładująca zasobnik cwu jest uszkodzona</li> <li>▪ Za mały przepływ objętościowy w systemie zasilania zasobnika cwu, uszkodzona pompa ładująca zasobnik cwu lub zawór 2-drogowy w systemie zasilania zasobnika cwu.</li> </ul>	<p>Zmierzyć napięcie na poniższych przyłączach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 300-A: Przyłącze 224.6, patrz „Płyta instalacyjna rozszerzeniowa”.</li> <li>▪ Pozostałe pompy ciepła: Przyłącze 211.4, patrz „Płyta główna”.</li> </ul> <p>Sprawdzić mechanicznie pompy obiegowe i zawór 2-drogowy. W razie potrzeby wymienić pompy obiegowe i/lub zawór 2-drogowy.</p>

## B0 Oznaczenie urządz.

- Pompy ciepła z regulatorem obiegu chłodniczego [7-1]: Pompa ciepła uruchamia się. Obieg chłodniczy działa z mniejszą wydajnością.
- Pozostałe pompy ciepła: pompa ciepła **nie** uruchamia się.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parametr „<b>5030 Moc stopnia sprężarki</b>” jest ustawiony nieprawidłowo.</li> <li>▪ Błąd rozpoznania wersji urządzenia, błędny wtyk kodujący lub uszkodzone płytki instalacyjne</li> </ul> <p>Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uszkodzona wiązka przewodów czujnika ciśnienia i czujnik poziomu napełnienia kolektora czynnika chłodniczego</li> <li>▪ Czujnik poziomu w kolektorze czynnika chłodniczego uszkodzony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skorygować ustawienie dla „<b>5030 Moc stopnia sprężarki</b>”.</li> <li>▪ Sprawdzić wtyk kodujący: Patrz „Płytki instalacyjne niskonapięciowa”. W razie potrzeby wymienić wtyk kodujący.</li> <li>▪ Sprawdzić płytki instalacyjne. W razie potrzeby wymienić płytki instalacyjne.</li> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Sprawdzić kod mostka wtykowego (niebieski) na głównej płycie instalacyjnej modułu zewnętrznego: Patrz rozdział „Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1]”.</li> <li>▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Sprawdzić przełącznik kodujący na płycie instalacyjnej EZR na module zewnętrznym: Patrz rozdział „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.</li> <li>▪ Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Sprawdzić przełącznik kodujący na płycie instalacyjnej EZR: Patrz rozdział „Płytki instalacyjne EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>▪ Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B: Sprawdzić wiązkę przewodów lub czujnik poziomu napełnienia kolektora czynnika chłodniczego: patrz rozdział „Płytki instalacyjne EEV [4]”.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Po usunięciu usterki wyłączyć i włączyć urządzenie.</p>

**B4 Konwerter AD**

Pompa ciepła nie uruchamia się.

Przyczyna	Czynność
<p>Wewnętrzny błąd ADC (konwertera analogowo-cyfrowego, referencja), przewód taśmowy pomiędzy płytką instalacyjną niskonapięciową i płytą główną uszkodzony lub uszkodzone płytki instalacyjne.</p>	<p>Sprawdzić płytkę instalacyjną, w razie potrzeby wymienić w następującej kolejności: Płytki instalacyjne niskonapięciowa, płyta główna.</p> <p><b>Wskazówka</b> Po usunięciu usterki wyłączyć i włączyć urządzenie.</p>

**B5 Usterka wewnętrzna płyty głównej**

Pompa ciepła nie uruchamia się.

Kod dodatkowy	Przyczyna	Czynność
DF	Usterka pamięci flash Płyta główna.	Wymienić płytę główną (patrz „Płyta główna”).

**BF Moduł komunikacyjny**

Brak komunikacji poprzez LON.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Czynność
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nieprawidłowy moduł komunikacyjny LON.</li> <li>▪ Nieprawidłowe okablowanie w LON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymienić moduł komunikacyjny LON.</li> <li>▪ Sprawdzić okablowanie w LON, w razie potrzeby skorygować.</li> </ul>

**C2 Zasilanie elektr.**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Błąd zasilania elektrycznego sprężarki lub uszkodzony czujnik kolejności i zaniku faz	<p>Sprawdzić przyłącza, napięcie zasilania i ułożenie faz. Sprawdzić czujnik kolejności i zaniku faz.</p> <p>Sygnal przełączający czujnika kolejności i zaniku faz można zmierzyć na przyłączy 215.2: patrz „Płyta główna”.</p> <p>0 V      usterka 230 V~   brak usterki</p>

**Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego C3**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Za niskie ciśnienie w obiegu pierwotnym	<p>Sprawdzić ciśnienie, przepływ i szczelność w obiegu pierwotnym. Ew. uzupełnić czynnik grzewczy. Jeżeli w obiegu pierwotnym nie jest zainstalowany czujnik ciśnienia, zamontować czujnik ciśnienia X3.8/X3.9: patrz „Listwy zaciskowe”.</p> <p>Sygnal czujnika ciśnienia można zmierzyć na zaciskach X3.8/X3.9 wobec X2.N.</p> <p>0 V      Uruchomił się czujnik ciśnienia. 230 V~   Czujnik ciśnienia nie uruchomił się.</p>

**C5 Blokada ZE**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE aktywna (wywołana przez zakład energetyczny)	<p>Żadne działania nie są konieczne.</p> <p>Jeżeli komunikat nie znika: sprawdzić przyłącze najpierw na zacisku X3.7 (zasilanie), a następnie na zacisku X3.6 (230 V~) (patrz „Instalacyjna płyta rozdzielacza”/„listwy zaciskowe”).</p>

**C9 Obieg chłodniczy (SHD)**

- Sprężarka wyłącza się.
- Ogrzewanie pomieszczeń i podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się przy wykorzystaniu innych, udostępnionych do tego celu źródeł ciepła, np. zewnętrzna wytwornica ciepła lub przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.
- Praca z urządzeniami ogrzewania dodatkowego zależy od ustawienia parametru „**Status roboczy po komunikacie A9, C9 701C**”.

Przyczyna	Działanie
Usterka obiegu chłodniczego: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</li> <li>▪ Uszkodzony wentylator</li> <li>▪ Uszkodzona pompa pierwotna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury wody na zasilaniu i powrocie obiegu pierwotnego i wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić ciśnienie i przepływ obiegu pierwotnego i wtórnego: patrz komunikat „<b>A9 pompa ciepła</b>”.</li> <li>▪ Zlecić kontrolę pompy ciepła specjalście ds. chłodnictwa.</li> <li>▪ Sprawdzić wentylator lub pompę pierwotną.</li> </ul> <p>Sprawdzić zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Sygnał przełączający zabezpieczającego przełącznika wysokociśnieniowego można zmierzyć na przyłączu „H_Press” na głównej płycie instalacyjnej modułu zewnętrznego. Patrz „Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1]”. 0 V Wyłącznik wysokociśnieniowy zadziałał. 230 V~ Wyłącznik wysokociśnieniowy nie zadziałał.</li> <li>▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S/300-G/333-G: Przebieg zabezpieczającego przełącznika wysokociśnieniowego można sprawdzić na inwerterze.</li> <li>▪ Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A, Vitocal 200-G/222-G, Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B: Sygnał przełączający zabezpieczającego przełącznika wysokociśnieniowego można zmierzyć na przyłączu 215.4: Patrz „Płyta główna”. 0 V Wyłącznik wysokociśnieniowy zadziałał. 230 V~ Wyłącznik wysokociśnieniowy nie zadziałał.</li> <li>▪ Vitocal 300-A, typ AWO 302.B: Przyłącza XF4.1/XF4.2: patrz oddzielny schemat połączeń.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> <i>Po usunięciu usterki wyłączyć i ponownie włączyć pompę ciepła.</i></p>

**CA Urz. zabezp. pierw.**

Sprężarka wyłącza się.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ □: zadziałał wyłącznik ciśnieniowy lub czujnik ochrony przed zamrożeniem obwodu pierwotnego.</li> <li>▪ ⊗: nieprawidłowe działanie zasilania elektrycznego wentylatora</li> <li>▪ ⊗: wentylator zablokowany lub uszkodzony</li> <li>▪ Zadziałał przełącznik wilgotnościowy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić elementy zabezpieczające na zaciskach X3.8 i X3.9: patrz „Instalacyjna płyta rozdzielacza”/„Listwy zaciskowe”. W instalacjach bez elementów zabezpieczających lub jeśli stosowany jest przełącznik wilgotnościowy 24 V<sub>DC</sub> na F11, sprawdzić mostek między X3.9/X3.8.</li> <li>▪ Jeśli do chłodzenia wykorzystywane są poniższe przełączniki wilgotnościowe, należy sprawdzić mostek na wtyku F11: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przełącznik wilgotnościowy 230 V<sub>AC</sub>, podłączenie do X3.8/X3.9</li> <li>– Przełącznik wilgotnościowy 24 V<sub>DC</sub>, przyłączy na zestawie NC</li> </ul> </li> <li>▪ □: sprawdzić obieg pierwotny. Sprawdzić pompę pierwotną i/lub pompę studni. W razie potrzeby wymienić pompę.</li> <li>▪ ⊗: sprawdzić przyłącza elektryczne wentylatora. Sprawdzić wentylator pod kątem mechanicznym.</li> </ul> <p>Sygnal przełączający można zmierzyć na przyłączy 215.3: Patrz „Płyta główna”.</p> <p>0 V      Usterka 230 V<sub>AC</sub>   Brak usterki</p>

**CB Temp. zasil. ob. pierw.**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Czynność
Min. temperatura na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście solanki/powietrza) nie została osiągnięta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ □: Sprawdzić przepływ w obiegu pierwotnym.</li> <li>▪ ⊗: Temperatura zewnętrzna poza granicami zastosowania, żadne działania nie są konieczne.</li> </ul>

**CC Wtyk kodujący**

Pompa ciepła nie uruchamia się.

Przyczyna	Czynność
Nie można odczytać wtyku kodującego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk kodujący: Wyłączyć pompę ciepła i sprawdzić, czy wtyk kodujący jest prawidłowo włożony, w razie potrzeby włożyć ponownie. Jeżeli kontrola nie rozwiązała problemu, wymienić wtyk kodujący.</li> <li>▪ Sprawdzić płytkę instalacyjną niskonapięciową, w razie potrzeby wymienić.</li> </ul>

**CF Moduł komunikacyjny**

Brak komunikacji poprzez LON.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Czynność
Moduł komunikacyjny LON nie jest włożony lub jest uszkodzony.	<p>W razie potrzeby wymienić komponenty w następującej kolejności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moduł komunikacyjny LON.</li> <li>▪ Płytki instalacyjne niskonapięciowe.</li> </ul>

**D1 Sprężarka, zabezp.**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
<p>Usterka sprężarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zadziałało oddzielne zabezpieczenie silnika w sprężarce (jeżeli jest zainstalowane).</li> <li>▪ Zadziałał wyłącznik ochronny silnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przyłącza elektryczne sprężarki. Zmierzyć opór uzwojenia silnika sprężarki. Sprawdzić kolejność faz w sprężarce.</li> </ul> <p>Sygnal przełączający ochrony silnika można zmierzyć na przyłączy 215.7: patrz „Płyta główna”.</p> <p>0 V      Zadziałało zabezpieczenie silnika. 230 V~    Zabezpieczenie silnika nie zadziałało.</p> <p><b>Wskazówka</b> <i>W przypadku przegrzania wewnętrzne zabezpieczenie silnika odblokowuje sprężarkę dopiero po 1 do 3 h.</i></p>

**D3 Niskie ciśnienie**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
<p>Usterka niskiego ciśnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa ciepła uszkodzona</li> <li>▪ Zadziałał wyłącznik niskiego ciśnienia.</li> <li>▪ Czujnik niskiego ciśnienia zgłosił błąd.</li> <li>▪ Czujnik niskiego ciśnienia uszkodzony</li> <li>▪ ☒: wentylator zablokowany lub uszkodzony</li> <li>▪ Zanieczyszczony parownik</li> <li>▪ ☐: uszkodzona pompa pierwotna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyczyścić parownik.</li> <li>▪ ☒: Sprawdzić wentylator.</li> <li>▪ ☐: Sprawdzić manometr, pompę pierwotną i urządzenia odcinające.</li> <li>▪ Sprawdzić przełącznik/czujnik niskiego ciśnienia na następujących przyłączach: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vitocal 100-S/111-S: Przyłącze „LPP” na głównej płycie instalacyjnej: Patrz „Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1]”.</li> <li>– Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Przyłącze J10 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.</li> <li>– Vitocal 200-A, typ AWC1-AC 201.A: Przyłącze J4 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [2]”.</li> <li>– Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Przyłącze J10 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>– Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B: Przyłącze J10 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4]”.</li> <li>– Vitocal 300-A, typ AWO 302.B: Przyłącza J4 i J7 na płycie instalacyjnej regulatora: patrz „Płytki instalacyjne regulatora [6]”.</li> </ul> </li> </ul>

## Przegląd komunikatów (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przewód i główną płytę instalacyjną/płytkę instalacyjną EZR. W razie potrzeby wymienić płytke instalacyjną. Patrz „Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1]”, „Płytkę instalacyjną EZR [4-3] / [4-4]” lub „Płytkę instalacyjną EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>▪ Zlecić kontrolę pompy ciepła specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>

## D4 Wys. ciśn. regul.

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
Usterka związana z wysokim ciśnieniem: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Powietrze w obiegu grzewczym</li> <li>▪ Zablokowana pompa wtórna lub pompa obiegu grzewczego</li> <li>▪ Zanieczyszczony skraplacz</li> <li>▪ Czujnik wysokiego ciśnienia uszkodzony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odpowietrzyć obieg grzewczy.</li> <li>▪ Sprawdzić ciśnienie w instalacji.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę wtórna i pompy obiegu grzewczego.</li> <li>▪ Przeplukać obiegi grzewcze.</li> <li>▪ Wartość wymaganą temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu („wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej 6000”, „wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej 2 600C”) zmniejszyć o wartość od 2 do 3 K.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik wysokociśnieniowy na następujących przyłączach modułu zewnętrznego:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitocal 100-S/111-S: Przyłącze „H_PRESS” na głównej płycie instalacyjnej: Patrz „Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1]”.</li> <li>- Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Przyłącze J10 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytkę instalacyjną EZR [4-3] / [4-4]”.</li> <li>- Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A: Przyłącze J3 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytkę instalacyjną EZR [2]”.</li> <li>- Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Przyłącze J10 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytkę instalacyjną EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>- Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B: Przyłącze J10 na płycie instalacyjnej EZR: Patrz „Płytkę instalacyjną EZR [4]”.</li> <li>- Vitocal 300-A, typ AWO 302.B: Przyłącze J5 na płycie instalacyjnej regulatora: patrz „Płytkę instalacyjną regulatora [6]”.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Wskazówka</b>            W rzadkich przypadkach, np. przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej, może wystąpić zakłócenie na skutek wysokiego ciśnienia.            Jeżeli sytuacja powtórzy się kilka razy z rzędu, należy sprawdzić pompę ciepła oraz ustawienia parametrów obiegu chłodniczego.</p>

## D5 Przeł. wilgotnościowy


Sprężarka wyłącza się.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Działanie
Przełącznik wilgotnościowy uruchomił się.	<p>Sprawdzić przełącznik wilgotnościowy 24 V– na wtyku F11: Patrz „Płytki instalacyjne niskonapięciowe”.</p> <p>0 V Usterka 24 V– brak usterki</p> <p><b>Wskazówka</b> Jeśli do chłodzenia jest wykorzystywany przełącznik wilgotnościowy 230 V~, na X3.8/X3.9, sprawdzić mostek na wtyku F11.</p>

**D6 Czujnik przepływu**

Sprężarka wyłącza się.

Przyczyna	Działanie
<p>Min. przepływ objętościowy obiegu wtórnego nie został osiągnięty: patrz dane techniczne pompy ciepła.</p> <p> <b>Dane techniczne pompy ciepła</b> Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę wtórną.</li> </ul> <p>Jeżeli nie ma czujnika przepływu, wbudować mostek między X3.3/X3.4: patrz Listwy zaciskowe lub „Instalacyjna płytki rozdzielaczowa”.</p> <p>Sygnal czujnika przepływu można zmierzyć na przyłączy 216.3 (patrz „Główna płytki instalacyjna”) lub na zaciskach X3.3/X3.4 przy X2.N.</p> <p>0 V      zadziałał czujnik przepływu. 230 V~    nie zadziałał czujnik przepływu.</p>

**D7 Czujnik przepływu**

Pompa ciepła nie uruchamia się.

Przyczyna	Działanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czujnik przepływu w obiegu wtórnym uszkodzony</li> <li>▪ Czujnik przepływu w obiegu wtórnym zawiesił się.</li> <li>▪ Pomiędzy X3.3/X3.4 jest utworzony mostek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić czujnik przepływu.</li> <li>▪ Usunąć mostek między X3.3/X3.4. Przyłączenie czujnika przepływu: patrz „instalacyjna płytki rozdzielaczowa” lub „listwy zaciskowe”.</li> </ul>

**Czujnik przepływu DF**

Pompa ciepła nie uruchamia się.

Przyczyna	Środek zaradczy
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zadziałał czujnik przepływu.</li> <li>▪ Czujnik przepływu obiegu studniowego zawiesił się.</li> <li>▪ Pompa obiegowa obiegu studniowego uszkodzony</li> <li>▪ Pomiędzy X3.3/X3.4 nie utworzono mostka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu studniowym.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę studni.</li> </ul> <p>Jeżeli nie ma czujnika przepływu, wbudować mostek między X3.3/X3.4: patrz Listwy zaciskowe.</p> <p>Sygnal czujnika przepływu można zmierzyć na przyłączy 215.5 (patrz „Główna płytki instalacyjna”) lub na zaciskach X3.3/X3.4 przy X2.N.</p> <p>0 V      Zadziałał czujnik przepływu. 230 V~    Nie zadziałał czujnik przepływu.</p>



**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**E0 Odbiornik LON**

Brak komunikacji z odbiornikiem za pośrednictwem LON

Przyczyna	Działanie
Zakłócenia w połączeniu z odbiornikiem LON.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wykonać kontrolę odbiorników (patrz „Kontrola odbiorników LON”).</li> <li>▪ Skontrolować numer urządzenia i odbiornika („Nr urządzenia LON 7798”, „Nr odbiornika LON 7777”).</li> <li>▪ Sprawdzić przyłącza i przewody łączące LON.</li> </ul>

**E1 Zewn. wytworn. ciepła**

Regulator pompy ciepła nie może włączyć zewnętrznej wytwornicy ciepła.

Przyczyna	Czynność
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usterka zewnętrznej wytwornicy ciepła</li> <li>▪ Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić zewnętrzną wytwornicę ciepła.</li> <li>▪ Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na wtyku F20: patrz „Płytkę instalacyjną niskonapięciową”).</li> </ul>

**E6 Usterka odbior. LON.**

Brak komunikacji z odbiornikiem za pośrednictwem LON, np. nadażna pompa ciepła w przypadku kaskady pomp ciepła.

Przyczyna	Działanie
Usterka odbiornika LON	Odczytać pamięć komunikatów w uszkodzonym odbiorniku LON. Usunąć usterkę odbiornika LON.

**E8 Zarządz. produkcją energii cieplnej**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cena energii elektrycznej nieustawiona: strategia regulacyjna „<b>Ekonomiczna</b>” nie jest dostępna.</li> <li>▪ Współczynniki energii pierw. nieustawione: strategia regulacyjna „<b>Ekonomiczna</b>” nie jest dostępna.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli brak obydwu danych: eksploatacja dwusystemowa z ustalonymi wartościami granicznymi</li> <li>▪ Jeśli rodzaj paliwa jest nieustawiony: eksploatacja dwusystemowa z ustalonymi wartościami granicznymi</li> </ul> |
|---|---|

Przyczyna	Środek zaradczy
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Współczynniki energii pierwotnej lub ceny energii elektrycznej nie są podane</li> <li>▪ Ustawiono nieprawidłowe paliwo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawić ceny energii elektrycznej i/lub współczynniki energii pierwotnej.</li> <li>▪ Ustawić paliwo.</li> </ul>

**EE Odbiornik magist. KM**

Przyczyna	Czynność
Komunikacja z odbiornikiem magistrali KM niemożliwa.	Sprawdzić listę odbiorników magistrali KM („Funkcje serwisowe” ► „Odbiornik mag. KM”).

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)**Komunikacja z układem wentylacji ED**

Urządzenie wentylacyjne wyłączone

**Wskazówka**

Po upływie czasu „Opóźnienie wskutek awarii TN układu wentylacji 7D90” automatycznie pojawia się komunikat „EF Odbiornik Modbus”.

Przyczyna	Środek zaradczy
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urządzenie wentylacyjne zostało wyłączone przez urządzenia zabezpieczające, np. w przypadku podciśnienia w pomieszczeniu.</li> <li>▪ Połączenie z urządzeniem wentylacyjnym jest uszkodzone.</li> <li>▪ Urządzenie wentylacyjne jest uszkodzone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usunąć podciśnienie w pomieszczeniu. np. otworzyć na krótko okno.</li> <li>▪ Sprawdzić przewód łączący urządzenia wentylacyjnego.</li> <li>▪ Sprawdzić urządzenie wentylacyjne.</li> <li>▪ Sprawdzić bezpieczniki w urządzeniu wentylacyjnym. Ew. wymienić bezpiecznik.</li> <li>▪ Sprawdzić płytkę instalacyjną regulatora. W razie potrzeby wymienić płytkę instalacyjną.</li> </ul>

**EF Odbiornik Modbus**

Przyczyna	Czynność
Komunikacja z odbiornikiem Modbus niemożliwa.	Sprawdzić listę odbiorników Modbus1 i Modbus 2 („Funkcje serwisowe” ► „Odbiornik Modbus 1”/„Odbiornik Modbus 2”).

**F2 Parametr 5030/5130**

Bilans energetyczny jest nieprawidłowo obliczany.

Przyczyna	Czynność
Moc sprężarki nie jest ustawiona.	Ustawić odpowiednio parametr „Moc stopnia sprężarki 5030/5130”.

**FE Minimalna powierzchnia pomieszczenia**

Pompa ciepła z palnym czynnikiem chłodniczym nie uruchamia się.

Przyczyna	Środek zaradczy
Uruchamianie nie jest zakończone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłączyć i ponownie włączyć pompę ciepła.</li> <li>▪ Potwierdzić zapytanie „Minimalna wolna powierzchnia pomieszczenia dostępna?” za pomocą „Tak”</li> </ul>

**FF Restart**

Wskaźnik informacyjny, brak ograniczenia działania. Informuje, że pompa ciepła została na nowo uruchomiona.

**Przegląd komunikatów** (ciąg dalszy)

Przyczyna	Czynność
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponowne uruchomienie regulatora pompy ciepła</li> <li>▪ Przy niespodziewanym wystąpieniu: Krótkie przerwy zasilania, np. styk niestabilny</li> </ul>	<p>Po ponownym uruchomieniu: środki zaradcze nie są konieczne.</p> <p>Przy niespodziewanym wystąpieniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić zasilanie regulatora pompy ciepła.</li> <li>▪ Sprawdzić przewód taśmowy w regulatorze pompy ciepła.</li> </ul>

**Brak wskazania na wyświetlaczu modułu obsługowego**

1. Włączyć wyłącznik zasilania instalacji.
2. Sprawdzić i ewentualnie wymienić bezpiecznik regulatora pompy ciepła.
3. Sprawdzić, czy włączone jest zasilanie regulatora pompy ciepła, w razie potrzeby włączyć.
4. Sprawdzić złącza wtykowe i połączenia śrubowe.
5. W razie potrzeby wymienić moduł obsługowy.
6. W razie potrzeby wymienić instalacyjną płytkę niskonapięciową.



Instrukcja montażu i serwisu danej pompy ciepła.

### Diagnostyka (odczyty serwisowe)

W poszczególnych grupach dostępne są następujące dane robocze:


- Wartości temperatury
- Informacje o statusie, np. WŁ./WYŁ.
- Godziny pracy
- Przegląd diagnostyki

#### **Wskazówka**

*Rodzaj i liczba poleceń menu zależą od pompy ciepła, instalacji grzewczej oraz od aktualnych ustawień parametrów.*

▶ *W celu wyświetlenia żądanych informacji przewinąć w prawo.*

#### **Aktywacja diagnostyki**

- 1. Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** +  równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.
- 2. „Diagnostyka”**
- 3. Wybrać żądaną grupę, np. „Pompa ciepła”.**

**Diagnostyka (odczyty serwisowe)** (ciąg dalszy)

**Przegląd menu „Diagnostyka”**

„Przegląd instalacji”: patrz rozdział „Przegląd instalacji”.

**„Instalacja”**

„Zegar” ▶: patrz rozdział „Instalacja”, „Zegar”.
„Całki” ▶: patrz rozdział „Instalacja”, „Całki”.
„Dziennik zdarzeń” ▶: patrz rozdział „Instalacja”, „Dziennik zdarzeń”.
„Temp. zewnętrzna” ▶ „Ograniczona”/„Rzeczywista”
„Temp. wspólnego zas.” ▶ „Wymag.”/„Rzecz.”
„Status roboczy instalacji” ▶
„Prog. cz. red. hałasu” ▶
„Okres grzewczy”
„Okres chłodz.”
„Zasobnik buforowy”
„Tryb pracy zasobnika buforowego” ▶
„Status roboczy zasob. buf.” ▶
„Prog. czas. pod. buf.” ▶
„Status roboczy buf. chłodzenia”
„Prog. czas. zasob. buf. chłodzenia”
„Zawór Ogrz./Chł.”
„Tem. zas. zb.buf.w.chł.”
„Active Cooling”
„Natural Cooling”
„Zewn. wytworn. ciepła” ▶ „Temperatura”/„Stan”/„Godziny pracy”
„Mieszacz zewn. wytw.ciep.”
„Tr.alt.zewn. wytw.ciep.”
„Prog. czas. ogrz. elektr.”
„Usterka zbiorcza”
„Status roboczy basenu” ▶
„Zap. dot.ogrzew.bas.”
„Ogrzewanie basenu”
„Nadążna pompa ciepła 1/2/3/4”
„Wtyk kodujący”
„Nr odbiornika”
„Zewn. ster. 0..10V”
„Godzina”
„Data”
„Sygn. radiowy zegara”
„Osusz. jastrychu - dni”

„Obieg grzewczy 1”, „obieg grzewczy 2”, „obieg grzewczy 3”, „Obieg chłodz. OCH”

„Program roboczy” ▶ „Program roboczy”/„Status roboczy”
„Pr. czasowy ogrz.” ▶
„Prog. czas. ogrz./chł.” ▶
„Wym. temp. zasil.”
„Temperatura pomieszczenia”
„Wen. Wym. temp. zasil.”
„Wym. temp. w tr. Party”
„Krzywa grzewcza” ▶ „Nachylenie”/„Poziom ”
„Pompa obiegu grzewczego” (status)
„Pompa obiegu grzewczego” (moc w %)
„Program wakacyjny” ▶ „Dzień wyjazdu”/„Dzień powrotu”
„Mieszacz”
„Temp. zasilania”
„Temp. zasil. wym.”
„Krzywa chłodzenia” ▶ „Nachylenie”/„Poziom ”
„Active Cooling”
„Natural Cooling”
„Mieszacz Chłodzenia”
„Temp. zasil. chłodzenie”
„Okres grzewczy”
„Okres chłodz.”
„Zapotrzeb. ogrzew.”
„Zapotrzeb. chłodz.”

„Ciepła woda użytkowa”

„Program roboczy” ▶ „Program roboczy”/„Status roboczy”
„Prog. czas. Ciepła woda użytkowa” ▶
„Prog. czas. Cyrkulacja” ▶
„Temperatura cwu” ▶ „Temp. wymagana cwu”/„Temp. w podgrz. góra”/„Temp. w podgrz. dół”
„Pompa ład. podgrz.” (status)
„Pompa ład. podgrz.” (moc w %)
„Pompa cyrkulacyjna cwu”
„1x podgrzew cwu”
„Dogrzewanie podgrz.” (status)
„Dogrzewanie podgrz.” (godziny pracy)

## Diagnostyka (odczyty serwisowe) (ciąg dalszy)

„Wentylacja”	
„Program roboczy” ▶ „Program roboczy”/„Status roboczy”	
„Prog. czas. Wentylacja” ▶	
„Wym. temp. pom.” („wymagana temperatura pomieszczenia 7D08”/„wymagana temperatura pomieszczenia C108”)	
„Wentylacja: Przegląd :” ▶ patrz rozdział „Wentylacja”, „Wentylacja: Przegląd”.	
„Wentylacja” ▶: patrz rozdział „Wentylacja”, „Wentylacja”.	
„Min.tem.pow.dopr. dla ob.” („min. temp. pow. dopr. dla obejścia 7D0F”): niedostępna dla wszystkich urządzeń wentylacyjnych	
„Stopień dyspozycyjności ciepła”	
„Wilgotność”	
„Elektr. el. grz. podg. wst.” (moc grzewcza w %)	
„Dni do wymiany filtra”	
„Historia komunikatów” ▶: patrz rozdział „Wentylacja”, „Historia komunikatów”.	

„Solary”	
„Temp. w kolektorze”	
„Temp. wody z ob. sol.”	
„Temp. na powr. solar.”	
„Pompa obiegu solarnego” (godziny pracy)	
„Histogr. energii solar.”	
„Energia słoneczna ”	
„Pompa obiegu solarnego” (status)	
„Pompa obiegu solarnego” (moc w %)	
„Ograniczanie dogrzewu”	
„Wyjście ob. solar. 22”	
„Czujnik ob. sol. 7”	
„Czujnik ob. sol. 10”	

## „Pompa ciepła”

„Sprężarka”/„Sprężarka1”
„Sprężarka 2”
„Źródło pierwotne 1” (status)
„Źródło pierwotne 1” (moc w %)
„Wentylator” (status)
„Wentylator” (moc w %)
„Źródło alternatywne”
„Rozład. zasob. chłodz.”
„Pompa wtórna” (status)
„Pompa wtórna” (moc w %)
„Przepływ objętościowy” (Przepływ objętościowy obiegu wtórnego w m <sup>3</sup> /h lub w %)
<b>Wskazówka</b> <i>Oceniany sygnał pomiarowy dostarcza wartości przepływu objętościowego z umiarkowaną dokładnością.</i>
„Zawór ogrz./cwu”
„Godziny pracy spręż.”/„Godz. pracy spręż. 1” ▶
„Liczba włącz. spręż.”/„Liczba włącz. spręż. Spręż. 1” ▶
„Obejście obiegu chłodniczego”
„Temp. zasil. pierw.”
„Temp. na powr.pierw.”
„Temp. w parowniku”
„Temp. zasil. wtór.”
„Temp. na powr. wtór.”
„Przepl.podgrz. st. 1” (status)
„Przepl.podgrz. st.1” ▶ (godziny pracy)
„Przepl.podgrz. st. 2” (status)
„Przepl.podgrz. st.2” ▶ (godziny pracy)
„Czas pracy sprężarki”▶: patrz rozdział „Pompa ciepła”, „Czas pracy sprężarki”.

## „Obieg chłodniczy”

„Regulator obiegu chłodniczego” ▶: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”, „Regulator obiegu chłodniczego [2]”, „Regulator obiegu chłodniczego [4]”, „Regulator obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4]”, „Regulator obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7]”, „Regulator obiegu chłodniczego [6]” lub „Regulator obiegu chłodniczego [7] / [7-1]”.
„Pole dział. sprężarki”/„Pole dział. sprężarki 1-stopnia” ▶: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”, „Pole dział. sprężarki”.
„Pole dział. sprężarki 2-stopnia” ▶: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”, „Pole dział. sprężarki”.
„Ścieżka sprężarki”/„Ścieżka sprężarki 1-stopnia” ▶: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”, „Ścieżka sprężarki”.
„Ścieżka sprężarki 2-stopnia” ▶: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”, „Ścieżka sprężarki”.
„Historia komunikatów” ▶: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”, „Historia komunikatów [2]”, „Historia komunikatów [4]”, „Historia komunikatów [4-3] / [4-4]”, „Historia komunikatów [4-6] / [4-7]”, „Historia komunikatów [6]” lub „Historia komunikatów [7] / [7-1]”.



## Diagnostyka (odczyty serwisowe) (ciąg dalszy)

☒: „Ekspl. dwusystemowa”	
	„Strategia regul. urządzenia” ▶ „Statyczna”/„Ekonomiczna”/„Ekologiczna”
	„Zewn. wytw. ciepła”
	„Mieszacz zewn. wytw. ciepła”
	„Ceny energii” ▶
	„Przedz. czas. taryf prądowej” ▶
	„Współczynniki energii pierw.” ▶

„Bilans energetyczny”	
	„Bilans energ. ogrzew.” ▶
	„Bilans energ. cwu” ▶
	„Bilans energ. chłodz.” ▶
	„Bilans energ. FW”
	„RWP Ogrzewanie”
	„RWP cwu”
	„RZP chłodz.”
	„RSP FW”
	„RWP Razem”

Więcej informacji w rozdziale „Bilans energetyczny”.

### **Wskazówka**

*Funkcja obliczania rocznego stopnia pracy „RWP” nie jest dostępna we wszystkich pompach ciepła.*

„Instalacja fotowoltaiczna”	
	„Statystyka fotowoltaiczna” ▶: Patrz rozdział „Fotowoltaika”, „Statystyka fotowoltaiczna”.
	„Statystyka ładowania cwu” ▶: Patrz rozdział „Fotowoltaika”, „Statystyka ładowania cwu”.
	„Charakterystyki mocy” ▶: Patrz rozdział „Fotowoltaika”, „Charakterystyki mocy”.

„Czujniki temperatury”

„Temperatura zewnętrzna”
„Temp. w parowniku”
„Temp. zasil. pierw.”
„Temp. na powr.pierw.”
„Temp. zasil. wtór.”
„Temp. na powr. wtór.”
„Temp. gazu grzewcz.1”
„Temp. zasil. instalacji”
„T. na wyp.z zasob. buf.”
„Zasobnik buforowy”
„Zewn. wytw. ciepła”
„Temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła”
„Temp. w podgrz. góra”
„Temp. w podgrz. dół”
„Temp. w podgrz. środek”
„Temp. na wylocie ciepłej wody użytkowej”
„Temp. w kolektorze”
„Temp. wody z ob. sol.”
„Temp. na powr. solar.”
„Temp. zasil. OG1”
„Temp. zasil. OG2”
„Temp. zasil. OG3”
„Temp. pomieszcz. OG1”
„Temp. pomieszcz. OG2”
„Temp. pomieszcz. OG3”
„Temp. zasil. chłodzenie”
„Temp. pom. OCH”
„Zasob. buf. w. chł.”
„Czujnik mod. solar. 7”
„Czujnik mod. solar. 10”
„Temp. wspólnego zas.”
„Temp. na zasil. basenu”

**Wskazówka**

W przypadku usterki na wyświetlaczu pojawia się „- -  
-”.


## Diagnostyka (odczyty serwisowe) (ciąg dalszy)

„Wejścia sygnałów”	
	„Zapotrzebow. z zewn.”
	„Blokowanie z zewnątrz”
	„Ograniczanie dogrzewu”
	„Usterka nadążnej PC”
	„Styk blokujący ZE”
	„Czujnik kolejności faz”
	„Źródło pierwotne”
	„Zabezp. wys. ciśnienie”
	„Niskie ciśnienie”
	„Wys. ciśn. regul.”
	„Zabez. silnika spręż.”
	„Zap. dot.ogrzew.bas.”
	„Zap. tr. grzew. OG1”
	„Zap. tr. chłodz. OG1”
	„Zap. tr. grzew. OG2”
	„Zap. tr. chłodz. OG2”
	„Zap. tr. grzew. OG3”
	„Zap. tr. chłodz. OG3”

„Krótkie sprawdz.”. Patrz rozdział „Krótkie sprawdzenie”.

„Informacje systemowe”: Patrz rozdział „Informacje systemowe”.

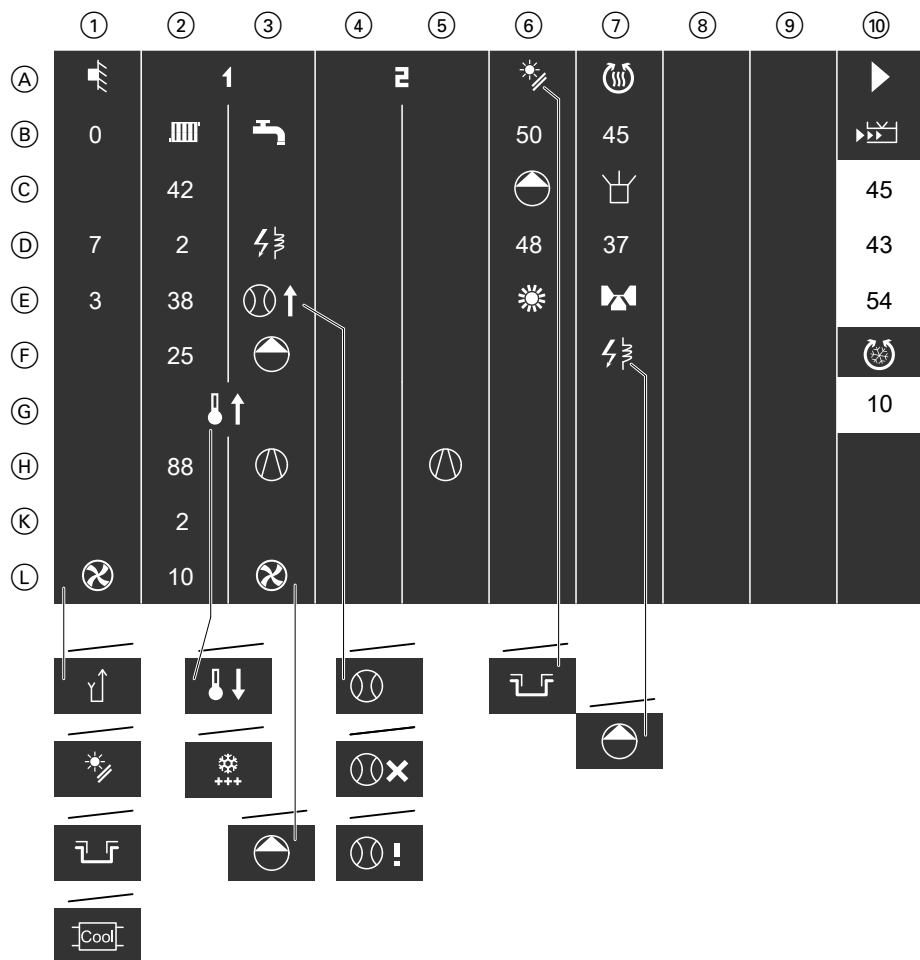
## Przegląd instalacji

- Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** + : równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.
- „Diagnostyka”
- „Przegląd instalacji”
- ◀ do przełączania między widokiem „Przegląd instalacji – wytwornice”, „Przegląd instalacji – odbiorniki” oraz „Przegląd instalacji – układ kaskadowy”

### Wskazówki

- Wskazanie na wyświetlaczu zależy od wersji instalacji.
- Jeżeli podzespoły pracują (np. pompy), symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.

Przegląd instalacji – Elementy składowe



Rys. 17 Wartości wymagane temperatury mają białe tło.

① do ⑩, (A) do (L):

Znaczenie symboli i wartości, patrz poniższe tabele.

**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

**Znaczenie symboli i wartości**












**Kolumna ①: Źródło pierwotne**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)		Czujnik temperatury zewnętrznej		
(B)	0	Stłumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa) w °C		
(D)	7	Temperatura wody na zasilaniu obiegu pierwotnego: Temperatura na wlocie solanki pompy ciepła w °C	Temperatura powietrza na wlocie w °C	
(E)	3	Temperatura na powrocie obiegu pierwotnego: Temperatura na wylocie solanki pompy ciepła w °C	Temperatura powietrza na wylocie w °C	
(L)		—	Źródło pierwotne – powietrze	
		Źródło pierwotne – solanka	—	—
		Źródło pierwotne – solarny absorber powietrza	—	—
		Źródło pierwotne – zasobnik lodu	—	—
		Źródło pierwotne – zasobnik buforowy wody chłodzącej	—	—


**Kolumna ②: Pompa ciepła**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)	1	Pompa ciepła	Pompa ciepła/Sprężarka 1 przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym	Pompa ciepła
(B)		Ogrzewanie		
(C)	42	Temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego		
(D)	2	Stopień przepływowego podgrzewacza wody grzewczej		
(E)	38	Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego		
(F)	25	Moc pompy wtórnej w %		
(G)		Ogrzewanie pomieszczeń		
		Chłodzenie pomieszczeń		
		—	Rozmrażanie	
(H)	88	W przypadku pomp ciepła z regulacją mocy: Częstotliwość sprężarki w Hz	Moc sprężarki w %	Częstotliwość sprężarki w Hz
(K)	2	Temperatura w parowniku		
(L)	10	Moc pompy pierwotnej w %	Moc wentylatora w %	Prędkość obrotowa wentylatora w obr./min





**Kolumna ③: Pompa ciepła**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input type="checkbox"/>
Ⓐ	<b>1</b>	Pompa ciepła	Pompa ciepła/Sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym	Pompa ciepła
Ⓑ		Podgrzew ciepłej wody użytkowej		
Ⓓ		Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej		
Ⓔ	Brak symbolu	Czujnik przepływu w obiegu wtórnym jest niedostępny.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorowanie przepływu objętościowego w obiegu wtórnym jest wyłączone, np. jeśli sprężarka jest wyłączona.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przepływ objętościowy w obiegu wtórnym przekracza minimalny przepływ objętościowy: patrz dane techniczne pompy ciepła.</li> </ul> <p><b>Dane techniczne pompy ciepła</b>   Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przepływ objętościowy w obiegu wtórnym nie osiąga minimalnego przepływu objętościowego: komunikat „<b>Czujnik przepływu D6</b>”.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzony czujnik przepływu w obiegu wtórnym lub mostek założony na X3.3/ X3.4</li> </ul>		
Ⓕ		Pompa wtórna		
Ⓖ		Sprężarka	Sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym	Sprężarka
Ⓖ		—	Wentylator	
		Pompa pierwotna	—	

**Kolumna ⑤: pompa ciepła z 2-stopniowym obiegiem chłodniczym: sprężarka 2-stopnia**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input type="checkbox"/>
Ⓐ	<b>2</b>	—	Sprężarka 2-stopnia	—
Ⓖ		—	Sprężarka 2-stopnia	—

**Kolumna ⑥: instalacja solarna**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input type="checkbox"/>
Ⓐ		Instalacja solarna lub solarny absorber powietrza		Instalacja solarna
		Zasobnik lodu	—	—
Ⓑ	50	Temperatura czynnika grzewczego w kolektorze lub temperatura absorbera w °C		Temperatura czynnika grzewczego w kolektorze w °C
Ⓒ		Pompa obiegu kolektora lub pompa obiegu absorbera		Pompa obiegu kolektora
Ⓓ	48	Temperatura wody w podgrzewaczu (pojemnościowy podgrzewacz cwu) lub temperatura zasobnika lodu w °C		Temperatura wody w podgrzewaczu (pojemnościowy podgrzewacz cwu) w °C
Ⓔ		Eksploatacja w lecie zasobnika lodu		—

**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

**Kolumna ⑦: Zewnętrzna wytwornica ciepła**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		—	Zewnętrzna wytwornica ciepła	
(B)	45	—	Temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła w °C	
(C)		—	Zapotrzebowanie zewnętrznej wytwornicy ciepła	
(D)	37	—	Temperatura wody na zasilaniu instalacji w °C	
(E)		—	Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła	
(F)		—	Grzałka elektryczna w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	
		—	Pompa obiegowa podgrzewu podgrzewacza cwu	

**Kolumna ⑩: Krótki przegląd – podzespoły instalacji**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Dalej do przeglądu instalacji – podzespoły instalacji		
(B)		Zapotrzebowanie na ogrzewanie basenu (sygnał czujnika temperatury regulatora temperatury wody w basenie)		
(C)	45	Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym w °C		
(D)	43	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu instalacji w °C		
(E)	54	Wartość wymagana temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu w °C		
(F)		Tryb chłodzenia przez obieg grzewczy/chłodzący lub oddzielny obieg chłodzący		
(G)	10	Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku chłodzącym w °C		

Przegląd instalacji – podzespoły instalacji

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A										
B		54	45	21	21	21	19	14	65	
C		50	43	20	20	20	21	13		
D		47	43	38	38	38	15	13	170	30
E			42	40	40	40	16	14	23	
F	3	85	30						21	
G									170	
H			30						3	50
K									96	100
L										

	1									
	2									

Rys. 18 Wartości wymagane temperatury mają białe tło.

11 do 20, A do L:

Znaczenie symboli i wartości, patrz poniższe tabele.



**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

**Znaczenie symboli i wartości**

**Kolumna ⑪: Krótki przegląd – wytwornice**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ⓐ	◀	Powrót do przeglądu instalacji – wytwornice		
Ⓑ		Ogrzewanie za pomocą pompy ciepła: Pompa wtórna włączona, 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej” ustawiony na Ogrzewanie		
		Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą zestawu: pompa ciepła/1. stopień pompy ciepła oraz pompa wtórna włączona, 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie / podgrzew ciepłej wody użytkowej” ustawiony na podgrzew cwu <b>lub</b> pompa ładująca podgrzewacz cwu włączona		
Ⓒ		Sprężarka	Sprężarka/Sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym	Sprężarka
Ⓔ		—	Sprężarka 2-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym	—
Ⓕ	1	Podgrzewacz przepływowy wody grzewczej, stopień 1		
	2	Podgrzewacz przepływowy wody grzewczej, stopień 2		
	3	Podgrzewacz przepływowy wody grzewczej, stopień 3		
Ⓖ		Pompa obiegu solarnego		
Ⓗ		—	Zapotrzebowanie zewnętrznej wytwornicy ciepła	
Ⓚ		—	Grzałka elektryczna w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	
		—	Pompa obiegowa podgrzewu podgrzewacza cwu	

**Kolumna ⑫: Podgrzew ciepłej wody użytkowej**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ⓐ		Podgrzew ciepłej wody użytkowej		
Ⓑ	54	Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku/podgrzewaczu cwu w °C		
Ⓒ	50	Temperatura wody w zasobniku/podgrzewaczu cwu, góra, w °C		
Ⓓ	47	—	Temperatura wody w zasobniku/podgrzewaczu cwu, dół, w °C	
Ⓕ	85	—	Moc pompy ładującej zasobnik/podgrzewaczu cwu w %	
Ⓖ		—	Pompa ładująca zasobnik/podgrzewacz cwu	
Ⓗ		Pompa cyrkulacyjna cwu		

**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

**Kolumna 13: Zasobnik buforowy/Basen**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)		Zasobnik buforowy wody grzewczej	Zasobnik buforowy wody grzewczej lub Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej	
(B)	45	Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym w °C		
(C)	43	Temperatura wody w zasobniku buforowym w °C		
(D)	43	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu instalacji w °C		
(E)	42	Temperatura wody na zasilaniu instalacji w °C		
(F)	30	—	Temperatura na wylocie zasobnika buforowego (w przypadku układu kaskadowego pomp ciepła) w °C	
(G)		Ogrzewanie basenu		
(H)	30	Temperatura na zasilaniu basenu (w przypadku układu kaskadowego pomp ciepła) w °C		
(K)		Zapotrzebowanie na ogrzewanie basenu (sygnał czujnika temperatury regulatora temperatury wody w basenie)		
(L)		Pompa obiegowa do ogrzewania basenu		

**Kolumna 14: Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)	1	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1		
(B)	21	Wartość wymagana temperatury pomieszczenia w °C		
(C)	20	Temperatura pomieszczenia w °C		
(D)	38	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu w °C		
(E)	40	Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego w °C		
(F)		Pompa obiegu grzewczego		
(H)		Chłodzenie przez obieg grzewczy/chłodzący		
		—	Funkcja chłodzenia „active cooling” nieuruchomiona	

**Kolumna 15: Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)	2	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2		
(B)	21	Wartość wymagana temperatury pomieszczenia w °C		
(C)	20	Temperatura pomieszczenia w °C		
(D)	38	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu w °C		
(E)	40	Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego w °C		
(F)		Pompa obiegu grzewczego		
(G)		Mieszacz obiegu grzewczego		
(H)		Chłodzenie przez obieg grzewczy/chłodzący		
		—	Funkcja chłodzenia „active cooling” nieuruchomiona	

**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

**Kolumna ⑯: Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3		
(B)	21	Wartość wymagana temperatury pomieszczenia w °C		
(C)	20	Temperatura pomieszczenia w °C		
(D)	38	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu w °C		
(E)	40	Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego w °C		
(F)		Pompa obiegu grzewczego		
(G)		Mieszacz obiegu grzewczego		
(H)		Chłodzenie przez obieg grzewczy/chłodzący		
		—	Funkcja chłodzenia „active cooling” nieruchomiona	

**Kolumna ⑰: Oddzielny obieg chłodzący**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Oddzielny obieg chłodzący		
(B)	19	Wartość wymagana temperatury pomieszczenia w °C		
(C)	21	Temperatura pomieszczenia w °C		
(D)	15	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu w °C		
(E)	16	Temperatura wody na zasilaniu oddzielnego obiegu chłodzącego w °C		
(F)		Pompa obiegu chłodzącego	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/chłodzenie”	
(G)		Mieszacz obiegu chłodzącego		
(H)		Chłodzenie przez oddzielny obieg chłodzący		
		—	Funkcja chłodzenia „active cooling” nieruchomiona	

**Kolumna ⑱: Chłodzenie**

Wiersz	Symbol/ wartość	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Chłodzenie		
(B)	14	Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym chłodzenia w °C		
(C)	13	Temperatura wody w zasobniku buforowym chłodzenia w °C		
(D)	13	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu chłodzenia w °C		
(E)	14	Temperatura wody na zasilaniu chłodzenia w °C		
(F)		Chłodzenie przez zasobnik buforowy wody chłodzącej		
(G)		„natural cooling”		
		—	Obejście zasobnika buforowego wody grzewczej	
		—	Ogrzewanie pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej	
		—	Chłodzenie pomieszczeń z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej	
(H)		—	„active cooling” z odwróceniem procesów w obiegu chłodniczym lub rozmrażanie	

**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

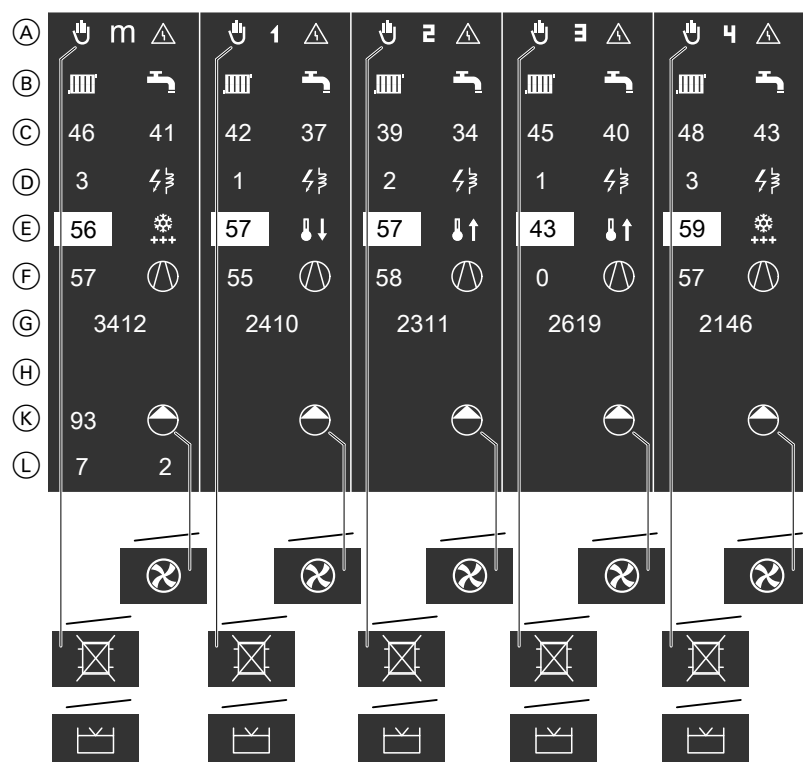
**Kolumna 19: Wentylacja mieszkania**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)		Wentylacja mieszkania za pomocą podłączonego urządzenia wentylacyjnego		
(B)	65	Moc elementu grzewczego podgrzewu wstępnego w %		
(C)		Ogrzewanie pasywne		
		Chłodzenie pasywne		
(D)	170	Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dostarczanego w m <sup>3</sup> /h		
(E)	23	Temperatura powietrza dostarczanego w °C		
(F)	21	Temperatura powietrza wywiewnego w °C		
(G)	170	Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza odprowadzanego w m <sup>3</sup> /h		
(H)	3	Temperatura powietrza odprowadzanego w °C		
(K)	96	Stopień dyspozycyjności ciepła w %		

**Kolumna 20: Funkcje zewnętrzne**

Wiersz	Symbol/ wartość			
(A)	2	Zapotrzebowanie z zewnątrz, blokowanie z zewnątrz, przełączanie statusu roboczego z zewnątrz		
(D)	30	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego wszystkich zewnętrznych regulatorów obiegu grzewczego w °C		
(G)		Zapotrzebowanie z zewnątrz aktywne		
		Blokowanie z zewnątrz aktywne		
		Przełączanie statusu roboczego z zewnątrz		
(H)	50	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego przy zapotrzebowaniu z zewnątrz w °C: Patrz rozdział „Funkcje zewnętrzne”.		
(K)	100	Wymagana moc grzewcza w %		

**Przegląd instalacji – układ kaskadowy**



**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

Rys. 19 Wartości wymagane temperatury mają białe tło.

Ⓐ do Ⓛ:

Znaczenie symboli i wartości patrz poniższa tabela.

**Znaczenie symboli i wartości**

**Wyświetlone informacje są identyczne dla wszystkich kolumn przeglądu instalacji.**

Wiersz	Symbol/ wartość	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ	👉	„Tryb ręczny” jest ustawiony (patrz instrukcja obsługi „Vitotronic 200”). Pompa ciepła nie jest dostępna do eksploatacji w kaskadzie pomp ciepła.		
	🏠	Ogrzewanie basenu		
	⊗	—	Obejście zasobnika buforowego wody grzewczej przy chłodzeniu pomieszczenia:	
	m	Wiodąca pompa ciepła		
	⊗	Wiodącej pompy ciepła <b>nie</b> można włączyć, np. w przypadku zakłócenia działania.		
	1 do 4	Nadażna pompa ciepła 1 do nadażnej pompy ciepła 4 zgodnie z „Numerem pompy ciepła w kaskadzie 7707”: Jeśli <b>nie</b> jest ustawione wyrównanie czasu pracy, włączane są kolejno poszczególne pompy nadażne o numerach rosnących.		
	✂ do ✂	Nadażna pompa ciepła jest dostępna, ale <b>nie</b> może zostać włączona w razie potrzeby, np. w przypadku zakłócenia działania.		
Ⓑ	⚠	Pompa ciepła zgłasza usterki. Sprawdzenie komunikatów na odpowiednim regulatorze pompy ciepła: Patrz rozdział „Komunikaty”.		
	🏠	Ogrzewanie pomieszczeń		
Ⓒ	🔧	Podgrzew ciepłej wody użytkowej		
	46 (lewa wartość)	Temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego w °C		
Ⓓ	41 (prawa wartość)	Temperatura na powrocie obiegu wtórnego w °C		
	1 do 3	Stopień przepływowego podgrzewacza wody grzewczej		
Ⓔ	⚡	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (podłączony do regulatora pompy ciepła)		
	56	—	Wymagana moc sprężarki w %	Wymagana częstotliwość sprężarki w Hz
	🔥↑	Ogrzewanie pomieszczeń		
	🔥↓	Chłodzenie pomieszczeń		
Ⓕ	❄	—	Rozmrażanie	
	57	—	Moc sprężarki w %	Częstotliwość sprężarki w Hz
	⚙	Sprężarka		
Ⓖ	3412	Czas pracy sprężarki w h		

**Przegląd instalacji** (ciąg dalszy)

Wiersz	Symbol/ wartość	☐	⊗	⊗☐
Ⓚ	93	Dane dotyczące mocy tylko na wiodącej pompie ciepła: Moc pompy pierwotnej w %      Moc wentylatora w %      Prędkość obrotowa wentylatora w obr./min		
	☀	Pompa pierwotna	—	
	⊗	—	Wentylator	
Ⓛ	7	Dane dotyczące temperatury tylko na wiodącej pompie ciepła: Temperatura wody na zasilaniu obiegu pierwotnego: Temperatura na wlocie solanki pompy ciepła w °C      Temperatura powietrza na wlocie w °C		
	2	Temperatura na powrocie obiegu pierwotnego: Temperatura na wylocie solanki pompy ciepła w °C      Temperatura powietrza na wylocie w °C		

**Instalacja**

**Zegar**

Wskaźnik „Zegar” przedstawia procesy, które zostaną zakończone po upływie wyświetlonego czasu. Łączny okres trwania procesów jest zdefiniowany za pomocą parametrów.

- Menu serwisowe:**  
Nacisnąć jednocześnie **OK** + ☰ i przytrzymać ok. 4 s.
- „Diagnostyka”
- „Instalacja”
- „Zegar”

Zegar		
Czas przygotow. PC	30	20
Min. czas pracy PC	106	88
Opt. czas pracy PC	6118	
Dobieg PC	14	35
Czas blokady PC	426	125
Odszranianie PC (najwcześniej)	131	
Czas oczek. na przeł. tr. pr. PC	87	
Czas oczek. PC/ogrzew.	960	
Czas blok. wart. całk. p. ciep.	431	
Wybrać za pomocą ⬆		

Rys. 20

- Ⓐ Aktywne procesy
- Ⓑ Pozostały czas w s

Aktywne procesy	Znaczenie	Fabryczne ustawienie czasu
„Czas przygotow. PC”	Czas wyprzedzenia wentylatora i pompy wtórnej	60 lub 120 s
„Min. czas pracy PC”	Minimalny czas pracy do uzyskania wzrostu efektywności pompy ciepła	30, 180 lub 360 s
„Opt. czas pracy PC”	⊗: 20 min po zakończeniu ostatniego procesu rozmrażania ⊗☐ / ☐ Cykl, w którym pompa ciepła powinna działać bezusterkowo, aby umożliwić zresetowanie zintegrowanego z regulatorem licznika usterek.	10 lub 20 min
„Min. czas wł. PC”	Przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym: min. czas do ponownego włączenia sprężarki.	20 min

**Instalacja** (ciąg dalszy)

Aktywne procesy	Znaczenie	Fabryczne ustawienie czasu
„Dobieg PC”	Dobieg pompy wtórnej, po upływie którego ogrzewanie pomieszczeń lub podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła zostają zakończone.	120 s
„Czas blokady PC”	Czas przerwy w celu redukcji zużycia sprężarki	180 lub 600 s
„Odszranianie PC (najwcześniej)”	Do odszraniania poprzez odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas rozmrażania: Pozostały czas rozmrażania lub</li> <li>Po zakończeniu procesu rozmrażania: Czas blokady na ponowne rozmrażanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitocal 100-S/111-S: Brak wymogu</li> <li>Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: 30 min</li> <li>Vitocal 300-A, typ AWO 302.B: 60 do 75 min</li> </ul>
„Odszranianie PC (najpóźniej)”	Do odszraniania poprzez odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym: Jeśli temperatura parowania spadnie poniżej określonego progu odszraniania, kolejne odszranianie rozpocznie się najpóźniej po upływie wskazanego czasu.	60 lub 240 min
„Odszranianie naturalne”	Pozostały czas odszraniania za pomocą powietrza z otoczenia: W tym celu wentylator prowadzi ciepłe powietrze z otoczenia poprzez parownik. Z obiegu wtórnego nie jest pobierane ciepło. Nie działa sprężarka.	60 min
„Czas oczek. na przeł. tr. pr. PC”	Przedłużenie czasu pracy sprężarki po przełączeniu z podgrzewu ciepłej wody użytkowej na ogrzewanie pomieszczeń	120 s
„Funkcje obiegu chłodniczego”	Maks. czas regulacji ciśnienia gazu zasysanego	10 min
„Funkcje ochrony PC”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. czas występowania temperatury niższej od minimalnej różnicy temperatur między parownikiem a skraplaczem.</li> <li>Przy odwróceniu procesów w obiegu chłodniczym: Maks. czas występowania temperatury niższej od temperatury parowania 0°C.</li> </ul>	10 min
„Czas oczek. PC/ogrzew.”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeśli występuje zapotrzebowanie na ciepło ze strony obiegów grzewczych. lub</li> <li>Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeśli występuje zapotrzebowanie na ciepło ze strony obiegów grzewczych.</li> </ul>	„Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej w tr. grzewczym 6011”

**Instalacja** (ciąg dalszy)

Aktywne procesy	Znaczenie	Fabryczne ustawienie czasu
„Czas blok. wart. całk. p. ciep.”	W tym okresie nie są tworzone całki progów włączenia.	0,5 x „Opóźnienie włączenia przepł. podgrzew. wody grzewczej 7905”
„Czas blok. wart. całk. ogrz. el.”		„Opóźnienie włączenia przepł. podgrzew. wody grzewczej 7905”
„Cz. bl. wart. całk. z. wytw.ciep.”		„Opóźnienie włączenia zewn. wytwornicy ciepła 7B04”
„Zewn. wytw. ciepła”	Minimalny czas pracy zewnętrznej wytwornicy ciepła	20 min
	Czas pracy zewnętrznej wytwornicy ciepła bez zapotrzebowania na ciepło	10 min
„Zdarzenia ”	Przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym: Czas do momentu możliwości włączenia drugiej sprężarki.	20 min

**Wskazówka**

- Wartości ustawionego czasu zależą częściowo od typu pompy ciepła.
- Niektóre wartości czasu może dopasować tylko firma instalatorska, specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann.

**Całki**

Niektóre podzespoły instalacji są włączane po przekroczeniu określonej temperatury granicznej bądź spadku poniżej tej temperatury tylko wtedy, jeżeli również całka włączenia przekroczyła odpowiedni próg włączenia, np. „Próg włączenia 730E”. Całkę włączenia oblicza się na podstawie wysokości i czasu trwania przekroczenia wartości granicznej lub spadku poniżej tej wartości.

Warunek: zapotrzebowanie na ciepło/chłód jest nieduże.

Regulator pompy ciepła oblicza różne całki.

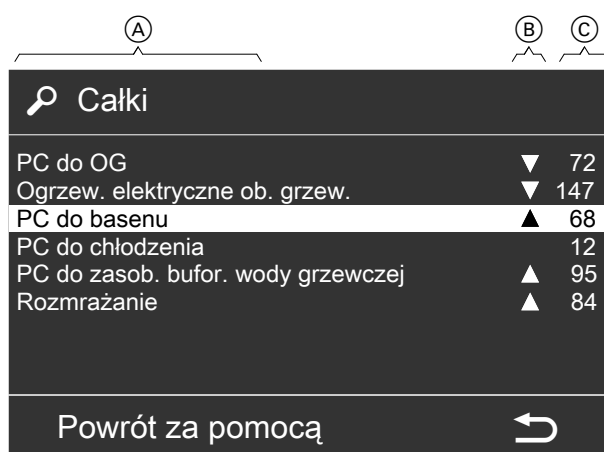
**1. Menu serwisowe:**

OK + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Instalacja”**

**4. „Całki”**



Rys. 21

- (A) Całka
- (B) Stan całki
  - ▲ Całka rośnie.
  - ▼ Całka maleje.
  - Brak symbolu: całka nie zmienia się.
- (C) Aktualna wartość całki w %, w odniesieniu do odpowiedniego progu włączania/wartości wymaganej mocy



## Instalacja (ciąg dalszy)

Całka	Znaczenie	Fabryczny próg włączania/ wartość wymaganej mocy
„PC dla cwu”	Włączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	Pompy ciepła z regulacją mocy: ▪ Wartość wymaganej mocy z charakterystyki  Pompy ciepła bez regulacji mocy: ▪ 0 lub 100%
„Ogrzew. elektryczne cwu”	Włączenie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej i/lub grzałki elektrycznej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	—
„Zewn. wytwornica ciepła”	Włączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	—
„PC do OG”	Włączenie pompy ciepła do ogrzewania pomieszczeń	„Próg włączenia 730E”
„Ogrzew. elektryczne ob. grzew.”	Włączenie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej do ogrzewania pomieszczeń	„Próg włączenia ogrzewania elektrycznego 7312”
„Zewn. wytwornica ciepła dla OG”	Włączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła do ogrzewania pomieszczeń	„Próg włączenia zewn. wytwornicy ciepła 7B03”
„PC do basenu”	Włączenie pompy ciepła do ogrzewania basenu	„Próg włączenia 730E”
„PC do chłodzenia”	Włączenie pompy ciepła przy chłodzeniu z regulacją pogodową z funkcją chłodzenia „active cooling”	„Próg włączenia chłodzenia 7311”
„PC dla zasob. bufor. wody grzewczej”	Włączenie pompy ciepła do ogrzewania zasobnika buforowego	„Próg włączenia 730E”
„Rozmrażanie”	Całka odmrażania	▪ Min. temp. na powrocie obiegu wtórnego: 10 lub 35 K·min ▪ Maks. temp. na powrocie obiegu wtórnego: 40 lub 70 K·min
„Zasob. buf. w. chl.”	Włączenie pompy ciepła do ogrzewania zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej	„Próg włączenia chłodzenia 7311”


**Wskazówka**

- Wartości progu włączania/wartości wymaganej mocy zależą częściowo od typu pompy ciepła.
- Niektóre wartości może dopasować tylko firma instalatorska, specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann.

**Dziennik**

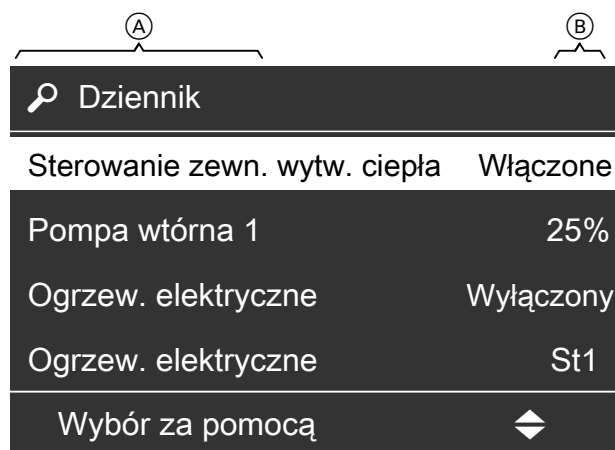
Dziennik zdarzeń zawiera ostatnie 30 komunikatów o zmianie statusu podzespołów instalacji grzewczej i pompy ciepła. Do analizy reakcji regulatora pompy ciepła można wywołać dodatkowe informacje do każdej pozycji, np. czas i przyczyna zmiany statusu.

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć **OK** + : równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”****3. „Instalacja”****4. „Dziennik”**

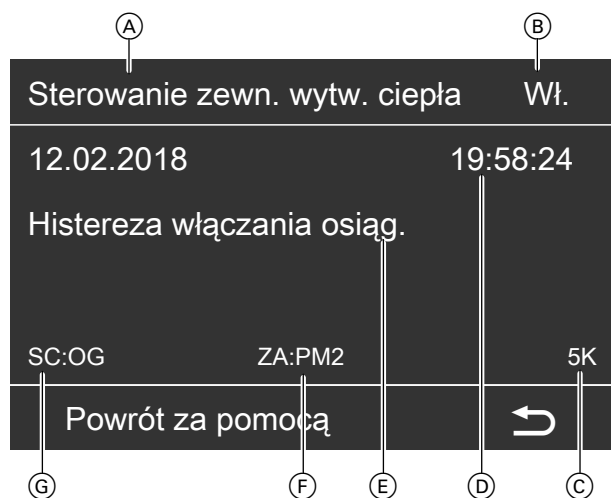
**5.** Wybrać pozycję. Za pomocą **OK** wyświetlić więcej informacji.



Rys. 22

- Ⓒ Wskazany warunek lub wartość graniczna zmiany statusu wraz z jednostką
- Ⓓ Data i czas zmiany statusu
- Ⓔ Zdarzenie (przyczyna zmiany statusu)
- Ⓕ Stan „ZA”: obieg regulacji, który wywołał zmianę statusu.
- Ⓖ „SC”: obieg hydrauliczny, do którego odnosi się zmiana statusu.

- Ⓐ Podzespoły, których status uległ zmianie.
- Ⓑ Aktywny status



Rys. 23

- Ⓐ Podzespoły, których status uległ zmianie.
- Ⓑ Włączony status

**Podzespół Ⓐ i aktywny status Ⓑ**

Podzespół Ⓐ	Znaczenie	Aktywny status Ⓑ	
		Z regulacją mocy	Bez regulacji mocy
„Sprężarka 1”	Sprężarka lub sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym	„0%” do „100%”	—
„Sprężarka 2”	Sprężarka 2-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym		
„Źródło pierwotne 1”	<input type="checkbox"/> : pompa pierwotna		
	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> : wentylator lub częstotliwość inwertera		
„Pompa wtórna 1”	Pompa wtórna		

**Instalacja** (ciąg dalszy)

Podzespół <sup>(A)</sup>	Znaczenie	Aktywny status <sup>(B)</sup>	
		Z regulacją mocy	Bez regulacji mocy
„Ogrzewanie elektryczne”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	„Wyt.”, „St1”, „St2”, „St3” – wyświetlanie włączonego stopnia	—
„Zaw. elektrom. g. pł. 1”	Zawór odcinający w obiegu chłodniczym	—	„Wł.” lub „Wyt.”
„Dogrzew. podgrzewacza”	Pompa ładująca podgrzewacz cwu lub grzałka elektryczna		
„Sterowanie zewn. wytw. ciepła”	Włączanie zewnętrznej wytwornicy ciepła		
„Active Cooling”	Funkcja chłodzenia „active cooling”	—	„Wł.” lub „Wyt.”
„Pompa ob. grzewcz. OG1”	Pompa obiegu grzewczego A1/OG1		
„Pompa obiegu grzewczego OG2”	Pompa obiegu grzewczego M2/OG2		
„Pompa obiegu grzewczego OG3”	Pompa obiegu grzewczego M3/OG3		
„Wyj. ster. Pompa cyrk.”	Pompa cyrkulacyjna	—	„Wł.” lub „Wyt.”
„Zbiorcze zgłaszanie usterek”	Zbiorcze zgłaszanie usterek		
„Natural Cooling”	Funkcja chłodzenia „natural cooling”		
„Zawór Ogrzew./cwu 1”	3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”	—	„Wł.” lub „Wyt.”
„Pompa ładująca podgrzewacz cwu”	Pompa ładująca podgrzewacz cwu		
„Zawór basen”	3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie basenu”	—	„Wł.” lub „Wyt.”
„Nadażna pompa ciepła 1”	Nadażna pompa ciepła 1		
„Nadażna pompa ciepła 2”	Nadażna pompa ciepła 2		
„Nadażna pompa ciepła 3”	Nadażna pompa ciepła 3		
„Nadażna pompa ciepła 4”	Nadażna pompa ciepła 4		
„Nawrót obiegu chłod.”	Rozmrażanie poprzez odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym	—	„Wł.” lub „Wyt.”
„Metody”	Kilka podzespółów instalacji jednocześnie		

**Wskazówka**

- Dla każdej zmiany statusu wyświetlane jest tylko jedno zdarzenie.
- Jeżeli zmiana statusu jest zależna od kilku powiązanych ze sobą zdarzeń, zawsze wyświetlane jest zdarzenie, które wystąpiło jako ostatnie.

## Zdarzenia (E)

Zdarzenie (E)	Przyczyny
„Histereza włączania osiąg.”	Wartość zadana temperatury jest przekroczona o wartość histerezy w górę lub w dół.
„Histereza wyłączania osiąg.”	Wartość zadana temperatury jest przekroczona o wartość histerezy w górę lub w dół.
„Zmiana rodzaju pracy wg prog. czasowego”	Zmiana statusu roboczego zgodnie z ustawionym programem czasowym
„Zmiana rodzaju pracy włączenie z zewn.”	Zmiana statusu roboczego przez urządzenia zewnętrzne, wejście cyfrowe, system GLT, wiodącą pompę ciepła itd.
„Podniesienie wart. wym.”	Zmiana wymaganej wartości temperatury wody na zasilaniu w obiegu wtórnym, np. z powodu następujących warunków: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Status roboczy uległ zmianie zgodnie z ustawionym programem czasowym.</li> <li>▪ Przełączenie między ogrzewaniem pomieszczeń, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, chłodzeniem pomieszczeń a ogrzewaniem basenu</li> <li>▪ Funkcje „Zapotrzebowanie z zewnątrz” lub „Blokowanie z zewnątrz” są aktywne.</li> </ul>
„Wart. wym. osiągnięta”	Temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu lub w zasobniku buforowym ma wartość wymaganą lub została osiągnięta temperatura maks.
„Zmiana obiegu hydraulicznego”	Przełączenie między ogrzewaniem pomieszczeń, podgrzewem ciepłej wody użytkowej, chłodzeniem pomieszczeń a ogrzewaniem basenu
„Optymalizacja włącz./wyłącz. aktywna”	Funkcja „ <b>Optymalizacja włączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej 6009</b> ” lub „ <b>Optymalizacja wyłączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej 600A</b> ” jest aktywna
„Blokada ZE aktywna”	Blokada ZE jest aktywna.
„Zatrzymanie sprężarki”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka wyłączyła się. Nie występuje już zapotrzebowanie.</li> <li>lub</li> <li>▪ Wystąpiła usterka.</li> </ul>
„Wart. całk. osiągnięta”	Całka włączenia podzespołu, funkcji lub stopnia roboczego <b>jest powyżej</b> dolnego progu włączania.
„Wart. całk. za niska”	Całka włączenia podzespołu, funkcji lub stopnia roboczego <b>jest poniżej</b> dolnego progu włączania.
„Ogrzewanie zastępcze”	Jeżeli sprężarka nie może zostać uruchomiona, następuje włączenie np. zewnętrznej wytwornicy ciepła, przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, grzałki elektrycznej.
„Dobieg pompy”	Czas dobiegu pompy obiegowej aktywnej, np. pompa wtórna po wyłączeniu sprężarki
„Wysokie zapotrzebowanie”	Aktywne jest zapotrzebowanie „ <b>Wysokie</b> ” lub „ <b>Maksymalne</b> ” obiegu regulacji
„Zapotrzebowanie z zewnątrz”	Funkcja „Zapotrzebowanie z zewnątrz” jest aktywna.
„Blokowanie z zewn.”	Funkcja „Blokowanie z zewn.” jest aktywna.
„Odszranianie naturalne”	Odszranianie za pomocą powietrza otoczenia: obieg chłodniczy nie pracuje.
„Wydajność zerowa”	Nie występuje już zapotrzebowanie na źródło ciepła.
„Wyłączenie EZR”	Punkt pracy poza granicami zastosowania lub usterka regulatora obiegu chłodniczego (uwaga na „ <b>Diagnostyka</b> ” ► „ <b>Obieg chłodniczy</b> ” ► „ <b>Historia komunikatów</b> ”)
„Błąd obiegu chłodniczego”	Temperatura w skraplaczu dużo za niska, uwzględnić komunikat „ <b>AC Wyłączenie sprężarki</b> ”.
„Zabezpieczenie przed zamrożeniem”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zbyt niska temperatura w skraplaczu</li> <li>▪ Zbyt niska temperatura w pojemnościowym podgrzewaczu cwu</li> </ul>
„Łańcuch zabezpieczeń”	Przerwany łańcuch zabezpieczeń

## Instalacja (ciąg dalszy)

Zdarzenie <sup>Ⓔ</sup>	Przyczyny
„Temp. pierw. poza granicami zastosowania”	Temperatura na zasilaniu obiegu pierwotnego lub temperatura powietrza na wlocie poza granicami regulacji wewnętrznej, uwaga na komunikat „ <b>CB Temp. zasil. ob. pierw.</b> ”.
„Czas upłynął”	Czas aktywnego zegara upłynął, np. „ <b>Czas przygotow. PC</b> ”: Patrz rozdział „Zegar”.
„Wartość maks. przekroczo- na”	Przekroczono temperaturę maks. gazu gorącego lub maks. wysokie ciśnienie skraplacza.
„Zapotrzebowanie mocy”	Menadżer produkcji zgłosił zapotrzebowanie na źródło ciepła, np. pompa ciepła, zewnętrzna wytwornica ciepła, itd.
„Maks temp. obiegu wtórnego przekroczo- na”	Maks. temp. zasilania w obiegu wtór. przekroczo- na
„Czujnik przepływu”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zadziałał czujnik przepływu. lub</li> <li>▪ Mostek jest rozwartry.</li> </ul>
„Odmrażanie”	⊗□ / ⊗: Rozmrażanie poprzez odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym
„Zabezpieczenie sieci”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest wyłączany bezpośrednio przed włączeniem sprężarki.
„Ciśnienie graniczne”	Nastąpił spadek wartości poniżej min. ciśnienia gazu zasysanego.
„Wzrost temperatury”	Przekroczono maksymalną różnicę temperatur pomiędzy parownikiem a skraplaczem lub nastąpił spadek poniżej minimalnej wartości różnicy temperatur pomiędzy parownikiem a skraplaczem.
„Przełącznik wilgotnościowy ”	Zadziałał przełącznik wilgotnościowy.
„Min. temp. obiegu wtórnego nieosiągnięta”	Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego poniżej wartości minimalnej
„Eksploatacja z redukcją od- głosów”	⊗□ / ⊗: Wentylator działa ze zmniejszonymi obrotami. Ewentualnie wyłączyć wentylator i sprężarkę.

Stan „ZA” <sup>Ⓕ</sup>

Wskazują one stany obiegów regulacji w regulatorze pompy ciepła. Dzięki nim można śledzić funkcje poszczególnych podzespołów pompy ciepła i instalacji grzewczej.

## Odbiornik

Wskazania	Obieg regulacji
„OG1”	Obieg grzewczy A1/OG1 („Obieg grzewczy 1”)
„OG2”	Obieg grzewczy M2/OG2 („Obieg grzewczy 2”)
„OG3”	Obieg grzewczy M3/OG3 („Obieg grzewczy 3”)
„OCH”	Oddzielny obieg chłodzący („Obieg chłodzący”)
„Zasob. buf.”	„Zasobnik buforowy wody grzewczej”
„cwu”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej („Pojemnościowy podgrzewacz cwu”)
„HCFDM”	„Menedż. obc. ob. grzewcz.”

