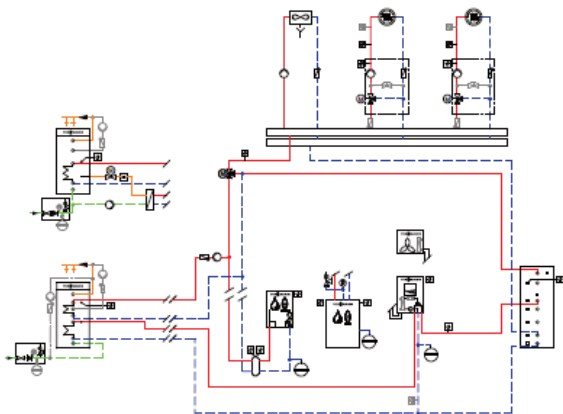


Pompa ciepła Vitocal 200-S/200-A, podgrzew c.w.u., zbiornik buforowy wody grzewczo-chłodzącej, jeden obieg grzewczy bez mieszacza, dwa obiegi grzewcze z mieszaczami, chłodzenie „active cooling”, drugie źródło ciepła (kocioł wiszący/stojący)



ID: 4802421_1908_03

Elementy podstawowe

- pompa ciepła powietrze/woda typu split lub monoblok
- Vitocal 200-S
- Vitocal 200-A, typ AWO
- podgrzewacz ciepłej wody użytkowej
- z węzownicą i systemem ładowania zasobnika
- biwalentny
- regulator pompy ciepła Vitotronic 200 typ WO1C
- drugie źródło ciepła
- kocioł wiszący z regulatorem Vitotronic 200 typ HO1B, HO2B
- kocioł stojący z regulatorem Vitotronic 200 typ KO1B, KO2B, KW6B
- obiegi grzewcze
- jeden obieg grzewczy bez mieszacza
- dwa obiegi grzewcze z mieszaczami
- chłodzenie „active cooling”
- bufor wody grzewczej / chłodzącej
- przełącznik wilgotnościowy
- termostat zabezpieczający przed zamrażaniem

Ogrzewanie zbiornika buforowego wody grzewczej przez pompę ciepła

Minimalny przepływ objętościowy czynnika grzewczego z pompy ciepła do bufora jest zapewniony przez pracę pompy obiegowej. Jeżeli temperatura zasilania instalacji mierzona czujnikiem temperatury w zbiorniku buforowym spadnie poniżej histerezy załączania, następuje załączenie pompy ciepła. Pompa obiegowa dostarcza wodę grzewczą do bufora. Ciepło, które nie jest odbierane przez obiegi grzewcze, jest magazynowane w buforze. Jeżeli temperatura zasilania mierzona czujnikiem temperatury w zbiorniku buforowym wzrośnie powyżej histerezy wyłączenia, następuje wyłączenie pompy ciepła. Jeżeli lokalne przepisy przewidują blokowanie pracy pompy ciepła w określonym czasie przez zakład energetyczny, obiegi grzewcze są wówczas zasilane ciepłem z bufora.

Eksploatacja grzewcza z wykorzystaniem dodatkowego źródła ciepła

Jeżeli pompa ciepła nie jest w stanie zapewnić wymaganej temperatury na instalacji mierzonej czujnikiem na zasilaniu, oraz temperatura zewnętrzna jest niższa od nastawionej temperatury biwalentnej, nastąpi załączenie dodatkowego źródła ciepła. Gdy na czujniku temperatury wody w kotle dodatkowego źródła ciepła zostanie osiągnięta wymagana temperatura, następuje otwarcie mieszacza, który jest sterowany tak, aby została osiągnięta wymagana temperatura zasilania instalacji. Jeżeli po osiągnięciu wymaganej temperatury zasilania mieszacz zostanie zamknięty i w tym czasie temperatura zasilania nie spada, dodatkowe źródło ciepła zostanie wyłączone.

