

Schemat przyłączy i okablowania

dla wykwalifikowanego personelu

VIESSMANN

Vitocal 250-AH

Typ HAWO(-M)-AC 252.A

Typ HAWO(-M)-AC-AF 252.A

Pompy ciepła powietrze/woda do eksploatacji hybrydowej


- Moduł wewnętrzny ze złączem hydraulicznym do zewnętrznego urządzenia grzewczego, np. kotła olejowego/gazowego
- Moduł zewnętrzny w wersji jednoblokowej




VITOCAL 250-AH




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.

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

Wskazówka

Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.

Moduł zewnętrzny zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy z grupy bezpieczeństwa A3 zgodnie z ISO 817 i ANSI/ASHRAE Standard 34.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**Grupa docelowa**

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do autoryzowanego serwisu.

- Prace przy obiegu chłodniczym z palnym czynnikiem chłodniczym z grupy bezpieczeństwa A3 może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, który jest do tego uprawniony. Wykwalifikowany personel musi zostać przeszkolony zgodnie z EN 378 Część 4 lub IEC 60335-2-40, punkt HH. Wymagane jest świadectwo kwalifikacji wydane przez akredytowany organ przemysłowy.
- Lutowanie obiegu chłodniczego może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, który został certyfikowany zgodnie z normą ISO 13585 i AD 2000, arkusz HP 100R. Oraz wyłącznie przez personel wykwalifikowany, który posiada kwalifikacje i certyfikaty dotyczące wykonywanej procedury roboczej. Prace muszą być wykonywane w zakresie określonego spektrum zastosowań i zgodnie z zalecanymi metodami.

Jeśli konieczne jest lutowanie połączeń kolektora czynnika chłodniczego, dodatkowo konieczna jest certyfikacja personelu i procedury roboczej przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych (2014/68/UE).

- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Certyfikowany i wykwalifikowany personel musi regularnie sprawdzać wszystkie istotne pod względem bezpieczeństwa punkty. Zwłaszcza przed pierwszym uruchomieniem oraz podczas konserwacji, inspekcji i wyłączenia z eksploatacji.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczony przez niego specjalista.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy ustawowe dotyczące urządzeń ciśnieniowych:
Dyrektywa dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- Przepisy zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa
- Należy przestrzegać obowiązujących rozporządzeń i wytycznych dotyczących eksploatacji, konserwacji, utrzymania w dobrym stanie technicznym, naprawy i bezpieczeństwa instalacji chłodniczych, klimatyzacji i pomp ciepła, które zawierają palne i wybuchowe czynniki chłodnicze.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu urządzenia

Moduł zewnętrzny zawiera palny czynnik chłodniczy R290 (propan C₃H₈). W razie nieszczelności na skutek wycieku czynnika chłodniczego i zmieszaniu z powietrzem z otoczenia może powstać palna lub wybuchowa atmosfera. W bezpośrednim otoczeniu modułu zewnętrznego zdefiniowano strefę bezpieczeństwa, w której panują szczególne reguły dotyczące wykonywania prac przy urządzeniu.

Prace w strefie bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo wybuchu: W razie wycieku czynnika chłodniczego po zmieszaniu z powietrzem z otoczenia może powstać palna lub wybuchowa atmosfera. Unikać pożaru i wybuchu w strefie bezpieczeństwa poprzez następujące działania:

- Trzymać źródła zapłonu z dala np. od otwartych płomieni, gorących powierzchni, urządzeń elektrycznych ze źródłem zapłonu, urządzeń mobilnych z wbudowanym akumulatorem (np. telefonów komórkowych, zegarków fitness itd.).
 - Dopuszczalne narzędzia: Wszystkie narzędzia, przeznaczone do prac w strefie bezpieczeństwa, muszą być zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi czynnika chłodniczego z grupy bezpieczeństwa A3 oraz zabezpieczone przed wybuchem, np. maszyny bezszczotkowe (wkrętarki akumulatorowe), urządzenia do odsysania, pojemniki do utylizacji, pomoce montażowe, pompy próżniowe, węże odprowadzające ładunki elektrostatyczne, narzędzia mechaniczne z materiału, który nie powoduje powstawania iskier itd.
- Wskazówka**
Narzędzia muszą być przeznaczone do stosowanego zakresu ciśnienia. Narzędzia muszą być w pełni sprawne i prawidłowo serwisowane.
- Stosowane elektryczne środki robocze muszą spełniać wymogi określone dla stref zagrożonych wybuchem, strefa 2.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