## Lokalny menadżer zapotrzebowania

Wskazania	Obieg regulacji
„LFDM1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej („Lok. menedż. zapotrz. cwu”)
„LFDM2”	Obiegi grzewcze („Lok. menedż. zapotrz. OG”)
„LFDM3”	Chłodzenie „Lok. menedż. zapotrz. Chłodzenie”
„LFDM4”	Podgrzew basenu („Lok. menedż. zapotrz. Basen”)

**Instalacja** (ciąg dalszy)**Centralny menedżer zapotrzebowania**

Wskazania	Obieg regulacji
„CFDM1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej („Centr. menedż. zapotrz. cwu”)
„CFDM2”	Obiegi grzewcze („Centr. menedż. zapotrz. OG”)
„CFDM3”	Chłodzenie „Centr. menedż. zapotrz. Chłodzenie”
„CFDM4”	Ogrzewanie basenu („Centr. menedż. zapotrz. Basen”)

**Menedżer produkcji**

Wskazania	Obieg regulacji
„PM1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej („Menedżer produkcji cwu”)
„PM2”	Obiegi grzewcze („Menedżer produkcji OG”)
„PM3”	Chłodzenie („Menedżer produkcji Chłodz.”)
„PM4”	Podgrzew basenu („Menedżer produkcji Basenu”)

**Źródła ciepła**

Wskazania	Obieg regulacji
„PC1”	Pompa ciepła, sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym („Pompa ciepła 1”)
„WP2”	Sprężarka 2-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym („Pompa ciepła 2”)
„GE”	Grzałka elektryczna („Elektr. ogrzewanie dodatkowe”)
„PPWG”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej („Elektr. ogrzewanie dodatkowe”)
„ZWC”	Zewnętrzna wytwornica ciepła „Zewn. wytw. ciepła”)
„Nadążna PC1”	Nadążna pompa ciepła 1 („Nadążna pompa ciepła 1”)
„Nadążna PC2”	Nadążna pompa ciepła 2 („Nadążna pompa ciepła 2”)
„Nadążna PC3”	Nadążna pompa ciepła 3 („Nadążna pompa ciepła 3”)
„Nadążna PC4”	Nadążna pompa ciepła 4 („Nadążna pompa ciepła 4”)
„SOLEK”	Obieg pierwotny („Sonda gruntowa”)

**Obieg hydrauliczny „SC”** 

Wskazania	Obieg hydrauliczny
„cwu”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„OG”	Obieg grzewczy A1/OG1, obieg grzewczy M2/OG2, obieg grzewczy M3/OG3
„COOL”	Oddzielny obieg chłodzący
„POOL”	Basen

**Wentylacja****Wentylacja: Przegląd**

Schemat działania przy wentylacji mieszkania za pomocą podłączonego urządzenia wentylacyjnego

Można odczytać poniższe informacje:

- Wartości temperatury i wartości wymagane przepływów objętościowych powietrza
- Stany i dane robocze wentylatorów i innych podzespołów
- Wartości pomiarowe podłączonych czujników

**1. Menu serwisowe:**

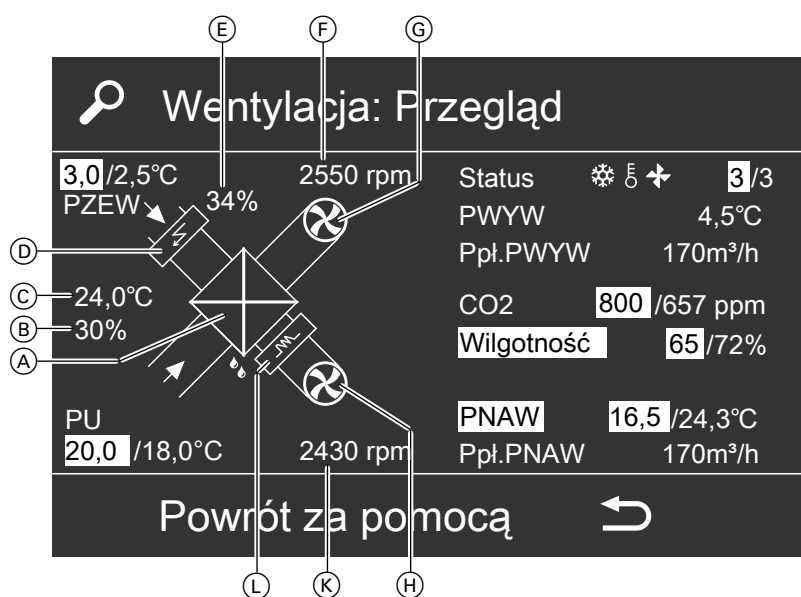
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”****3. „Wentylacja”****4. „Wentylacja: Przegląd”**

## Wentylacja (ciąg dalszy)

### Wskazówki

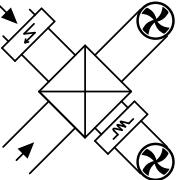
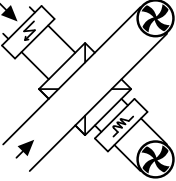
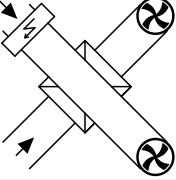



- W niektórych urządzeniach wentylacyjnych **nie** są wyświetlane wszystkie przedstawione symbole i wartości.
- Przedstawione są tylko zamontowane podzespoły systemu wentylacyjnego, np. elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego.
- Gdy wentylatory lub inne podzespoły urządzenia wentylacyjnego pracują, symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.



Rys. 24

- (A) Wymiennik ciepła
- (B) Vitovent 200-C/200-W/300-C/300-W:  
Szerokość otwarcia kłapy obejścia w %
- (C) Vitovent 200-W/300-C/300-F/300-W:  
Temperatura powietrza zewnętrznego, pomiar za elektrycznym elementem grzewczym podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe)
- (D) Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe)
- (E) Chwilowa moc grzewcza elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego w %
- (F) Prędkość obrotowa wentylatora powietrza odprowadzanego
- (G) Wentylator powietrza odprowadzanego
- (H) Wentylator powietrza dostarczanego
- (K) Prędkość obrotowa wentylatora powietrza dostarczanego
- (L) Vitovent 300-F:  
Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu
- ❄ Vitovent 200-C:  
Symbol miga: rozmrażanie wymiennika ciepła jest aktywne.

Znaczenie wartości i symboli

Wskazanie	Znaczenie	Vitovent			
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W	
	Obejście <b>nieaktywne</b> : powietrze zewnętrzne jest kierowane przez wymiennik ciepła.	X	X	X	
	Obejście <b>aktywne</b> (ogrzewanie/chłodzenie pasywne): powietrze wywiewne <b>nie</b> jest kierowane przez wymiennik ciepła.	—	X	X	
	Obejście <b>aktywne</b> (ogrzewanie/chłodzenie pasywne lub funkcja rozmrażania/zabezpieczenie przed zamrożeniem): powietrze zewnętrzne <b>nie jest lub jest tylko częściowo</b> kierowane przez wymiennik ciepła.	X	—	—	
„PZEW”	3,0	Wymagana temperatura w °C do regulacji elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego w przypadku funkcji komfortowej zabezpieczenia przed zamrożeniem	X	—	—
	2,5	Temperatura powietrza zewnętrznego w °C, pomiar za elektrycznym elementem grzewczym podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe) Temperatura powietrza zewnętrznego dla Vitovent 300-F: Patrz poz. © na rys. 24.	X	—	X
„Status”		Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem z elektrycznym elementem grzewczym podgrzewu wstępnego lub bez niego	X	X	X
		Rozpoznano oszronienie wymiennika ciepła na podstawie za niskiej temperatury powietrza dostarczanego	X	—	200-W
		Rozpoznano oszronienie wymiennika ciepła na podstawie za wysokiej prędkości obrotowej wentylatora	X	—	300-C 300-W
	3	Wymagany stopień wentylacji	X	X	X
	3	Aktualnie aktywny stopień wentylacji	X	X	X
„PWYW”	4,5	Temperatura powietrza odprowadzanego w °C	—	X	—
„Ppl.PWYW”	170	Przepływ objętościowy powietrza odprowadzanego w m <sup>3</sup> /h	X	X	X
„CO2” Białe tło: stężenie CO <sub>2</sub> ma decydujące znaczenie dla dostosowania przepływu objętościowego powietrza. (wymagany czujnik CO <sub>2</sub> /czujnik wilgotności, wyposażenie dodatkowe)	800	„Wart. CO <sub>2</sub> do zwiększenia przepływu objętościowego. 7D18” Stężenie CO <sub>2</sub> w ppm („parts per million”), od którego przepływ objętościowy powietrza jest dostosowywany.	—	X	—
	657	Wartość rzeczywista stężenia CO <sub>2</sub> w ppm	—	X	—



**Wentylacja** (ciąg dalszy)

Wskazanie	Znaczenie	Vitovent			
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W	
<b>„Wilgotność”</b> Białe tło: wilgotność powietrza ma decydujące znaczenie dla dostosowania przepływu objętościowego powietrza. (wymagany czujnik CO <sub>2</sub> /czujnik wilgotności, wyposażenie dodatkowe)	65	„Wart. wilgotności do zwiększenia przepływu objęt. 7D19” Wilgotność względna w %, od poziomu której przepływ objętościowy powietrza jest dostosowywany.	—	X	—
	72	Wartość rzeczywista względnej wilgotności powietrza w %			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pomiar za pomocą czujnika CO<sub>2</sub>/wilgotności</li> <li>▪ Pomiar za pomocą centralnego czujnika wilgotności</li> </ul>	—	X	—
<b>„PNAW”</b> Białe tło: odchylenie temperatury powietrza dostarczanego od wartości wymaganej ma decydujące znaczenie dla dostosowania przepływu objętościowego powietrza.	16,5	Wartość wymagana powietrza dostarczanego w °C <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Wskazanie tylko w przypadku kotłów grzewczych z zamontowanym podgrzewaczem przepływowym: Wymagana temperatura do regulacji mocy elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego przy rozmrażaniu przez obejście</li> <li>▪ Vitovent 300-F: W przypadku wentylacyjnego obiegu grzewczego: wymagana temperatura wody na zasilaniu obiegu grzewczego A1/OG1 + 5 K</li> </ul>	X	X	—
	24,3	Wartość rzeczywista powietrza dostarczanego w °C, pomiar za elementem grzewczym dogrzewu (wyposażenie dodatkowe)	X	X	—
<b>„Ppł.PNAW”</b>	170	Przepływ objętościowy powietrza dolotowego w m <sup>3</sup> /h	X	X	X
<b>„PU”</b>	20,0	„Wym. temp. pomieszcz. 7D08”	X	X	—
		„Wym. temp. pomieszcz. C108”	—	—	300-C 300-W
	18,0	Wartość rzeczywista temperatury powietrza wywiewanego w °C	X	X	—

**Wentylacja**

1. **Menu serwisowe:**  
OK + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
2. **„Diagnostyka”**
3. **„Wentylacja”**
4. **„Wentylacja”**

**Wentylacja**

Cz. blok.went. zabezp. p. zamar.:	00:02:27/00:00:56
Stat.el.grzew.podgrz.wstęp.ZOT:	El.grz.p.ws.zabl.
Czas do dostosowania:	00:07:20
Czuj. ciśn. różn. pow. zewn.:	Zadziałał
Czuj. ciśn. różn. PU:	Zadziałał
Funkcja obejścia:	Chłodzenie
Ciśn. pow. wyl.:	6,14V
Ciśn. pow. dost.:	6,09V

Powrót za pomocą

Rys. 25

Wskazanie	Znaczenie	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Cz. blok.went. ochr.p.zamarz.:”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli jeden lub obydwa wentylatory zabezpieczające przed zamrożeniem zostały wyłączone: Pozostały czas do momentu ponownego włączenia wentylatorów</li> <li>▪ Gdy funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem wentylatora jest aktywna i wentylatory są włączone: Min. czas pracy, po upływie którego wentylatory zabezpieczające przed zamrożeniem mogą zostać wyłączone.</li> </ul> <p>Jeśli wyświetlane są 2 wartości czasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czas po lewej: funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem została włączona na podstawie za niskiej temperatury powietrza zewnętrznego.</li> <li>▪ Czas po prawej: funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem została włączona na podstawie za niskiej temperatury powietrza dostarczanego.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> <i>Wyświetlanie obu wartości czasu oznacza, że za niska jest zarówno temperatura powietrza zewnętrznego jak i temperatura powietrza dostarczanego. Wentylatory zostaną wyłączone i ponownie włączone dopiero po upływie obu tych czasów.</i></p>	X	X	—
„Stat.el.grzew.podgrz.wstęp.ZOT:”	<p>„El.grz.p.ws.z abl.”</p> <p>Zadziałał zabezpieczający ogranicznik temperatury elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe). Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego można włączyć dopiero po odblokowaniu zabezpieczającego ogranicznika temperatury elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego za pomocą „przycisku Reset” znajdującego się na elemencie grzewczym.</p> <p><b>Wskazówka</b> <i>Przed odblokowaniem zabezpieczającego ogranicznika temperatury usunąć przyczynę usterek: patrz instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-C” lub „Vitovent 300-F”.</i></p>	X	X	—

Wentylacja (ciąg dalszy)

Wskazanie	Znaczenie	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Czas do dostosowania:”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zabezpieczenie przed zamrożeniem bez elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego Czas pozostały do ponownego włączenia urządzenia wentylacyjnego w „Trybie podstawowym”.</li> <li>▪ Zabezpieczenie przed zamrożeniem z użyciem elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego: Pozostały czas do momentu dostosowania stopnia wentylacji Patrz rozdział „Zabezpieczenie przed zamrożeniem Vitovent 300-F”.</li> </ul>	—	X	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli „Tryb intensywny” został włączony z zewnątrz: Czas pozostały do automatycznego zakończenia „Trybu intensywnego” („Czas wentylacji łazienki 7D3B”).</li> <li>▪ Jeśli włączony jest elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego: Pozostały czas dobiegu wentylatorów w celu uniknięcia przegrzania elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego.</li> </ul>	X	—	—
„Czas blokady rozmrażania:”	Czas, jaki pozostał do momentu, gdy będzie możliwe rozpoczęcie następnego procesu rozmrażania wymiennika ciepła.	X	—	—
„Czas rozmrażania:”	Pozostały czas działania aktywnej w danej chwili funkcji rozmrażania	X	—	—
„Rozp. ochr. antymr. maks. obr.:”	Rozpoznano oszronienie wymiennika ciepła na podstawie za wysokiej prędkości obrotowej wentylatora: pozostały czas do momentu aktywowania funkcji rozmrażania.	X	—	—
„Rozp. ochr. antymr. min. temp.:”	Rozpoznano oszronienie wymiennika ciepła na podstawie za niskiej temperatury powietrza dostarczanego: pozostały czas do momentu aktywowania funkcji rozmrażania.	X	—	—
„Czuj. ciśn. różn. pow. zewn.:”	Status czujnika ciśnienia różnicowego filtra powietrza zewnętrznego i/lub filtra powietrza wywiewnego „Zadziałał” Wartość ciśnienia różnicowego przekroczyła wartość aktywującą czujnik ciśnienia różnicowego. W menu głównym pojawia się wskazanie „Wentylacja: spr. filtr”.	—	X	—
„Czuj. ciśn. różn. PU:”	Jak w przypadku „Czuj. ciśn. różn. pow. zewn.:”	—	X	—
„Funkcja obejścia”	<p>„Wentylacja” Obejście nieaktywne</p> <p>„Chłodzenie” Obejście aktywne, chłodzenie pasywne aktywne</p> <p>„Ogrzewanie” Obejście aktywne, ogrzewanie pasywne aktywne</p> <p>„Odladz. pasywne” Funkcja rozmrażania wymiennika ciepła jest aktywna. Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego jest wyłączony.</p> <p>„Odladz. z el. podgrz. wstęp” Funkcja rozmrażania wymiennika ciepła jest aktywna. Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego jest włączony</p>	X	X	X
„Ciśn. pow. wyl.:”	Napięcie sterowania wentylatora powietrza odprowadzanego	X	X	X
„Ciśn. pow. dost.:”	Napięcie sterowania wentylatora powietrza dostarczanego	X	X	X

**Historia komunikatów Vitovent 200-C/300-F**

Historia komunikatów podłączonego urządzenia wentylacyjnego:

- Zgłoszeń znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Wentylacja”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**



Rys. 26

(A) Numer komunikatu

(B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu

(C) 2-miejscowy kod komunikatu

(D) Rodzaj komunikatu: „Wskazówka”, „Ostrzeżenie”, „Usterka”

(E) Częstotliwość występowania

W razie wystąpienie komunikatu z urządzenia wentylacyjnego również w regulatorze pompy ciepła wyświetla się komunikat dotyczący urządzenia wentylacyjnego. To, jaki komunikat wyświetli się na pompie ciepła, zależy od rodzaju komunikatu urządzenia wentylacyjnego: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.

Rodzaj komunikatu w urządzeniu wentylacyjnym	Komunikat na regulatorze pompy ciepła
„Wskazówka”	„0F Urządzenie wentyl.”
„Ostrzeżenie”	„A0 Wentylacja: spr. filtr”
„Usterka”	„0E Urządzenie wentyl.”

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja urządzenia wentylacyjnego	Działanie
01	Tylko Vitovent 300-F: Wartość ciśnienia różnicowego przekroczyła wartość aktywującą jeden lub obydwa czujniki ciśnienia różnicowego.	Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje, większe zużycie mocy elektrycznej.	Wymienić filtr powietrza zewnętrznego i powietrza wywiewnego. Zresetować wskaźnik serwisowy.
02			
03	Minął termin wymiany filtra.		

## Wentylacja (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja urządzenia wentylacyjnego	Działanie	
05	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: urządzenie wentylacyjne zostaje wyłączone.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: włącza się „Tryb podstawowy”. Stosowana jest wartość czujnika temperatury powietrza odprowadzanego pomniejszona o 5 K.</li> </ul>	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) czujnika urządzenia wentylacyjnego: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.
06	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza dostarczanego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: urządzenie wentylacyjne zostaje wyłączone.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: włącza się „Tryb podstawowy”.</li> </ul>	
07	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza wywiewanego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 300-F: włącza się „Tryb podstawowy”.</li> </ul>	
08	[S]	Tylko Vitovent 300-F: Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza odprowadzanego	Włącza się „Tryb podstawowy”. Stosowana jest wartość czujnika temperatury powietrza zewnętrznego.	
09	[S]	Tylko Vitovent 300-F: Usterka pomiaru sygnału CO <sub>2</sub>	Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje, brak regulacji stężenia CO <sub>2</sub> .	Sprawdzić czujnik CO <sub>2</sub> /czujnik wilgoci.
0A	[S]	Tylko Vitovent 300-F: Usterka pomiaru sygnału wilgotności.	Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje, brak regulatora wilgotności powietrza.	
0C	—	Tylko Vitovent 300-F: Wartość wilgotności powietrza przekroczyła wartość graniczną zwiększenia przepływu objętościowego powietrza.	Przepływ objętościowy powietrza zostaje zwiększony.	Środki zaradcze nie są konieczne.
0D	—	Tylko Vitovent 300-F: Wartość stężenia CO <sub>2</sub> przekroczyła wartość graniczną zwiększenia przepływu objętościowego powietrza.		
0E	[H]	„Tryb podstawowy” został włączony ze względu na inną usterkę, np. usterka czujnika włączona. Komunikat nie pojawia się pojedynczo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Włącza się „Tryb podstawowy”.</li> <li>▪ Obejście jest zablokowane.</li> </ul>	Czynności zgodnie z pozostałymi komunikatami.

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja urządzenia wentylacyjnego	Działanie
0F	<p><b>S</b></p> <p>Vitovent 200-C: Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego, czujnika temperatury powietrza dostarczanego <b>i/lub</b> czujnika temperatury powietrza wywiewnego</p> <p>Vitovent 300-F:  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego <b>i</b> czujnika temperatury powietrza odprowadzanego</li> <li>▪ Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza dostarczanego, jeśli powietrze dostarczane podgrzewane jest przez wentylacyjny obieg grzewczy</li> </ul> </p>	Następuje wyłączenie wentylatorów.	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) czujnika urządzenia wentylacyjnego: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.
10	<p><b>S</b></p> <p>Uruchomił się zabezpieczający ogranicznik temperatury na elektrycznym elemencie grzewczym podgrzewu wstępnego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: wykonywana jest funkcja rozmrażania bez elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Następuje wyłączenie wentylatorów.</li> </ul>	<p>Sprawdzić elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego. W razie potrzeby wymienić element grzewczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: wymienić bezpieczniki termiczne.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: w celu ponownego włączeniu odblokować zabezpieczający ogranicznik temperatury. Wyłączyć i ponownie włączyć napięcie zasilania za pomocą wyłącznika zasilania.</li> </ul>
11	<p><b>H</b></p> <p>Tylko Vitovent 300-F: Zabezpieczenie przed zamrożeniem hydraulicznego elementu grzewczego dogrzewu aktywne</p>	Wentylatory zostają wyłączone, a po upływie określonego czasu ponownie włączone.	Środki zaradcze nie są konieczne: Jeśli usterka pojawia się kilkakrotnie, sprawdzić układ mechaniczny kłapy obejścia.

**Wentylacja** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja urządzenia wentylacyjnego	Działanie
14	[S] Blokada, usterka lub przerwanie sygnału wentylatora powietrza dostarczanego	Wyłączają się obydwa wentylatory.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy wentylator nie jest zablokowany lub zabrudzony. W razie potrzeby usunąć blokadę. Wyczyścić wentylator.</li> <li>▪ Sprawdzić przyłącza elektryczne i przewód zasilający wentylatora.</li> <li>▪ Sprawdzić wentylator pod kątem mechanicznym i elektrycznym.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić wentylator.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: wyłączyć i ponownie włączyć napięcie zasilania za pomocą wyłącznika zasilania.</li> <li>▪ Vitovent 200-C: wyciągnąć i ponownie włożyć wtyczkę sieciową.</li> </ul>
15	[S] Blokada, usterka lub przerwanie sygnału wentylatora powietrza odprowadzanego		
FF	[S] Brak komunikacji z urządzeniem wentylacyjnym przy włączaniu regulatora pompy ciepła, np. gdy urządzenie wentylacyjne nie jest włączone lub gdy ustawiony jest nieprawidłowy typ przy „ <b>Uruchomienie Vitovent 7D00</b> ”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje z ostatnio ustawionymi wartościami wymaganymi.</li> <li><b>lub</b></li> <li>▪ Włącza się „<b>Tryb podstawowy</b>”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Włączyć urządzenie wentylacyjne, jeśli jest to konieczne.</li> <li>▪ Sprawdzić urządzenie wentylacyjne i przewód Modbus prowadzący do pompy ciepła. W razie potrzeby wymienić płytkę instalacyjną regulatora urządzenia wentylacyjnego.</li> <li>▪ Sprawdzić ustawienie parametru „<b>Uruchomienie Vitovent 7D00</b>”. W razie potrzeby skorygować ustawienie.</li> <li>▪ Stosować się do komunikatu „<b>EF Odbiornik Modbus</b>” na regulatorze pompy ciepła, o ile komunikat się wyświetlił.</li> </ul>

Diagnostyka

**Historia komunikatów Vitovent 200-W/300-C/300-W**

Historia komunikatów podłączonego urządzenia wentylacyjnego:

- Zgłoszeń znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

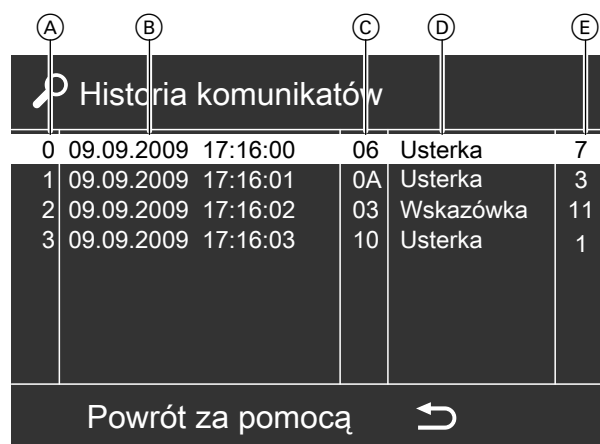
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Wentylacja”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**



Rys. 27

(A) Numer komunikatu

(B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu

**Wentylacja** (ciąg dalszy)

- Ⓒ 2-miejscowy kod komunikatu
- Ⓓ Rodzaj komunikatu: „Wskazówka”, „Ostrzeżenie”, „Usterka”
- Ⓔ Częstotliwość występowania

W razie wystąpienie komunikatu z urządzenia wentylacyjnego również w regulatorze pompy ciepła wyświetla się komunikat dotyczący urządzenia wentylacyjnego. To, jaki komunikat wyświetli się na pompie ciepła, zależy od rodzaju komunikatu urządzenia wentylacyjnego: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.

Rodzaj komunikatu w urządzeniu wentylacyjnym	Komunikat na regulatorze pompy ciepła
<b>H</b> „Wskazówka”	„0F Urządzenie wentyl.”
<b>W</b> „Ostrzeżenie”	„A0 Wentylacja: Kontrola filtra”
<b>S</b> „Usterka”	„0E Urządzenie wentyl.”

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja urządzenia wentylacyjnego	Działanie
03	<b>W</b> Ułynął termin wymiany filtra.	Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje, większe zużycie mocy elektrycznej.	Wyczyścić filtr powietrza zewnętrznego i powietrza wywiewnego. W przypadku silnego zabrudzenia wymienić obydwa filtry; filtry wymieniać co najmniej raz w roku. Zresetować wskaźnik serwisowy.
04	<b>S</b> Zwarcie / przerwa w obwodzie zewnętrznego czujnika temperatury (gruntowy wymiennik ciepła)	Nie przełącza się 3-drogowa kłapa przełączająca gruntowy wymiennik ciepła (w gestii inwestora).	Kontrola wartości oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy X15.7/X15.8 na płytce instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.
05	<b>S</b> Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłączają się obydwa wentylatory.</li> <li>▪ Wyłącza się element grzewczy podgrzewu wstępnego.</li> <li>▪ Obejście jest zablokowane.</li> </ul>	Kontrola wartości oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy X7.1/X7.2 na płytce instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.
07	<b>S</b> Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza wywiewanego	Obejście jest zablokowane.	Kontrola wartości oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy X17.1/X17.2 na płytce instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.
0A	<b>S</b> Rejestracja sygnału centralnego czujnika wilgotności zakłócona	Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje, brak regulacji wilgotności powietrza.	Sprawdzić centralny czujnik wilgotności. Odłączyć urządzenie wentylacyjne od źródła energii elektrycznej. W razie potrzeby wymienić czujnik wilgotności.
14	<b>S</b> Blokada, usterka lub przerwanie sygnału wentylatora powietrza doprowadzanego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłączają się obydwa wentylatory.</li> <li>▪ Elektryczne elementy grzewcze podgrzewu wstępnego zostają wyłączone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy wentylator nie jest zablokowany lub zabrudzony. W razie potrzeby usunąć blokadę. Wyczyścić wentylator.</li> </ul>
15	<b>S</b> Blokada, usterka lub przerwanie sygnału wentylatora powietrza odprowadzanego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłączają się obydwa wentylatory.</li> <li>▪ Elektryczne elementy grzewcze podgrzewu wstępnego zostają wyłączone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przyłącza elektryczne i przewód zasilający wentylatora.</li> <li>▪ Sprawdzić wentylator pod kątem mechanicznym i elektrycznym.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić wentylator.</li> </ul>





Wentylacja (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja urządzenia wentylacyjnego	Działanie
1B	[S] Uszkodzony czujnik ciśnienia wentylatora powietrza dostarczanego lub zatkane albo załamane przewody ciśnieniowe (czerwone)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wentylacja przy stałej prędkości obrotowej wentylatora</li> <li>Jeśli temperatura zewnętrzna jest <math>&lt; 0^{\circ}\text{C}</math>, włącza się fabrycznie zamontowany elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy przewody ciśnieniowe (czerwone) nie są zanieczyszczone, załamane lub uszkodzone: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.</li> <li>Skontrolować czujnik ciśnienia wentylatora powietrza dostarczanego. W razie potrzeby wymienić wentylator.</li> </ul>
1C	[S] Uszkodzony czujnik ciśnienia wentylatora odprowadzanego lub zatkane albo załamane przewody ciśnieniowe (niebieskie)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy przewody ciśnieniowe (niebieskie) nie są zanieczyszczone, załamane lub uszkodzone: patrz instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego.</li> <li>Skontrolować czujnik ciśnienia wentylatora powietrza odprowadzanego. W razie potrzeby wymienić wentylator.</li> </ul>
FF	[S] Brak komunikacji z urządzeniem wentylacyjnym przy włączaniu regulatora pompy ciepła, np. gdy urządzenie wentylacyjne nie jest włączone lub gdy ustawiony jest nieprawidłowy typ przy „ <b>U uruchomienie Vitovent 7D00</b> ”.	Urządzenie wentylacyjne nadal pracuje z ostatnio ustawionymi wartościami wymaganymi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączyć urządzenie wentylacyjne, jeśli jest to konieczne.</li> <li>Skontrolować urządzenie wentylacyjne i przewód Modbus do pompy ciepła. Ew. wymienić płytkę instalacyjną regulatora urządzenia wentylacyjnego.</li> <li>Sprawdzić ustawienie parametru „<b>U uruchomienie Vitovent 7D00</b>”. W razie potrzeby skorygować ustawienie.</li> <li>Stosować się do komunikatu „<b>EF Odbiornik Modbus</b>” na regulatorze pompy ciepła, o ile komunikat się wyświetlił.</li> </ul>

Pompa ciepła

Czas pracy sprężarki

- Menu serwisowe:**  
OK +  przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
- „Diagnostyka”
- „Pompa ciepła”
- „Czas pracy sprężarki” w przypadku jednostopniowej pompy ciepła
- Godziny pracy sprężarki („czas pracy”) można odczytać za pomocą  w każdej „klasie obciążenia”.



Rys. 28

**Przyporządkowanie klas obciążenia:**

Klasa obciążenia	Godziny pracy przy $\Delta T_{V/K}$
1	$\Delta T_{V/K} < 25 \text{ K}$
2	$25 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 32 \text{ K}$
3	$32 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 41 \text{ K}$
4	$41 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 50 \text{ K}$
5	$\Delta T_{V/K} > 50 \text{ K}$

$\Delta T_{V/K}$  Różnica między temperaturą parowania i temperaturą skraplania (temperatura kondensacji)

**Obieg chłodniczy**

**Wskazówka**

- Przyporządkowanie regulatora obiegu chłodniczego do typu pompy ciepła: Patrz strona 27.
- Więcej informacji na temat regulatorów obiegu chłodniczego: Patrz strona 215.

**Regulator obiegu chłodniczego** ☒ [2] / [6]

Do pomp ciepła z elektronicznym zaworem rozprężnym i regulatorem obiegu chłodniczego [2] lub [6].

Można odczytać poniższe informacje:

- Wartości temperatury i ciśnienia obiegu chłodniczego
- Stany robocze obiegu chłodniczego

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć **OK** + ☰; równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

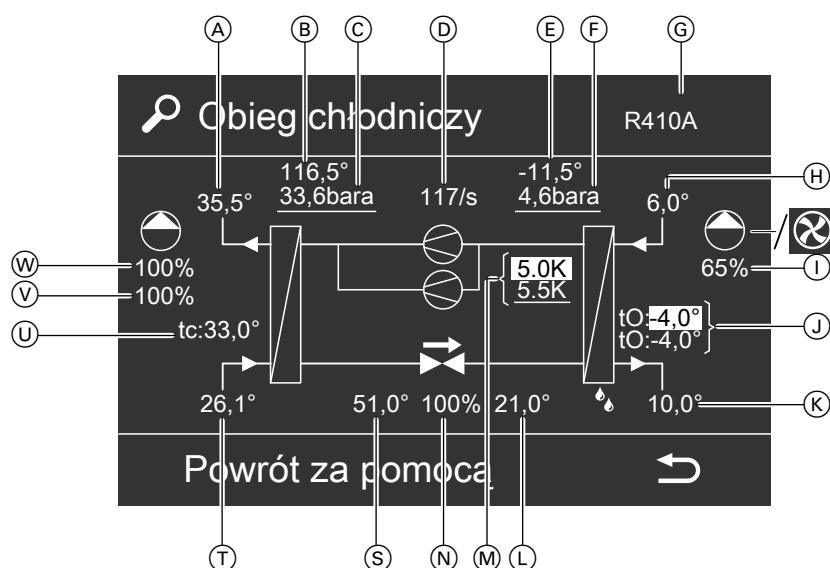
**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Reg. ob. chłod.”**

**Wskazówki**

- W niektórych pompach ciepła **nie** są wyświetlane wszystkie przedstawione symbole i wartości.
- Jeżeli podzespoły pracują (np. pompy), symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.



Rys. 29 2-stopniowy obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwornica ciepła na skraplaczu: w przypadku 1-stopniowego obiegu chłodniczego wyświetla się tylko jedna sprężarka.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym → ↔	Obejście obiegu chłodniczego ← ↔
(A)	Temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego w °C	
(B)	Temperatura gazu gorącego w °C	Temperatura gazu zasysanego w °C
(C)	Ciśnienie gazu gorącego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: regulacja gazu gorącego aktywna [2]	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja ciśnienia gazu zasysanego aktywna, zostało przekroczone maks. ciśnienie robocze sprężarki (MOP) ([2]) lub wartość ciśnienia roboczego sprężarki spadła poniżej dolnej granicy (LOP, [2])
(D)	Prędkość obrotowa sprężarki w obr./s lub w %	
(E)	Sprężarka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animowany symbol: Sprężarka pracuje.</li> <li>▪ W przypadku odwrócenia procesów w obiegu chłodniczym wyświetlany jest symbol obrócony o 180°.</li> <li>▪ Przy 1-stopniowym obiegu chłodniczym wyświetla się tylko 1 symbol.</li> <li>▪ Przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym sprężarka 1-stopnia znajduje się na górze, a sprężarka 2-stopnia na dole.</li> </ul>	
(F)	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja ciśnienia gazu zasysanego aktywna, zostało przekroczone maks. ciśnienie robocze sprężarki (MOP) ([2]) lub wartość ciśnienia roboczego sprężarki spadła poniżej dolnej granicy (LOP, [2])	Ciśnienie skraplania w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: regulacja gazu gorącego aktywna [2]
(G)	Czynnik chłodniczy	
(H)	Temperatura na wlocie powietrza sprężarki w °C	
(I)	Pompa pierwotna Animowany symbol: Pompa pierwotna pracuje.	
(J)	Wentylator Animowany symbol: Wentylator pracuje.	
(K)	Prędkość obrotowa wentylatora lub pompy pierwotnej w %	
(L)	Temperatura parowania w °C Wartość podświetlona na biało: wartość wymagana temperatury parowania w °C	Temperatura skraplania w °C
(M)	Temperatura powietrza na wylocie w °C	—
(N)	—	Symbol miga: rozmrażanie aktywne
(O)	—	Temperatura gazu płynnego
(P)	Przegrzanie gazu zasysanego w K Wartość na białym tle: Wartość wymagana przegrzania gazu zasysanego w K Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Aktywna regulacja przegrzania gazu zasysanego	—
(Q)	Elektroniczny zawór rozprężny: → Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu	← (miga) Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym aktywne (tryb chłodzenia/rozmrażanie)
(R)	Średnica otworu elektronicznego zaworu rozprężnego w %	
(S)	Temperatura gazu płynnego w °C	—

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym → ↔	Obejście obiegu chłodniczego ← ↔
Ⓣ	Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego w °C	
Ⓤ	Temperatura skraplania w °C	Temperatura parowania w °C
Ⓥ	Prędkość obrotowa pompy obiegowej zasobnika cwu lub pompy ładującej zasobnik / podgrzewacz cwu w %	
Ⓦ	Prędkość obrotowa pompy wtórnej w %	
Ⓧ	Pompa wtórna, pompa obiegowa zasobnika cwu lub pompa ładująca zasobnik / podgrzewacz cwu Animowany symbol: Pompa pracuje.	

**Regulator obiegu chłodniczego** [4]

Tylko do pomp ciepła z elektronicznym zaworem rozprężnym i regulatorem obiegu chłodniczego [4].

Można odczytać poniższe informacje:

- Wartości temperatury i ciśnienia obiegu chłodniczego
- Stany robocze obiegu chłodniczego

**1. Menu serwisowe:**

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

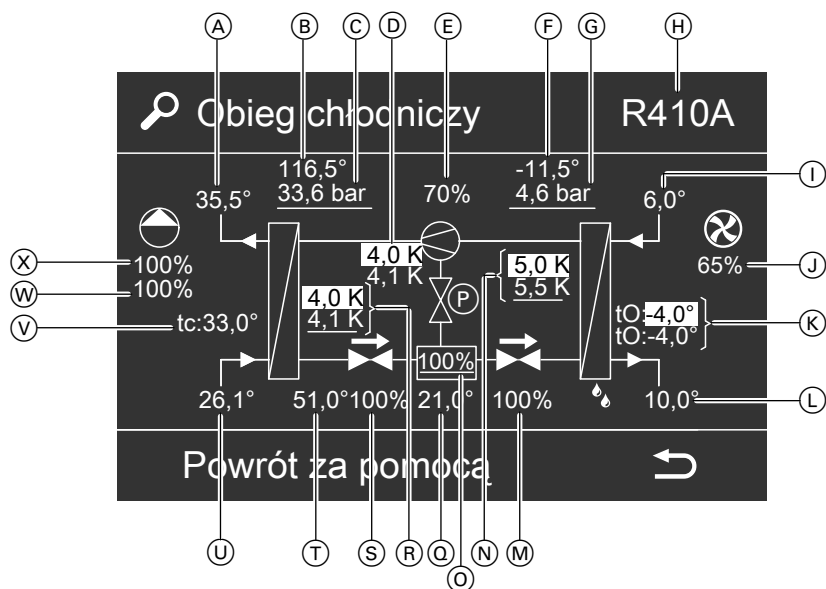
**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Regulator ob. chłod.”**

**Wskazówki**

- Jeżeli podzespoły pracują (np. pompy), symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.



Rys. 30 Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym → ↔	Obejście obiegu chłodniczego ← ↔
(A)	Temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego w °C	
(B)	Temperatura gazu gorącego w °C	Temperatura gazu zasysanego w °C
(C)	Ciśnienie gazu gorącego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja gazu gorącego aktywna	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja ciśnienia gazu zasysanego aktywna, zostało przekroczone maks. ciśnienie robocze sprężarki (MOP) lub wartość ciśnienia roboczego sprężarki spadła poniżej dolnej granicy (LOP)
(D)	—	Przegrzanie gazu zasysanego w K Wartość na białym tle: wartość wymagana prze- grzania gazu zasysanego w K Spadek wartości poniżej dolnej granicy: aktywna regulacja przegrzania gazu zasysanego
(E)	Moc sprężarki w %	
(F)	Sprężarka Animowany symbol: sprężarka pracuje. W przypadku odwrócenia procesów w obiegu chłodniczym wyświetlany jest symbol obrócony o 180°.	
(G)	Temperatura gazu zasysanego w °C	Temperatura gazu gorącego w °C
(H)	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja ciśnienia gazu zasysanego aktywna, zostało przekroczone maks. ciśnienie robocze sprężarki (MOP) lub wartość ciśnienia roboczego sprężarki spadła poniżej dolnej granicy (LOP)	Ciśnienie skraplania w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja gazu gorącego aktywna
(I)	Czynnik chłodniczy	
(J)	Temperatura powietrza na wlocie w °C	
(K)	Wentylator Animowany symbol: wentylator pracuje.	
(L)	Obroty wentylatora w %	
(M)	Temperatura parowania w °C Wartość na białym tle: wartość wymagana tempe- ratury parowania w °C	Temperatura skraplania w °C
(N)	Temperatura powietrza na wylocie w °C	
(O)	—	Symbol miga: rozmrażanie aktywne
(P)	Elektroniczny zawór rozprężny uruchamiany przy przegrzaniu gazu zasysanego (AHX): → Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarza- nie ciepła w skraplaczu	← (miga) Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym ak- tywne (tryb chłodzenia/rozmrażanie)
(Q)	Średnica otworu elektronicznego zaworu rozprężnego uruchamianego przy przegrzaniu gazu zasysa- nego w %	
(R)	Przegrzanie gazu zasysanego w K Wartość na białym tle: wartość wymagana prze- grzania gazu zasysanego w K Spadek wartości poniżej dolnej granicy: aktywna regulacja przegrzania gazu zasysanego	—
(S)	Poziom napełnienia kolektora czynnika chłodniczego Spadek wartości poniżej dolnej granicy: aktywna regulacja poziomu napełnienia	
(T)	Zawór elektromagnetyczny wtrysku pośredniego	
(U)	Temperatura kolektora czynnika chłodniczego	

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym → ↔	Obejście obiegu chłodniczego ← ↔
Ⓡ	Wychłodzenie gazu płynnego w K Wartość na białym tle: wartość wymagana wychłodzenia gazu płynnego w K Spadek wartości poniżej dolnej granicy: regulacja wychłodzenia gazu płynnego aktywna	—
↔	Elektroniczny zawór rozprężny do regulacji poziomu w kolektorze czynnika chłodniczego (PHX): → Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu	← (miga) Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym aktywne (tryb chłodzenia/rozmrażanie)
Ⓢ	Średnica otworu elektronicznego zaworu rozprężnego do regulacji poziomu napełnienia w kolektorze czynnika chłodniczego w %	
Ⓣ	Temperatura gazu płynnego w °C	
Ⓤ	Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego w °C	
Ⓥ	Temperatura skraplania w °C	Temperatura parowania w °C
Ⓦ	Prędkość obrotowa pompy ładującej podgrzewacz cwu w %	
Ⓧ	Prędkość obrotowa pompy wtórnej lub prędkość obrotowa pompy obieguowej zasobnika cwu w %	
Ⓨ	Pompa wtórna lub pompa ładująca podgrzewacz cwu Animowany symbol: pompa pracuje.	

### Regulator obiegu chłodniczego ☒ [4-3] / [4-4]

Można odczytać poniższe informacje:

- Wartości temperatury i ciśnienia obiegu chłodniczego
- Stany robocze obiegu chłodniczego

#### 1. Menu serwisowe:

**OK** + ☰: przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

#### 2. „Diagnostyka”

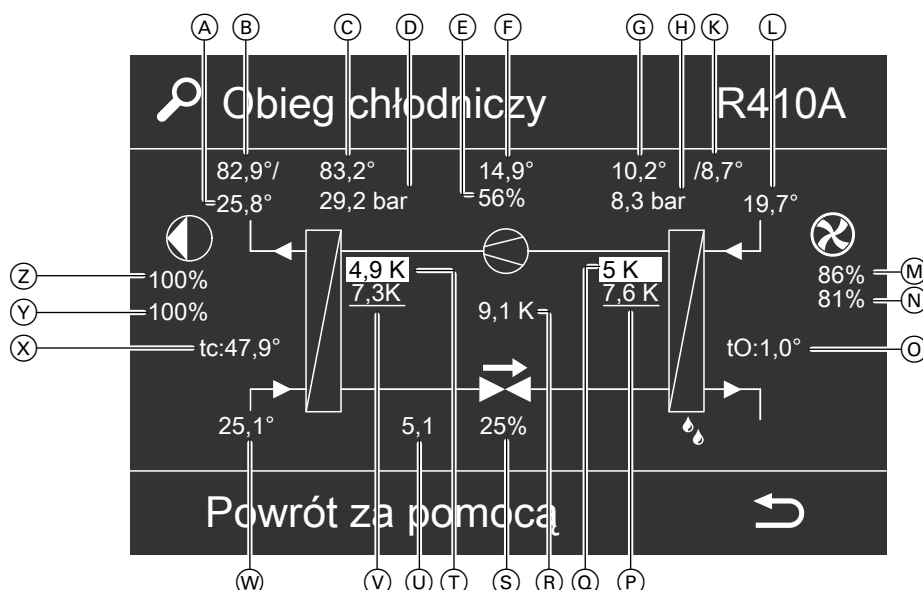
#### 3. „Obieg chłodniczy”

#### 4. „Regulator obiegu chłodniczego”

##### Wskazówki

- Jeżeli podzespoły pracują (np. pompy), symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)



Rys. 31 Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym → ▶▶	Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym ← ◀◀
Ⓐ	Temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej w °C	
Ⓑ	Temperatura gazu gorącego (przed skraplaczem) w °C	Temperatura gazu zasysanego w °C
Ⓒ	Temperatura gazu gorącego (za sprężarką) w °C	Temperatura gazu zasysanego (przed sprężarką) w °C
Ⓓ	Ciśnienie skraplania w bar(a)	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja ciśnienia gazu zasysanego jest aktywna, wartość wymagana ciśnienia gazu zasysanego w bar(a)
Ⓔ	Moc sprężarki w %	
Ⓕ	Temperatura w regulatorze obiegu chłodniczego	
Ⓖ	Sprężarka ▪ Animowany symbol: sprężarka pracuje. ▪ W przypadku odwrócenia procesów w obiegu chłodniczym wyświetlany jest symbol obrócony o 180°.	
Ⓖ	Temperatura gazu zasysanego (przed sprężarką) w °C	Temperatura gazu gorącego (za sprężarką) w °C
Ⓕ	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja ciśnienia gazu zasysanego jest aktywna, wartość wymagana ciśnienia gazu zasysanego w bar(a)	Ciśnienie skraplania w bar(a)
Ⓚ	Temperatura gazu zasysanego (za skraplaczem) w °C	Temperatura gazu gorącego w °C
Ⓛ	Temperatura powietrza na wlocie do sprężarki w °C	
<b>R410A</b>	Czynnik chłodniczy	
⊗	Wentylator Animowany symbol: wentylator pracuje.	
Ⓜ	Prędkość obrotowa wentylatora 1 (góra) w %	
Ⓝ	Prędkość obrotowa wentylatora 2 (dół) w %	

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym → ▶▶	Odwroćcie procesów w obiegu chłodniczym ← ▶▶
⊙	„t0:” Temperatura parowania w °C	„tc:” Temperatura skraplania w °C
💧	—	Symbol miga: rozmrażanie aktywne
Ⓟ	Przegrzanie gazu zasysanego w K (za skraplaczem) Położenie na parowniku (wg rys.. 31)	—
⊙	Wartość wymagana do przegrzania gazu zasysanego w K (za skraplaczem) Położenie na parowniku (wg rys.. 31)	—
▶▶	Elektroniczny zawór rozprężny: → Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu	← (miga) Odwroćcie procesów w obiegu chłodniczym aktywne (tryb chłodzenia/odladzanie)
Ⓡ	Przegrzanie gazu zasysanego w K (przed skraplaczem)	
Ⓢ	Średnica otworu elektronicznego zaworu rozprężnego w %	
Ⓣ	—	wartość wymagana przegrzania gazu zasysanego w K
Ⓤ	Temperatura gazu płynnego w °C	Temperatura parowania w °C
Ⓥ	—	Przegrzanie gazu zasysanego w K
Ⓦ	Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego w °C	
Ⓧ	„tc:” Temperatura skraplania w °C	„t0:” Temperatura parowania w °C
Ⓨ	Prędkość obrotowa pompy ładującej podgrzewacz cwu w %	
Ⓩ	Prędkość obrotowa pompy wtórnej w %	
Ⓜ	Pompa wtórna, pompa ładująca podgrzewacz cwu Animowany symbol: pompa pracuje.	

## Regulator obiegu chłodniczego □ [4-6] / [4-7]

Można odczytać poniższe informacje:

- Wartości temperatury i ciśnienia obiegu chłodniczego
- Stany robocze obiegu chłodniczego

### 1. Menu serwisowe:

Nacisnąć **OK** + **≡**; równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

### 2. „Diagnostyka”

### 3. „Obieg chłodniczy”

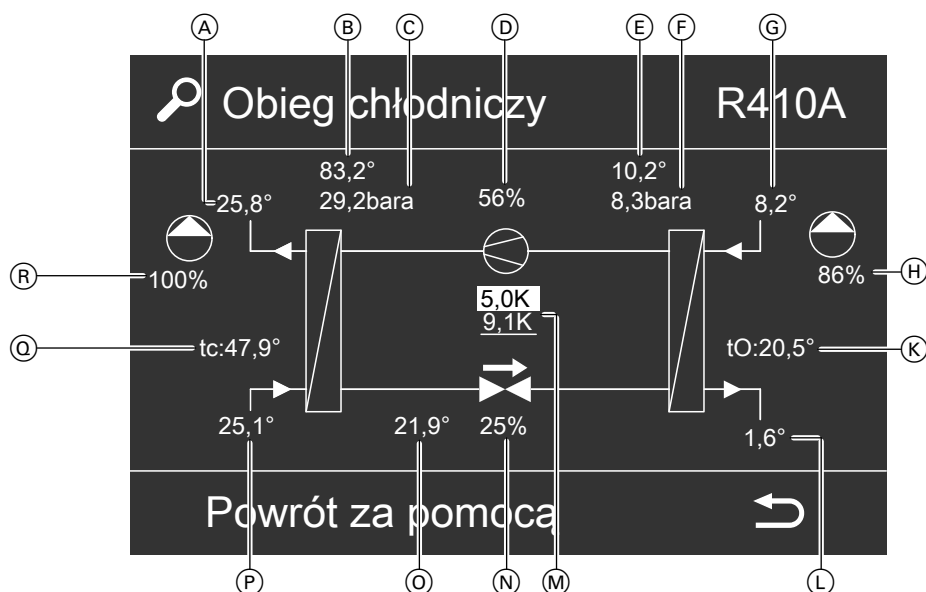
### 4. „Reg. ob. chłod.”

#### Wskazówki

- Jeżeli podzespoły pracują (np. pompy), symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.



**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)



Rys. 32

Poz.	Znaczenie
(A)	Temperatura wody na zasilaniu obiegu wtórnego w °C
(B)	Temperatura gazu gorącego w °C
(C)	Ciśnienie skraplania w bar(a)
(D)	Tylko Vitocal 300-G/333-G: Moc sprężarki w %
(I)	Sprężarka Animowany symbol: Sprężarka pracuje.
(E)	Temperatura gazu zasysanego w °C
(F)	Ciśnienie gazu zasysanego w bar(a) Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Regulacja gazu zasysanego jest aktywna. Ciśnienie jest kontrolowane przez wymiar otworu elektronicznego zaworu rozprężnego i obroty pompy pierwotnej.
<b>R410A</b>	Czynnik chłodniczy
(G)	Temperatura wody na zasilaniu obiegu pierwotnego w °C
(J)	Pompa pierwotna Animowany symbol: Pompa pierwotna pracuje.
(H)	Prędkość obrotowa pompy pierwotnej w %
(K)	„t0:” Temperatura parowania w °C
(L)	Temperatura wody na powrocie obiegu pierwotnego w °C
(M)	Przegrzanie gazu zasysanego w K Wartość na białym tle: Wartość wymagana przegrzania gazu zasysanego w K Spadek wartości poniżej dolnej granicy: Aktywna regulacja przegrzania gazu zasysanego
(K)	Elektroniczny zawór rozprężny: → Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu
(N)	Średnica otworu elektronicznego zaworu rozprężnego w %
(O)	Temperatura gazu płynnego w °C
(P)	Temperatura na powrocie obiegu wtórnego w °C
(Q)	„tc:” Temperatura skraplania w °C
(R)	Prędkość obrotowa pompy wtórnej w %
(L)	Pompa wtórna, pompa ładująca podgrzewacz cwu Animowany symbol: Pompa pracuje.

**Regulator obiegu chłodniczego** [7] / [7-1]

Można odczytać poniższe informacje:

- Wartości temperatury i ciśnienia obiegu chłodniczego
- Stany robocze obiegu chłodniczego

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć jednocześnie **OK** + **≡**: i przytrzymać ok. 4 s.

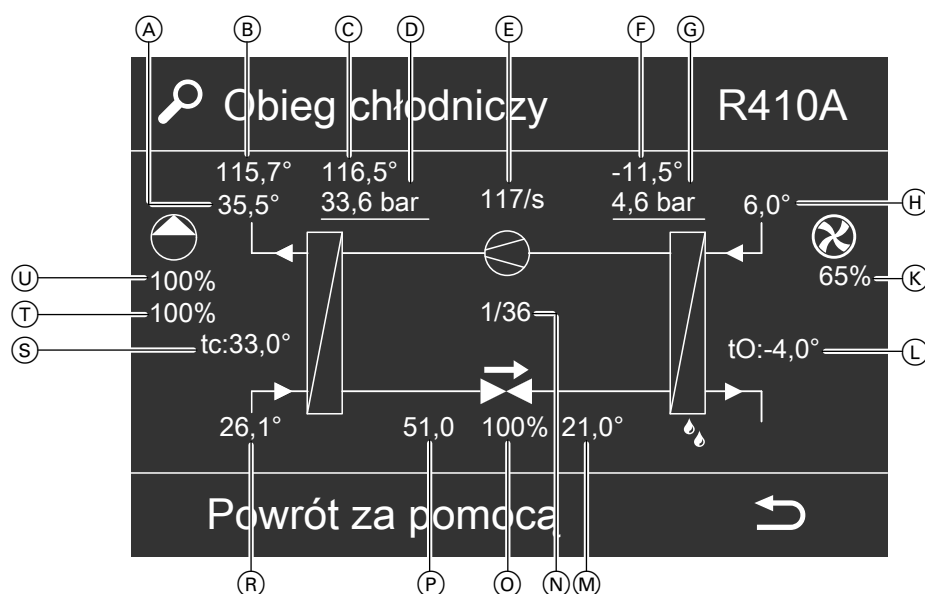
**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Regulator obiegu chłodniczego”**

**Wskazówki**

- Jeżeli podzespoły pracują (np. pompy), symbole są przedstawione w formie animacji.
- Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.



Rys. 33 Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym	Obieg chłodniczy w trybie rewersyjnym / odwrócony proces chłodniczy /
	→ ▶◀	← ◀▶
Ⓐ	Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej w °C	
Ⓑ	Temperatura gazu gorącego (przed skraplaczem) w °C	Temperatura gazu zasysanego w °C
Ⓒ	Temperatura gazu gorącego (za sprężarką) w °C	Temperatura gazu zasysanego (przed sprężarką) w °C
Ⓓ	Ciśnienie gazu gorącego w bar(a)	—
Ⓔ	Prędkość obrotowa sprężarki w %	
Ⓜ	Sprężarka <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animowany symbol sprężarki.</li> <li>▪ W przypadku odwrócenia procesów w obiegu chłodniczym wyświetlany jest symbol obrócony o 180°.</li> </ul>	
Ⓕ	Temperatura gazu zasysanego w °C	Temperatura gazu gorącego w °C
Ⓖ	—	Ciśnienie skraplania w bar(a)
<b>R410A</b> albo <b>R32</b>	Czynnik chłodniczy	
Ⓗ	Temperatura powietrza na wlocie w °C	

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Poz.	Obieg chłodniczy w trybie grzewczym	Obieg chłodniczy w trybie rewersyjnym / odwrócony proces chłodniczy /
	→ ▶▶	← ▶▶
⊗	Wentylator Animowany symbol wentylatora.	
Ⓚ	Prędkość obrotowa wentylatora w %	
Ⓛ	Temperatura parowania w °C Wartość na białym tle: wartość wymagana temperatury parowania w °C	Temperatura skraplania w °C
💧	—	Symbol miga: rozmrażanie aktywne
Ⓜ	—	Temperatura gazu płynnego
▶▶	Elektroniczny zawór rozprężny: → Obieg chłodniczy w trybie grzewczym, wytwarzanie ciepła w skraplaczu	← (miga) Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym aktywne (tryb chłodzenia/rozmrażania:)
Ⓝ	<p>Funkcje ochronne obiegu chłodniczego</p> <p>0/0 Brak ochrony aktywny</p> <p>1/4 Ochrona przed wysokim ciśnieniem</p> <p>1/8 Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą</p> <p>1/16 Stała prędkość obrotowa wentylatora przy zbyt wysokiej temperaturze parowania</p> <p>1/32 Zredukowana prędkość obrotowa wentylatora przy zbyt wysokiej temperaturze parowania</p> <p>1/64 Granice zastosowania modułu zewnętrznego zostały przekroczone lub nie zostały osiągnięte.</p> <p>1/128 Zredukowana prędkość obrotowa wentylatora, jeśli osiągnięta została granica wysokiego ciśnienia.</p> <p>1/256 Podwyższona prędkość obrotowa wentylatora, jeśli osiągnięta została granica niskiego ciśnienia.</p> <p><b>Wskazówka</b> Kilka funkcji ochrony może być włączonych równocześnie.</p> <p>Przykład 1/36: 1/4 Ochrona przed wysokim ciśnieniem 1/32 Zredukowana prędkość obrotowa wentylatora przy zbyt wysokiej temperaturze parowania</p>	<p>Funkcje ochronne obiegu chłodniczego</p> <p>0/0 Brak ochrony aktywny</p> <p>1/1 Ochrona przed zamrożeniem na zasilaniu obiegu wtórnego</p> <p>1/2 Ochrona przed zamrożeniem obiegu chłodniczego</p> <p>1/4 Ochrona przed wysokim ciśnieniem</p> <p>1/8 Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą</p> <p>1/64 Granice zastosowania modułu zewnętrznego zostały przekroczone lub nie zostały osiągnięte.</p> <p>1/128 Zredukowana prędkość obrotowa wentylatora, jeśli osiągnięta została granica wysokiego ciśnienia.</p> <p>1/256 Podwyższona prędkość obrotowa wentylatora, jeśli osiągnięta została granica niskiego ciśnienia.</p> <p>1/512 Podwyższona prędkość obrotowa wentylatora przy zbyt wysokiej temperaturze skraplania</p>
Ⓞ	Stopień otwarcia elektronicznego zaworu rozprężnego w %	
Ⓟ	Temperatura gazu płynnego w °C	—
Ⓡ	Temperatura na powrocie obiegu wtórnego w °C	
Ⓢ	Temperatura skraplania w °C	Temperatura parowania w °C
Ⓣ	Prędkość obrotowa pompy ładującej podgrzewacz cwu w %	
Ⓤ	Prędkość obrotowa pompy wtórnej w %	
Ⓜ	Pompa wtórna, pompa ładująca podgrzewacz cwu Animowany symbol: pompa pracuje.	

### Pole działania sprężarki

Na wykresie opierającym się na wartościach temperatury parowania i skraplania przedstawiono czasy pracy sprężarki.

Powierzchnia schematu jest podzielona na prostokątne rastry. Kiedy sprężarka pracuje, punkt pracy obiegu chłodniczego przesuwa się przez te rastry. Regulator na bieżąco dodaje czasy występowania „trun” punktu pracy w poszczególnych rastrach.

W zależności od czasu występowania raster przedstawiony jest w różnych odcieniach szarości:

- trun = 0 min: czarny
- $0 < \text{trun} \leq 240$  min: 6 różnych odcieni szarości
- trun > 240 min: biały

Na podstawie przedstawionych granic wykorzystania sprężarki widać, czy i jak często przekroczone zostały wartości graniczne parametrów obiegu chłodniczego podczas eksploatacji.

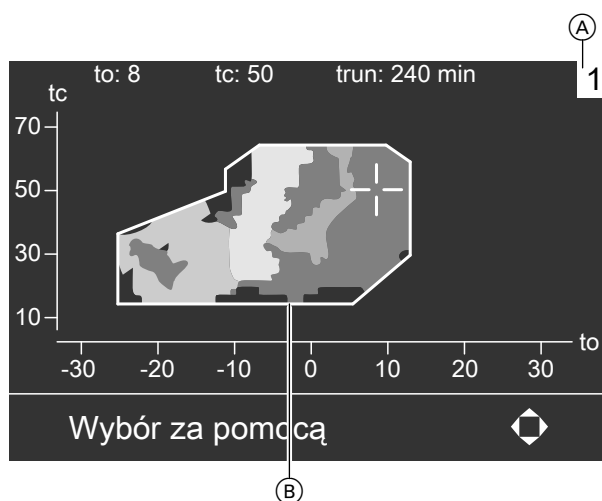
#### 1. Menu serwisowe:

Nacisnąć jednocześnie **OK** + **☰**; i przytrzymać ok. 4 s.

#### 2. „Diagnostyka”

#### 3. „Obieg chłodniczy”

4. „**Pole dział. sprężarki**” w przypadku jednostopniowej pompy ciepła lub „**Pole dział. sprężarki 1-stopnia**” przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym lub „**Pole dział. sprężarki 2-stopnia**” przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym



Rys. 34

- (A) Zakres obowiązywania wykresu:
- 1 Pompa ciepła lub sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym
  - 2 Sprężarka 2-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym
- (B) Granice wykorzystania sprężarki
- t0 Temperatura parowania  
tc Temperatura skraplania  
trun Czas pracy sprężarki w aktualnie wybranym polu rastra

#### Obliczanie czasów pracy

1. Za pomocą **◀/▶** ustawić kursor (krzyżyk) w wybranym miejscu wykresu.
2. Odczytać wartości w górnym wierszu.

### Przebiegi pracy sprężarki

Na wykresie opierającym się na wartościach temperatury parowania i skraplania przedstawiono przemieszczanie się punktu pracy obiegu chłodniczego (przebieg pracy sprężarki) w przeciągu ostatniej godziny pracy.

Na podstawie przedstawionych granic zastosowania sprężarki widać, czy i jak często przekroczone zostały wartości graniczne parametrów obiegu chłodniczego w przeciągu ostatniej godziny pracy.

#### 1. Menu serwisowe:

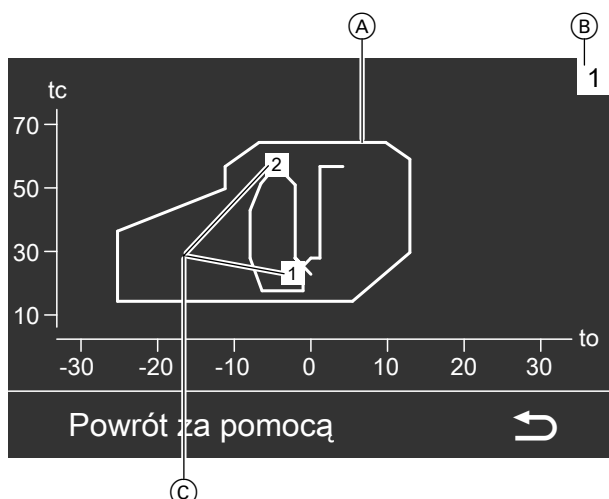
**OK** + **☰**; przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

#### 2. „Diagnostyka”

#### 3. „Obieg chłodniczy”

4. „**Ścieżka sprężarki**” w przypadku jednostopniowej pompy ciepła lub „**Ścieżka sprężarki 1-stopnia**” przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym lub „**Ścieżka sprężarki 2-stopnia**” przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)



Rys. 35

- (A) Granice wykorzystania sprężarki
- (B) Zakres obowiązywania wykresu
  - 1 Pompa ciepła lub sprężarka 1-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym
  - 2 Sprężarka 2-stopnia przy 2-stopniowym obiegu chłodniczym

- (C) Punkty wyłączenia sprężarki (1 do N)
- t0 Temperatura parowania
- tc Temperatura skraplania

**Historia komunikatów** [2]

W przypadku regulatora obiegu chłodniczego [2]: rozróżnienie regulatorów obiegu chłodniczego, patrz rozdział „Informacje systemowe”.

Historia komunikatów regulatora obiegu chłodniczego (informacje o statusie i usterkach):

- Komunikatów znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć **OK** + **≡**: równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**

**Wskazówka**

Niektóre usterki może usuwać wyłącznie firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann („Ekspert”).

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Usterka	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Usterka	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Wskazówka	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Usterka	1

Rys. 36

- (A) Numer komunikatu
- (B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu
- (C) 2-miejscowy kod komunikatu
- (D) Rodzaj komunikatu: „wskazówka” lub „usterka”
- (E) Częstotliwość występowania

Komunikaty regulatora obiegu chłodniczego mogą spowodować pojawienie się komunikatu z regulatora pompy ciepła (patrz „Przegląd komunikatów”). To, jaki komunikat pojawi się na regulatorze pompy ciepła, zależy od rodzaju komunikatu regulatora obiegu chłodniczego.

Rodzaj komunikatu na regulatorze obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora pompy ciepła
[H] „Wskazówka”	„07 Obieg chłodniczy”
[S] „Usterka”	„05 Obieg chłodniczy”

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
00	—	Brak komunikatu	—
01	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury na wlocie powietrza	Eksplatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego powiększoną o 3 K	Sprawdzić wartość oporu (Pt 500A) na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”.
02	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury na wylocie powietrza	Eksplatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego pomniejszoną o 2 K.	
03	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	
04	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu gorącego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka nadal pracuje.</li> <li>▪ Bilans energetyczny jest obliczany nieprawidłowo: patrz rozdział „Diagnostyka bilansu energetycznego”.</li> </ul>	Sprawdzić wartość oporu (Pt 500A) na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”.
05	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika wysokiego ciśnienia		Zmierzyć napięcie na przyłączy czujnika wysokociśnieniowego: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: maks. ciśnienie, patrz nadruk na czujniku.</li> </ul>
06	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego 1 (przed EZR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka nadal pracuje.</li> <li>▪ Bilans energetyczny jest obliczany nieprawidłowo: patrz rozdział „Diagnostyka bilansu energetycznego”.</li> </ul>	Sprawdzić wartość oporu (Pt 500A) na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”.
07	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego 2 (za EZR)		
08	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego	Eksplatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego pomniejszoną o 5 K.	
09	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury w parowniku	Sprężarka może się wyłączyć na skutek zmiany warunków w obiegu chłodniczym.	
0A	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika niskiego ciśnienia	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy czujnika niskiego ciśnienia: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: maks. ciśnienie, patrz nadruk na czujniku.</li> </ul>
10/11	[H]	Sprężarka wyłączyła się.	Środki zaradcze nie są konieczne.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
12	—	Usterka inwertera (komunikat ogólny)	W zależności od kolejnych komunikatów Zwracać uwagę na kolejne komunikaty dotyczące inwertera (kod komunikatu „80” do „93”).
15	[S]	Niekompatybilny inwerter i sprężarka	Sprężarka wyłączona Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.
1A	[S]	Przerwany łańcuch zabezpieczeń, sprężarka zablokowana	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić łańcuch zabezpieczeń: patrz schemat przyłączy i okablowania.</li> <li>▪ Sprawdzić wtyk sterowania sprężarką na płycie instalacyjnej EZR: patrz „Płyta instalacyjna EZR [2]”.</li> </ul>
20	[H]	Zbyt wysokie ciśnienie skraplania (wysokie ciśnienie regulacyjne)	Sprężarka wyłączona Jak „D4 Wys. ciśn. regul.”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
21	[H]	Zbyt niskie ciśnienie parowania (usterka związana z niskim ciśnieniem)	Sprężarka wyłączona Jak „D3 Niskie ciśnienie”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
26	[H]	Przekroczony maks. czas odladzania.	Odladzanie zostało przedwcześnie zakończone. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić ustawienie „Temperatura parownika aktywująca zakończenie odmrażania 5010”. W razie potrzeby przywrócić ustawienia fabryczne.</li> <li>▪ Sprawdzić działanie 4-drogowego zaworu przełącznego: patrz „Test urządzeń”.</li> <li>▪ Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
27	[H]	Zbyt wysoki stopień sprężania	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić czujnik wysoko- i niskociśnieniowy: patrz kody zgłoszeń „05” i „0A”.</li> </ul> <p>Jeśli czujniki ciśnienia są nieszkodzone, a usterka nie zniknęła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić położenie punktu pracy: patrz „Pole dział. sprężarki” i/lub „Ścieżka sprężarki”.</li> <li>▪ Ew. ustawić niższą wartość wymaganej temperatury zasobnika / podgrzewacza cwu.</li> </ul>
28	[H]	Maks. wysokie ciśnienie	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zlecić „ekspertowi” sprawdzenie parametru sprężarki („5xxx”).</li> <li>▪ Ew. ustawić niższą wartość wymaganej temperatury zasobnika / podgrzewacza cwu.</li> </ul>
2A	[H]	Zbyt wysoki pobór energii elektrycznej przez inwerter	Sprężarka wyłączona Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku $m\Omega$ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
2B	[H]	Przekroczone maks. ciśnienie gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> <li>▪ Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
2C	[H] Nie została osiągnięta min. różnica ciśnienia między stroną wysoko- i niskociśnieniową.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik wysoko- i niskociśnieniowy: patrz kody zgłoszeń „05” i „0A”.</li> </ul>
2D	[H] Za niski stopień sprężania	Sprężarka wyłączona	<p>Jeśli czujniki ciśnienia są nieuszkodzone, a usterka nie zniknęła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przyłącza elektryczne inwertera.</li> <li>Sprawdzić, czy po włączeniu sprężarka pracuje ze stałą prędkością obrotową: patrz „Regulator obiegu chłodniczego [2]”. W razie potrzeby wymienić sprężarkę.</li> </ul>
2E	[H] Spadek wymaganego wysokiego ciśnienia poniżej wartości minimalnej	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik wysokociśnieniowy: patrz kod zgłoszenia „05”.</li> <li>Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> </ul>
2F	[H] Spadek wymaganego ciśnienia parowania poniżej wartości minimalnej	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik niskociśnieniowy: patrz kod zgłoszenia „0A”.</li> <li>Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> </ul>
30	[H] Punkt pracy poza granicami zastosowania sprężarki przez czas dłuższy od maks.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić położenie punktu pracy: patrz „Pole dział. sprężarki” i/lub „Ścieżka sprężarki”.</li> <li>Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
36	[H] Przekroczono min. różnicę ciśnienia między stroną wysoko- i niskociśnieniową <b>przed</b> uruchomieniem sprężarki	Sprężarka nie włącza się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik wysoko- i niskociśnieniowy: patrz kody zgłoszeń „05” i „0A”.</li> <li>Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Sprawdzić pompę wtórną.</li> <li>Wyrównać ciśnienie między stroną wysoko- i niskociśnieniową. W tym celu włączyć 4-drogowy zawór przełączny za pomocą funkcji „<b>Test urządzeń</b>”.</li> </ul>
48	— Zbyt niska wartość przegrzania gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>W przypadku wielokrotnego występowania zdarzenia: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>
49	— Maks. ciśnienie robocze w parowniku (MOP) zostało osiągnięte, przełączenie funkcji z regulacji przegrzania na regulację ciśnienia gazu zasysanego.	Sprężarka nadal pracuje.	Środki zaradcze nie są konieczne.
4A	— Zbyt niska temperatura parowania	Sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić wentylator.</li> <li>Sprawdzić parownik pod kątem oblodzenia.</li> <li>Sprawdzić czujnik temperatury parownika: patrz kod komunikatu „09”.</li> </ul>



**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
80	[H] Przekroczony maks. prąd sprężarki	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku $m\Omega$ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
81	[H] Przekroczona maks. moc sprężarki	Sprężarka wyłączona	
82	[H] Zbyt wysokie napięcie zasilania	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>wysokie</b> ( $+10\%$ ), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
83	[H] Zbyt niskie napięcie zasilania	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>niskie</b> ( $-10\%$ ), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
84	[H] Zbyt wysoka temperatura inwertera	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wentylator elementu chłodzącego inwerter. W razie potrzeby wymienić inwerter.
85	[H] Zbyt niska temperatura inwertera ze względu na zbyt niską temperaturę zewnętrzną	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne.
86	[H] Zbyt wysoki pobór energii elektrycznej przez inwerter	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku $m\Omega$ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
87	[H] Zbyt wysoka temperatura silnika sprężarki	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być taki sam na wszystkich uzwojeniach.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić sprężarkę.</li> </ul>
88	[S] Usterka napędu sprężarki	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
89	[S] Wewnętrzna usterka inwertera	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
8A	[S] Wewnętrzna usterka inwertera	Sprężarka zostaje wyłączona lub dalej pracuje.	Jeżeli sytuacja powtórzy się kilkakrotnie, wymienić inwerter.
8B	[H] Wewnętrzna usterka inwertera	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić cewkę inwertera. Ew. wymienić cewkę: patrz „Płytki instalacyjna EZR [2]”.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
8C	[H] Błąd komunikacji	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odłączyć inwerter od napięcia. Następnie z powrotem podłączyć zasilanie elektryczne.</li> <li>▪ Jeżeli usterka występuje w dalszym ciągu, wymienić inwerter.</li> </ul>
8D	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury inwertera	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
8E	[H] Funkcja „Autotuning” wyłączona	Sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
8F	[S] Napęd sprężarki wyłączony	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić mostki inwertera: zaciski 4 do 10. Uwzględnić schemat połączeń i okablowania pompy ciepła, patrz „Płyta instalacyjna EZR [2]”.</li> <li>W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
90	[H] Usterka sterowania sprężarką	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przewód połączeniowy inwerter — sprężarka: patrz „Płyta instalacyjna EZR [2]”.</li> </ul> <p><b>!</b> <b>Uwaga</b> Nieprawidłowa kolejność faz doprowadzi do zniszczenia sprężarki. Podczas wymiany przewodu połączeniowego skontrolować przyłączenie do właściwych faz.</p>
91	[S] Usterka wentylatora elementu chłodzącego inwerter	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wentylator elementu chłodzącego inwerter. Ew. wyczyścić wentylator, patrz „Płyta instalacyjna EZR [2]”.
92	[H] Obroty wentylatora nie osiągają wartości wymaganej.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący.</li> <li>W przypadku wielokrotnego występowania zdarzenia: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>
93	[S] Usterka napędu sprężarki	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
94	[S] Usterka komunikacji z inwerterem	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odłączyć inwerter od napięcia. Następnie z powrotem podłączyć zasilanie elektryczne.</li> <li>Jeżeli usterka występuje w dalszym ciągu, wymienić inwerter.</li> </ul>
98	[H] Za duża różnica natężenia energii elektrycznej pomiędzy poszczególnymi fazami ( $> 5 A$ )	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.

### Historia komunikatów ☒ [4]

W przypadku regulatora obiegu chłodniczego [4]: rozróżnienie regulatorów obiegu chłodniczego, patrz rozdział „Informacje systemowe”.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Historia komunikatów regulatora obiegu chłodniczego (informacje o statusie i usterkach):

- Komunikatów znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć **OK** + **☰**: równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**

**Wskazówka**

Niektóre usterki może usuwać wyłącznie firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann („Ekspert”).

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009	17:16:00	06	Usterka	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Usterka	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Wskazówka	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Usterka	1

Rys. 37

(A) Numer komunikatu

(B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu

(C) 2-miejscowy kod komunikatu

(D) Rodzaj komunikatu: „wskazówka” lub „usterka”

(E) Częstotliwość występowania

Komunikaty regulatora obiegu chłodniczego mogą spowodować pojawienie się komunikatu z regulatora pompy ciepła (patrz „Przegląd komunikatów”). To, jaki komunikat pojawi się na regulatorze pompy ciepła, zależy od rodzaju komunikatu regulatora obiegu chłodniczego.

Rodzaj komunikatu na regulatorze obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora pompy ciepła
(H) „Wskazówka”	„07 Obieg chłodniczy”
(S) „Usterka”	„05 Obieg chłodniczy”

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
03	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T7) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”.
05	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika wysokiego ciśnienia	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy J10 (P2) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”. Uwzględnić czynnik chłodniczy R410A.
06	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego (za kolektorem czynnika chłodniczego)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T5) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”.
0A	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika niskiego ciśnienia (czujnik ciśnienia gazu zasysanego)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy J10 (P1) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”. Uwzględnić czynnik chłodniczy R410A.
0D	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie styku kodującego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić opór na przyłączy J10 (P3) płytki instalacyjnej EZR.</li> <li>▪ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem technicznym firmy Viessmann.</li> </ul>
0E	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić 3-biegunowy wtyk na sprężarce (żyły: biała, czerwona i czarna). Ew. wymienić czujnik temperatury gazu gorącego.
0F	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego (za skraplaczem)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T5) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”.
10	[H] Sprężarka wyłączyła się.		Środki zaradcze nie są konieczne.
13	[S] Błąd komunikacji	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić połączenia elektryczne pomiędzy regulatorem obiegu chłodniczego a inwerterem.
18	[S] Usterka sprężarki (zgłoszenie ogólne)	W zależności od kolejnych komunikatów	Zwracać uwagę na kolejne zgłoszenia dotyczące sprężarki (począwszy od kodu zgłoszenia „80”).
1E	[S] Uszkodzona płytka instalacyjna EZR	Sprężarka wyłączona	Wymienić płytkę instalacyjną EZR.
20	[H] Zbyt wysokie ciśnienie skraplania (wysokie ciśnienie regulacyjne)	Sprężarka wyłączona	Jak „D4 Wys. ciśn. regul.”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
21	[H] Zbyt niskie ciśnienie parowania (usterka związana z niskim ciśnieniem)	Sprężarka wyłączona	Jak „D3 Niskie ciśnienie”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
22	[H] Temperatura gazu gorącego za wysoka	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zlecić „ekspertowi” sprawdzenie parametru sprężarki („5xxx”).</li> <li>▪ Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> </ul>

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
26	[H] Przekroczony maks. czas odladzania.	Odladzanie zostało przedwcześnie zakończone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować „<b>Temperatura parownika do zakończenia odmrażania 5010</b>”. W razie potrzeby przywrócić ustawienia fabryczne.</li> <li>Sprawdzić działanie 4-drogowego zaworu przełącznego: patrz „Test urządzeń”.</li> </ul>
27	[H] Zbyt wysoki stopień sprężania	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik wysoko- i niskociśnieniowy: patrz kody zgłoszeń „05” i „0A”.</li> </ul> <p>Jeśli czujniki ciśnienia są nieszkodzone, a usterka nie zniknęła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić położenie punktu pracy: patrz „Pole dział. sprężarki” i/lub „Ścieżka sprężarki”.</li> <li>Ew. ustawić niższą wartość wymaganą temperatury podgrzewacza.</li> </ul>
29	[H] Temperatura skraplania za wysoka	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>D4 Wys. ciśn. regul.</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
2B	[H] Przekroczone maks. ciśnienie gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> <li>Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
2C	[H] <b>Nie</b> została osiągnięta min. różnica ciśnienia między stroną wysoko- i niskociśnieniową.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik wysoko- i niskociśnieniowy: patrz kody zgłoszeń „05” i „0A”.</li> </ul> <p>Jeśli czujniki ciśnienia są nieszkodzone, a usterka nie zniknęła:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przyłącza elektryczne inwertera.</li> <li>Sprawdzić, czy po włączeniu sprężarka pracuje ze stałą prędkością obrotową: patrz „Regulator obiegu chłodniczego [4]”. W razie potrzeby wymienić sprężarkę.</li> </ul>
2E	[H] Spadek wymaganego wysokiego ciśnienia poniżej wartości minimalnej	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik wysokociśnieniowy: patrz kod zgłoszenia „05”.</li> <li>Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> </ul>
35	[H] Spadek poniżej minimalnego ciśnienia gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. uzupełnić czynnik chłodniczy. Dalsze czynności jak „ <b>D3 Niskie ciśnienie</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
3A	[S] Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>C9 Obieg chłodniczy (SHD)</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie	
48	—	Zbyt niska wartość przegrzania gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>▪ W przypadku wielokrotnego występowania zdarzenia: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>
49	—	Maks. ciśnienie robocze w parowniku (MOP) zostało osiągnięte, przełączenie funkcji z regulacji przegrzania na regulację ciśnienia gazu zasysanego.	Sprężarka nadal pracuje.	Środki zaradcze nie są konieczne.
4C	—	Zbyt wysoka wartość przegrzania gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>▪ W przypadku wielokrotnego występowania zdarzenia: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>
55	[H]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Za mała ilość czynnika chłodniczego</li> <li>▪ Elektroniczny zawór rozprężny uruchamiany przy przegrzaniu gazu zasysanego całkowicie otwarty</li> </ul>	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J11: patrz „Płytki instalacyjne EZR [4]”.</li> <li>▪ Sprawdzić silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ul>
56	[H]	Niebezpieczeństwo zamrożenia skraplacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka wyłączona</li> <li>▪ Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym wyl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić układ hydrauliczny w obiegu wtórnym, np. czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić temperaturę na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym.</li> </ul>
57	[H]	Elektroniczny zawór rozprężny do regulacji poziomu napełnienia w kolektorze czynnika chłodniczego całkowicie otwarty	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J7: patrz „Płytki instalacyjne EZR [4]”.</li> <li>▪ Sprawdzić silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ul>

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie	
58	—	Za duże wychłodzenie gazu płynnego	Sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym. Ew. zwiększyć przepływ objętościowy.</li> <li>▪ Sprawdzić pozycję montażową czujnika temperatury gazu płynnego: patrz „Komponenty wewnętrzne”.</li> <li>▪ Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T5) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”.</li> </ul>
59	[S]	Elektroniczny zawór rozprężny uruchamiany przy przegrzaniu gazu zasysanego uszkodzony	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J11 (patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”).</li> <li>▪ Sprawdzić silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ul>
5A	[S]	Elektroniczny zawór rozprężny do regulacji poziomu napełnienia w kolektorze czynnika chłodniczego uszkodzony	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J7: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”.</li> <li>▪ Sprawdzić silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ul>
5B	—	Poziom napełnienia kolektora czynnika chłodniczego za niski	Sprężarka nadal pracuje.	Obniżyć wymaganą temperaturę na zasilaniu obiegu wtórnego, np. poprzez dostosowanie charakterystyki.
5D	[H]	Zbyt niska wartość przegrzania gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić czujnik temperatury parownika: patrz kod komunikatu „0E”.
65	[S]	Czujnik poziomu w kolektorze czynnika chłodniczego uszkodzony	Sprężarka nadal pracuje.	Sprawdzić wtyk na przyłączy J25/J26: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4]”). W razie potrzeby wymienić czujnik.
81	[H]	Zbyt wysoki moment obrotowy napędu sprężarki	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku mΩ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
82	[H]	Za wysokie napięcie zasilania ( $> 420\text{ V}\sim$ ) lub napięcie w obwodzie pośrednim	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>wysokie</b> ( $+10\%$ ), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
83	[H]	Za niskie napięcie zasilania ( $> 380\text{ V}\sim$ ) lub napięcie w obwodzie pośrednim	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>niskie</b> ( $-10\%$ ), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
84	[H]	Zbyt wysoka temperatura inwertera (IGBT)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wentylator elementu chłodzącego inwerter. W razie potrzeby wymienić inwerter.
85	[H]	Zbyt niska temperatura inwertera (IGBT)	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
86	[H]	Stale zbyt wysoki pobór energii elektrycznej przez inwerter (IGBT)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku mΩ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
87	[H]	Zbyt wysoka temperatura uzwojeń silnika sprężarki ( $> 90^\circ\text{C}$ )	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Środki zaradcze nie są konieczne.</li> <li>▪ Jeżeli sytuacja powtórzy się kilkakrotnie: poinformować „Eksperta”.</li> </ul>

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
88	[S] Napęd sprężarki jest zablokowany od ponad 5 s.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku m<math>\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>Usterka przetwornika analogowo-cyfrowego</li> <li>Uszkodzony przetwornik pomiarowy</li> </ul>	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
8C	[H] Błąd komunikacyjny Modbus	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić przewód łączący Modbus inwerter — płytkę instalacyjną EZR.
8F	[S] Inwerter wyłączony	Sprężarka wyłączona	
92	[H] Obroty wentylatora nie osiągają wartości wymaganej.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący: patrz „<b>Informacje systemowe</b>”.</li> <li>Sprawdzić kolejność faz w sprężarce.</li> </ul>
95	[H] Zbyt wysoki prąd rozładowania na IGBT	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
96	[H] Otwarty przekaźnik ładowania wstępnego	Sprężarka wyłączona	
97	[H] Za duża różnica napięcia pomiędzy poszczególnymi fazami (> 50%)	Sprężarka wyłączona	
98	[H] Za duża różnica natężenia energii elektrycznej pomiędzy poszczególnymi fazami (> 5 A)	Sprężarka wyłączona	
99	[H] Za duża różnica natężenia energii elektrycznej pomiędzy filtrami do korekcji współczynnika mocy (> 10 A)	Sprężarka wyłączona	
9A	[H] Napięcie zasilania regulatora inwertera poza zakresem napięcia	Sprężarka wyłączona	
9B	[H] Zbyt wysoka temperatura filtra do korekcji współczynnika mocy	Sprężarka wyłączona	
9C	[H] Za niska temperatura zewnętrzna	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne.
9D	[H] Za duża różnica temperatury pomiędzy sterownikami faz	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku m<math>\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>



**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
9F	[H] Pojawiło się ponad 10 komunikatów	Sprężarka wyłączona	Następuje automatyczne zresetowanie inwertera. Jeśli komunikat nadal występuje, zresetować inwerter za pomocą „Testu urządzeń”.
B0	[S] Usterka komunikacji z wentylatorem	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J19 (patrz „Płytki instalacyjne EZR [4]”).</li> <li>▪ W razie potrzeby sprawdzić listwy zaciskowe w obszarze przyłączy elektrycznych pompy ciepła.</li> </ul>
B1	[S] Przegrzany silnik wentylatora	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli mechanika silnika ciężko pracuje, należy wymienić silnik.</li> <li>▪ Jeśli silnik daje się lekko obracać, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
B2	[S] Układ kontroli obrotów wentylatora uszkodzony.	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W razie potrzeby sprawdzić przyłącze elektryczne wentylatora w obszarze przyłączy elektrycznych pompy ciepła.</li> <li>▪ W razie konieczności wymienić silnik wentylatora.</li> <li>▪ Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
B3	[S] Zablokowany silnik wentylatora	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli mechanika silnika ciężko pracuje, należy usunąć blokadę. W razie potrzeby wymienić silnik.</li> <li>▪ Jeśli silnik daje się lekko obracać, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
B4	[S] Za niskie napięcia zasilania wentylatora	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W razie potrzeby sprawdzić przyłącze elektryczne wentylatora w obszarze przyłączy elektrycznych pompy ciepła.</li> <li>▪ W razie konieczności wymienić silnik wentylatora.</li> <li>▪ Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>

**Historia komunikatów**  [4-3] / [4-4]

Do regulatora obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4]: rozróżnienie regulatorów obiegu chłodniczego, patrz rozdział „Informacje systemowe”.