Wskazówka

Przykład instalacji dotyczy kotłów z płynnie obniżaną temperaturą bez dolnego ograniczenia temperatury wody w kotle. Krzywa grzewcza dodatkowego źródła ciepła musi być ustawiona jak dla obiegu o najwyższej wymaganej temperaturze zasilania. W zależności od rodzaju tego obiegu grzewczego zalecamy przesunięcie równoległe krzywej grzewczej do góry.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła

Podgrzew c.w.u. przez pompę ciepła załączy się jeżeli temperatura w podgrzewaczu spadnie poniżej nastawionej wymaganej wartości. Pompa obiegowa w pompie ciepła załączy się, zawór 3-drogowy przełączy się w pozycję podgrzewu c.w.u. Temperatura zasilania pompy ciepła podwyższana jest do wymaganej wartości podgrzewu c.w.u. W celu osiągnięcia wyższych temperatur ciepłej wody, musi nastąpić dołączenie dodatkowego źródła ciepła lub przepływowego podgrzewacza elektrycznego.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem dodatkowego źródła ciepła

Jeżeli wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej nie może zostać osiągnięta przez pompę ciepła, lub nie jest ona przewidziana do podgrzewu c.w.u., funkcję tę przejmuje dodatkowe źródło ciepła. Podgrzew rozpoczyna się po spadku temperatury c.w.u. mierzonej czujnikiem podłączonym do pompy ciepła poniżej wartości ustawionej na regulatorze. Pompa ładująca podgrzewu c.w.u. zostaje załączona oraz sygnał zewnętrznego żądania wartości wymaganej zostaje podany do dodatkowego źródła ciepła. Równocześnie regulator pompy ciepła zdejmuje sygnał blokowania z zewnątrz dodatkowego źródła ciepła, które załącza się. Podgrzew c.w.u. zostaje zakończony po osiągnięciu wartości wymaganej mierzonej czujnikiem temperatury c.w.u. w podgrzewaczu. Pompa ładująca zostaje wyłączona, dodatkowe źródło ciepła zostaje zablokowane.

Podgrzew c.w.u. w systemie ładowania zasobnika

Podgrzew c.w.u. załączy się jeżeli temperatura w podgrzewaczu spadnie poniżej nastawionej wymaganej wartości. Pompa ciepła, pompa podgrzewu c.w.u., pompa obiegowa obiegu ładowania zostają załączone, zawór 2-drogowy zostaje otwarty. Ciepła woda zaczyna wypełniać zasobnik w dolnej strefie poprzez lancę ładującą. Temperatura zasilania zostaje podniesiona do wymaganej wartości podgrzewu c.w.u..

Regulacja temperatury obiegu bez mieszacza

Wymagana temperatura zasilania każdego obiegu jest określana na podstawie następujących parametrów: temperatura zewnętrzna, wymagana temperatura pomieszczenia, program roboczy, krzywa grzewcza. Regulator steruje pracą pompy ciepła w celu uzyskania wyliczonej wymaganej temperatury zasilania.

Regulacja temperatury obiegu z mieszaczem

Wymagana temperatura zasilania każdego obiegu jest określana na podstawie następujących parametrów: temperatura zewnętrzna, wymagana temperatura pomieszczenia, program roboczy, krzywa grzewcza.

Regulacja temperatury obiegu z mieszaczem następuje poprzez otwieranie i zamykanie zaworu mieszającego.

Temperatura zasilania pompy ciepła dostosowana jest do najwyższej wymaganej temperatury zasilania dowolnego obiegu grzewczego.

Wskazówka

Zastosowanie opcjonalnego zaworu obejściowego pozwala na zmniejszenie średnicy zaworu mieszającego i pełne wykorzystanie zakresu regulacji. Regulacja stanie się przez to bardziej dokładna. Jeżeli pompy innych obiegów grzewczych również pracują, zastosowanie opcjonalnego zaworu zwrotnego zapobiega przedostaniu się ciepła przez rurociąg powrotny.

Wskazówka dla ogrzewania podłogowego:

Obiegi ogrzewania podłogowego muszą być wyposażone w zabezpieczające ograniczniki temperatury maksymalnej.

Funkcja chłodzenia „active cooling”

W trybie chłodzenia aktywnego („active cooling”) pompa ciepła pracuje rewersyjnie (odwrócenie obiegu chłodniczego). Sprężarka pompy ciepła jest załączona. Wydajność chłodnicza jest regulowana przez modulację pompy ciepła. Załączenie pompy ciepła do celów chłodzenia możliwe jest po ustawieniu tego trybu pracy. Warunkiem załączenia jest również wzrost stłumionej temperatury zewnętrznej powyżej granicy chłodzenia. Przy regulacji pogodowej załączenie nastąpi jeżeli rzeczywista temperatura zasilania będzie wyższa niż wymagana wartość temperatury dla trybu chłodzenia. Temperatura ta wyliczana jest przez regulator pompy ciepła na podstawie ustawionej krzywej chłodzenia.