- Nie stosować żadnych substancji palnych np. aerozoli lub innych palnych gazów.
- Odprowadzanie ładunków: Przed rozpoczęciem prac należy dotknąć uziemionych obiektów np. rur grzewczych lub wodociągowych.
- Nie demontować, blokować ani mostkować urządzeń zabezpieczających
- Nie dokonywać żadnych zmian: Nie modyfikować modułu zewnętrznego, przewodów dopływowych/odpływowych, przyłączy/przewodów elektrycznych i otoczenia. Nie usuwać żadnych podzespołów ani plomb.

Prace przy instalacji

- Odłączyć moduł wewnętrzny i zewnętrzny od zasilania elektrycznego np. za pomocą osobnych bezpieczników lub wyłącznika głównego. Sprawdzić, czy instalacja nie jest pod napięciem.

Wskazówka

Oprócz obwodu elektrycznego 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 z odpowiednich środków ochrony osobistej.

**Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń lub poparzeń. Zimne powierzchnie mogą spowodować odmrożenia.

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

**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

Czynnik chłodniczy R290 (propan) jest wypierającym powietrze, bezbarwnym, palnym, bezzapachowym gazem, tworzącym wybuchowe mieszaniny z powietrzem.

Odessany czynnik chłodniczy musi zostać zutyliczowany przez odpowiedni zakład utylizacji odpadów.

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.
- Zabezpieczyć otoczenie obszaru roboczego.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

- Poinformować wymienione niżej osoby o pracach, które mają być wykonane:
 - Cały personel konserwacyjny
 - Wszystkie osoby, które przebywają w pobliżu instalacji.
- Sprawdzić, czy w bezpośrednim pobliżu pompy ciepła znajdują się materiały łatwopalne i źródła zapłonu: Usunąć wszystkie palne, ruchome materiały i ewentualne źródła zapłonu ze strefy bezpieczeństwa.
- Przed, w trakcie i po zakończeniu prac sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego, wykorzystując do tego celu przeznaczony do R290, zabezpieczony przed wybuchem detektor czynnika chłodniczego. Detektor czynnika chłodniczego nie może powodować powstawania isker i musi być odpowiednio uszczelniony.
- W opisanych niżej przypadkach musi być dostępna gaśnica CO₂ lub gaśnica proszkowa:
 - Odsysanie czynnika chłodniczego.
 - Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym.
 - Przeprowadzanie prac lutowniczych i spawalniczych.
- Umieszczanie znaków zakazu palenia.



Niebezpieczeństwo

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować wybuch pożaru i eksplozję, a w ich następstwie ciężkie obrażenia, a nawet śmierć.

- Nie nawiercać ani nie przypalać obiegu chłodniczego napełnionego czynnikiem chłodniczym.
- Nie uruchamiać zaworów Schradera obiegu chłodniczego bez podłączenia armatury do napełniania lub urządzenia do odsysania.
- Podjąć środki zapobiegające powstawaniu ładunku elektrostatycznego.
- Nie palić! Nie dopuszczać do powstania otwartego ognia i tworzenia się isker. Pod żadnym pozorem nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia i urządzeń elektrycznych.
- Podzespoły, które zawierają lub zawierały czynnik chłodniczy, należy przechowywać w dobrze wentylowanych miejscach, transportować i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.



Niebezpieczeństwo

Bezpośredni kontakt z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne obrażenia zdrowotne np. odmrożenia lub poparzenia. Wdychanie grozi uduszeniem się.