Historia komunikatów regulatora obiegu chłodniczego (informacje o statusie i usterkach):

- Zgłoszeń znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**

**Wskazówka**

Niektóre usterki może usuwać wyłącznie firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann („Ekspert”).

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Historia komunikatów				
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Usterka	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Usterka	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Wskazówka	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Usterka	1

Powrót za pomocą ↶

Rys. 38

- (A) Numer komunikatu
- (B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu
- (C) 2-miejscowy kod komunikatu
- (D) Rodzaj komunikatu: „Wskazówka” lub „Usterka”
- (E) Częstotliwość występowania

Komunikaty regulatora obiegu chłodniczego mogą spowodować pojawienie się komunikatu z regulatora pompy ciepła (patrz „Przegląd komunikatów”). To, jaki komunikat pojawi się na regulatorze pompy ciepła, zależy od rodzaju komunikatu regulatora obiegu chłodniczego.

Rodzaj komunikatu na regulatorze obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora pompy ciepła
<input type="checkbox"/> H „Wskazówka”	„07 Obieg chłodniczy”
<input type="checkbox"/> S „Usterka”	„05 Obieg chłodniczy”

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
01	<input type="checkbox"/> S Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście powietrza pompy ciepła)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T5) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4]”.
03	<input type="checkbox"/> S Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T4) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4]”.
04	<input type="checkbox"/> S Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T6) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4]”.
05	<input type="checkbox"/> S Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika wysokiego ciśnienia (czujnik ciśnienia gazu płynnego)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy J10 (P2) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4]”. Uwzględnić czynnik chłodniczy R410A.
0A	<input type="checkbox"/> S Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika niskiego ciśnienia (czujnik ciśnienia gazu zasysanego)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy J10 (P1) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4]”. Uwzględnić czynnik chłodniczy R410A.
0E	<input type="checkbox"/> S Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego (za parownikami)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T7) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4]”.
10	<input type="checkbox"/> H Sprężarka wyłączyła się.		Środki zaradcze nie są konieczne.
13	<input type="checkbox"/> S Błąd komunikacji	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić połączenia elektryczne pomiędzy regulatorem obiegu chłodniczego a inwerterem.

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
15	[S] Niekompatybilny inwerter i sprężarka	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.
18	[S] Usterka sprężarki (zgłoszenie ogólne)	W zależności od kolejnych komunikatów	Zwracać uwagę na kolejne zgłoszenia dotyczące sprężarki (począwszy od kodu zgłoszenia „80”).
1E	[S] Uszkodzona płytki instalacyjna EZR	Sprężarka wyłączona	Wymienić płytkę instalacyjną EZR.
1F	— Parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” nie jest ustawiony poprawnie.	Sprężarka wyłączona	Ustawić parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” zgodnie z tabliczką znamionową. Następnie wyłączyć regulator pompy ciepła. Poczekać 1 min. Później z powrotem włączyć regulator pompy ciepła.
20	[H] Zbyt wysokie ciśnienie skraplania (wysokie ciśnienie regulacyjne)	Sprężarka wyłączona	Tak jak „ <b>D4 Wys. ciśn. regul.</b> ”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
21	[H] Zbyt niskie ciśnienie parowania (usterka związana z niskim ciśnieniem)	Sprężarka wyłączona	Tak jak „ <b>D3 Niskie ciśnienie</b> ”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
22	[H] Temperatura gazu gorącego za wysoka	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zlecić „ekspertowi” sprawdzenie parametru sprężarki („5xxx”).</li> <li>▪ Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> </ul>
24	[S] Sprężarka nie uruchomiła się: Komunikat „88” wystąpił kolejno 3-razy.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić napęd sprężarki.</li> <li>▪ Sprawdzić inwerter.</li> </ul>
26	[H] Przekroczony maks. czas odładzania.	Odladzanie zostało przedwcześnie zakończone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić ustawienie „<b>Wymaganej temperatura parownika dla zakończenia odmrażania 5010</b>”. W razie potrzeby przywrócić stan fabryczny.</li> <li>▪ Sprawdzić działanie 4-drogowego zaworu przełącznego: Patrz „Test urządzeń”.</li> </ul>
33	[H] Ogrzewanie pomieszczeń/podgrzew ciepłej wody użytkowej: Temperatura zasilania w obiegu wtórnym za niska	Sprężarka pracuje nadal, ale nie uruchamia się ponownie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić układ hydrauliczny w obiegu wtórnym, np. czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić temperaturę na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. W razie potrzeby uzupełnić czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym.</li> </ul>

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
3A	[S] Zadziałął zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.	Sprężarka wyłączona	Tak jak „ <b>C9 Obieg chłodniczy (SHD)</b> ”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
43	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury regulatora obiegu chłodniczego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T2) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.
44	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej)	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-A/222-A: Kontrola wartości oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T1) płytki instalacyjnej EZR: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.</li> <li>▪ Vitocal 200-S/222-S: Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na przyłączy X25.3/X25.4 płytki instalacyjnej niskonapięciowej: Patrz „Płytki instalacyjne niskonapięciowe”.</li> </ul>
46	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-A/222-A: Kontrola wartości oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T3) płytki instalacyjnej EZR: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.</li> <li>▪ Vitocal 200-S/222-S: Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na przyłączy F25 (X25.17/X25.18) płytki instalacyjnej niskonapięciowej: Patrz „Płytki instalacyjne niskonapięciowe”.</li> </ul>
47	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie odwracalnego czujnika temperatury gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na przyłączy F25.15/X25.16 płytki instalacyjnej niskonapięciowej: Patrz „Płytki instalacyjne niskonapięciowe”.
48	— Zbyt niska wartość przegrzania gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>▪ Jeżeli sytuacja powtórzy się kilkakrotnie: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalistom ds. chłodnictwa.</li> </ul>
49	— Osiągnięte zostało maks. ciśnienie robocze sprężarki (MOP), przełączenie regulatora przegrzania na regulator ciśnienia gazu zasysanego.	Sprężarka nadal pracuje.	Środki zaradcze nie są konieczne.
4C	— Zbyt wysoka wartość przegrzania gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy zastosowano prawidłowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>▪ Jeżeli sytuacja powtórzy się kilkakrotnie: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalistom ds. chłodnictwa.</li> </ul>
55	[H] Za mała ilość czynnika chłodniczego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. W razie potrzeby uzupełnić czynnik chłodniczy.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
56	[H] Niebezpieczeństwo zamrożenia skraplacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka wyłączona</li> <li>▪ Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym wył.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić układ hydrauliczny w obiegu wtórnym, np. czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego: Patrz „Płytki instalacyjne niskonapięciowe”.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. W razie potrzeby uzupełnić czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.</li> </ul>
59	[S] Uszkodzony elektroniczny zawór rozprężny	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J7: Patrz „Płytki instalacyjne EZR [4-3] / [4-4]”.</li> <li>▪ Sprawdzić silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ul>
5D	[H] Zbyt niska wartość przegrzania gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić czujnik temperatury parownika: patrz kod komunikatu „04”.
5F	[S] Błąd komunikacyjny dot. następujących czujników temperatury: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odwracalny czujnik temperatury gazu zasysanego</li> <li>▪ Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego (przed przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej)</li> <li>▪ Czujnik temperatury gazu płynnego</li> </ul>	Sprężarka wyłączona	Tak jak „EF Odbiornik Modbus”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
69	[S] Błąd obliczeniowy obiegu chłodniczego	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne: Sprężarka włącza się ponownie.
6A	[H] Za niska temperatura powietrza na wlocie	Sprężarka nie uruchamia się.	Środki zaradcze nie są konieczne.
6B	[H] Za wysoka temperatura powietrza na wlocie	Sprężarka nie uruchamia się.	
6C	[H] Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego za wysoka	Sprężarka nie uruchamia się.	W razie potrzeby sprawdzić wartości wymagane temperatury dla wszystkich źródeł ciepła w instalacji grzewczej. W razie potrzeby zmienić wartości wymagane.
6D	[H] Chłodzenie pomieszczeń: Temperatura zasilania w obiegu wtórnym za niska	Sprężarka nie uruchamia się.	Sprawdzić ustawienia podstawowe parametrów chłodzenia („71xx”), np. „Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia 7103”.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
6E	[H] Odladanie: Temperatura zasilania w obiegu wtórnym za niska	Sprężarka nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tak jak „<b>AA Przerwa w odmrażaniu</b>”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.</li> <li>▪ Doprowadzić więcej ciepła z obiegu wtórnego, np. przez dodatkowy zasobnik buforowy wody grzewczej w instalacji powrotnej.</li> </ul>
6F	[H] Prędkość obrotowa sprężarki przez 90 s poniżej dolnej wartości	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić stan oprogramowania regulatora obiegu chłodniczego: Patrz rozdział „Informacje systemowe”.
80	[H] Przekroczony maks. prąd sprężarki	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku m $\Omega$ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
81	[H] Zbyt wysoki moment obrotowy napędu sprężarki	Sprężarka wyłączona	
82	[H] Napięcie zasilania za wysokie lub napięcie w obiegu pośrednim za wysokie	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>wysokie</b> (+10%), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
83	[H] Napięcie zasilania za niskie lub napięcie w obiegu pośrednim za niskie	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>niskie</b> (-10%), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
84	[H] Zbyt wysoka temperatura inwertera (moduł IGBT)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić, czy element chłodzący inwertera nie jest zanieczyszczony. W razie potrzeby wymienić inwerter.
86	[H] Stałe zbyt wysoki pobór energii elektrycznej przez inwerter (moduł IGBT)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku m $\Omega$ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
88	[S] Napęd sprężarki jest za-blokowany od ponad 5 s.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku m<math>\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uszkodzony procesor lub pamięć inwertera</li> <li>▪ Usterka przetwornika analogowo-cyfrowego</li> <li>▪ Uszkodzony przetwornik pomiarowy</li> </ul>	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
8C	[H] Błąd komunikacyjny Modbus	Sprężarka wyłączona	Jeżeli usterka nie znika: zlecić „ekspertowi” sprawdzenie parametru sprężarki („5xxx”).
8F	[S] Blokada inwertera	Sprężarka wyłączona	Wyłączyć napięcie zasilania jednostki zewnętrznej. Poczekać min. 2 min. Ponownie włączyć zasilanie. Jeżeli usterka występuje w dalszym ciągu, wymienić inwerter.

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
99	[H] Za duża różnica natężenia energii elektrycznej pomiędzy poszczególnymi fazami sprężarki	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić elektryczny przewód łączący inwerter — sprężarka: patrz „Schemat przyłączy i okablowania”.  ! <b>Uwaga</b> Urządzenia 400 V: Nieprawidłowa kolejność faz doprowadzi do zniszczenia sprężarki. Podczas wymiany przewodu połączeniowego skontrolować przyłączenie do właściwych faz.
9E	[S] Brak 1 fazy napięcia zasilającego inwerter.	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić zasilanie elektryczne inwertera.
A0	[S] Uszkodzony czujnik energii elektrycznej fazy L1 napięcia zasilającego sprężarkę	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
A1	[S] Uszkodzony czujnik energii elektrycznej fazy L2 napięcia zasilającego sprężarkę	Sprężarka wyłączona	
A2	[S] Uszkodzony czujnik energii elektrycznej fazy L3 napięcia zasilającego sprężarkę	Sprężarka wyłączona	
A3	[S] Uszkodzony czujnik energii elektrycznej filtra korygującego współczynnik mocy	Sprężarka wyłączona	
A4	[S] Uszkodzony czujnik temperatury inwertera (moduł IGBT)	Sprężarka wyłączona	
A5	[S] Uszkodzony czujnik temperatury filtra korygującego współczynnik mocy	Sprężarka wyłączona	
A8	[H] Przegrzany napęd sprężarki	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
A9	[H] Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej fazy L1 sprężarki	Sprężarka wyłączona	
AA	[H] Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej fazy L2 sprężarki	Sprężarka wyłączona	
AB	[H] Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej fazy L3 sprężarki	Sprężarka wyłączona	

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
AC	[H] Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej filtra korygującego współczynnik mocy (określana przez czujnik)	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
AD	[H] Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej filtra korygującego współczynnik mocy (określana przez oprogramowanie)	Sprężarka wyłączona	
AE	[H] Zbyt wysokie napięcie filtra korygującego współczynnik mocy	Sprężarka wyłączona	
B3	[S] Zablokowany silnik wentylatora 1 (na górze)	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli mechanika silnika ciężko pracuje, należy usunąć blokadę. W razie potrzeby wymienić silnik.</li> <li>Jeśli silnik daje się lekko obracać, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
B5	[S] Zablokowany silnik wentylatora 2 (na dole)	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	
C4	[H] Zbyt wysoki poślizg napędu sprężarki	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne.

### Historia komunikatów [4-6] / [4-7]

W przypadku regulatora obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7]: rozróżnienie regulatorów obiegu chłodniczego, patrz rozdział „Informacje systemowe”.

Historia komunikatów regulatora obiegu chłodniczego (informacje o statusie i usterkach):

- Komunikatów znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

#### 1. Menu serwisowe:

Nacisnąć **OK** + **≡**; równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

#### 2. „Diagnostyka”

#### 3. „Obieg chłodniczy”

#### 4. „Historia komunikatów”

#### Przegląd komunikatów

##### Wskazówka

Niektóre usterki może usuwać wyłącznie firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann („Ekspert”).

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	
0	09.09.2009	17:16:00	06	Usterka	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Usterka	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Wskazówka	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Usterka	1

Powrót za pomocą ↶

Rys. 39

- (A) Numer komunikatu
- (B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu
- (C) 2-miejscowy kod komunikatu
- (D) Rodzaj komunikatu: „wskazówka” lub „usterka”
- (E) Częstotliwość występowania

Komunikaty regulatora obiegu chłodniczego mogą spowodować pojawienie się komunikatu z regulatora pompy ciepła (patrz „Przegląd komunikatów”). To, jaki komunikat pojawi się na regulatorze pompy ciepła, zależy od rodzaju komunikatu regulatora obiegu chłodniczego.



**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Rodzaj komunikatu na regulatorze obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora pompy ciepła
[H] „Wskazówka”	„07 Obieg chłodniczy”
[S] „Usterka”	„05 Obieg chłodniczy”

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
01	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście solanki pompy ciepła)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T5) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
03	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T4) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
04	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T6) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
05	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika wysokiego ciśnienia (czujnik ciśnienia gazu płynnego)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy J10 (P2) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”. Uwzględnić czynnik chłodniczy R410A.
06	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T7) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
0A	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika niskiego ciśnienia (czujnik ciśnienia gazu zasysanego)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na przyłączy J10 (P1) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”. Uwzględnić czynnik chłodniczy R410A.
0E	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu płynnego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J13 (T7) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
10	[H] Sprężarka wyłączona		Środki zaradcze nie są konieczne.
13	[S] Vitocal 300-G/333-G: Błąd komunikacji	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić przewód łączący Modbus inwerter — płytki instalacyjna EZR.
15	[S] Vitocal 300-G/333-G: Niekompatybilny inwerter i sprężarka	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić, czy przełączniki kodujące są prawidłowo ustawione na płytce instalacyjnej EEV. Zwrócić uwagę na prawidłowe rozmieszczenie naklejek.
18	[S] Vitocal 300-G/333-G: Usterka sprężarki (zgłoszenie ogólne)	W zależności od kolejnych komunikatów	Zwracać uwagę na kolejne zgłoszenia dotyczące sprężarki (począwszy od kodu zgłoszenia „80”).

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
1A	[S] Przerwany łańcuch zabezpieczeń, sprężarka zablokowana	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić łańcuch zabezpieczeń: patrz schemat przyłączy i okablowania.</li> <li>▪ Sprawdzić wtyk sterowania sprężarką na płytce instalacyjnej EEV: patrz „Płytkę instalacyjną EEV[4-6] / [4-7]”.</li> </ul>
1E	[S] Uszkodzona płytka instalacyjna EZR	Sprężarka wyłączona	Wymienić płytkę instalacyjną EZR.
1F	— Parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” nie jest ustawiony poprawnie.	Sprężarka wyłączona	Ustawić parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” zgodnie z tabliczką znamionową. Następnie wyłączyć regulator pompy ciepła. Poczekać 1 min. Później z powrotem włączyć regulator pompy ciepła.
20	[H] Zbyt wysokie ciśnienie skraplania (wysokie ciśnienie regulacyjne)	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>D4 Wys. ciśn. regul.</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
21	[H] Zbyt niskie ciśnienie parowania (usterka związana z niskim ciśnieniem)	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>D3 Niskie ciśnienie</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
22	[H] Temperatura gazu gorącego za wysoka	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zlecić „ekspertowi” sprawdzenie parametru sprężarki („<b>5xxx</b>”).</li> <li>▪ Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> </ul>
24	[S] Sprężarka nie uruchomiła się: Komunikat „ <b>88</b> ” wystąpił kolejno 3-razy.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić napęd sprężarki.</li> <li>▪ Vitocal 300-G/333-G: Sprawdzić inwerter.</li> </ul>
29	[H] Temperatura skraplania za wysoka	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>D4 Wys. ciśn. regul.</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
2B	[H] Przekroczone maks. ciśnienie gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> <li>▪ Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
2E	[H] Spadek wymaganego wysokiego ciśnienia poniżej wartości minimalnej	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić czujnik wysokociśnieniowy: patrz kod zgłoszenia „<b>05</b>”.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> </ul>

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
33	[H] Ogrzewanie pomieszczeń/ podgrzew ciepłej wody użytkowej: Temperatura zasilania w obiegu wtórnym za niska	Sprężarka pracuje nadal, ale nie uruchamia się po- nownie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić układ hydrauliczny w obiegu wtórnym, np. czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić temperaturę na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. W razie potrzeby uzupełnić czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym.</li> </ul>
3A	[S] Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnie- niowy.	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>C9 Obieg chłodniczy (SHD)</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regula- tora pompy ciepła.
43	[S] Zwarcie/przerwa w obwo- dzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (za przepływo- wym podgrzewaczem wo- dy grzewczej)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T2) płytki instalacyj- nej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
44	[S] Zwarcie/przerwa w obwo- dzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (przed przepły- wowym podgrzewaczem wody grzewczej)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T1) płytki instalacyj- nej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
48	— Zbyt niska wartość prze- grzania gazu zasysanego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy zastosowano prawid- łowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>▪ W przypadku wielokrotnego wystę- powania zdarzenia: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>
49	— Maks. ciśnienie robocze w parowniku (MOP) zostało osiągnięte, przełączenie funkcji z regulacji prze- grzania na regulację ciś- nienia gazu zasysanego.	Sprężarka nadal pracuje.	Środki zaradcze nie są konieczne.
4A	— Zbyt niska temperatura parowania	Sprężarka nadal pracuje.	Sprawdzić pompę pierwotną.
4C	— Zbyt wysoka wartość przegrzania gazu zasysa- nego	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy zastosowano prawid- łowy wtyk kodujący. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.</li> <li>▪ W przypadku wielokrotnego wystę- powania zdarzenia: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.</li> </ul>

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
54	[H] Temperatura jest niższa od min. temperatury na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście solanki).	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu pierwotnym.
55	[H] Za mała ilość czynnika chłodniczego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. W razie potrzeby uzupełnić czynnik chłodniczy.
56	[H] Niebezpieczeństwo zamrożenia skraplacza	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić układ hydrauliczny w obiegu wtórnym, np. czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego: patrz „Płyta instalacyjna niskonapięciowa”.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. W razie potrzeby uzupełnić czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym: patrz „Płyta instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.</li> </ul>
59	[S] Uszkodzony elektroniczny zawór rozprężny	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wtyk na przyłączy J7: patrz „Płyta instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>▪ Sprawdzić silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ul>
5D	[H] Zbyt niska wartość przegrzania gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić czujnik temperatury parownika: patrz kod komunikatu „04”.
69	[S] Błąd obliczeniowy obiegu chłodniczego	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne: Sprężarka włącza się ponownie.
6A	[H] Temperatura pierwotna na wejściu (wejście solanki) za niska	Sprężarka nie uruchamia się.	Jak „ <b>CB Temp. zasil. ob. pierw.</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
6B	[H] Temperatura pierwotna na wejściu (wejście solanki) za wysoka	Sprężarka nie uruchamia się.	Sprawdzić obieg pierwotny.
6C	[H] Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego za wysoka	Sprężarka nie uruchamia się.	W razie potrzeby sprawdzić wartości wymagane temperatury dla wszystkich źródeł ciepła w instalacji grzewczej. W razie potrzeby zmienić wartości wymagane.
6D	[H] Chłodzenie pomieszczeń: Temperatura zasilania w obiegu wtórnym za niska	Sprężarka nie uruchamia się.	Sprawdzić ustawienia podstawowe parametrów chłodzenia („71xx”), np. „ <b>Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia 7103</b> ”.
6F	[H] Vitocal 300-G/333-G: Prędkość obrotowa sprężarki przez 90 s poniżej dolnej wartości	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić poziom oprogramowania regulatora obiegu chłodniczego: patrz rozdział „Informacje systemowe”.

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komuni-katu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
70	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego za przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T2) płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.
71	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy J21 (T3) płytki instalacyjnej EEV: patrz „Płytki instalacyjna EEV [4-6] / [4-7]”.
80	[H] Vitocal 300-G/333-G: Przekroczony maks. prąd sprężarki	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku mΩ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
81	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoki moment obrotowy napędu sprężarki	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku mΩ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
82	[H] Vitocal 300-G/333-G: Napięcie zasilania za wysokie lub napięcie w obiegu pośrednim za wysokie	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>wysokie</b> (+10%), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
83	[H] Vitocal 300-G/333-G: Napięcie zasilania za niskie lub napięcie w obiegu pośrednim za niskie	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć napięcie na zaciskach: jeżeli napięcie sieciowe jest za <b>niskie</b> (-10%), określić przyczynę w porozumieniu z zakładem energetycznym.
84	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka temperatura inwertera (moduł IGBT)	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić, czy element chłodzący inwertera nie jest zanieczyszczony. W razie potrzeby wymienić inwerter.
86	[H] Vitocal 300-G/333-G: Stale zbyt wysoki pobór energii elektrycznej przez inwerter (moduł IGBT)	Sprężarka wyłączona	Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach ( $\pm 10\%$ ). W przypadku mΩ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.
88	[S] Vitocal 300-G/333-G: Napęd sprężarki jest zablokowany od ponad 5 s.	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku mΩ zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
89	<p>[S] Vitocal 300-G/333-G:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uszkodzony procesor lub pamięć inwertera</li> <li>▪ Usterka przetwornika analogowo-cyfrowego</li> <li>▪ Uszkodzony przetwornik pomiarowy</li> </ul>	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
8F	<p>[S] Vitocal 300-G/333-G: Inwerter wyłączony</p>	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić elektryczny przewód łączący inwerter — sprężarka. W razie potrzeby wymienić przewód połączeniowy. Patrz „Schemat przyłączy i okablowania”
99	<p>[H] Vitocal 300-G/333-G: Za duża różnica natężenia energii elektrycznej pomiędzy poszczególnymi fazami sprężarki</p>	Sprężarka wyłączona	<p>Sprawdzić elektryczny przewód łączący inwerter — sprężarka. W razie potrzeby wymienić przewód połączeniowy. Patrz „Schemat przyłączy i okablowania”</p> <p><b>!</b> <b>Uwaga</b> Urządzenia 400 V: nieprawidłowa kolejność faz doprowadzi do zniszczenia sprężarki. Podczas wymiany przewodu połączeniowego skontrolować przyłączenie do właściwych faz.</p>
9B	<p>[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka temperatura filtra do korekcji współczynnika mocy</p>	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
9E	<p>[S] Vitocal 300-G/333-G: Brak 1 fazy napięcia zasilającego inwerter.</p>	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić zasilanie elektryczne inwertera.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie	
A0	[S] Vitocal 300-G/333-G: Uszkodzony czujnik energii elektrycznej fazy L1 napięcia zasilającego sprężarkę	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.	
A1	[S] Vitocal 300-G/333-G: Uszkodzony czujnik energii elektrycznej fazy L2 napięcia zasilającego sprężarkę	Sprężarka wyłączona		
A2	[S] Vitocal 300-G/333-G: Uszkodzony czujnik energii elektrycznej fazy L3 napięcia zasilającego sprężarkę	Sprężarka wyłączona		
A3	[S] Vitocal 300-G/333-G: Uszkodzony czujnik energii elektrycznej filtra korygującego współczynnik mocy	Sprężarka wyłączona		
A4	[S] Vitocal 300-G/333-G: Uszkodzony czujnik temperatury inwertera (moduł IGBT)	Sprężarka wyłączona		
A5	[S] Vitocal 300-G/333-G: Uszkodzony czujnik temperatury filtra korygującego współczynnik mocy	Sprężarka wyłączona		
A8	[H] Vitocal 300-G/333-G: Przeegrzany napęd sprężarki	Sprężarka wyłączona		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>▪ W razie potrzeby wymienić sprężarkę i/lub inwerter.</li> </ul>
A9	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej fazy L1 sprężarki	Sprężarka wyłączona		
AA	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej fazy L2 sprężarki	Sprężarka wyłączona		
DÓ	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej fazy L3 sprężarki	Sprężarka wyłączona		

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
AC	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej filtra korygującego współczynnik mocy (określana przez czujnik)	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
AD	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoka wartość energii elektrycznej filtra korygującego współczynnik mocy (określana przez oprogramowanie)	Sprężarka wyłączona	
AE	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysokie napięcie filtra korygującego współczynnik mocy	Sprężarka wyłączona	
B9	[S] Zablokowana pompa wtórna	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić pompę wtórną. W razie potrzeby wymienić pompę wtórną.
BA	[S] Elektryczna usterka pompy wtórnej	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić pompę wtórną pod względem elektrycznym. Vitocal 200-G/222-G: ▪ Sprawdzić napięcie na przyłączy J5 i J17 na płycie instalacyjnej EEV. Vitocal 300-G/333-G: ▪ Sprawdzić napięcie na przyłączy J20 na płycie instalacyjnej EEV. Patrz „płyta instalacyjna EEV [4-6] / [4-7]”. W razie potrzeby wymienić pompę wtórną.
BB	[S] Usterka sygnału PWM z pompy wtórnej (wartość rzeczywista prędkości obrotowej)	Sprężarka nadal pracuje. Pompa wtórna nadal pracuje z ustawioną wcześniej prędkością obrotową, bez monitorowania.	Zmierzyć sygnał PWM na pompie wtórnej. Zmierzyć sygnał na przyłączy J26 płytki instalacyjnej EEV: patrz „Płyta instalacyjna EEV [4-6] / [4-7]”. W razie potrzeby wymienić pompę wtórną.
BC	[S] Suchobiegi pompy wtórnej	Sprężarka wyłączona	Napełnić obieg wtórny. Odpowietrzyć obieg wtórny.
C4	[H] Vitocal 300-G/333-G: Zbyt wysoki poziom napięcia sprężarki	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne.
8C	[H] Vitocal 300-G/333-G: Błąd komunikacyjny Modbus	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić przewód łączący Modbus inwerter — płyta instalacyjna EZR.

**Historia komunikatów** ☒ [6]

W przypadku regulatora obiegu chłodniczego [6]: rozróżnienie regulatorów obiegu chłodniczego, patrz rozdział „Informacje systemowe”.



**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Historia komunikatów regulatora obiegu chłodniczego (informacje o statusie i usterkach):

- Komunikatów znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć **OK** + **≡**: równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**

**Wskazówka**

Niektóre usterki może usuwać wyłącznie firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann („Ekspert”).

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009	17:16:00	06	Usterka	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Usterka	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Wskazówka	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Usterka	1

Rys. 40

(A) Numer komunikatu

(B) Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu

- (C) 2-miejscowy kod komunikatu
- (D) Rodzaj komunikatu: „wskazówka” lub „usterka”
- (E) Częstotliwość występowania

Komunikaty regulatora obiegu chłodniczego mogą spowodować pojawienie się komunikatu z regulatora pompy ciepła (patrz „Przegląd komunikatów”). To, jaki komunikat pojawi się na regulatorze pompy ciepła, zależy od rodzaju komunikatu regulatora obiegu chłodniczego.

Rodzaj komunikatu na regulatorze obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora pompy ciepła
(H) „Wskazówka”	„07 Obieg chłodniczy”
(S) „Usterka”	„05 Obieg chłodniczy”

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
00	—	Brak komunikatu	—
04	(S) Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu gorącego	Obie sprężarki wył.	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki regulacyjna i płytki instalacyjna EZR [6]”.

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
05	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika wysokiego ciśnienia	Obie sprężarki wył.	Zmierzyć napięcie na przyłączy czujnika wysokociśnieniowego: patrz „Płytki regulacyjna i płytki instalacyjna EZR [6]”. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: maks. ciśnienie, patrz nadruk na czujniku.</li> </ul>
08	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego	Eksploatacja z temperaturą czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego pomniejszoną o 5 K.	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy czujnika płytki regulacyjnej: patrz „Płytki regulacyjna i płytki instalacyjna EZR [6]”.
0A	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika niskiego ciśnienia	Obie sprężarki wył.	Zmierzyć napięcie na przyłączy czujnika niskiego ciśnienia przy płytce instalacyjnej EZR: patrz „Płytki regulacyjna i płytki instalacyjna EZR [6]”. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: maks. ciśnienie, patrz nadruk na czujniku.</li> </ul>
0B	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego w urządzeniu	Obie sprężarki wył.	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy czujnika płytki regulacyjnej: patrz „Płytki regulacyjna i płytki instalacyjna EZR [6]”.
0E	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego	Obie sprężarki wył.	Sprawdzić wartość oporu (NTC 10 kΩ) na przyłączy czujnika płytki instalacyjnej EZR: patrz „Płytki regulacyjna i płytki instalacyjna EZR [6]”.
16	[H] Parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” nie jest ustawiony poprawnie.	Obie sprężarki wył.	Ustawić parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” zgodnie z tabliczką znamionową. Następnie wyłączyć regulator pompy ciepła. Poczekać 1 min. Później z powrotem włączyć regulator pompy ciepła.
1E	[S] Płytki instalacyjna regulatora uszkodzona	Obie sprężarki wył.	Wymienić płytkę instalacyjną regulatora.
1F	— Parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” nie jest ustawiony poprawnie.	Obie sprężarki wył.	Ustawić parametr „ <b>Moc stopnia sprężarki 5030</b> ” zgodnie z tabliczką znamionową. Następnie wyłączyć regulator pompy ciepła. Poczekać 1 min. Później z powrotem włączyć regulator pompy ciepła.
20	[H] Zbyt wysokie ciśnienie skraplania (wysokie ciśnienie regulacyjne)	Obie sprężarki wył.	Jak „ <b>D4 Wys. ciśn. regul.</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
21	[H] Zbyt niskie ciśnienie parowania (usterka związana z niskim ciśnieniem)	Obie sprężarki wył.	Jak „ <b>D3 Niskie ciśnienie</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
25	[H] Punkt pracy nie mieści się w zakresie zastosowania.	Obie sprężarki wył.	Sprawdzić położenie punktu pracy: patrz „Pole dział. sprężarki” i/lub „Ścieżka sprężarki”.
28	[H] Maks. wysokie ciśnienie	Obie sprężarki wył.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zlecić „ekspertowi” sprawdzenie parametru sprężarki („<b>5xxx</b>”).</li> <li>▪ Ew. ustawić niższą wartość wymaganej temperatury podgrzewacza.</li> </ul>

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
2F	[H] Spadek wymaganego ciśnienia parowania poniżej wartości minimalnej	Obie sprężarki wył.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić czujnik niskociśnieniowy: patrz kod zgłoszenia „0A”.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> </ul>
30	[H] Temperatura na powrocie obiegu wtórnego przed odszranianiem była 4 razy pod rząd niższa od 18°C.	Proces rozmrażania nie zostanie uruchomiony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło w obiegu wtórnym, np. obniżyć wartości wymagane temperatury pomieszczenia.</li> <li>▪ Zmniejszyć odbiór ciepła w obiegu wtórnym.</li> </ul>
39	[H] Różnica między temperaturą na zasilaniu w urządzeniu a temperaturą na powrocie jest przed odszranianiem większa niż 12 K.	Proces rozmrażania nie zostanie uruchomiony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło w obiegu wtórnym, np. obniżyć wartości wymagane temperatury pomieszczenia.</li> <li>▪ Zmniejszyć odbiór ciepła w obiegu wtórnym.</li> </ul>
3A	[S] Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.	Obie sprężarki wył.	Jak „C9 Obieg chłodniczy (SHD)”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
4A	— Zbyt niska temperatura parowania	Sprężarki nadal pracują.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić wentylator.</li> <li>▪ Sprawdzić parownik pod kątem oblodzenia.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury parownika: patrz kod komunikatu „09”.</li> </ul>
4B	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przewód przyłączeniowy EZR uszkodzony</li> <li>▪ Silnik krokowy regulatora EZR uszkodzony</li> </ul>	Obie sprężarki wył.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przewód przyłączeniowy EZR. W razie potrzeby wymienić przewód przyłączeniowy.</li> <li>▪ Wymienić EZR.</li> </ul>
56	[H] Niebezpieczeństwo zamrożenia skraplacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obie sprężarki wył.</li> <li>▪ Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym wył.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić układ hydrauliczny w obiegu wtórnym, np. czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić temperaturę na zasilaniu i powrocie obiegu wtórnego.</li> <li>▪ Sprawdzić czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego w urządzeniu.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> <li>▪ Sprawdzić czujniki temperatury w obiegu chłodniczym.</li> </ul>
60	[S] Usterka podgrzewu ciepłej wody użytkowej przez dodatkowy wymiennik ciepła	Podgrzew ciepłej wody użytkowej zostanie zakończony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy dodatkowego wymiennika ciepła.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę obiegową ogrzewania podgrzewacza.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę ładującą podgrzewacz.</li> </ul>

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
61	[S] Usterka wentylatora	Sprężarka pracuje dalej przez maks. 5 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy wentylator jest zablokowany.</li> <li>▪ Sprawdzić wentylator pod kątem mechanicznym.</li> <li>▪ Sprawdzić sterowanie wentylatorem lub sygnałem modulacji szerokości impulsu na płytce instalacyjnej regulatora: patrz „Płytkę instalacyjną regulatora i płytka instalacyjna EZR [6]”)</li> </ul>
62	[S] Czujnik przepływu nie wykrywa przepływu objętościowego.		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę wtórną.</li> </ul> <p>Zmierzyć napięcie na przyłączy czujnika niskiego ciśnienia przy płytce regulacyjnej: patrz „Płytkę regulacyjną i płytka instalacyjna EZR [6]”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 V: Zadziałał czujnik przepływu.</li> <li>▪ 230 V~: nie zadziałał czujnik przepływu.</li> </ul>
63	[H] Temperatura poniżej dolnej wartości granicznej temperatury zewnętrznej	Obie sprężarki wył.	Środki zaradcze nie są konieczne.
66	[S] Uruchomiło się zabezpieczenie silnika lub element zabezpieczający łagodnego rozrusznika.	Sprężarka wyłączona. Druga sprężarka może dalej pracować.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić łagodny rozrusznik. Sprawdzić wejście statusowe na płytce instalacyjnej regulatora (patrz „Płytkę instalacyjną regulatora i płytka instalacyjna EZR [6]”).</li> <li>▪ Sprawdzić prąd silnika/zabezpieczenie silnika.</li> </ul>
67	[S] Zadziałał czujnik przepływu.	Obie sprężarki wył.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przepływ objętościowy w obiegu wtórnym.</li> <li>▪ Sprawdzić pompę wtórną.</li> </ul> <p>Zmierzyć napięcie na przyłączy czujnika niskiego ciśnienia przy płytce regulacyjnej: patrz „Płytkę regulacyjną i płytka instalacyjna EZR [6]”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 V: Zadziałał czujnik przepływu.</li> <li>▪ 230 V~: nie zadziałał czujnik przepływu.</li> </ul>
68	[S] Zakłócona komunikacja między płytką instalacyjną regulatora a płytką instalacyjną EZR	Obie sprężarki wył.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić przewód połączeniowy między płytką instalacyjną regulatora a płytką instalacyjną EZR. W razie potrzeby wymienić przewód łączący.</li> <li>▪ Wymienić płytkę instalacyjną EZR.</li> <li>▪ Wymienić płytkę instalacyjną regulatora.</li> </ul>
86	[H] Uruchomiło się zabezpieczenie silnika lub element zabezpieczający łagodnego rozrusznika.	Sprężarka zablokowana na 4 min	Środki zaradcze nie są konieczne.

**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

**Historia komunikatów** [7] / [7-1]

Historia komunikatów regulatora obiegu chłodniczego (informacje o statusie i usterkach):

- Zgłoszeń znajdujących się w historii nie można potwierdzić.
- Komunikaty zapisane są w kolejności chronologicznej. Najnowszy komunikat znajduje się na pierwszej pozycji.
- Zapisywanych jest maks. 30 pozycji.

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć jednocześnie **OK** + i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Diagnostyka”**

**3. „Obieg chłodniczy”**

**4. „Historia komunikatów”**

**Przegląd komunikatów**

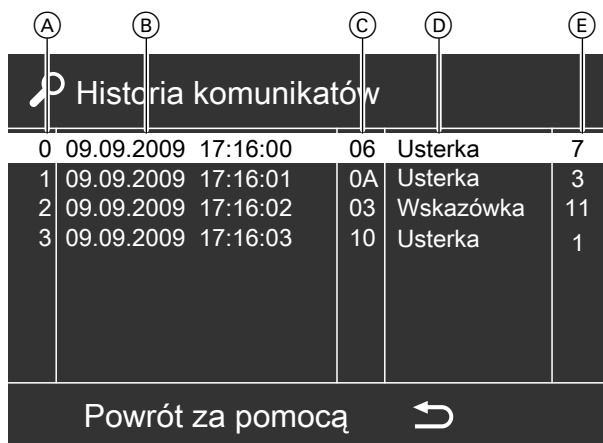
**Wskazówka**

Niektóre usterki może usuwać wyłącznie firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann („Ekspert”).

- Ⓒ 2-miejscowy kod komunikatu
- Ⓓ Rodzaj komunikatu: „**Wskazówka**” lub „**Usterka**”
- Ⓔ Częstotliwość występowania

Komunikaty regulatora obiegu chłodniczego mogą spowodować pojawienie się komunikatu z regulatora pompy ciepła (patrz „Przegląd komunikatów”). To, jaki komunikat pojawi się na regulatorze pompy ciepła, zależy od rodzaju komunikatu regulatora obiegu chłodniczego.

Rodzaj komunikatu na regulatorze obiegu chłodniczego	Komunikat regulatora pompy ciepła	
H	„Wskazówka”	„07 Obieg chłodniczy”
S	„Usterka”	„05 Obieg chłodniczy”



Rys. 41

- Ⓐ Numer komunikatu
- Ⓑ Data i godzina wystąpienia ostatniego komunikatu

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
00	—	Brak komunikatu	—
01	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury na wlocie powietrza do parownika (outdoor)	Sprężarka wyłączona Kontrola wartości oporu (NTC 15 kΩ) na przyłączy T-SENSOR2 na głównej płytce instalacyjnej: patrz „Główna płytka instalacyjna [7] / [7-1]”.
03	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu zasysanego (Suction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka wyłączona</li> <li>▪ Bilans energetyczny jest nieprawidłowo obliczany: Patrz rozdział „Diagnostyka bilansu energetycznego”.</li> </ul> Kontrola wartości oporu (NTC 20 kΩ) na przyłączy T-SENSOR3 na głównej płytce instalacyjnej: patrz „Główna płytka instalacyjna [7] / [7-1]”.
04	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury gazu gorącego w sprężarce (discharged)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tryb chłodzenia: Sprężarka nadal pracuje.</li> <li>▪ Tryb grzewczy: Sprężarka wyłączona</li> </ul> Kontrola wartości oporu (NTC 50 kΩ) na przyłączy T-SENSOR2 na głównej płytce instalacyjnej: patrz „Główna płytka instalacyjna [7] / [7-1]”.
05	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika wysokiego ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprężarka wyłączona</li> <li>▪ Bilans energetyczny jest nieprawidłowo obliczany: Patrz rozdział „Diagnostyka bilansu energetycznego”.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrola energii elektrycznej na przyłączy H_PRESS płytki głównej: patrz „Płytki główne [7] / [7-1]”.</li> <li>▪ Uwzględnić czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ Sprawdzić przewód i główną płytkę instalacyjną.</li> </ul>
09	[S]	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury odładzania (Defrosting)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tryb chłodzenia: Sprężarka nadal pracuje.</li> <li>▪ Tryb grzewczy: Sprężarka wyłączona</li> </ul> Kontrola wartości oporu (NTC 20 kΩ) na przyłączy T-SENSOR2 na głównej płytce instalacyjnej: patrz „Główna płytka instalacyjna [7] / [7-1]”.
10	[H]	„Normalne” wyłączenie sprężarki	Sprężarka wyłączona Środki zaradcze nie są konieczne.
15	[S]	Nieprawidłowo podpięty adapter mostka	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy adapter mostka jest prawidłowo podpięty.</li> <li>▪ Wyłączyć i ponownie włączyć moduł zewnętrzny.</li> </ul>
17	[S]	Sprężarka zablokowana	Sprężarka wyłączona Żadne działania nie są wymagane, automatyczny reset sprężarki
20	[H]	Zbyt wysokie ciśnienie skraplania (wysokie ciśnienie regulacyjne)	Sprężarka wyłączona Tak jak „ <b>D4 Wys. ciśn. regul.</b> ”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
21	[H]	Zbyt niskie ciśnienie parowania (usterka związana z niskim ciśnieniem)	Sprężarka wyłączona Tak jak „ <b>D3 Niskie ciśnienie</b> ”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
22	[H]	Przekroczona wartość graniczna temperatury gazu gorącego	Sprężarka wyłączona Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.
24	[H]	Sprężarka nie uruchomiła się.	Sprężarka wyłączona Żadne działania nie są wymagane, automatyczny reset sprężarki
28	[H]	Jako kod usterki „20”	
2F	[H]	Spadek wymaganego ciśnienia parowania poniżej wartości minimalnej	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić czujnik niskiego ciśnienia.</li> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego. Ew. dostosować ilość.</li> </ul>
30	[H]	Punkt pracy poza granicami zastosowania sprężarki przez czas dłuższy od maks.	Sprężarka wyłączona <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić pozycję punktu pracy: Patrz „Pole dział. sprężarki” i/lub „Przebiegi pracy sprężarki”.</li> <li>▪ Jeśli usterka nie znika, poinformować „eksperta”.</li> </ul>

## Obieg chłodniczy (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
31	[H] Minimalna różnica między temperaturą parowania i temperaturą skraplania osiągnięta	Sprężarka wyłączona	Obniżyć temperaturę na zasilaniu obiegu wtórnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dopasować parametr do ogrzewania pomieszczenia, np. wymaganą temperaturę pomieszczenia, krzywą grzewczą itp.</li> <li>▪ Zmniejszyć wymaganą temperaturę wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.</li> </ul>
34	[H] Zbyt niska temperatura parowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tryb chłodzenia: Sprężarka wyłączona</li> <li>▪ Tryb grzewczy: Sprężarka nadal pracuje.</li> </ul>	Sprawdzić odwracalny czujnik temperatury gazu zasysanego: Sprawdzić wartość oporu (Pt500A) na przyłączy F25.15/X25.16 płytki instalacyjnej niskonapięciowej: Patrz „Płytki instalacyjna niskonapięciowa”.
39	[H] Przekroczona wartość graniczna temperatury gazu gorącego	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić, czy wtyk kodujący pasuje do pompy ciepła. Sprawdzenie patrz „Informacje systemowe”.
3A	[S] Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.	Sprężarka wyłączona	Jak „ <b>C9 Obieg chłodniczy (SHD)</b> ”: patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
55	[H] Za mała ilość czynnika chłodniczego	Sprężarka nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego.</li> <li>▪ Sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego.</li> </ul>
56	[H] Ochrona antymrozowa w obiegu wtórnym	Tylko w trybie chłodzenia: Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne.
61	[H] Uszkodzony wentylator	Sprężarka wyl.: pojawia się komunikat „ <b>A9 Pompa ciepła</b> ”.	Tak jak „ <b>A9 Pompa ciepła</b> ”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
80	[H] Przekroczony maks. prąd sprężarki	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne: Następuje automatyczne zresetowanie sprężarki.
82	[H] Zbyt wysokie napięcie w inwerterze	Sprężarka wyłączona	
83	[H] Zbyt niskie napięcie w inwerterze	Sprężarka wyłączona	
86	[H] Zbyt wysoki pobór energii elektrycznej przez inwerter	Sprężarka wyłączona	
88	[S] Usterka inwertera	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odłączyć inwerter od napięcia. Następnie z powrotem podłączyć zasilanie elektryczne.</li> <li>▪ Jeżeli usterka występuje w dalszym ciągu, wymienić inwerter.</li> </ul>
8C	[H] Błąd komunikacji	Sprężarka wyłączona	
8D	[S] Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury inwertera	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
90	[H] Usterka sterowania sprężarką	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przewód łączący inwerter — sprężarkę. W razie potrzeby wymienić przewód łączący: Patrz „Schemat ideowy, przyłączy i okablowania”.</li> <li><b>!</b> <b>Uwaga</b> Urządzenia 400 V: Nieprawidłowa kolejność faz doprowadzi do zniszczenia sprężarki. Podczas wymiany przewodu połączeniowego skontrolować przyłączenie do właściwych faz.</li> <li>Sprawdzić stycznik. W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
91	[S] Usterka wentylatora elementu chłodzącego inwerter	Sprężarka wyłączona	Sprawdzić wentylator elementu chłodzącego inwerter (patrz „Schemat przyłączy i okablowania”), w razie potrzeby wyczyścić:
92	[H] Obroty wentylatora nie osiągają wartości wymaganej.	Sprężarka wyłączona	Jeżeli sytuacja powtórzy się kilkakrotnie: zlecić kontrolę obiegu chłodniczego specjalście ds. chłodnictwa.
97	[H] Za duża różnica napięcia pomiędzy poszczególnymi fazami (> 50%)	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przewód przyłączeniowy sprężarki. W razie potrzeby wymienić przewód przyłączeniowy.</li> <li><b>!</b> <b>Uwaga</b> Urządzenia 400 V: Nieprawidłowa kolejność faz doprowadzi do zniszczenia sprężarki. Podczas wymiany przewodu przyłączeniowego skontrolować podłączenie do właściwych faz.</li> <li>W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
99	[H] Za duża różnica natężenia energii elektrycznej pomiędzy filtrami do korekcji współczynnika mocy (> 10 A)	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
9B	[H] Zbyt wysoka temperatura filtra do korekcji współczynnika mocy	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
9D	[H] Za duża różnica temperatury pomiędzy sterownikami faz	Sprężarka wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzyć opór uzwojenia na sprężarce. Opór musi być podobny na wszystkich uzwojeniach (<math>\pm 10\%</math>). W przypadku <math>m\Omega</math> zastosować odpowiednie urządzenie pomiarowe.</li> <li>W razie potrzeby wymienić inwerter.</li> </ul>
9E	[S] Zbyt niskie napięcie w inwerterze	Sprężarka wyłączona	Żadne działania nie są wymagane, automatyczny reset sprężarki



**Obieg chłodniczy** (ciąg dalszy)

Kod komunikatu	Znaczenie	Reakcja pompy ciepła	Działanie
9F	Więcej niż 3 komunikaty w ciągu 1 h	Sprężarka wyl.: pojawia się komunikat „A9 Pompa ciepła”.	Tak jak „A9 Pompa ciepła”: Patrz „Przegląd komunikatów” regulatora pompy ciepła.
B3	Zablockowany silnik wentylatora	Wentylator wyłączony, sprężarka nadal pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli mechanika silnika ciężko pracuje, należy usunąć blokadę. W razie potrzeby wymienić silnik.</li> <li>▪ Jeśli silnik daje się lekko obracać, poinformować „eksperta”.</li> </ul>
C0	Reset inwertera	Sprężarka wyłączona	Środki zaradcze nie są konieczne: Następuje automatyczne zresetowanie sprężarki.
C1	Błąd pomiaru energii elektrycznej inwertera	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.
C2	Błąd fazowy inwertera	Sprężarka wyłączona	Prawidłowo podłączyć inwerter do faz.
C3	Błąd obiegu ładowania inwertera	Sprężarka wyłączona	Wymienić inwerter.

**Bilans energetyczny**

**Wskazówka**

- „Bilans energetyczny” wyświetla się tylko wtedy, gdy parametr „Poziom użytkownika Wskazanie bilansów energet. 8811” jest ustawiony na „1” lub „2”.
- **Warunek prawidłowego rejestrowania danych:** Parametr „Moc stopnia sprężarki 5030” jest poprawnie ustawiony.

**Kontrola Bilansu energetycznego**

1. Menu serwisowe:  
OK + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
2. „Diagnostyka”
3. „Bilans energetyczny”
4. Wybrać żądany bilans energetyczny: patrz poniższa tabela.

Mogą zostać wyświetlone następujące bilanse energetyczne:

„Bilans energet. ogrzew.” („Bilans energet. ogrz. 1”, „Bilans energet. ogrz. 2” w przypadku 2-stopniowej pompy ciepła)

	Energia elektryczna wykorzystana na potrzeby eksploatacji pompy ciepła.
	Energia grzewcza przekazana do instalacji grzewczej

„Bilans energetyczny cwu” („Bilans energet. cwu 1”, „Bilans energet. cwu 2” w przypadku 2-stopniowej pompy ciepła)

	Energia elektryczna wykorzystana na potrzeby eksploatacji pompy ciepła.
	Energia grzewcza przekazana na potrzeby związane z podgrzewem ciepłej wody użytkowej

„Bilans energ. chłodz.” („Bilans energ. chłodz. 1”, „Bilans energ. chłodz. 2” w przypadku 2-stopniowej pompy ciepła)

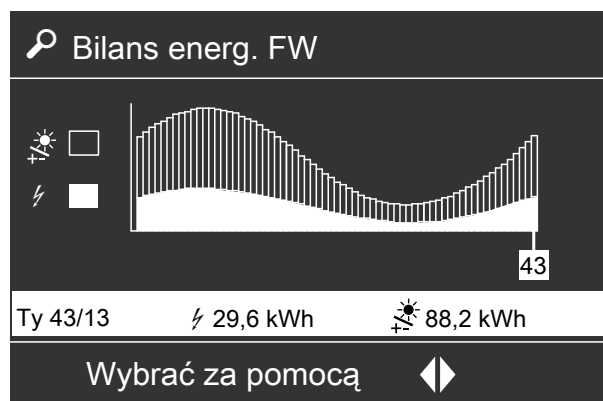
	Energia elektryczna wykorzystana na potrzeby eksploatacji pompy ciepła.
	Energia cieplna pobrana z instalacji grzewczej na potrzeby chłodzenia

## Bilans energetyczny (ciąg dalszy)

### „Bilans energ. FW”

⌚	Energia elektryczna wykorzystana na potrzeby eksploatacji pompy ciepła, wytwarzana przez instalację fotowoltaiczną (wykorzystanie energii własnej).
☀️	Łączna energia elektryczna wytwarzana przez instalację fotowoltaiczną

Wartości energetyczne ☀️, ⚡️, ⌚, ☀️ można odczytać za pomocą symbolu ◀▶ dla każdego tygodnia kalendarzowego „Ty” poprzedniego roku.



Rys. 42

## Kontrola rocznego stopnia pracy

- Menu serwisowe:**  
OK + ☰: przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
- „Diagnostyka”
- „Bilans energetyczny”
- Wybrać odpowiedni roczny stopień pracy:
  - „RWP Ogrzewanie”:  
Roczny stopień pracy związanej z ogrzewaniem pomieszczenia
  - „RWP cwu”:  
Roczny stopień pracy związanej z podgrzewem ciepłej wody użytkowej
  - „RZP chłodz.”:  
Roczny stopień pracy związanej z chłodzeniem pomieszczeń
  - „RSP FW”:  
Roczny stopień pracy eksploatacji z wykorzystaniem energii własnej
  - „RWP Ogółem”:  
Roczny stopień pracy łącznie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Statystyka fotowoltaiczna

Przegląd wykorzystania energii własnej. Wyświetlane są następujące informacje:

- Odprowadzona lub zakupiona moc elektryczna
- Udostępnione na wykorzystanie energii własnej i/lub aktywne funkcje instalacji grzewczej

- Menu serwisowe:**  
OK + ☰: przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
- „Diagnostyka”

- „Instal. fotowoltaiczna”
- „Statystyka fotowoltaiczna”

## Instalacja fotowoltaiczna (ciąg dalszy)



Rys. 43

## Znaczeniewartości i symboli

Wskazanie	Znaczenie
	Nadwyżka energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej jest odprowadzana do sieci energetycznej. Moc elektryczna pobrana przez instalację grzewczą jest uwzględniana (wykorzystanie energii własnej), z wyjątkiem nadążnych pomp ciepła kaskady pomp ciepła.
	W budynku zużywana jest energia elektryczna z sieci.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odbiorniki w budynku i instalacja grzewcza nie pobierają energii elektrycznej. lub</li> <li>▪ Licznik energii jest uszkodzony.</li> </ul>
„L1”, „L2”, „L3”	Zmierzona przez licznik energii moc elektryczna, wyrażona w [kW], dla każdej fazy: Wartość dodatnia: moc elektryczna jest odprowadzana do sieci energetycznej. Wartość ujemna: moc elektryczna jest pobierana z sieci energetycznej.  <b>Wskazówka</b> <i>Biegunowość może zmienić tylko firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann.</i>
„Wart. średnia”	Średnia wartość mocy elektrycznych wszystkich 3 faz, uśredniona na przestrzeni ostatnich 10 min
„Próg”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wartość nastawcza parametru „Próg mocy elektr. 7E04” lub</li> <li>▪ Jeśli „Próg mocy elektr. 7E04” jest ustawiony na „0”: 25% „Mocy sprężarki 5030”</li> </ul>

Funkcje instalacji grzewczej do wykorzystania energii własnej:

„n.d.” Funkcja niedostępna

„ ” Funkcja dostępna, ale nieaktywna

„Akt.” Funkcja dostępna i aktywna


„Temp. wym. cwu 2”	Pojemnościowy podgrzewacz cwu jest raz w tygodniu podgrzewany do wartości „2 wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 600C” przy użyciu energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej („Aktywacja zuż. energii włas. temp. wym. cwu 2 7E10”).
„Basen”	Funkcja niedostępna
„Podgrzewacz cwu”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu energii własnej („Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu 7E11”)
„Chłodz. t. pom.”	Chłodzenie pomieszczeń przy wykorzystaniu energii własnej („Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie 7E15”)
„Zas. buf. w. grzew.”	Ogrzewanie zasobnika buforowego przy wykorzystaniu energii własnej („Uruch. zuż. energii włas. do podgrz. zasob. buf. 7E12”)
„Zas. buf. w. chl.”	Ogrzewanie zasobnika buforowego wody grzewczej przy wykorzystaniu energii własnej („Aktywacja zuż. energii włas. w podgrz. buf. wody grzew.”)

Wskazanie	Znaczenie
„Podwyższ. t. pom.”	Ogrzewanie pomieszczeń przy wykorzystaniu energii własnej („Aktywacjaż. energii włas. na ogrzewanie 7E13”)
„Dane pog.”	Funkcjaniedostępna
„Ładow. cwu udane”	<p>„Tak” Pojemnościowy podgrzewacz cwu został tego dnia całkowicie nagrany przynajmniej 1 raz z wykorzystaniem lub bez wykorzystania energii własnej. Wartościwymagane temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bez wykorzystania energii własnej: „Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000”</li> <li>▪ Z wykorzystaniem energii własnej: „Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000” plus „Podniesienie wart. wym. temp. zbior.ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21”</li> </ul> <p>„Nie” Pojemnościowy podgrzewacz cwu nie został jeszcze podgrzany w danym dniu.</p>
„Temp.wym.cwu 2 udana”	<p>„Tak” Pojemnościowy podgrzewacz cwu został całkowicie podgrzany w ciągu ostatniego tygodnia do wartości „2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C”.</p> <p>„Nie” Pojemnościowy podgrzewacz cwu nie został całkowicie podgrzany w ciągu ostatniego tygodnia do wartości „2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C”.</p>
„Poz. dni:”	Liczba dni pozostałych do momentu, gdy znowu konieczne będzie podgrzanie pojemnościowego podgrzewacza cwu do wartości „2 wart. wym.temp ciepłej wody użytkowej 600C”.

## Statystyka ładowania cwu

Przegląd procesów podgrzewu ciepłej wody użytkowej w dniach minionego tygodnia

### 1. Menu serwisowe:


OK +  przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

### 2. „Diagnostyka”

### 3. „Instal. fotowoltaiczna”

### 4. „Statystyka ładowania cwu”



Statystyka ładowania CWU	
Poniedziałek	6:17 / 18:58
Wtorek	6:34 / 17:13
Sroda	5:54 / 18:45
Czwartek	7:04 / 19:27
Piątek	6:23 / 17:11
Sobota	9:12 / 21:48
Niedziela	8:45 / 19:21
Aktualny	9:09 / 14:13
Powrót za pomocą 	

Rys. 44

- (A) Godzina **pierwszego** podgrzewu ciepłej wody użytkowej w tym dniu
- (B) Godzina **ostatniego** podgrzewu ciepłej wody użytkowej w tym dniu

W polu „Aktualnie” wyświetlają się informacje dotyczące aktualnego dnia.

### Przykład:

Aktualny dzień to wtorek.

Informacje na temat aktualnego dnia znajdują się w polu „Aktualnie”. W polu „Wtorek” podane są informacje dotyczące ubiegłego wtorku.

## Instalacja fotowoltaiczna (ciąg dalszy)

### Charakterystyka mocy

Krzywa dzienna mocy elektrycznej, która została zastosowana do wykorzystania energii własnej przez instalację grzewczą. Krzywą dzienną można sprawdzić dla każdego dnia minionego tygodnia.

#### 1. Menu serwisowe:

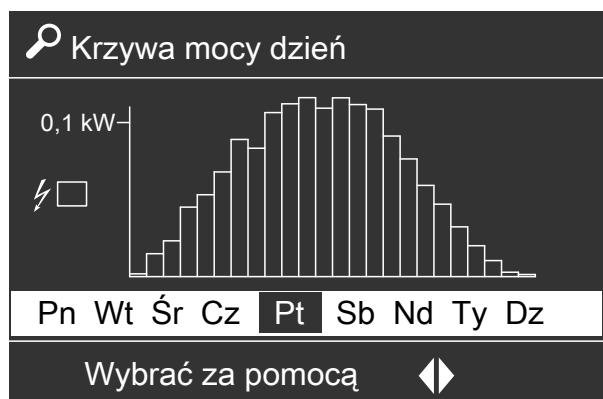
**OK** + **≡**: przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

#### 2. „Diagnostyka”

#### 3. „Instal. fotowoltaiczna”

#### 4. „Charakterystyka mocy”

#### 5. Wybrać wymagany dzień tygodnia za pomocą ◀▶.



Rys. 45 Każdą godzinę w danym dniu symbolizuje wyświetlony 1 pasek. Wysokość paska to średnia moc elektryczna w ciągu 1 godziny.

„Pn” do „Ni” Krzywa dzienna od poniedziałku do niedzieli

„TY” Krzywa dzienna uśredniona przy uwzględnieniu wszystkich dni minionego tygodnia

„DZ” Krzywa dzienna aktualnego dnia, do aktualnej godziny

### Krótkie sprawdz.

Można odczytać poniższe informacje:

- Stany oprogramowania
- Podłączone podzespoły

#### 1. Menu serwisowe:

Nacisnąć **OK** + **≡**: równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

#### 2. „Diagnostyka”

#### 3. „Skrócony odczyt”

#### Przykład:

Aktualny dzień to piątek.

Aktualna krzywa dzienna znajduje się w polu „DZ”. W polu „Pt” wyświetlana jest krzywa z ubiegłego piątku.



Rys. 46


**Znaczenie poszczególnych wartości w poszczególnych wierszach i polach**

Wiersz	Pole					
	1	2	3	4	5	6
01:	Schemat instalacji 01 do 11		Stan oprogramowania regulatora pompy ciepła		Stan oprogramowania modułu obsługowego	
02:	Wtyk kodujący: kod cyfrowy Low		Wtyk kodujący: Wersja		Oznaczenie urządzenia (ZE-ID)	
03:	0		Liczba odbiorników podłączonych do magistrali KM		Stan oprogramowania Vitosolic lub modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1	
04:	Indeks sprzętu regulatora obiegu chłodniczego		Indeks oprogramowania regulatora obiegu chłodniczego		Wersja oprogramowania zestawu uzupełniającego mieszacza do obiegu grzewczego/chłodzącego M2/OG3	Stan oprogramowania zestawu uzupełniającego mieszacza oddzielnego obiegu chłodzącego
05:	0		0		Stan oprogramowania zestawu uzupełniającego AM1	Stan oprogramowania zestawu uzupełniającego EA1
06:	0: Brak zapotrzebowania z zewnątrz 1: Zapotrzebowanie z zewnątrz	0: Brak blokowania z zewnątrz 1: Blokowanie z zewnątrz	Wersja oprogramowania zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1	0	Indeks oprogramowania modułu zewnętrznego ☒☐	
07:	LON Adres podsieci/nr instalacji		LON Adres węzła/nr odbiornika		0	
08:	LON: Konfiguracja SNVT	LON: Stan oprogramowania ko-procesora komunikacyjnego	LON: Stan oprogramowania chipa neuronowego		Liczba odbiorników LON	

**Krótkie sprawdz.** (ciąg dalszy)

Wiersz	Pole					
	1	2	3	4	5	6
09:	<b>Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza A1/OG1</b> Zdalne sterowanie 0: Brak 1: Dostępne		<b>Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2</b> Zdalne sterowanie 0: Brak 1: Dostępne		<b>Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M3/OG3</b> Zdalne sterowanie 0: Brak 1: Dostępne	
10:	Stan oprogramowania „High” regulatora pompy ciepła		Stan oprogramowania „Low” regulatora pompy ciepła		Stan oprogramowania modułu obsługowego	

**Informacje systemowe**

- Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** + : równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.
- „Diagnostyka”
- „Informacje systemowe”

**Informacje systemowe**

VC 200-S  
7745148240125546

Obsługa	B920W247 / 9 B920W247/ BEF5
Pompa ciepła	4.70/20
Wtyk kodujący	4131-F0/4D
Reg. ob. chłod. 1	[4-4] / 01 / 0C
Wentylacja	F0 / 0F
Podzesp. bezprzew.	2.1 / 1 / - / 1

Czw. 22.06.2017 godz. 12:02

Zakończ, naciskając OK

Rys. 47

**Wyświetlane informacje**

Informacja	Wartość	Znaczenie
„VC 100-S”, „VC 111-S”, „VC 200-A”, „VC 200-G”, „VC 200-S”, „VC 222-A”, „VC 222-G”, „VC 222-S”, „VC 300-G” lub „VC 333-G”		Pompa ciepła, nazwa produktu: „VC” oznacza „Vitocal”.
„7745148240125546”		Numer produkcyjny modułu wewnętrznego: Podać przy zapytaniach serwisowych.
„Obsługa”		Podać przy zapytaniach serwisowych.
„Pompa ciepła”		
„Wtyk kodujący”		

**Informacje systemowe** (ciąg dalszy)


Informacja	Wartość	Znaczenie
„Reg. ob. chłod. 1”	„[4-4]”	„[2]” Regulator obiegu chłodniczego [2] (płytki instalacyjna EZR [2])
		„[4]” Regulator obiegu chłodniczego [4] (płytki instalacyjna EZR [4])
		„[4-3]” Regulator obiegu chłodniczego [4-3] (płytki instalacyjna EZR [4-3] / [4-4])
		„[4-4]” Regulator obiegu chłodniczego [4-4] (płytki instalacyjna EZR [4-3] / [4-4])
„Reg. ob. chłod. 1”	„[4-4]”	„[4-6]” Regulator obiegu chłodniczego [4-6] (płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7])
		„[4-7]” Regulator obiegu chłodniczego [4-7] (płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7])
		„[6]” Regulator obiegu chłodniczego [6] (płytki instalacyjna regulatora i płytki instalacyjna EZR [6])
		„[7]” Regulator obiegu chłodniczego [7] (płyta główna [7] / [7-1])
„Reg. ob. chłod. 1”	„[4-4]”	„[7-1]” Regulator obiegu chłodniczego [7-1] (płyta główna [7] / [7-1])
		<b>Wskazówka</b>
		▪ W niektórych przypadkach obok numeru obiegu chłodniczego w nawiasie kwadratowym podane jest oznaczenie obiegu chłodniczego, np. [6-1033]
		▪ Wszystkie płytki instalacyjne regulatora obiegu kotła są podłączone do regulatora pompy ciepła przez Modbus.
„Reg. ob. chłod. 1”	„01”	Indeks sprzętu regulatora obiegu chłodniczego: Patrz rozdział „Krótkie sprawdzenie”.
	„0C”	Indeks oprogramowania regulatora obiegu chłodniczego: Patrz rozdział „Krótkie sprawdzenie”.
	„Wentylacja”	Podać przy zapytaniach serwisowych.
„Podzesp. bezprzew.”	„2.1”	Indeks oprogramowania bazy radiowej
	„1”	Indeks oprogramowania bezprzewodowego modułu zdalnego sterowania dla obiegu grzewczego A1/OG1
	„--”	Indeks oprogramowania bezprzewodowego modułu zdalnego sterowania dla obiegu grzewczego M2/OG2: Moduł zdalnego sterowania niepodłączony
	„1”	Indeks oprogramowania bezprzewodowego modułu zdalnego sterowania dla obiegu grzewczego M3/OG3



## Test urządzeń (kontrola wyjść)

- Wyświetlane są tylko te urządzenia, które są dostępne w danej wersji instalacji i którymi można sterować.
  - Aktywacja testu urządzeń powoduje odłączenie wszystkich urządzeń od zasilania.
  - W tym menu możliwe jest kolejne włączanie poszczególnych urządzeń.
  - Można jednocześnie wyłączyć wszystkie urządzenia.
  - Test urządzeń zostaje automatycznie zakończony po ok. 30 min lub można go zakończyć za pomocą ↵.
2. „Test urządzeń”.
  3. Wybrać odpowiednie urządzenie.
  4. Ustawić odpowiedni stan: patrz poniższa tabela.
  5. Za pomocą ◀ można wywołać „Przegląd instalacji” oraz stronę diagnostyki „Reg. ob. chłod.” bez opuszczania testu urządzeń. Powrót do strony testu urządzeń za pomocą OK.

### 1. Menu serwisowe:

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

Podzespół	Możliwe stany
3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej”	„Ogrzewanie”/„cwu”
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-drogowy zawór przełączny do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej w trybie chłodzenia</li> <li>▪ 4-drogowy zawór przełączny (nie jest dostępny we wszystkich pompach ciepła)</li> </ul>	„Ogrzewanie”/„Chłodzenie”
Mieszacz	„Otw.”/„Zamkn.”/„Stop”
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urządzenia bez regulacji mocy, np. pompy obiegowe, sprężarki bez regulacji mocy, zewnętrzna wytwornica ciepła, elektryczne ogrzewanie dodatkowe itp.</li> <li>▪ Resetowanie inwertera („Reset inwertera”)</li> </ul>	„Wł.”/„Wył.”
Urządzenia z regulacją mocy, np. pompy obiegowe ze sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu, sprężarki o regulowanej mocy, wentylatory ze sterowaniem sygnałem z modulacją szerokości impulsu itp.	„Wył.”/„MIN.”/„MAKS.”
Elektroniczne zawory rozprężne	„AUTO”/„MIN.”/„MAKS.”
<b>„Wszystkie urządzenia wył.”</b> Wszystkie urządzenia są wyłączane jednocześnie.	„Tak”/„Nie”


### Kompensacja wskazań czujników

W celu zbalansowania systematycznych błędów pomiarowych dla następujących czujników temperatury można ustawić wartość korekcyjną (offset):

- Czujniki temperatury podłączone do płytki instalacyjnej niskonapięciowej
- Czujniki temperatury pomieszczenia zintegrowane w module zdalnego sterowania lub podłączone do niego.

Wartość korekty może być dodatnia lub ujemna. Wartość korekty dodawana jest do aktualnej wartości temperatury.

#### 1. Menu serwisowe:

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

#### 2. „Wyrównanie czujników”

3. Wybrać czujnik.

4. Ustawić wartość korekcyjną i zastosować ją.



Rys. 48

„Zmierz.”:

zmierzona wartość temperatury

„Skoryg.”:

skorygowana wartość temperatury


## Kontrola odbiorników LON

W celu kontroli komunikacji między regulatorem pompy ciepła a podłączonymi odbiornikami LON.

Wymagania:

- Regulator pompy ciepła **jest menedżerem usterek** („Menedżer usterek LON 7779”).
- Dla każdego z przyłączonych odbiorników jest ustawiony inny numer odbiornika („Nr odbiornika LON 7777”).
- Lista odbiorników LON w menedżerze usterek jest aktualna.

### 1. Menu serwisowe:

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

### 2. „Funkcje serwisowe”

### 3. „Wykonywanie kontroli”

4. Wybrać odbiornik LON.

5. Za pomocą **OK** rozpocząć kontrolę odbiornika.

Możliwe wskazania:

- Brak wskazania (status nieznan): Odbiornik jeszcze się nie zgłosił, ale nie rozpoznano jeszcze jego awarii.
- „**Nie działa**” (uległ awarii): Odbiornik LON nie zgłaszał się przez ponad 20 min („**Częstotliwość przekazu danych przez LON 779C**”).
- „**Kontrola**”: Wyświetla się przez okres trwania kontroli odbiorników. Na wyświetlaczu wybranego odbiornika LON przez ok. 30 s miga „**WINK**”.
- „**Check OK**”: Komunikacja między regulatorem pompy ciepła a odbiornikiem LON jest prawidłowa
- „**OK**”/„**Błąd**”: Odbiornik LON zgłosił się. Wszystko działa prawidłowo lub w odbiorniku LON wystąpiła usterka.
- „**Check ERR**”: Brak komunikacji między regulatorem pompy ciepła a odbiornikiem LON. Sprawdzić połączenie LON i parametry LON.

## Pin serwisowy

W celu zidentyfikowania zamontowanego modułu komunikacyjnego LON regulator pompy ciepła wysyła wiadomość do **wszystkich** innych odbiorników LON.


### Wskazówka

Wymagane tylko przy „Toolbinding”, tzn. gdy regulator pompy ciepła jest włączony do LON z urządzeniami innych producentów, np. w systemie GLT.



Podręcznik LON firmy Viessmann

### 1. Menu serwisowe:

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

### 2. „Funkcje serwisowe”


### 3. „Pin serwisowy”

Wiadomość jest wysyłana. Przez ok. 4 s brak możliwości obsługi.

## Odbiornik (Modbus/magistrala KM)

Lista wszystkich odbiorników, które są podłączone do regulatora przez Modbus lub magistralę KM. Można wyświetlić parametry połączenia dla każdego odbiornika.

### 1. Menu serwisowe:

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

### 2. „Funkcje serwisowe”

3. „**Odbiornik Modbus 1**”: Lista odbiorników wraz ze statusem połączenia urządzeń, które są podłączone do płytki instalacyjnej niskonapięciowej przez X18.


„**Odbiornik Modbus 2**”: Lista odbiorników wraz ze statusem połączenia urządzeń, które są podłączone do płytki instalacyjnej niskonapięciowej przez [241].

„**Odbiornik mag. KM**”: Lista odbiorników wraz ze statusem połączenia urządzeń, które są podłączone przez magistralę KM.

4. Wybrać odbiornik i wyświetlić parametry połączenia, wybierając **OK**.

**Odbiornik (Modbus/magistrala KM)** (ciąg dalszy)

Przykład „Odbiornika Modbus 1”

Regulator obiegu chłodniczego	
Adres odbiornika	30
Prędk. transm./parzystość	19200/Even
Status	0K
Kod usterki	0x00
Licz. przekr. cz.	12
Powrót za pomocą 	

Rys. 49

Parametr połączenia	Modbus	Magistrala KM
„Adres odbiornika”	Modbus 1: Określone z góry dla każdego odbiornika Modbus 2: Przyporządkowywane przy uruchomieniu odbiornika.	Określony z góry numer odbiornika magistrali KM
„Prędk. transm./parzystość”	Prędkość transmisji danych (symbole/sekundę)/parzystość (parzystość/nieparzystość/brak)	—
„Grupa urządzeń”	—	Rodzaj odbiornika magistrali KM, (np. moduł zdalnego sterowania, mieszacz, itd.
„Status”	Status połączenia („OK”, „Błąd”)	
„Kod usterki”	Kody komunikatów zakłóceń w połączeniu 00: Ustawiony jest status połączenia „OK”. > 00: Zakłócenia połączenia: jeżeli sytuacja powtarza się kilkakrotnie, status połączenia jest ustawiany na „Błąd”.	
„Licz. przekr. cz.”	Liczba nieskutecznych prób połączenia z odbiornikiem: Jeśli przekroczona zostanie wewnętrzna wartość graniczna, pojawia się komunikat o usterce „EE Odbiornik magistrali KM” lub „EF Odbiornik Modbus” (patrz „Komunikaty”).	


**Wprowadzanie kodu PIN Vitocom**

Tylko w urządzeniach Vitocom, które są podłączone do regulatora pompy ciepła przez magistralę KM, np. Vitocom 100, typ GSM2.



Instrukcja montażu „Vitocom 100”



**1. Menu serwisowe:**




Nacisnąć równocześnie i przytrzymać **OK** i  przez ok. 4 s.

**2. „Funkcje serwisowe”****3. „Wprowadzanie PIN Vitocom”**

4. Wprowadzić kolejno cyfry kodu PIN.

## Kontrola działania

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** + : równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.
2. „Funkcje serwisowe”
3. „Kontrola działania”
4. Włączyć żadaną funkcję, np. „**Ciepła woda użytk.**”. Wyświetlane są tylko te funkcje, które są dostępne w przypadku danej wersji instalacji. Podczas kontroli działania wyświetla się przegląd instalacji: Patrz „Przegląd instalacji”.
5. Zakończyć funkcję za pomocą .