Wymagania dla układu hydraulicznego obiegu wtórnego

Minimalne średnice rurociągów, pojemności układu i przepływy należy bezwzględnie przestrzegać: patrz poniższa tabela

Typ	Min. średnica rurociągu obiegu wtórnego	Minimalna pojemność instalacji w litrach	Minimalny przepływ w l/h
AWO-M-E-AC 201.A04	DN 25	50	700
AWO-M-E-AC 201.A06	DN 25	50	700
AWO-M-E-AC 201.A08	DN 25	50	700
AWO-M-E-AC 201.A10	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A10	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A13	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A16	DN 32	50	1400
AWB-M-E-AC 201.D04	DN 25	50	700
AWB-M-E-AC 201.D06	DN 25	50	700
AWB-M-E-AC 201.D08	DN 25	50	700
AWB-M-E-AC 201.D10	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D10	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D13	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D16	DN 32	50	1400

Chłodzenie z wykorzystaniem bufora grzewczo-chłodzącego

Minimalny przepływ objętościowy czynnika grzewczego z pompy ciepła do bufora jest zapewniony przez pracę pompy obiegowej. Rodzaj pracy bufora wody grzewczej / chłodzącej musi zostać ręcznie przełączony na tryb chłodzenia.

Jeśli temperatura zasilania instalacji mierzona czujnikiem temperatury bufora przekroczy wartość wymaganą, określoną przez regulator pompy ciepła przez histerezę załączania, pompa ciepła uruchomi się. Pompa obiegowa dostarcza wodę chłodzącą do zbiornika buforowego wody grzewczej / chłodzącej. Chłód, który nie jest odbierany przez obiegi grzewcze / chłodzące, jest magazynowany w buforze wody grzewczo-chłodzącej. Jeśli temperatura zasilania instalacji mierzona czujnikiem temperatury bufora spadnie poniżej wartości wymaganej, określonej przez regulator pompy ciepła przez histerezę wyłączenia, pompa ciepła wyłączy się.

Wartość wymagana temperatury bufora dla chłodzenia pomieszczenia jest najniższą wartością zadaną temperatury zasilania ze wszystkich podłączonych obiegów ogrzewania / chłodzenia.

Wskazówka do trybu chłodzenia:

Wszystkie rurociągi w których temperatura wody chłodzącej może spaść poniżej temperatury punktu rosy, muszą być zaizolowane izolacją antydyfuzyjną. W trybie chłodzenia należy również zapewnić minimalny przepływ objętościowy oraz minimalną pojemność wodną instalacji. Jeżeli będzie zastosowany bufor wody grzewczej w celu zwiększenia pojemności układu, należy unikać spadku temperatury wody chłodzącej poniżej temperatury punktu rosy. Przełącznik wilgotnościowy stanowi zabezpieczenie przed wystąpieniem kondensacji oraz ewentualnych szkód spowodowanych niskimi temperaturami wody chłodzącej. Po przełączeniu na funkcję chłodzenia zawory na rozdzielaczu ogrzewania podłogowego są otwierane przez termostaty lub moduły przyłączeniowe ogrzewanie / chłodzenie.

Wskazówka

Niniejszy schemat jest przykładem podstawowej wersji instalacji bez urządzeń odcinających i zabezpieczających.

Nie zastępuje on fachowego projektu w miejscu montażu. Do specyfikacji należy dołączyć odpowiednie dokumentacje projektowe.

ID: 4802421_1908_03 (ciąg dalszy)

Wymagane kodowanie/parametry

Vitotronic 200 typ WO1C (W02)