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

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**Niebezpieczeństwo**

Czynnik chłodniczy znajduje się pod ciśnieniem: Obciążenie mechaniczne przewodów i podzespołów może spowodować nieszczelność w obiegu chłodniczym.

Nie umieszczać żadnych ciężarów na przewodach i podzespołach np. do podpierania lub odkładania narzędzi.

**Niebezpieczeństwo**

Gorące i zimne powierzchnie metalowe obiegu chłodniczego mogą spowodować poparzenia lub odmrożenia w razie kontaktu ze skórą.

Nosić środki ochrony indywidualnej w celu ochrony przed poparzeniami lub odmrożeniami.

**Uwaga**

Podczas pobierania czynnika chłodniczego podzespoły hydrauliczne mogą zamarznąć.

Spuścić wcześniej wodę grzewczą z pompy ciepła.

**Niebezpieczeństwo**

Wskutek uszkodzenia obiegu chłodniczego czynnik chłodniczy może przedostać się do układu hydraulicznego.

Po zakończeniu prac należy fachowo odpowietrzyć układ hydrauliczny. W tym celu wystarczy zadbać o odpowiednią wentylację pomieszczeń.

Instalacja**Zabezpieczenie przed zamrożeniem****Uwaga**

W wyniku zamrożenia może dojść do uszkodzenia pompy ciepła.

- Zaizolować termicznie wszystkie przewody hydrauliczne.
- Aby aktywować funkcję zabezpieczenia przed zamrożeniem, przed napełnieniem obiegu wtórnego należy podłączyć pompę ciepła do instalacji elektrycznej. Włączyć zasilanie elektryczne. Włączyć moduł wewnętrzny za pomocą wyłącznika zasilania elektrycznego.
- Obieg wtórny można napełniać tylko odpowiednią wodą do napełniania zgodnie z VDI 2035, a nie mediami zawierającymi środki chroniące przed zamrażaniem.

Elektryczne przewody łączące**Niebezpieczeństwo**

Krótkie przewody elektryczne mogą doprowadzić do nieszczelności obiegu chłodniczego i gazowy czynnik chłodniczy może przedostać się do wnętrza budynku.

- Uszczelnić przepust w budynku zgodnie z aktualnym standardem technicznym. Przepust jest poprowadzony w budynku np. w odpowiedniej rurze okładzinowej z kołnierzami uszczelniającymi ścianę.
- Min. długość elektrycznych przewodów połączeniowych między modułem wewnętrznym i zewnętrznym: 3 m

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

Prace naprawcze

! Uwaga

- Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.
 - Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.
 - Nie naprawiać inwertera. W przypadku uszkodzenia wymienić inwerter.

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 niezgodnione zmiany i przebudowy mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych. Na potrzeby montażu i wymiany stosować wyłącznie oryginalne części firmy Viessmann lub części zamienne przez tę firmę dopuszczone.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji urządzenia

Postępowanie w przypadku wycieku czynnika chłodniczego



Niebezpieczeństwo

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować wybuch pożaru i eksplozję, a w ich następstwie ciężkie obrażenia, a nawet śmierć. Zapobiegać pożarowi i wybuchowi poprzez następujące działania:

- Zapewnić bardzo dobrą wentylację, w szczególności w okolicy posadowienia modułu zewnętrznego.
- Nie palić! Nie dopuszczać do powstania otwartego ognia i tworzenia się iskier. Pod żadnym pozorem nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia i urządzeń elektrycznych.
- Ewakuować osoby z obszaru zagrożenia.
- Przerwać zasilanie elektryczne wszystkich podzespołów instalacji z bezpiecznego miejsca.

- Ewakuować źródła zapłonu z obszaru zagrożenia.
- Poinformować użytkownika instalacji, że podczas trwania naprawy żadne źródło zapłonu nie może znaleźć się w strefie zagrożenia.
- Naprawę należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Instalację należy uruchomić ponownie dopiero po dokonaniu naprawy i kontroli szczelności. Przeprowadzić kontrolę szczelności obiegu chłodniczego oraz połączeń po stronie wody grzewczej.