Funkcja	Reakcja instalacji
„Obieg grzewczy 1”	Pompa wtórna i pompa obiegu grzewczego/chłodzącego A1/OG1 zostają włączone.
„Obieg grzewczy 2” „Obieg grzewczy 3”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa obiegu grzewczego/chłodzącego M2/OG2 lub M3/OG3 zostaje włączona.</li> <li>▪ Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2 lub M3/OG3 otwiera/zamyka się w takcie 5-minutowym.</li> </ul>
„Obieg chłodzący OCH”	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa pierwotna i pompa obiegowa oddzielnego obiegu chłodzącego zostają włączone.</li> <li>▪ Mieszacz dla funkcji NC otwiera/zamyka się w takcie 5-minutowym. Sygnał NC zostaje aktywowany.</li> </ul> <p> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4-drogowy zawór przełączny zostaje przełączony.</li> <li>▪ Następuje włączenie pompy obiegowej oddzielnego obiegu chłodzącego.</li> </ul>
„Ciepła woda użytkowa” (pojemnościowy podgrzewacz cwu)	<p>Włączane lub przełączane są następujące podzespoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa wtórna</li> <li>▪ 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”</li> <li>▪ Pompa ładująca zasobnik cwu (po ciepłej wody użytkowej)</li> </ul>
„Basen”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa wtórna zostaje włączona.</li> <li>▪ Pompa obiegowa do ogrzewania basenu i 3-drogowy zawór przełączny są włączane i wyłączane co 1 minutę.</li> </ul>
„Elektr. ogrzewanie dodatkowe” (przepływowy podgrzewacz wody grzewczej)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa wtórna zostaje włączona.</li> <li>▪ Gdy minimalny przepływ objętościowy zostanie osiągnięty, włączy się 1. stopień przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.</li> <li>▪ W odstępach co 30 s włączany jest 2. stopień i 3. stopień przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.</li> <li>▪ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej steruje temperaturą zasilania do wartości 30°C.</li> </ul>
„zabezp.ogr.temp. elektr. ogrzewanie dodatkowe”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Włączany jest stopień 3 przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.</li> <li>▪ Pompa wtórna <b>nie</b> jest włączana.</li> </ul> <p>Gdy tylko temperatura na czujniku rurki kapilarnej osiągnie 85<sup>-8</sup>°C, musi zadziałać zabezpieczający ogranicznik temperatury.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Zadziałał</b> zabezpieczający ogranicznik temperatury: Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej przy funkcji „Elektr. ogrzewanie dodatkowe” nie włącza się. Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego nie rośnie.</li> <li>▪ <b>Nie zadziałał</b> zabezpieczający ogranicznik temperatury: Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej przy funkcji „Elektr. ogrzewanie dodatkowe” włącza się. Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego rośnie.</li> </ul>



**Kontrola działania** (ciąg dalszy)

Funkcja	Reakcja instalacji
„Pompa ciepła”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa wtórna i pompa pierwotna/wentylator jednostki zewnętrznej zostają włączone.</li> <li>▪ Sprężarka reguluje do wartości wymaganej. Moc sprężarki zostaje ustawiona.</li> <li>▪ Pompa wtórna jest ustawiana na temperaturę wody na powrocie 30°C.</li> </ul>
„Odmrażanie” ☒☒/☒	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkcja rozmrażania zostaje włączona.</li> <li>▪ Proces zostaje zakończony, gdy temperatura w parowniku osiągnie wartość wyłączenia.</li> </ul>
„Zewn. pompa ciepła”	Wszystkie nadążne pompy ciepła zostają włączone w celu eksploatacji grzewczej i regulowane do temperatury na powrocie w obiegu wtórnym 30°C.
„Zewn. wytw. ciepła”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zewnętrzna wytwornica ciepła ustawiana jest na temperaturę wody na zasilaniu wyn. 35°C.</li> <li>▪ Otwiera się mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła.</li> <li>▪ Pompy obiegu grzewczego zostają włączone.</li> </ul>
Z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1: „Solary”	Następuje włączenie pompy obiegu solarnego.
„Źródło pierwotne” ☒  <b>Wskazówka</b> Ta funkcja wykonywana jest przez ok. 10 min.	<p>Nie w przypadku źródła pierwotnego zasobnika lodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa pierwotna zostaje włączona.</li> <li>▪ Co minutę obliczana jest wartość średnia dla temperatury na zasilaniu obiegu pierwotnego.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Określana jest temperatura gruntu macierzystego. W przypadku wcześniejszego przerwania funkcji zapisywana jest średnia wartość obliczona w momencie przerwania.</p>
„Wentylator” ☒☒/☒	<p>Wentylator zostaje włączony.</p> <p>Cyklicznie powtarzane są następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W ciągu 60 s zostaje ustawiona maks. prędkość obrotowa wentylatora.</li> <li>2. W ciągu 60 s zostaje ustawiona min. prędkość obrotowa wentylatora.</li> </ol>
„Chłodzenie” ☒☒/☒	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa wtórna i wentylator włączają się.</li> <li>▪ Sprężarka reguluje do wartości wymaganej. Moc sprężarki zostaje ustawiona.</li> <li>▪ Pompa wtórna jest ustawiana na temperaturę na zasilaniu 10°C.</li> </ul>
„Zasobnik lodu” ☒	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa obiegu absorbera zostaje włączona.</li> <li>▪ 3-drogowy zawór przełączny zostaje przełączony, dzięki czemu solarne absorber powietrza staje się źródłem pierwotnym.</li> <li>▪ Pompa pierwotna zostaje włączona.</li> </ul>

## Kontrola działania (ciąg dalszy)

Funkcja	Reakcja instalacji
„Wentylacja Vitovent”	<p><b>Vitovent 200-C:</b></p> <p>Cyklicznie powtarzane są następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przez 120 s wentylatory będą sterowane z wykorzystaniem napięcia 10 V.</li> <li>2. Przez 120 s wentylatory będą sterowane z wykorzystaniem napięcia 1,7 V.</li> <li>3. Przez 10 s wentylatory będą sterowane z wykorzystaniem napięcia 0 V.</li> </ol> <hr/> <p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <p>Na 60 s zostaje ustawiony stopień wentylacji <math>\uparrow\downarrow</math>. Zostaje dezaktywowane aktywne obejście.</p> <p>Następnie cyklicznie powtarzane są następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W ciągu 120 s przepływ objętościowy powietrza zostaje podwyższony do maks. wartości i jest utrzymywany na stałym poziomie.</li> <li>2. W ciągu 120 s przepływ objętościowy powietrza zostaje obniżony do min. wartości i jest utrzymywany na stałym poziomie.</li> <li>3. Wentylatory pozostają przez 30 s wyłączone.</li> </ol> <p><b>Wskazówka</b></p> <p><i>Po zakończeniu kontroli działania zostaje ustawiony stopień wentylacji <math>\uparrow\downarrow</math> na 60 s. Dopiero po upływie tego czasu urządzenie wentylacyjne uruchamia się ponownie zgodnie z ustawionym programem eksploatacji i czasu.</i></p>
„Ogrzewanie Vitovent”	<p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zostaje ustawiony stopień wentylacji <math>\uparrow\downarrow</math>.</li> <li>▪ Pompa wtórna i pompa obiegu grzewczego A1/OG1 (o ile są zamontowane) zostają włączone.</li> <li>▪ Temperatura na zasilaniu w grzewczym obiegu wentylacyjnym jest ustawiana na 40°C.</li> </ul>
„Vitovent elektr. ogrzew. wstęp.”	<p><b>Vitovent 200-C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wentylatory będą sterowane z wykorzystaniem napięcia 1,7 V.</li> <li>▪ Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego zostaje włączony i jest regulowany do aktualnej, rzeczywistej wartości temperatury powietrza zewnętrznego powiększonej o 10 K.</li> </ul> <hr/> <p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zostaje ustawiony stopień wentylacji <math>\uparrow\downarrow</math>.</li> <li>▪ Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego zostaje ustawiony i jest regulowany do aktualnej, rzeczywistej wartości temperatury powietrza odprowadzanego powiększonej o 5 K.</li> </ul>

**Kontrola działania** (ciąg dalszy)

Funkcja	Reakcja instalacji
„Obejście Vitovent”	<p><b>Vitovent 200-C:</b> Wentylatory będą sterowane z wykorzystaniem napięcia 1,7 V. Otwarte obejście zostaje zamknięte.</p> <p>Następnie cyklicznie powtarzane są następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obejście zostaje otwarte.</li> <li>2. Obejście pozostaje otwarte przez 60 s.</li> <li>3. Obejście zostaje zamknięte.</li> <li>4. Obejście pozostaje zamknięte przez 60 s.</li> </ol> <hr/> <p><b>Vitovent 300-F:</b> Na 60 s zostaje ustawiony stopień wentylacji . Otwarte obejście zostaje zamknięte.</p> <p>Następnie cyklicznie powtarzane są następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W ciągu 60 s obejście zostaje całkowicie otwarte.</li> <li>2. Obejście pozostaje otwarte przez 60 s.</li> <li>3. W ciągu 60 s obejście zostaje całkowicie zamknięte.</li> <li>4. Obejście pozostaje zamknięte przez 60 s.</li> </ol> <p><b>Wskazówka</b> <i>Po zakończeniu kontroli działania zostaje ustawiony stopień wentylacji  na 60 s. Dopiero po upływie tego czasu urządzenie wentylacyjne uruchamia się ponownie zgodnie z ustawionym programem eksploatacji i czasu.</i></p>
„Stop wentyl. Vitovent”	<p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <p>Następujące podzespoły/funkcje urządzenia wentylacyjnego zostają <b>wyłączone</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe)</li> <li>▪ Wentylator powietrza dostarczanego i odprowadzanego: Jeśli włączony był elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego, przez 60 s następuje dobieg wentylatorów.</li> <li>▪ Obejście zostaje zamknięte.</li> <li>▪ Podgrzew powietrza dostarczanego przez hydrauliczny element grzewczy dogrzewu (wentylacyjny obieg grzewczy A1/OG1, jeśli jest).</li> </ul>
„Zasobnik buforowy wody chłodzącej”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-drogowe zawory przełączne do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej zostają przełączone.</li> <li>▪ Wszystkie pompy obiegu grzewczego zostają włączone.</li> <li>▪ Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem M2/OG2 otwiera/zamyka się w takcie 5-minutowym.</li> </ul>

**Wskazówka**

Aby uniknąć zbyt wysokich temperatur w urządzeniu, powstające ciepło musi być przetłoczone do obiegu wtórnego. Jeżeli w przypadku określonej funkcji wytwarzane jest ciepło, pompa wtórna po zakończeniu tej funkcji pracuje z czasem dobiegu wynoszącym 120 s.

W przypadku zamykania menu „**Kontrola działania**” pompa wtórna jest **wyłączona** również w czasie dobiegu.




## Zapis/wczytanie ustawień

Po upływie kilku minut regulator pompy ciepła automatycznie zapisuje zmienione ustawienia parametrów na wtyku kodującym.


Za pomocą funkcji „**Zapisz ustawienia**” można w każdej chwili zapisać dane ręcznie, np. przed wyjęciem wtyku kodującego.

Za pomocą funkcji „**Ładuj ustawienia**” można pobrać ustawienia parametrów z wtyku kodującego do regulatora. Dzięki temu można np. wprowadzić identyczne ustawienia kolejno do kilku urządzeń za pomocą wtyku kodującego.

### Zapisywanie ustawień

1. **Menu serwisowe:**  
OK + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
2. „**Funkcje serwisowe**”
3. „**Zapisz ustawienia**”.
4. „**Tak**”.

### Wczytywanie ustawień

- !** **Uwaga**  
Podczas wczytywania danych z wtyku kodującego zostają nadpisane **wszystkie** ustawienia parametrów w regulatorze.  
Przed pobraniem danych sprawdzić, czy instalacja grzewcza działa bez zarzutu przy zastosowaniu zapisanych na wtyku kodującym ustawień parametrów.
1. **Menu serwisowe:**  
OK + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
  2. „**Funkcje serwisowe**”
  3. „**Ładuj ustawienia**”.
  4. Rozpocząć pobieranie, wybierając „**Tak**”.  
Regulator uruchamia się ponownie (widoczny jest pasek postępu).


### Poziom kodowania 1 w menu serwisowym

- !** **Uwaga**  
Błędna obsługa na „Poziomie kodowania 1” może doprowadzić do uszkodzeń urządzenia i instalacji grzewczej.  
Przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji montażu i serwisu danej pompy ciepła. W przeciwnym razie wygasa prawo do gwarancji.

### Włączanie menu serwisowego (ustawianie parametrów z oznaczeniem 1)

Wszystkie parametry wyświetlane są w formie tekstowej. Do każdego parametru przyporządkowany jest dodatkowo kod parametru.

#### 1. Menu serwisowe:

**OK** + : przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

#### 2. „Poziom kodowania 1”

3. Wybrać grupę parametrów, np. „Definicja instalacji”.

4. Wybrać parametr, np. „Schemat instalacji 7000”.

5. Ustawić wartość, np. „3”.

Jeżeli menu serwisowe jest już aktywne:

#### 1. Menu rozszerzone:



2. „Serwis”

3. „Poziom kodowania 1”

4. Wybrać grupę parametrów, np. „Definicja instalacji”.

#### **Wskazówka**

*To, jakie grupy parametrów są wyświetlane, jest zależne od wersji instalacji.*

5. Wybrać parametr, np. „Schemat instalacji 7000”.

#### **Wskazówka**

*To, jakie parametry są wyświetlane, jest zależne od wersji instalacji.*

6. Ustawić schemat instalacji, np. „3”.

**!**

#### **Uwaga**

Jeżeli regulator pompy ciepła zostanie wyłączony przez wyłącznik zasilania lub oddzielny bezpiecznik/wyłącznik główny, parametry ustawiane w ostatniej minucie mogą nie zostać przejęte.

Po ustawieniu parametrów poczekać przynajmniej 1 min przed wyłączeniem regulatora pompy ciepła.

### Wyłączanie menu serwisowego

- Potwierdzić pytanie „Zakończyć serwis?”, wybierając „Tak”.
- Lub
- Automatycznie, jeśli przez 30 minut nie nastąpi obsługa.

Ustawianie parametrów



Rys. 50

- Ⓒ Kod parametru
- Ⓓ Aktualnie ustawiona wartość
- Ⓔ Górna wartość graniczna zakresu nastawy
- Ⓕ Oznaczenie stanu wysyłkowego
- Ⓖ Dolna wartość graniczna zakresu nastawy

**Wskazówka**

Wartości graniczne zakresu nastawy Ⓔ, Ⓖ oraz stan wysyłkowy Ⓕ są w wielu przypadkach zależne od typu pompy ciepła. Te wartości są wyświetlane prawie dla każdego parametru w regulatorze pompy ciepła. Dlatego wartości Ⓔ, Ⓕ i Ⓖ nie są wymienione w poniższych opisach parametrów.



**Stany wysyłkowe i zakresy nastaw**

Instrukcja montażu i serwisu danej pompy ciepła

- Ⓐ Grupa parametrów
- Ⓑ Nazwa parametru

**Pole bitowe**

W celu wskazania zestawu różnych funkcji lub podzespołów instalacji za pomocą **1 parametru**, stosowane są pola bitowe. Z każdego zestawu wynika **dokładnie 1** wartość nastawy.

Wartość nastawy parametru można określić na podstawie poniższej tabeli:

**Przykład ustawienia**

Bit	Ustawienia parametru „Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011”	Wartość bitowa	Kombinacja ustawienia 0: Nie wybrano 1: Wybrano	Suma
Bit 1	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1	1	1	1
Bit 2	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	2	0	0
Bit 3	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	4	0	0
Bit 4	Nie ustawiać!	8	0	0
Bit 5	Podgrzew ciepłej wody użytkowej	16	1	16
Bit 6	Ogrzewanie zasobnika buforowego	32	1	32
...	...	...	0	0
Bit N	...	2 <sup>N-1</sup>	0	0
<b>Wartość nastawcza parametru</b>				<b>„49”</b>

**Pomoc przy ustawianiu**

Przy zastosowaniu pomocy przy ustawieniu, z listy można wybrać Bit 0 do Bit N (możliwy wybór kilku pozycji). Wartość nastawcza parametru wynika automatycznie z wybranego zestawu.


**Wskazówka**

Przyporządkowanie bitów do podzespołów instalacji bądź funkcji: patrz opis określonych parametrów.

1. **Menu serwisowe i poziom kodowania są aktywne. Żądana grupa parametrów jest wybrana:**  
Wybrać parametr przy pomocy pola bitowego: np. „Podzespoły instalacji przy przełączeniu z zewn. 7011”.
2. **OK**
3. **?**

### Ustawianie parametrów (ciąg dalszy)


4. Wybrać żądane bity i potwierdzić przyciskiem **OK**.
5. „Zastosować, naciskając **OK**.”

Definicja instalacji	Kod. 1
Zastosować, naciskając OK	
Bit 1	<input type="checkbox"/>
Bit 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Bit 3	<input type="checkbox"/>
Zmień za pomocą 	

Rys. 51

### Przywracanie ustawień fabrycznych (reset)


Resetowane są wszystkie parametry z poziomu ustawień „Użytkownik instalacji” i „Specjalista” (oznaczenie 1).

1. **Menu serwisowe:**  
**OK + ** przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Ustawienie podst.”
4. „Wszystkie grupy”  
**lub**  
 Wybrać żądaną grupę parametrów. np. „Definicja instalacji”.

#### **Wskazówka**

Poniżej opisane są wszystkie parametry poziomów ustawień „Specjalista” i „Użytkownik instalacji”. Parametry przypisane do poziomu ustawień „Użytkownik instalacji” mogą być ustawiane przez użytkownika instalacji za pomocą menu. Dla odróżnienia, parametry przypisane do poziomu ustawień „Specjalista” są oznaczone 1.

## Wyświetlanie grupy parametrów

1. Menu serwisowe:  
Nacisnąć **OK** +  i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Definicja instalacji”
4. Wybrać parametr.

7000 Schemat instalacji 1

Podczas uruchamiania ustawić schemat instalacji odpowiednio do jej wersji. Do wyboru dostępnych jest 12 różnych schematów instalacji.

Podzespoły (X) należące do wybranego schematu instalacji są automatycznie aktywowane i nadzorowane.

**Vitocal 111-S/222-A/222-S: Wskazówki w połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem („Typ zest. mont. 7044” na „1”)**

Poniższe podzespoły nie są kontrolowane, nawet jeśli jest to określone w schemacie instalacji:

- Zasobnik buforowy na zasilaniu obiegu wtórnego
- Obieg grzewczy M3/OG3 (ogrzewanie pomieszczeń i chłodzenie pomieszczeń)
- Oddzielny obieg chłodzący

## Schematy instalacji

Podzespół	Schemat instalacji											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obieg grzewczy</b>												
A1/OG1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/OG2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/OG3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
<b>Pojemnościowy podgrzewacz cwu</b>	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
<b>Grzałka elektryczna</b>	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
<b>Zasobnik buforowy wody grzewczej</b>	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
<b>Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej</b>	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Zewnętrzna wytwornica ciepła</b>	○	○ <sup>*3</sup>	○ <sup>*3</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Basen</b>	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Instalacja solarna</b>	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
<b>Chłodzenie</b>												
A1/OG1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/OG2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/OG3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Oddzielny obieg chłodzący OCH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

**7000 Schemat instalacji** 1 (ciąg dalszy)

Podzespół	Schemat instalacji											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Zasobnik lodu i solarny absorber powietrza	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Licznik energii	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Urządzenie wentylacyjne	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

X Podzespół został wybrany  
 ○ Podzespół można dodać przez przynależne parametry.  
 Dokładne informacje dot. przykładowych instalacji:  
[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

**Wskazówka**  
 W przypadku nadążnych pomp ciepła w kaskadzie pomp ciepła ustawić **Schemat instalacji 11**.

**7002 Czas uśredniania temperatury zewnętrznej** 1

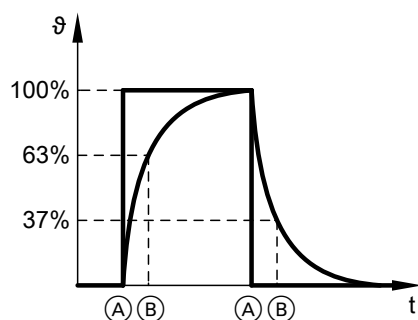
Przedział uśredniania do obliczania stłumionej temperatury zewnętrznej (długookresowa wartość średnia).

Ww. temperatura zewnętrzna jest wykorzystywana np. do:

- obliczania wymaganej temperatury na podstawie charakterystyki ogrzewania lub chłodzenia
- przełączania między trybem ogrzewania i chłodzenia

Ciągłe podawanie zmierzonej temperatury zmniejsza wpływ jej krótkotrwałych wahań. Zastosowana metoda matematyczna działa jak tłumienie. Za pomocą tego typu tłumienia, stłumiona temperatura zewnętrzna uzyskuje po skokowej zmianie następujące wartości:

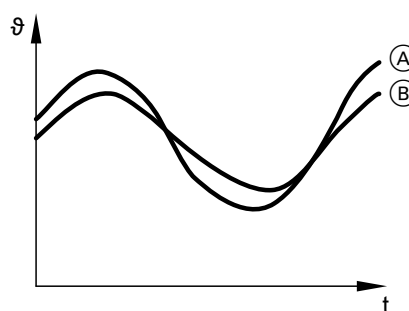
- 63% zmiany po upływie 1-krotnego przedziału uśredniania
- 95% zmiany po upływie 3-krotnego przedziału uśredniania



Rys. 52

- (A) Moment skokowej zmiany temperatury
- (B) 1-krotny przedział uśredniania

Ta metoda prowadzi w praktyce, nie tylko do stłumienia, ale też do opóźnienia podczas pomiaru temperatury.



Rys. 53

- (A) Temperatura zewnętrzna (niestłumiona)
- (B) Stłumiona temperatura zewnętrzna

**Wskazówka**  
 Dla innych funkcji regulator oblicza średnią wartość temperatury zewnętrznej (przedział uśredniania 2 min).

Wartość nastawy w min

---

**7003 Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania** 1

Granica ogrzewania:  
 Wartość wymagana temperatury pomieszczenia minus „Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania 7003”

**7003 Różnica temp. do oblicz. granicy...** (ciąg dalszy)

Jeżeli słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość, przedział uśredniania w stanie fabrycznym co 3 h) spadnie poniżej granicy ogrzewania, ogrzewanie pomieszczenia zostaje automatycznie włączone. Program roboczy „**Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa**” musi być aktywny.

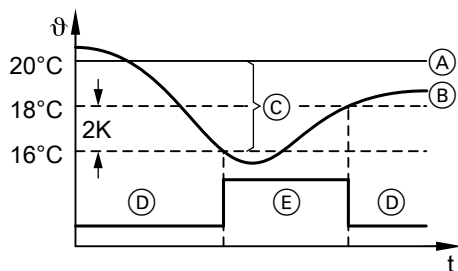
**Przykład:**

Ustawiona wymagana temperatura pomieszczenia = 20°C

„**Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania 7003**” = 4 K

Granica ogrzewania wynikająca z powyższych danych wynosi 16°C (20°C – 4 K).

- Słumiona temperatura zewnętrzna < 16°C (granica ogrzewania):  
Ogrzewanie pomieszczenia zostaje włączone.
- Słumiona temperatura zewnętrzna > 18°C (ze względu na domyślną wartość histerezy 2 K):  
Ogrzewanie pomieszczenia zostaje wyłączone.



Rys. 54

- (A) Wartość wymagana temperatury pomieszczenia
- (B) Słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość)
- (C) Ustawiona wartość „**Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania**”
- (D) Tryb grzewczy WYŁ.
- (E) Tryb grzewczy WŁ.

**7004 Różnica temperatur do obliczania granicy chłodzenia** 1

Granica chłodzenia:

Wartość wymagana temperatury pomieszczenia plus „**Różnica temp. do oblicz. granicy chłodzenia 7004**”.

Jeżeli słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa średnia wartość, przedział uśredniania w stanie wysyłkowym co 3 godziny) przekroczy granicę chłodzenia, chłodzenie pomieszczeń zostaje automatycznie włączone. Program roboczy „**Ogrzew./chłodz. i cwu**” musi być aktywny.

Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,1 K

**Przykład:**

Wartość wymagana temperatury pomieszczenia = 20°C

„**Różnica temp. do oblicz. granicy chłodzenia 7004**” = 4 K.

Granica chłodzenia wynikająca z powyższych danych wynosi 24°C (20°C + 4 K).

- Słumiona temperatura zewnętrzna > 24°C (granica chłodzenia):  
Chłodzenie pomieszczenia zostaje włączone.
- Słumiona temperatura zewnętrzna < 23°C (ze względu na domyślną wartość histerezy 1 K):  
Chłodzenie pomieszczeń zostaje wyłączone.

**7004 Różnica temperatur do obliczania granicy...** (ciąg dalszy)

**Wskazówka**

Granica chłodzenia nie ma wpływu na oddzielny obieg chłodzący.

Parametr ten jest dostępny tylko wówczas, gdy tryb chłodzenia został aktywowany przez parametr „Funkcja chłodzenia 7100”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

**7007 Pompa pierwotna przy Natural Cooling**

Stan łączeniowy pompy pierwotnej, gdy włączona jest funkcja chłodzenia „natural cooling”.

Ustawienie zależy od zastosowanych podzespołów instalacji.

Wartość	Znaczenie
„0”	Nie następuje włączenie pompy pierwotnej w sytuacji, gdy ciepło jest odprowadzane przez inny podzespół instalacji, np. nagrzewnicę. Ewentualnie potrzebne pompy mogą być sterowane przez sygnał NC (styk 211.5 na płycie głównej).
„1”	Pompa pierwotna jest włączana, np. gdy ciepło jest odprowadzane przez obieg pierwotny.

**7008 Basen**

Regulacja ogrzewania basenu przez regulator temperatury wody w basenie (wyposażenie dodatkowe).

**Wskazówka**

Regulator temperatury wody w basenie podłączany jest za pośrednictwem zestawu uzupełniającego EA1 do regulatora pompy ciepła („Zewn. zestaw uzupełniający 7010”).

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak ogrzewania basenu.
„1”	Ogrzewanie basenu.

**700A Sterowanie kaskadowe**

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak sterowania kaskadowego
„1”	Nie ustawiać.
„2”	Sterowanie kaskadowe za pośrednictwem LON  <b>Wskazówka</b> Nie ustawiać dla urządzeń kompaktowych pomp ciepła.
„3”	Nie ustawiać.

**Wskazówki**

- Dla wiodącej pompy ciepła ustawić „2”.
- Dla nadążnych pomp ciepła ustawić tę wartość na „0”, a „Schemat instalacji 7000” na „11”.

**700C Zastosowanie pompy ciepła w kaskadzie**

Dla sterowania kaskadowego za pośrednictwem LON: Ustawienie na **każdej nadążnej pompie ciepła** w kaskadzie.

Dzięki temu możliwe jest uruchomienie poszczególnych nadążnych pomp ciepła do różnych zastosowań.



**700C Zastosowanie pompy ciepła w kaskadzie** 1 (ciąg dalszy)**Przykład:**

W przypadku sterowania kaskadowego za pośrednictwem LON jedna pompa ciepła może być stosowana tylko do ogrzewania pomieszczeń, a inna tylko do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): Można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„Bit 2”	Ogrzewanie pomieszczeń
„Bit 3”	Chłodzenie pomieszczeń
„Bit 4”	Ogrzewanie basenu

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**700D Wyrównanie czasu pracy kaskady** 1

Wyrównanie czasu pracy zapewnia, że czasy pracy sprężarki pompy ciepła wewnątrz układu kaskadowego będą możliwie jednakowe.

Wartość	Znaczenie
„0”	Bez wyrównania czasu pracy
„1”	Wyrównanie czasu pracy między wiodącą pompą ciepła i wszystkimi nadążnymi pompami ciepła: Czasy pracy są ustalane na podstawie godzin pracy zapisanych w regulatorze pompy ciepła: „Diagnostyka” ▶ „Pompa ciepła” ▶ „Godz. pracy sprężarki ▶”

**700F Strat. reg. mocy w ukł. kaskad.** 1   / 

Dotyczy tylko pomp ciepła o regulowanej mocy: Do regulacji mocy kaskady pomp ciepła rejestrowana jest temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego.

Wartość	Znaczenie
„0”	Bez regulacji mocy
„1”	Nie zmieniać ustawień!
„2”	Regulacja mocy przy wykorzystaniu czujnika temperatury na wyjściu zasobnika

**7010 Zewn. zestaw uzupełniający** 1**Zakresy zastosowania zestawu uzupełniającego****EA1:**

- Ogrzewanie basenu
- Przełączanie trybu roboczego z zewnątrz
- Zapotrzebowanie z zewnątrz/mieszacz OTW. z zewnątrz lub funkcja regulacyjna
- Blokowanie z zewnątrz/mieszacz ZAMK. z zewnątrz lub funkcja regulacyjna
- Domyślna wymagana temperatura wody na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz przez analogowy sygnał napięcia 0 do 10 V

**Wskazówka**

Przy Smart Grid **nie** można zrealizować następujących funkcji:

- Przełączanie trybu roboczego z zewnątrz
- Zapotrzebowanie z zewnątrz
- Blokowanie z zewnątrz

- Minimalna temperatura wody grzewczej (temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego)
- Smart Grid

**Wskazówka**

Przy ogrzewaniu basenu **nie** można zrealizować następujących funkcji:

- Przełączanie trybu roboczego z zewnątrz
- Zapotrzebowanie z zewnątrz na pompę ciepła/mieszacz OTW. z zewnątrz

**Zakresy zastosowania zestawu uzupełniającego****AM1:**

- Zbiorcze zgłaszanie usterek
  - Przełączanie źródła pierwotnego w połączeniu z zasobnikiem lodu
- Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): Można wybrać kilka bitów.

**7010 Zewn. zestaw uzupełniający** 1 (ciąg dalszy)

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Zestaw uzupełniający EA1
„Bit 2”	Zestaw uzupełniający AM1
„Bit 3”	Nie ustawiać!

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**7011 Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn.** 1

Wybór podzespołu instalacji, dla którego status roboczy ma zostać przełączony na określony czas. W przypadku urządzeń wentylacyjnych następuje przełączenie stopnia wentylacji.

- Obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej, zasobnik buforowy:  
Ustawiany status roboczy jest określany za pomocą parametru „**Status roboczy przy przełączeniu z zewn. 7012**”.
- Wentylacja:  
Stopień wentylacji, który należy ustawić, jest podawany za pomocą parametru „**Oddział. przełącz. tr. pracy na went. 701F**”.
- „**Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz 7013**” określa czas trwania przełączenia.

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1
„Bit 2”	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2
„Bit 3”	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3
„Bit 4”	Nie ustawiać!
„Bit 5”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„Bit 6”	Zasobnik buforowy
„Bit 7”	Podłączone urządzenie wentylacyjne

**Wskazówka**

Funkcja „**Oddziaływ. zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. 7014**” ma wyższy priorytet niż funkcja „**Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011**”.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**7012 Status roboczy przy przełączeniu z zewn.** 1

Wybór statusu roboczego, na który ma nastąpić przełączenie z zewnątrz.

Wartość	Status roboczy (patrz instrukcja obsługi)		
	Ogrzewanie/chłodzenie	Ciepła woda użytkowa	Zasobnik buforowy
„0”	Brak ogrzewania, tylko zabezpieczenie przed zamrożeniem wybranych podzespołów instalacji		
„1”	„Zreduk.”	„Góra”	„Góra”
„2”	„Normal”	„Normal”	„Normal”
„3”	„ <b>Wartość stała:</b> ”: wartość wymagana temperatury na zasilaniu to „ <b>Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E</b> ”.	„ <b>2-Temp.</b> ”: ogrzewanie z „ <b>Wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 2 600C</b> ”	„ <b>Wartość stała:</b> ”: ogrzewanie z „ <b>Temperaturą przy statusie roboczym Wartość stała dla zasobnika buforowego 7202</b> ”

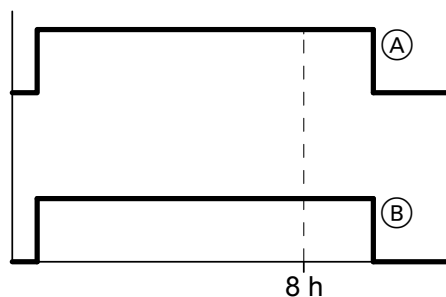
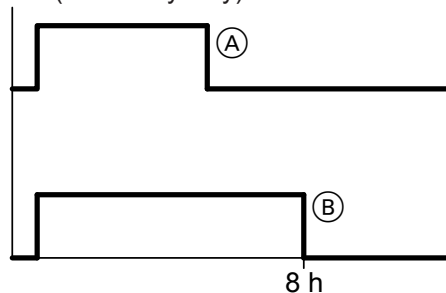
**Wskazówka**

Jeśli w punkcie „**Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011**” jest ustawiony „**Bit 7**”:  
Stopień wentylacji, który należy ustawić z zewnątrz, jest podawany za pomocą parametru „**Oddział. przełącz. tr. pracy na went. 701F**”.

**7013 Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz 1**

Minimalny czas trwania przełączania statusu roboczego z zewnątrz. Status roboczy zostaje przełączony, gdy tylko styk sterujący zostanie zamknięty (obecność sygnału).

Przykład: Wartość dla czasu trwania przełączenia (B) 8 h (stan fabryczny)



Rys. 55

- Czas trwania sygnału (A) < wartość dla czasu trwania przełączenia (B):  
Czas trwania przełączenia 8 h
- Czas trwania sygnału (A) > wartość dla czasu trwania przełączenia (B):  
Czas trwania przełączenia = czas trwania sygnału

Wartość	Czas trwania
„0”	Przełączenie następuje tylko tak długo, jak długo styk przełączający jest zamknięty.
„1” do „12”	Minimalny czas przełączenia: Czas trwania rozpoczyna się po wystąpieniu sygnału.

Wartość nastawy w h

**7014 Oddziaływ. zapotr. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. 1**

Ustawienie elementu, na który ma oddziaływać funkcja „Zapotrzebowanie z zewnątrz/mieszacz OTW. z zewnątrz”.

**Wskazówka**

- W przypadku „Zapotrzebowania z zewnątrz” ustawiana jest stała wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego („Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn. 730C”).
- Sygnał „Blokowanie z zewnątrz” ma wyższy priorytet niż sygnał „Zapotrzebowanie z zewnątrz”.

Wartość	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	Zapotrzebowanie na ciepło z pompy ciepła
„0”	Eksplatacja regulacyjna	Eksplatacja regulacyjna	Nie
„1”	Mieszacz „OTW.”	Eksplatacja regulacyjna	Nie
„2”	Eksplatacja regulacyjna	Mieszacz „OTW.”	Nie
„3”	Mieszacz „OTW.”	Mieszacz „OTW.”	Nie
„4”	Eksplatacja regulacyjna	Eksplatacja regulacyjna	Tak
„5”	Mieszacz „OTW.”	Eksplatacja regulacyjna	Tak
„6”	Eksplatacja regulacyjna	Mieszacz „OTW.”	Tak
„7”	Mieszacz „OTW.”	Mieszacz „OTW.”	Tak

**Wskazówka**

W celu ogrzewania basenu należy uruchomić zapotrzebowanie na ciepło pompy ciepła (ustawienie „4”, „5”, „6” lub „7”).

## 7015 Wpływ blokowania z zewnątrz na pompę ciepła/obieg grzewczy 1

Sposób oddziaływania funkcji „Zewn. blokowanie/ mieszacz zewn. ZAMK.” na podzespoły instalacji

### Wskazówka

Sygnal „Blokowanie z zewnątrz” ma wyższy priorytet niż sygnal „Zapotrzebowanie z zewnątrz”.

- !** **Uwaga**
- Przy aktywnej funkcji „Blokowanie z zewnątrz” instalacja może nie być zabezpieczona przed zamrożeniem  
Zapewnić zabezpieczenie przed zamrożeniem po stronie inwestora.

Wartość	Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2	Obieg grzewczy z mieszaczem M3/OG3	Blokada pompy ciepła
„0”	Tryb regulacyjny	Tryb regulacyjny	Nie
„1”	Mieszacz „ZAMK.”	Tryb regulacyjny	Nie
„2”	Tryb regulacyjny	Mieszacz „ZAMK.”	Nie
„3”	Mieszacz „ZAMK.”	Mieszacz „ZAMK.”	Nie
„4”	Tryb regulacyjny	Tryb regulacyjny	Tak
„5”	Mieszacz „ZAMK.”	Tryb regulacyjny	Tak
„6”	Tryb regulacyjny	Mieszacz „ZAMK.”	Tak
„7”	Mieszacz „ZAMK.”	Mieszacz „ZAMK.”	Tak

## 7017 Vitocom 100 1

Stosowanie modułu komunikacyjnego Vitocom 100, typ GSM.

Wartość	Znaczenie
„0”	Vitocom 100, typ GSM, nie jest stosowany.
„1”	Vitocom 100, typ GSM, jest dostępny i aktywny.

## 7018 Zakres temp. - Wejście 0..10 V 1

Zakres temperatury dla sygnału stałego napięcia od 0 do 10 V. Zakres temperatury zaczyna się od 0°C i przebiega liniowo do ustawionej wartości.

Za pomocą tego sygnału można np. ustawić wartość wymaganą temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego **dla ogrzewania pomieszczeń** przy zapotrzebowaniu z zewnątrz. W tym celu podłączyć sygnał napięcia do wejścia „0–10 V” zestawu uzupełniającego EA1.

### Przykład:

Wartość wynosząca 800 określa zakres temperatury od 0 do 80°C, tzn. 5 V odpowiada temperaturze 40°C, a 7,5 V temperaturze 60°C.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^\circ\text{C}$

## 7019 Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz 1

Priorytet zapotrzebowania z zewnątrz w stosunku do zapotrzebowania na tryb grzewczy lub tryb chłodzenia

**7019 Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz** 1 (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„0”	Niski priorytet: Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń jest ważniejsze niż zapotrzebowanie z zewnątrz.
„1”	Wysoki priorytet: Zapotrzebowanie z zewnątrz jest ważniejsze niż ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń.
„2”	Nie ustawiać!
„3”	Nie ustawiać!

**Wskazówka**

*Priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej musi zostać ustawiony oddzielnie.*

**701A Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż.** 1

Wybór podzespołów roboczych, np. pompy wtórnej/sprężarki

**Uwaga**

- Przy aktywnej funkcji „Blokowanie z zewnątrz” instalacja może nie być zabezpieczona przed zamrożeniem  
Zapewnić zabezpieczenie przed zamrożeniem po stronie inwestora.

**Wskazówka**

- Uwzględnić ustawienie parametru „Oddziaływ. blok. z zewn na pompę ciepła/ob. grzew. 7015”.
- Sygnal „Blokowanie z zewnątrz” ma wyższy priorytet niż sygnal „Zapotrzebowanie z zewnątrz”.

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Pompa obiegu grzewczego A1/OG1 zablokowana
„Bit 2”	Pompa obiegu grzewczego M2/OG2 zablokowana
„Bit 3”	Pompa obiegu grzewczego M3/OG3 zablokowana

Bit	Znaczenie
„Bit 4”	Pompa ładująca podgrzewacz cwu zablokowana
„Bit 5”	Pompa wtórna/sprężarka zablokowana

**Wskazówka dotycząca Vitocal 200-G, typ BWC 201.C i Vitocal 300-G, typ BWC 301.C!**  
W przypadku eksploatacji zabezpieczającego ogranicznika temperatury w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła należy koniecznie wybrać ten bit.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**701B Wspólny czujnik temp. na zasilaniu instal.** 1

W instalacjach wyposażonych w zasobnik buforowy możliwe jest zamontowanie na zasilaniu wodą grzewczą, za zasobnikiem buforowym wspólnego czujnika temperatury wody na zasilaniu.

**Wskazówka**

*Jeśli czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji nie jest zamontowany, należy uwzględnić następujące aspekty:*

- Brak kontroli zabezpieczenia obiegu grzewczego A1/OG1 przed zamrożeniem.
- Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła (o ile jest zamontowany) nie otwiera się.

**701B Wspólny czujnik temp. na zasilaniu...** (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„0”	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji nie jest stosowany. Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego jest stosowany.
„1”	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji jest dostępny i aktywny.  <b>Wskazówka</b> <i>Jeśli ustawiona jest zewnętrzna wytwornica ciepła („Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 7B00” na „1”), ta wartość jest ustawiana automatycznie.</i>

**701C Status roboczy po komunikacie A9, C9** [1]

W przypadku wystąpienia zgłoszenia usterki A9 lub C9 następuje zablokowanie działania pompy ciepła. Ogrzewanie pomieszczeń i podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się wówczas przy wykorzystaniu dostępnych urządzeń ogrzewania dodatkowego, np. przepływowego podgrzewacza wody grzewczej. Włączenie sprężarki następuje dopiero po usunięciu usterki oraz jednokrotnym wyłączeniu i włączeniu pompy ciepła. Za pomocą tego parametru można określić warunki pracy przy wykorzystaniu urządzeń ogrzewania dodatkowego.

Wartość	Znaczenie
„0”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogrzewanie pomieszczeń z „Temperatura pomieszczenia Normalna 2000” minus 5 K</li> <li>Wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej 30°C</li> <li>Zalecane ustawienie, gdy wykorzystywany jest przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.</li> </ul>
„1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogrzewanie pomieszczeń i podgrzew ciepłej wody użytkowej według ustanowionych programów czasowych</li> <li>Zalecane ustawienie, gdy wykorzystywana jest zewnętrzna wytwornica ciepła, np. olejowy kocioł kondensacyjny.</li> </ul>




**701F Oddział. przełęcz. trybu pracy na went.** [1]



Stopień wentylatora, który jest ustawiany przy przełączeniu z zewnątrz.

Warunek: urządzenie wentylacyjne jest wybrane do przełączenia z zewnątrz. W tym celu dla „Elementów instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011” należy wybrać „Bit 7”.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc przy ustawianiu.

Bit	Stopień wentylacji
„Bit 0”	 WYŁ.
„Bit 1”	 Wentylacja podstawowa
„Bit 2”	 Wentylacja zredukowana

Bit	Stopień wentylacji
„Bit 3”	 Wentylacja znamionowa
„Bit 4”	 Wentylacja intensywna

**Wskazówka**

Jeśli dla „Elementów instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011” wybrany jest oprócz „bitu 7” jeszcze jeden bit: status roboczy, który ma być włączony z zewnątrz, jest określany za pomocą parametru „Status roboczy przy przełączeniu z zewn. 7012”.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**7029 Liczba nadążnych pomp ciepła**  1

Liczba nadążnych pomp ciepła w przypadku sterowania kaskadowego poprzez LON

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak nadążnej pompy ciepła
„1” do „4”	Liczba nadążnych pomp ciepła

**Wskazówka**

Jeśli zewnętrzna wytwornica ciepła jest sterowana przez LON, możliwe jest wykorzystanie maks 3 nadążnych pomp ciepła.

**7030 Wybór źródła pierwotnego**  1 

Wartość	Znaczenie
„0”	Zasobnik lodu lub solarny absorber powietrza  <b>Wskazówka</b> Dla zasobnika lodu wymagany jest regulator systemów solarnych Vitosolic 200. W związku z tym zwrócić również uwagę na „typ regulatora solarnego 7A00”.
„1”	Kolektory/Sondy gruntowe

**7031 Histereza włączania solarnego absorbera powietrza**  1 

Solarny absorber powietrza stosowany jest jako źródło pierwotne tylko wtedy, gdy różnica między temperaturą absorbera a temperaturą zasobnika lodu jest **większa** od podanej wartości.

Dodatkowe warunki:

- Temperatura absorbera > „Temp. min. absorbera energii słonecznej 7033”
- Temperatura pierwotna powietrza na wlocie znajduje się w dopuszczalnym zakresie.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$  K

**7032 Histereza absorbera energii słonecznej**  1 

Histereza włączania i wyłączania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego, w odniesieniu do ustawionych granic temperatury pierwotnej na wlocie. Dzięki temu następuje włączenie źródła pierwotnego zasobnika lodu jeszcze przed osiągnięciem granic temperatury pierwotnej na wlocie i wyłączenie sprężarki.

Warunki stosowania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego:

- Różnica temperatury solarnego absorbera powietrza — zasobnika lodu > „Histereza włączania solarnego absorbera powietrza 7031”
- Temperatura absorbera > „Temp. min. absorbera energii słonecznej 7033”

- Temperatura absorbera > „Min. temperatura na wejściu obiegu pierwotnego 5016” plus „Histereza absorbera energii słonecznej 7032”
- Temperatura absorbera < „Maks. temperatura na wejściu obiegu pierwotnego 5015” minus „Histereza absorbera energii słonecznej 7032”

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$  K

**7033 Temp. min. absorbera energii słonecznej**  1

Solarny absorber powietrza stosowany jest jako źródło pierwotne tylko wtedy, gdy temperatura absorbera **przekracza** podaną wartość.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

Warunki stosowania solarnego absorbera powietrza jako źródła pierwotnego:

- Różnica temperatury solarnego absorbera powietrza – zasobnika lodu > „**Histerezy włączania solarnego absorbera powietrza 7031**”
- Temperatura absorbera > „**Temp. min. absorbera energii słonecznej 7033**”
- Temperatura pierwotna powietrza na wlocie znajduje się w dopuszczalnym zakresie.

**7034 Średnia temp. podłoża przy ekspl. w lecie**  1

Maks. temperatura zasobnika lodu przy eksploatacji w lecie: patrz „**Minimalny czas przerwy eksploatacji w lecie 7035**”.

Ta wartość musi być niższa niż maks. temperatura pierwotna na wlocie minus „**Histereza absorbera energii słonecznej 7032**”.

**Wskazówka**

*Maks. temperaturę pierwotną na wlocie może ustawić tylko firma instalatorska specjalizująca się w zakresie pomp ciepła, posiadająca odpowiedni certyfikat firmy Viessmann.*

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

**7035 Min. czas przerwy ekspl. w lecie**  1

Wysokie temperatury występujące w zasobniku lodu, szczególnie latem, powodują duże straty ciepła w gruncie, a tym samym konieczność częstego dogrzewania za pomocą solarnego absorbera powietrza. Aby tego uniknąć, podczas eksploatacji w lecie obniżana jest maks. temperatura zasobnika lodu.

Wartość nastawy w min

Eksploatacja w lecie włącza się w następujących warunkach:

- Pompa ciepła pracowała w celu ogrzania pomieszczeń w ciągu jednego dnia **krócej** niż wynosi „**Minimalny czas przerwy eksploatacji w lecie 7035**”.
- „**Tydz. kalend. rozpoczynający tryb letni pracy zas. lodu 7039**” został osiągnięty.
- „**Ostatni tydzień kalendarzowy dla ekspl. w lecie 7036**” nie został jeszcze osiągnięty.

**7036 Ostatni tydzień kalendarzowy dla ekspl. w lecie**  1

Po upływie ustawionego tygodnia kalendarzowego eksploatacja w lecie nie jest włączana. Zasobnik lodu ogrzewany jest przez solarny absorber powietrza do maks. temperatury.

Wartość nastawy w tygodniach kalendarzowych



**7037 Monitorowanie obiegu absorbera**  

Wartość	Znaczenie
„0”	Monitorowanie wyłączone
„1”	Jeśli przy aktywnym sterowaniu pompą absorbera ilość energii spadnie w ciągu 6 godzin poniżej 1 kWh, wyświetlane jest zgłoszenie usterki „ <b>96 Ob. absorb. zasob. lodu</b> ”. Warunek: w obiegu absorbera jest zamontowany ciepłomierz.

**7038 Czujnik temperatury do eksploatacji dwusystemowej**  

Wartość	Znaczenie
„0”	Wykorzystywany jest czujnik temperatury zewnętrznej: Eksploatacja dwusystemowa, jeśli długookresowa, średnia wartość temperatury zewnętrznej spada poniżej wartości „ <b>Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02</b> ”.
„1”	Wykorzystywany jest czujnik temperatury w zasobniku lodu: Eksploatacja dwusystemowa-alternatywna, jeśli temperatura w zasobniku lodu spada poniżej wartości „ <b>Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02</b> ”.

**7039 Tydz. kalend. rozpoczynający tryb letni pracy zas. lodu**  

Przed upływem ustawionego tygodnia kalendarzowego eksploatacja w lecie nie jest włączana. Zasobnik lodu ogrzewany jest przez solarny absorber powietrza do maks. temperatury.

Wartość nastawy w tygodniach kalendarzowych

**703A Tydzień kalend. najwcześniejszego zakończenia eksploatacji w lecie zasobnika lodu**  

Jeśli pompa ciepła pracowała w celu ogrzania pomieszczeń po ustawionym tygodniu kalendarzowym w ciągu jednego dnia **dłużej** niż wynosi „**Minimalny czas pracy dla zakończenia trybu letniego 7035**”, eksploatacja w lecie zostaje zakończona. Zasobnik lodu ogrzewany jest przez solarny absorber powietrza do maks. temperatury.

Eksploatacja w lecie zostaje następnie włączona ponownie, jeśli pompa ciepła przez jeden dzień pracowała **w celu ogrzania** pomieszczeń krócej niż wynosi „**Minimalny czas pracy dla zakończ. ekspl. w lecie 7035**”.

Po „**Ostatnim tygodniu kalendarzowym eksploatacji w lecie 7036**” eksploatacja w lecie zostaje ostatecznie zakończona.

Wartość nastawy w tygodniach kalendarzowych

**7044 Typ zestawu montażowego**

**7044 Typ zestawu montażowego** 1   (ciąg dalszy)

Jeśli zamontowany jest zestaw montażowy z mieszaczem, obieg grzewczy M2/OG2 zostaje podłączony **bezpośrednio** do pompy ciepła. Pompa obiegu grzewczego i mieszacz obiegu grzewczego są elementami zestawu montażowego. Zasobnik buforowy na zasilaniu obiegu wtórnego nie jest podłączony.

**Wskazówki w połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem („Typ zest. mont. 7044” na „1”)**

- Obieg grzewczy A1/OG1 musi być podłączony, gdyż w przeciwnym wypadku obieg grzewczy M2/OG2 nie może być zaopatrywany w ciepło.
- Moc znamionową pompy obiegu grzewczego „**Moc znamionowa pompy obiegu grzewczego OG2 734A**” ustawić odpowiednio do wymaganego przepływu objętościowego w obiegu grzewczym M2/OG2.
- Eksploatacja zasobnika buforowego na zasilaniu obiegu wtórnego jest niemożliwa.
- W przypadku zestawu montażowego z mieszaczem wymagana jest wystarczająca pojemność instalacji w celu udostępniania energii do rozmrażania. W tym celu zamontować zawór upustowy w najbardziej oddalonym punkcie obiegu grzewczego lub zasobnik buforowy wody grzewczej o niewielkiej objętości na powrocie obiegu wtórnego.

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak zestawu montażowego z mieszaczem.
„1”	Zestaw montażowy z mieszaczem jest zamontowany.  Poniższe podzespoły nie są kontrolowane, nawet jeśli jest to określone w schemacie instalacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zasobnik buforowy na zasilaniu obiegu wtórnego: „<b>Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200</b>” nie działa</li> <li>▪ Obieg grzewczy M3/OG3 (ogrzewanie pomieszczeń i chłodzenie pomieszczeń)</li> <li>▪ Oddzielny obieg chłodzący</li> </ul>

**7050 Wpływ pr. wakacyjnego** 1

Funkcje, które **nie** wpływają na program wakacyjny. Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

**?** otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„Bit 2”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu „ <b>Wart. wymaganej temp. ciepłej wody użytkowej 2</b> ”.
„Bit 3”	Ogrzewanie zasobnika buforowego
„Bit 4”	Wentylacja
„Bit 5”	Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń przez obieg grzewczy A1/OG1


Bit	Znaczenie
„Bit 6”	Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń przez obieg grzewczy M2/OG2
„Bit 7”	Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń przez obieg grzewczy M3/OG3
„Bit 8”	Chłodzenie pomieszczeń przez oddzielny obieg chłodzący OCH
„Bit 9”	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej

**Wskazówka**

Jeśli nie wybrano żadnego bitu, program wakacyjny wpływa na **wszystkie** funkcje.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

## Wyświetlanie grupy parametrów

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** +  i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Sprężarka”
4. Wybrać parametr.

5000 Uruchomienie sprężarki    / 

Uruchomienie sprężarki w celu eksploatacji pompy ciepła lub pompy ciepła 1. stopnia.

**Wskazówka**

W pompach ciepła z 2-stopniowym obiegiem chłodniczym sprężarki należy „**dodatkowo**” uruchomić za pomocą parametru „**Włączenie odpow. stopnia pracy spręż. przy pr. jednocz. 509E**”.

**Wskazówka dot. !**

Aby wyłączyć sprężarkę, należy ustawić parametr „**Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki 5012**” na „0”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Sprężarka nie włącza się.
„1”	Sprężarka jest uruchomiona.

**Wskazówka**

W celu zablokowania pompy ciepła do osuszania budynku zastosować parametr „**Pompa ciepła do suszenia budynku 7300**”.

5010 Temperatura parownika aktywująca zakończenie odmrażania    / 

Gdy temperatura w parowniku przekroczy ustawioną wartość, proces rozmrażania zostaje zakończony.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^\circ\text{C}$

**Wskazówka**

- W przypadku Vitocal 100-S/111-S ten parametr nie ma znaczenia.
- W celu zabezpieczenia skraplacza przed zamrożeniem regulator pompy ciepła posiada dodatkowe funkcje, za pomocą których można wcześniej zakończyć proces odładzania.

5012 Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki 

Zezwolenie na zastosowanie sprężarki:

- Przy 1-stopniowej pompie ciepła
- Przy pompie ciepła z 2-stopniowym obiegiem chłodniczym dla sprężarki 1-stopnia.

**Wskazówka**

Zastosowanie sprężarki 2-stopnia jest aktywowane za pomocą parametru „**Włączenie sprężarki 2-stopnia dla układu hydraulicznego 509F**”.

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„Bit 2”	Ogrzewanie pomieszczeń
„Bit 3”	Chłodzenie pomieszczeń
„Bit 4”	Ogrzewanie basenu

**Wskazówka**

Jeżeli nie jest wybrany żaden bit, sprężarka nie jest włączana.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**5030 Moc stopnia sprężarki** 1

Zależna od typu i mocy grzewczej pompy ciepła lub lub sprężarki 1 w 2-stopniowym obiegu chłodniczym: Wartość ta jest niezbędna np. do obliczenia bilansu energetycznego i rocznego stopnia pracy.

**Przykład:**

Vitocal 200-S, typ AWB-M-E-AC 201.D08: Znamionowa moc grzewcza 8 kW

**Wskazówka**

*Vitocal 100-S/111-S: Ustawić moc zgodnie z podłączonym modułem zewnętrznym. Jeśli moc nie zostanie podana, pompa ciepła **nie** uruchomi się. W historii komunikatów regulatora pompy ciepła pojawia się usterka z kodem „B0”.*

Wartość nastawy w kW

**5043 Wydajność źródła pierw.** 1

Moc urządzeń podłączonych do obiegu pierwotnego np. wentylator: Wartość ta niezbędna jest do obliczenia bilansu energetycznego i rocznego stopnia pracy.

**Wskazówka**

*Jeśli wartość nastawy wynosi „0”, wewnątrz stosowana jest wartość mocy wynosząca 7,5% mocy sprężarki.*

Typ	Znaczenie
<input type="checkbox"/>	Suma mocy znamionowych wszystkich używanych pomp pierwotnych i pomp studni: Patrz tabliczki znamionowe zastosowanych pomp obiegowych.
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Moc znamionowa wentylatora, ustawiona fabrycznie: nie dotyczy pomp ciepła z regulacją obiegu chłodniczego [6].
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nie przestawiać!

Wartość nastawy w W

**509E Włączenie odpow. stopnia pracy spręż. przy pr. jednocz.** 1

Uruchomienie sprężarki w 2-stopniowym obiegu chłodniczym. Warunek: „Uruchomienie sprężarki 5000” jest ustawione na „1”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Obie sprężarki są zablokowane.
„1”	Sprężarka 1-stopnia jest uruchomiona.
„2”	Sprężarka 2-stopnia jest uruchomiona.
„3”	Sprężarka 1-stopnia i 2-stopnia jest uruchomiona.

**509F Włączenie sprężarki 2-stopnia dla układu hydraulicznego** 1

Aktywacja zastosowania sprężarki 2-stopnia pompy ciepła z 2-stopniowym obiegiem chłodniczym.

**Wskazówka**

*Aktywować zastosowanie sprężarki 1-stopnia za pomocą parametru „Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki 5012”.*

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): Można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.


Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„Bit 2”	Ogrzewanie pomieszczeń
„Bit 3”	Chłodzenie pomieszczeń
„Bit 4”	Ogrzewanie basenu

**Wskazówka**

*Jeżeli nie jest wybrany żaden bit, sprężarka nie jest włączana.*

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

## Wyświetlanie grupy parametrów

- 1. Menu serwisowe:**  
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.
- 2. „Poziom kodowania 1”**
- 3. „Zewn. wytw. ciepła”**
4. Wybrać parametr.

7B00 Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 1

Zewnętrzna wytwornica ciepła może zostać włączona przez regulator pompy ciepła w przypadku określonego zapotrzebowania na ciepło.

**Wskazówka**

*Wszystkie pozostałe parametry zewnętrznej wytwornicy ciepła są widoczne dopiero wtedy, gdy ten parametr jest ustawiony na „1”.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Zewnętrzna wytwornica ciepła nie jest stosowana.
„1”	Zewnętrzna wytwornica ciepła, np. olejowy kocioł kondensacyjny, jest aktywna.  <b>Wskazówka</b> <i>Przy tej wartości nastawy równocześnie aktywowany jest czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji. Parametr „Wspólny czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji 701B” jest ustawiany na „1”.</i>

7B01 Priorytet zewn. wytw. ciepła/przepł. podgrz. wody grzewczej 1

Dotyczy tylko ogrzewania pomieszczenia.

Wartość	Znaczenie
„0”	Przeptywowy podgrzewacz wody grzewczej ma pierwszeństwo.
„1”	Zewnętrzna wytwornica ciepła ma pierwszeństwo.

7B02 Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła ! 1

Jeżeli stłumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa średnia wartość) spadnie poniżej ustawionej tu wartości na dłuższy okres czasu, w razie potrzeby zostanie włączona zewnętrzna wytwornica ciepła. W zależności od źródła pierwotnego miarodajna jest tutaj stłumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość) lub temperatura w zasobniku lodu („Czujnik temperatury do eksploatacji dwusystemowej 7038”).

Wymagania:

- Pompa ciepła i/lub inne źródła ciepła nie mogą samodzielnie pokrywać zapotrzebowania na ciepło.
- Ustawiona jest eksploatacja dwusystemowa-równoległa: „**Dwusystem. eksploat. pompy ciepła 7B0E**” jest ustawiona na „1”.

**7B02 Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła !** 1 (ciąg dalszy)

Powyżej temperatury dwuwartościowej regulator pompy ciepła włącza zewnętrzną wytwornicę ciepła / kocioł grzewczy tylko pod następującymi warunkami:

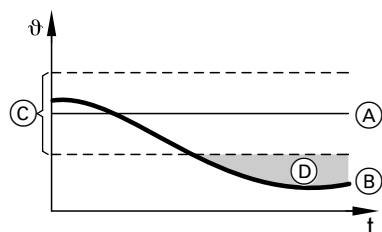
- Wymagany jest podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła („**Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu wody 7B0D**”).
- Pompa ciepła jest uszkodzona.
- Pompa ciepła jest zablokowana, np. podczas blokady przez ZE.

Wartość nastawy 1  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$

**7B03 Próg włączenia zewn. wytwornicy ciepła** 1

Regulator wykorzystuje całkę mocy jako kryterium włączenia, aby zapobiec natychmiastowemu włączeniu zewnętrznej wytwornicy ciepła na skutek chwilowego spadku poniżej wymaganej temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego. Całką mocy jest całką czasu i wielkości odchylenia zadanej temperatury na zasilaniu od wartości rzeczywistej. Na rys. 56 widać całkę mocy jako szarą powierzchnię pomiędzy czasowym przebiegiem wartości rzeczywistej a histerezą temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego.

Wartość nastawy w K·min



Rys. 56

- (A) Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego
- (B) Wartość rzeczywista temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego
- (C) Histereza temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego
- (D) Całka mocy

**7B04 Opóźnienie włączenia zewn. wytwornicy ciepła** 1

Zewnętrzna wytwornica ciepła nie włącza się w ustalonym przedziale czasowym po zmianie wartości zadanej temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego. Dzieje się tak np. podczas zmiany statusu roboczego w programie czasowym („**Normal**”, „**Zreduk.**”, „**Wart.stała**”) lub po przełączeniu między ogrzewaniem pomieszczeń i podgrzewem ciepłej wody użytkowej.

Wartość nastawy w min

**7B05 Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ. 1**

Poniższe komponenty służące do hydraulicznego przyłączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła są uruchamiane dopiero wtedy, gdy temperatura wody w kotle uzyska ustawioną wartość. Pozwala to uniknąć przedostania się zimnej wody grzewczej na zasilanie instalacji lub do pojemnościowego podgrzewacza cwu.

- Ogrzewanie pomieszczeń: otwiera się mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła.
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej: zostaje włączona pompa obiegowa podgrzewacza cwu.

Jeśli temperatura wody w kotle jest niższa niż ustawiona wartość, następuje zamknięcie mieszacza i wyłączenie pompy obiegowej do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu.

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

---

**7B06 Min. czas pracy zewn. wytwornicy ciepła 1**

Regulator nie wyłącza w tym czasie zewnętrznej wytwornicy ciepła po zapotrzebowaniu (aktywny sygnał zapotrzebowaniu na przyłączu 222.3/222.4).

---

Wartość nastawy w min

---

**7B07 Czas dobiegu zewn. wytwornicy ciepła 1**

Po ustaniu zapotrzebowania na zewnętrzną wytwornicę ciepła, pozostaje ona nadal włączona. Dopiero po osiągnięciu wymaganej temperatury na zasilaniu instalacji na ustawiony tutaj czas, następuje wyłączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła.

---

Wartość nastawy w min

---

**7B0B Maks. podwyższ. temp. zasil. zewn. wytwornicy ciepła 1**

Podwyższenie temperatury na zasilaniu zewnętrznej wytwornicy ciepła w stosunku do wymaganej temperatury na zasilaniu instalacji. Nieznacznie wyższa temperatura na zasilaniu zewnętrznej wytwornicy ciepła pozwala na wyrównanie ewentualnych niewielkich wycieków.

**Wskazówka**

Wartość ujemna powoduje obniżenie wartości „Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ. 7B05”.

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

---

**7B0C Uruchomienie zewn. wytwor. ciepła do ogrzewania 1**

Jeżeli pompa ciepła nie jest w stanie pokryć zapotrzebowania obiegów grzewczych, następuje włączenie zewnętrznej wytwornicy ciepła. Jeśli temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła jest wystarczająco wysoka, woda kotłowa jest doprowadzana do obiegów grzewczych przez mieszacz zewnętrznych wytwornic ciepła (za zasobnikiem buforowym). Ten mieszacz odpowiada za regulację temperatury na zasilaniu instalacji do wartości wymaganej.

Pozostałe warunki ogrzewania pomieszczeń z zewnętrzną wytwornicą ciepła:

- Temperatura jest niższa od dolnej wartości granicznej temperatury punktu biwalentnego.
- lub**
- Występuje specjalne zapotrzebowanie na ciepło, np. zabezpieczenie podzespołów instalacji przed zamrożeniem.

Wartość	Znaczenie
„0”	Zewnętrzna wytwornica ciepła jest zablokowana do ogrzewania pomieszczeń.
„1”	Zewnętrzna wytwornica ciepła jest aktywowana do ogrzewania pomieszczeń.

**7B0D Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu** 1

Jeżeli pompa ciepła nie jest w stanie pokryć zapotrzebowania na ciepło pojemnościowego podgrzewacza cwu, następuje uruchomienie pompy obiegowej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej oraz zewnętrznej wytwornicy ciepła.

**Wskazówka**

Jeśli w pojemnościowym podgrzewaczu cwu zamontowana jest grzałka elektryczna i sterowanie następuje poprzez regulator pompy ciepła, **nie można wykorzystać zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.**

Wartość	Znaczenie
„0”	Zewnętrzna wytwornica ciepła jest zablokowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
„1”	Zewnętrzna wytwornica ciepła jest aktywowana do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**7B0E Dwusystem. eksploat. pompy ciepła** 1

Dotyczy tylko ogrzewania pomieszczeń.

Wartość	Znaczenie
„0”	Eksploatacja dwusystemowa-alternatywna dla instalacji grzewczych z zasobnikiem buforowym: Gdy słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa średnia wartość) jest powyżej „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02”, pomieszczenia są ogrzewane <b>tylko</b> przez pompę ciepła, a gdy jest poniżej <b>tylko</b> przez zewnętrzną wytwornicę ciepła.
„1”	Eksploatacja dwusystemowa-równoległa dla instalacji grzewczych z zasobnikiem buforowym: Gdy słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa średnia wartość) spada poniżej „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02”, istnieje możliwość włączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła <b>dodatkowo</b> do modułu pompy ciepła. Gdy temperatura zewnętrzna jest poniżej „Granicy wyłączenia pompy ciepła eksplo. dwusystemowa 7B0F”, następuje wyłączenie pompy ciepła.
„2”	Eksploatacja dwusystemowa-alternatywna dla instalacji grzewczych <b>bez</b> zasobnika buforowego i z tylko 1 obiegiem grzewczym <b>bez</b> mieszacza: Gdy słumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa średnia wartość) jest powyżej „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02”, pomieszczenia są ogrzewane <b>tylko</b> przez pompę ciepła, a gdy jest poniżej <b>tylko</b> przez zewnętrzną wytwornicę ciepła.

**Wskazówka dot. ustawiania wartości „0” i „1”**

Aby nie ogrzewać zasobnika buforowego przez powrót zewnętrznej wytwornicy ciepła, poprowadzić powrót obiegu grzewczego przez 3-drogowy zawór przełączny bezpośrednio do zewnętrznej wytwornicy ciepła. Podłączyć 3-drogowy zawór przełączny do przyłącza 212.4 na płycie głównej.

**Wskazówka**

W przypadku podgrzewu ciepłej wody użytkowej zapotrzebowanie na zewnętrzną wytwornicę ciepła pojawia się także powyżej temperatury dwuwartościowej, równoległe do pompy ciepła: patrz „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02”.



**7B0F Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa** 1

Jeśli stłumiona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość) spada poniżej tej wartości granicznej temperatury, za ogrzewanie pomieszczenia i Podgrzew ciepłej wody użytkowej odpowiada również przy eksploatacji dwusystemowej-równoległej wyłączenie zewnętrzna wytwornica ciepła (dla podgrzewu ciepłej wody użytkowej ustawić „**Urch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 7B0D**” na „1”).

**Wskazówka**

- *Tę wartość musi być zawsze niższa od wartości „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02”.*
- *Przy wartości nastawy  $-50^{\circ}\text{C}$  funkcja ta jest wyłączona.*

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

---

**7B10 Zwolnienie utrzym. min. temp. zew. wytwornicy ciepła** 1

Poniższe komponenty służące do hydraulicznego przyłączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła zostaną uruchomione dopiero wtedy, gdy woda w kotle zewnętrznej wytwornicy ciepła uzyska „**Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ. 7B05**”. Pozwala to uniknąć przedostania się zimnej wody grzewczej na zasilanie instalacji lub do pojemnościowego podgrzewacza cwu.

- Ogrzewanie pomieszczeń:  
otwiera się mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła.
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej:  
zostaje włączona pompa obiegowa podgrzewacza cwu.

Za pomocą poniższych wartości nastaw można określić sposób działania komponentów, jeśli temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła **podczas** występującego zapotrzebowania na zewnętrzną wytwornicę ciepła jest niższa niż „**Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ. 7B05**”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Mieszacz pozostaje otwarty, a pompa obiegowa do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu pozostaje włączona.
„1”	Mieszacz zamyka się. Pompa obiegowa do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu zostaje wyłączona. Jeśli temperatura wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła „ <b>Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ. 7B05</b> ” zostanie ponownie przekroczona, nastąpi ponowne uruchomienie komponentów.

**7B11 Uruchomienie czujnika temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła** 1

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulator pompy ciepła nie wykorzystuje czujnika temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła.
„1”	Czujnik temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła jest podłączony do regulatora pompy ciepła i może być wykorzystywany.

**7B7F paliwo** 1  [4-3] / [4-4]

Paliwo do zewnętrznej wytwornicy ciepła

Wartość	Znaczenie
„0”	Bez funkcji
„1”	Gaz
„2”	Olej

## Grupa parametrów - Zewnętrzna wytwornica ciepła

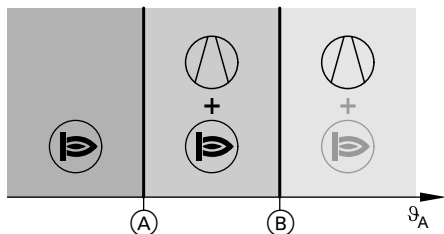
### 7BE1 Strategia regulacyjna urządzenia ☒ [4-3] / [4-4]

Strategia uruchamiania modułu pompy ciepła i/lub zewnętrznej wytwornicy ciepła.

Uruchamianie źródeł ciepła następuje zależnie od temperatury zewnętrznej.

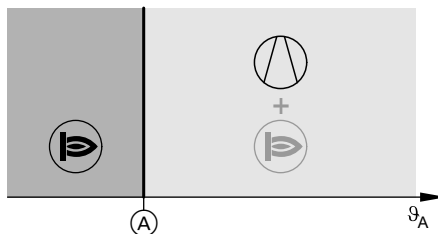
#### Eksplatacja dwusystemowa-równoległa

„Dwusystem. eksploat. pompy ciepła 7B0E” jest ustawiona na „1”.



#### Eksplatacja dwusystemowa-alternatywna

„Dwusystem. eksploat. pompy ciepła 7B0E” jest ustawiona na „0” lub „2”.



$\vartheta_A$  Temperatura zewnętrzna

Ⓐ Temperatura graniczna trybu alternatywnego

Ⓑ „Temp. dwuwart. zewn.wytwornicy ciepła 7B02”: nastawa w zależności od obciążenia grzewczego budynku

Ⓐ Pompa ciepła jest w razie potrzeby włączana do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Ⓒ Zewnętrzna wytwornica ciepła jest w razie potrzeby włączana do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Ⓒ Zewnętrzną wytwornicę ciepła można włączyć w celu **dogrzewu** ciepłej wody użytkowej.

Wartość	Znaczenie
„0”	Temperatura graniczna trybu alternatywnego Ⓐ jest obliczana cyklicznie przy uwzględnieniu aspektów <b>ekonomicznych</b> (patrz „Opis funkcji”).
„1”	Temperatura graniczna trybu alternatywnego Ⓐ jest obliczana cyklicznie przy uwzględnieniu aspektów <b>ekologicznych</b> (patrz „Opis funkcji”).
„2”	Eksplatacja z <b>ustalonymi</b> temperaturami granicznymi: „ <b>Granica wyłączenia pompy ciepła ekspl. dwusystemowa 7B0F</b> ” Ⓐ i „ <b>Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła 7B02</b> ” Ⓑ

### 7BE4 Współczynnik pierw. energii elektrycznej ☒ [4-3] / [4-4]

Współczynnik energii pierw. elektrycznej wskazuje stosunek ilości zastosowanej energii pierwotnej (np. ilość energii ze źródeł kopalnych do wytworzenia energii elektrycznej) do energii termicznej pompy ciepła.

Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekologiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „1”)

Współczynnik energii pierwotnej jest zależny od następujących czynników:

- Nośnik energii, z którego energia elektryczna jest wytwarzana na potrzeby eksploatacji pompy ciepła.
- Stopień efektywności (COP) pompy ciepła

Wartość nastawy 1  $\cong$  0,01

### 7BE5 Współczynnik energii pierw. paliw kop. ☒ [4-3] / [4-4]

Współczynnik energii pierw. paliw kop. wskazuje stosunek ilości zastosowanej energii pierwotnej do wytworzonej energii termicznej.

Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekologiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „1”)

Współczynnik energii pierwotnej jest zależny od nośnika energii, z którego energia termiczna jest wytwarzana.

Wartość nastawy 1  $\cong$  0,01

**7BE8 Cena energii elektrycznej w taryfie standardowej**  **[4-3] / [4-4]**

Cena energii elektrycznej za 1 kWh w standardowej taryfie prądowej:

- Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekonomiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „0”).
- W programie czasowym „**Przedz. czas. taryf prądowej**” można ustawić, w których cyklach czasowych taryfa ta ma obowiązywać.


**Ustawienie programu czasowego**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

---

 Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh
 

---

**7BE9 Cena energii elektrycznej w najwyższej taryfie**  **[4-3] / [4-4]**

Cena energii elektrycznej za 1 kWh w najwyższej taryfie:

- Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekonomiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „0”).
- W programie czasowym „**Przedz. czas. taryf prądowej**” można ustawić, w których cyklach czasowych taryfa ta ma obowiązywać.

**Ustawienie programu czasowego**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

---

 Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh
 

---

**7BEA Cena energii elektrycznej w najniższej taryfie**  **[4-3] / [4-4]**

Cena prądu za 1 kWh w najniższej taryfie:

- Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekonomiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „0”).
- W programie czasowym „**Przedz. czas. taryf prądowej**” można ustawić, w których cyklach czasowych taryfa ta ma obowiązywać.

**Ustawienie programu czasowego**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

---

 Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh
 

---

**7BEB Cena paliw kopalnych w taryfie standardowej**  **[4-3] / [4-4]**

Cena paliwa zależna od paliwa do zewnętrznej wytwornicy ciepła.

- Paliwo gazowe:  
Cena gazu za 1 kWh
- Paliwo olejowe:  
Cena 1 l oleju

Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekonomiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „0”).

---

 Wartość nastawy paliwa gazowego: 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh

---

 Wartość nastawy paliwa olejowego: 1  $\triangleq$  0,01 ct/l
 

---

**7BED Cena energii elektrycznej dla zużycia własnego**  **[4-3] / [4-4]**

Koszty uzyskania 1 kWh energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej:

**7BED Cena energii elektrycznej dla zużycia...** (ciąg dalszy)


Ta informacja jest konieczna, jeżeli ustawiono tryb ekonomiczny („**Strategia regulacyjna urządzenia 7BE1**” na „**0**”) i udostępnione jest wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej do działania instalacji grzewczej.

---

Wartość nastawy 1  $\cong$  0,01 ct/kWh

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

- 1. Menu serwisowe:**  
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.
- 2. „Poziom kodowania 1”**
- 3. „Ciepła woda użytkowa”**
- 4. Wybrać parametr.**

## 6000 Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej

Wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu dla statusu roboczego „**Góra**” lub „**Normal**” w programie czasowym ciepłej wody użytkowej: gdy ta temperatura w pojemnościowym podgrzewaczu cwu zostanie osiągnięta, kończy się podgrzew ciepłej wody użytkowej.

---

 Wartość nastawy  $1 \pm 0,1\text{C}$ 


---

**Status roboczy**

Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Jeżeli wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu nie zostanie osiągnięta za pomocą pompy ciepła, do podgrzewu ciepłej wody użytkowej mogą zostać włączone - oprócz pompy ciepła - również następujące urządzenia ogrzewania dodatkowego:

- Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej („**Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015**”)
- Grzałka elektryczna („**Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu 6014**”, „**Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015**”)  
**lub**
- Zewnętrzna wytwornica ciepła („**Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu 7B0D**”)

6005 Min. temp. ciepłej wody użytkowej 1

W celu zabezpieczenia przed zamrożeniem, przy spadku temperatury poniżej ustawionej temperatury minimalnej pojemnościowy podgrzewacz cwu ogrzewany jest do tej wartości powiększonej o histerezę. Proces ten jest niezależny od ustawionego programu roboczego.

Pomiar temperatury odbywa się przez czujnik temperatury wbudowany u góry w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.

---

 Wartość nastawy  $1 \pm 0,1\text{C}$ 


---

6006 Maks. temp. ciepłej wody użytkowej 1

Po osiągnięciu ustawionej temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, podgrzew ciepłej wody użytkowej wyłącza się. Pojemnościowy podgrzewacz cwu będzie ponownie podgrzewany dopiero wtedy, gdy temperatura spadnie o min. 5 K.

**Niebezpieczeństwo**

Ciepła woda użytkowa o temperaturze **przekraczającej 60°C** może spowodować oparzenia. Ograniczyć temperaturę na zasilaniu ciepłej wody użytkowej do 60°C, stosując urządzenie mieszające, np. mieszacze termostatyczne (wyposażenie dodatkowe do pojemnościowego podgrzewacza cwu).

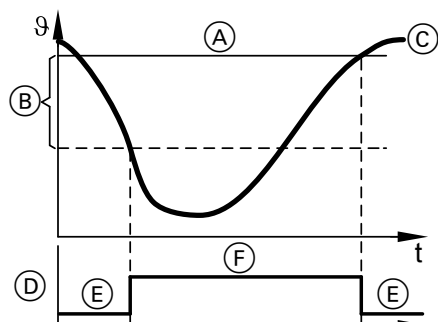
---

 Wartość nastawy  $1 \pm 0,1\text{C}$ 


---

**6007 Histereza temp. cwu z pompy ciepła** 1

Ustawiona wartość określa, przy jakim odchyleniu od aktualnej wymaganej wartości temperatury („Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000” lub „2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C”) zostanie uruchomiony podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła.



Rys. 57

- (A) Wymagana wartość temperatury pojemnościowego podgrzewacza cwu
- (B) Histereza pompy ciepła („Histereza temp. cwu z pompy ciepła 6007”)

- (C) Wartość rzeczywista temperatury ciepłej wody użytkowej na górnym czujniku temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- (D) Zapotrzebowanie na podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
- (E) WYŁ.
- (F) WŁ.

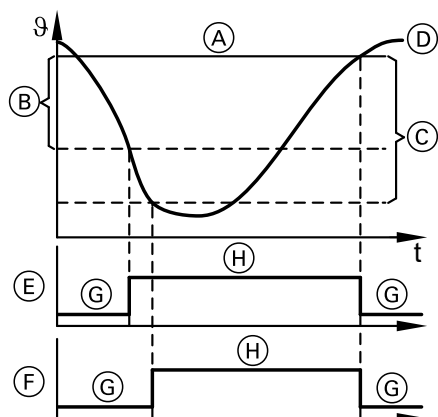
**Wskazówka**

Dla „Histerezy temp. cwu z pompy ciepła 6007” ustawić mniejszą wartość niż dla „Histerezy temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej 6008”. W przeciwnym razie zwiększy się udział podgrzewu ciepłej wody użytkowej przez urządzenia ogrzewania elektrycznego.

Wartość nastawy 1  $\approx$  0,1 K

**6008 Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej** 1

Ustawiona wartość określa, przy jakim odchyleniu od aktualnej wymaganej wartości temperatury („Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000” lub „2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C”) zostanie uruchomiony podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą urządzeń ogrzewania dodatkowego.



Rys. 58

- (A) Wymagana wartość temperatury pojemnościowego podgrzewacza cwu
- (B) Histereza pompy ciepła („Histereza temp. cwu z pompy ciepła 6007”)

- (C) Histereza ogrzewania dodatkowego („Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej 6008”)
- (D) Wartość rzeczywista temperatury ciepłej wody użytkowej na górnym czujniku temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- (E) Zapotrzebowanie na podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
- (F) Zapotrzebowanie na podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą ogrzewania dodatkowego
- (G) WYŁ.
- (H) WŁ.

**Wskazówka**

Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy zastosowaniu urządzeń ogrzewania elektrycznego jest możliwy tylko wtedy, gdy parametr „Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015” jest ustawiony na „1”. Dla „Histerezy temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej 6008” ustawić większą wartość niż dla „Histerezy temp. cwu z pompy ciepła 6007”. W przeciwnym razie zwiększy się udział podgrzewu ciepłej wody użytkowej przez urządzenia ogrzewania dodatkowego.

Wartość nastawy 1  $\approx$  0,1 K

**6009 Optymalizacja włączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

Funkcja komfortowa do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu

Temperatura wymagana pojemnościowego podgrzewacza cwu jest osiągnięta już na początku fazy czasowej w programie czasowym do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**Wskazówka**

*Punkt włączenia do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wynika z parametru „Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody użyt. 600D”.*



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Optymalizacja włączania wyłączona
„1”	Optymalizacja włączania włączona

**600A Optymalizacja wyłączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

Funkcja komfortowa do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu

Temperatura wymagana pojemnościowego podgrzewacza cwu zostaje osiągnięta zawsze na końcu fazy czasowej w programie czasowym do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**Wskazówka**

*Punkt włączenia do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wynika z parametru „Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody už. 600D”.*



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Optymalizacja wyłączania wyłączona
„1”	Optymalizacja wyłączania włączona

**600C 2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej**

Wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu ma następujące funkcje:

- Podgrzew ciepłej wody użytkowej zgodnie z programem czasowym w statusie roboczym „Temp. 2”
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej poza programem czasowym: „1x podgrzew cwu” lub „Tryb ręczny”



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

**600D Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrz. ciepłej wody użytkowej 1****Wzrost temperatury powodujący włączenie urządzeń ogrzewania dodatkowego**

Jeśli przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła wzrost temperatury nie osiąga ustawionej wartości, regulator włącza grzałkę elektryczną, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej lub zewnętrzną wytwornicę ciepła.

**Wzrost temperatury warunkujący optymalizację włączenia i wyłączenia**

Ten parametr określa wzrost temperatury przy obliczaniu czasu trwania nagrzewania. Z czasu nagrzewania wynika odpowiedni punkt włączenia do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**Wytyczna dot. ustawienia**

Orientacyjnie dla potrzeb nastawy zakłada się, że 1 kW mocy pompy ciepła powoduje wzrost temperatury wody o objętości 100 litrów o ok. 10 K/h.

**Przykład:**

Tak więc pompa ciepła o mocy 6 kW umożliwia wzrost temperatury wody w 200 litrowym zasobniku o ok. 30 K/h.

Wartość nastawy w K/h

**600E Dolny czujnik temp. w poj. podgrzew. cwu** 1

Jeżeli na dole w pojemnościowym podgrzewaczu cwu zamontowany jest 2. czujnik temperatury, za pośrednictwem tego czujnika następuje wyłączenie podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu w trybach roboczych „Normalny” i „2. temp.”. Dzięki temu pojemnościowy podgrzewacz cwu jest optymalnie podgrzany.

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak dolnego czujnika temperatury w podgrzewaczu cwu.
„1”	Dolny czujnik temperatury w podgrzewaczu cwu jest dostępny i aktywny.

**6011 Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytk. w trybie grzewczym** 1

Jeśli podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej występuje również zapotrzebowanie na ciepło z obiegów grzewczych:

Ciepła woda użytkowa jest podgrzewana przez ustawiony czas. Następnie włącza się ogrzewanie pomieszczeń, nawet jeśli nie została osiągnięta wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu. Po upływie czasu trwania „Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej do ogrzew. 6012” następuje ponowne włączenie podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Warunek: ustawiony jest priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej (ustawienie fabryczne).

**Wskazówka**

Jeśli nie ma zapotrzebowania na ciepło z obiegów grzewczych, pojemnościowy podgrzewacz cwu jest podgrzewany, niezależnie od ustawionego czasu, do chwili osiągnięcia wymaganej wartości („Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000” + „Histeresa temp. cwu z pompy ciepła 6007”).