Grupa	Kodowanie	Funkcje
„Definicja instalacji”	7000:10	instalacja z obiegami grzewczymi A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, zbiornikiem buforowym, podgrzewem c.w.u.
„Chłodzenie z buforem grzewczo-chłodzącym”	2030:2	A1/HK1: chłodzenie „active cooling”
	2033:180 (=18°C)	A1/HK1: minimalna wymagana temp. podczas chłodzenia
	3030:2	M2/HK2: chłodzenie „active cooling”
	3033:180 (=18°C)	M2/HK2: minimalna wymagana temp. podczas chłodzenia
	4030:2	M3/HK3: chłodzenie „active cooling”
	4033:180 (=18°C)	M3/HK3: minimalna wymagana temp. podczas chłodzenia
	7100:3	funkcja chłodzenia „active cooling”
	71FE:1	uruchomienie „active cooling”
	7200:2	uruchomienie bufora grzewczo-chłodzącego do ogrzewania i chłodzenia dla obiegów A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3
	721F:0	tryb pracy bufora grzewczo-chłodzącego (uruchomione ogrzewanie)
	721F:1	tryb pracy bufora grzewczo-chłodzącego (uruchomione chłodzenie)
7222:180 (=18°C)	minimalna temperatura w buforze grzewczo-chłodzącym	
„Zewnętrzna wytwornica ciepła”	7B00:1	zewnętrzna wytwornica ciepła jest aktywna dla ogrzewania
	7B0D:1	zewnętrzna wytwornica ciepła jest aktywna dla podgrzewu c.w.u.
	6014:1	grzałka elektryczna lub zewnętrzna wytwornica ciepła może zostać uruchomiona dla podgrzewu c.w.u.
„Elektryczne ogrzewanie dodatkowe”	7900:1	przepływowy ogrzewacz wody jest aktywny

Vitotronic 200 typ HO1B/HO2B (G02)

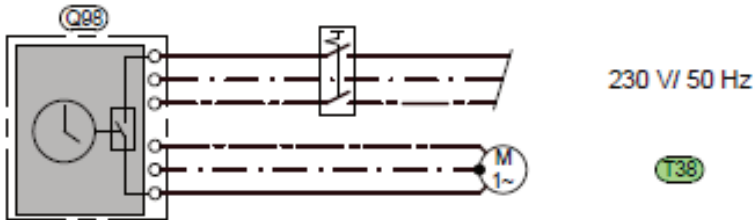
Grupa	Kodowanie	Funkcje
„Ogólne”	3A:3	funkcja wejścia DE1 w zestawie uzupełniającym EA1: blokowanie z zewnątrz
	3b:2	funkcja wejścia DE2 w zestawie uzupełniającym EA1: zapotrzebowanie z zewnątrz
	9b:70	wartość wymagana temperatury przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan wysyłkowy)
	51:1	wewnętrzna pompa obiegowa włączona w czasie zapotrzebowania na ciepło tylko przy pracy palnika

Vitotronic 200 typ KO1B/KO2B, KW6B (A02)

Grupa	Kodowanie	Funkcje
„Ogólne”	3A:3	funkcja wejścia DE1 w zestawie uzupełniającym EA1: blokowanie z zewnątrz
	3b:2	funkcja wejścia DE2 w zestawie uzupełniającym EA1: zapotrzebowanie z zewnątrz
	9b:70	wartość wymagana temperatury przy zapotrzebowaniu z zewnątrz (stan wysyłkowy)

ID: 4802421_1908_03 (ciąg dalszy)

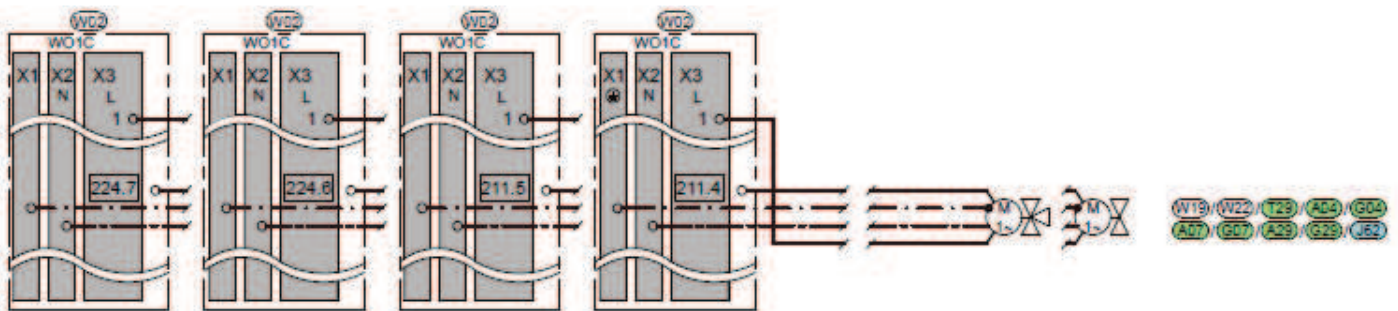
Vitocal 200-S/200-A z podgrzewem c.w.u., zbiornikiem buforowym wody grzewczo-chłodzącej, chłodzeniem „active cooling” i drugim źródłem ciepła