Niebezpieczeństwo

Bezpośredni kontakt z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne obrażenia zdrowotne np. odmrożenia lub poparzenia. Unikać bezpośredniego kontaktu z płynnym czynnikiem chłodniczym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**Niebezpieczeństwo**

Na skutek wdychania czynnika chłodniczego może dojść do uduszenia.

Nie wdychać czynnika chłodniczego.

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 rozdzielniczy domowej).

**Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko poparzenia.

Nie dotykać gorącej wody grzewczej.

Postępowanie w razie oblodzenia modułu zewnętrznego**Uwaga**

Oblodzenie w wannie zbiorczej kondensatu i strefie wentylatorów modułu zewnętrznego może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Należy przy tym przestrzegać następujących punktów:

- Nie używać żadnych mechanicznych przedmiotów/środków pomocniczych do usuwania lodu.
- Przed zastosowaniem elektrycznych urządzeń grzewczych należy sprawdzić szczelność za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego.
 - Urządzenie grzewcze nie może znajdować się w pobliżu źródeł zapłonu.
 - Urządzenie grzewcze musi spełniać wymogi normy EN 60335-2-30.
- Jeśli moduł zewnętrzny regularnie ulega oblodzeniu (np. w mroźnych regionach z dużą ilością mgły), dla czynnika chłodniczego R290 należy zainstalować odpowiednią grzałkę okrągłą wentylatora (wyposażenie dodatkowe) i/lub dodatkowe ogrzewanie elektryczne w wannie zbiorczej kondensatu (wyposażenie dodatkowe lub zamontowane fabrycznie).

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przechowywania modułu zewnętrznego

Moduł zewnętrzny jest fabrycznie napełniony czynnikiem chłodniczym R290 (propan).

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)



Niebezpieczeństwo

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować wybuch pożaru i eksplozję, a w ich następstwie ciężkie obrażenia, a nawet śmierć. Wdychanie grozi uduszeniem się. Moduł zewnętrzny należy przechowywać tylko w następujących warunkach:

- Należy przygotować instrukcję dotyczącą ochrony przeciwwybuchowej podczas przechowywania.
- Należy zapewnić odpowiednią wentylację miejsca przechowywania.
- Zakres temperatury przechowywania: -25°C do 70°C
- Przechowywać moduł zewnętrzny tylko w fabrycznym opakowaniu ochronnym.
- Chronić moduł zewnętrzny przed uszkodzeniami.
- Maksymalna liczba modułów zewnętrznych, które mogą być przechowywane w jednym miejscu, zależy również od przepisów lokalnych.