Wartośćnastawy w min

**6012 Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do ogrzew.** 1

Jeśli podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej występuje również zapotrzebowanie na ciepło z obiegów grzewczych:

Ciepła woda użytkowa jest wówczas ogrzewana przez „Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej w trybie grzewczym 6011”. Następnie włącza się ogrzewanie pomieszczeń, nawet jeśli nie została osiągnięta wymagana temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu. Po upływie ustawionego czasu trwania następuje ponowne włączenie podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Warunek: ustawiony jest priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej (ustawienie fabryczne).

Wartośćnastawy w min

**6014 Włączenie dodat. ogrzew. do podgrzewu cwu** 1

Istnieje możliwość włączenia grzałki elektrycznej, zamontowanej w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, do podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Jeżeli wymagana temperatura w pojemnościowym podgrzewaczu cwu nie została osiągnięta przy zastosowaniu pompy ciepła, wówczas regulator pompy ciepła włącza grzałkę elektryczną.

**Wskazówka**

Uwzględnić ustawienie parametru „Histeresa temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej 6008”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Grzałkaelektryczna nie zostaje uruchomiona w celu podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
„1”	Grzałkaelektryczna zostaje uruchomiona w celu podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**Wskazówka**

Jeślina zasilaniu obiegu wtórnego zamontowany jest również przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, jest on włączany tylko w celu zabezpieczenia pojemnościowego podgrzewacza cwu przed zamrożeniem.



**6015 Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu**

Jeżeli wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej nie zostanie osiągnięta za pomocą pompy ciepła, mogą zostać włączone następujące ogrzewania dodatkowe:

- Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej („**Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900**”)  
i/lub
- Grzałka elektryczna („**Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu 6014**”)

**Wskazówka**

*Uwzględnić ustawienie parametru „**Histeresa temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej 6008**”.*

War- tość	Znaczenie
„0”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej i grzałka elektryczna <b>nie</b> są uruchomione dla podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Jeśli te dodatkowe ogrzewania są zamontowane, są one włączane tylko w celu zabezpieczenia pojemnościowego podgrzewacza cwu przed zamrożeniem.
„1”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej i/lub grzałka elektryczna zostają uruchomione dla podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

**6016 Priorytet podgrzewu cwu przy podgrzew. uniwer. 1**

Tylko przy zastosowaniu zasobników buforowych wody grzewczej z funkcją podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

W celu skrócenia czasu podgrzewu podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej można wyłączyć ogrzewanie obiegów grzewczych. Wyłączane są wtedy pompy wszystkich obiegów grzewczych.

War- tość	Znaczenie
„0”	Istnieje możliwość jednoczesnego ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
„1”	Brak ogrzewania pomieszczenia podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej, wszystkie pompy obiegu grzewczego są w tym czasie wyłączone.

**Wskazówka**  
*Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej punktu zamarzania, zamykane są tylko mieszacze obiegu grzewczego. Pompy obiegu grzewczego nadal pracują.*

**6017 Próby załączenia cwu po wył. przez wys. ciśnienie 1**

Wysoka wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej może spowodować wyłączenie sprężarki na skutek wysokiego ciśnienia regulacyjnego. W razie stałe występującego zapotrzebowania na ciepło regulator pompy ciepła próbuje ponownie włączyć podgrzew ciepłej wody użytkowej. Za pomocą tego parametru ustawiana jest liczba prób włączenia podgrzewu. Jeżeli wszystkie próby prowadzą do zakłócenia na skutek wysokiego ciśnienia, podgrzew ciepłej wody użytkowej zostaje zakończony i następuje włączenie ogrzewania pomieszczeń.

Uruchomienie podgrzewu ciepłej wody użytkowej po usterce związanej z wysokim ciśnieniem.

- Po upływie czasu blokady.  
lub
- W trakcie blokady, jeżeli status roboczy podgrzewu ciepłej wody użytkowej zmienia się z niższego na wyższy poziom temperatury, np. z „**Góra**” na „**Normal**”.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

**601E Histereza wyłączenia przepł. podgrz. wody grzewcz. 1**

Przy wykorzystaniu tej histerezy określana jest maks. temperatura wody na zasilaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do maks. temperatury na zasilaniu przy pracy z pompą ciepła. Ze względu na fakt, że histereza jest odejmowana od maks. temperatury wody na zasilaniu przy pracy z pompą ciepła, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej wyłącza się wcześniej podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej niż pompa ciepła.

**Wskazówka**

Przy wartości nastawy „0” regulator pompy ciepła wyłącza przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, jeśli temperatura na zasilaniu wynosi 65°C. Pompa ciepła wyłącza się już przy temperaturze 60°C.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

**601F Uruchomienie pompy ładującej zasobnik cwu 1**

Uruchomienie pompy ładującej po stronie ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie cwu w systemie ładowania - przyłączy do styku 224.6 na instalacyjnej płycie przyłączeniowej

**Wskazówka**

Jeżeli pompa ładująca zasobnik cwu jest podłączona do styku 211.4, uruchamianie przez ten parametr nie jest konieczne.

Wartość	Znaczenie
„0”	Pompa ładująca zasobnik cwu niedostępna.
„1”	Pompa ładująca zasobnik cwu jest aktywna.

**6020 Tryb eksploat. pompy ład. podgrzew. 1**

Sterowanie pompą ładującą podgrzewacz cwu i sposób regulacji obrotów.

**Wskazówka**

Jeśli brak pompy ładującej podgrzewacz cwu, za pomocą tego parametru można ustawić sposób pracy pompy wtórnej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Warunek: „Tryb eksploatacji pompy wtórnej 7340” ustawiony na „4”.

Wartość	Znaczenie
„3”	Eksploatacja z regulacją obrotów: Sterowanie za pomocą sygnału PWM Obroty są dostosowywane poprzez regulator mocy (regulator PID), aby szybko osiągnąć wartość wymaganą temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.
„4”	Nie ustawiać!

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak sterowania za pomocą sygnału PWM, np. przy standardowej pompie ładującej podgrzewacz cwu (stopniowej)
„1”	Eksploatacja standardowa: WŁ./WYŁ., sterowanie za pomocą sygnału PWM
„2”	Eksploatacja z ustawionymi na stałe obrotami: Sterowanie za pomocą sygnału PWM

**6040 Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw. ciep. tylko do doład. cwu 1**

Dotyczy przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, grzałki elektrycznej i zewnętrznej wytwornicy ciepła.

**6040 Aktyw. ogrzew. elektr. /zewn. wytw....** (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„0”	W celu podgrzewu ciepłej wody użytkowej można włączyć udostępnione urządzenia ogrzewania dodatkowego równoległe do pompy ciepła.
„1”	Jeśli regulator pompy ciepła zgłasza zapotrzebowanie na jedno z udostępnionych urządzeń ogrzewania dodatkowego do podgrzewu ciepłej wody użytkowej, następuje wyłączenie sprężarki.

**6060 Czas blokady podgrzewu ciepłej wody użytkowej** 1

Po podgrzewie ciepłej wody użytkowej do obecnie obowiązującej wartości zadanej temperatury, ciepła woda użytkowa nie jest podgrzewana przez podany czas. Ma to również zastosowanie, jeżeli w tym czasie nastąpi spadek temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu poniżej wartości włączenia.

---

 Wartość nastawy w min
 

---

**Wskazówka**

- Jeżeli ustawiony czas blokady przy wysokim zużyciu ciepłej wody użytkowej jest za długi, temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu może ew. zbyt mocno spaść.
- Jeżeli ustawiona „**Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użyt. 6061**” jest krótsza niż „**Czas blokady podgrzewu cwu 6060**”: ustawiony czas blokady nie jest skuteczny. Jeżeli temperatura wyłączenia pojemnościowego podgrzewacza cwu spadnie poniżej wymaganej wartości, podgrzew ciepłej wody użytkowej rozpocznie się po upływie „**Maks. przerwy w podgrzewie ciepłej wody użyt. 6061**”. Ma to miejsce także wtedy, gdy temperatura włączenia podgrzewu ciepłej wody użytkowej **nie** spadnie poniżej wymaganego poziomu.

**6061 Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej** 1


Po podgrzewie wody użytkowej do obecnie obowiązującej wartości zadanej temperatury, ciepła woda użytkowa po wskazanym czasie jest podgrzewana. Ma to również zastosowanie, jeżeli w tym czasie **nie** nastąpi spadek temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu poniżej wartości włączenia.

---

 Wartość nastawy w min
 

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

- 1. Menu serwisowe:**  
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.
- 2. „Poziom kodowania 1”**
- 3. „Instalacja solarna”**
- 4. Wybrać parametr.**

### 7A00 Typ regulatora solar. 1

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak regulatora systemów solarnych
„1”	Nie ustawiać!
„2”	Nie ustawiać!
„3”	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1 Ustawić parametry „C0xx”.
„4”	Nie ustawiać!


### C0xx Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1 1

Parametry są widoczne tylko wtedy, gdy moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1, jest podłączony do pompy ciepła i udostępniony („**Typ regulatora solar. 7A00**” ustawiony na „**3**”).



Instrukcja montażu i serwisu „modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1”

## Wyświetlanie grupy parametrów

- Menu serwisowe:**  
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.
- „Poziom kodowania 1”
- „Ogrzewanie elektryczne”
- Wybrać parametr.

7900 Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 1

Jeżeli na zasilaniu obiegu wtórnego wbudowany jest przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, należy go uruchomić.

Wartość	Znaczenie
„0”	<p>Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie jest uruchomiony.</p> <p><b>!</b> <b>Uwaga</b> Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej <b>nie</b> włącza się, nawet do ochrony instalacji przed zamrożeniem. Aby przepływowy podgrzewacz wody grzewczej mógł zostać włączony do ochrony instalacji przed zamrożeniem, wybrać wartość nastawy „1”.</p>
„1”	<p>Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest uruchomiony.</p> <p><b>!</b> <b>Uwaga</b> Zbyt mała ilość wody w obiegu wtórnym może doprowadzić do przegrzania przepływowego podgrzewacza wody grzewczej. Może to uszkodzić przepływowy podgrzewacz wody grzewczej oraz zabezpieczający ogranicznik temperatury. <b>Przed uruchomieniem</b> przepływowego podgrzewacza wody grzewczej całkowicie opróżnić i odpowietrzyć instalację.</p> <p><b>Wskazówka</b> <i>Po wyborze wartości nastawy „1” przyciskiem <b>OK</b> w przypadku niektórych pomp ciepła pojawia się zapytanie „Czy obieg wtór. jest napeln.?”.</i> <i>Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej zostaje włączony dopiero po potwierdzeniu zapytania przyciskiem „Tak”. W przeciwnym razie wartość nastawy zostaje ustawiona na „2” i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie zostaje włączony.</i></p>

Wartość	Znaczenie
„2”	Nie zmieniać ustawień! Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej <b>nie jest uruchomiony</b> . Zostanie ustawiony automatycznie, jeśli zapytanie „Czy obieg wtór. jest napeln.?” zostało potwierdzone za pomocą „Nie”.
„3”	Nie zmieniać ustawień! Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest <b>uruchomiony</b> . Zostanie ustawiony automatycznie, jeśli zapytanie „Czy obieg wtór. jest napeln.?” zostało potwierdzone za pomocą „Tak”.
„4”	Nie zmieniać ustawień!

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej można wykorzystywać do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i/lub ogrzewania pomieszczeń. W tym celu konieczne jest włączenie następujących podzespołów:

- Podgrzew ciepłej wody użytkowej: „**Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015**”
- Ogrzewanie pomieszczeń: „**Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom. 7902**”

**7901 Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu** 1

Dotyczy tylko nadążnych pomp ciepła w układzie kaskadowym.

Jeżeli przy pomocy pomp ciepła w układzie kaskadowym nie można osiągnąć wymaganej temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, można zastosować przepływowy podgrzewacz wody grzewczej dla pompy nadążnej.

Warunek: Parametr „**Uruchomienie przepływ. podgrzew. ciepłej wody użytkowej 7900**” dla nadążnej pompy ciepła jest ustawiony na „1”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nadążnej pompy ciepła <b>nie</b> jest uruchomiony dla podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest włączany tylko do zabezpieczenia przed zamrożeniem pojemnościowego podgrzewacza cwu.
„1”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest włączony do podgrzewu wody grzewczej.

**7902 Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom.**

Jeżeli nie można osiągnąć wymaganej temperatury wody na zasilaniu za pomocą pompy ciepła, do ogrzewania pomieszczenia można zastosować przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, zainstalowany w zasilaniu obiegu wtórnego.

**Wskazówka**

*Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej musi zostać oddzielnie uruchomiony za pomocą parametru „**Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900**”.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie jest uaktywniony do ogrzewania pomieszczenia.
„1”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej jest uruchomiony do ogrzewania pomieszczenia.

**7905 Opóźnienie włączenia przepł. podgrzew. wody grzewczej** 1

Dotyczy tylko ogrzewania pomieszczeń.

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej **nie** włączy się w ustawionym czasie, jeśli spełnione są poniższe warunki:

- Po zmianie statusu roboczego
- Po przełączeniu z podgrzewu ciepłej wody użytkowej na ogrzewanie pomieszczeń

Regulator pompy ciepła **nie** oblicza w tym czasie całki mocy warunkującej włączenie ((jest to całka czasu i wielkości odchylenia temperatury wymaganej od wartości rzeczywistej).

**Wskazówka**

*Tylko przy bardzo dużym zapotrzebowaniu na ciepło regulator włącza przepływowy podgrzewacz wody grzewczej również podczas ustawionego opóźnienia włączenia, np. w celu zabezpieczenia przed zamrożeniem.*

Wartość nastawy w min

**7907 Maks. moc przepł. podgrzew. wody grzewczej** 1

Wartość	Znaczenie
„1”	Stopień mocy 1, np. ok. 3 kW
„2”	Stopień mocy 2, np. ok. 6 kW
„3”	Stopień 1 i 2 jednocześnie, np. ok. 9 kW

**790A Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 1**

Wartość	Znaczenie
„0”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej podczas blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE jest wyłączony, włączony jest on tylko przy zabezpieczeniu przed zamrożeniem.
„1”	Stopień mocy 1, np. ok. 3 kW
„2”	Stopień mocy 2, np. ok. 6 kW
„3”	Stopień 1 i 2 jednocześnie, np. ok. 9 kW

**790B Temperatura dwuwartościowa przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 1**

Temperatura graniczna dla ogrzewania pomieszczenia przy zastosowaniu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.

Jeżeli słumiona średnia wartość temperatury zewnętrznej (długookresowa, średnia wartość) spadnie poniżej temperatury dwuwartościowej, regulator pompy ciepła uruchomi przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.

Warunek: Pompa ciepła i/lub inne źródła ciepła nie mogą samodzielnie pokryć istniejącego zapotrzebowania na ciepło.

Powyżej temperatury dwuwartościowej regulator pompy ciepła włącza przepływowy podgrzewacz wody grzewczej tylko pod następującymi warunkami:


- Wymagany jest podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą przepływowego podgrzewacza wody grzewczej („**Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015**”).
- Pompa ciepła jest uszkodzona.

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** +  i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Hydraulika wewn.”
4. Wybrać parametr.

## 7300 Pompa ciepła do suszenia budynku 1

Uruchomienie pompy ciepła do osuszania jastrychu: Ze względu na wysokie zapotrzebowanie energetyczne podczas osuszania jastrychu, pompę ciepła stosuje się często w połączeniu z podgrzewaczem przepływowym wody grzewczej. Powoduje to duże zużycie energii elektrycznej.

:

- Jeżeli pompa ciepła nie jest gotowa do pracy (np. obieg pierwotny nie jest jeszcze gotowy), funkcja ta musi być ustawiona na „0” (stan wysyłkowy).
- Jeśli pompa ciepła jest stosowana do osuszania jastrychu - uważać na dodatkowe obciążenie.

### Wskazówka

Jeśli do regulatora pompy ciepła podłączone jest urządzenie wentylacyjne, następuje automatycznie włączenie „Trybu intensywnego”.

W związku z tym proces osuszania jastrychu należy w miarę możliwości prowadzić przy wykorzystaniu pompy ciepła. Ewentualnie nie włączać jeszcze ogrzewania dodatkowego, np. przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.

War- tość	Znaczenie
„0”	Pompa ciepła nie jest stosowana do osuszania jastrychu.
„1”	Pompa ciepła jest stosowana do osuszania jastrychu.

## 7303 Program czasowy do osuszania jastrychu 1

Profil czasowo-temperaturowy osuszania jastrychu (CH: osuszanie podkładu pod posadzkę).

### ! Uwaga

Wysoka temperatura w obiegu grzewczym instalacji ogrzewania podłogowego prowadzi do przegrzania jastrychu i uszkodzeń w budynku. W zasilaniu obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego należy zamontować regulator temperatury służący do ograniczania temperatury maksymalnej.

- „Program czasowy do osuszania jastrychu 7303” oddziałuje równolegle na **wszystkie** obiegi grzewcze.
- Aby nastąpiło włączenie pompy ciepła do osuszania jastrychu, parametr „Pompa ciepła do suszenia budynku 7300” musi być ustawiony na „1”.
- Po wybraniu profilu czasowo-temperaturowego, natychmiast rozpoczyna się osuszanie jastrychu z wymaganą wartością temperatury na zasilaniu dla 1. dnia. W menu głównym wyświetlane jest „Osuszanie jastrychu”. W kolejnym dniu wartość wymagana temperatury na zasilaniu zostanie ponownie ustawiona dla 1. dnia.
- Za pomocą parametru „Dzień rozpoczęcia programu jastrychu 7378” można ustawić, w którym miejscu profilu temperaturowo-czasowego ma się znajdować **dzień rozpoczęcia**.

- Za pomocą parametru „Dzień zakończenia programu jastrychu 7379” można ustawić, w którym miejscu profilu temperaturowo-czasowego ma się znajdować **dzień zakończenia**.
- Program osuszania jastrychu trwa maks. 31 dni plus pozostałe godziny w dniu rozpoczęcia. Można tu sprawdzić liczbę pozostałych dni osuszania jastrychu („Osusz. jastrychu - dni”). Dla osuszania budynku wyświetlane są maks. 32 dni.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

- Po awarii dostawy energii elektrycznej lub wyłączeniu i ponownym włączeniu regulatora pompy ciepła wybrany profil czasowo-temperaturowy jest kontynuowany.
- Jeżeli profil czasowo-temperaturowy nie został wykonany do końca lub został przerwany przez profil czasowo-temperaturowy „0”, pompa ciepła kontynuuje wcześniej ustawiony program roboczy.
- Profile czasowo-temperaturowe 7 do 12 regulują do maksymalnej temperatury wody na zasilaniu.
- Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego jest ograniczona do wartości „Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E”, nawet jeśli z profilu czasowo-temperaturowego wynika wyższa wartość.
- Gdy do osuszania jastrychu włączony jest podgrzewacz przepływowy wody grzewczej, rośnie zużycie energii elektrycznej.



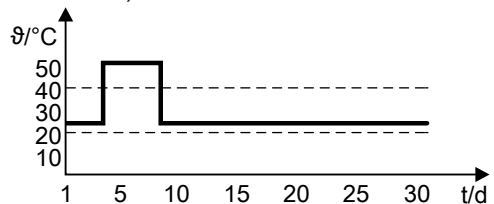
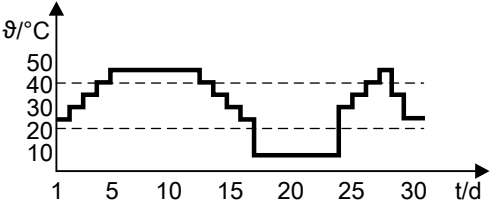
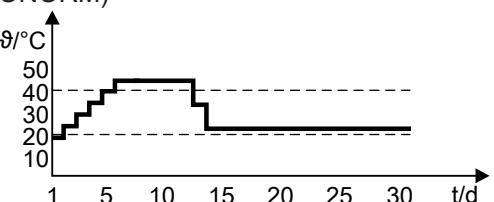
**7303 Program czasowy do osuszania jastrychu** 1 (ciąg dalszy)

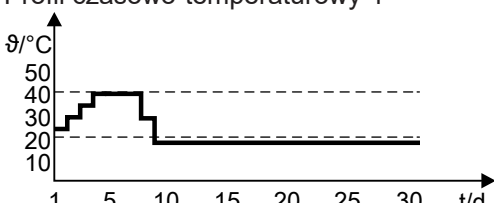
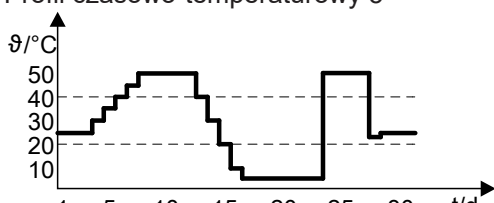
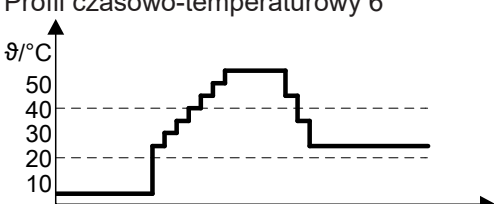
**Wskazówka**

Należy uwzględnić wymogi normy EN 1264-4.

W protokole sporządzonym przez firmę instalatorską muszą znajdować się następujące dane dotyczące ogrzewania:

- Dane dot. ogrzewania z odpowiednimi wartościami temperatury wody na zasilaniu
- Maksymalna temperatura osiągnięta na zasilaniu
- Stan roboczy i temperatura zewnętrzna podczas przekazywania

Wartość	Profil czasowo-temperaturowy $\vartheta/^\circ\text{C}$ Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu w $[\text{C}^\circ]$ t/d Czas w dniach
„0”	Brak profilu czasowo-temperaturowego Bieżący profil czasowo-temperaturowy zostaje przerwany. Tryb grzewczy i tryb chłodzenia jest kontynuowany.
„1”	Profil czasowo-temperaturowy 1 (według EN 1264-4) 
„2”	Profil czasowo-temperaturowy 2 (wg przepisów dot. techniki wykonania posadzek i parokietów) 
„3”	Profil czasowo-temperaturowy 3 (wg ÖNORM) 

Wartość	Profil czasowo-temperaturowy $\vartheta/^\circ\text{C}$ Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu w $[\text{C}^\circ]$ t/d Czas w dniach
„4”	Profil czasowo-temperaturowy 4 
„5”	Profil czasowo-temperaturowy 5 
„6”	Profil czasowo-temperaturowy 6 
„7”	<b>Program stałej wartości temperatury</b> Czas trwania: 5 dni
„8”	<b>Program stałej wartości temperatury</b> Czas trwania: 10 dni
„9”	<b>Program stałej wartości temperatury</b> Czas trwania: 15 dni
„10”	<b>Program stałej wartości temperatury</b> Czas trwania: 20 dni
„11”	<b>Program stałej wartości temperatury</b> Czas trwania: 25 dni
„12”	<b>Program stałej wartości temperatury</b> Czas trwania: 30 dni

**730C Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn.** 1

Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego przy zapotrzebowaniu z zewnątrz pompy ciepła, niezależnie od rzeczywistej temperatury pomieszczenia lub rzeczywistej temperatury zewnętrznej.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^\circ\text{C}$

### 730 D Uruchomienie 3-drogowego zaworu przełącznego ogrzewania/cwu 1

Jeżeli w obiegu wtórnym stosowana jest pompa oraz 3-drogowy zawór przełączny do przełączania między podgrzewem ciepłej wody użytkowej, a ogrzewaniem pomieszczenia, parametr „**Uruchomienie 3-dr. zaworu przeł. ogrzew./cwu 730D**” ustawić na „1”. Przy zastosowaniu 2 pomp (pompy wtórnej i pompy ładującej podgrzewacz cwu) ustawić ten parametr na „0”.

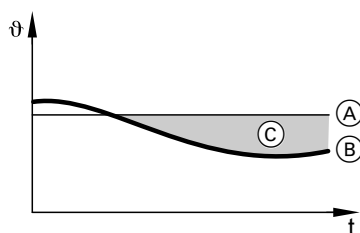
Wartość	Znaczenie
„0”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brak 3-drogowego zaworu przełącznego.</li> <li>▪ Podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywa się w sposób hydraulicznie oddzielony od ogrzewania pomieszczeń, przez pompę obiegową podgrzewacza cwu (po stronie wody grzewczej).</li> <li>▪ Pompa wtórna jest wyłączona przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej.</li> </ul>
„1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-drogowy zawór przełączny jest zamontowany.</li> <li>▪ Pompa wtórna jest włączona przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej.</li> </ul>

### 730E Próg włączenia 1

#### Próg włączenia ogrzewania pomieszczenia

Dotyczy pompy ciepła, pompa ciepła 2. stopnia, nadążnej pompy ciepła i sprężarki 2-stopniowego obiegu chłodniczego.

Regulator pompy ciepła wykorzystuje całą moc jako **dotatkowe** kryterium włączenia, aby zapobiec natychmiastowemu włączeniu zewnętrznego źródła ciepła na skutek chwilowego spadku poniżej wymaganej temperatury. Jest to cała czas i wielkości odchylenia temperatury wymaganej na zasilaniu od wartości rzeczywistej. Całka mocy to szara powierzchnia między krzywą temperatury rzeczywistej na zasilaniu, a linią temperatury wymaganej. W związku z tym jednostką całki mocy jest K·min.



Rys. 59

- (A) Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu
- (B) Wartość rzeczywista temperatury wody na zasilaniu
- (C) Całka mocy

#### Wielkość dopasowania mocy modulowanych pomp ciepła

W przypadku dużych odchyień rzeczywistej temperatury na zasilaniu w obiegu wtórnym od wartości wymaganej, modulowane pompy zostają wyregulowane na 100%, np. Vitocal 300-A. Dopiero po zmniejszeniu się ww. odchylenia następuje obniżenie mocy sprężarki. Ustawiona wartość całki mocy określa wielkość tego obniżenia. Duża wartość oznacza duże obniżenie.

Wartość nastawy w K·min

### 730F Moc sprężarki przy min. temp. zewn. 1

Pompy ciepła ze sprężarkami z regulacją mocy: wartość wymagana mocy sprężarki.

W celu usprawnienia regulacji mocy, sprężarka jest regulowana w fazie rozruchu tak, aby pracowała ze stałą mocą.

Istnieje możliwość oddzielnego zdefiniowania tej mocy dla minimalnej i maksymalnej temperatury zewnętrznej. Moc dla znajdujących się między nimi wartości temperatury uzyskuje się na podstawie interpolacji liniowej.

**730F Moc sprężarki przy min. temp. zewn.** 1 (ciąg dalszy)**Wskazówka**

Ustawić „**Moc sprężarki przy min. temp. zewn. 730F**” większą niż „**Moc sprężarki przy maks. temp. zewn. 7310**”.

---

 Wartość nastawy w %
 

---

**7310 Moc sprężarki przy maks. temp. zewn.** 1

Pompy ciepła ze sprężarkami z regulacją mocy: wartość wymagana mocy sprężarki.

W celu usprawnienia regulacji mocy, sprężarka jest regulowana w fazie rozruchu tak, aby pracowała ze stałą mocą.

Istnieje możliwość oddzielnego zdefiniowania tej mocy dla minimalnej i maksymalnej temperatury zewnętrznej. Moc dla znajdujących się między nimi wartości temperatury uzyskuje się na podstawie interpolacji liniowej.

**Wskazówka**

Ustawić „**Moc sprężarki przy min. temp. zewn. 730F**” większą niż „**Moc sprężarki przy maks. temp. zewn. 7310**”.

---

 Wartość nastawy w %
 

---

**7311 Próg włączenia chłodzenia** 1

Próg włączenia „active cooling” w trybie chłodzenia sterowanym pogodowo:

Regulator pompy ciepła wykorzystuje całą moc jako **dodatkowe** kryterium włączenia, aby zapobiec natychmiastowemu włączeniu „active cooling” na skutek chwilowego wzrostu powyżej wymaganej temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego. Jest to cała czasu i wielkości odchylenia temperatury wymaganej na zasilaniu od wartości rzeczywistej. Całka mocy to szara powierzchnia między krzywą temperatury rzeczywistej na zasilaniu, a linią temperatury wymaganej. W związku z tym jednostką całki mocy jest K·min.

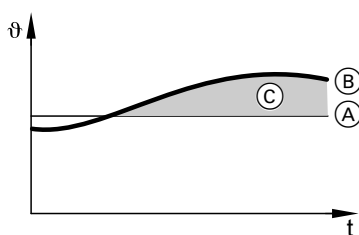
**Wskazówka**

Na podstawie całki mocy obliczana jest też wymagana do chłodzenia moc sprężarki.

---

 Wartość nastawy w K·min
 

---

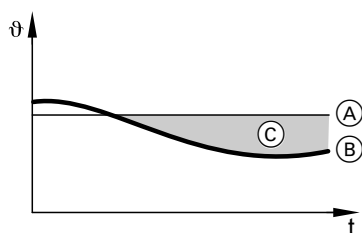


Rys. 60

- (A) Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu
- (B) Wartość rzeczywista temperatury wody na zasilaniu
- (C) Całka mocy

**7312 Próg włączenia ogrz. el. 1**

Próg włączenia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej:  
Regulator pompy ciepła wykorzystuje całą moc jako **dotatkowe** kryterium włączenia, aby zapobiec natychmiastowemu włączeniu zewnętrznego źródła ciepła na skutek chwilowego spadku poniżej wymaganej temperatury. Jest to całka czasu i wielkości odchylenia temperatury wymaganej na zasilaniu od wartości rzeczywistej. Całka mocy to szara powierzchnia między krzywą temperatury rzeczywistej na zasilaniu, a linią temperatury wymaganej. W związku z tym jednostką całki mocy jest K·min.



Rys. 61

- Ⓐ Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu
- Ⓑ Wartość rzeczywista temperatury wody na zasilaniu
- Ⓒ Całka mocy

**Wskazówka**

System zarządzania decyduje, w oparciu o wewnętrzne przesłanki regulatora, czy ma zostać włączony przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, czy nadążna pompa ciepła.

Wartość nastawy w K·min

**7319 Częstotl. takt. pomp ob. grzewczego 1**

W trybie taktowania następuje cykliczne włączanie i wyłączenie wymienionych niżej pomp obiegowych. Powoduje to redukcję energii w porównaniu z ciągłym trybem pracy.

- **Wszystkie** pompy obiegu grzewczego w przypadku instalacji grzewczych z zasobnikiem buforowym
- Pompa wtórna w przypadku instalacji grzewczych bez zasobnika buforowego

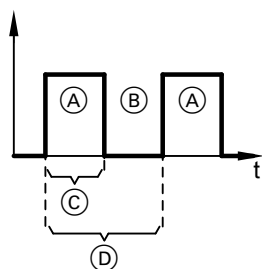
Taktowanie jest aktywne tylko, jeśli temperatura zewnętrzna przekracza  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Ustawiona wartość podaje liczbę cykli w ciągu 24 h przy  $10^{\circ}\text{C}$ . Gdy temperatura zewnętrzna obniża się, regulator pompy ciepła zwiększa częstotliwość taktowania w zależności od temperatury zewnętrznej. W temperaturze niższej niż  $-10^{\circ}\text{C}$  pompa obiegowa pracuje ciągle.

**Wskazówka**

Przy wartości nastawczej „0” tryb taktowania jest wyłączony.

Wartość nastawy w %



Rys. 62

- Ⓐ Pompa obiegowa WŁ.
- Ⓑ Pompa obiegowa WYŁ.
- Ⓒ Czas włączenia dla 1 cyklu
- Ⓓ Czas cyklu

**7340 Tryb eksploatacji pompy wtórnej** 1

Sterowanie pompą wtórną i sposób regulacji obrotów

Wartość	Znaczenie	
	Ogrzewanie pomieszczeń	Podgrzew ciepłej wody użytkowej
„0”	Brak sterowania za pomocą sygnału PWM, np. przy standardowej pompie obiegowej (stopniowej)	
„1”	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Eksploatacja standardowa: 100%/0%	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Zadana liczba obrotów 100%
„2”	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Eksploatacja z ustawionymi na stałe obrotami	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Zadana liczba obrotów 100%
„3”	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Obroty są dostosowywane poprzez regulator mocy (regulator PID), tak by w obiegu wtórnym został ustawiony stały rozrzut temperatur.	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Zadana liczba obrotów 100%
„4”	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: Regulacja obrotów jak przy „3”	Sterowanie za pomocą sygnału PWM: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bez systemu zasilania zasobnika cwu: Sposób eksploatacji ustawia się za pomocą parametru „Tryb eksploat. pompy ład. podgrzew. 6020”.</li> <li>▪ Z systemem zasilania zasobnika cwu: Zadana liczba obrotów 100%</li> </ul>
„5”	<input type="checkbox"/> : Regulacja do stałego przepływu objętościowego w obiegu wtórnym	
„6”	<input type="checkbox"/> : Regulacja do stałego przepływu objętościowego w obiegu wtórnym: Chwilowa wartość wymagana przepływu objętościowego zależy od prędkości obrotowej sprężarki.	

**7343 Moc znamionowa pompy wtórnej** 1

Znaczenie zależy od ustawienia „Sposób ekpl. pompy wtórn. 7340”.

Ustawienie „7340”	Znaczenie „7343”
„2”	Wartość wymagana liczby obrotów przy pracy ze stałą prędkością obrotową
„3”	Wartość początkowa regulacji prędkości obrotowej
„4”	

**Wskazówka**

Po włączeniu sprężarki pompa wtórna włącza się z ustawioną wartością.

Wartość nastawy w %

**734A Moc znamion. pompy ob. grzew. OG2** 1

Tylko w połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem („Typ zest. mont. 7044” na „1”):  
Można określić moc znamionową pompy obiegowej do obiegu grzewczego M2/OG2 zawartej w zestawie montażowym z mieszaczem. W tym celu ustalić wymagany przepływ objętościowy. Następnie ustawić moc znamionową zgodnie z charakterystyką pompy.

**Wskazówka**

- Przy wartości nastawy „0” regulator mocy jest wyłączony. Pompa obiegowa nie jest włączana.
- Aby zapobiec różnicom w przepływach objętościowych, min. prędkość obrotowa pompy wtórnej zostaje automatycznie dopasowana do ustawionej w tym miejscu wartości dla pompy obiegu grzewczego M2/OG2.

Wartość nastawy w %

### 735A Typ pompy obiegu wtórnego 1

Producent pompy wtórnej: Informacja konieczna do przetwarzania danych roboczych pompy obiegowej w regulatorze pompy ciepła.

Wartość	Znaczenie
„0”	Wilo
„1”	Grundfos

### 7365 Czas przygotowawczy pompy obieg. o wys. wydaj. 1

Jeśli do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń są wykorzystywane oddzielne pompy obiegowe o wysokiej wydajności:

W celu uniknięcia dużych prądów rozruchu, wysoko-wydajne pompy obiegowe stopniowo zwiększają moc po włączeniu. W związku z tym w fazie rozruchu przepływ objętościowy jest bardzo mały.

Jeśli podczas procesu rozmrażania nastąpi przełączenie pomiędzy ogrzewaniem pomieszczenia a podgrzewem ciepłej wody użytkowej, temperatura w skraplaczu może znacznie obniżyć się z powodu dużego odbioru ciepła przy małym przepływie objętościowym. Aby nie nastąpiło zamrożenie skraplacza, można zapewnić odpowiedni przepływ objętościowy w obiegu wtórnym przy wykorzystaniu dobiegu aktywnej pompy obiegowej przed przełączeniem.

Czas trwania dobiegu można ustawić poprzez wpisanie wartości.

Wartość nastawy w s

### 7378 Program jastrychu dzień rozpoczęcia 1

Po wybraniu profilu czasowo-temperaturowego za pomocą funkcji „**Program czasowy do osuszania jastrychu 7303**”, natychmiast rozpoczyna się osuszanie jastrychu.

Za pomocą parametru „**Program jastrychu dzień rozpoczęcia 7378**” można ustawić pozycję, w której ma być profil czasowo-temperaturowy w dniu rozpoczęcia.

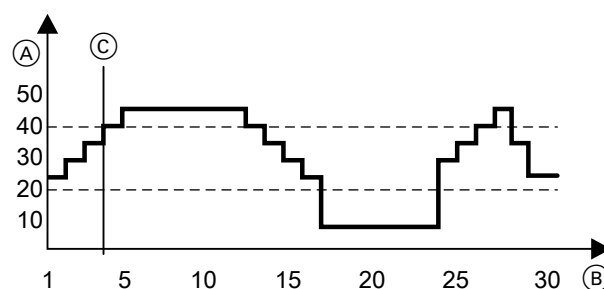
#### Wskazówka

Aby nastąpiło włączenie pompy ciepła do osuszania jastrychu, parametr „**Pompa ciepła do suszenia budynku 7300**” musi być ustawiony na „1”.

#### Przykład:

Przy wartości nastawy „4” osuszanie jastrychu rozpoczyna się natychmiast od wymaganej wartości temperatury na zasilaniu dla 4. dnia: Patrz profil czasowo-temperaturowy na rys. 63.

Jeśli parametr „**Program jastrychu dzień zakończenia 7379**” jest ustawiony na „0”, osuszanie jastrychu trwa tylko 27 zamiast 31 dni.



Rys. 63

- (A) Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu
- (B) Dni
- (C) Dzień rozpoczęcia: „**Program jastrychu dzień rozpoczęcia 7378**” = „4”

Wartość nastawy to dzień rozpoczęcia.

**7379 Program jastrychu dzień zakończenia** 1

Po wybraniu profilu czasowo-temperaturowego za pomocą funkcji „**Program czasowy do osuszania jastrychu 7303**”, natychmiast rozpoczyna się osuszanie jastrychu.

Za pomocą parametru „**Program jastrychu dzień zakończenia 7379**” można ustawić pozycję, w której ma być profil czasowo-temperaturowy w ostatnim dniu programu jastrychu.

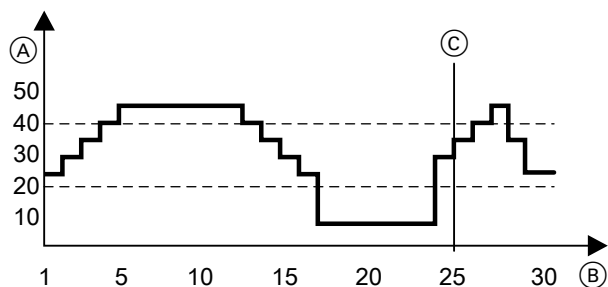
**Wskazówka**

Aby nastąpiło włączenie pompy ciepła do osuszania jastrychu, parametr „**Pompa ciepła do suszenia budynku 7300**” musi być ustawiony na „1”.

**Przykład:**

Przy wartości nastawy „25” osuszanie jastrychu kończy się w 25 dniu profilu czasowo-temperaturowego: Patrz rys. 64.

Jeśli parametr „**Program jastrychu dzień rozpoczęcia 7378**” jest ustawiony na „0”, osuszanie jastrychu trwa tylko 26 zamiast 31 dni.



Rys. 64


- (A) Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu
- (B) Dni
- (C) Ostatni dzień programu jastrychu: „**Program jastrychu dzień zakończenia 7379**” = „25”

---

Wartością nastawy jest ostatni dzień programu jastrychu.





---

## Wyświetlanie grupy parametrów

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** +  i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Źródło pierwotne”
4. Wybrać parametr.

## 7400 Sposób ekspl. źródła pierwotnego /






Sterowanie regulacji obrotów pompy pierwotnej lub wentylatorem

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak sterowania regulacją obrotów, np. przy standardowej pompie obiegowej (stopniowej)
„1”	Sygnał PWM z płytki instalacyjnej regulatora i czujników (wtyk   A)
„2”	Sterowanie za pomocą sygnału PWM z płytki instalacyjnej niskonapięciowej (wtyk   A)
„3”	Włączanie przez analogowy sygnał napięcia z regulatora obiegu chłodniczego (0 do 10 V).

## 7401 Strategia regulacyjna źródła pierwotnego

Strategia regulacyjna wentylatorów lub pompy pierwotnej.

Warunek: wentylator lub pompa pierwotna ma regulowane obroty („Sposób ekspl. źródła pierwotnego 7400” na „1”).

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulacja do stałych obrotów  <b>Wskazówka</b>  : Obroty podane z „mocą znamion. pompy wtórnej 7343” nie zawsze są osiągnięte. W zależności od sytuacji roboczej funkcje regulacyjne obiegu chłodniczego mogą ograniczać obroty źródła pierwotnego.
„1”	Regulacja obrotów w zależności od charakterystyki mocy sprężarki
„2”	Nie ustawiać!
„3”	  : Regulacja obrotów w zależności od różnicy między temperaturą pierwotną na wlocie i wylocie (regulacja PID).   : Nie ustawiać!
„4”	Nie ustawiać!
„5”	Nie ustawiać!

## 7442 Prędkość podstawowa pompy obiegowej źródła pierw. - ogrzew.

Znaczenie zależy od ustawienia „Strategia regulacyjna źródła pierwotnego 7401”.



**7442 Prędkość podstawowa pompy obiegowej...** (ciąg dalszy)

Ustawienie „7401”	Znaczenie „7442”
„0”	Wartość wymagana liczby obrotów przy pracy ze stałą prędkością obrotową  <b>Wskazówka</b> <i>Podane obroty nie zawsze są osiągalne. W zależności od sytuacji roboczej funkcje regulacyjne obiegu chłodniczego mogą ograniczać obroty źródła pierwotnego.</i>
„1”	Wartość początkowa regulacji prędkości obrotowej
„3”	

**Wskazówka**

Po włączeniu sprężarki pompa pierwotna/wentylator włącza się z ustawioną wartością.

Wartość nastawy w %

**7443 Min. wyd. źr. pierw. - chłodz.**  1 

Nie przestawiać!

**745A Typ pompy obiegu pierwotnego**  1 

Producent pompy pierwotnej: Informacja konieczna do przetwarzania danych roboczych pompy obiegowej w regulatorze pompy ciepła.

Wartość	Znaczenie
„0”	Wilo
„1”	Grundfos

**7470 Min. temperatura na wejściu obiegu pierwotnego podczas eksploatacji**  1 

Jeśli temperatura na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście solanki do pompy ciepła) podczas eksploatacji pompy ciepła spadnie poniżej ustawionej wartości, obroty sprężarki zostają zredukowane w zależności od tego przekroczenia. Jeśli są przy tym osiągnięte min. obroty sprężarki, sprężarka i pompa pierwotna wyłączają się po czasie „Opóźnienia zadziałania zabezpieczenia sondy 7471”.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^\circ\text{C}$

**7471 Opóźnienie zadziałania zabezpieczenia sondy**  1 

Jeśli temperatura na zasilaniu obiegu pierwotnego (wejście solanki do pompy ciepła) podczas eksploatacji pompy ciepła spadnie poniżej „Min. temperatura na wejściu obiegu pierwotnego podczas eksploatacji 7470”, obroty sprężarki zostają zredukowane w zależności od tego przekroczenia. Jeśli są przy tym osiągnięte min. obroty sprężarki, sprężarka i pompa pierwotna wyłączają się po ustawionym czasie.

Wartość nastawy w s

## Wyświetlanie grupy parametrów

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Poziom kodowania 1”**

**3. „Zasobnik buforowy”**



4. Wybrać parametr.

### 7200 Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 1

**Wskazówka**

W połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem zasobnik buforowy może być monitorowany („Typ zest. mont. 7044” na „1”). W tym przypadku ten parametr nie jest skuteczny.

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak zasobnika buforowego lub sprzęgła hydraulicznego.
„1”	Jest zasobnik buforowy wody grzewczej lub sprzęgła hydraulicznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednoczesne zasilanie maks. 3 podłączonych obiegów grzewczych przy <b>ogrzewaniu pomieszczeń</b></li> <li>▪ Chłodzenie przez maks. 1 obieg grzewczy/chłodzący <b>albo</b> oddzielny obieg chłodzący</li> <li>▪ Podczas chłodzenia zasobnik buforowy wody grzewczej jest omijany przez obejście hydrauliczne.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Ustawiać tylko w połączeniu ze <b>schematem instalacji 1 i 2</b>. W przypadku schematów instalacji 3 do 10 zasobnik buforowy jest niezbędny i ustawiony fabrycznie. Nie ustawiać w przypadku schematu instalacji 11.</p>

Wartość	Znaczenie
„2”	Jest zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej  /  : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednoczesne zasilanie maks. 3 podłączonych obiegów grzewczych/chłodzących przy <b>ogrzewaniu pomieszczeń lub</b></li> <li>▪ Jednoczesne zasilanie maks. 3 podłączonych obiegów grzewczych/chłodzących przy <b>chłodzeniu pomieszczeń</b></li> <li>▪ <b>Brak</b> chłodzenia przez oddzielny obieg chłodzący</li> <li>▪ Ręczne przełączanie między trybem grzewczym i trybem chłodzenia zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej za pomocą parametru „Tryb pracy zasobnika buforowego 721F”</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b> Możliwość ustawienia tylko w połączeniu ze <b>schematem instalacji 1 do 10</b>. Nie ustawiać w przypadku schematu instalacji 11.</p>
„3”	Nie ustawiać!
„4”	Nie ustawiać!
„5”	Nie ustawiać!

### 7202 Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. 1

Dotyczy tylko ogrzewania pomieszczeń w połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej lub zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej. Nie można ustawić wyższej temperatury niż „Maks. temp. zasob. buf. 7204”.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

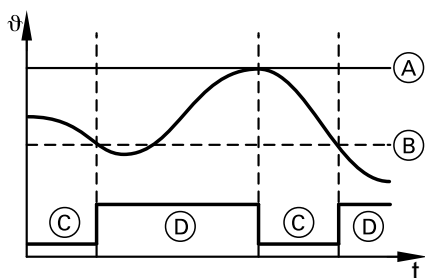
### 7203 Histereza temperatury podgrzewu zasobnika buforowego 1

Ustawiona wartość określa, przy jakim odchyleniu od wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym (w zależności od statusu roboczego) zasobnik buforowy jest ogrzewany.

**Wskazówka**

Dla **schematu instalacji 1 i 2** funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, gdy w punkcie „Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200” ustawiono „1” lub „2”.

**7203 Histereza temperatury podgrzewu zasobnika...** (ciąg dalszy)



Rys. 65

- (A) Wartość wymagana temperatury w zasobniku buforowym
- (B) „Histereza temp. ogrzew. zasob. buf 7203”
- (C) Ogrzewanie zasobnika buforowego WYŁ.
- (D) Ogrzewanie zasobnika buforowego WŁ.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

**7204 Maks. temp. zasob.** 1

Po osiągnięciu ustawionej wartości temperatury w zasobniku buforowym wyłączane jest ogrzewanie zasobnika buforowego.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

**Wskazówka**

- Dla **schematu instalacji 1 i 2** funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, gdy w punkcie „**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” ustawiono „1” lub „2”.
- Jeżeli ustawiona tutaj wartość jest niższa od parametru „**Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego 200E**”, przy większym zapotrzebowaniu na ciepło podłączony obieg grzewczy może nie móc uzyskać obliczonej temperatury wody na zasilaniu.

**7205 Optymalizacja wyłącz. ogrzew. zasob. buf.** 1

Optymalizacja wyłączenia powoduje, że temperatura w zasobniku buforowym na końcu każdego cyklu łączeniowego ze statusem roboczym „**Normalny**” osiąga aktualnie obowiązującą wartość wymaganą.

**Wskazówka**

Dla **schematu instalacji 1 i 2** optymalizacja wyłączenia jest dostępna tylko wówczas, gdy w punkcie „**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” ustawiono „1” lub „2”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Optymalizacja wyłączania nieaktywna
„1”	Optymalizacja wyłączania aktywna

**7208 Granica temp. w stanie rob. stała wart. dla zasob. buf.** 1

Jeżeli ograniczona temperatura zewnętrzna (długookresowa, średnia wartość) przekroczy tę temperaturę graniczną, regulator pompy ciepła blokuje status roboczy „**Wart.stała**” (np. latem). Zasobnik buforowy ogrzewany będzie tylko do wartości wymaganej temperatury dla statusu roboczego „**Normalny**”.

Jeżeli temperatura spadnie poniżej wartości granicznej o 0,5 K (histereza), praca zasobnika buforowego będzie automatycznie kontynuowana przy statusie roboczym „**Wart.stała**”.

**7208 Granica temp. w stanie rob. stała wart....** (ciąg dalszy)

**Wskazówka**

Dla **schematu instalacji 1 i 2** funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, gdy w punkcie „**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” ustawiono „1” lub „2”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

**7209 Hist. wył. zasob. buf. wody grzew. 1**

Jeśli wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym zostanie przekroczona o ustaloną histerezę, ogrzewanie zasobnika buforowego zostaje zakończone.

To, który czujnik temperatury jest wykorzystywany do wyłączenia, zależy od aktywnego statusu roboczego w „**Programie czas. zasob. buf. wody grzew.**”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

**720A Tryb pracy z wartością stałą tylko przy zapotrzebowaniu na ciepło 1**

Status roboczy „**Wartość stała**” można zablokować dla zasobnika buforowego, jeśli nie ma zapotrzebowania na ciepło z jednego z podłączonych obiegów grzewczych. W takim wypadku zasobnik buforowy będzie ogrzewany tylko do temperatury wymaganej dla statusu roboczego „**Normalny**”.

Zapotrzebowanie na ciepło z jednego obiegu grzewczego występuje na nast. przypadkach:

- W „**Programie czasowym ogrzew.**” lub „**Pr. czas. ogrz./chł.**” ustawiony jest 1 cykl łączeniowy.
- Ogrzewanie pomieszczeń w celu zabezpieczenia przed zamrożeniem jest włączone (status roboczy „**Tryb oczekiwania**”).

Wartość	Znaczenie
„0”	Status roboczy „ <b>Wart.stała</b> ” jest włączany zgodnie z „ <b>Pr. czas. zasob. buf.</b> ”, niezależnie od tego, czy aktywne jest zapotrzebowanie na ciepło z obiegów grzewczych.
„1”	Status roboczy „ <b>Wart.stała</b> ” jest włączany tylko wtedy, gdy dla jednego z podłączonych obiegów grzewczych aktywne jest zapotrzebowanie na ciepło.

**Wskazówka**

Dla **schematu instalacji 1 i 2** funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, gdy w punkcie „**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” ustawiono „1” lub „2”.

**721F Tryb pracy zasob. buf. ☒ / ☒**

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „2”):

Wartość	Znaczenie
„0”	Ogrzewanie pomieszczeń jest uruchomione.
„1”	Chłodzenie pomieszczeń jest uruchomione.

**7220 Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. chłodz. 1 ☒ / ☒**

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „2”):

**Wskazówka**

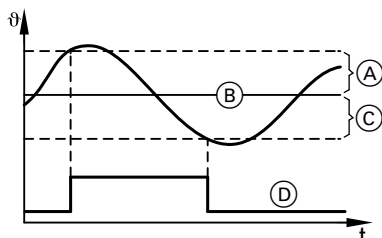
Nie można ustawić niższej temperatury niż „**Min. temp. zasob. buf. wody chłodz. 722A**”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

**7223 Hist. wył. zasob.bufor. wody chłodz.**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Urech. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200**” na „2”):

Ustawiona wartość określa, przy jakim odchyleniu od wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym (w zależności od statusu roboczego) chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej jest **wyłączane**.



Rys. 66

- (A) „**Hist. wł. zasob. bufor. wody chłodz. 722B**”  
 (B) Wartość wymagana temperatury w zasobniku buforowym

- (C) „**Hist. wył. zasob. bufor. wody chłodz. 7223**”  
 (D) Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej WŁ.  
 (E) Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej WYŁ.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**722A Min. temp. w zasobniku buf. wody chłodz.**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Urech. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200**” na „2”):

Ten parametr spełnia równocześnie 2 funkcje:

**Temperatura wyłączania chłodzenia zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej**

Jeśli temperatura wody w zasobniku buforowym jest niższa o 1 K od ustawionej wartości, zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej przestaje być chłodzony. Zabezpieczenie przed zamrożeniem jest aktywne.

**Dolna granica wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym**

Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym przy chłodzeniu pomieszczeń jest najniższą wartością wymaganą temperatury na zasilaniu ze wszystkich podłączonych obiegów grzewczych/chłodzących lub jest wyznaczona przez parametr „**Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. chł. 7220.**”

Ustawiona wartość stanowi dolną granicę **wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym**.

**Wskazówka**

Jeżeli ustawiona tutaj wartość jest wyższa od parametru „**Min. temperatura zasilania obiegu chłodzącego 2033**”, przy większym zapotrzebowaniu na chłodzenie podłączony obieg grzewczy/chłodzący może nie być zasilany obliczoną temperaturą na zasilaniu.

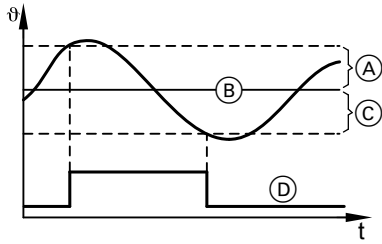
Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^\circ\text{C}$

**722B Histereza wł. zasobnika buforowego wody chł.**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Urech. zasob. bufor./sprzęg. hydraul. 7200**” na „2”):

Ustawiona wartość określa, przy jakim odchyleniu od wartości wymaganej temperatury wody w zasobniku buforowym (w zależności od statusu roboczego) chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej jest **włączane**.

**722B Histereza wł. zasobnika buforowego wody...** (ciąg dalszy)



Rys. 67

- Ⓐ „Hist. wł. zasob. bufor. wody chłodz. 722B”
- Ⓑ Wartość wymagana temperatury w zasobniku buforowym

- Ⓒ „Hist. wł. zasob. bufor. wody chłodz. 7223”
- Ⓓ Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej WŁ.
- Ⓔ Chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej WYŁ.


---

Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,1 K

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

## 1. Menu serwisowe:

Nacisnąć **OK** + : równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

## 2. „Poziom kodowania 1”

## 3. „Ob. grzew. 1”

Lub

## „Ob. grzew. 2”

Lub

## „Ob. grzew. 3”

lub

## „Oddzielny obieg chłodzący”

## 4. Wybrać parametr.

**Wskazówka**

Parametry w grupach parametrów „Obieg grzewczy 1”, „Obieg grzewczy 2”, „Obieg grzewczy 3” są identyczne.

Przyporządkowanie do obiegu grzewczego odbywa się poprzez 1. cyfrę kodu parametru:

2xxx dla obiegu grzewczego 1 (bez mieszacza A1/OG1)

3xxx dla obiegu grzewczego 2 (z mieszaczem M2/OG2)

4xxx dla obiegu grzewczego 3 (z mieszaczem M3/OG3)

Odpowiednie parametry można ustawić tylko wtedy, gdy obieg grzewczy należy do schematu instalacji.

## 2000 Temperatura pomieszczenia Normalna

Wartość wymagana temperatury pomieszczenia przy eksploatacji grzewczej lub chłodzącej, sterowanej pogodowo lub temperaturą pomieszczenia (normalna temperatura pomieszczenia).



Instrukcja obsługi

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

## 2001 Temperatura pomieszczenia Zredukowana

Wartość wymagana temperatury pomieszczenia przy zredukowanym trybie grzewczym lub trybie chłodzenia (zredukowana temperatura pomieszczenia).



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

**Wskazówka**

Wartość maks. parametru „Temperatury pomieszczenia Zredukowana 2001” jest o 1 K niższa od aktualnej wartości parametru „Temperatura pomieszczenia Normalna 2000”.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

2003 Zdalne sterowanie 1

Dla **każdego** obiegu grzewczego/chłodzącego można stosować moduł zdalnego sterowania Vitotrol 200-A (z czujnikiem temperatury pomieszczenia).



Instrukcja montażu i serwisu modułu zdalnego sterowania

**Wskazówka**

Jeśli czujnik temperatury pomieszczenia zamontowany w zdalnym sterowaniu do sterowania temperaturą pomieszczenia ma być zastosowany dla jednego obiegu grzewczego/chłodzącego, parametr „Sterowanie temperaturą pomieszczenia 200B” nie może być ustawiony na „0”.

**2003 Zdalne sterowanie** 1 (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„0”	Zdalne sterowanie nie jest aktywne.
„1”	Zdalne sterowanie wybranego obiegu grzewczego/chłodzącego jest zamontowane i aktywne. Czujnik temperatury pomieszczenia jest aktywny.
„2”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przełączanie z zewnątrz dla wybranego obiegu grzewczego/chłodzącego jest aktywne.</li> <li>▪ Zapotrzebowanie na ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń jest zgłaszane poprzez wejścia cyfrowe 230 V~: Patrz „Płyta główna”.</li> <li>▪ Obsługa przez zdalne sterowanie nie jest możliwa.</li> </ul> <p>Więcej informacji na temat przełączania z zewnątrz: Patrz rozdział „Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzenia” w „Opisie działania”.</p>

**Uwaga**

W przypadku urządzenia Vitocal 200-G, typ BWC 201.B i Vitocal 300-G, typ BWC 301.C wartość nastawy „2” może spowodować wyłączenie funkcji zabezpieczającego ogranicznika temperatury w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła.

- Nie podłączać przełączania z zewnątrz dla wybranego obiegu grzewczego/obiegu chłodzącego do wejść cyfrowych płyty głównej.
- Nie ustawiać wartości „2”.

**Wskazówka**

W ustawieniu „Praca ręczna” pompy ciepła zdalne sterowania nie mają przypisanej funkcji: patrz instrukcja obsługi „Vitoltronic 200”.



## 2005 Regulacja temp. w pomieszcz. 1

Regulacja obiegu grzewczych/chłodzących sterowana temperaturą pomieszczenia

Wartość	Znaczenie
„0”	Sterowana pogodowo regulacja ogrzewania pomieszczeń jest aktywna: Regulator pompy ciepła oblicza wymaganą wartość temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego na podstawie wymaganej temperatury pomieszczenia, temperatury zewnętrznej i ustawionej krzywej grzewczej.
„1”	Sterowana temperaturą pomieszczenia regulacja ogrzewania pomieszczeń jest aktywna: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Poziomu krzywej grzewczej 2006” i „Nachylenia krzywej grzewczej 2007” nie można ustawić.</li> <li>▪ Czujnik temperatury w pomieszczeniu jest podłączony i aktywny („Zdalne sterowanie 2003” ustawione na „1”), w przeciwnym razie automatycznie ustawiana jest wartość „0”.</li> <li>▪ Regulator pompy ciepła oblicza wymaganą temperaturę na zasilaniu na podstawie odchylenia między wymaganą a rzeczywistą temperaturą pomieszczenia.</li> <li>▪ Instalacja bez zasobnika buforowego lub z zasobnikiem buforowym wody grzewczej: Sterowane temperaturą pomieszczenia chłodzenie obiegu grzewczego/chłodzącego można ustawić poprzez „Obieg chłodzący sterowany temperaturą pomieszczenia 7105”.</li> <li>▪ Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej ☒ / ☒: Sterowana pogodowo regulacja chłodzenia pomieszczeń jest aktywna.</li> </ul>

Wartość	Znaczenie
„2”	Sterowana temperaturą pomieszczenia regulacja chłodzenia pomieszczeń, sterowana pogodowo regulacja ogrzewania pomieszczeń ☒ / ☒: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tylko w przypadku instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej</li> <li>▪ „Poziomu krzywej chłodzenia 2040” i „Nachylenia krzywej chłodzenia 2041” nie można ustawić.</li> <li>▪ Czujnik temperatury w pomieszczeniu jest podłączony i aktywny („Zdalne sterowanie 2003” ustawione na „1”), w przeciwnym razie automatycznie ustawiana jest wartość „0”.</li> <li>▪ Regulator pompy ciepła oblicza wymaganą temperaturę na zasilaniu na podstawie odchylenia między wymaganą a rzeczywistą temperaturą pomieszczenia.</li> </ul>
„3”	Sterowana temperaturą pomieszczenia regulacja ogrzewania pomieszczeń i chłodzenia pomieszczeń

**Wskazówka**

Jeśli do ogrzewania powietrza doprowadzanego wykorzystywany jest obieg grzewczy (wentylacyjny obieg grzewczy), nie można ustawić regulacji sterowanej temperaturą pomieszczenia („Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulic. 7D02”).

## 2006 Poziom krzywej grzewczej

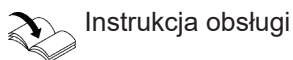


Instrukcja obsługi

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

Wartości temperatury wody na zasilaniu określone na podstawie krzywych grzewczych są dla obiegu grzewczych stosowane bezpośrednio jako wartości wymagane.

## 2007 Nachylenie krzywej grzewczej



Instrukcja obsługi

Wartości temperatury wody na zasilaniu określone na podstawie krzywych grzewczych są dla obiegu grzewczych stosowane bezpośrednio jako wartości wymagane.

## 200A Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia 1

Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia na wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego przy regulacji sterowanej pogodowo. Na każdy stopień Kelvina odchylenia wartości rzeczywistej temperatury pomieszczenia od wartości wymaganej wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu jest korygowana o ustaloną wartość.

Wymagania:

- Czujnik temperatury pomieszczenia dostępny („Zdalne sterowanie 2003”)
- Sterowanie temperaturą pomieszczenia aktywne („Sterowanie temperaturą pomieszczenia 200B”)

### Przykład:

- Wartość wymagana temperatury pomieszczenia = 20°C
- Wartość rzeczywista temperatury pomieszczenia = 18,5°C
- ⇒ Odchylenie wartości rzeczywistej temperatury pomieszczenia od wartości zadanej = 1,5 K
- **„Wpływ sterowania temp. pomieszczenia 200A”** = 2
- Dostosowanie wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu  $1,5 \text{ K} \cdot 2 = 3 \text{ K}$

### Wskazówka

Przy wartości nastawy „0” sterowanie temperaturą pomieszczenia jest wyłączone.

---

Wartość nastawy bez jednostki

---

## 200B Sterowanie temperaturą pomieszczenia 1

W połączeniu z czujnikiem temperatury pomieszczenia („Zdalne sterowanie 2003”).

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulacja pogodowa bez wpływu temperatury pomieszczenia: wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu nie jest korygowana.
„1”	Regulacja pogodowa ze sterowaniem temperaturą pomieszczenia dla statusu roboczego „Zreduk.”

Wartość	Znaczenie
„2”	Regulacja pogodowa ze sterowaniem temperaturą pomieszczenia dla statusu roboczego „Normalny”
„3”	Regulacja pogodowa ze sterowaniem temperaturą pomieszczenia dla statusu roboczego „Zredukowany” i „Normalny”

## 200E Maks. temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego 1

Wymagana wartość temperatury na zasilaniu wynikająca z temperatury zewnętrznej, krzywej grzewczej i wartości wymaganej temperatury pomieszczenia dla wybranego obiegu grzewczego ograniczana jest przez ten parametr do wartości maksymalnej.

**200E Maks. temperatura na zasilaniu obiegu...** (ciąg dalszy)**Wskazówka**

- *Ponieważ regulator pompy ciepła ogranicza za pomocą tego parametru tylko wartość wymaganą, w zasilaniu obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego należy zamontować regulator temperatury do ograniczania temperatury maksymalnej (wyposażenie dodatkowe).*
- *Przy ogrzewaniu pomieszczenia za pomocą wentylacyjnego obiegu grzewczego nie ustawiać tej wartości dla **wszystkich** obiegów grzewczych powyżej 57°C.*

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ **2015 Czas pracy miesz. ob. grz.** 

Czas, w którym nastąpi całkowite przełączenie mieszacza między 2 stanami roboczymi (zakres kąta 90°). Ta wartość jest cechą charakterystyczną silnika mieszacza: patrz dane techniczne silnika mieszacza. Jeśli ustawiona wartość jest za krótka dla danego mieszacza, efektem może być wprawienie mieszacza w „drgania”.

**Wskazówka**

*Ten parametr dotyczy tylko mieszaczy, którymi steruje bezpośrednio regulator pompy ciepła (nie dotyczy sterowania przez magistralę KM). Ten parametr nie działa w przypadku obiegów grzewczych **bez** mieszacza.*

Wartość nastawy w s

**3015 Czas pracy mieszacza obiegu grzewczego 2**   

Tylko w połączeniu z zestawem montażowym z mieszaczem („Typ zest. mont. 7044” na „1”):  
Czas, w którym nastąpi całkowite przełączenie mieszacza między 2 stanami roboczymi (zakres kąta 90°). Ta wartość jest właściwością silnika mieszacza: patrz dane techniczne silnika mieszacza. Jeśli ustawiona wartość jest za krótka dla danego mieszacza, efektem może być wprawienie mieszacza w „drgania”.

**Zalecana wartość nastawy: 20 s**

Wartość nastawy w s

**2022 Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"**

Wymagana wartość temperatury pomieszczenia podczas eksploatacji na czas przyjęć.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ 

Instrukcja obsługi

**2030 Chłodzenie**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200” na „2”):  
Chłodzenie poprzez obieg grzewczy/chłodzący jest uruchomione.

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak chłodzenia
„1”	Nie ustawiać!
„2”	Chłodzenie z funkcją chłodzenia „active cooling”

**2031 Ogranicznik pkt. rosy**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „**2**”):  
Przełącznik wilgotnościowy jest podłączony do przyłącza F11 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej.

**Wskazówka**

*Dla każdego obiegu grzewczego/chłodzącego konieczny jest osobny przełącznik wilgotnościowy. Wszystkie przełączniki wilgotnościowe podłączyć szeregowo do przyłącza F11.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Przełącznik wilgotnościowy niepodłączony
„1”	Przełącznik wilgotnościowy jest podłączony do przyłącza F11.  Jeśli zadziała przełącznik wilgotnościowy, zachowanie instalacji jest następujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chłodzenie zostaje zakończone dla wszystkich obiegów grzewczych/chłodzących podłączonych do zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej, dla których ustawiona jest ta wartość.</li> <li>▪ Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „<b>D5 Przełącznik wilgotnościowy</b>”.</li> </ul>
„2”	Przełącznik wilgotnościowy jest podłączony do przyłącza F11.  Jeśli zadziała przełącznik wilgotnościowy, zachowanie instalacji jest następujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chłodzenie zostaje zakończone tylko dla obiegu grzewczego/chłodzącego, który jest monitorowany przez przełącznik wilgotnościowy.</li> <li>▪ Na wyświetlaczu nie pojawia się <b>żaden</b> komunikat.</li> </ul>

**2033 Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „**2**”): Dolna granica wartości wymaganej temperatury na zasilaniu podczas chłodzenia pomieszczeń

Jeżeli z obliczeń wynikać będzie **niższa** wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu niż ustawiona tutaj wartość, **temperatura wody na zasilaniu** zostanie ograniczona do tej wartości.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

Wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu dla trybu chłodzenia uzyskuje się w następujący sposób:

- Tryb chłodzenia sterowany pogodowo:  
Zgodnie z ustawioną charakterystyką i ustawioną wartością wymaganą temperatury pomieszczenia
- Tryb chłodzenia sterowany temperaturą pomieszczenia:  
Z różnicą między wymaganą i rzeczywistą wartością temperaturą pomieszczenia

**2034 Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia, obieg chłodzący**    / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „**2**”):  
Im wyższa jest ta wartość, tym większy jest wpływ temperatury pomieszczenia na wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego w przypadku regulacji pogodowej.  
Warunek:

Czujnik temperatury pomieszczenia jest podłączony, np. poprzez zdalne sterowanie.

**Przykład:**

Patrz „**Wpływ sterowania temp. pomieszczenia 200A**”.

**2034 Wpływ sterowania temperaturą...** (ciąg dalszy)**Wskazówka**

Przy wartości nastawy „0” sterowanie temperaturą pomieszczenia jest wyłączone.

---

 Wartość nastawy bez jednostki
 

---

**2037 Histereza temp. pom. ob. chłodz.**   / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „2”):

Histereza temperatury pomieszczenia dla trybu chłodzenia sterowanego temperatura otoczenia przez obieg grzewczy/chłodzący: chłodzenie zostaje wyłączone, gdy temperatura pomieszczeń przekroczy wartość wymaganą o podwójną wartość „**Histerezy temp. pom. ob. chłodz. 7107**”.

Warunek: czujnik temperatury w pomieszczeniu jest podłączony i aktywny („**Zdalne sterowanie 2003**”.

---

 Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$  K
 

---

**2040 Poziom krzywej chłodzenia**   / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „2”):

Obliczona na podstawie krzywej chłodzenia wartość temperatury wody na zasilaniu w przypadku chłodzenia pomieszczeń sterowanego pogodowo jest od razu stosowana jako wartość wymagana dla obiegu chłodzącego.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

---

 Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$  K
 

---

**2041 Nachyl. krzywej chłodzenia**   / 

Tylko dla instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej („**Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200**” na „2”):

Obliczona na podstawie krzywej chłodzenia wartość temperatury wody na zasilaniu w przypadku chłodzenia pomieszczeń sterowanego pogodowo jest od razu stosowana jako wartość wymagana dla obiegu chłodzącego.




Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”

---

 Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$ 


---

## Wyświetlanie grupy parametrów

- 1. Menu serwisowe:**  
Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.
- 2. „Poziom kodowania 1”**
- 3. „Chłodzenie”**
- 4. Wybrać parametr.**

### 7100 Funkcja chłodzenia 1

Wartość	Znaczenie
„0”	Brak chłodzenia
„1”	„natural cooling” z zestawem NC <b>bez</b> mieszacza (wyposażenie dodatkowe).
„2”	„natural cooling” z zestawem NC <b>z</b> mieszaczem (wyposażenie dodatkowe).
„3”	„active cooling”

#### Wskazówka


Ponieważ w przypadku funkcji „active cooling” działa sprężarka, funkcja ta musi zostać aktywowana przez użytkownika instalacji: *Patrz instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.*

### 7101 Obieg chłodzący 1

Za pomocą tego parametru określa się, czy chłodzenie następuje przez obieg grzewczy czy przez oddzielny obieg chłodniczy

Wartość	Znaczenie
„1”	Chłodzenie przez obieg grzewczy A1/OG1
„2”	Chłodzenie przez obieg grzewczy M2/OG2
„3”	Chłodzenie przez obieg grzewczy M3/OG3
„4”	Chłodzenie przez oddzielny obieg chłodzący OCH

### 7102 Wart. wym. temp. pomieszcz. w oddzielnym ob. chłodzenia

 Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wymagania:

- Czujnik temperatury pomieszczenia (np. na F16 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej) jest podłączony.
- „Obieg chłodzący 7101” ustawiony na „4”.

#### Wskazówka

Przy chłodzeniu przez obieg grzewczy/chłodzący wartość wymagana temperatury pomieszczenia jest określona przez parametr „Temperatura pomieszczenia Normalna 2000”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

### 7103 Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia 1

Wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu dla trybu chłodzenia uzyskuje się w następujący sposób:

- Tryb chłodzenia sterowany pogodowo:  
Zgodnie z ustawioną charakterystyką i ustawioną wartością wymaganą temperatury pomieszczenia
- Tryb chłodzenia sterowany temperaturą pomieszczenia:  
Z różnicy między wymaganą i rzeczywistą wartością temperaturą pomieszczenia

Jeżeli z obliczeń wynikać będzie **niższa** wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu niż ustalona tutaj wartość, **temperatura wody na zasilaniu** zostanie ograniczona do tej wartości.

#### Wskazówka

Ustawione tutaj ograniczenie wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu obowiązuje dla jednego obiegu grzewczego/chłodzącego i jednego oddzielnego obiegu chłodzącego.

**7103 Min. temperatura na zasilaniu podczas...** (ciąg dalszy)

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$

**7104 Wpływ sterowania temperaturą pomieszczenia na obieg chłodzący** 1

Im wyższa jest ta wartość, tym większy jest wpływ temperatury pomieszczenia na wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego w przypadku regulacji pogodowej.

Warunek:

Czujnik temperatury pomieszczenia jest podłączony (np. poprzez Vitotrol).

**Przykład:**

Patrz „Wpływ sterowania temp. pomieszczenia 200A”.

**Wskazówka**

Przy wartości nastawy „0” sterowanie temperaturą pomieszczenia jest wyłączone.

Wartość nastawy bez jednostki

**7105 Regulacja temp. w pomieszcz.** 1

Do chłodzenia pomieszczeń przez obieg grzewczy/ chłodzący lub oddzielny obieg chłodzący.

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulacja chłodzenia pomieszczeń sterowana pogodowo aktywna: Regulator oblicza wymaganą wartość temperatury na zasilaniu oddzielnego obiegu chłodzącego na podstawie wymaganej temperatury pomieszczenia, temperatury zewnętrznej i ustawionej krzywej chłodzenia.
„1”	Regulacja chłodzenia pomieszczeń sterowana pogodowo aktywna: Regulator ustala oblicza wymaganą temperaturę na zasilaniu na podstawie odchylenia między wymaganą a rzeczywistą temperaturą pomieszczenia. Nie można ustawić nachylenia i poziomu krzywej chłodzenia dla oddzielnego obiegu chłodzącego.

Wymagania:

- Chłodzenie pomieszczeń przez oddzielny obieg chłodzący: czujnik temperatury pomieszczenia jest podłączony do F16 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej.

**Wskazówka**

Alternatywnie można też wykorzystywać czujnik temperatury w pomieszczeniu (zamontowany w Vitotrol) z innego obiegu grzewczego/chłodzącego („Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. 7106” > „0”).

- Chłodzenie pomieszczeń przez obieg grzewczy/chłodzący: podłączony jest moduł zdalnego sterowania.

**Wskazówka**

Dla jednego obiegu grzewczego/chłodzącego można jednocześnie ustawić chłodzenie sterowane temperaturą w pomieszczeniu („Regulacja temp. pomieszcz. ob. chłodzenia 7105” na „1”) oraz ogrzewanie pomieszczeń sterowane pogodowo („Regulacja temp. w pomieszcz. 2005” na „0”).

**7106 Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz.** 1

Ten parametr określa, który czujnik temperatury pomieszczenia jest wykorzystywany do sterowanej temperaturą pomieszczenia regulacji oddzielnego obiegu chłodzącego.

Czujniki temperatury pomieszczenia obiegów grzewczych/chłodzących A1/OG1, M2/OG2 i M3/OG3 są zamontowane module zdalnego sterowania.

Wartość	Znaczenie
„0”	Czujnik temperatury pomieszczenia podłączony bezpośrednio do regulatora pompy ciepła (przyłącze F16 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej).
„1”	Wykorzystywany jest czujnik temperatury pomieszczenia A1/OG1: ustawić „Zdalne sterowanie 2003” na „1”.
„2”	Wykorzystywany jest czujnik temperatury pomieszczenia M2/OG2: ustawić „Zdalne sterowanie 3003” na „1”.

**7106 Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob....** (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„3”	Wykorzystywany jest czujnik temperatury pomieszczenia M3/OG3: ustawić „Zdalne sterowanie 4003” na „1”.
„4”	Nie ustawiać!

**7107 Histereza temp. pom. ob. chłodz.** 1

Histereza temperatury pomieszczenia dla trybu chłodzenia sterowanego temperaturą pomieszczenia przez obieg grzewczy lub oddzielny obieg chłodzący:

- Temperatura w pomieszczeniu **jest wyższa** od wartości wymaganej temperatury pomieszczenia o ustaloną wartość:  
Następuje włączenie chłodzenia.
- Temperatura w pomieszczeniu **jest niższa** od wymaganej wartości temperatury pomieszczenia o dwukrotność „Histerezy temp. pom. ob. chłodz. 7107”:  
Następuje wyłączenie chłodzenia.

Warunek: czujnik temperatury pomieszczenia jest zamontowany i aktywny.

- Obieg grzewczy/chłodzący:  
Czujnik temperatury pomieszczenia w module zdalnego sterowania („Zdalne sterowanie 2003”)
- Oddzielny obieg chłodzący:  
Czujnik temperatury pomieszczenia (podłączenie do F16 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej): patrz „Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. 7106”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

**7109 Uruchomienie czujnika temp. na zasil. ob. chłodz.** 1

Czujnik temperatury na zasilaniu chłodzenia przy chłodzeniu przez obieg grzewczy **bez** mieszacza A1/HK1 lub przez oddzielny obieg chłodzący. Podłączenie do F14 na płycie regulatora i czujników

**Wskazówka**

*W przypadku chłodzenia przez obieg grzewczy z mieszaczem, wymagany do ogrzewania pomieszczeń czujnik temperatury na zasilaniu jest też wykorzystywany w procesie chłodzenia.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Czujnik na zasilaniu obiegu chłodzącego nie jest zainstalowany. Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego jest stosowany.
„1”	Czujnik temperatury na zasilaniu chłodzenia jest podłączony i wykorzystywany.

**7110 Poziom krzywej chłodzenia**



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

Obliczona na podstawie krzywej chłodzenia wartość temperatury wody na zasilaniu jest od razu stosowana jako wartość wymagana dla obiegu chłodzącego.

**7111 Nachyl. krzywej chłodzenia**



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1

Obliczona na podstawie krzywej chłodzenia wartość temperatury wody na zasilaniu jest od razu stosowana jako wartość wymagana dla obiegu chłodzącego.



**7116 Zdalne sterowanie ob. chłodz.** 1

Nie przestawiać!

**7117 Czujnik pkt. rosy** 1

Zachowanie pompy ciepła po uruchomieniu zabezpieczenia przeciwwilgotnościowego podłączonego do F11 na płytce instalacyjnej regulatora i czujników.

Wartość	Znaczenie
„0”	Sprężarka nie wyłącza się, brak komunikatu na regulatorze pompy ciepła.
„1”	Sprężarka wyłącza się. Na regulatorze pompy ciepła wyświetla się komunikat „D5 Przełącznik wilgotnościowy”.
„2”	Sprężarka wyłącza się, brak komunikatu na regulatorze pompy ciepła.

**7118 Próg włączenia,całka chłodzenia** 1

Funkcja chłodzenia „active cooling” w układzie kaskadowym pompy ciepła może zostać włączona, jeśli temperatura zasilania w obiegu wtórnym jest wyższa od wartości wymaganej temperatury zasilania.

1. Pompa ciepła włącza się, jeśli dodatkowo całka mocy przekracza „**próg włączenia chłodzenia 7311**” ustawiony na wiodącej pompie ciepła. Przy 2-krotnym przekroczeniu „**progu włączenia chłodzenia 7311**” włączana jest 2. pompa ciepła itd. Jeśli całka mocy zostanie przekroczona n-krotnie, wszystkie pompy ciepła są eksploatowane (n = liczba pomp ciepła w kaskadzie).

„**Próg włączenia,całka chłodzenia 7118**” pasuje do całki włączania 1. pompy ciepła. „**Próg włączenia,całka chłodzenia 7118**” jest wartością procentową n-krotności „**progu włączenia chłodzenia 7311**”.

**Przykład:**

Układ kaskadowy pomp ciepła

- n = 4 pompy ciepła
- „**Próg włączenia chłodzenia 7311**” = 300 K·min
- „**Próg włączenia,całka chłodzenia 7118**” = 20 %

Próg włączenia dla 1. pompy ciepła:

$$n \times \text{„Próg włączenia chłodzenia 7311”} \times \text{„Próg włączenia,całka chłodzenia 7118”} = 4 \times 300 \text{ K}\cdot\text{min} \times 0,2 = 240 \text{ K}\cdot\text{min}$$

Wartość nastawy w %

**71FE Uruchomienie Active Cooling**

Aby pompa ciepła włączała aktywny tryb chłodzenia, należy do **jednorazowo** uruchomić tryb chłodzenia.



Instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

**Wyświetlanie grupy parametrów**

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Poziom kodowania 1”**

**3. „Wentylacja”**

4. Wybrać parametr.

**7D00 Uruchomienie Vitovent 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

Uruchomienie urządzenia wentylacyjnego w celu eksploatacji z pompą ciepła.

Warunek:

Urządzenia wentylacyjne jest podłączone do regulatora pompy ciepła przez magistralę Modbus.

Wartość	Znaczenie
„0”	Nie jest udostępnione żadne urządzenie wentylacyjne
„1”	Urządzenie Vitovent 300-F jest udostępnione. Można ustawić parametry wentylacji powiązane z tym urządzeniem wentylacyjnym („7Dxx”).
„2”	Urządzenie Vitovent 200-C jest udostępnione. Można ustawić parametry wentylacji powiązane z tym urządzeniem wentylacyjnym („7Dxx”).
„3”	Udostępnione jest urządzenie Vitovent 200-W, Vitovent 300-C <b>lub</b> Vitovent 300-W. Można ustawić parametry powiązane z tym urządzeniem wentylacyjnym („7Dxx”, „C1xx”).

**7D01 Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Uruchomienie/działanie elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe) w celu zabezpieczenia urządzenia wentylacyjnego przed zamrożeniem

Warunek:

Element grzewczy podgrzewu wstępnego jest podłączony do płytki instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego.