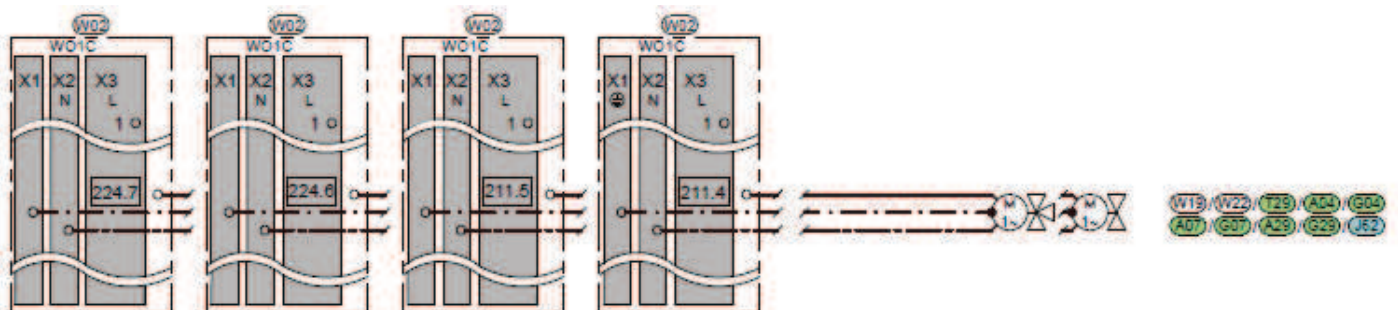
Wskazówka

Na regulatorze pompy ciepła można również ustawić podwyższoną temperaturę c.w.u. W tym celu w programie czasowym podgrzewu c.w.u. dla cyklu łączeniowego można wybrać status roboczy „**2-Temp**”. Wymaganą wartość temperatury (nastawa fabryczna 60 °C) można ustawić w adresie **600C** „**druga wartość wymaganej temperatury c.w.u.**”. Cykl łączeniowy musi być zgodny z ustawionym programem czasowym na regulatorze pompy ciepła. Po wejściu w przedział czasowy statusu roboczego „**2-Temp**” następuje załączenie pompy mieszającej. Funkcja zostaje zakończona po osiągnięciu wartości temperatury ustawionej w adresie „**600C druga wartość wymaganej temperatury c.w.u.**”.

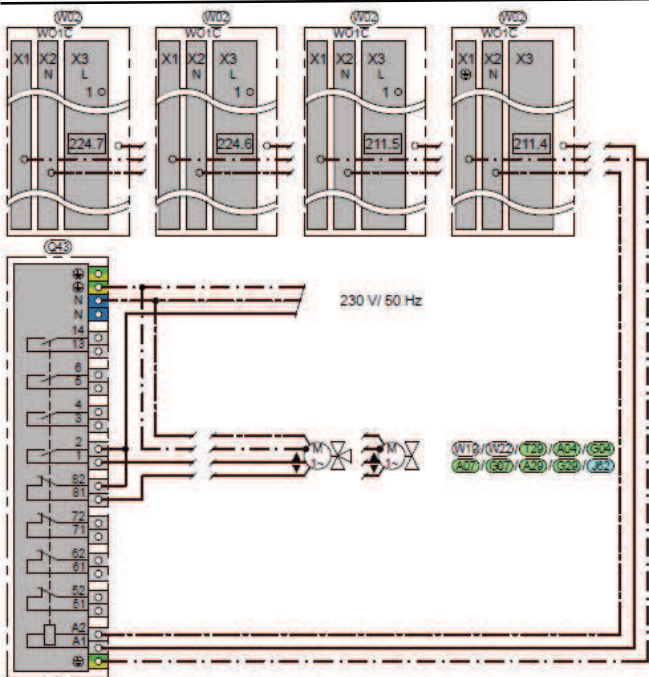
Przykład podłączenia dla zaworu przełączanego fazą ciągłą