Spis treści

1. Wskazówki	Wskazówki	12
	Opis oznaczeń	12
	Oznaczenie kolorów	12
2. Schemat przyłączy i okablowania: moduł wewnętrzny	Arkusz 1: Moduł elektroniczny HPMU — wtyk: 1, 5, 74, 91	13
	Arkusz 2: Moduł elektroniczny HPMU — wtyk: X4, X5	14
	Arkusz 3: Moduł elektroniczny HPMU— komponenty 230 V	15
	Arkusz 4: Moduł elektroniczny HPMU — przyłącza elektryczne 230 V~	16
	Arkusz 6: Moduł elektroniczny EHCU — wtyk: X4, X10, X11, X20	17
	Arkusz 7: Moduł elektroniczny EHCU — wtyk: X1, X2, X5, X17	18
	Arkusz 8: Moduł elektroniczny EHCU — wtyk: X7, X19, X22, X23, X26	19
	Arkusz 9: Moduł elektroniczny EHCU — wtyk: X3, X6, X12, X18, X25	20
	Arkusz 10: Moduł elektroniczny EHCU — przekaźniki	21
	Arkusz 12: Moduł elektroniczny HIO — przyłącza niskiego napięcia	22
	Arkusz 13: Moduł elektroniczny HIO — przyłącza 230 V~	23
3. Schemat przyłączy i okablowania: jednostka zewnętrzna z 1 wentylatorem	Arkusz 150: Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego	24
	Arkusz 151: Przyłącza elektryczne 230 V~	25
	Arkusz 152: Inwerter, sprężarka	26
	Arkusz 153: Zacisk przyłączeniowy podzespołów roboczych 230 V~ ...	27
	Arkusz 154: Podzespoły robocze 230 V~	28
	Arkusz 155: Regulator obiegu chłodniczego VCMU, wtyki X1, X2, X3, X4, X5	29
	Arkusz 156: Regulator obiegu chłodniczego VCMU, wtyki X7, X11, X12, X13, X20, X21	30
	Arkusz 157: Regulator obiegu chłodniczego VCMU, wtyki X10, X14, X15, X16	31
	Arkusz 158: Regulator obiegu chłodniczego VCMU, wtyki X8, X9, X17, X18	32
4. Schemat przyłączy i okablowania: jednostka zewnętrzna z 2 wentylatorami, typy od 251.A10 do A13	Arkusz 100: Płytki instalacyjna EMCF (ze sprężarką 230 V~)	33
	Arkusz 101: Płytki instalacyjna EMCF (ze sprężarką 400 V~)	34
	Arkusz 102: Sprężarka 400 V~	35
	Arkusz 104: Sprężarka 230 V~	36
	Arkusz 106: Regulator obiegu chłodniczego VCMU	37
5. Schemat przyłączy i okablowania: jednostka zewnętrzna z 2 wentylatorami, typy od 251.A16 do A19	Arkusz 200: płytki instalacyjna EMCF	39
	Arkusz 201: wiązka kabli płytki instalacyjnej EMCF	40
	Arkusz 202: bezpieczniki	41
	Arkusz 203: wentylatory	42
	Arkusz 204: płytki instalacyjna inwertera: X1, X5, X6, X7, X8, X10	43
	Arkusz 205: płytki instalacyjna inwertera: przewód taśmowy X9	44
	Arkusz 206: płytki instalacyjna inwertera: przewód taśmowy X9	45
	Arkusz 207: płytki instalacyjna inwertera: X1, X2, X3, X5	46
	Arkusz 208: płytki instalacyjna inwertera: przewód taśmowy X4	47
	Arkusz 209: płytki instalacyjna inwertera: przewód taśmowy X4	48
	Arkusz 210: listwa zaciskowa X21	49
	Arkusz 211: przyłącza elektryczne 230 V	50
	Arkusz 212: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X1, X2, X3, X4, X5	51
	Arkusz 213: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X7, X11, X12, X13, X20, X21	52
	Arkusz 214: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X10, X14, X15, X16	53
	Arkusz 215: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X8, X9, X17, X18	54

Wskazówki

- Przestrzegać informacji dotyczących przyłączy elektrycznych, zamieszczonych w instrukcji montażu i serwisu.
- W przypadku zasilania sieciowego z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE zasilanie obwodu prądu sterowniczego (regulator pompy ciepła) musi przebiegać bez blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.
- Przykłady odczytu odnośników do innych arkuszy
Przykład: /7.5
/ = odnośnik
7. = nr arkusza
5 = ścieżka prądowa