**7D01 Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz....** (ciąg dalszy)

Wartość	Vitovent 200-C	Vitovent 300-F
„0”	Element grzewczy podgrzewu wstępnego nie jest uruchomiony. Przy wykorzystaniu parametru „Strategia pasywnej ochrony przeciwmroźowej 7D2C” można ustawić funkcję rozmrażania bez elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego.	Element grzewczy podgrzewu wstępnego nie jest uruchomiony. Zabezpieczenie przed zamrożeniem bez elementu grzewczego podgrzewu wstępnego jest aktywne.
„1”	<b>Rozmrażanie</b> przez obejście: Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje aktywowanie obejścia. Powietrze zewnętrzne, ogrzane przez element grzewczy podgrzewu wstępnego, przepływa przez obejście przy wymienniku ciepła.	Element grzewczy podgrzewu wstępnego jest uruchomiony. Zabezpieczenie przed zamrożeniem jest aktywne.
„2”	Funkcja komfortowa <b>Zabezpieczenia przed zamrożeniem</b> : Gdy różnica pomiędzy temperaturą powietrza dostarczanego a zewnętrznego jest wyższa niż 4,5 K, następuje włączenie elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego.	Nie ustawiać!

**7D02 Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraul. 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Uruchomienie hydraulicznego elementu grzewczego dogrzewu hydraulicznego (wyposażenie dodatkowe) do podgrzewu powietrza dolotowego.

Warunek:

Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu jest zamontowany w urządzeniu wentylacyjnym i jest podłączony przez obieg grzewczy A1/OG1 do pompy ciepła (wentylacyjny obieg grzewczy).

Wartość	Znaczenie
„0”	Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu nie jest uruchomiony.
„1”	Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu jest uruchomiony.

**7D05 Uruchomienie czujnika wilgoci 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Uruchomienie regulatora wilgotności powietrza w pomieszczeniu przy eksploatacji z urządzeniem wentylacyjnym.

Warunek:

Czujnik CO<sub>2</sub>/czujnik wilgotności (wyposażenie dodatkowe) jest podłączony do płytki instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego.

Jeśli w programie czasowym aktywny jest status roboczy „Normal”, przepływ objętościowy powietrza jest dostosowywany w zależności od wilgotności powietrza. Granicami regulacji są: „Znamion. przepływ objętościowy pow. dost. 7D0A” i „Przepł. objętościowy wentylacja intensywna 7D0C”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulator wilgotności powietrza nie jest uruchomiony.
„1”	Regulator wilgotności powietrza jest uruchomiony.

**7D06 Uruchomienie czujnika CO2** 1

**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Udostępnienie do regulacji stężenia CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu przy eksploatacji z urządzeniem wentylacyjnym.

Warunek:

Czujnik CO<sub>2</sub>/czujnik wilgotności (wyposażenie dodatkowe) jest podłączony do płytki instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego.

Jeśli w programie czasowym aktywny jest status roboczy „Normal”, przepływ objętościowy powietrza jest dostosowywany w zależności od stężenia CO<sub>2</sub>. Granicami regulacji są: „Znamion. przepływ objęt. pow. dost. 7D0A” i „Przepl. objęt. wentylacja intensywna 7D0C”.

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulator stężenia CO <sub>2</sub> nie jest uruchomiony.
„1”	Regulator stężenia CO <sub>2</sub> jest uruchomiony.

**7D08 Wym. temp. pomieszcz.**

**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Wartość wymagana temperatury powietrza wywiewnego dla trybu wentylacji.

- Przy temperaturach powietrza wywiewnego < „Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08” pomniejszona o 1 K można aktywować obejście w celu **ogrzewania pasywnego**. Powietrze zewnętrzne/wywiewane **nie** jest prowadzone przez wymiennik ciepła.
- Przy temperaturach powietrza wywiewnego > „Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08” powiększona o 1 K można aktywować obejście w celu **chłodzenia pasywnego**. Powietrze zewnętrzne/wywiewane **nie** jest prowadzone przez wymiennik ciepła.

**Wskazówka**

Do włączenia pasywnego ogrzewania i chłodzenia muszą być spełnione dalsze warunki: Patrz „Min. temp. pow. dopr. dla obejścia 7D0F” i rozdział „Ogrzewanie pasywne”, „Chłodzenie pasywne” w „opisie działania”.

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

**7D0A Znamion. przepływ objęt. pow. dost.** 1

**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dla statusu roboczego „Zreduk.” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji  $\leftarrow \text{2} \rightarrow$ ).  
Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczne dot. ustawienia:

- Vitivent 300-F: Średnia wartości 85 m<sup>3</sup>/h i „Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B”.
- Vitivent 200-C: Średnia wartości 70 m<sup>3</sup>/h i „Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B” lub
- Ok. 30% niższa od wartości „Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B”.

Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**7D0B Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost.** 1

**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dla statusu roboczego „Normalny” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji  $\leftarrow \text{3} \rightarrow$ ).

**7D0B Górna granica znamion. przepł. objęt....** (ciąg dalszy)

Ustawić tutaj przepływ objętościowy na podstawie projektu.

Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**7D0C Przepł. objęt. wentylacja intensywna**  V

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dla statusu roboczego „Intensywny” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji  $\frac{4}{4}$ ).  
Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczne dot. ustawienia:

- Vitovent 300-F: Średnia wartości „Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B” i 280 m<sup>3</sup>/h
- Vitovent 200-C: Średnia wartości „Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B” i 200 m<sup>3</sup>/h
- lub**
- Ok. 30% wyższa od wartości „Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dost. 7D0B”.

Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**7D0F Min. temp. pow. dopr. dla obejścia**

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

W celu wykluczenia niepożądanego kondensacji w przewodach powietrza dostarczanego, obejście jest uruchamiane na potrzeby chłodzenia pasywnego tylko wtedy, gdy spełnione są poniższe warunki:

Vitovent 200-C:

- Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) > „Minimalna temp. powietrza dostarczanego dla obejścia 7D0F” plus 0,5 K

Vitovent 300-F:

- Temperatura powietrza dostarczanego > „Min. temperatura powietrza dostarczanego dla obejście 7D0F” minus 1,5 K
- oraz**
- Temperatura powietrza zewnętrznego (wlot powietrza do wymiennika ciepła) > „Minimalna temp. powietrza dostarczanego dla obejścia 7D0F” plus 1,5 K

**Wskazówka**

Do włączenia pasywnego chłodzenia muszą być spełnione dalsze warunki: Patrz „Wymagana temperatura pomieszczenia 7D08” i rozdział „Chłodzenie pasywne” w „opisie działania”.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1^\circ\text{C}$

**7D18 Wart. CO<sub>2</sub> do zwiększenia przepływu objęt.**  1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Jeśli stężenie CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu przekracza ustaloną wartość graniczną, przepływ objętościowy powietrza zostaje zwiększony. Jeżeli nastąpi spadek wartości poniżej tej granicy, przepływ objętościowy powietrza zmniejsza się.

## Grupa parametrów - Wentylacja

### 7D18 Wart. CO2 do zwiększenia przepływu objęt. 1 (ciąg dalszy)

Granicami regulacji są: „Znamion. przepływ objęt. pow. dost. 7D0A” i „Przepl. objęt. wentylacja intensywna 7D0C”.

Wymagania:

- Czujnik CO<sub>2</sub>/czujnik wilgoci (wyposażenie dodatkowe) jest podłączony do płytki instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego (parametr „Uruchom. czujnika CO2 7D06” na „1”).
- Status roboczy „Normalny” jest aktywny w programie roboczym Wentylacja.

Wartość nastawy w ppm (parts per milion)

### 7D19 Wart. wilgotności do zwiększenia przepływu objęt. 1

Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Jeśli wilgotność powietrza w pomieszczeniu przekracza ustawioną wartość graniczną, przepływ objętościowy powietrza zostaje zwiększony. Jeżeli nastąpi spadek wartości poniżej tej granicy, przepływ objętościowy powietrza zmniejsza się.

Granicami regulacji są: „Znamion. przepływ objęt. pow. dost. 7D0A” i „Przepl. objęt. wentylacja intensywna 7D0C”.

Wymagania:

- Czujnik CO<sub>2</sub>/czujnik wilgoci (wyposażenie dodatkowe) jest podłączony do płytki instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego (parametr „Uruchom. czujnika wilgoci 7D05” na „1”).
- Status roboczy „Normalny” jest aktywny w programie roboczym Wentylacja.

Wartość nastawy w %

### 7D1A Czas blokady went. przy ochronie przeciwmrozowej 1

Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Tylko w połączeniu z elektrycznym elementem dogrzewu wstępnego („Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01” na „1”):  
Jeśli jednocześnie temperatura powietrza dostarczanego spada poniżej 5°C, obydwa wentylatory zostają wyłączone na ustawiony czas. W celu ponownego włączenia temperatura powietrza dostarczanego musi przekroczyć wartość 5°C.

Wartość nastawy w min

### 7D1B Czas trwania intens. wentyl. 1

Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Jeśli w regulatorze pompy ciepła ustawiony jest „Tryb intensywny”, po upływie podanego czasu regulator automatycznie ponownie włącza ostatnio wybraną funkcję lub ostatnio wybrany program roboczy, np. „Aut. układ wentylacji”.

**Wskazówka**

Jeśli wcześniej aktywny był „Tryb ekonomiczny”, regulator włącza funkcję „Aut. układ wentylacji”.

**7D1B Czas trwania intens. wentyl.** 1 (ciąg dalszy)

Wartość nastawy w min

**7D1D Źródło - wartość rzecz. temp. pomieszcz.** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Czujnik temperatury pomieszczenia do podgrzewu powietrza dostarczanego przez wentylacyjny obieg grzewczy A1/OG1 („**Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulic. 7D02**” na „1”).

Czujnik temperatury pomieszczeń jest potrzebny w następujących przypadkach:

- Sterowany pogodowo regulator ze sterowaniem temperaturą pomieszczenia („**Sterowanie temperaturą pomieszczenia 200B**” na „1”, „2” lub „3”)
- Regulator sterowany temperaturą pomieszczenia

Wartość	Znaczenie
„0”	Stosowany jest czujnik temperatury powietrza wywiewnego z urządzenia wentylacyjnego.
„1”	Stosowany jest czujnik temperatury pomieszczeń regulatora Vitotrol.

**7D21 Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie kłapy obejścia** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

- W przypadku **ogrzewania pomieszczeń** przez ustawiony obieg grzewczy **nie** następuje aktywacja obejścia do chłodzenia pasywnego. Uniemożliwia to wyprowadzenie ciepła, które zostało doprowadzone przez obieg grzewczy, na zewnątrz przez obejście urządzenia wentylacyjnego.

- Tylko Vitovent 200-C i Vitovent 300-F:

W przypadku **chłodzenia pomieszczeń** przez ustawiony obieg grzewczy/chłodzący **nie** następuje aktywacja obejścia do ogrzewania pasywnego. Uniemożliwia to ponowne doprowadzanie z zewnątrz ciepła, które zostało usunięte przez obieg grzewczy/chłodzący przez obejście urządzenia wentylacyjnego.

**Wskazówka**

*W innych urządzeniach wentylacyjnych ogrzewanie pasywne nie jest dostępne.*

Pozostałe warunki, w przypadku których ogrzewanie lub chłodzenie pasywne **nie** jest włączane: Patrz rozdział „Ogrzewanie pasywne” i „Chłodzenie pasywne” w „opisie działania”.

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Obieg grzewczy A1/OG1
„Bit 2”	Obieg grzewczy M2/OG2
„Bit 3”	Obieg grzewczy M3/OG3

**Wskazówka**

*Jeżeli nie jest wybrany żaden bit, obejście może zostać aktywowane.*

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

### 7D27 Dostos. napięcia sterowania 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Wartość nastawy 1  $\approx$  0,01 V

W celu wyrównania różnic ciśnienia między stroną powietrza dostarczanego a stroną powietrza wywiewanego można zwiększyć obroty jednego wentylatora w porównaniu do drugiego wentylatora. W tym celu do wartości napięcia sterowania wentylatorem zawsze dodawana jest ustawiona tutaj wartość.

### 7D28 Wentylator do dostosowania napięcia sterowania 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Wartość	Znaczenie
„0”	Wentylator powietrza dostarczanego
„1”	Wentylator powietrza odprowadzanego

Wentylator, którego obroty są zwiększane w celu wyrównania różnic ciśnienia o wartość „Dostos. napięcia sterowania 7D27”.

#### Wskazówka

Aby uniknąć dysproporcji, jednocześnie następuje ograniczenie napięcia sterowania niewybranego wentylatora do 10 V minus wartość „Dostos. napięcia sterowania 7D27”. Pozwala to na odpowiednie zmniejszenie maks. przepływu objętościowego powietrza.

### 7D2C Strategia pasywnej ochrony przeciwmrozowej 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Wartość	Znaczenie
„0”	Wyłączenie wentylatorów: Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje wyłączenie <b>obu</b> wentylatorów.
„1”	Rozmrażanie przez obejście: Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje otwarcie obejścia i obok wymiennika ciepła jest prowadzone chłodne powietrze zewnętrzne.
„2”	Rozmrażanie poprzez dysproporcję: Gdy wymiennik ciepła jest oszroniony, następuje wyłączenie obu wentylatorów powietrza dostarczanego.

Za pomocą tego parametru można określić, która funkcja rozmrażania zostanie włączona w przypadku oszronienia wymiennika ciepła.

Warunek:

„Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01” ustawione na „0”.

### 7D2E Typ wymiennika ciepła 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Rodzaj wymiennika ciepła w urządzeniu wentylacyjnym



**7D2E Typ wymiennika ciepła** 1 (ciąg dalszy)

War- tość	Znaczenie
„0”	Przeciwpływowy wymiennik ciepła: Przez przeciwpływowy wymiennik ciepła przekazywana jest do powietrza zewnętrznego duża część energii pochodząca z powietrza wywiewnego.
„1”	Entalpiczny wymiennik ciepła: Oprócz odzysku ciepła na zasadzie przeciwpływowej, następuje też przekazywanie części wilgoci pochodzącej z powietrza wywiewnego do powietrza doprowadzanego.

**7D2F Pozycja montażowa** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Pozycja montażowa urządzenia wentylacyjnego

War- tość	Znaczenie
„0”	Montaż w stropie
„1”	Montaż na ścianie lub pod skośnym dachem

**7D3A Funkcja zewnętrznego wejścia 230 V wentylatora** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Przełącznik łazienkowy musi być aktywowany, aby możliwe było włączanie „**Trybu intensywnego**” za pomocą zewnętrznego przełącznika lub przycisku (przełącznika łazienkowego).

War- tość	Znaczenie
„0”	Nie można korzystać z przełącznika łazienkowego.
„1”	Można korzystać z przełącznika łazienkowego.
„2”	Nie ustawiać!

**7D3B Czas wentylacji łazienki** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Maks czas trwania „**Trybu intensywnego**”, gdy funkcja została włączona za pomocą zewnętrznego wyłącznika lub przycisku (przełącznika łazienkowego).

Wartość nastawy w min

**7D5E Blokada went. prog. czas. 1** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

W celu ochrony przed zamrożeniem wymiennika ciepła może nastąpić wyłączenie wentylatorów, zależnie od temperatury oraz wybranej funkcji rozmrażania lub zabezpieczenia przed zamrożeniem.

Jeśli nie są spełnione warunki dot. temperatury, nastąpi ponowne włączenie wentylatorów o wybranej godzinie (0:00 do 15:00). Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc przy ustawianiu.

**7D5E Blokada went. prog. czas. 1** 1 (ciąg dalszy)

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Godz. 0:00
„Bit 2”	Godz. 1:00
„Bit 3”	Godz. 2:00
...	...
„Bit 16”	Godz. 15:00

**Wskazówka**

Za pomocą parametru „**Blokada went. prog. czas. 2 7D5F**” można wybrać godziny od 16:00 do 23:00.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**Przykład:**

Wybrany jest „Bit 3”, „Bit 7”, „Bit 9” oraz „Bit 11”:  
Wentylatory zostaną ponownie włączone o godzinie 2:00, 6:00, 8:00 oraz o 10:00.

**7D5F Blokada went. prog. czas. 2** 1

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

**Przykład:**

Wybrany jest „Bit 1”, „Bit 4”, „Bit 6” oraz „Bit 8”:  
Wentylatory zostaną ponownie włączone o godzinie 16:00, 19:00, 21:00 oraz o 23:00.

W celu ochrony przed zamrożeniem wymiennika ciepła może nastąpić wyłączenie wentylatorów, zależnie od temperatury oraz wybranej funkcji rozmrażania lub zabezpieczenia przed zamrożeniem.

Jeśli nie są spełnione warunki dot. temperatury, nastąpi ponowne włączenie wentylatorów o wybranej godzinie (16:00 do 23:00).

Ustawienie w polu bitowym (patrz rozdział „Ustawianie parametrów”): można wybrać kilka bitów.

**Wskazówka**

Za pomocą parametru „**Blokada went. prog. czas. 1 7D5E**” można wybrać godziny od 00:00 do 15:00.

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**Wskazówka**

? otwiera pomoc przy ustawianiu.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Godz. 16:00
„Bit 2”	Godz. 17:00
„Bit 3”	Godz. 18:00
...	...
„Bit 8”	Godz. 23:00

**7D71 Dost. napięcia ster. went. pow. doprowadz.** 1

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Wartość nastawy 1  $\approx$  0,01 V

W celu wyrównania różnicy ciśnienia między stroną powietrza dostarczanego a stroną powietrza wywiewnego można zwiększyć obroty **wentylatora powietrza dostarczanego** w stosunku do wentylatora powietrza odprowadzanego. W tym celu do wartości napięcia sterowania wentylatorem powietrza dostarczanego jest zawsze dodawana ustawiona tutaj wartość.

**7D72 Dost. napięcia ster. wentylat. powi. odprow. 1****Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

W celu wyrównania różnicy ciśnienia między stroną powietrza dostarczanego a stroną powietrza wywiewnego można zwiększyć obroty **wentylatora powietrza odprowadzanego** w stosunku do wentylatora powietrza dostarczanego. W tym celu do wartości napięcia sterowania wentylatorem powietrza odprowadzanego jest zawsze dodawana ustawiona tutaj wartość.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,01 \text{ V}$

**7D75 Kalibracja czujnika temperatury 1****Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

W celu zbalansowania systematycznych błędów pomiarowych można ustawić dodatnią lub ujemną wartość korekcyjną (offset) dla czujnika temperatury powietrza zewnętrznego.

**Zalecenie:**

Ustawić „**Wyłączenie instalacji**” dla urządzenia wentylacyjnego. Po pewnym czasie porównać ze sobą wartości uzyskane z czujników temperatury zewnętrznej i/lub z temperaturą referencyjną. Dla czujników temperatury, które rejestrują odmienną wartość, ustawić odpowiednią wartość korekcyjną.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7D76 Korekta czujnik. temp.pow. zew. za el. grzew. wstęp. 1****Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X				

W celu zbalansowania systematycznych błędów pomiarowych można ustawić dodatnią lub ujemną wartość korekcyjną (offset) dla czujnika temperatury powietrza zewnętrznego.

**Zalecenie:**

Ustawić „**Wyłączenie instalacji**” dla urządzenia wentylacyjnego. Po pewnym czasie porównać ze sobą wartości uzyskane z czujników temperatury zewnętrznej i/lub z temperaturą referencyjną. Dla czujników temperatury, które rejestrują odmienną wartość, ustawić odpowiednią wartość korekcyjną.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7D77 Wyrówn. czujn. temp. powietrza doprowadz. 1****Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X				

W celu zbalansowania systematycznych błędów pomiarowych można ustawić dodatnią lub ujemną wartość korekcyjną (offset) dla czujnika temperatury powietrza dostarczanego.

**Zalecenie:**

Ustawić „**Wyłączenie instalacji**” dla urządzenia wentylacyjnego. Po pewnym czasie porównać ze sobą wartości uzyskane z czujników temperatury zewnętrznej i/lub z temperaturą referencyjną. Dla czujników temperatury, które rejestrują odmienną wartość, ustawić odpowiednią wartość korekcyjną.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7D79 Wyrówn. czujników temp. powietrza odprowadz. 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X				

W celu zbalansowania systematycznych błędów pomiarowych można ustawić dodatnią lub ujemną wartość korekcyjną (offset) dla czujnika temperatury powietrza wywiewnego (odprowadzanego).

**Zalecenie:**

Ustawić „**Wyłączenie instalacji**” dla urządzenia wentylacyjnego. Po pewnym czasie porównać ze sobą wartości uzyskane z czujników temperatury zewnętrznej i/lub z temperaturą referencyjną. Dla czujników temperatury, które rejestrują odmienną wartość, ustawić odpowiednią wartość korekcyjną.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7D90 Opóźnienie wskutek awarii TN układu wentylacji 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

Jeśli urządzenie wentylacyjne jest wyłączone lub uszkodzone, na wyświetlaczu regulatora pompy ciepła pojawia się zgłoszenie usterki „**EF Odbiornik Modbus**” („**Opóźnienie wskutek awarii TN układu wentylacji 7D90**” na „0”).

Jeśli urządzenie wentylacyjne zostaje wyłączone przez urządzenie zabezpieczające przy podciśnieniu w pomieszczeniu, **nie** występuje usterka urządzenia wentylacyjnego. Dlatego zgłoszenie usterki „**EF Odbiornik Modbus**” nie dotyczy tego przypadku. Urządzenie wentylacyjne włącza się znowu samodzielnie, jeśli po określonym czasie w pomieszczeniu nie ma już podciśnienia. W przypadku czasu ustawionego z „**Opóźnienie wskutek awarii TN układu wentylacji 7D90**” zgłoszenie usterki „**EF Odbiornik Modbus**” jest zastępowane przez wskazówkę „**ED Kom. z ukł. wentylacji**”.

**Wskazówka**

W przypadku uszkodzenia urządzenia wentylacyjnego dla podanego czasu wyświetla się najpierw zgłoszenie „**ED Kom. z ukł. wentylacji**”. Następnie wyświetla się „**EF Odbiornik Modbus**”.

Wartość nastawy w min

**C101 Element grzewczy podgrzewu wstępnego 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Udostępnienie istniejącego elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego i/lub gruntowego wymiennika ciepła

**Wskazówka**

? otwiera pomoc ustawiania.

Bit	Znaczenie
„Bit 1”	Zamontowany fabrycznie elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego: jest zawsze ustawiony.
„Bit 2”	Nie ustawiać!
„Bit 3”	Nie ustawiać!
„Bit 4”	Nie ustawiać!

**C101 Element grzewczy podgrzewu wstępnego** 1 (ciąg dalszy)

Bit	Znaczenie
„Bit 5”	Dodatkowy elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe)
„Bit 6”	Nie ustawiać!
„Bit 7”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-W/300-C: Gruntowy wymiennik ciepła w połączeniu z 3-drogową klapą przełączającą (w zakresie obowiązków inwestora)</li> <li>▪ Vitovent 300-W: Nie przestawiać, ponieważ nie jest to możliwe w przypadku gruntowego wymiennika ciepła.</li> </ul>
„Bit 8” do „Bit 15”	Nie ustawiać!

Wartość nastawy wynika z połączenia wybranych bitów.

**C102 Element grzewczy dogrzewu** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Nie przestawiać!

**C105 Czujnik wilgoci** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Jeśli w centralnym przewodzie powietrza wywiewanego (przewód zbiorczy) zamontowany jest czujnik wilgotności, przepływ objętościowy powietrza zmniejsza lub zwiększa się w zależności od wilgotności powietrza.

**Wskazówka**

Jeśli jednocześnie włączona jest regulacja wilgotności powietrza za pomocą czujnika CO<sub>2</sub>/wilgotności („Napięcie min. wejścia 1 C1B1”, „Napięcie min. wejścia 2 C1C1”): priorytet ma wówczas regulacja za pomocą centralnego czujnika wilgotności.

Wartość	Znaczenie
„0”	Centralny czujnik wilgotności nie jest zainstalowany.
„1”	<p>Centralny czujnik wilgotności jest zamontowany w centralnym przewodzie powietrza wywiewanego i podłączony do złącza X4 na płycie instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego. Regulator wilgotności powietrza jest uruchomiony.</p> <p>Kontrola działania: W sekcji „Diagnostyka” ► „Wentylacja: Przegląd” dla „Wilgotności” wyświetlana jest wartość większa od 0%.</p>

**C106 Czujnik CO<sub>2</sub>** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	Nie przestawiać!	Nie przestawiać!	—	X

Jeśli w pomieszczeniach są zamontowane czujniki CO<sub>2</sub>, które są podłączone do urządzenia wentylacyjnego, przepływ objętościowy powietrza zwiększa się lub zmniejsza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub>.

Wartość	Znaczenie
„0”	Czujnik CO <sub>2</sub> jest niedostępny.
„1”	<p>W pomieszczeniach są zamontowane maks. 4 czujniki CO<sub>2</sub>, które są podłączone do przyłącza X17 na płycie instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego. Regulacja przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> jest uruchomiona.</p> <p>Kontrola działania: W punkcie „<b>Diagnostyka</b>” ► „<b>Wentylacja: przegląd</b>” dla „<b>CO2</b>” wyświetla się wartość powyżej 0 ppm.</p> <p><b>Wskazówka</b> Wyświetlana jest najwyższa, zmierzona wartość przez wszystkie czujniki CO<sub>2</sub>. Wartość ta jest miarodajna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza.</p>

**C108 Wym. temp. pomieszcz.**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Wartość wymagana temperatury obejścia dla trybu wentylacji:  
Przy temperaturach powietrza wywiewnego > „**Wymagana temperatura pomieszczenia C108**” można aktywować obejście w celu **chłodzenia pasywnego**. Powietrze zewnętrzne/wywiewane **nie** jest prowadzone przez wymiennik ciepła.


Warunek: obejście jest udostępnione do chłodzenia pasywnego („**Eksplotacja z "Obejściem" C1A0**” na „0”).

**Wskazówka**  
Do włączenia pasywnego chłodzenia muszą być spełnione dalsze warunki: Patrz rozdział „Chłodzenie pasywne” w „opisie działania”.

Wartość nastawy 1 ± 0,1°C

**C109 Wentylacja podstawowa** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza do „**Trybu ekonomicznego**”, „**Trybu podstawowego**” i „**Programu wakacyjnego**” (stopień wentylacji .

Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.


Wytyczna dot. ustawienia:

- Pośrodku między 0 m<sup>3</sup>/h i „**Wentylacją zredukowaną C10A**”  
lub
- Ok. 30% mniej niż przy „**Wentylacji zredukowanej C10A**”

**Wskazówka dot. Vitovent 200-W**


To ustawienie dotyczy tylko przepływu objętościowego powietrza dostarczanego.

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza wywiewanego ustawia się za pomocą parametru „**Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej C189**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

- Vitovent 200-W: wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora
-  **Charakterystyki wentylatorów**  
Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”
- Vitovent 300-C/300-W: Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**C10A Wentylacja zredukowana** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dla statusu roboczego „**Zreduk.**” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji )  
Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczne dot. ustawienia:

- Pośrodku między „**Wentylacją podstawową C109**” a „**Wentylacją znamionową C10B**”  
**lub**
- Ok. 30% mniej niż przy „**Wentylacji znamionowej C10B**”

**Wskazówka dot. Vitovent 200-W**

To ustawienie dotyczy tylko przepływu objętościowego powietrza dostarczanego.

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza wywiewanego ustawia się za pomocą parametru „**Drugi kanał wentylatora wentylacji zredukowanej C18A**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

- Vitovent 200-W: wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora


**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”

- Vitovent 300-C/300-W: Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**C10B Wentylacja znamionowa** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dla statusu roboczego „**Normalny**” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji )  
Ustawić tutaj przepływ objętościowy na podstawie projektu.

**Wskazówka dot. Vitovent 200-W**

To ustawienie dotyczy tylko przepływu objętościowego powietrza dostarczanego.

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza wywiewanego ustawia się za pomocą parametru „**Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej C18B**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

- Vitovent 200-W: wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora


**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”

- Vitovent 300-C/300-W: Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**C10C Wentylacja intensywna** 1V**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza dla statusu roboczego „**Intensywny**” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji )  
Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczne dot. ustawienia:

- Pośrodku między „**Wentylacją znamionową C10B**” a maks. przepływem objętościowym powietrza

**Maks. przepływ objętościowy powietrza**

Instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego

**lub**

- Ok. 30% więcej niż przy „**Wentylacji znamionowej C10B**”

**C10C Wentylacja intensywna 1 V** (ciąg dalszy)

**Wskazówka dot. Vitovent 200-W**

To ustawienie dotyczy tylko przepływu objętościowego powietrza dostarczanego.

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza wywiewanego ustawia się za pomocą parametru „**Drugi kanał wentylatora wentylacji intensywnej C18C**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

- Vitovent 200-W: wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora



**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”

- Vitovent 300-C/300-W: Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**C189 Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza wywiewnego do „**Trybu ekonomicznego**”, „**Trybu podstawowego**” i „**Programu wakacyjnego**” (stopień wentylacji ).

Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczna dot. ustawienia:

- Pośrodku między 0 m<sup>3</sup>/h i „**Drugim kanałem wentylatora wentylacji zredukowanej C18A**” lub
- Ok. 30% mniej niż przy „**Drugim kanale wentylatora wentylacji zredukowanej C18A**”

**Wskazówka**

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza dostarczanego ustawia się za pomocą parametru „**Wentylacja podstawowa C109**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

Wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora



**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”

**C18A Drugi kanał wentylatora wentylacji zredukowanej 1**

**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza wywiewnego dla statusu roboczego „**Zreduk.**” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji ).

Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczne dot. ustawienia:

- Pośrodku między „**Drugim kanałem wentylatora wentylacji podstawowej C189**” a „**Drugim kanałem wentylatora wentylacji normalnej C18B**” lub
- Ok. 30% mniej niż przy „**Drugim kanale wentylatora wentylacji normalnej C18B**”

**Wskazówka**

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza dostarczanego ustawia się za pomocą parametru „**Wentylacja zredukowana C10A**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

Wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora




**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”



**C18B Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza wywiewnego dla statusu roboczego „**Normalny**” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji ).

Ustawić tutaj przepływ objętościowy na podstawie projektu.

**Wskazówka**

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza dostarczanego ustawia się za pomocą parametru „**Wentylacja normalna C10B**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.


Wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora

**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”

**C18C Drugi kanał wentylatora wentylacji intensywnej** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza wywiewnego dla statusu roboczego „**Intensywny**” w programie czasowym Wentylacja (stopień wentylacji ).

Wartość nastawy zależy od budynku i projektu.

Wytyczne dot. ustawienia:

- Pośrodku między „**Drugim kanałem wentylatora wentylacji podstawowej C18B**” a maks. przepływem objętościowym powietrza

**Maks. przepływ objętościowy powietrza**

Instrukcja montażu i serwisu urządzenia wentylacyjnego

lub

- Ok. 30% więcej niż przy „**Drugim kanale wentylatora wentylacji normalnej C18B**”

**Wskazówka**

Wartość wymaganą przepływu objętościowego powietrza dostarczanego ustawia się za pomocą parametru „**Wentylacja intensywna C10C**”. Przy wykorzystaniu różnych ustawień przepływu objętościowego powietrza dostarczanego i wywiewnego można wyrównać nierównomierne wartości ciśnienia w systemie przewodów.

Wartość nastawy w % odpowiednio do charakterystyki wentylatora

**Charakterystyki wentylatorów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitovent 200-W”

**C1A0 Eksploatacja z "Obejściem"** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Sposób działania obejścia.

**C1A0 Eksploatacja z "Obejściem" 1** (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„0”	Obejście może być automatycznie aktywowane do pasywnego chłodzenia.  <b>Wskazówka</b> <i>Do włączenia pasywnego chłodzenia muszą być spełnione dalsze warunki: patrz rozdział „Chłodzenie pasywne” w „Opisie działania”.</i>
„1”	Obejście jest <b>zablokowane</b> na stałe. Odzysk ciepła przez wymiennik ciepła jest włączony.
„2”	Obejście jest <b>aktywowane</b> na stałe. Odzysk ciepła przez wymiennik ciepła jest wyłączony.

**C1A1 Ogrzewanie centralne i odzyskiwanie ciepła 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Nie przestawiać!

**C1A2 Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

**Przepływ objętościowy powietrza przy zabezpieczeniu przed zamrożeniem**

Jeżeli moc fabrycznie zamontowanego oraz dodatkowego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego (wyposażenie dodatkowe, montaż w przewodzie powietrza zewnętrznego) okaże się niewystarczająca, zredukowany jest przepływ objętościowy powietrza w celu ochrony wymiennika ciepła. W zależności od ustawienia zredukowane są obydwa przepływy objętościowe powietrza lub tylko przepływ objętościowy powietrza dostarczanego.

**Zabezpieczenie przed zbyt wysokimi temperaturami**

Jeśli temperatura powietrza zewnętrznego jest wyższa niż 60°C, regulator wentylacji wyłącza obydwa wentylatory albo tylko wentylator powietrza dostarczanego.

**Wyrównanie różnic w przepływach objętościowych**

Ze względu na warunki panujące w budynku, pomiędzy stroną powietrza dostarczanego i wywiewnego może powstać nieplanowana różnica w ich przepływach objętościowych (dysproporcja), np. ze względu na różne długości systemów przewodów przewodzących powietrze zewnętrzne/dostarczane i powietrze wywiewne/odprowadzane.

W celu wyrównania różnic w przepływach objętościowych można zwiększyć lub zmniejszyć przepływ objętościowy powietrza dostarczanego w stosunku do powietrza wywiewnego w urządzeniu wentylacyjnym za pomocą parametru „Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3”: „Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2” na „1”

**Wskazówka**

To ustawienie **nie** dotyczy Vitovent 200-W: W przypadku tego urządzenia wentylacyjnego można oddzielnie ustawić przepływ objętościowy powietrza po stronie powietrza dostarczanego i wywiewnego dla każdego stopnia wentylacji, np. za pomocą parametru „Wentylacja podstawowa C109” i „Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej C189”.

**C1A2 Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia** 1 (ciąg dalszy)

War- tość	Znaczenie
„0”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W celu zabezpieczenia przed zamrożeniem zredukowany jest przepływ objętościowy powietrza dostarczanego i wywiewnego.</li> <li>▪ W celu zabezpieczenia przed zbyt wysoką temperaturą wyłączane są obydwa wentylatory.</li> <li>▪ Tylko Vitovent 300-C: Bez zwiększania lub zmniejszania przepływu objętościowego powietrza dostarczanego w stosunku do przepływu powietrza wywiewnego. Przepływ objętościowy powietrza dostarczanego i powietrza wywiewnego w urządzeniu wentylacyjnym są takie same.</li> </ul>
„1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W celu zabezpieczenia przed zamrożeniem zmniejszany jest przepływ objętościowy powietrza dostarczanego.</li> <li>▪ W celu zabezpieczenia przed zbyt wysoką temperaturą wyłączany jest tylko wentylator powietrza dostarczanego.</li> <li>▪ Tylko Vitovent 300-C: Istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia przepływu objętościowego powietrza dostarczanego w porównaniu z przepływem objętościowym powietrza wywiewnego za pomocą parametru „<b>Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3</b>”.</li> </ul>

**C1A3 Ustalona odchyłka zrównoważenia** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Ze względu na warunki panujące w budynku pomiędzy stroną powietrza dostarczanego i wywiewnego może powstać nieplanowana różnica w przepływach objętościowych (dysproporcja), np. ze względu na różne długości systemów przewodów przewodzących powietrze zewnętrzne/dostarczane i powietrze wywiewne/odprowadzane.

W celu wyrównania dysproporcji można zwiększyć lub zmniejszyć przepływ objętościowy powietrza dostarczanego w stosunku do powietrza wywiewnego w urządzeniu wentylacyjnym za pomocą parametru „**Ustalona odchyłka zrównoważenia C1A3**”:  
Warunek: „**Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia C1A2**” jest ustawiona na „1”

War- tość	Znaczenie
od „-100” do „-1”	W przypadku zbyt wysokiego ciśnienia w budynku: następuje zmniejszenie przepływu objętościowego powietrza dostarczanego do ustawionej wartości.
„0”	Przepływ objętościowy powietrza dostarczanego i przepływ objętościowy powietrza wywiewnego są takie same.
od „1” do „100”	W przypadku zbyt niskiego ciśnienia w budynku: następuje zwiększenie przepływu objętościowego powietrza dostarczanego do ustawionej wartości.

Wartość nastawy w m<sup>3</sup>/h

**C1A4 Temperatura wymagana elementu grzewczego dogrzewu 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nie przestawiać!

**C1A6 Czułość czujnika wilgoci 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Ustawień można dokonać w zakresie od „-2” (mała czułość) do „+2” (większa czułość).

Czułość centralnego czujnika wilgotności (wyposażenie dodatkowe) Jeśli w centralnym przewodzie powietrza wywiewnego (przewodzie zbiorczym) zamontowany jest czujnik wilgotności („**Czujnik wilgoci C105**” na „1”), można dostosować czułość, z jaką będzie działał regulator (sposób reakcji).

**C1AA Temperatura min. gruntowego wymiennika ciepła 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

Przy niskiej temperaturze zewnętrznej powietrze zewnętrzne może być ogrzewane przez gruntowy wymiennik ciepła (w gestii inwestora), np. w celu zabezpieczenia wymiennika ciepła przed zamrożeniem. Gdy temperatura jest niższa niż ustawiona, 3-drogowa kłapa przełączająca udostępnia drogę przez gruntowy wymiennik ciepła. Powyżej ustawionej temperatury powietrze zewnętrzne płynie bezpośrednio do urządzenia wentylacyjnego.

**C1AB Temperatura maks. gruntowego wymiennika ciepła 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1°C

Przy wysokiej temperaturze zewnętrznej powietrze zewnętrzne może być prowadzone przez gruntowy wymiennik ciepła (w gestii inwestora), np. w celu chłodzenia pomieszczeń. Gdy temperatura jest wyższa niż ustawiona, 3-drogowa kłapa przełączająca udostępnia drogę przez gruntowy wymiennik ciepła. Poniżej ustawionej temperatury nieschłodzone powietrze zewnętrzne płynie bezpośrednio do urządzenia wentylacyjnego.

**C1B0 Funkcja wejścia 1** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Konfiguracja wejścia X15.1/X15.2 na płycie instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego

Wartość	Znaczenie
„0”	Nie zmieniać ustawień!
„1”	Analogowe wejście sygnału 0 – 10 V do podłączenia sygnału CO <sub>2</sub> w połączeniu z czujnikiem CO <sub>2</sub> /wilgotności (wyposażenie dodatkowe)
od „2” do „5”	Nie ustawiać!

**C1B1 Napięcie min. wejścia 1** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Napięcie łączeniowe dla sygnału CO<sub>2</sub> przy podłączonym czujniku CO<sub>2</sub>/czujniku wilgoci (wyposażenie dodatkowe):

Jeśli napięcie na wejściu X15.1/X15.2 na płycie instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego jest wyższe niż ustawiona wartość, następuje zmniejszenie przepływu objętościowego powietrza. Poniżej tej granicy z powrotem ustawiana jest wcześniejsza wartość przepływu objętościowego powietrza.  
Zalecane ustawienie: „40” ( $\pm 4$  V)

Wartość nastawy 1  $\pm 0,1$  V

**C1C1 Napięcie min. wejścia 2** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Napięcie łączeniowe dla sygnału wilgotności przy podłączonym czujniku CO<sub>2</sub>/czujniku wilgoci (wyposażenie dodatkowe):

Jeśli napięcie na wejściu X15.3/X15.4 na płycie instalacyjnej regulatora urządzenia wentylacyjnego jest wyższe niż ustawiona wartość, następuje zmniejszenie przepływu objętościowego powietrza. Poniżej tej granicy z powrotem ustawiana jest wcześniejsza wartość przepływu objętościowego powietrza.

Zalecane ustawienie: „80” ( $\pm 8$  V)

Wartość nastawy 1  $\pm 0,1$  V

**Wskazówka**

Jeśli jednocześnie aktywna jest regulacja wilgotności powietrza za pomocą centralnego czujnika wilgotności („Czujnik wilgoci C105”): priorytet ma wówczas regulacja za pomocą centralnego czujnika wilgotności.

**C1C7 Korekta przepływu objętościowego** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Procentowy współczynnik korekty przepływu objętościowego powietrza, który wpływa na ustawione wartości wymagane przepływu objętościowego powietrza na **wszystkich** stopniach wentylacji, np. w celu wyrównania spadków ciśnienia w systemie przewodów.

Wartość nastawy w %

## Grupa parametrów - Wentylacja

### Czujnik CO<sub>2</sub> 1 min. C1C8 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Dolna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 1:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy ustawioną wartością a wartością zmierzoną przez „czujnik CO<sub>2</sub> 1 maks. C1C9”, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

Wartość nastawy w ppm (parts per milion)

### Czujnik CO<sub>2</sub> 1 maks. C1C9 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Górna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 1:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy wartością zmierzoną przez „czujnik CO<sub>2</sub> 1 min. C1C8” a ustawioną wartością, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

Wartość nastawy w ppm (parts per milion)

### Czujnik CO<sub>2</sub> 2 min. C1CA 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Dolna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 2:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy ustawioną wartością a wartością zmierzoną przez „czujnik CO<sub>2</sub> 2 maks. C1CB”, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

Wartość nastawy w ppm (parts per milion)

### Czujnik CO<sub>2</sub> 2 maks. C1CB 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Górna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 2:

Jeśli zmierzone ciśnienie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy wartością zmierzoną przez „czujnik CO<sub>2</sub> 2 min. C1CA” a ustawioną wartością, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

Wartość nastawy w ppm (parts per milion)

### Czujnik CO<sub>2</sub> 3 min. C1CC 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Dolna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 3:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy ustawioną wartością a wartością zmierzoną przez „czujnik CO<sub>2</sub> 3 maks. C1CD”, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

**Czujnik CO2 3 min. C1CC** 1 (ciąg dalszy)

---

 Wartość nastawy w ppm (parts per milion)
 

---

**Czujnik CO2 3 maks. C1CD** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Górna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 3:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy wartością zmierzoną przez „**czujnik CO2 3 min. C1CC**” a ustawioną wartością, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

---

 Wartość nastawy w ppm (parts per milion)
 

---

**Czujnik CO2 4 min. C1CE** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Dolna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 4:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy ustawioną wartością a wartością zmierzoną przez „**czujnik CO2 4 maks. C1CF**”, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

---

 Wartość nastawy w ppm (parts per milion)
 

---

**Czujnik CO2 4 maks. C1CF** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Górna wartość graniczna dla regulacji przepływu objętościowego powietrza w zależności od stężenia CO<sub>2</sub> zmierzonego przez czujnik CO<sub>2</sub> 4:

Jeśli zmierzone stężenie CO<sub>2</sub> znajduje się pomiędzy wartością zmierzoną przez „**czujnik CO2 4 min. C1CE**” a ustawioną wartością, urządzenie wentylacyjne może bezstopniowo i automatycznie dopasować przepływ objętościowy powietrza w zależności od wartości pomiarowej.

---

 Wartość nastawy w ppm (parts per milion)
 

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

**1. Menu serwisowe:**

Nacisnąć jednocześnie **OK** +  i przytrzymać ok. 4 s.

**2. „Poziom kodowania 1”**

**3. „Instalacja fotowoltaiczna”**

4. Wybrać parametr.

## 7E00 Aktywacja zużycia energii własnej - inst. fotowolt. 1

Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej.

Wykorzystanie energii własnej jest aktywne, jeśli spełnione są **wszystkie** następujące warunki:

- „**Aktywacja zużycia energii własnej - inst. fotowolt. 7E00**” jest ustawiona na „1” lub „2”.
- Przynajmniej 1 funkcja, np. podgrzew ciepłej wody użytkowej jest aktywowana do wykorzystania energii własnej („**Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu 7E11**” ustawiona na „1”).
- Moc elektryczna zasilająca sieć jest przez określony czas większa od mocy **elektrycznej** pompy ciepła.
- „**Wyłączenie instalacji**” i „**Program wakacyjny**” nie są aktywne.

Wartość	Znaczenie
„0”	Wykorzystanie energii własnej nie jest uruchomione.
„1”	Wykorzystanie energii własnej jest uruchomione. Licznik energii jest podłączony przez magistralę Modbus do regulatora pompy ciepła. Dane dotyczące zużycia w celu wykorzystania energii własnej są przesyłane bezpośrednio przez licznik energii do pompy ciepła.
„2”	Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej jest uruchomione. Dane dotyczące wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej są przekazywane przez system Smart Home do regulatora pompy ciepła.

## 7E02 Udział energii elektrycznej z sieci zewnętrznej 1

Uruchomienie do pobierania energii elektrycznej z sieci podczas wykorzystaniu energii własnej: Dotyczy tylko sprężarek o regulowanej mocy.

Wartość nastawy w %

Wartość	Znaczenie
od „0” do „9”	Podczas korzystania z energii własnej sprężarka nie może pracować przy wykorzystaniu energii elektrycznej z sieci zewnętrznej. Jeśli moc instalacji fotowoltaicznej jest niewystarczająca do osiągnięcia dopasowanych wartości wymaganych temperatury, moc sprężarki zostaje odpowiednio zredukowana.  <b>Wskazówka</b> <i>Aby obroty nie spadły poniżej wartości minimalnej, sprężarka pracuje w razie potrzeby z użyciem energii elektrycznej z sieci zewnętrznej.</i>
od „10” do „100”	Jeśli moc instalacji fotowoltaicznej nie wystarcza do osiągnięcia odpowiedniej temperatury wymaganej, sprężarka pobiera część energii elektrycznej z sieci zewnętrznej.



**7E04 Próg mocy elektr. 1**

W przypadku wykorzystania energii własnej poniższe funkcje zostają uruchomione tylko wtedy, gdy moc elektryczna instalacji fotowoltaicznej zarejestrowana na liczniku energii (wyposażenie dodatkowe) przekracza ustawiony próg:

- Cofnięcie czasu rozpoczęcia podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu do „**Wart. wymaganej temp. ciepłej wody użytkowej 2 600C**” raz w tygodniu
- Podwyższenie temperatury w zasobniku buforowym na podstawie prognozowanego zapotrzebowania na ciepło
- Redukcja wartości wymaganej w zasobniku buforowym wody grzewczej/chłodzącej o „**Obniżenie wart. wym. temp. w zas. buf. wody chłodz. - inst. fotowolt. 7E26**”.
- Ogrzewanie pomieszczeń:  
Podwyższenie wartości wymaganej temperatury pomieszczeń o wartość parametru „**Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E23**”.
- Chłodzenie pomieszczeń:  
Redukcja wartości wymaganej temperatury pomieszczeń o wartość parametru „**Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E23**”.

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$  kW

---

**7E07 Próg wyłączenia (względny) 1**

Jeśli moc elektryczna instalacji fotowoltaicznej na liczniku energii (wyposażenie dodatkowe) jest poniżej „**progu mocy elektr. 7E04**” po odliczeniu „**progu wyłączenia (względnego) 7E07**” przez 10 min, korzystanie z wytworzonej własnej energii elektrycznej nie jest aktywne.

Eksplatacja pompy ciepła jest ew. kontynuowana przy poborze energii elektrycznej z sieci i normalnych wartości wymaganych temperatury.

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1$  kW

---

**7E10 Aktywacja zuż. energii włas. do temp. wym. cwu 2**

Raz w tygodniu pojemnościowy podgrzewacz cwu jest całkowicie nagrzewany przy wykorzystaniu energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej do wartości „**2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej 600C**”. Można w tym celu włączyć również przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (jeżeli jest).

**Wskazówka**

- *Podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu rozpoczyna się tylko wtedy, gdy w najbliższym czasie ma nastąpić pobranie maksymalnej, dziennej ilości mocy elektrycznej.*
- *Jeśli moc elektryczna z instalacji fotowoltaicznej nie wystarczy do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu, proces podgrzewania jest kontynuowany przy wykorzystaniu energii elektrycznej z sieci zewnętrznej.*

War-tość	Znaczenie
„0”	Cotygodniowy podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu nieaktywny
„1”	Cotygodniowy podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu aktywny

**7E11 Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu**

Jeżeli podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu energii własnej jest udostępniony, następuje podwyższenie wartości wymaganej temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu w porównaniu z eksploatacją energii elektrycznej z sieci zewnętrznej. Wartość podwyższenia ustawia się w parametrze „**Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21**”.

**Wskazówka**

- *Jeśli dostępna jest wystarczająca ilość energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej, podgrzew może rozpocząć się również poza ustawionymi w programie czasowym cyklami łączeniowymi.*
- *Jeśli moc elektryczna z instalacji fotowoltaicznej nie wystarczy do podgrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu, parametr „**Podniesienie wart. wym. temp. podgrzew. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21**” staje się nieskuteczny. Jeżeli aktywny jest cykl łączeniowy podgrzewu ciepłej wody użytkowej, podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu jest kontynuowany przy wykorzystaniu energii elektrycznej z sieci zewnętrznej.. W innym wypadku podgrzew ciepłej wody użytkowej zostaje wyłączony.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu energii własnej nie jest udostępniony.
„1”	Podgrzew ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu energii własnej jest udostępniony.

**7E12 Uruchomienie zuż. energii włas. dla zas. buf. wody grzew.**

Jeżeli ogrzewanie zasobnika buforowego wody grzewczej przy wykorzystaniu energii własnej jest udostępnione, następuje podwyższenie wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym w porównaniu z eksploatacją energii elektrycznej z sieci zewnętrznej o wartość „**Podniesienia wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym wody grzewczej. - inst. fotowolt. 7E22**”.

**Wskazówka**

*Jeśli moc elektryczna z instalacji fotowoltaicznej nie wystarczy do ogrzania zasobnika buforowego, parametr **Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu** przestaje działać. Ogrzewanie kontynuowane jest przy wykorzystaniu energii elektrycznej z sieci zewnętrznej do momentu, gdy temperatura w zasobniku buforowym osiągnie obowiązującą wartość wymaganą.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Ogrzewanie zasobnika buforowego przy wykorzystaniu energii własnej nie jest uruchomione.
„1”	Ogrzewanie zasobnika buforowego przy wykorzystaniu energii własnej jest uruchomione.

**7E13 Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie**

Jeżeli ogrzewanie pomieszczeń przy wykorzystaniu energii własnej jest udostępnione, „**Temp. pomieszcz. normalna 2000**” lub „**Temp. pomieszcz. zreduk. 2001**” podwyższa się w porównaniu z eksploatacją z użyciem energii elektrycznej z sieci zewnętrznej. „**Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E23**”.

**Wskazówka**

*Jeśli moc elektryczna z instalacji fotowoltaicznej nie wystarczy do ogrzania pomieszczeń, parametr „**Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E23**” przestaje działać.*

**7E13 Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie** (ciąg dalszy)

War-tość	Znaczenie
„0”	Ogrzewanie pomieszczeń przy wykorzystaniu energii własnej nie jest udostępnione.
„1”	Ogrzewanie pomieszczeń przy wykorzystaniu energii własnej jest udostępnione.

**7E15 Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie**

Wartość wymagana temperatury pomieszczenia („Temperatura pomieszczenia Normalna 2000” lub „Temperatura pomieszczenia Zredukowana 2001”) zmniejsza się w porównaniu do eksploatacji przy wykorzystaniu energii elektrycznej z sieci zewnętrznej o wartość „Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E25”.

**Wskazówka**

Dotyczy chłodzenia przez obieg grzewczy/chłodzący i przez oddzielny obieg chłodzący.

War-tość	Znaczenie
„0”	Chłodzenie pomieszczeń nie jest aktywowane do zużycia na potrzeby własne energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej.
„1”	Chłodzenie pomieszczeń jest aktywowane do zużycia na potrzeby własne energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej.

**7E16 Aktywacja zuż. energii włas. w zasob. buf. wody grzew. ☒☐ / ☒**

Jeżeli chłodzenie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej przy wykorzystaniu wytworzonej własnej energii elektrycznej jest uruchomione, następuje zmniejszenie wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym w porównaniu z eksploatacją energii elektrycznej z sieci zewnętrznej o „Obniżenie wart. wym. temp. w zasob. buf. w.chłodz. - inst. fotowolt. 7E26”.

**Wskazówka**

Jeśli moc elektryczna z instalacji fotowoltaicznej nie wystarczy do chłodzenia zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej, parametr „Obniżenie wart. wym. temp. w zas. buf. wody chłodz. - inst. fotowolt. 7E22” staje się nieskuteczny. Chłodzenie kontynuowane jest przy wykorzystaniu energii elektrycznej z sieci zewnętrznej do momentu, gdy temperatura w zasobniku buforowym wody grzewczej/chłodzącej osiągnie obowiązującą wartość wymaganą.

War-tość	Znaczenie
„0”	Ogrzewanie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej przy wykorzystaniu energii własnej nie jest uruchomione.
„1”	Ogrzewanie zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej przy wykorzystaniu energii własnej nie jest uruchomione.

**7E21 Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt.**

Podniesienie wartości wymaganej temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej przy wykorzystaniu energii własnej.

Warunek: „Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu 7E11” jest ustawiona na „1”.

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

### 7E22 Podniesienie wart. wym. temp. zasob.buf.w.grzew. - inst. fotowolt.

Podniesienie wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym przy ogrzewaniu pomieszczeń z wykorzystaniem energii własnej.

Warunek: „**Aktywacja zuż. energii włas. w zasob. buf. wody grzew. 7E12**” jest ustawiona na „1”.

---

Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,1 K

---

### 7E23 Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt.

Podniesienie wartości wymaganej temperatury pomieszczeń przy ogrzewaniu pomieszczeń z wykorzystaniem energii własnej.

Warunek: „**Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie 7E13**” jest ustawiona na „1”.

---

Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,1 K

---

### 7E25 Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt.

Obniżenie wartości wymaganej temperatury pomieszczeń przy chłodzeniu pomieszczeń z wykorzystaniem energii własnej.

Warunek: „**Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie 7E15**” jest ustawiona na „1”.

**Wskazówka**

*Dotyczy chłodzenia przez obieg grzewczy/chłodzący i przez oddzielny obieg chłodzący.*

---

Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,1 K

---

### 7E26 Obniżenie wart. wym. temp. w zas. buf. w.chłodz. - inst. fotowolt. ☒ ☒ ☒

Obniżenie wartości wymaganej temperatury pomieszczenia do chłodzenia zasobnika buforowego wody grzewczej/chłodzącej przy wykorzystaniu energii własnej.


Warunek: „**Uruchomienie zuż. energii włas. w zasobniku buf. wody chłodz. 7E16**” ustawiony na „1”.

---

Wartość nastawy 1  $\triangleq$  0,1 K

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** +  i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Smart Grid”
4. Wybrać parametr.

7E80 Włączenie Smart Grid 1

Przez Smart Grid ZE może zablokować sprężarkę lub zgłosić konkretne zapotrzebowanie na jej pracę. W tym celu należy podłączyć 2 styki beznapięciowe ZE albo do wejść cyfrowych pompy ciepła, albo do zestawu uzupełniającego EA1.

W zależności od statusu przełączenia styków beznapięciowych mogą być włączone przez ZE następujące funkcje:

- Normalna praca sprężarki
- Sprężarka zostanie wyłączona (blokada ZE).
- Wartości wymagane temperatury podgrzewu ciepłej wody użytkowej, ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu zasobnika buforowego są podwyższone i obniżane w celu chłodzenia pomieszczeń. Zmiany są ustawiane przy zastosowaniu następujących parametrów:
  - „Smart Grid - podn. wart. zad. dla podgrzewu wody użyt. 7E91”
  - „Smart Grid - podn wart. zad. dla zasob. buf. wody grz. 7E92”
  - „Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy ogrzew. 7E93”
  - „Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy chłodz. 7E95”
- Sprężarka zostaje włączona. Podzespoły instalacji są ogrzewane do ustawionych wartości wymaganych temperatury maksymalnej lub chłodzone do wartości wymaganych temperatury minimalnej.

Wartość	Znaczenie
„0”	Funkcja Smart Grid jest wyłączona.
„1”	Funkcja Smart Grid jest aktywna. Podłączenie styków beznapięciowych do wejść cyfrowych zestawu uzupełniającego EA1

Wartość	Znaczenie
„2”	Nie ustawiać!
„3”	Nie ustawiać!
„4”	Funkcja Smart Grid jest aktywna. Podłączenie styków beznapięciowych do wejść cyfrowych 216.1 i 216.4 na płycie głównej  <b>Wskazówka</b> <i>Jeśli ustawione jest przełączanie obiegów grzewczych/chłodzących z zewnątrz („Zdalne sterowanie 2003” na „2”), nie ma możliwości podłączenia Smart Grid przez wejścia cyfrowe na płycie głównej. W tym przypadku ta wartość nastawy nie jest skuteczna.</i>

**Uwaga**

- W przypadku urządzenia Vitocal 200-G, typ BWC 201.B i Vitocal 300-G, typ BWC 301.C wartość nastawy „4” może spowodować wyłączenie funkcji zabezpieczającego ogranicznika temperatury w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła.
- Nie podłączać styków beznapięciowych Smart Grid do wejść cyfrowych 216.1 i 216.4 na płycie głównej.
  - Nie ustawiać wartości „4”.

7E82 Smart Grid włącz. ogrzewania elektr. 1

Jeśli podzespoły instalacji są podgrzewane przez Smart Grid do wymaganych wartości temperatury maksymalnej, w razie potrzeby można włączyć przepływowy podgrzewacz wody grzewczej na ustawionym poziomie.

**7E82 Smart Grid włącz. ogrzewania elektr.** 1 (ciąg dalszy)

Wartość	Znaczenie
„0”	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie włącza się.
„1”	Można włączyć poziom 1 przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.
„2”	Można włączyć poziom 2 przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.
„3”	Można włączyć poziom 1 i poziom 2 przepływowego podgrzewacza wody grzewczej. Przepływowe podgrzewacze wody grzewczej wszystkich nadążnych pomp ciepła są uruchomione do eksploatacji z funkcją Smart Grid. Uruchomiony stopień jest ustawiany za pomocą tego parametru na odpowiedniej nadążnej pompie ciepła.

**7E91 Smart Grid - podn. wart. zad. dla podgrzewu ciepłej wody użytk..**

Jeśli funkcja podwyższania wartości wymaganej temperatury jest aktywna poprzez Smart Grid, parametr **„Wart. wymagana temp. ciepłej wody użytkowej 6000”** jest podnoszony o tę wartość.

---

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

---

**7E92 Smart Grid - podniesienie wartości wymaganej dla zasob. buf. wody grzewczej**

Jeśli funkcja podwyższania wartości wymaganej temperatury jest aktywna poprzez Smart Grid, aktualna wartość wymagana temperatury w zasobniku buforowym jest podnoszona o tę wartość. Aktualna wartość wymagana temperatury jest uzależniona od aktywnego statusu eksploatacyjnego zasobnika buforowego w **„Pr. cz. zasob. buf.”**.

---

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

---

**7E93 Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy ogrzewaniu**

Jeśli funkcja podwyższania wartości wymaganej temperatury jest aktywna poprzez Smart Grid, aktualna wartość wymagana temperatury pomieszczenia jest podnoszona o tę wartość. Aktualna wartość wymagana temperatury pomieszczenia jest uzależniona od aktywnego statusu eksploatacyjnego w **„Pr. czasowy ogrz.”** lub **„Pr. czas. ogrz./chł.”**.

Warunek: Ogrzewanie pomieszczeń jest włączone.

---

Wartość nastawy 1  $\pm$  0,1 K

---

**7E95 Smart Grid - podn. wart. zad. dla temp. pom. przy chłodzeniu**

Jeśli funkcja podwyższania wartości wymaganej temperatury jest aktywna poprzez Smart Grid, aktualna wartość wymagana temperatury pomieszczenia jest zmniejszana o tę wartość. Aktualna wartość wymagana temperatury pomieszczenia jest uzależniona od aktywnego statusu eksploatacyjnego w „Pr. czas. ogrz./chł.”.

Warunek: Chłodzenie pomieszczeń jest włączone.

---

Wartość nastawy  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

---

## Wyświetlanie grupy parametrów

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** + **≡**: i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Godzina”
4. Wybrać parametr.


## 7C00 do 7C06 Automatyczne przestawienie czasu letniego/zimowego 1

W stanie fabrycznym moment zmiany czasu jest ustalony na noc z soboty na niedzielę w ostatni weekend marca i października. Ustawienie to można zmienić za pomocą parametrów „Czas letni - miesiąc”, „Czas letni - tydzień”, „Czas letni - dzień”, „Czas zimowy - miesiąc”, „Czas zimowy - tydzień”, „Czas zimowy - dzień”.

Parametry	Ustawienie fabryczne	Zakres ustawień	
„Automatyczne przestawienie czasu letniego/zimowego 7C00”	„1”	„1” „0”	Automatyczne przestawienie aktywne Automatyczne przestawienie nieaktywne
„Początek czasu letniego - miesiąc 7C01”	„3”	„1” do „12”	Od stycznia do grudnia
„Początek czasu letniego - tydzień 7C02”	„5”	„1” do „5”	Od pierwszego do ostatniego tygodnia w miesiącu
„Początek czasu letniego - dzień 7C03”	„7”	„1” do „7”	Poniedziałek do niedzieli
„Początek czasu zimowego - miesiąc 7C04”	„10”	„1” do „12”	Od stycznia do grudnia
„Początek czasu zimowego - tydzień 7C05”	„5”	„1” do „5”	Od pierwszego do ostatniego tygodnia w miesiącu
„Początek czasu zimowego - dzień 7C06”	„7”	„1” do „7”	Poniedziałek do niedzieli



## Wyświetlanie grupy parametrów

1. **Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** +  i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. „Poziom kodowania 1”
3. „Komunikacja”
4. Wybrać parametr.

7707 Numer pompy ciepła w kaskadzie 1

Numer nadążnej pompy ciepła w kaskadzie pomp ciepła za pośrednictwem LON.  
Numery w obrębie modułu LON muszą być jednoznaczne.  
Jeśli **nie** jest ustawione wyrównanie czasu pracy, za pomocą tego numeru można określić kolejność włączania nadążnych pomp ciepła.

Przy ustawionym wyrównaniu czasu pracy ustawiony tutaj numer **nie** ma wpływu na kolejność włączania. Wówczas zawsze najpierw włączana jest nadążna pompa ciepła z najkrótszym czasem pracy.

---

Wartość nastawy to numer pompy nadążnej.

---

7710 Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON 1

Wartość	Znaczenie
„0”	Moduł komunikacyjny LON nie jest aktywowany.
„1”	Moduł komunikacyjny LON jest aktywny.

7777 Nr odbiornika LON 1

Zakresy numeryczne w adresowaniu LON w przypadku regulatora pompy ciepła.  
Adres odbiorników LON składa się, podobnie jak w przypadku sieci telefonicznej (kod kraju, numer miejscowy, numer odbiornika), z 3 różnych części. 1. część jest ustawiona na taką samą wartość we wszystkich urządzeniach firmy Viessmann. Pozostałe części składają się z numeru instalacji LON i numeru odbiornika LON.

**Wskazówka**

*Aby uniknąć konfliktów w komunikacji, należy uwzględnić następujące aspekty:*

- Każdy numer odbiornika LON można przydzielić w obrębie jednej instalacji tylko **1 raz**.
- **Nie** ustawiać poniższych numeru odbiorników LON **99 dla regulatora pompy ciepła. Jest to numer odbiornika LON złącza komunikacyjnego Vitocom.**

---

Wartość nastawy to numer odbiornika LON.

---

7779 Menedżer usterek LON 1

Regulator pompy ciepła, który jest menedżerem usterek, wyświetla wszystkie zgłoszenia usterek w instalacji. Ponadto kontroluje wszystkie odbiorniki pod kątem awarii i generuje zbiorcze zgłaszania usterek.

**Wskazówka**

*W obrębie jednej instalacji tylko jeden regulator może być skonfigurowany jako menedżer usterek. Wyjątek: Złącze komunikacyjne Vitocom może być dodatkowym menedżerem usterek.*

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulator pompy ciepła nie jest menedżerem usterek.
„1”	Regulator pompy ciepła jest menedżerem usterek.

### 7798 Numer instalacji LON 1

Zakresy numeryczne w adresowaniu LON.

Adres odbiorników LON składa się, podobnie jak przypadku sieci telefonicznej (kod kraju, numer miejscowy, numer odbiornika), z 3 różnych części.

1. część jest ustawiona na taką samą wartość we wszystkich urządzeniach firmy Viessmann. Pozostałe części składają się z numeru instalacji LON i numeru odbiornika LON.

Wartość nastawy do numer urządzenia.

### 779C Przedział transmisji danych za pośrednictwem LON 1

Częstotliwość odbioru wartości i zgłoszeń przesyłanych przez LON.

Jeżeli w ustawionym czasie nie jest odbierany żaden sygnał dla danej wielkości lub komunikatu, regulator ustawia tę wartość lub status zgodnie z wewnętrznym ustawieniem wstępnym do momentu ponownego pojawienia się sygnału.

Wartość nastawy w min

### 77FC Źródło - temp. zewn. 1

Regulator pompy ciepła może pobierać wartość temperatury zewnętrznej z różnych źródeł.

Wartość	Znaczenie
„0”	Regulator pompy ciepła mierzy temperaturę zewnętrzną poprzez czujnik temperatury zewnętrznej podłączony do płytki instalacyjnej niskonapięciowej.
„1”	Regulator pompy ciepła odbiera wartość temperatury zewnętrznej od innego odbiornika LON z tym samym numerem urządzenia („Nr urządzenia LON 7798”).  <b>Wskazówka</b> W obrębie jednego urządzenia tylko jeden odbiornik LON może przesyłać temperaturę zewnętrzną.

Wartość	Znaczenie
„2”	Regulator pompy ciepła odbiera wartość temperatury zewnętrznej z zewnętrznego urządzenia przez magistralę KM, np. baza radiowa.
„3”	Nie ustawiać!

### 77FD Temp. zewn. przez LON 1

Aby wszystkie odbiorniki LON wykorzystywały tę samą temperaturę zewnętrzną, regulator pompy ciepła może przesyłać tę informację do innych odbiorników LON.

**Wskazówka**

W obrębie jednego urządzenia tylko jeden odbiornik LON może przesyłać temperaturę zewnętrzną.

Wartość	Znaczenie
„0”	Temperatura zewnętrzna nie jest przesyłana.
„1”	Regulator pompy ciepła przesyła wartość temperatury zewnętrznej w ramach LON. Wszystkie odbiorniki LON z tym samym numerem urządzenia mogą odebrać tę wartość („Nr urządzenia LON 7798”).

**77FE Źródło - czas** 1

Regulator pompy ciepła może pobierać informacje o godzinie z różnych źródeł.

War-tość	Znaczenie
„0”	Regulator pompy ciepła korzysta z informacji o godzinie pochodzącej z wewnętrznego zegara regulatora.
„1”	Regulator pompy ciepła odbiera informację o godzinie od innego odbiornika LON z tym samym numerem urządzenia („ <b>Nr urządzenia LON 7798</b> ”).  <b>Wskazówka</b> <i>W obrębie jednego urządzenia tylko jeden odbiornik LON może przesyłać informację o godzinie.</i>

War-tość	Znaczenie
„2”	Regulator pompy ciepła odbiera godzinę z zewnętrznego urządzenia przez magistralę KM, np. baza radiowa.
„3”	Regulator pompy ciepła odbiera informację o godzinie przez odbiornik sygnałów radiowych (wyposażenie dodatkowe, przyłączy na płycie instalacyjnej niskonapięciowej).

**77FF Godzina przez LON** 1

Aby wszystkie odbiorniki LON wykorzystwały tę samą godzinę, regulator pompy ciepła może przesyłać tę informację do innych odbiorników LON.

**Wskazówka**

*W obrębie jednego urządzenia tylko jeden odbiornik LON może przesyłać informację o godzinie.*

War-tość	Znaczenie
„0”	Godzina nie jest przesyłana.
„1”	Regulator pompy ciepła przesyła informację o godzinie w ramach LON. Wszystkie odbiorniki LON z tym samym numerem urządzenia mogą odebrać tę wartość („ <b>Nr urządzenia LON 7798</b> ”).

## Wyświetlanie grupy parametrów

- 1. Menu serwisowe:**  
Nacisnąć **OK** + **≡**: i przytrzymać przez ok. 4 s.
- 2. „Poziom kodowania 1”**
- 3. „Obsługa”**
- 4. Wybrać parametr.**

### 8800 Blokowanie obsługi 1

Wartość	Menu główne	Menu rozszerzone
„0”	✓	✓
„1”	✓	x
„2”	x	x

- ✓ Obsługa udostępniona  
x Obsługa zablokowana

#### Wskazówka

- Zdalne sterowanie i zdalna konserwacja jest możliwa w połączeniu z Vitocom niezależnie od tych ustawień.
- Uruchomienie obsługi poprzez poziom kodowania 1 jest możliwe również po zablokowaniu (wartości nastawcze „1” i „2”).

### 8801 Dostęp do prog. czas. pracy z red. hałasu 1

Za pomocą tego parametru można określić, na jakim poziomie ustawień można ustawić program czasowy dla pracy z redukcją hałasu („Prog. cz. red. hałasu”).

Wartość	Znaczenie
„0”	Poziom ustawień „Użytkownik instalacji”
„1”	Poziom ustawień „Specjalista”
„2”	Nie ustawiać! „Prog. cz. red. hałasu” nie da się teraz ustawić.
„3”	Nie ustawiać! „Prog. cz. red. hałasu” nie da się teraz ustawić.

### 8811 Poziom użytkownika - tryb wyświetlania bilansów energetycznych 1

Za pomocą tego parametru można określić menu, w którym będzie wyświetlany „Bilans energetyczny”.

#### Wskazówka

Dostępne bilanse energetyczne są zależne od typu urządzenia i wersji instalacji.

Wartość	Znaczenie
„0”	„Bilans energetyczny” nie wyświetla się.
„1”	Wskazanie w opcji „Diagnostyka” ► „Bilans energetyczny” (poziom nastawczy „Specjalista”)
„2”	Wskazanie w opcji <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Diagnostyka” ► „Bilans energetyczny” (poziom nastawczy „Specjalista”) oraz</li> <li>▪ Rozszerzone menu <b>≡</b>: ► „Informacja” ► „Bilans energetyczny” (poziom nastawczy „Użytkownik instalacji”)</li> </ul>

## Przegląd płytek instalacyjnych



## Położenie płytek instalacyjnych w pompie ciepła

Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła

## Pompy ciepła – solanka/woda i powietrze/woda □ / ⊗

Płytki instalacyjne	Vitocal						
	200-A	300-A	300-A	200-G	222-G	300-G	333-G
	Typ						
	AWCI-AC 201.A	AWO-AC 301.B	AWO 302.B	Wszyst- kie	Wszyst- kie	Wszyst- kie	Wszyst- kie
Płyta główna (podzespoły robocze 230 V~): Patrz strona 327.	●	○	○	●	●	●	●
Rozszerzona płytki instalacyjne (podzespoły robocze 230 V~): Patrz strona 332.	●	○	○	●	●	●	●
Instalacyjne płytki rozdzielaczo- wa (przyłącza zgłoszeniowe i za- bezpieczające): patrz strona 337.	—	○	○	—	—	—	—
Listwy zaciskowe Vitocal 200-A (przyłącza zgłoszeniowe i zabez- pieczające): patrz strona 345.	●	—	—	—	—	—	—
Listwy zaciskowe Vitocal 200-G/ 300-G (przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające): patrz stro- na 347.	—	—	—	●	—	●	—
Listwy zaciskowe Vitocal 222-G/ 333-G (Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające): Patrz stro- na 349.	—	—	—	—	●	—	●
Płytki instalacyjne niskonapięcio- wa Vitocal 300-A: patrz stro- na 350.	●	○	○	—	—	—	—
Płytki instalacyjne niskonapięcio- wa Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/ 2xx-G/3xx-G: patrz strona 352.	—	—	—	●	●	●	●
Płytki instalacyjne EZR [2]: patrz strona 355.	●	—	—	—	—	—	—
Płytki instalacyjne EZR [4]: patrz strona 355.	—	●	—	—	—	—	—
Płytki instalacyjne EZR [4-6] / [4-7]: patrz strona 358.	—	—	—	●	●	●	●
Płytki instalacyjne regulatora i płytki instalacyjne EZR [6]: patrz strona 360.	—	—	●	—	—	—	—

- Zamontowane w pompie ciepła.
- Zamontowana w oddzielnej obudowie regulatora.
- Brak

**Przegląd płytek instalacyjnych** (ciąg dalszy)

**Pompy ciepła z oddzielną jednostką wewnętrzną i zewnętrzną** 

**Płytki instalacyjne w module wewnętrznym**

Płytki instalacyjne	Vitocal					
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S
Płyta główna (podzespoły robocze 230 V~): Patrz strona 327.	X	X	X	X	X	X
Rozszerzona płytki instalacyjna (podzespoły robocze 230 V~): Patrz strona 332.	X	X	X	X	X	X
Listwy zaciskowe Vitocal 100-S/200-A/200-S (Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające): Patrz strona 341.	X	—	X	—	X	—
Listwy zaciskowe Vitocal 111-S/222-A/222-S (Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające): Patrz strona 343.	—	X	—	X	—	X
Płytki instalacyjna niskonapięciowa Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G: patrz strona 352.	X	X	X	X	X	X

X Dostępny  
— Brak

**Płytki instalacyjne w module zewnętrznym**

Płytki instalacyjne	Vitocal					
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S
Płytki instalacyjna EZR [4-3] / [4-4]: Patrz strona 357.	—	—	X	X	X	X
Główna płytki instalacyjna [7] / [7-1]: Patrz strona 362.	X	X	—	—	—	—

X Dostępny  
— Brak

**Wskazówki dot. przyłączy elektrycznych**



Instrukcja montażu i serwisu danej pompy ciepła

- Suma mocy wszystkich podzespołów podłączonych bezpośrednio do regulatora pompy ciepła (np. pomp, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników) nie może przekraczać 1000 W. Jeżeli całkowita moc  $\leq 1000$  W, moc pojedynczego podzespołu (np. pompy, zaworu, urządzenia sygnalizacyjnego, stycznika) może być wyższa od zadanej. Nie można przy tym przekroczyć mocy dopuszczalnej odpowiedniego przełącznika: Patrz następny rozdział.
- Zaciski przyłączeniowe mogą być już zajęte w stanie wysyłkowym (w zależności od wersji urządzenia). Jeżeli dwa komponenty są podłączone do jednego zacisku, obie żyły należy wcisnąć w **jedną** tuleję zaciskową.
- Żyły magistrali KM można zamieniać miejscami.

**Wskazówki dot. przyłączy elektrycznych** (ciąg dalszy)

- Żył złącza Modbus **nie** można zamieniać miejscami.
- Przewody zerowe i przewody ochronne wszystkich podzespołów przyłącza się niezależnie od typu pompy ciepła w następujący sposób:
  - Zaciski X2.N i X1.⊕ instalacyjnej płytki rozdzielczej
  - Zaciski X2.N i X1.⊕ na listwach zaciskowych

**Wskazówka**

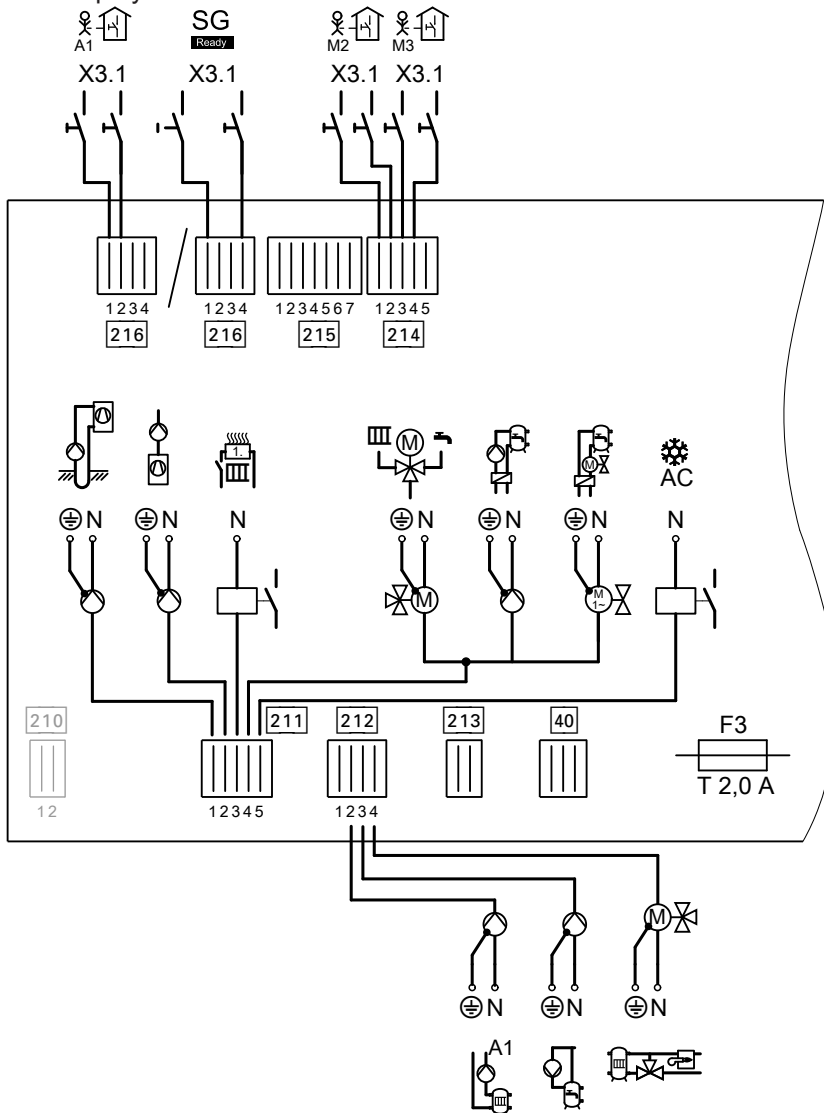
Na poniższych rysunkach płytek instalacyjnych przedstawiono tylko te przyłącza, które należy wykonać. W tabelach objaśnione są również połączenia wykonane fabrycznie.

**Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna**

**Płyta główna**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Przeгляд płytek instalacyjnych”.

Podzespoły robocze 230 V~



Rys. 68

- |      |   |              |   |
|------|---|--------------|---|
| F3   | Bezpiecznik T 2,0 A   | [211]/[212]  | Podzespoły robocze 230 V~ (przyłącze w zakresie obowiązków inwestora) |
| [40] | Wewnętrzne przyłącze elektryczne regulatora (przyłącze fabryczne) | [213], [215] | Przyłącza fabryczne   |

**Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna** (ciąg dalszy)

- 214 Przelączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących
- 216 Przelączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących **albo** Smart Grid

**Wskazówki dot. parametrów przyłącza**

- *Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.*
- *Podana wartość energii elektrycznej to maksymalne natężenie energii elektrycznej zestyku przełączającego. Uwzględnić prąd całkowity wszystkich podłączonych podzespołów 5 A.*









**Wtyk** 40

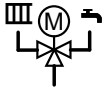











Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
	Wewnętrzne napięcie elektryczne płytek instalacyjnych	—





## Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna (ciąg dalszy)

Wtyk 211



Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
211.1 	<p>: Pompa studni i/lub</p> <p><b>Dodatkowa</b> pompa pierwotna do zwiększania dyspozycyjnej wysokości tłoczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż poza pompą ciepła na zasilaniu obiegu pierwotnego</li> <li>Brak sterowania za pośrednictwem sygnału PWM z regulatora pompy ciepła</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamontowana fabrycznie pompa pierwotna jest podłączona do płytki instalacyjnej EZR: patrz rozdział „Płytki instalacyjne EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>Zamontowana fabrycznie pompa pierwotna musi być eksploatowana ze stałą prędkością obrotową wyn. 100% („<b>Moc początkowa źródła pierwotnego (ogrzewanie) 7442</b>” na „100”).</li> </ul>	<p>Parametry przyłącza gazowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 200 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
211.2 	<p> / : Pompa wtórna</p> <p>: <b>Dodatkowa</b> pompa wtórna do zwiększania dyspozycyjnej wysokości tłoczenia (jeżeli to konieczne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż poza pompą ciepła na zasilaniu obiegu wtórnego</li> <li>Brak sterowania za pośrednictwem sygnału PWM z regulatora pompy ciepła</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamontowana fabrycznie pompa wtórna jest podłączona do płytki instalacyjnej EZR: patrz rozdział „Płytki instalacyjne EZR [4-6] / [4-7]”.</li> <li>Zamontowana fabrycznie pompa wtórna musi być eksploatowana ze stałą prędkością obrotową wyn. 100% („<b>Moc znamionowa pompy wtórnej) 7343</b>” na „100”).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku instalacji bez zasobnika buforowego nie jest konieczna dodatkowa pompa obiegu grzewczego: Patrz zacisk 212.2.</li> <li>Podłączyć szeregowo regulator temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest zamontowany).</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <p>: W instalacjach <b>bez zasobnika buforowego</b> ogranicznik temperatury jest podłączony do przyłączy X3.2/X3.14 jako ogranicznik temperatury maksymalnej w obiegu grzewczym instalacji ogrzewania podłogowego. Ten ogranicznik temperatury jest wykonany w formie styku beznapięciowo zwartego: patrz instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła.</p> <p>Parametry przyłączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 140 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
211.3 	<p>Sterowanie przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej, stopień 1</p>	<p>Parametry przyłączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-drogowy zawór przelączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <p>: 3-drogowy zawór przelączny „podgrzew wody grzewczej/ciepłej wody użytkowej” jest bezpośrednio podlączony do płytki instalacyjnej EZR: patrz rozdział „płytki instalacyjna EZR [4-6] / [4-7]”.</p> <p> / : Pompa obiegowa zasobnika cwu</p> <p>: Pompa ładująca zasobnik cwu</p> <p>: 2-drogowy zawór odcinający</p>	<p>Parametry przylączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 130 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <p>W zależności od pompy ciepła i wersji instalacji nie wszystkie podzespoły sà zamontowane: Patrz „Przylączka podgrzewu ciepłej wody użytkowej”.</p>
211.5 * NC  * AC	<p>Sterowanie chlódzeniem</p> <p>: Funkcja chlódzenia „natural cooling”</p> <p> / : 3-drogowe zawory przelączne do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej przy funkcji chlódzenia „active cooling”</p>	<p>: Zestaw NC (wyposażenie dodatkowe) lub podzespoły chlódzenia NC w zakresie obowiàzków inwestora</p> <p> / : 3-drogowe zawory przelączne podlączyc równolegle.</p> <p>Parametry przylączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>





**Wtyk 212**

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
212.1 * AC	<p>: Sterowanie chlódzeniem Funkcja chlódzenia „active cooling”</p>	<p>Zestaw AC lub podzespoły chlódzenia AC w zakresie obowiàzków inwestora</p> <p>Parametry przylączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
212.2 	<p>Pompa obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli zainstalowany jest zasobnik buforowy, pompa ta podlączana jest dodatkowo, oprócz pompy wtórnej.</li> <li>Podlączyc szeregowo regulator temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podlógowego (jeżeli jest zamontowany).</li> </ul> <p>Parametry przylączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 100 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>





## Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna (ciąg dalszy)

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
212.3 	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 50 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
212.4 	3-drogowy zawór przełączny do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej lub pompy ciepła przy eksploatacji dwusystemowej-alternatywnej	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 130 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>

Wtyk 214

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
214.1 	Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2	Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>230 V~: Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2 aktywne</li> <li>0 V: brak zapotrzebowania</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>
214.2 	Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2	Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>230 V~: Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2 aktywne</li> <li>0 V: brak zapotrzebowania</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>
214.3 	Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3	Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>230 V~: Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3 aktywne</li> <li>0 V: brak zapotrzebowania</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>
214.4 	Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3	Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>230 V~: Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3 aktywne</li> <li>0 V: brak zapotrzebowania</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>

**Wtyk 216**

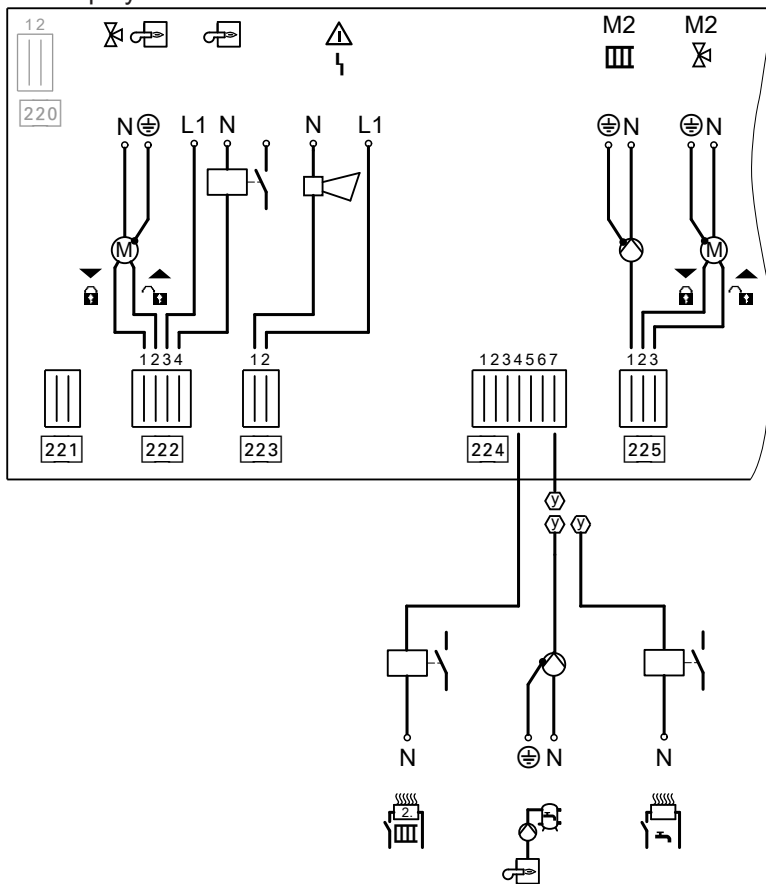
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
216.1  	Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 <b>lub</b> Smart Grid, styk beznapięciowy 1	Wejście cyfrowe 230 V~: ▪ 230 V~: Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 aktywne ▪ 0 V: brak zapotrzebowania ▪ Zdolność łączenia 230 V, 2 mA  Wejście cyfrowe 230 V~: ▪ 230 V~: Styk aktywny ▪ 0 V: Styk nieaktywny ▪ Zdolność łączenia 230 V, 2 mA  Funkcja w zależności od zacisku 216.4: Patrz rozdział „Smart Grid” w „opisie funkcji”.
216.2 	Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1	Wejście cyfrowe 230 V~: ▪ 230 V~: Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 aktywne ▪ 0 V: brak zapotrzebowania ▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A
216.4 	Smart Grid, styk beznapięciowy 2	Wejście cyfrowe 230 V~: ▪ 230 V~: Styk aktywny ▪ 0 V: Styk nieaktywny ▪ Zdolność łączenia 230 V, 2 mA  Funkcja w zależności od zacisku 216.1: Patrz rozdział „Smart Grid” w „opisie funkcji”.

**Rozszerzona płytki instalacyjna na płycie głównej**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Przeгляд płytek instalacyjnych”.

## Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna (ciąg dalszy)

Podzespoły robocze 230 V~








Rys. 69

220 Bez funkcji  
 222 do 225 Podzespoły robocze 230 V~

**Wskazówki dot. parametrów przyłącza**

- Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.
- Podana wartość energii elektrycznej to maksymalne natężenie energii elektrycznej zestyku przełączającego. Uwzględnić prąd całkowity wszystkich podłączonych podzespołów 5 A.
- Styki przekaźnika zewnętrznej wytwornicy ciepła i zbiorcze zgłaszanie usterek nie są dostosowane do bezpiecznego niskiego napięcia.

**Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna** (ciąg dalszy)**Wtyk 222**

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
222.1  	Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła Sygnał Mieszacz ZAMK.	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.2  	Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła Sygnał Mieszacz OTW.	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.3 222.4 	Sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła i po 1 zabezpieczającym ogranicznikiem temperatury (w zakresie obowiązków inwestora, maks. 70°C) do wyłączania i przełączania następujących podzespołów:  Ogrzewanie pomieszczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa wtórna pompy ciepła</li> <li>Zewnętrzna wytwornica ciepła</li> </ul> Podgrzew ciepłej wody użytkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”</li> </ul>	Styk beznapięciowy  Parametry przyłączeniowe (obciążenie styku) <ul style="list-style-type: none"> <li>Napięcie: 230 V~ (nie nadaje się do niskiego napięcia bezpieczeństwa)</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul> Przyłącza zabezpieczającego ogranicznika temperatury  Ogrzewanie pomieszczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>Szeregowo z pompą wtórną (zacisk 211.2 na płycie głównej)</li> <li>Szeregowo ze sterowaniem zewnętrzną wytwornicą ciepła (zacisk 222.3)</li> </ul> Podgrzew ciepłej wody użytkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Szeregowo z 3-drogowym zaworem przełącznym „ogrzewanie / podgrzew ciepłej wody użytkowej” (zacisk 211.4 na głównej płytce instalacyjnej).</li> </ul>

**Zabezpieczający ogranicznik temperatury w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła: w modelu Vitocal 200-G, typ BWC 201.B, Vitocal 300-G, typ BWC 301.C i Vitocal 300-A**



- Zabezpieczający ogranicznik temperatury jest wykonany w formie zestyku przełącznego.
- Zabezpieczający ogranicznik temperatury jest podłączony do 222.3 i X3.14.
- Do eksploatacji zabezpieczającego ogranicznika temperatury potrzebne są szczególne ustawienia parametrów.



**Schemat przyłączy elektrycznych i ustawienia parametrów**

Instrukcja montażu i serwisu „Vitocal 200-G, typ BWC 201.B”, „Vitocal 300-G, typ BWC 301.C” i „Vitocal 300-A”

**Wtyk 223**


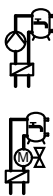

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
223.1 223.2  	Zbiorcze zgłaszanie usterek	Styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty: Błąd</li> <li>Otwarty: Brak błędu</li> <li>Nie nadaje się do bezpiecznego niskiego napięcia</li> </ul> Parametry przyłączeniowe (obciążenie styku) <ul style="list-style-type: none"> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>

**Wskazówka**




Wtyk 223 jest niedostępny w przypadku Vitocal 200-S.

## Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna (ciąg dalszy)

## Wtyk 224

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
224.4 	Sterowanie przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej, stopień 2	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
224.6 	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> : Pompa ładująca zasobnik cwu (po stronie ciepłej wody użytkowej)  <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> : 2-drogowy zawór odcinający	Pompę ładującą zasobnik cwu oraz 2-drogowy zawór odcinający podłączyć równolegle.  Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 130 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
224.7 	Pompa obiegowa do dogrzewu ciepłej wody użytkowej <b>Iub</b> Sterowanie grzałką elektryczną (w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej)	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 100 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>

## Wtyk 225

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
225.1 M2 	Pompa obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	Podłączyć szeregowo regulator temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest zamontowany).  Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 100 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
225.2 M2 	Sterowanie silnikiem mieszacza obiegu grzewczego M2/OG2 Sygnał Mieszacz ZAMK. ▼	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A</li> </ul>
225.3 M2 	Sterowanie silnikiem mieszacza obiegu grzewczego M2/OG2 Sygnał Mieszacz OTW. ▲	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A</li> </ul>

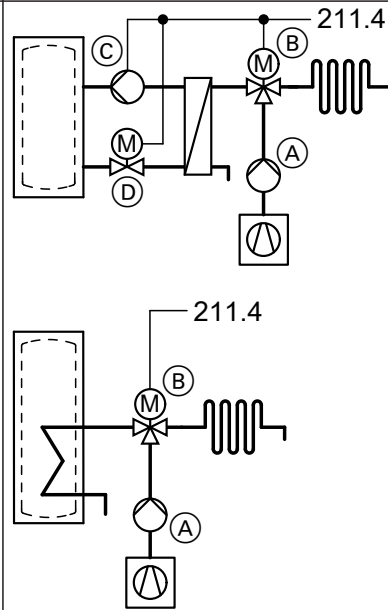
**Przyłącza do podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

**Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G**

**211.4 (płyta główna)**

- 3-drogowy zawór przełączny (B) (zamontowany)
- Pompa ładująca zasobnik cwu (C)
- 2-drogowy zawór odcinający (D)

**Schemat**



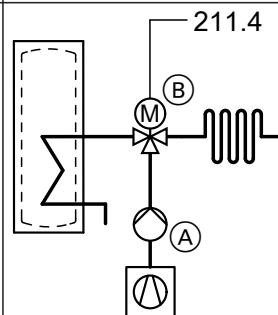
(A) Pompa wtórna (zamontowana)

**Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G**

**211.4 (płyta główna)**

- 3-drogowy zawór przełączny (B) (zamontowany)

**Schemat**

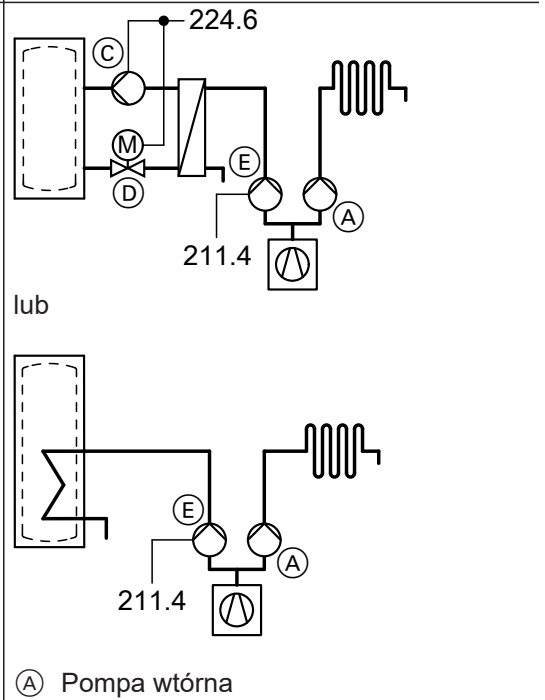


(A) Pompa wtórna (zamontowana)



**Płyta główna i rozszerzona płytka instalacyjna** (ciąg dalszy)

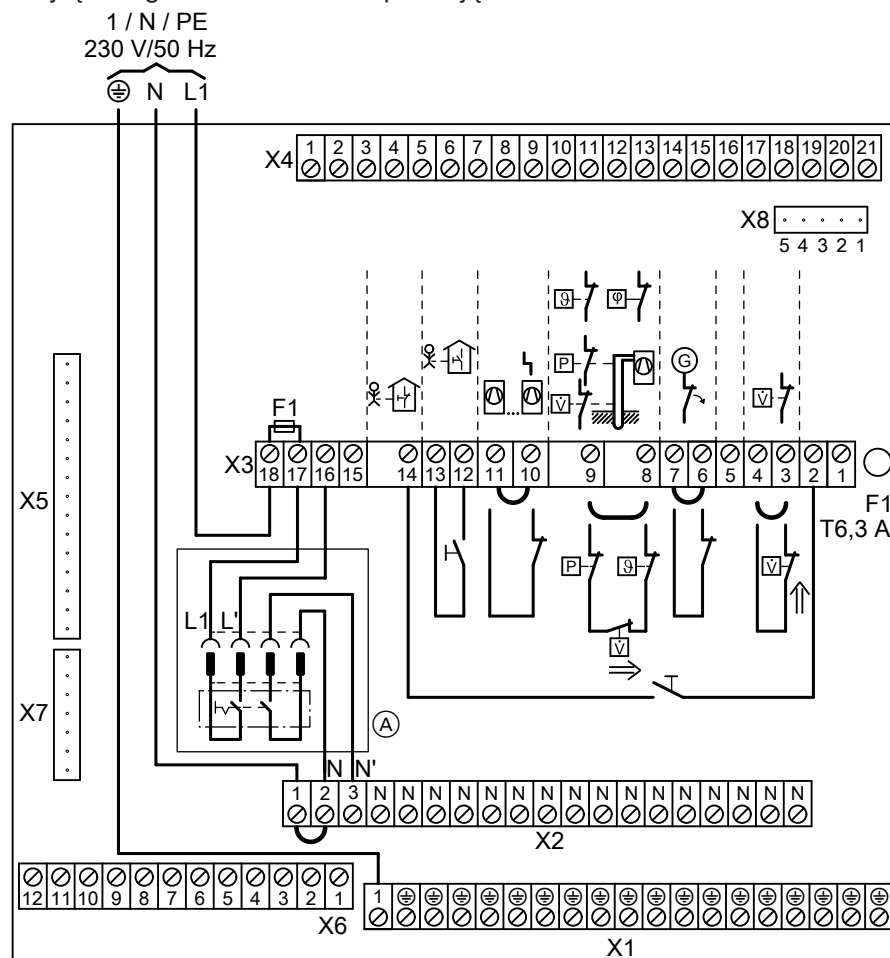
**Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B, Vitocal 300-A, typ AWO 302.B**

211.4 (płyta główna)	224.6 (rozszerzona płytka instalacyjna)	Schemat
<p>Pompa obiegowa zasobnika cwu lub pompa ładująca pojemnościowy podgrzewacz cwu (E)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa ładująca zasobnik cwu (C)</li> <li>▪ 2-drogowy zawór odcinający (D)</li> </ul>	<p>Schemat</p>  <p>lub</p> <p>(A) Pompa wtórna</p>

**Instalacyjna płytka rozdzielacza Vitocal 300-A**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Prze-gląd płytek instalacyjnych”.





Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające









Rys. 70

- Ⓐ Złącze wtykowe wyłącznika zasilania (nie na instalacyjnej płytce rozdzielaczowej)
- F1 Bezpiecznik T 6.3 A
- X1 Zaciski X1.⊕ do przewodów ochronnych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X2 Zaciski X2.N do przewodów zerowych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X3
  - Zaciski przyłączeniowe przyłącza elektrycznego regulatora „L1” i podzespołów dodatkowych
  - Przełączona faza L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16
  - Zaciski przyłączy zgłoszeniowych i przyłączy zabezpieczających
- X5/X7 Przyłącza przewodu łączącego (przewód sterowania 230 V~) do pompy ciepła
- X6/X8 Przyłącza wewnętrzne

## Instalacyjna płytki rozdzielaczowa Vitocal 300-A (ciąg dalszy)

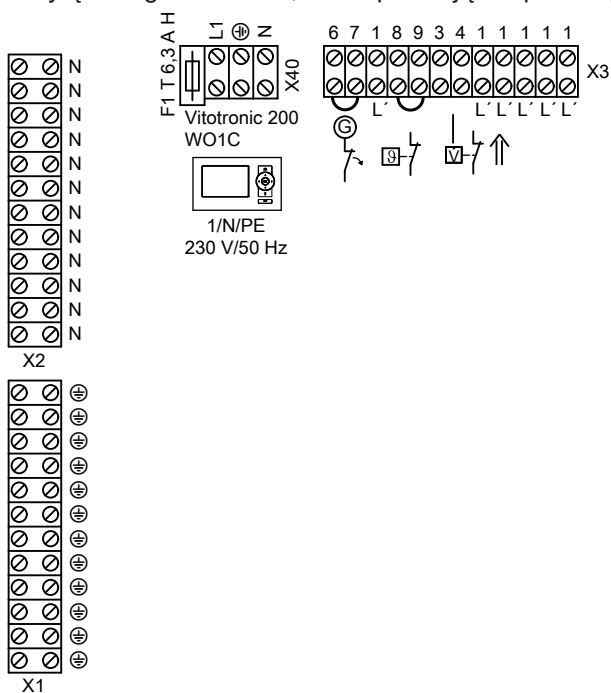
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16	Faza przełączona	<b>Wskazówka</b> <i>Przestrzegać obciążenia całkowitego 1000 W wszystkich podłączonych podzespołów.</i>
X3.2 X3.14 	Sygnal „Blokowanie z zewnątrz”: blo-kowanie z zewnątrz sprężarki i pomp, mieszacz w trybie regulacyjnym lub ZAMK.	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: blokada aktywna</li> <li>▪ Otwarty: brak blokady</li> <li>▪ Parametry przyłączeniowe 230 V~, 2 mA</li> </ul> <b>Wskazówka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Te i inne funkcje zewnętrzne (np. zewnętrzne podawanie wartości wymaganych) można podłączyć alternatywnie przez zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1 (nie w połączeniu ze Smart Grid).</i></li> </ul>  <i>Instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego EA1”</i>
X3.3 X3.4 	Czujnik przepływu w obiegu wtórnym	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>▪ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Parametry przyłączeniowe 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W niektórych urządzeniach mostek jest założony.</li> <li>▪ W przypadku podłączonego czujnika przepływu <b>nie</b> może być zamontowany mostek.</li> </ul>
X3.6 X3.7 	Blokada ZE	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: brak blokady (łańcuch zabezpieczeń nie-przerwany)</li> <li>▪ Otwarty: blokada aktywna</li> <li>▪ Parametry przyłączeniowe 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <b>Wskazówka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Ustawianie parametrów nie jest konieczne</i></li> <li>▪ <i>W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek.</i></li> <li>▪ <i>Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku.</i></li> <li>▪ <i>Sygnal blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE).</i></li> <li>▪ <i>Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A”).</i></li> <li>▪ <i>Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</i></li> </ul> <b>W połączeniu ze Smart Grid:</b> <b>Nie</b> można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE. <b>Musi</b> być zamontowany mostek.

**Instalacyjna płytki rozdzielaczowa Vitocal 300-A** (ciąg dalszy)

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.8 X3.9  	Czujnik ochrony przed zamrożeniem <b>i/lub</b> Przełącznik wilgotnościowy  <b>albo</b> Mostek	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany</li> <li>Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła nie pracuje</li> <li>Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Połączenie szeregowe, jeśli dostępnych jest kilka podzespołów bezpieczeństwa</li> <li><b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></li> </ul>
X3.10 X3.11  	Zgłoszenie usterki nadążnej pompy ciepła w przypadku układu kaskadowego <b>albo</b> Utworzyć mostek	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty: brak usterki</li> <li>Otwarty: usterka</li> <li>Parametry przyłączeniowe 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>W przypadku podłączonego zestyku sygnalizacyjnego nie może być zamontowany mostek.</p>
X3.12 X3.13 	Sygnał „Zapotrzebowanie z zewnątrz”: włączanie z zewnątrz sprężarki i pomp, mieszacz w trybie regulacyjnym lub OTW., przełączanie trybu roboczego kilku podzespołów instalacji	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty: zapotrzebowanie</li> <li>Otwarty: brak zapotrzebowania</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 2 mA</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Te i inne funkcje zewnętrzne (np. zewnętrzne podawanie wartości wymaganych) można podłączyć alternatywnie przez zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1 (nie w połączeniu ze Smart Grid).</li> </ul> <p> Instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego EA1”</p>
X3.17 X3.18	Bezpiecznik F1 T 6,3 A	
X3.18	Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X1.1 Przyłącze przewodu ochronnego X2.1 Przyłącze przewodu zerowego	Zasilanie sieciowe 230 V~



Listwy zaciskowe (Vitocal 100-S/200-A/200-S)

Przyłącza zgłoszeniowe, zabezpieczające i podzespoły robocze 230 V~



Rys. 71

- F1 Bezpiecznik T 6.3 A
- X1 Zaciski X1.⊕ do przewodów ochronnych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X2 Zaciski X2.N do przewodów zerowych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X3
  - Przełączona faza L1: X3.1
  - Zaciski do przyłączy zgłoszeniowych, zabezpieczających i podzespołów roboczych 230 V~
- X40 Zaciski przyłączeniowe do przyłącza elektrycznego regulatora

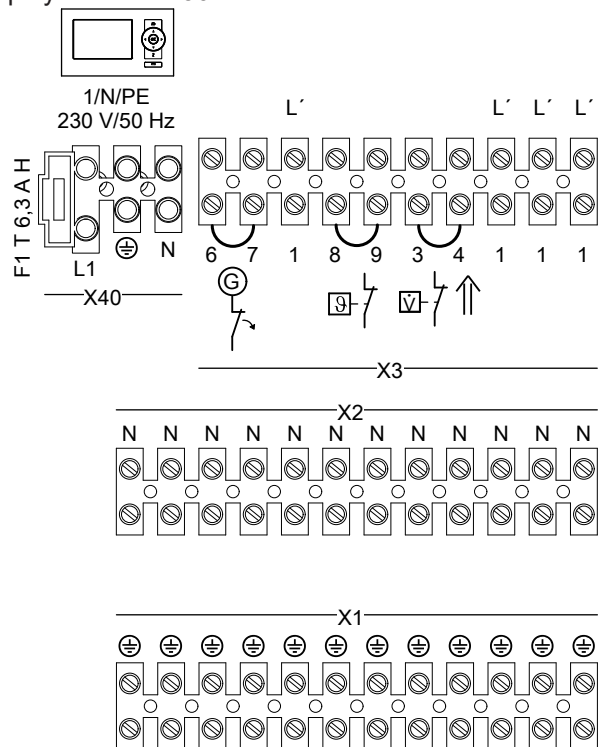
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.1	Faza przełączona	<b>Wskazówka</b> Przebiegać obciążenia całkowitego 1000 W wszystkich podłączonych podzespołów.
X3.3 X3.4 	Czujnik przepływu	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>▪ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul> W przypadku podłączonego czujnika przepływu <b>nie</b> może być zamontowany mostek.
X3.6 X3.7 	Blokada ZE	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>▪ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>

## Listwy zaciskowe (Vitocal 100-S/200-A/200-S) (ciąg dalszy)

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
		<p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne</li> <li>▪ W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek.</li> <li>▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku.</li> <li>▪ Sygnał blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE).</li> <li>▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „<b>Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE 790A</b>”).</li> <li>▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</li> </ul> <p><b>W połączeniu ze Smart Grid:</b>  <b>Nie można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.</b>  <b>Musi być zamontowany mostek.</b></p>
X3.8 X3.9	Czujnik ochrony przed zamrożeniem, chłodzenie <b>lub</b> Mostek	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany</li> <li>▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są 2 podzespół bezpieczeństwa</p> <p>▪ <b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></p>
X40.L1	Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X40.⊕ Przyłącze przewodu ochronnego X40.N Przyłącze przewodu zerowego	Zasilanie sieciowe 230 V~

Listwy zaciskowe (Vitocal 111-S/222-A/222-S)

Przyłącza zgłoszeniowe, zabezpieczające i podzespoły robocze 230 V~



Rys. 72

- F1 Bezpiecznik T 6,3 A H
- X1 Zaciski X1.⊕ do przewodów ochronnych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji

- X2 Zaciski X2.N do przewodów zerowych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X3
  - Przełączona faza L: X3.1
  - Zaciski do przyłączy zgłoszeniowych, zabezpieczających i podzespołów roboczych 230 V~
- X40 Zaciski przyłączeniowe do przyłącza elektrycznego regulatora pompy ciepła

Załącznik

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.1	Faza przełączona	<b>Wskazówka</b> Przebiegać obciążenia całkowitego 1000 W w wszystkich podłączonych podzespołów.
X3.3 X3.4	Czujnik przepływu	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>■ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>■ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul> W przypadku podłączonego czujnika przepływu <b>nie</b> może być zamontowany mostek.
X3.6 X3.7	Blokada ZE	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>■ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>■ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>



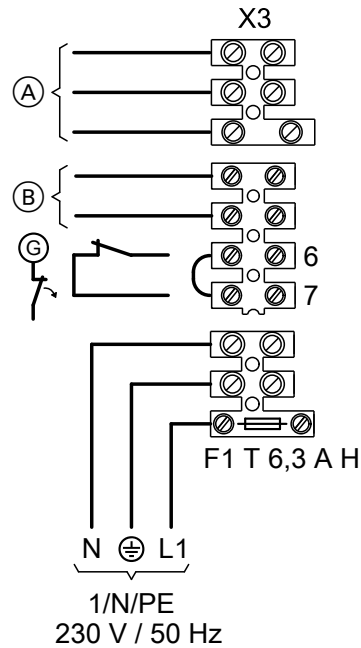
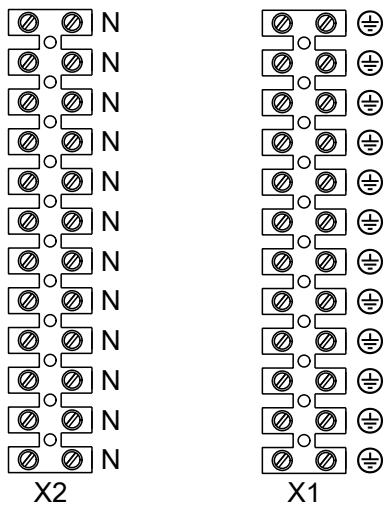
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
		<p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne</li> <li>▪ W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek.</li> <li>▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku.</li> <li>▪ Sygnał blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE).</li> <li>▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „<b>Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE 790A</b>”).</li> <li>▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</li> </ul> <p><b>W połączeniu ze Smart Grid:</b>  <b>Nie można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.</b>  <b>Musi być zamontowany mostek.</b></p>
X3.8 X3.9	Czujnik ochrony przed zamrożeniem, chłodzenie <b>lub</b> Mostek	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany</li> <li>▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są 2 podzespół bezpieczeństwa</li> <li>▪ <b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></li> </ul>
X40.L1	Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X40.⊕ Przyłącze przewodu ochronnego X40.N Przyłącze przewodu zerowego	Zasilanie sieciowe 230 V~



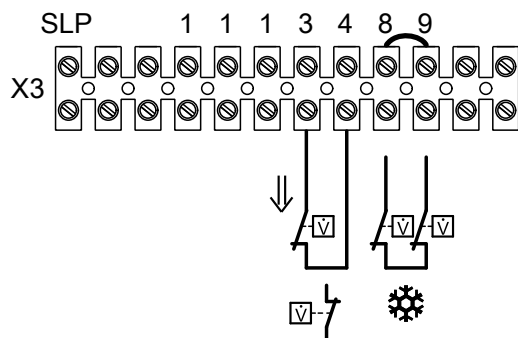
Listwy zaciskowe Vitocal 200-A

Do Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A:

Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające



Rys. 74



Rys. 73




F1 Bezpiecznik T 6,3 A

- X3 ■ Przyłącze wentylatora 230 V~ (A) (podłączone fabrycznie)
- Termokontakt wentylatora (B) (podłączony fabrycznie)
- Zaciski przyłączeniowe przyłącza elektrycznego regulatora „L1” i podzespołów dodatkowych
- Zaciski przyłączy zgłoszeniowych i przyłączy zabezpieczających

- X1 Zaciski X1.⊕ dla przewodów ochronnych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X2 Zaciski X2.N do przewodów zerowych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X3 ■ Przelączona faza L1: X3.1, X3.2
  - Zaciski przyłączy zgłoszeniowych i przyłączy zabezpieczających

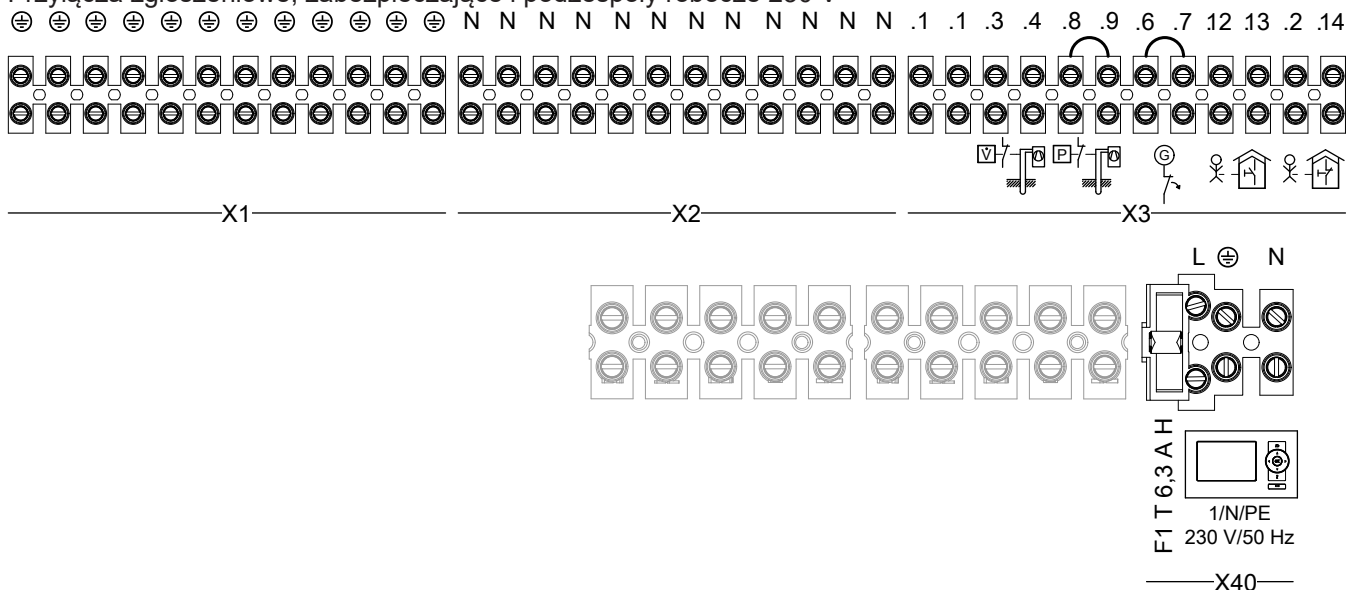
Zaciski	Działanie	Objaśnienie
X3.SLP	Pompa ładująca podgrzewacz	Wartości na przyłączy: ■ Moc: 130 W ■ Napięcie: 230 V~ ■ Maks. prąd zestyku: 4(2) A
X3.1 X3.2	Faza przelączona	<b>Wskazówka</b> Przestrzegać obciążenia całkowitego 1000 W wszystkich podłączonych podzespołów.

## Listwy zaciskowe Vitocal 200-A (ciąg dalszy)

Zaciski	Działanie	Objaśnienie
X3.3 X3.4 	Czujnik przepływu	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>▪ Otwarty: pompa ciepła wyłączona</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul> <p>W przypadku podłączonego czujnika przepływu <b>nie</b> może być zamontowany mostek.</p>
X3.6 X3.7 	Blokada dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: brak blokady (łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany)</li> <li>▪ Otwarty: blokada aktywna</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne.</li> <li>▪ W przypadku podłączonego styku blokującego ZE <b>nie</b> może być zamontowany mostek.</li> <li>▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku.</li> <li>▪ Sygnał blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE).</li> <li>▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A”).</li> <li>▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</li> </ul> <p><b>W połączeniu ze Smart Grid:</b>  <b>Nie</b> można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.  <b>Musi</b> być zamontowany mostek.</p>
X3.8 X3.9 	Czujnik zabezpieczenia przed zamrożeniem i/lub czujnik wilgotnościowy <b>lub</b> Mostek	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany</li> <li>▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła wyłączona</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są oba podzespoły bezpieczeństwa</li> <li>▪ <b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></li> </ul>
X3.18	Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X1.1 Przyłącze przewodu ochronnego X2.1 Przyłącze przewodu zerowego	Zasilanie sieciowe 230 V~

Listwy zaciskowe Vitocal 200-G/300-G

Przyłącza zgłoszeniowe, zabezpieczające i podzespoły robocze 230 V~

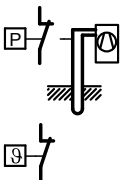


Rys. 75

- F1 Bezpiecznik T 6,3 A H
- X1 Zaciski X1.⊕ do przewodów ochronnych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X2 Zaciski X2.N do przewodów zerowych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X3
  - Przełączona faza L: X3.1
  - Zaciski do przyłączy zgłoszeniowych, zabezpieczających i podzespołów roboczych 230 V~
- X40 Zaciski przyłączeniowe do przyłącza elektrycznego regulatora pompy ciepła

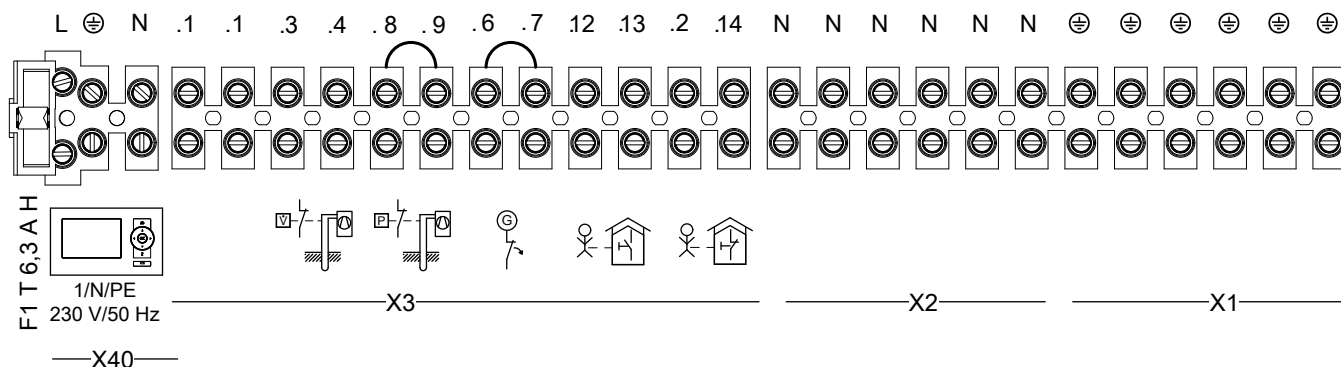
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.1	Faza przełączona	<b>Wskazówka</b> Przestrzegać obciążenia całkowitego 1000 W w wszystkich podłączonych podzespołów.
X3.3 X3.4	Czujnik przepływu obiegu studniowego	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>▪ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul> W przypadku podłączonego czujnika przepływu <b>nie</b> może być zamontowany mostek.
X3.6 X3.7	Blokada ZE	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>▪ Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>



Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
		<p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne</li> <li>▪ W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek.</li> <li>▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku.</li> <li>▪ Sygnał blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE).</li> <li>▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „<b>Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE 790A</b>”).</li> <li>▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</li> </ul> <p><b>W połączeniu ze Smart Grid:</b>  <b>Nie można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.</b>  <b>Musi być zamontowany mostek.</b></p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym <b>i/lub</b></p> <p>Czujnik ochrony przed zamrożeniem</p> <p><b>albo</b> Mostek</p>	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany</li> <li>▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są 2 podzespółki bezpieczeństwa</li> <li>▪ <b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></li> </ul>
X40.L1	<p>Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X40.⊕ Przyłącze przewodu ochronnego X40.N Przyłącze przewodu zerowego</p>	Zasilanie sieciowe 230 V~

Listwy zaciskowe Vitocal 222-G/333-G

Przyłącza zgłoszeniowe, zabezpieczające i podzespoły robocze 230 V~

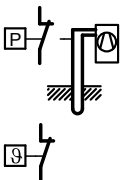


Rys. 76

- F1 Bezpiecznik T 6,3 A H
- X1 Zaciski X1.⊕ do przewodów ochronnych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X2 Zaciski X2.N do przewodów zerowych **wszystkich** przynależnych podzespołów instalacji
- X3
  - Przełączona faza L: X3.1
  - Zaciski do przyłączy zgłoszeniowych, zabezpieczających i podzespołów roboczych 230 V~
- X40 Zaciski przyłączeniowe do przyłącza elektrycznego regulatora pompy ciepła

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.1	Faza przełączona	<b>Wskazówka</b> Przebiegać obciążenia całkowitego 1000 W w wszystkich podłączonych podzespołów.
X3.3 X3.4	Czujnik przepływu obiegu studniowego	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul> W przypadku podłączonego czujnika przepływu <b>nie</b> może być zamontowany mostek.
X3.6 X3.7	Blokada ZE	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty: pompa ciepła pracuje</li> <li>Otwarty: pompa ciepła nie pracuje</li> <li>Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A</li> </ul>



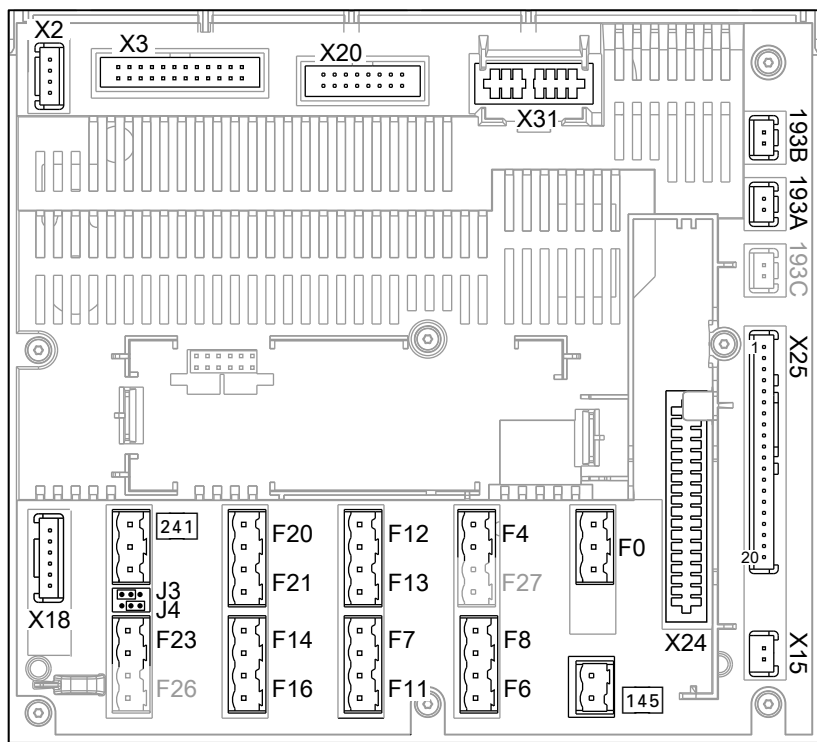
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
		<p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne</li> <li>▪ W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek.</li> <li>▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku.</li> <li>▪ Sygnał blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE).</li> <li>▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „<b>Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A</b>”).</li> <li>▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</li> </ul> <p><b>W połączeniu ze Smart Grid:</b>  <b>Nie można podłączać sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.</b>  <b>Musi być zamontowany mostek.</b></p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym <b>i/lub</b></p> <p>Czujnik ochrony przed zamrożeniem</p> <p><b>albo</b> Mostek</p>	<p>Wymagany styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany</li> <li>▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła nie pracuje</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są 2 podzespółki bezpieczeństwa</li> <li>▪ <b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></li> </ul>
X40.L1	<p>Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X40.⊕ Przyłącze przewodu ochronnego X40.N Przyłącze przewodu zerowego</p>	Zasilanie sieciowe 230 V~

**Płytki instalacyjne niskonapięciowe Vitocal 200-A/300-A**

Do następujących pomp ciepła:

- Vitocal 200-A, typ AWCI-AC 201.A:
- Vitocal 300-A, typ AWO-AC 301.B

## Płytki instalacyjna niskonapięciowa Vitocal... (ciąg dalszy)



Rys. 77

- |     |   |       |   |
|-----|---|-------|---|
| F.. | Przyłącza czujników temperatury: patrz poniższa tabela.   | X18   | Przyłącze Modbus 1: Urządzenia Viessmann, np. moduł zewnętrzny  |
| J3  | Mostek opornika obciążenia magistrali Modbus 2  |       | Jeśli podłączone mają być kolejne urządzenia firmy Viessmann, należy zastosować rozdzielacz Modbus (wyposażenie dodatkowe). |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>••• Opornik obciążenia aktywny</li> <li>••□ Opornik obciążenia nieaktywny</li> </ul>                                       | X20   | Przyłącze modułu obsługowego  |
| J4  | Mostek do ustawienia master/slave magistrali Modbus 2   | X24   | Miejsce na wtyk modułu komunikacyjnego LON  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>••• Regulator pompy ciepła jest urządzeniem slave.</li> <li>••□ Regulator pompy ciepła jest urządzeniem master.</li> </ul> | X25   | Przyłącza przewodu łączącego (niskie napięcie) do skrzynki rozdzielczej lub przestrzeni przyłączeniowej pompy ciepła        |
| X2  | Przyłącze zasilania prądowego płyty głównej   | X31   | Miejsce na wtyk kodujący  |
| X3  | Przyłącze przewodu łączącego prowadzącego do płyty głównej  | 145   | Magistrala KM   |
| X15 | Wewnętrzne przyłącze magistrali KM  | 193 A | Przyłącze sygnału PWM   |
|     |   | 193 B | Przyłącze sygnału PWM pompy wtórnej   |
|     |   | 241   | Przyłącze Modbus 2, np. licznik energii   |

**Czujnik F0 do F25: Patrz napis na czujniku**

Czujnik	Przyłącze na wtyku X25	Czujnik/podzespół	Typ
F0.1/F0.2	—	Czujnik temperatury zewnętrznej	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	—	Odbiornik sygnałów radiowych (wyposażenie dodatkowe)	DCF
F4	—	Czujnik temperatury zasobnika buforowego	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	Górny czujnik temperatury wody w zasobniku / podgrzewaczu cwu	NTC 10 kΩ
F7	X25.7/X25.8	Dolny czujnik temperatury wody w zasobniku / podgrzewaczu cwu	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Czujnik temperatury wody zasilania w obiegu wtórnym	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Czujnik temperatury wody na powrocie z obiegu wtórnego	Pt500A (PTC)

## Płytki instalacyjne niskonapięciowe Vitocal... (ciąg dalszy)

Czujnik	Przyłącze na wtyku X25	Czujnik/podzespół	Typ
F11	—	Przełącznik wilgotnościowy 24 V–  <b>Wskazówka</b> <i>Jeśli przełącznik wilgotnościowy 230 V~ (przyłącze do X3.8/X3.9) jest stosowany podczas chłodzenia, <b>założyć mostek</b>, w przeciwnym razie pompa ciepła nie włączy się (komunikat „CA Urz. za-bezp. ob. pierw.”).</i>  <b>Wskazówka</b> <i>Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Jeśli chłodzenie odbywa się za pomocą kilku obiegów grzewczych/chłodzących, dla każdego obiegu grzewczego/chłodzącego należy zamontować przełącznik wilgotnościowy.</i></li> <li>▪ <i>Kilka przełączników wilgotnościowych podłączyć szeregowo.</i></li> </ul>	—
F12	—	Czujnik temperatury zasilania obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	NTC 10 kΩ
F13	—	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji, z tuleją zanurzeniową, za zasobnikiem buforowym wody grzewczej	NTC 10 kΩ
F14	—	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (bez zasobnika buforowego, obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1 lub oddzielny obieg chłodzący OCH)	NTC 10 kΩ
F16	—	Czujnik temperatury pomieszczenia do oddzielnego obiegu chłodzącego	NTC 10 kΩ
F20	—	Czujnik temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła	NTC 10 kΩ
F21	—	Układ kaskadowy pomp ciepła: Czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu	NTC 20 kΩ
F23	—	Układ kaskadowy pomp ciepła: Czujnik temperatury na wylocie zasobnika buforowego	NTC 10 kΩ

Podłączone fabrycznie

Charakterystyki czujników temperatury: Patrz strona 364.

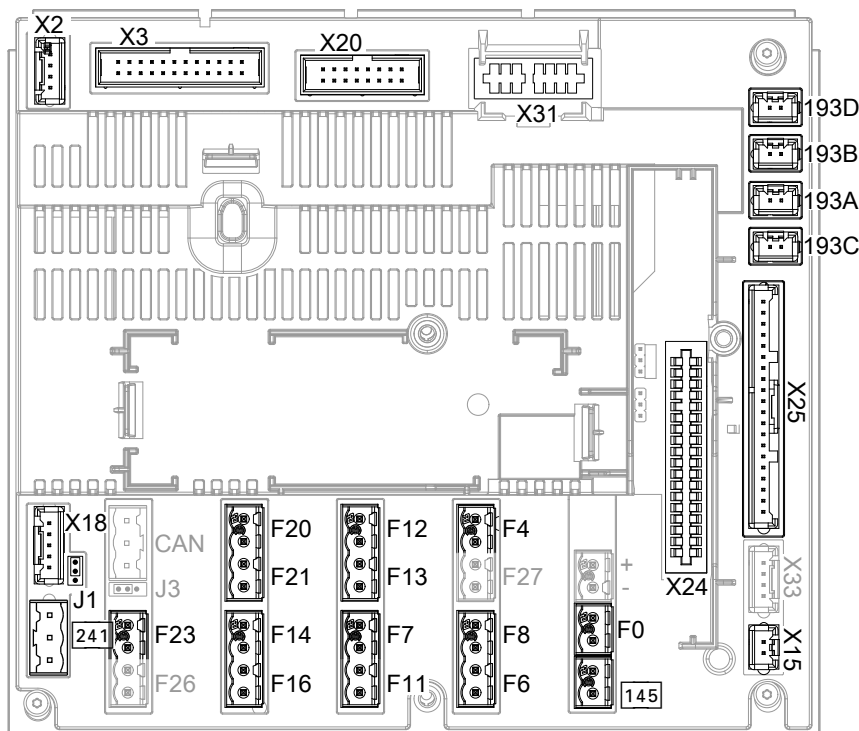
## Płytki instalacyjne niskonapięciowe Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G

Do następujących pomp ciepła:

- Vitocal 1xx-S:  
Vitocal 100-S, Vitocal 111-S
- Vitocal 2xx-A:  
Vitocal 200-A, typ AWO(-M)/AWO(-M)-E/  
AWO(-M)-E-AC 201.A, Vitocal 222-A
- Vitocal 2xx-S:  
Vitocal 200-S, Vitocal 222-S
- Vitocal 2xx-G:  
Vitocal 200-G, Vitocal 222-G
- Vitocal 3xx-G:  
Vitocal 300-G, Vitocal 333-G



**Płytki instalacyjna niskonapięciowa Vitocal...** (ciąg dalszy)



Rys. 78

- F.. Czujniki temperatury: patrz poniższa tabela.
- J1 Mostek opornika obciążenia magistrali Modbus
  - Ⓜ Opornik obciążenia aktywny
  - Ⓜ Opornik obciążenia nieaktywny
- X2 Zasilanie prądowe z płyty głównej
- X3 Przewód łączący prowadzący do płyty głównej
- X15 Magistrali KM (przylącze wewnętrzne)
- X18 Modbus, np. moduł zewnętrzny:
  - Jeśli ma zostać podłączonych kilka urządzeń, należy zastosować rozdzielacz Modbus (wypożyczenie dodatkowe).
- X20 Moduł obsługowy
- X24 Miejsce na wtyk modułu komunikacyjnego LON
- X25 Czujniki i podzespoły
- X31 Miejsce na wtyk kodujący
  - 145 Magistrala KM
  - 193 A Tylko Vitocal 111-S/222-A/222-S: Sygnał PWM pompy obiegu grzewczego M2/OG2 (element zestawu montażowego z mieszaczem, wyposażenie dodatkowe)
  - 193 B Tylko Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Sygnał PWM pompy wtórnej
  - 193 C Sygnał PWM pompy ładującej zasobnik / podgrzewacz cwu
  - 193 D Sygnał PWM pompy obiegu solarnego
  - 241 Modbus, np. Licznik energii: Jeśli ma zostać podłączonych kilka urządzeń, należy zastosować rozdzielacz Modbus (wypożyczenie dodatkowe).

**Czujnik F0 do F25: Patrz napis na czujniku**

Czujnik	Przylącze na wtyku X25	Czujnik/podzespół	Typ
F0	—	Czujnik temperatury zewnętrznej	NTC 10 kΩ
F3	X25.3/X25.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 1xx-S/2xx-S: Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej</li> <li>▪ Vitocal 2xx-G/3xx-G: Czujnik temperatury wody na powrocie do obiegu pierwotnego (wylot solanki z pompy ciepła)</li> </ul>	Pt500A (PTC)
F4	—	Czujnik temperatury w zasobniku buforowym	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym zasobniku/ podgrzewaczu cwu</li> <li>▪ Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G: Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu</li> </ul>	NTC 10 kΩ

## Płytki instalacyjne niskonapięciowe Vitocal... (ciąg dalszy)

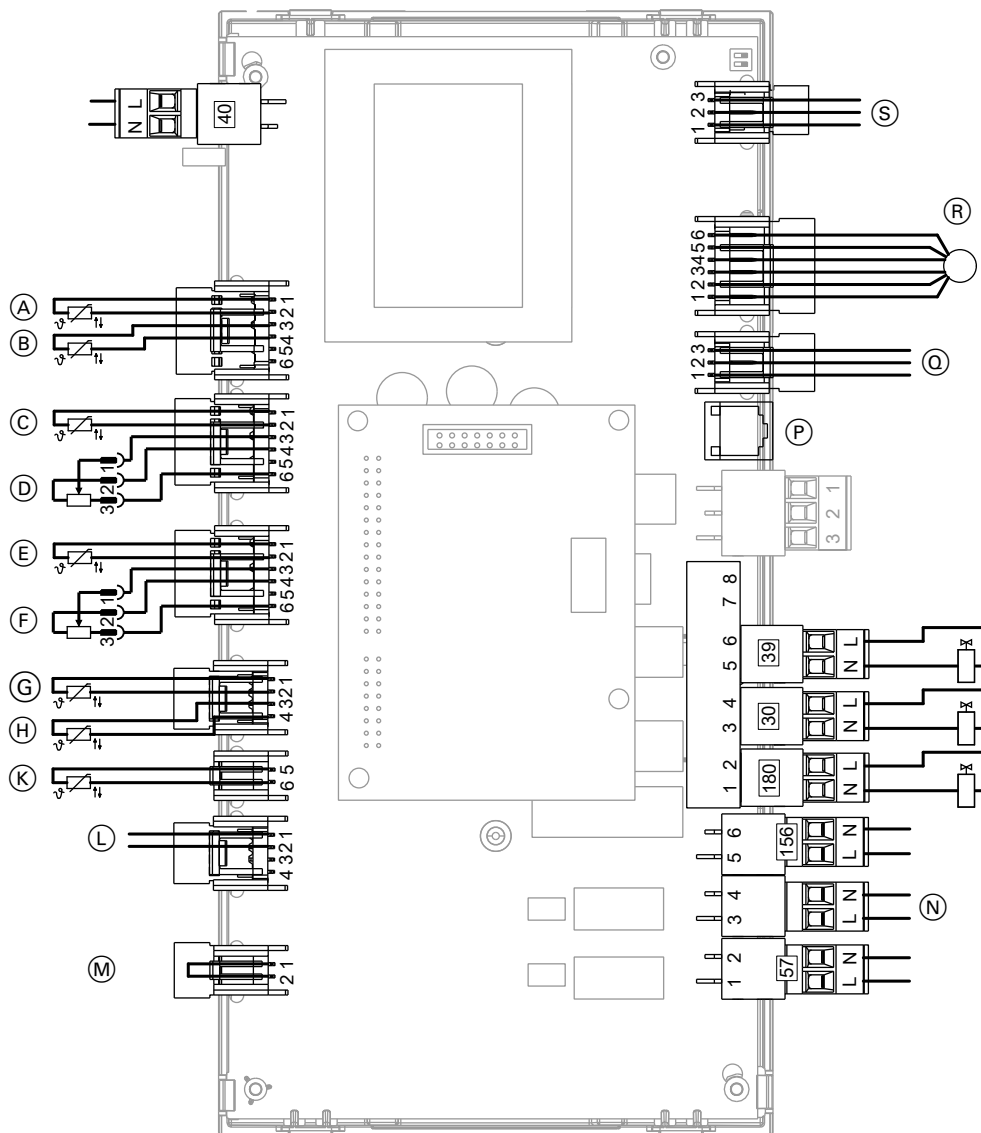
Czujnik	Przyłącze na wtyku X25	Czujnik/podzespół	Typ
F7	X25.7/X25.8	Tylko Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym zasobniku/ podgrzewaczu cwu	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Tylko Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Tylko Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Czujnik temperatury wody na powrocie z obiegu wtórnego	Pt500A (PTC)
F11	—	Przełącznik wilgotnościowy 24 V–  <b>Wskazówka</b> <i>Jeśli następujące przełączniki wilgotnościowe są stosowane podczas chłodzenia, <b>założyć mostek</b>, w przeciwnym razie pompa ciepła nie włączy się (komunikat „CA Urz. zabezp. ob. pierw.”).</i> ☒: Przełącznik wilgotnościowy 230 V~: podłączenie do X3.8/ X3.9 □: Przełącznik wilgotnościowy 24 V–: podłączenie do zestawu NC  <b>Wskazówka</b> <i>Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej:</i> ▪ <i>Jeśli chłodzenie odbywa się za pomocą kilku obiegów grzewczych/chłodzących, dla każdego obiegu grzewczego/chłodzącego należy zamontować przełącznik wilgotnościowy.</i> ▪ <i>Kilka przełączników wilgotnościowych podłączyć szeregowo.</i>	—
F12	—	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	NTC 10 kΩ
F13	—	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji, za zasobnikiem buforowym	NTC 10 kΩ
F14	—	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (bez zasobnika buforowego, obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1 lub oddzielny obieg chłodzący OCH)	NTC 10 kΩ
F16	—	Czujnik temperatury pomieszczenia do oddzielnego obiegu chłodzącego	NTC 10 kΩ
F20	—	Tylko Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Czujnik temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła	NTC 10 kΩ
F21	—	Tylko Vitocal 100-S/200-A/200-S: Czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu w przypadku kaskady pomp ciepła	NTC 20 kΩ
F23	—	Tylko Vitocal 100-S/200-A/200-S: Czujnik temperatury na wyjściu z zasobnika buforowego w przypadku kaskady pomp ciepła	NTC 10 kΩ
F24	X25.15/X25.16	Tylko Vitocal 1xx-S/2xx-S: Odwracalny czujnik temperatury gazu zasysanego	Pt500A (PTC)
F25	X25.17/X25.18	Tylko Vitocal 1xx-S/2xx-S: Czujnik temperatury gazu płynnego	Pt500A (PTC)

Podłączone fabrycznie

Charakterystyki czujników temperatury: Patrz strona 364.

**Płytki instalacyjna EZR ☒ [2]**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Prze-  
gląd płytek instalacyjnych”.



Rys. 79

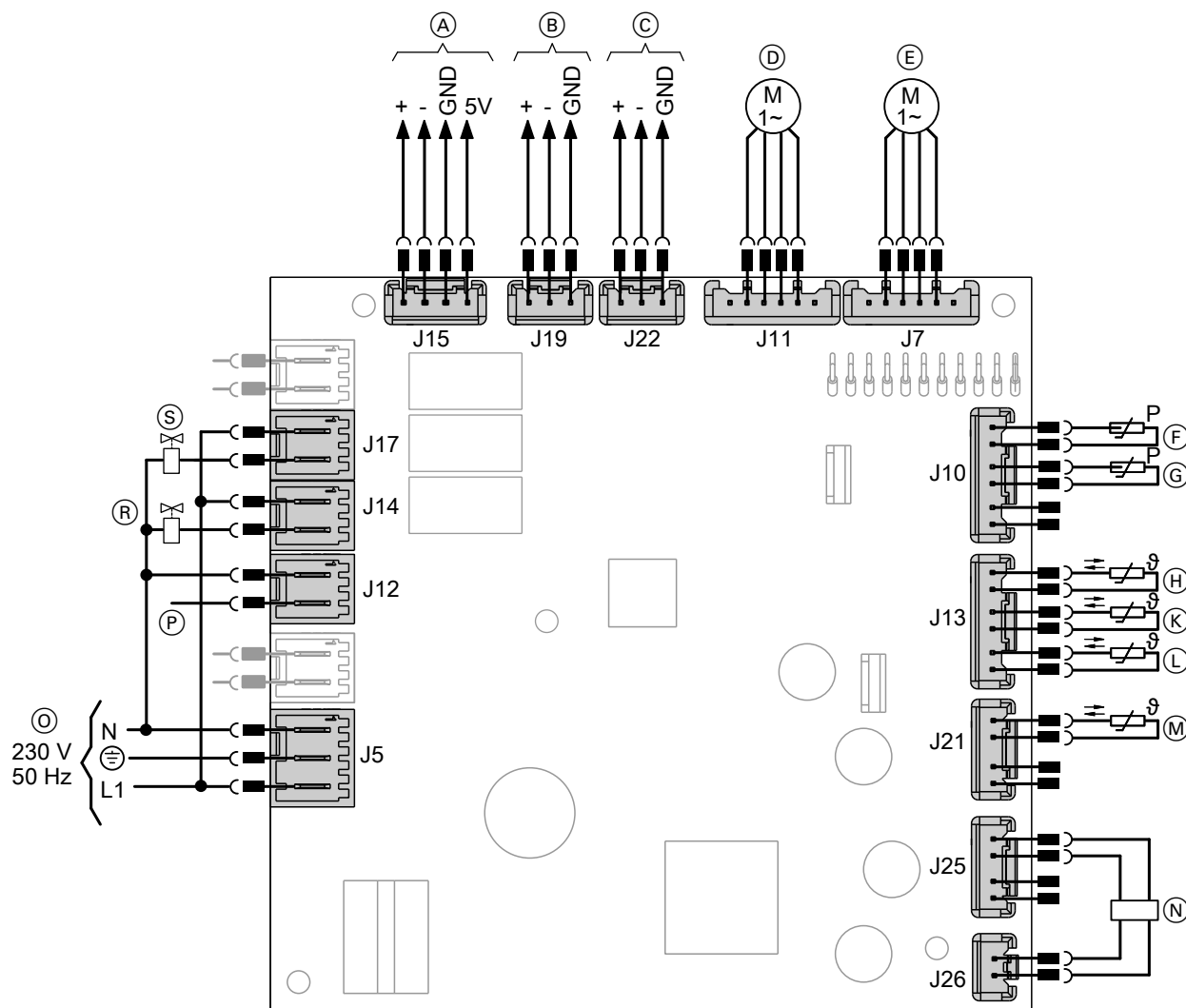
- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Czujnik temperatury na wlocie powietrza (Pt500A)</li> <li>(B) Czujnik temperatury na wylocie powietrza (Pt500A)</li> <li>(C) Czujnik temperatury gazu gorącego (Pt500A)</li> <li>(D) Czujnik wysokiego ciśnienia</li> <li>(E) Czujnik temperatury gazu zasysanego (Pt500A)</li> <li>(F) Czujnik niskiego ciśnienia</li> <li>(G) Czujnik temperatury gazu płynnego 1 (przed EZR), (Pt500A)</li> <li>(H) Czujnik temperatury gazu płynnego 2 (za EZR), (Pt500A)</li> <li>(K) Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego, (Pt500A)</li> <li>(L) Sterowanie wentylatorem 0-10 V</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(M) Miejsce na mostek urządzenia wiodącego/nadążnego<br/>Mostek <b>nie</b> jest podłączony: obieg chłodniczy w pompie ciepła 1. stopnia (urządzenie wiodące)<br/>Mostek podłączony: obieg chłodniczy w pompie ciepła 2. stopnia (urządzenie podrzędne)</li> <li>(N) Sterowanie sprężarką</li> <li>(P) Niczego nie przyłączać.</li> <li>(Q) Modbus: przewód połączeniowy instalacyjnej płytki niskonapięciowej, przyłączyce X18</li> <li>(R) Silnik krokowy EZR (4- lub 6-biegunowy)</li> <li>(S) Przyłączyce przewodu połączeniowego inwertera</li> <li>[30] Zawór elektromagnetyczny</li> <li>[38] Bez funkcji</li> <li>[39] Sterowanie 4-drogowym zaworem przełącznym</li> <li>[40] Wewnętrzne przyłączyce elektryczne</li> <li>[57] Sygnał zapotrzebowania na odwrócony obieg chłodniczy</li> </ul> |
|---|---|

**Płytki instalacyjnej EZR [2] (ciąg dalszy)**

- 156 Wewnętrzne zasilanie elektryczne
- 180 Sterowanie zaworem elektromagnetycznym wtrysku pary (EVI)

**Płytki instalacyjnej EZR [4]**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Przebieg płyt instalacyjnych”.

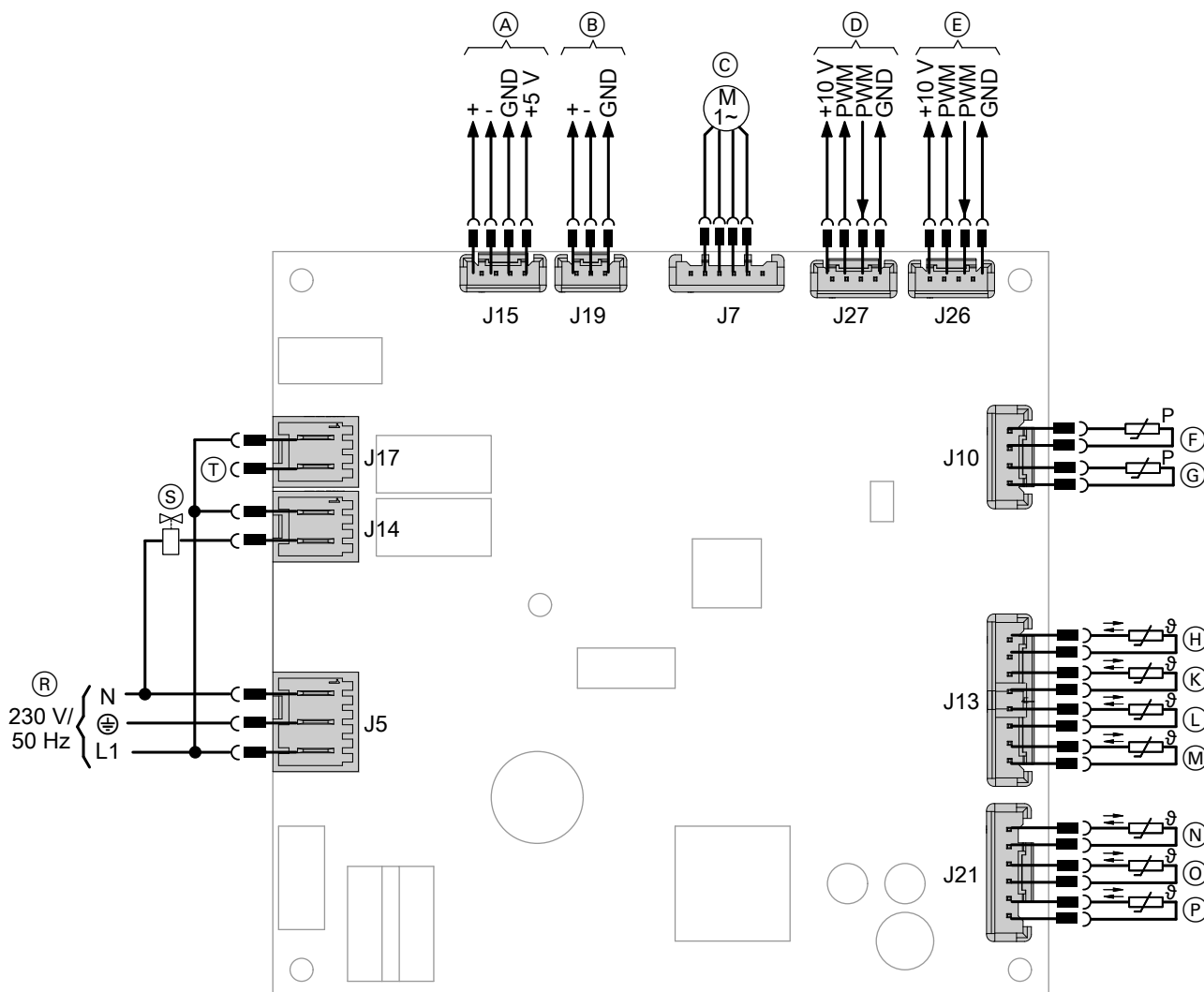


Rys. 80

- (A) Modbus: sterowanie inwerterem
- (B) Modbus: sterowanie wentylatorem
- (C) Modbus: przewód połączeniowy instalacyjnej płytki niskonapięciowej, przyłączy X18
- (D) Elektroniczny zawór rozprężny uruchamiany przy przegrzaniu gazu zasysanego (AHX)
- (E) Elektroniczny zawór rozprężny do regulacji poziomu w kolektorze czynnika chłodniczego (PHX)
- (F) Czujnik niskiego ciśnienia
- (G) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego (przed sprężarką) (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury gazu płynnego (za sprężarką) (NTC 10 kΩ)
- (L) Czujnik temperatury gazu płynnego (za kolektorem czynnika chłodniczego) (NTC 10 kΩ)
- (M) Czujnik temperatury gazu zasysanego (za sprężarką) (NTC 10 kΩ)
- (N) Czujnik poziomu w kolektorze czynnika chłodniczego
- (Q) Wewnętrzne przyłącze elektryczne (podłączone fabrycznie)
- (P) Wejście cyfrowe 230 V~
- (R) 4-drogowy zawór przełączny
- (S) Zawór elektromagnetyczny wtrysku pośredniego

**Płytki instalacyjna EZR ☒ [4-3] / [4-4]**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Prze-  
gląd płytek instalacyjnych”.



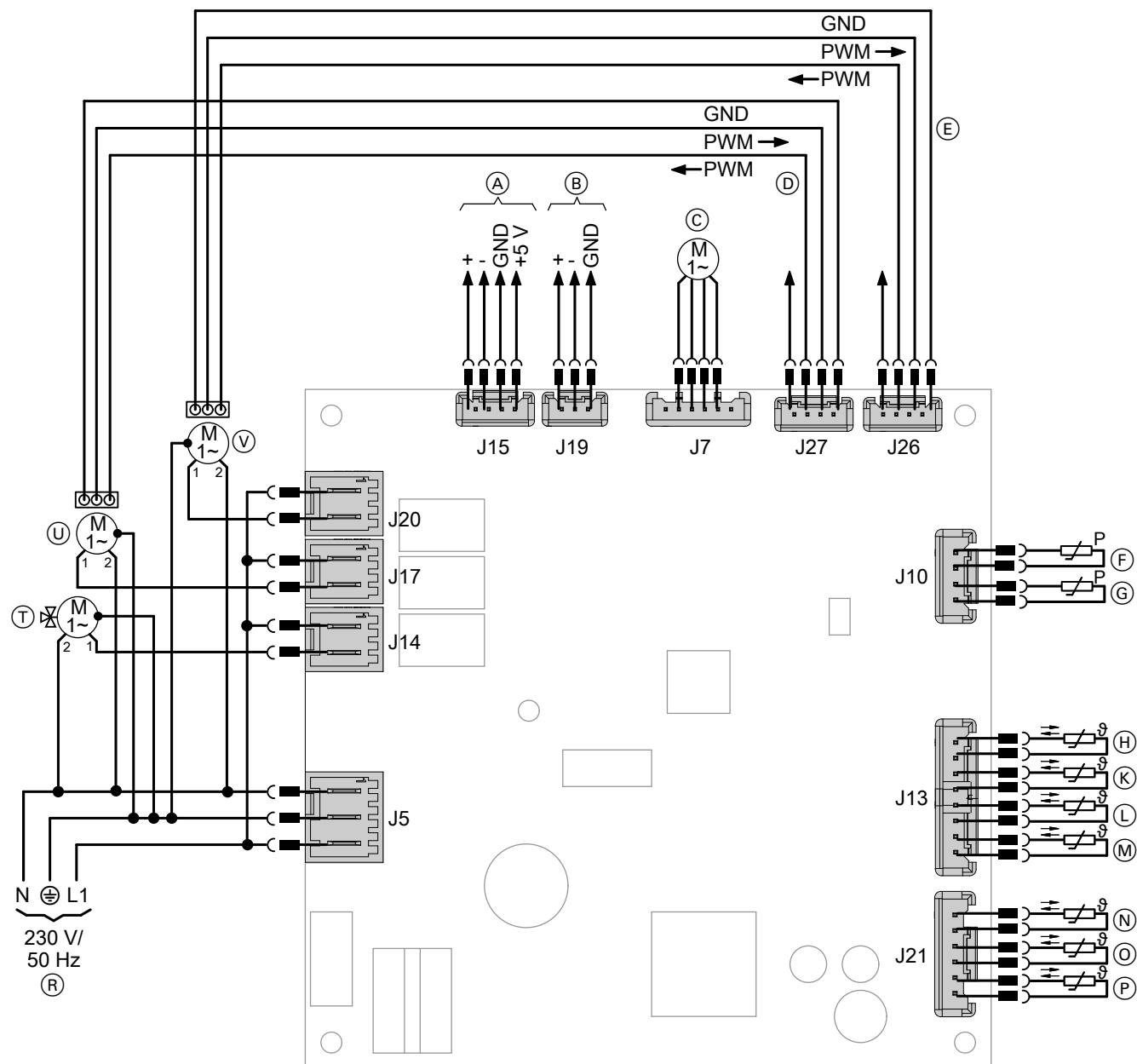
Rys. 81

- (A) Modbus: sterowanie inwerterem
- (B) Modbus: przewód połączeniowy instalacyjnej płytki niskonapięciowej modułu wewnętrznego, przyłącze X18
- (C) Elektroniczny zawór rozprężny
- (D) Sterowanie wentylatorem 1
- (E) Sterowanie wentylatorem 2 (jeżeli jest dostępny)
- (F) Czujnik niskiego ciśnienia
- (G) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego (przed sprężarką) (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury powietrza na wlocie (NTC 10 kΩ)
- (L) Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 10 kΩ)
- (M) Czujnik temperatury gazu zasysanego (za sprężarką) (NTC 10 kΩ)
- (N) Tylko Vitocal 200-A/222-A: Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (O) Czujnik temperatury w regulatorze obiegu chłodniczego (NTC 10 kΩ)
- (P) Tylko Vitocal 200-A/222-A: Czujnik temperatury gazu płynnego (NTC 10 kΩ)
- (R) Wewnętrzne przyłącze elektryczne (podłączone fabrycznie)
- (S) 4-drogowy zawór przełączny
- (T) Elektryczne ogrzewanie dodatkowe, wanna zbiorcza kondensatu

**Płytki instalacyjna EZR □ [4-6] / [4-7]**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Prze-  
gląd płytek instalacyjnych”.

**[4-6]: Vitocal 300-G/333-G**



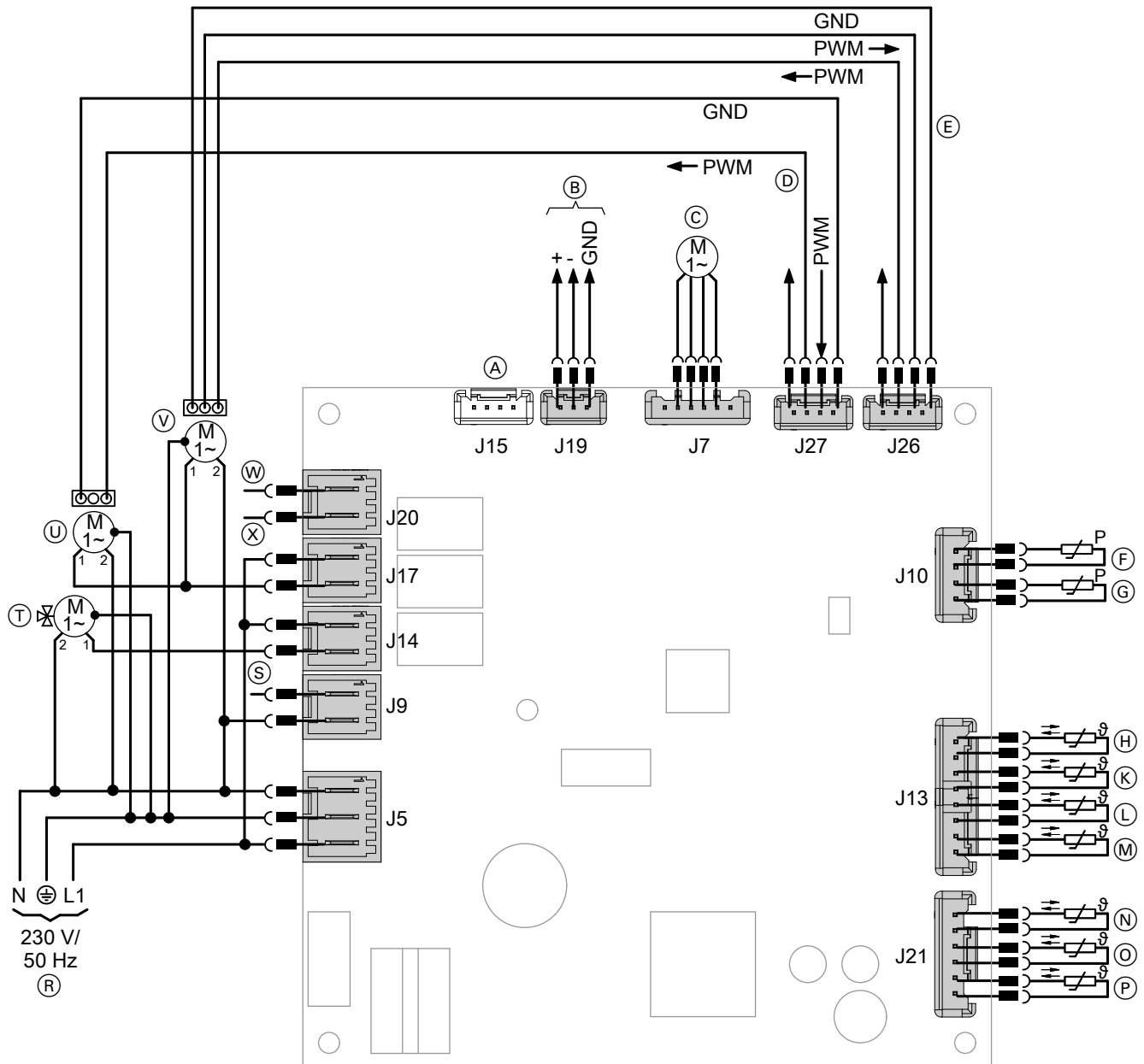
Rys. 82

- (A) Modbus: Sterowanie inwerterem
- (B) Modbus: Przewód połączeniowy instalacyjnej płytki niskonapięciowej, przyłączy X18
- (C) Elektroniczny zawór rozprężny
- (D) Sygnał PWM pompy pierwotnej
- (E) Sygnał PWM pompy wtórnej
- (F) Czujnik niskiego ciśnienia
- (G) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu pierwotnego (NTC 10 kΩ)
- (L) Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 10 kΩ)
- (M) Czujnik temperatury gazu płynnego (NTC 10 kΩ)
- (N) Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (O) Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego za przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej (NTC 10 kΩ)
- (P) Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (R) Wewnętrzne przyłącze elektryczne (podłączone fabrycznie)
- (T) 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ podgrzew ciepłej wody użytkowej”

Płytki instalacyjna EZR □ [4-6] / [4-7] (ciąg dalszy)

- Ⓚ Pompa pierwotna
- Ⓥ Pompa wtórna

[4-7]: Vitocal 200-G/222-G



Rys. 83

- (A) Niczego nie przyłączać!
- (B) Modbus: Przewód połączeniowy instalacyjnej płytki niskonapięciowej, przyłączy X18
- (C) Elektroniczny zawór rozprężny
- (D) Sygnał PWM pompy pierwotnej
- (E) Sygnał PWM pompy wtórnej
- (F) Czujnik niskiego ciśnienia
- (G) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu pierwotnego (NTC 10 kΩ)
- (L) Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 10 kΩ)
- (M) Czujnik temperatury gazu płynnego (NTC 10 kΩ)
- (N) Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (O) Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego za przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej (NTC 10 kΩ)
- (P) Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (R) Wewnętrzne przyłącze elektryczne (podłączone fabrycznie)
- (S) Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy
- (T) 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ podgrzew ciepłej wody użytkowej”



**Płytki instalacyjne EZR [4-6] / [4-7] (ciąg dalszy)**

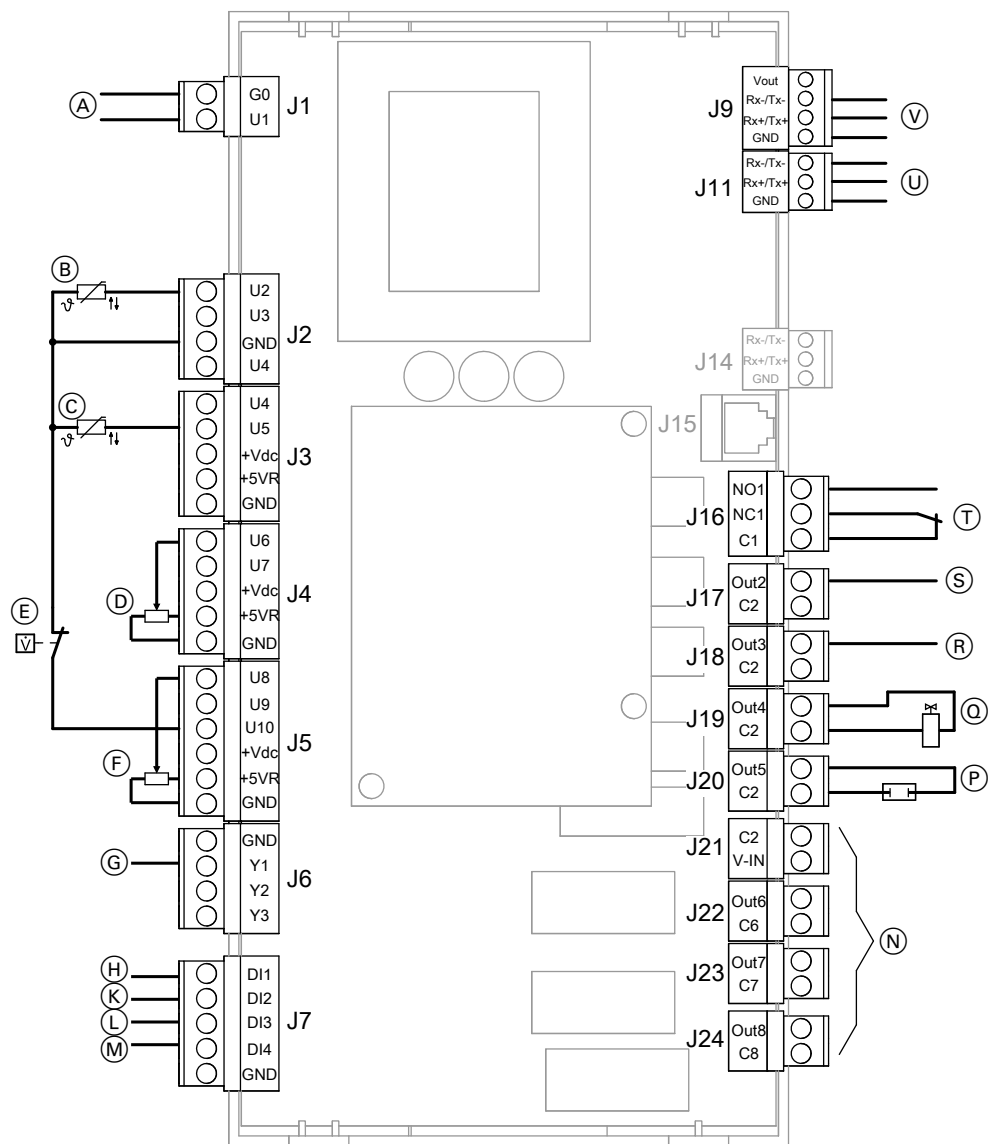
- Ⓚ Pompa pierwotna
- Ⓥ Pompa wtórna

- Ⓦ Przełącznik sprężarki (230 V~)
- Ⓧ Uruchomienie sterowania sprężarką

**Płytki instalacyjne regulatora i płytki instalacyjne EZR [6]**

**Płytki instalacyjne regulatora Vitocal 300-A, typ AWO 302.B25 do B60**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: patrz „Prze-gląd płytek instalacyjnych”.