Przykład podłączenia dla zaworu przełączanego sprężynowego



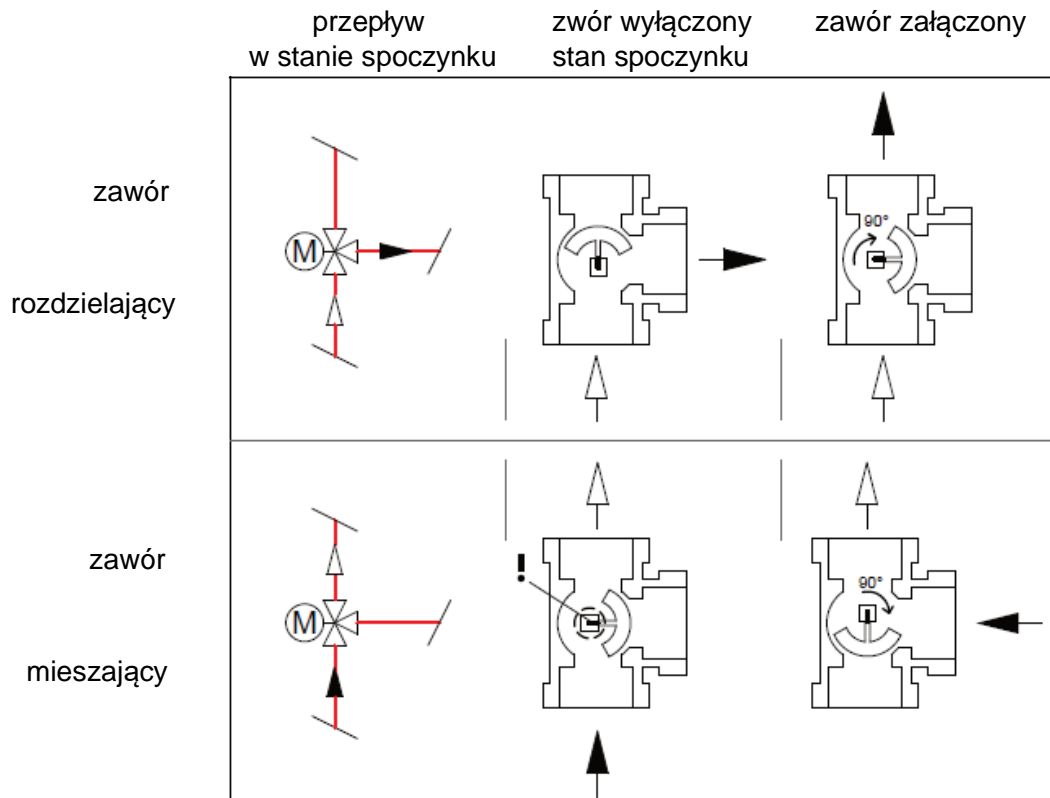
Przykład podłączenia dla zaworu przełączanego z dwoma cewkami, sterowanie przez stycznik pomocniczy



Wskazówka

Złącze 224.6 płyty rozszerzeń w pompie ciepła Vitocal 200-A i 200-S istnieje, ale jest bez funkcji

Kierunki przepływu w zaworach rozdzielających i mieszających



ID: 4802421_1908_03 (ciąg dalszy)

Wymagane urządzenia

Wytwornica ciepła

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(WO1) (A)	moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-S lub	patrz cennik firmy Viessmann
(WO1) (B)	moduł wewnętrzny pompy ciepła Vitocal 200-A typ AWO	
(WO2)	regulator pompy ciepła Vitotronic 200 typ WO1C	w zakresie dostawy poz. (WO1)
(W04)	czujnik temp. bufora (NTC 10 k)	7438 702
(W06)	czujnik temperatury c.w.u. (NTC 10 k)	7438 702
(W10)	czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (WO2)
(W13)	czujnik temperatury zasilania (NTC 10 k)	7426 463
(Y21)	jednostka zewnętrzna split (skraplacz w jednostce wewnętrznej)	w zakresie dostawy poz. (WO1) (A)
(Y22)	jednostka zewnętrzna momoblok (skraplacz w jednostce zewnętrznej)	w zakresie dostawy poz. (WO1) (B)