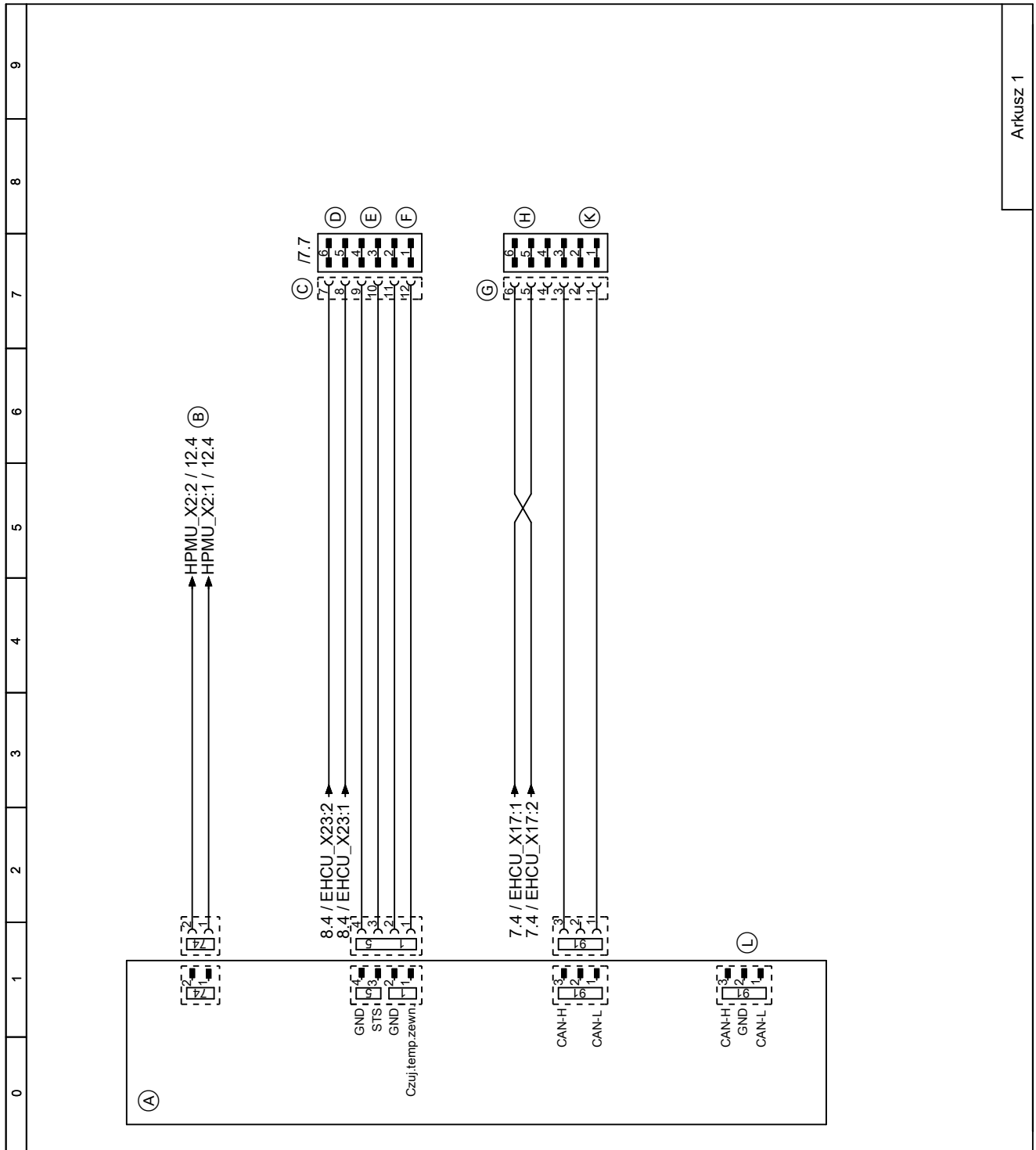
Opis oznaczeń

B	Wyłącznik ciśnieniowy, przełącznik temperatury, termowłącznik
E	Ogrzewanie miski olejowej, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
F	Bezpiecznik, przekaźnik termiczny, czujnik przepływu
J	Złącze wtykowe
K	Stycznik, przekaźnik
M	Silnik, pompa obiegowa, zawór z napędem elektrycznym, sprężarka
N	Regulator
Q	Wyłącznik główny, stycznik mocy, przekaźnik mocy
R	Cewka indukcyjna
S	Przełącznik sterowniczy
T	Inwerter
X	Zaciski, wtyki
Y	Zawór