Rys. 84

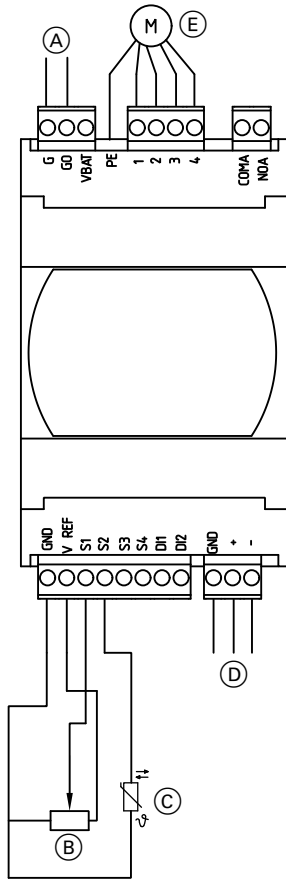
- Ⓚ Zasilanie elektryczne 230 V/50 Hz
- Ⓥ Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- Ⓧ Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego w pompie ciepła (NTC 10 kΩ)
- Ⓨ Typ AWO 302.B25 i B40: czujnik niskiego ciśnienia
- Ⓩ Typ AWO 302.B60: czujnik przepływu
- ⓐ Czujnik wysokiego ciśnienia
- ⓑ Sygnał z modulacją szerokości impulsu wentylatora
- ⓓ Wejście statusowe wentylatora
- ⓔ Wejście statusowe łagodnego rozrusznika
- ⓕ Wejście statusowe stycznika zabezpieczającego
- ⓖ Wyłącznik niskociśnieniowy
- ⓗ Napięcie 230 V~
- Ⓢ Typ AWO 302.B25 i B40: elektryczne ogrzewanie dodatkowe (ogrzewanie miski olejowej)
- Ⓣ 4-drogowy zawór przełączny
- Ⓤ Sterowanie wentylatorem
- Ⓥ Sterowanie sprężarką 2-stopnia
- Ⓦ Sterowanie sprężarką 1-stopnia



## Płytki instalacyjna regulatora i płytki... (ciąg dalszy)

- Ⓚ Przewód łączący Modbus, prowadzący do płytki instalacyjnej niskonapięciowej, przyłączy X18
- Ⓥ Typ AWO 302.B60: przewód łączący Modbus, prowadzący do płytki instalacyjnej EZR [6], przyłączy Ⓚ na rys. 85

## Płytki instalacyjna EZR Vitocal 300-A, typ AWO 302.B60



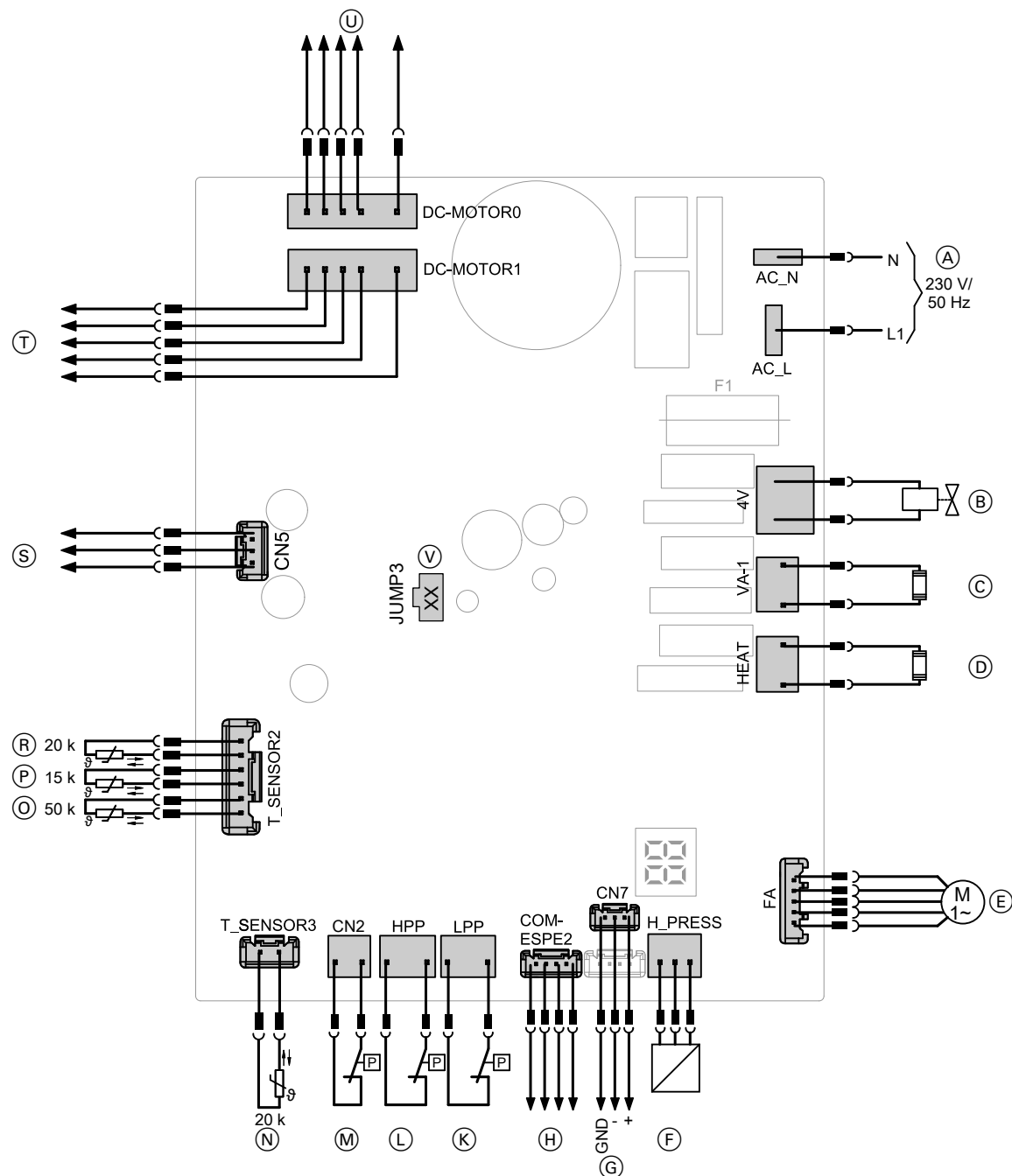
Rys. 85

- Ⓚ Czujnik temperatury gazu zasysanego (NTC 10 kΩ)
- Ⓥ Przewód łączący Modbus, prowadzący do płytki instalacyjnej regulatora, przyłączy Ⓥ na rys. 84
- Ⓚ Silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego

- Ⓚ Zasilanie prądowe 24 V-
- Ⓥ Czujnik niskiego ciśnienia

**Główna płyta instalacyjna ☒ [7] / [7-1]**

Przyporządkowanie do typu pompy ciepła: Patrz „Prze-  
gląd płytek instalacyjnych”.



Rys. 86

- (A) Wewnętrzne przyłącze elektryczne (podłączone fabrycznie)
- (B) 4-drogowy zawór przełączny
- (C) Ogrzewanie dodatkowe wanny na kondensat
- (D) Ogrzewanie miski olejowej
- (E) Elektroniczny zawór rozprężny
- (F) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (G) Modbus: przewód połączeniowy instalacyjnej płytki niskonapięciowej modułu wewnętrznego, przyłączy X18
- (H) Sterowanie inwerterem
- (K) Wyłącznik niskociśnieniowy
- (L) Wyłącznik wysokociśnieniowy
- (M) Tylko typy 101.B04 do B08 i 111.B04 do B08: Przełącznik niskociśnieniowy 2
- (N) Czujnik temperatury gazu zasysanego (NTC 20 k $\Omega$ )
- (O) Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 50 k $\Omega$ )
- (P) Czujnik temperatury powietrza na wlocie (NTC 15 k $\Omega$ )
- (R) Czujnik temperatury odładzania (NTC 20 k $\Omega$ )
- (S) Zasilanie elektryczne inwertera
- (T) Sterowanie wentylatorem 2 (jeżeli jest dostępny)
- (U) Sterowanie wentylatorem 1
- (V) Mostek wtykowy (niebieski) z nadrukowanym identyfikatorem (XX): Patrz następny rozdział.

## Główna płyta instalacyjna ☒ [7] / [7-1] (ciąg dalszy)

## Identyfikator mostka wtykowego (niebieski)

Typy	Regulator obiegu chłodniczego	Nadrukowany identyfikator (XX)
101/111.B04	[7]	05
	[7-1]	01
101/111.B06	[7]	06
	[7-1]	02
101/111.B08	[7]	09
	[7-1]	03
101/111.A12	[7]	08
	[7-1]	04
101/111.A14	[7]	07
	[7-1]	10
101/111.A16	[7]	11
	[7-1]	12

Odczyt numeru regulatora obiegu chłodniczego: Patrz rozdział „Informacje systemowe” na stronie 215.

## Czujniki temperatury

Viessmann NTC 10 k $\Omega$  (niebieskie oznaczenie)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-40	336,500	-8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
-39	314,870	-7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
-38	294,780	-6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
-37	276,100	-5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
-36	258,740	-4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
-35	242,590	-3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
-34	227,550	-2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
-33	213,550	-1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
-32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
-31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
-30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
-29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
-28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
-27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
-26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
-25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
-24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
-23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
-22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
-21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
-20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
-19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
-18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
-17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
-16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
-15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
-14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
-13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
-12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
-11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
-10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
-9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		

## Czujniki temperatury (ciąg dalszy)

Viessmann NTC 20 k $\Omega$  (pomarańczowe oznaczenie)

$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$
-40	702,156	10	40,034	60	4,943	110	1,009	165	0,259	215	0,097
-35	503,154	15	31,537	65	4,136	115	0,879	170	0,233	220	0,089
-30	364,902	20	25,027	70	3,478	120	0,768	175	0,209	225	0,081
-25	257,655	25	20,000	75	2,937	125	0,673	180	0,189	230	0,075
-20	198,442	30	16,090	80	2,492	130	0,592	185	0,171	235	0,069
-15	148,362	35	13,028	85	2,123	135	0,522	190	0,154	240	0,063
-10	112,403	40	10,613	90	1,816	140	0,461	195	0,140	245	0,058
-5	85,788	45	8,696	95	1,559	145	0,409	200	0,127	250	0,054
0	66,048	50	7,166	100	1,34	150	0,364	205	0,116	255	0,050
5	51,214	55	5,936	105	1,16	160	0,289	210	0,106	260	0,046

## Viessmann Pt500A (zielone oznaczenie)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$
-30	441,1	1	502,0	32	562,3	63	623,9	94	681,2	125	739,8
-29	443,1	2	503,9	33	564,2	64	622,0	95	683,1	126	741,7
-28	445,1	3	505,9	34	566,1	65	625,8	96	685,0	127	743,5
-27	447,0	4	507,8	35	568,1	66	627,7	97	686,9	128	745,4
-26	449,0	5	509,8	36	570,0	67	629,7	98	688,8	129	747,3
-25	451,0	6	511,7	37	571,9	68	631,6	99	690,7	130	749,2
-24	453,0	7	513,7	38	573,9	69	633,5	100	692,6	131	751,1
-23	454,9	8	515,6	39	575,8	70	635,4	101	694,4	132	752,9
-22	456,9	9	517,6	40	577,7	71	637,3	102	696,3	133	754,8
-21	458,9	10	519,5	41	579,7	72	639,2	103	698,2	134	756,7
-20	460,8	11	521,5	42	581,6	73	641,1	104	700,1	135	758,6
-19	462,8	12	523,4	43	583,5	74	643,1	105	702,0	136	760,4
-18	464,8	13	525,4	44	585,4	75	645,0	106	703,9	137	762,3
-17	466,7	14	527,3	45	587,4	76	646,9	107	705,8	138	764,2
-16	468,7	15	529,3	46	589,3	77	648,8	108	707,7	139	766,1
-15	470,6	16	531,2	47	591,2	78	650,7	109	709,6	140	767,9
-14	472,6	17	533,2	48	593,2	79	652,6	110	711,5	141	769,8
-13	474,6	18	535,1	49	595,1	80	654,5	111	713,4	142	771,7
-12	476,5	19	537,0	50	597,0	81	656,4	112	715,3	143	773,6
-11	478,5	20	539,0	51	598,9	82	658,3	113	717,2	144	775,4
-10	480,5	21	540,9	52	600,9	83	660,2	114	719,0	145	777,3
-9	482,4	22	542,9	53	602,8	84	662,1	115	720,9	146	779,2
-8	484,4	23	544,8	54	604,7	85	664,0	116	722,8	147	781,0
-7	486,3	24	546,8	55	606,6	86	665,9	117	724,7	148	782,9
-6	488,3	25	548,7	56	608,6	87	667,9	118	726,6	149	784,8
-5	490,2	26	550,6	57	610,5	88	669,8	119	728,5	150	786,7
-4	492,2	27	552,6	58	612,4	89	671,7	120	730,4	151	788,5
-3	494,2	28	554,5	59	614,0	90	673,6	121	732,2	152	790,4
-2	496,1	29	556,5	60	616,2	91	675,5	122	734,1	153	792,3
-1	498,1	30	558,4	61	618,2	92	677,4	123	736,0	154	794,1
0	500,0	31	560,3	62	620,1	93	679,3	124	737,9	155	796,0

## Czujniki temperatury (ciąg dalszy)

## Przyłącze do płytki instalacyjnej EEV [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 kΩ (bez oznakowania)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	325,700	-8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
-39	305,400	-7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
-38	286,500	-6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
-37	268,800	-5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
-36	252,300	-4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
-35	236,900	-3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
-34	222,600	-2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
-33	209,100	-1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
-32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
-31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
-30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
-29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
-28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
-27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
-26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
-25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
-24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
-23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
-22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
-21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
-20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
-19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
-18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
-17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
-16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
-15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
-14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
-13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
-12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
-11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
-10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
-9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

Przyłącze do płytki instalacyjnej [6]: NTC 10 k $\Omega$  (bez oznakowania)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-40	188,50	-14	50,98	12	16,56	38	6,25	64	2,67	90	1,27
-39	178,50	-13	48,68	13	15,90	39	6,03	65	2,59	91	1,23
-38	169,00	-12	46,50	14	15,28	40	5,83	66	2,51	92	1,20
-37	160,20	-11	44,43	15	14,69	41	5,63	67	2,44	93	1,17
-36	151,90	-10	42,47	16	14,12	42	5,44	68	2,36	94	1,14
-35	144,10	-9	40,57	17	13,58	43	5,26	69	2,30	95	1,11
-34	136,70	-8	38,77	18	13,06	44	5,08	70	2,23	96	1,08
-33	139,80	-7	37,06	19	12,56	45	4,91	71	2,16	97	1,05
-32	123,30	-6	35,44	20	12,09	46	4,75	72	2,10	98	1,02
-31	117,10	-5	33,90	21	11,63	47	4,59	73	2,04	99	1,00
-30	111,30	-4	32,44	22	11,20	48	4,44	74	1,98	100	0,97
-29	105,70	-3	31,05	23	10,78	49	4,30	75	1,92	101	0,95
-28	100,50	-2	29,73	24	10,38	50	4,16	78	1,87	102	0,92
-27	95,52	-1	28,48	25	10,00	51	4,03	77	1,82	103	0,90
-26	90,84	0	27,28	26	9,63	52	3,90	76	1,77	104	0,88
-25	86,43	1	26,13	27	9,28	53	3,77	79	1,72	105	0,86
-24	82,26	2	25,03	28	8,94	54	3,65	80	1,67	106	0,84
-23	78,33	3	23,99	29	8,62	55	3,54	81	1,62	107	0,82
-22	74,61	4	23,00	30	8,31	56	3,43	82	1,58	108	0,80
-21	71,10	5	22,05	31	8,01	57	3,32	83	1,53	109	0,78
-20	67,77	6	21,15	32	7,73	58	3,22	84	1,49	110	0,76
-19	64,57	7	20,30	33	7,45	59	3,12	85	1,49		
-18	61,54	8	19,48	34	7,19	60	3,02	86	1,45		
-17	58,68	9	18,70	35	6,94	61	2,93	87	1,37		
-16	55,97	10	17,96	36	6,70	62	2,84	88	1,34		
-15	53,41	11	17,24	37	6,47	63	2,75	89	1,30		



## Czujniki temperatury (ciąg dalszy)

Podłączenie do głównej płyty instalacyjnej [7] / [7-1]: NTC 15 k $\Omega$  (bez oznaczenia)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-20	144,000	5	38,150	30	12,070	56	4,294	81	1,811	106	0,848
-19	138,100	6	36,320	31	11,570	57	4,139	82	1,754	107	0,825
-18	128,600	7	34,580	32	11,090	58	3,990	83	1,699	108	0,802
-17	121,600	8	32,940	33	10,630	59	3,848	84	1,645	109	0,779
-16	115,000	9	31,380	34	10,200	60	3,711	85	1,594	110	0,758
-15	108,700	10	29,900	35	9,779	61	3,579	86	1,544	111	0,737
-14	102,900	11	28,510	36	9,382	62	3,454	87	1,497	112	0,717
-13	97,400	12	27,180	37	9,003	63	3,333	88	1,451	113	0,697
-12	92,220	13	25,920	38	8,642	64	3,217	89	1,408	114	0,678
-11	87,350	14	24,730	39	8,297	65	3,105	90	1,363	115	0,660
-10	82,750	15	23,600	41	7,653	66	2,998	91	1,322	116	0,642
-9	78,430	16	22,530	42	7,352	67	2,898	92	1,282	117	0,625
-8	74,350	17	21,510	43	7,065	68	2,797	93	1,244	118	0,608
-7	70,500	18	20,540	44	6,791	69	2,702	94	1,207	119	0,592
-6	66,880	19	19,630	45	6,529	70	2,611	95	1,171	120	0,577
-5	63,460	20	18,750	46	6,278	71	2,523	96	1,136	121	0,561
-4	60,230	21	17,930	47	6,038	72	2,439	97	1,103	122	0,547
-3	57,180	22	17,140	48	5,809	73	2,358	98	1,071	123	0,532
-2	54,310	23	16,390	49	5,589	74	2,280	99	1,039	124	0,519
-1	51,590	24	15,680	50	5,379	75	2,205	100	1,009	125	0,505
0	49,020	25	15,000	51	5,179	76	2,133	101	0,980	126	0,492
1	46,800	26	14,360	52	4,986	77	2,064	102	0,952	127	0,480
2	44,310	27	13,740	53	4,802	78	1,997	103	0,925	128	0,467
3	42,140	28	13,160	54	4,625	79	1,933	104	0,898	129	0,456
4	40,090	29	12,600	55	4,456	80	1,871	105	0,873	130	0,444

Podłączenie do głównej płyty instalacyjnej [7] / [7-1]: NTC 20 k $\Omega$  (bez oznaczenia)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-25	265,500	1	62,130	27	18,320	53	6,403	79	2,577	105	1,164
-24	249,900	2	59,080	28	17,550	54	6,167	80	2,495	106	1,131
-23	235,300	3	56,190	29	16,800	55	5,942	81	2,415	107	1,099
-22	221,600	4	53,460	30	16,100	56	5,726	82	2,339	108	1,069
-21	208,900	5	50,870	31	15,430	57	5,519	83	2,265	109	1,039
-20	196,900	6	48,420	32	14,790	58	5,320	84	2,194	110	1,010
-19	181,400	7	46,110	33	14,180	59	5,130	85	2,125	111	0,983
-18	171,400	8	43,920	34	13,590	60	4,948	86	2,059	112	0,956
-17	162,100	9	41,840	35	13,040	61	4,773	87	1,996	113	0,930
-16	153,300	10	39,870	36	12,510	62	4,605	88	1,934	114	0,904
-15	145,000	11	38,010	37	12,000	63	4,443	89	1,875	115	0,880
-14	137,200	12	36,240	38	11,520	64	4,289	90	1,818	116	0,856
-13	129,900	13	34,570	39	11,060	65	4,140	91	1,763	117	0,833
-12	123,000	14	32,980	40	10,620	66	3,998	92	1,710	118	0,811
-11	116,500	15	31,470	41	10,200	67	3,861	93	1,658	119	0,790
-10	110,300	16	30,040	42	9,803	68	3,729	94	1,609	120	0,769
-9	104,600	17	28,680	43	9,420	69	3,603	95	1,561	121	0,749
-8	99,130	18	27,390	44	9,054	70	3,481	96	1,515	122	0,729
-7	94,000	19	26,170	45	8,705	71	3,364	97	1,470	123	0,710
-6	89,170	20	25,010	46	8,370	72	3,252	98	1,427	124	0,692
-5	84,610	21	23,900	47	8,051	73	3,144	99	1,386	125	0,674
-4	80,310	22	22,850	48	7,745	74	3,040	100	1,346	126	0,656
-3	76,240	23	21,850	49	7,453	75	2,940	101	1,307	127	0,640
-2	72,410	24	20,900	50	7,173	76	2,844	102	1,269	128	0,623
-1	68,790	25	20,000	51	6,905	77	2,752	103	1,233	129	0,607
0	65,370	26	19,140	52	6,648	78	2,663	104	1,198	130	0,592

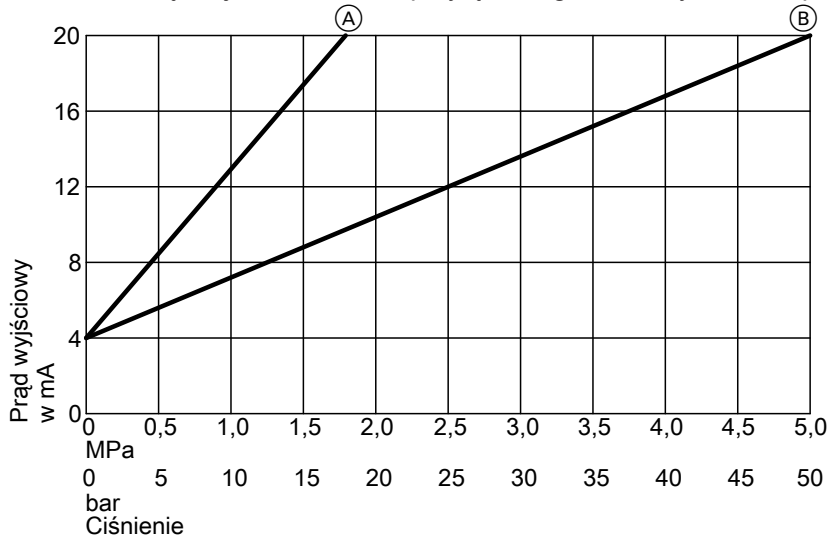
## Czujniki temperatury (ciąg dalszy)

Podłączenie do głównej płyty instalacyjnej [7] / [7-1]: NTC 50 k $\Omega$  (bez oznaczenia)

$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$
-25	660,930	1	153,000	27	45,074	53	15,753	79	6,332	105	2,872
-24	620,940	2	145,420	28	43,163	54	15,173	80	6,129	106	2,792
-23	583,720	3	138,260	29	41,313	55	14,618	81	5,934	107	2,715
-22	549,040	4	131,500	30	39,610	56	14,085	82	5,746	108	2,640
-21	516,710	5	126,170	31	37,958	57	13,575	83	5,565	109	2,568
-20	486,550	6	119,080	32	36,384	58	13,086	84	5,390	110	2,498
-19	458,400	7	113,370	33	34,453	59	12,617	85	5,222	111	2,431
-18	432,100	8	107,960	34	33,453	60	12,368	86	5,061	112	2,365
-17	407,510	9	102,850	35	32,088	61	11,736	87	4,904	113	2,302
-16	384,510	10	98,006	36	30,787	62	11,322	88	4,754	114	2,241
-15	362,990	11	93,420	37	29,544	63	10,925	89	4,609	115	2,182
-14	342,830	12	89,075	38	28,359	64	10,544	90	4,469	116	2,124
-13	323,940	13	84,956	39	27,227	65	10,178	91	4,335	117	2,069
-12	306,230	14	81,052	40	26,147	66	9,827	92	4,204	118	2,015
-11	289,610	15	77,349	41	25,114	67	9,490	93	4,079	119	1,963
-10	274,020	16	73,896	42	24,128	68	9,166	94	3,958	120	1,912
-9	259,370	17	70,503	43	23,186	69	8,954	95	3,841	121	1,865
-8	245,610	18	67,338	44	22,286	70	8,555	96	3,728	122	1,816
-7	232,670	19	64,330	45	21,425	71	8,268	97	3,619	123	1,770
-6	220,500	20	61,478	46	20,601	72	7,991	98	3,514	124	1,725
-5	209,050	21	58,766	47	19,814	73	7,726	99	3,413	125	1,682
-4	198,270	22	56,189	48	19,061	74	7,470	100	3,315	126	1,640
-3	188,120	23	53,738	49	18,340	75	7,225	101	3,220	127	1,600
-2	178,650	24	51,408	50	17,651	76	6,988	102	3,129	128	1,560
-1	169,680	25	49,191	51	16,990	77	6,761	103	3,040	129	1,522
0	161,020	26	47,082	52	16,358	78	6,542	104	2,955	130	1,485

## Przyłącze do płytki instalacyjnej EEV [4] / [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]

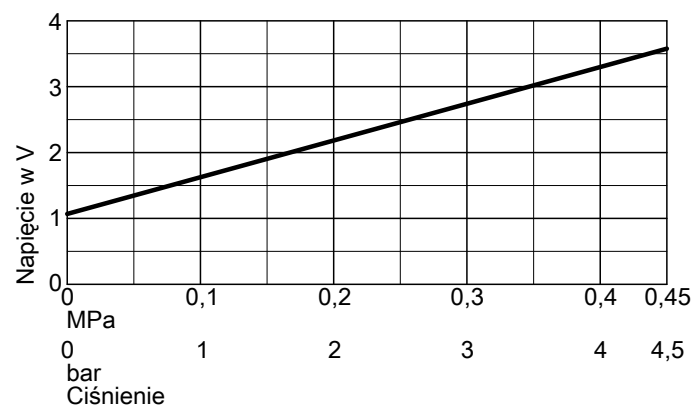
Stosowane są czujniki ciśnienia z przyłączem gwintowanym lub do przylutowania.



Rys. 87

- Ⓐ Czujnik niskiego ciśnienia: do 18 bar (1,8 MPa)
- Ⓑ Czujnik wysokiego ciśnienia: do 50 bar (5 MPa)

## Przyłącze do płytki instalacyjnej EEV [2] / [6] / [7] / [7-1]



Rys. 88

**Deklaracje zgodności aktualnych pomp ciepła**

Firma Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie wytyczne i uzupełniające wymogi krajowe.

Deklarację zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:  
**[www.viessmann.pl/eu-conformity](http://www.viessmann.pl/eu-conformity)**

## Wykaz haseł

## Symbol

2-stopniowy obieg chłodniczy.....	30, 162
– Ustawianie sprężarki.....	31
– Wyłączanie sprężarki.....	32
– Wymagane ustawienia parametrów.....	31
– Zapotrzebowanie na sprężarkę.....	31
3-drogowa kłapa przełączająca.....	81, 83
3-drożny zawór przełączający.....	300
4-drogowy zawór przełączny.....	355, 357, 358, 359, 360, 362

## A

active cooling.....	286
– Uruchomienie.....	289
Aktywacja	
– Ogrzewanie pomieszczenia dla wykorzystania energii własnej.....	314
– Podgrzew ciepłej wody użytkowej do wykorzystania energii własnej.....	314
– Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej 2.....	313
– Wykorzystanie energii własnej.....	312
Analogowe wejście sygnału urządzenia wentylacyjnego.....	309
Automatyczne przestawienie czasu.....	320
Automatyczny układ wentylacji.....	71, 79

## B

Bilans energetyczny.....	174, 206, 209
– Chłodzenie.....	209
– Ciepła woda użytkowa.....	209
– Ogrzewanie.....	209
– Wykorzystanie energii własnej.....	210
Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE... 38, 40	
– Warianty przyłączenia.....	38
Blokada kłapy obejścia.....	295
Blokada ZE.....	148, 317
Blokowanie obsługi.....	324
Blokowanie z zewn.....	36, 37
Blokowanie z zewnątrz.....	140, 148, 236, 237
Błąd konfiguracji.....	93
Budynek pasywny.....	77

## C

Całk.....	144
Całka odmrażania.....	145
Całka włączania.....	48
Cena energii elektrycznej.....	251
Cena gazu.....	251
Centralny czujnik wilgotności.....	301, 308
Charakterystyka mocy.....	213
Chłodzenie	
– Grupa parametrów.....	286
– Histereza temp. pomieszcz.....	285
– Histereza temperatury pomieszczenia.....	288
– Przy użyciu gruntowego wymiennika ciepła.....	81
– Wybór obiegu chłodniczego.....	286
Chłodzenie pasywne.....	73, 80, 155, 293

## Chłodzenie pomieszczeń

– Przy wykorzystaniu energii własnej.....	86, 89
– Włączanie.....	64
– Wyłączanie.....	64
Ciepła woda użytkowa	
– 2. czujnik temperatury.....	256
– 2. temperatura wymagana.....	255
– Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.....	256
– Grupa parametrów.....	253
– Histereza.....	254
– Maks. temperatura.....	253
– Min. temperatura.....	253
– Optymalizacja włączania.....	255
– Optymalizacja wyłączania.....	255
– Wartość zadana.....	253
Ciśnienie gazu gorącego.....	163, 165, 167, 169, 170
Ciśnienie gazu zasysanego.....	149, 163, 165, 170
Ciśnienie parowania.....	167, 169
Ciśnienie skraplania.....	167, 169
Czas blokady podgrzewu ciepłej wody użytkowej....	259
Czas blokady rozmrażania.....	143
Czas blokady wentylatora.....	294
Czas dobiegu	
– Pompa obiegowa.....	148
– Pompa wtórna.....	143
Czas letni.....	320
Czas pracy.....	172
– Mieszacz obiegu grzewczego.....	283
– Sprężarka.....	141
Czas pracy sprężarki.....	161, 172
Czas przerwy w podgrzewie wody użytkowej.....	259
Czas przerwy w pracy sprężarki.....	143
Czas przygotowawczy wysokowydajnej pompy obiegowej.....	270
Czas trwania intensywnej wentylacji.....	294
Czas trwania przełączania z zewnątrz.....	235
Czas trwania trybu intensywnego.....	71, 79
Czas uśredniania temperatury zewnętrznej.....	230
Czas wyprzedzenia	
– Pompa pierwotna.....	142
– Wentylator.....	142
Czas zimowy.....	320
Częstotliwość taktowania pomp obiegu grzewczego....	268
Częstotliwość wymiany filtra.....	156
Czujnik ciśnienia.....	115, 372
– Gaz zasysający.....	180
– Gaz zasysany.....	180
Czujnik ciśnienia różnicowego.....	155
Czujnik CO <sub>2</sub> .....	292
Czujnik CO <sub>2</sub> /wilgotności.....	309
Czujniki.....	364
Czujniki temperatury.....	351, 353
Czujnik niskiego ciśnienia.....	174, 186, 193, 202, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361
Czujnik poziomu w kolektorze czynnika chłodniczego...	356
Czujnik przepływu.....	149, 360

## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

- Czujnik temperatury..... 364
- Napęd inwertera..... 177, 207
  - Parametry trybu NTC 10 kΩ..... 367
  - Parametry typu NTC 10 kΩ..... 364, 368
  - Parametry typu NTC 15 kΩ..... 369
  - Parametry typu NTC 20 kΩ..... 365, 370
  - Parametry typu NTC 50 kΩ..... 371
  - Parametry typu Pt500A..... 366
  - Regulator obiegu chłodniczego..... 188, 357
- Czujnik temperatury gazu gorącego..... 174, 180, 186, 193, 201, 202, 206, 355, 357, 358, 359, 362
- Czujnik temperatury gazu płynnego..... 174, 180, 188, 193, 354, 355, 356, 358, 359
- Czujnik temperatury gazu zasysanego..... 174, 180, 186, 193, 206, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362
- Czujnik temperatury na wlocie powietrza..... 355
- Czujnik temperatury na wyjściu z zasobnika buforowego..... 354
- Czujnik temperatury na wylocie powietrza..... 355
- Czujnik temperatury na wylocie zasobnika buforowego..... 352
- Czujnik temperatury na zasilaniu..... 33
- Obieg chłodzący..... 288
  - Obieg pierwotny..... 358, 359
  - Obieg wtórny..... 353, 357, 358, 359, 360
- Czujnik temperatury odladzania..... 206, 362
- Czujnik temperatury pomieszczenia..... 61, 279
- Chłodzenie..... 61
  - Oddzielny obieg chłodzący..... 287, 352, 354
- Czujnik temperatury powietrza dostarczanego 157, 158
- Kompensacja wskazań czujników..... 299
- Czujnik temperatury powietrza na wlocie..... 357, 362
- Czujnik temperatury powietrza odprowadzanego..... 157, 158
- Kompensacja wskazań czujników..... 300
- Czujnik temperatury powietrza wywiewanego. 157, 160
- Czujnik temperatury powietrza wywiewnego..... 158
- Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego..... 157, 158, 160
- Kompensacja wskazań czujników..... 299
- Czujnik temperatury wody na powrocie
- Obieg pierwotny..... 353
  - Obieg wtórny..... 174, 202, 351, 354, 358, 359, 360
- Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego
- Obieg wtórny..... 355
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu
- Basen..... 68, 352, 354
  - Instalacja..... 61, 237, 352, 354
  - Obieg chłodzący..... 61, 352, 354
  - Obieg grzewczy..... 61
  - Obieg grzewczy z mieszaczem..... 354
  - Obieg wtórny..... 188, 195, 354
- Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu..... 353
- Czujnik temperatury wody w pojemnościowym zasobniku/podgrzewaczu cwu
- Dolny..... 354
  - Górny..... 353
- Czujnik temperatury wody w zasobniku / podgrzewaczu cwu
- Dolny..... 351
  - Górny..... 351
- Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym..... 56, 57
- Czujnik temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła..... 352, 354
- Czujnik temperatury wody zasilania
- Obieg wtórny..... 351
- Czujnik temperatury w parowniku..... 174, 357
- Czujnik temperatury w zasobniku buforowym.... 55, 353
- Czujnik temperatury zasilania
- Obieg grzewczy z mieszaczem..... 352
- Czujnik temperatury zasobnika buforowego..... 351
- Czujnik temperatury zewnętrznej..... 351, 353
- Kalibracja czujnika..... 299
- Czujnik wilgotności..... 291, 301, 308
- Czujnik wysokiego ciśnienia..... 174, 186, 193, 202, 206, 355, 357, 358, 359, 360, 362
- Czynnik chłodniczy..... 163, 165, 167, 169, 170
- D**
- Definicja instalacji (grupa parametrów)..... 229
- Deklaracje zgodności..... 373
- Diagnostyka..... 124
- Bilans energetyczny..... 209
  - Czas pracy sprężarki..... 161
  - Instalacja..... 142
  - Instalacja fotowoltaiczna..... 210
  - Obieg chłodniczy..... 162
  - Pole działania sprężarki..... 172
  - Pompa ciepła..... 161
  - Przebiegi pracy sprężarki..... 172
  - Przegląd instalacji..... 131
  - Regulator obiegu chłodniczego..... 162, 164, 166, 168, 170, 172, 173, 178, 185, 192, 200, 205
  - Skrócony odczyt..... 213
  - Wentylacja..... 150, 153, 156, 159
  - Wersja oprogramowania..... 214
- Długookresowa, średnia wartość temperatury zewnętrznej..... 133
- Dopasowanie mocy przy wykorzystaniu wytworzonej własnej energii elektrycznej..... 87
- Dostosowanie napięcia sterowania..... 296, 298, 299
- Dostosowanie przepływu objętościowego..... 293, 294
- Dysproporcja..... 72, 306, 307
- Działanie obiegu grzewczego przy blokadzie kłapy obejścia..... 295
- Dziennik..... 145
- E**
- Eksploatacja dwusystemowa..... 42, 45, 248
- Eksploatacja dwusystemowa-alternatywna..... 44
- Eksploatacja dwusystemowa-równoległa..... 44
- Eksploatacja ekonomiczna..... 71, 79
- Eksploatacja w lecie zasobnika lodu..... 30, 240
- Eksploatacja zasobnika lodu w lecie..... 240, 241
- Elektroniczny zawór rozprężny..... 361

- Elektryczne ogrzewanie dodatkowe.....357  
 Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstęp-  
 nego..... 76, 81, 82, 83, 300  
 Element grzewczy dogrzewu..... 77, 151  
 – Uruchomienie..... 78, 291  
 Element grzewczy podgrzewu wstępnego.....  
 76, 81, 82, 83, 151  
 – Uruchomienie..... 290  
 Entalpiczny wymiennik ciepła.....72, 296
- F**  
 Faza rozruchu sprężarki.....266, 289  
 Fotowoltaika  
 – Aktywacja wykorzystania wytworzonej własnej ener-  
 gii elektrycznej.....87  
 – Dopasowanie mocy przy wykorzystaniu wytworzonej  
 własnej energii elektrycznej..... 87  
 Funkcja obejścia..... 155  
 Funkcja regulatora systemów solarnych..... 54  
 Funkcja rozmrażania..... 75, 155  
 Funkcje bezpieczeństwa zewnętrznej wytwornicy  
 ciepła.....43  
 Funkcje chłodzenia..... 67, 286
- G**  
 Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1]..... 362  
 Godzina  
 – Czas letni..... 320  
 – Czas zimowy..... 320  
 – Grupa parametrów..... 320  
 – Ponowne włączenie wentylacji..... 297, 298  
 Godziny pracy..... 124  
 Granica chłodzenia..... 62, 231  
 Granica ogrzewania..... 62, 230  
 Granica wyłączenia pompy ciepła..... 249  
 Granice wykorzystania sprężarki ..... 172  
 Gruntowy wymiennik ciepła..... 81, 83, 300  
 – Temperatura minimalna.....308  
 Grupa parametrów..... 227  
 – Chłodzenie..... 286  
 – Ciepła woda użytkowa..... 253  
 – Definicja instalacji.....229  
 – Godzina.....320  
 – Hydraulika wewnętrzna..... 264  
 – Instalacja fotowoltaiczna..... 312  
 – Kolektor solarny..... 260  
 – Komunikacja.....321  
 – Obieg grzewczy/obieg chłodniczy..... 279  
 – Obsługa.....324  
 – Ogrzewanie elektryczne.....261  
 – Smart Grid.....317  
 – Sprężarka.....243  
 – Wentylacja.....290  
 – Zasobnik buforowy..... 274  
 – Zewnętrzna wytwornica ciepła..... 245  
 – Źródło pierwotne..... 272  
 Grzałka elektryczna.....52  
 – Sposób działania.....258  
 – Uruchomienie.....256
- H**  
 Histereza  
 – Solarny absorber powietrza..... 239  
 – Temp. pomieszcz. obieg chłodzący.....285  
 – Temperatura pomieszczenia, obieg chłodzący..... 288  
 Histereza włączania solarnego absorbera powietrza.....  
 239  
 Historia błędów.....92  
 Historia komunikatów..... 92  
 – Regulator obiegu chłodniczego [2]..... 173  
 – Regulator obiegu chłodniczego [4]..... 178  
 – Regulator obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4]..... 185  
 – Regulator obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7]..... 192  
 – Regulator obiegu chłodniczego [6].....200  
 – Regulator obiegu chłodniczego [7] / [7-1].....205  
 – Wentylacja..... 156, 159  
 Hydraulika wewnętrzna (grupa parametrów)..... 264
- I**  
 Indeks oprogramowania  
 – Regulator obiegu chłodniczego.....216  
 – Zdalne sterowanie.....216  
 Indeks sprzętu regulatora obiegu chłodniczego.....216  
 Indywidualny charakter używania cwu przy podgrzewie  
 wody użytkowej..... 87  
 Informacje dot. zapytania serwisowego..... 215, 216  
 Informacje o statusie..... 124  
 Informacje systemowe..... 27, 215  
 Instalacja fotowoltaiczna..... 85, 210, 312  
 Instalacyjna płytka rozdzielaczowa..... 337
- K**  
 Kalibracja czujnika  
 – Czujnik temperatury zewnętrznej..... 299  
 Kaskada..... 32, 232, 233, 321  
 – Liczba nadążnych pomp ciepła..... 239  
 Kaskada LON..... 32, 321  
 Kaskada pomp ciepła..... 32, 34, 232, 233, 321  
 – Przyłącza zasobnika buforowego.....55  
 – Warianty podłączenia hydraulicznego.....33  
 Kaskadowy układ pomp ciepła  
 – Regulacja temperatury wody na zasilaniu.....33  
 Klasy obciążenia..... 162  
 Kod dodatkowy.....93  
 Kod parametru..... 226, 227  
 Kod PIN.....220  
 Kod usterki..... 92  
 – Regulator obiegu chłodniczego [2]..... 173  
 – Regulator obiegu chłodniczego [4]..... 179  
 – Regulator obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4]..... 185  
 – Regulator obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7]..... 192  
 – Regulator obiegu chłodniczego [6].....201  
 – Regulator obiegu chłodniczego [7] / [7-1].....205  
 – Wentylacja..... 156, 159  
 Kolektor czynnika chłodniczego..... 165  
 Kolektor gruntowy..... 29  
 Kolektor solarny (grupa parametrów).....260  
 Komunikaty  
 – Regulator obiegu chłodniczego [7] / [7-1].....205



## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Kompensacja wskazań czujników.....	218	Listwy zaciskowe.....	341, 343
– Czujnik temperatury powietrza dostarczanego.....	299	– Vitocal 200-A.....	345
– Czujnik temperatury powietrza odprowadzanego.....	300	– Vitocal 200-G/300-G.....	347
– Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego.....	299	– Vitocal 222-G/333-G.....	349
Komunikacja (grupa parametrów).....	321	LON	
Komunikacja poprzez LON		– Adresowanie.....	321, 322
– Menedżer usterek.....	321	– Kontrola odbiorników.....	219
– Numer instalacji.....	322	– Numer instalacji.....	322
– Numer odbiornika.....	321	– Numer odbiornika.....	321
– Przedział odbioru danych.....	322	– Odbieranie informacji o godzinie.....	323
Komunikat A9, C9.....	238	– Przedział odbioru danych.....	322
Komunikaty		– Przesyłanie godziny.....	323
– Odczyt.....	91	– Przesyłanie wartości temperatury zewnętrznej.....	322
– Odczyt historii komunikatów.....	92	– Temperatura zewnętrzna.....	322
– Ostrzeżenie.....	91		
– Ponowne wywołanie.....	91	<b>Ł</b>	
– Potwierdzenie.....	91	Łagodny rozrusznik.....	360
– Przegląd.....	92	Łańcuch zabezpieczeń.....	148
– Regulator obiegu chłodniczego [2].....	173		
– Regulator obiegu chłodniczego [4].....	179	<b>M</b>	
– Regulator obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4].....	185	Magistrała KM.....	351, 353
– Regulator obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7].....	192	Magistrała Modbus.....	216
– Regulator obiegu chłodniczego [6].....	201	Maks. ciśnienie robocze sprężarki... 176, 182, 188, 195	
– Usterka.....	91	Maks. Czas ogrzewania pomieszczeń.....	143
– Wentylacja.....	156, 159	Maks. Czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	143
– Wskazówka.....	91	Maks. temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego.....	282
Komunikaty o usterekach		Menadżer produkcji.....	149
– Regulator obiegu chłodniczego [2].....	173	Menedżer produkcji.....	150
– Regulator obiegu chłodniczego [4].....	179	Menedżer usterek.....	321
– Regulator obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7].....	192	Menu rozszerzone.....	28
– Regulator obiegu chłodniczego [6].....	201	Menu serwisowe.....	226
– Wentylacja.....	156	Mieszacz NC.....	61
Konfiguracje instalacji.....	59	Mieszacz obiegu grzewczego.....	283
Koniec rozmrażania.....	243	Mieszacz zewnętrznej wytwornicy ciepła.....	247
Kontrola działania.....	221	Min. Czas pracy sprężarki.....	142
Kontrola odbiorników.....	219	Min. temp. pow. dopr. dla obejścia.....	293
Koszty uzyskania energii elektrycznej.....	45, 251	Min. temperatura gruntowego wymiennika ciepła....	308
		Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia.	286
<b>L</b>		Min. wydajność źródła pierwotnego.....	273
Licznik energii.....	85, 312	Minimalny przepływ objętościowy.....	58
Lista błędów.....	92	Moc	
– Regulator obiegu chłodniczego [2].....	173	– Element grzewczy podgrzewu wstępnego.....	140
– Regulator obiegu chłodniczego [4].....	179	– Pompa ciepła.....	244
– Regulator obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4].....	185	– Pompa ładująca pojemnościowy zasobnik/podgrzewacz cwu.....	137
– Regulator obiegu chłodniczego [4-6] / [4-7].....	192	– Pompa pierwotna.....	133, 142
– Regulator obiegu chłodniczego [6].....	201	– Pompa wtórna.....	133
– Regulator obiegu chłodniczego [7] / [7-1].....	205	– Źródło pierwotne.....	244
– Wentylacja.....	156, 159	Moc sprężarki.....	165
Lista komunikatów.....	92	– Przy maks. temperaturze zewnętrznej.....	267
		– W fazie rozruchu.....	266, 289
		Moc znamionowa pompy wtórnej.....	269
		Modbus.....	70, 351, 353, 355
		Moduł komunikacyjny.....	236
		Moduł komunikacyjny LON.....	33, 219
		– Uruchomienie.....	321
		– Wtyk.....	351, 353
		Moduł LON.....	33, 321
		Moduł obsługowy.....	28, 123

Moduł regulatora systemów solarnych.....	54	Obniżenie wartości wymaganej temperatury	
– Typ SM1.....	260	– Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej....	316
Monitorowanie obiegu absorbera.....	241	Obroty wentylatora.....	165
<b>N</b>		Obroty znamionowe źródła pierwotnego.....	272
Nadążna pompa ciepła.....	32, 33, 321	Obsługa (grupa parametrów).....	324
Napięcie sterowania		Ochrona przeciwmrozowa	
– Dostosowanie.....	296, 298, 299	– Wentylator.....	294
– Wentylator powietrza dostarczanego.....	155	Odbieranie informacji o godzinie.....	323
– Wentylator powietrza odprowadzanego.....	155	Odbiornik LON.....	219
natural cooling.....	286	Odbiornik magistrali KM.....	219
Niebezpieczeństwo zamrożenia skraplacza.....	182, 189, 196, 203	Odbiornik Modbus.....	219
Normalna temperatura pomieszczenia.....	279	Odbiornik sygnałów radiowych.....	351
Numer instalacji.....	322	Odchyłka zrównoważenia ciśnienia.....	306, 307
Numer odbiornika.....	321	Odczyt danych roboczych.....	124
<b>O</b>		Odczyt komunikatów.....	91
Obejście.....	72, 73, 80, 295	Odczyt sygnalizatora usterek.....	91
– Sposób działania.....	305	Odczyt temperatury.....	124
Obieg absorbera.....	30	Odczyt wersji oprogramowania.....	214
Obieg chłodniczy.....	162	Odczyty serwisowe.....	124
– 2-stopniowy.....	244	Oddziaływanie blokowania z zewnątrz.....	237
Obieg chłodzący.....	60	Oddzielny obieg chłodniczy	
– Krzywa chłodz.....	285	– Wartość wymagana temperatury pomieszczenia..	286
– Krzywa chłodzenia.....	288	Oddzielny obieg chłodzący.....	60, 66, 286
– Regulacja temperatury w pomieszczeniu.....	287	– Priorytet czujnika temperatury pomieszczenia.....	287
– Udostępnienie czujnika temperatury na zasilaniu.	288	Odwrotny czujnik temperatury gazu zasysanego.....	188, 354
– Wybór.....	286	Odwroćcie procesów w obiegu chłodniczym.....	163, 165, 166, 168, 171
Obieg grzewczy.....	60	Odzysk ciepła.....	72, 80
– Krzywa grzewcza.....	281, 282	Odzyskiwanie ciepła.....	296
– Maks. temperatura na zasilaniu.....	282	Odzysk wilgoci.....	72, 80
Obieg grzewczy/chłodzący.....	286	Offset.....	218
– Normalna temperatura pomieszczenia.....	279	Ogrzewanie, wanna zbiorcza kondensatu.....	357
– Regulacja pogodowa.....	62	Ogrzewanie basenu.....	68, 232
Obieg grzewczy/obieg chłodzący.....	60	Ogrzewanie dodatkowe	
– Granica chłodzenia.....	62	– Do ogrzewania pomieszczeń.....	66
– Minimalny przepływ objętościowy.....	58	Ogrzewanie dodatkowe wanny na kondensat.....	362
– Regulacja sterowana temperaturą pomieszczenia.	62	Ogrzewanie dodatkowe wentylatora.....	360
– Status roboczy.....	65	Ogrzewanie elektryczne (grupa parametrów).....	261
– Zdalne sterowanie.....	279	Ogrzewanie miski olejowej.....	362
Obieg grzewczy/obieg chłodzący (grupa parametrów)..	279	Ogrzewanie pasywne.....	72, 155
Obieg grzewczy/obieg chłodzenia		Ogrzewanie pomieszczeń	
– Wpływ temperatury pomieszczenia.....	62	– Maks. Czas.....	143
Obiegi grzewcze/Obiegi chłodzące		– Przez urządzenie wentylacyjne.....	66
– Opis działania.....	58	– Przy wykorzystaniu energii własnej.....	86, 89
Obieg pierwotny		– Włączanie.....	63
– Min. Temperatura na wejściu.....	273	– Wyłączanie.....	64
– Opóźnienia zadziałania.....	273	– Z przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej....	41, 49
Obieg regulacji		– Z zewnętrzną wytwornicą ciepła.....	41, 42, 247
– Menedżer zapotrzebowania.....	149	Ogrzewanie zasobnika buforowego przy wykorzystaniu	
– Menedżer produkcji.....	150	energii własnej.....	88, 89
– Odbiornik.....	149	Opis działania.....	29
– Źródła ciepła.....	150	Opóźnienie włączenia.....	246
Obiegu absorbera.....	241	– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	262
Obieg wtórny, minimalny przepływ objętościowy.....	58	Opóźnienie wskutek awarii odbiornika.....	300
Obniżenie temperatury wymaganej		Optymalizacja włączania.....	255
– Chłodzenie pomieszczeń.....	316	Optymalizacja wyłączenia.....	57, 255
		Ostrzeżenie.....	91
		Osuszanie budynku.....	264

## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Osuszanie jastrychu.....	264
Oszronienie.....	75, 76, 155
Oznaczenie obiegu chłodniczego.....	216
<b>P</b>	
paliwo.....	249
Pamięć usterek.....	92
Parametry.....	229
– Czujnik temperatury typu NTC 10 kΩ.....	364, 367, 368
– Czujnik temperatury typu NTC 15 kΩ.....	369
– Czujnik temperatury typu NTC 20 kΩ.....	365, 370
– Czujnik temperatury typu NTC 50 kΩ.....	371
– Czujnik temperatury typu Pt500A.....	366
– Resetowanie.....	228
– Ustawianie.....	226
Pin serwisowy.....	219
Płyta główna.....	327
Płytki instalacyjnej.....	325
– Główna płyta instalacyjna [7] / [7-1].....	362
– Instalacyjna płytki rozdzielacza.....	337
– Listwy zaciskowe.....	341, 343, 345, 347, 349
– Płyta główna.....	327
– Płytki instalacyjnej EZR [2].....	355
– Płytki instalacyjnej EZR [4].....	356
– Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4].....	357
– Płytki instalacyjnej EZR [4-6] / [4-7].....	358
– Płytki instalacyjnej EZR [6].....	360
– Płytki instalacyjnej niskonapięciowej.....	350, 352
– Płytki instalacyjnej regulatora [6].....	360
– Rozszerzona płytki instalacyjnej.....	332
Płytki instalacyjnej EZR [2].....	355
Płytki instalacyjnej EZR [4].....	356
Płytki instalacyjnej EZR [4-3] / [4-4].....	357
Płytki instalacyjnej EZR [4-6] / [4-7].....	358
Płytki instalacyjnej EZR [6].....	360
Płytki instalacyjnej niskonapięciowej.....	350, 352
Płytki instalacyjnej regulatora [6].....	360
Podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	50
– 2. czujnik temperatury.....	256
– 2. temperatura wymagana.....	255
– Czas blokady.....	51, 259
– Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.....	256
– Grzałka elektryczna.....	256
– Histereza wyłączenia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.....	258
– Maks. Czas.....	143
– Maks. czas pracy.....	256
– Maks. czas przerwy.....	51, 259
– Maks. przerwa.....	256
– Optymalizacja włączania.....	255
– Optymalizacja wyłączenia.....	255
– Pompa ładująca zasobnik cwu.....	258
– Priorytet.....	257
– Przy wykorzystaniu energii własnej.....	86, 87
– Przy wysokim ciśnieniu regulacyjnym.....	257
– Uruchomienie.....	52
– Urządzenia ogrzewania dodatkowego.....	52
– Włączanie.....	53
– Włączanie i wyłączenie.....	50
– Wyłączenie.....	53
– Wzrost temperatury w ciągu godziny.....	255
– Za pomocą uniwersalnego zasobnika buforowego.....	257
– Za pomocą zewnętrznej wytwornicy ciepła.....	248
– Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	256
– Z zewnętrzną wytwornicą ciepła.....	43
Podgrzew powietrza dostarczanego.....	66, 77
Podniesienie wartości wymaganej temperatury	
– Ogrzewanie pomieszczeń.....	316
– Podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	315
– Zasobnik buforowy wody grzewczej.....	316
Podręcznik LON.....	219
Podwyższenie temperatury wody na powrocie.....	42
Podzespoły instalacji.....	61
Podzespół instalacji przy przełączaniu z zewnątrz..	234
Pojemnościowy podgrzewacz cwu	
– Maks. temperatura.....	253
– Min. temperatura.....	253
– Zabezpieczenie przed zamrożeniem.....	54
Pole bitowe.....	227
Pole działania sprężarki.....	172
Pomoc.....	28
Pomoc przy ustawianiu.....	227
Pompa ciepła	
– Moc.....	244
– Warunki włączania.....	46
– Warunki wyłączenia.....	49
– Wyłączenie.....	36
– Zapotrzebowanie.....	35
Pompa ładująca podgrzewacz cwu.....	258
Pompa ładująca zasobnik cwu.....	258
Pompa obiegowa do ogrzewania basenu.....	69
Pompa obiegu absorbera.....	134
Pompa obiegu filtra.....	68
Pompa obiegu grzewczego.....	61
Pompa obiegu kolektora.....	134

Pompa pierwotna.....	358, 359, 360	Przepływ objętościowy	
– Informacje o producencie.....	273	– Dolna wartość graniczna regulacji.....	310, 311
Pompa pierwotna, stan łączeniowy w trybie chłodzenia.....	232	– Eksploatacja ekonomiczna.....	71, 79
Pompa wtórna.....	358, 359, 360	– Górna wartość graniczna regulacji.....	310, 311
– Informacje o producencie.....	270	– Powietrze dostarczane.....	140, 153
– Moc znamionowa.....	269	– Powietrze odprowadzane.....	140, 152
– Sterowanie.....	269	– Powietrze wywiewne.....	140
Pompy ciepła - powietrze/woda		– Praca podstawowa.....	71, 79
– Ustawienie na zewnątrz.....	20	– Program wakacyjny.....	71, 79
– Ustawienie wewnątrz.....	20	– Wentylacja intensywna.....	71, 79
Pompy ciepła – powietrze/woda		– Wentylacja podstawowa.....	79
– Wersja Monoblock.....	20, 21	– Wentylacja znamionowa.....	71, 79
– Wersja Split.....	23	– Wentylacja zredukowana.....	79
Potwierdzanie komunikatów.....	91	– Współczynnik korekty.....	309
Poziom kodowania 1.....	28, 226	– Wyłączenie instalacji.....	71, 79
Poziom serwisowy.....	226	– Zredukowana wentylacja.....	71
Poziom ustawień.....	28	Przepływ objętościowy powietrza	
– Specjalista.....	28	– Dolna wartość graniczna regulacji.....	310, 311
– Użytkownik instalacji.....	28	– Eksploatacja ekonomiczna.....	71, 79
pozostały czas rozmrażania.....	143	– Górna wartość graniczna regulacji.....	310, 311
Pozycja montażowa urządzenia wentylacyjnego.....	297	– Powietrze dostarczane.....	140, 153
Praca z redukcją hałasu.....	324	– Powietrze odprowadzane.....	140, 152
Prędkość obrotowa sprężarki.....	163, 167, 170	– Powietrze wywiewne.....	140
Prędkość obrotowa wentylatora.....	163, 167, 169, 171	– Praca podstawowa.....	71, 79
Priorytet - Zapotrzebowanie z zewnątrz.....	236	– Program wakacyjny.....	71, 79
Program czasowy		– Wentylacja intensywna.....	71, 79
– Osuszanie jastrychu.....	264	– Wentylacja podstawowa.....	79
– Praca z redukcją hałasu.....	324	– Wentylacja znamionowa.....	71, 79
Program jastrychu.....	264	– Wentylacja zredukowana.....	79
– Dzień rozpoczęcia.....	270	– Wyłączenie instalacji.....	71, 79
– Dzień zakończenia.....	271	– Wyrównanie różnic ciśnienia.....	72, 80
Program wakacyjny wentylacji.....	71, 79	– Zredukowana wentylacja.....	71
Próg dopasowania mocy.....	266	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	52, 66
Próg mocy elektrycznej.....	313	– Maks. stopień mocy.....	262
Próg włączania.....	144	– Maks. stopień mocy przy blokadzie dostawy energii elektrycznej przez ZE.....	263
Próg włączenia.....	144, 148, 266	– Opis działania.....	49
– Chłodzenie.....	267	– Opóźnienie włączenia.....	262
– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	268	– Podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	50
– Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	246	– Sposób działania.....	258
Przebiegi pracy sprężarki.....	172	– Temperatura dwuwartościowa.....	263
Przeciwaprądowy wymiennik ciepła.....	72, 296	– Uruchomienie.....	261, 262
Przedłużenie czasu pracy sprężarki.....	143	Przestawienie czasu	
Przedział odbioru danych.....	322	– Czas letni/zimowy.....	320
Przedział uśredniania.....	230	Przesyłanie godziny przez LON.....	323
Przeгляд		Przewody ochronne.....	327
– Komunikaty.....	92	Przewody zerowe.....	327
– Regulator obiegu chłodniczego.....	27	Przewód łączący Modbus.....	361
– Wentylacja.....	150	Przewód przyłączeniowy EZR.....	203
Przeгляд instalacji		Przyciski.....	28
– Elementy składowe.....	132	Przycisk kursora.....	28
– Elementy składowe instalacji.....	136	Przykłady instalacji.....	19
– Kaskada pomp ciepła.....	140	Przyłącza do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	336
Przegrzanie gazu zasysanego.....	163, 165, 168, 176, 182, 188, 195	Przyłącza zabezpieczające.....	337, 341, 343, 345, 347, 349
Przełączanie statusu roboczego.....	234	Przyłącza zgłoszeniowe.....	337, 341, 343, 345
Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących.....	37	Przywracanie ustawień fabrycznych.....	228
Przełącznik łazienkowy.....	71, 297	Punkt pracy.....	148
Przełącznik wilgotnościowy.....	61, 284, 352, 354	Punkt włączenia wentylatorów.....	76
		Punkt wyłączenia sprężarki.....	173

## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

## R

Regulacja pogodowa.....	62
Regulacja prędkości obrotowej źródła pierwotnego.....	272
Regulacja temperatury w pomieszczeniu.....	281
Regulator obiegu chłodniczego.....	
18, 27, 162, 164, 166, 168, 170	
– Identyfikowanie.....	215
– Indeks oprogramowania.....	216
– Indeks sprzętu.....	216
– Odnajdywanie typu.....	215
– Przegląd.....	27
Regulator systemów solarnych.....	260
Regulator temperatury wody w basenie.....	68, 69, 232
Reset.....	228
Roczny stopień pracy.....	210
– Ciepła woda użytkowa.....	210
– Ogrzewanie.....	210
Rodzaje urządzeń.....	18, 19
Rozdzielacz Modbus.....	351, 353
Rozmrażanie	
– Czas blokady.....	143
– Pozostały czas.....	143
Rozruch pompy.....	66
Rozszerzona płytk instalacyjna.....	332
Różnica ciśnienia przepływu powietrza dostarczanego/ wywiewnego.....	72, 80
Różnica w przepływach objętościowych.....	72, 306

## S

Schemat instalacji.....	229
Silnik krokowy EZR.....	361
Silnik mieszacza.....	61
Skrócony odczyt.....	213
Smart Grid.....	39
– Funkcje.....	40
– Przyłączenie do regulatora pompy ciepła.....	40
– Przyłączenie do zestawu uzupełniającego EA1.....	39
– Uruchomienie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.....	317
– Wartość wymagana temperatury podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	318
– Wartość wymagana temperatury pomieszczenia.....	318, 319
– Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym.....	318
– Włączenie.....	317
Smart Grid (grupa parametrów).....	317
Solarnego absorbera.....	239
Solarny absorber powietrza.....	240
– Histeresa.....	239
Solarny adsorber powietrza.....	29
Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	54
Sonda gruntowa.....	29
Sposób działania	
– Grzałka elektryczna.....	258
– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	258
– Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	258
Sposób działania obejścia.....	305
Sprawdzanie filtra.....	155

## Sprężarka

– Grupa parametrów.....	243
– Moc.....	244
– Uruchomienie.....	243, 244
Sprzęgło hydrauliczne.....	58
– Opis funkcji.....	54
– Uruchomienie.....	274
Stan.....	149
Stan łączeniowy pompy pierwotnej.....	232
Stany.....	146, 149
Status roboczy.....	148
– Przełączanie.....	36, 37, 140, 234
– Przy przełączeniu z zewnątrz.....	234
– Zasobnik buforowy.....	56, 57
Status roboczy wentylacji.....	71, 79
– Intensywny.....	71, 79
– Normalny.....	71, 79
– Zredukowany.....	71, 79
Statystyka fotowoltaiczna.....	212
Statystyka wykorzystania energii własnej.....	210, 212
Sterowanie kaskadowe.....	232
Sterowanie PWM	
– Pompa ładująca podgrzewacz cwu.....	258
– Pompa wtórna.....	269
– Źródło pierwotne.....	272
Sterowanie temperaturą pomieszczenia.....	282
– Chłodzenie.....	284
Stężenie dwutlenku węgla....	78, 84, 152, 157, 293, 294
Stopień dyspozycyjności ciepła.....	140
Stopień mocy przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.....	49
Stopień oszronienia.....	75
Stopień otwarcia elektronicznego zaworu rozpręż- nego.....	171
Stopnie wentylacji.....	71, 79
Strategia regulacji mocy.....	233
Strategia regulacyjna.....	250
Strategia regulacyjna źródła pierwotnego.....	272
Sygnal blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.....	40
Sygnal blokady dostawy energii elektrycznej z ZE....	39
Sygnal PWM.....	351, 353
Sygnal z modulacją szerokości impulsu.....	360
Symbole.....	18
System Smart Home.....	85

## Ś

Średnia temperatura podłoża.....	240
Średnica otworu elektronicznego zaworu rozpręż- nego.....	163, 165, 166, 168, 169

## T

Taryfa niska.....	38
Taryfa normalna.....	251
Temperatura absorbera.....	134
Temperatura czynnika grzewczego w kolektorze....	134
Temperatura dwuwartościowa zasobnika lodu.....	241
Temperatura gazu gorącego.....	
149, 163, 165, 167, 169, 170	
Temperatura gazu płynnego.....	163, 166, 171

**Wykaz haseł** (ciąg dalszy)

Temperatura gazu zasysanego	163, 165, 167, 169, 170
Temperatura na powrocie	
– Obieg pierwotny	133, 142
Temperatura na powrocie obiegu wtórnego	141, 169, 171
Temperatura na wlocie powietrza sprężarki	163, 165, 170
Temperatura na zasilaniu	
– Obieg pierwotny	133, 142
– Obieg wtórny	167, 170
Temperatura parowania	163, 164, 166, 168, 169, 171, 172, 173
Temperatura parownika aktywująca zakończenie odmrażania	243
Temperatura pomieszczenia	138, 139, 295
– Normalna	279
– W trybie "Party"	283
– Zredukowana	279
Temperatura powietrza dostarczanego	140
– Dla obejścia	293
Temperatura powietrza na wlocie do sprężarki	167
Temperatura powietrza na wylocie	163, 165
Temperatura powietrza odprowadzanego	77, 140, 152
Temperatura powietrza wywiewanego	73, 74, 81, 292, 302
Temperatura powietrza wywiewnego	140
Temperatura powietrza zewnętrznego	73, 74, 81, 151
Temperatura skraplania	148, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 171, 172, 173
Temperatura wody na powrocie	
– Obieg pierwotny	169
– Obieg wtórny	133, 164, 166
Temperatura wody na powrocie obiegu wtórnego	168
Temperatura wody na zasilaniu	
– Chłodzenie	139
– Instalacja	135
– Obieg pierwotny	169
– Obieg wtórny	133, 141, 163, 165, 169
– Oddzielny obieg chłodzący	139
Temperatura wody na zasilaniu instalacji	138
Temperatura wody w zasobniku/podgrzewaczu cwu	
– Dół	137
– Góra	137
Temperatura wody w zasobniku buforowym	138
Temperatura wody w zasobniku buforowym chłodzenia	139
Temperatura w parowniku	133
Temperatura wymagana ciepłej wody użytkowej	255
Temperatura zewnętrzna	
– Czas uśredniania	230
– Przesyłanie	322
– Źródło	322
Temperatury minimalnej solarny absorber powietrza	240
Termin wymiany filtra	160
Test urządzeń	217
Toolbinding	219
Tryb "Party"	283
Tryb ekologiczny	45
Tryb ekonomiczny	45
Tryb intensywny	293, 294, 303
– Maks. czas trwania	297
Tryb letni zasobnika lodu	241
Tryb podstawowy	71, 79
<b>U</b>	
Udostępnienie	
– Stopień sprężarki do chłodzenia pomieszczeń	243
– Stopień sprężarki do ogrzewania pomieszczeń	243
– Stopień sprężarki do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	243
Udział energii elektrycznej z sieci zewnętrznej	312
Uniwersalny zasobnik buforowy	257
Uruchomienie	
– Aktywny tryb chłodzenia	289
– Chłodzenie pomieszczeń z zużyciem energii własnej	315
– Czujnik CO <sub>2</sub>	292
– Czujnik wilgotności	291
– Elektryczny element grzewczy podgrzewu wstępnego	290
– Element grzewczy dogrzewu	78
– Grzałka elektryczna	257, 262
– Hydrauliczny element grzewczy dogrzewu	291
– Moduł komunikacyjny LON	321
– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej	257, 261, 262
– Zasobnik buforowy przy wykorzystaniu energii własnej	314
– Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej do wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej	315
Uruchomienie sprężarki	
– Do chłodzenia pomieszczeń	244
– Do ogrzewania basenu	244
– Do ogrzewania pomieszczenia	244
– Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	244
Uruchomienie sterowania sprężarką	360
Urządzenia ogrzewania dodatkowego	41
Urządzenie wentylacyjne	70, 290
Ustawianie parametrów	227
Ustawienia regulatora	226, 229
Ustawienie podstawowe	228
Usterka	91
<b>V</b>	
Vitocom 100	236
Vitosolic 200	29
Vitotrol 200-A	279
Vitovent 200-C	70, 290
Vitovent 200-W	79
Vitovent 300-C	79
Vitovent 300-F	70, 290, 295
Vitovent 300-W	79
<b>W</b>	
Wanna zbiorcza kondensatu	357
Wartość graniczna zmiany statusu	146
Wartość rzeczywista powietrza dostarczanego	153

## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

- Wartość rzeczywista temperatury powietrza wywiewanego..... 153
- Wartość temperatury wody na zasilaniu
- Obieg wtórny..... 148
- Wartość wymagana powietrza dostarczanego..... 153
- Wartość wymagana przepływu objętościowego
- Wentylacja intensywna.....293, 303
  - Wentylacja znamionowa..... 292, 303, 305
  - Wentylacja zredukowana..... 292, 303
- Wartość wymagana przepływu objętościowego powietrza
- Wentylacja intensywna.....293, 303
  - Wentylacja podstawowa.....302, 304, 305
  - Wentylacja znamionowa..... 292, 303, 305
  - Wentylacja zredukowana..... 303
  - Współczynnik korekty.....309
- Wartość wymagana temperatury pomieszczenia..... 138, 139, 279, 283, 286
- Wartość wymagana temperatury pomieszczeń.....279
- Wartość wymagana temperatury powietrza wywiewanego..... 292
- Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu..... 138, 139
- Chłodzenie..... 139
  - Obiegu wtórny..... 140
  - Obieg wtórny..... 140
  - Zapotrzebowanie z zewnątrz..... 265
- Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu instalacji..... 135
- Wartość wymagana temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu..... 135, 137
- Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym..... 135, 138
- Wartość wymagana temperatury wody w zasobniku buforowym chłodzenia..... 139
- Wartość wymaganej mocy..... 144
- Warunki wyłączenia.....49
- Wczytanie ustawień..... 225
- Wejścia informacyjne..... 349
- Wejście 0..10 V..... 236
- wejście informacyjne..... 347
- Wentylacja.....70, 79, 290
- Diagnostyka..... 150, 153
  - Dostosowanie przepływu objętościowego.....293, 294
  - Grupa parametrów..... 290
  - Historia komunikatów..... 156, 159
  - Schemat działania..... 150
- Wentylacja mieszkania..... 70, 290
- Diagnostyka..... 150, 153
- Wentylacja podstawowa.....302, 304, 305
- Wentylacja pomieszczeń
- Vitovent 200-C..... 70
  - Vitovent 200-W.....79
  - Vitovent 300-C..... 79
  - Vitovent 300-F.....70
  - Vitovent 300-W.....79
- Wentylacja znamionowa..... 292, 303, 305
- Wentylacja zredukowana..... 292, 303
- Wentylacyjny obieg grzewczy..... 77
- Wentylator powietrza dostarczanego..... 151
- Wentylator powietrza odprowadzanego..... 151
- Wersja Monoblock.....20, 21
- Wersja Split..... 23
- Wilgotność.....78, 84, 157, 160
- Wilgotność powietrza..... 78, 84, 157, 160
- Wiodąca pompa ciepła.....33
- Włączanie regulatora pompy ciepła do systemu LON... 34
- Włączenie
- Smart Grid.....317
- Wpływ blokowania z zewnątrz..... 236
- Wpływ programu wakacyjnego..... 242
- Wpływ temperatury pomieszczenia
- Chłodzenie..... 287
- Wskazówka..... 91
- Wskazówki dot. przyłączy elektrycznych..... 326
- Wskazówki dotyczące obsługi.....28
- Wspólny czujnik temperatury wody na zasilaniu.....237
- Współczynniki energii pierw..... 250
- Współczynnik korekty przepływu objętościowego....309
- Współczynnik pierw. energii elektrycznej..... 250
- Wtyk kodujący..... 19, 215
- Miejsce..... 351, 353
- Wychłodzenie gazu płynnego..... 166
- Wykorzystanie energii własne
- Ogrzewanie zasobnika buforowego..... 88, 89
- Wykorzystanie energii własnej..... 85, 251
- Aktywacja..... 312
  - Charakterystyka mocy.....213
  - Chłodzenie pomieszczeń..... 85, 89
  - Ogrzewanie pomieszczeń..... 85, 89, 314, 316
  - Podgrzew ciepłej wody użytkowej.....85, 314, 315
  - Podgrzew do 2. wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej..... 88
  - Próg mocy elektrycznej..... 313
  - Statystyka.....210
  - Statystyka podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....212
  - Udział energii elektrycznej z sieci zewnętrznej..... 312
  - Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej 2..... 313
  - Zasobnik buforowy..... 85, 314
  - Zasobnik buforowy wody grzewczej.....316
- Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej
- Aktywacja..... 87
  - Dopasowanie mocy sprężarki..... 87
  - Próg wyłączenia.....313
  - Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej..... 315, 316
- Wyłącznik niskociśnieniowy..... 360, 362
- Wyłącznik wysokociśnieniowy.....362
- Wym. temp. pomieszcz..... 153, 292
- Wymagana temperatura obejścia..... 302
- Wymagany przepływ objętościowy
- Wentylacja podstawowa.....302, 304, 305
- Wymiennik ciepła..... 72, 80, 151, 292, 296
- Wyrównanie czasu pracy..... 35, 233
- Wysokie ciśnienie regulacyjne..... 175, 180, 187, 194, 202, 206, 257
- Wysokowydajna pompa obiegowa.....270

- Wywoływanie komunikatu o usterce..... 92  
Względna wilgotność powietrza..... 153
- Z**  
Zabezpieczający ogranicznik temperatury elektrycznego elementu grzewczego podgrzewu wstępnego 158  
Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.... 359  
Zabezpieczenie przed zamrożeniem.....  
43, 95, 236, 237, 306
- Bez elementu grzewczego podgrzewu wstępnego.... 76, 83
  - Funkcja komfortowa..... 76
  - Pojemnościowy podgrzewacz cwu..... 54
  - Ponowne włączenie wentylatorów..... 297, 298
  - Urządzenie wentylacyjne..... 296
  - Vitivent 200-C..... 75
  - Vitivent 200-W/300-C..... 81
  - Vitivent 200-W/300-C/300-W..... 83
  - Vitivent 300-C..... 82
  - Vitivent 300-F..... 76
  - Za pomocą elementu grzewczego podgrzewu wstępnego..... 81, 82
  - Za pomocą gruntowego wymiennika ciepła..... 83
  - Zasobnik buforowy..... 58
  - Z elektrycznym elementem grzewczym podgrzewu wstępnego..... 76
- Zakład energetyczny..... 38  
Zakłócenie na skutek wysokiego ciśnienia.....  
175, 180, 187, 194, 202, 206
- Zakończenie serwisu..... 226  
Zakres funkcji..... 19  
Zakres nastawy..... 227  
Zakres temp. - Wejście 0..10 V..... 236  
Zapis ustawień..... 225  
Zapotrzebowanie..... 148
- Ogrzewanie basenu..... 135, 138
  - Zewnętrzna wytwornica ciepła..... 135, 137
- Zapotrzebowanie z zewnątrz.....  
36, 37, 140, 148, 235, 236, 238
- Obiegi grzewcze..... 36
  - Pompa ciepła..... 36
  - Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu... 265
- Zapytanie serwisowe..... 215, 216  
Zasobnik buforowy..... 54
- Granica temperatury wartość stała..... 275
  - Ogrzewanie przez ogrzewanie dodatkowe..... 56
  - Ogrzewanie przez pompę ciepła..... 55, 57
  - Optymalizacja wyłączenia..... 275
  - Przyłącza przy kaskadzie pomp ciepła..... 55
  - Przy wykorzystaniu wytworzonej własnej energii elektrycznej..... 86
  - Stan roboczy wartość stała..... 274
  - Status roboczy..... 56, 57
  - Tryb pracy wartość stała..... 276
  - Wartość wymagana temperatury..... 274
  - Włączanie ogrzewania..... 55
  - Wyłączanie ogrzewania..... 55
  - Zabezpieczenie przed zamrożeniem..... 58
- Zasobnik buforowy (grupa parametrów)..... 274
- Zasobnik buforowy wody grzewczej..... 59, 61, 68, 274
- Histereza włączania..... 274
  - Histereza wyłączenia..... 276
  - Maks. temperatura..... 275
  - Uruchomienie..... 274
- Zasobnik buforowy wody grzewczej/chłodzącej.....  
59, 61, 68, 85
- Histereza wyłączenia..... 277
  - Min. temperatura..... 277
  - Przy wykorzystaniu energii własnej..... 86
  - Status roboczy: wart.stała..... 276
  - Temperatura wymagana..... 276
  - Włączanie chłodzenia..... 57
  - Wyłączanie chłodzenia..... 57
- Zasobniki buforowe
- Przegląd..... 54
- Zasobnik lodu..... 29, 239, 241
- Eksploatacja w lecie..... 30, 240, 241
  - Tryb letni..... 241
  - Urządzenia elektryczne..... 29
- Zastosowanie pompy ciepła w kaskadzie..... 232  
Zawór elektromagnetyczny wtrysku pośredniego.....  
165, 356
- Zawór przełączny
- Ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej.... 266
- Zdalne sterowanie..... 279  
Zegar..... 142, 149  
Zestaw montażowy z mieszaczem..... 241  
Zestaw NC..... 354  
Zestaw uzupełniający AM1..... 29, 233  
Zestaw uzupełniający EA1..... 68, 69, 233  
Zestaw uzupełniający zasobnika lodu..... 29  
Zestaw uzupełniający z mieszaczem..... 61  
Zewnętrzna wytwornica ciepła..... 42, 43, 52, 66
- Czas dobiegu..... 247
  - Grupa parametrów..... 245
  - Min. czas pracy..... 247
  - Min. temperatura..... 249
  - Ogrzewanie pomieszczeń..... 247
  - Opóźnienie włączenia..... 246
  - Podgrzew ciepłej wody użytkowej..... 43, 248
  - Podwyższenie temperatury na zasilaniu..... 247
  - Priorytet..... 245
  - Próg włączenia..... 246
  - Sposób działania..... 258
  - Temperatura, mieszacz ZAŁ..... 247
  - Temperatura dwuwartościowa..... 245
  - Uruchomienie..... 245
- Zewnętrzna wytwornica ciepła:
- Warunki wyłączenia..... 49
- Zgłoszenia usterek..... 92
- Regulator obiegu chłodniczego [4-3] / [4-4]..... 185
  - Regulator obiegu chłodniczego [7] / [7-1]..... 205
  - Wentylacja..... 159
- Zmiana statusu..... 145  
Zmiana statusu roboczego..... 148  
Zredukowana temperatura pomieszczenia..... 279  
Zużycie energii własnej
- Chłodzenie pomieszczeń..... 315, 316



## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

<b>Ż</b>		
Źródła ciepła.....	150	– Solarny absorber powietrza..... 239
– Włączanie.....	46	– Sonda gruntowa..... 239
Źródło pierwotne.....	29, 272	– Sygnał PWM..... 272
– Kolektor gruntowy.....	239	– Zasobnik lodu..... 239
– Min. wydajność.....	273	Źródło pierwotne (grupa parametrów)..... 272
– Moc.....	244	Źródło wartości rzeczywistej temperatury pomieszczenia..... 295
– Obroty znamionowe.....	272	







Viessmann Sp. z o.o.  
ul. Gen. Ziętka 126  
41 - 400 Mysłowice  
tel.: (801) 0801 24  
(32) 22 20 330  
mail: [serwis@viessmann.pl](mailto:serwis@viessmann.pl)  
[www.viessmann.pl](http://www.viessmann.pl)

6150036 Zmiany techniczne zastrzeżone!