Dodatkowe źródło ciepła

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(G01)	wiszący kocioł gazowy/olejowy	patrz cennik firmy Viessmann
(G02)	regulator kotłowy Vitotronic 200 typ HO1B/HO2B	w zakresie dostawy poz. (G01)
(G04)	pompa obiegowa ogrzewania podgrzewacza	patrz cennik firmy Viessmann
(G11)	czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (G01)
(G19)	czujnik temp. sprzęgła hydraulicznego	7179 488
(G23)	czujnik temp. kotła (podłączony do regulatora pompy ciepła) - przylgowy - zanurzeniowy	7426 463 7438 702
(G26)	siłownik mieszacza na zasilaniu instalacji	patrz cennik firmy Viessmann

Dodatkowe źródło ciepła

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(A01)	kocioł stojący	patrz cennik firmy Viessmann
(A02)	regulator kotłowy Vitotronic 200 typ KO1B, KO2B, KW6B	w zakresie dostawy poz. (A01)
(A04)	pompa obiegowa ogrzewania podgrzewacza	patrz cennik firmy Viessmann
(A11)	czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (A02)
(A23)	czujnik temp. kotła (podłączony do regulatora pompy ciepła) - przylgowy - zanurzeniowy	7426 463 7438 702
(A26)	siłownik mieszacza na zasilaniu instalacji	patrz cennik firmy Viessmann

Podgrzewacz c.w.u.

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(T01)	pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. Vitovell 100-V/-W (300, 500 l) typ CVA(A)	patrz cennik firmy Viessmann
(T03)	biwalentny podgrzewacz c.w.u. Vitovell 100-B/-W (300, 400, 500 l) typ CVB(B)	patrz cennik firmy Viessmann
(T25)	wymiennik płytowy ogrzewania podgrzewacza	patrz cennik firmy Viessmann
(T27)	pompa obiegowa ładowania podgrzewacza	patrz cennik firmy Viessmann
(T28)	regulator przepływu	po stronie instalatora
(T29)	zawór 2-drogowy	patrz cennik firmy Viessmann
(T30)	lanca ładująca	patrz cennik firmy Viessmann
(T38)	pompa obiegowa mieszająca (opcja)	po stronie instalatora
(T40)	pompa cyrkulacyjna c.w.u.	po stronie instalatora
(T43)	termostatyczny zestaw do cyrkulacji	ZK01 284

Zbiornik buforowy wody grzewczo-chłodzącej

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(T80)	zbiornik buforowy wody grzewczo-chłodzącej	po stronie instalatora

ID: 4802421_1908_03 (ciąg dalszy)

Chłodzenie „active cooling”

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(J58)	termostat zabezpieczający przed zamrażaniem	7179 164
(J59)	przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646
(J59.2)	przełącznik wilgotnościowy 230 V	7452 646

Obieg grzewczy bez mieszacza

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H50)	obieg grzewczy bez mieszacza	patrz cennik firmy Viessmann
(H53)	pompa obiegowa	7527 575

Divicon z mieszaczem jako zestaw zmontowany w całości (montaż na mieszaczu KM-Bus)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H30)	Divicon z mieszaczem zmontowany w całości (KM-Bus)	patrz cennik firmy Viessmann
(H31)	zestaw uzupełniający do montażu na mieszaczu (KM-Bus)	w zakresie dostawy poz. (H30)
(H32)	czujnik temp. zasilania (zanurzeniowy NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H33)	pompa obiegowa	w zakresie dostawy poz. (H30)
(H34)	siłownik mieszacza	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) lub	7151 728
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

Divicon z mieszaczem jako zestaw (montaż na mieszaczu KM-Bus)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H30)	Divicon z mieszaczem jako zestaw (KM-Bus)	patrz cennik firmy Viessmann
(H31)	zestaw uzupełniający do montażu na mieszaczu (KM-Bus)	7424958
(H32)	czujnik temp. zasilania (zanurzeniowy NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H33)	pompa obiegowa	w zakresie dostawy poz. (H30)
(H34)	siłownik mieszacza	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) lub	7151 728
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

Obieg grzewczy z mieszaczem kołnierzym (montaż na ścianie KM-Bus)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H30)	Obieg grzewczy z mieszaczem kołnierzym (KM-Bus)	patrz cennik firmy Viessmann/ po stronie instalatora
(H31)	zestaw uzupełniający do montażu na ścianie (KM-Bus)	ZK02 941
(H32)	czujnik temp. zasilania (przylgowy NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H33)	pompa obiegowa	po stronie instalatora
(H34)	siłownik mieszacza do mieszaczy kołnierzowych do mieszaczy kołnierzowych Viessmann DN 40 i DN 50	po stronie instalatora 9522 487
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) lub	7151 728
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

Obieg grzewczy z mieszaczem do wspawania/ wkręcenia (montaż na mieszaczu KM-Bus)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H30)	Obieg grzewczy z mieszaczem do wspawania/ wkręcenia (KM-Bus)	patrz cennik firmy Viessmann
(H31)	zestaw uzupełniający do montażu na mieszaczu (KM-Bus)	ZK02 940
(H32)	czujnik temp. zasilania (przylgowy NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H33)	pompa obiegowa	po stronie instalatora
(H34)	siłownik mieszacza	w zakresie dostawy poz. (H31)
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) lub	7151 728
(H35)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

ID: 4802421_1908_03 (ciąg dalszy)

Divicon z mieszaczem jako zestaw (podłączenie bezpośrednie)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H70)	Divicon z mieszaczem jako zestaw	patrz cennik firmy Viessmann
(H72)	czujnik temp. zasilania (przylgowy NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (H74)
(H73)	pompa obiegowa	po stronie instalatora
(H74)	siłownik mieszacza (zestaw uzupełniający)	7441 998
(H75)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy)	7151 728
(H75)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

Obieg grzewczy z mieszaczem kołnierzowym/mieszacz po stronie instalatora (podłączenie bezpośrednie)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H70)	Obieg grzewczy z mieszaczem kołnierzowym	patrz cennik firmy Viessmann/ po stronie instalatora
(H72)	czujnik temp. zasilania (przylgowy NTC 10 k)	7426 463
(H73)	pompa obiegowa	po stronie instalatora
(H74)	siłownik mieszacza do mieszaczy kołnierzowych do mieszaczy kołnierzowych Viessmann DN 40 i DN 50	po stronie instalatora 9522 487
(H75)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) lub	7151 728
(H75)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

Obieg grzewczy z mieszaczem do wspawania/ wkręcenia (podłączenie bezpośrednie)

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(H70)	Obieg grzewczy z mieszaczem do wspawania/ wkręcenia	patrz cennik firmy Viessmann
(H72)	czujnik temp. zasilania (przylgowy NTC 10 k)	w zakresie dostawy poz. (H74)
(H73)	pompa obiegowa	po stronie instalatora
(H74)	siłownik mieszacza (zestaw uzupełniający)	7441 998
(H75)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (zanurzeniowy) lub	7151 728
(H75)	ogranicznik temp. maks. ogrzewania podłogowego (przylgowy)	7151 729

Osprzęt

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(Q29)	wewnętrzny zestaw uzupełniający H1	7498 513
(Q36)	zestaw uzupełniający EA1	7452 091
(Q41)	stycznik pomocniczy 1 (uruchomienie dodatkowego źródła ciepła)	7814 681
(Q42)	stycznik pomocniczy 2 (załączanie z wartością wymaganą temp. do podgrzewu c.w.u.)	7814 681
(Q43)	stycznik pomocniczy 3 (zawór przełączeniowy z 2 cewkami)	7814 681
(Q90)	zabezpieczający ogranicznik temperatury	7197 797/po stronie instalatora
(Q89)	zegar czasowy (wymagany jeżeli gniazdo 22 modułu SM1 jest zajęte)	po stronie instalatora

Osprzęt hydrauliczny

Poz.	Oznaczenie	Nr. katalog
(Z02)	przeponowe naczynie wzbiorcze	patrz cennik firmy Viessmann
(Z05)	sprzęgło hydrauliczne	patrz cennik firmy Viessmann
(Z19)	zawór zwrotny	po stronie instalatora
(Z22)	naczynie przeponowe solar	patrz cennik firmy Viessmann
(Z44)	kolano przyłączeniowe	zakres dostawy poz. (T03)
(Z46)	belka rozdzielacza	po stronie instalatora
(Z59)	grupa bezpieczeństwa z zaworem odcinającym, zaworem zwrotnym, zaworem bezpieczeństwa, opcjonalnie naczyniem przeponowym (c.w.u.), manometr	patrz cennik firmy Viessmann
(Z71)	bypass (opcja)	po stronie instalatora