Oznaczenie kolorów

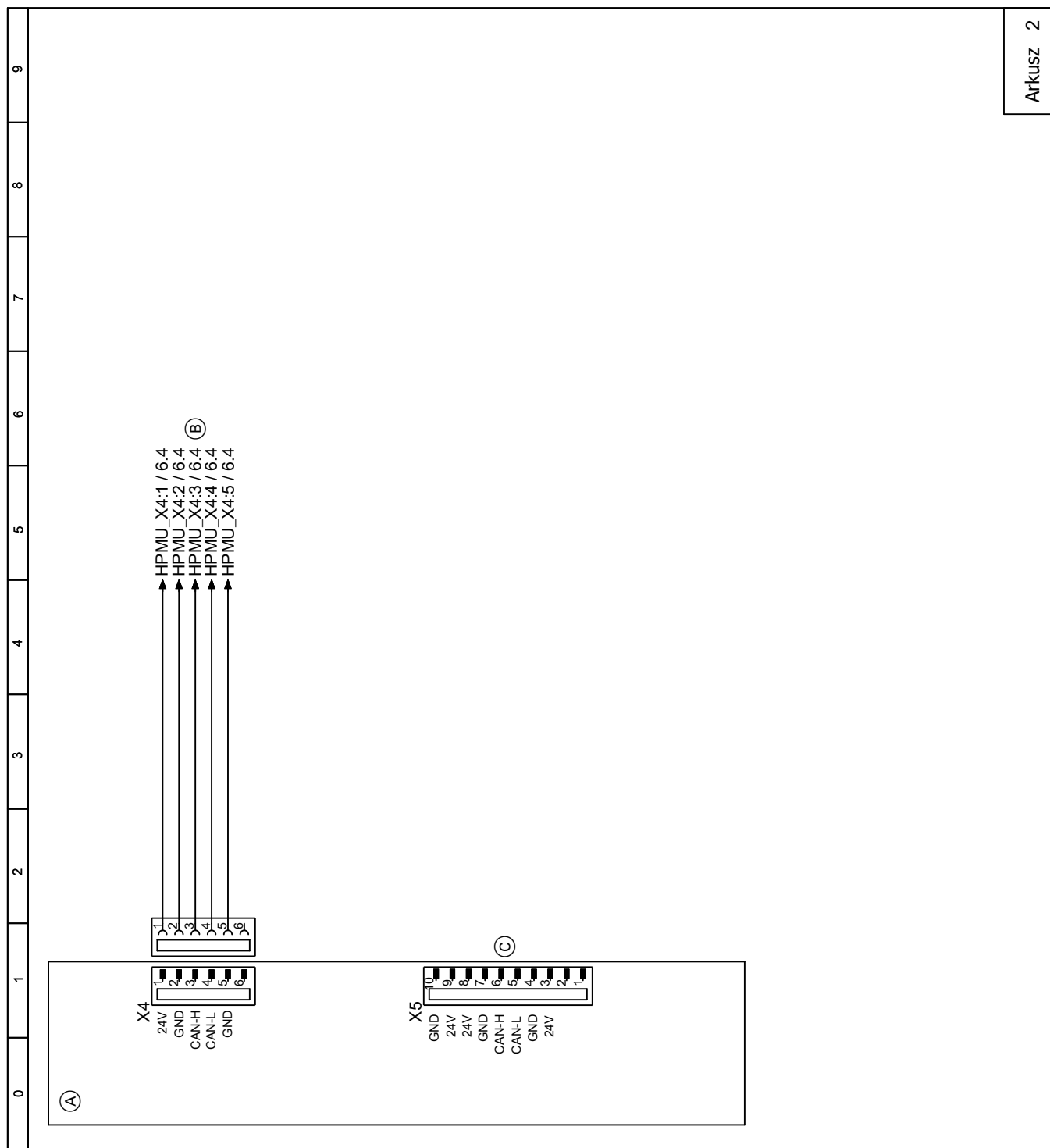
BK	Czarny	GY	Szary
BN	Brązowy	RD	Czerwony
BU	Niebieski	WH	Biały
GN	Zielony	YE	Żółty
GNYE	Zielony/Żółty		

Arkusz 1: Moduł elektroniczny HPMU — wtyk: 1, 5, 74, 91



Rys. 1

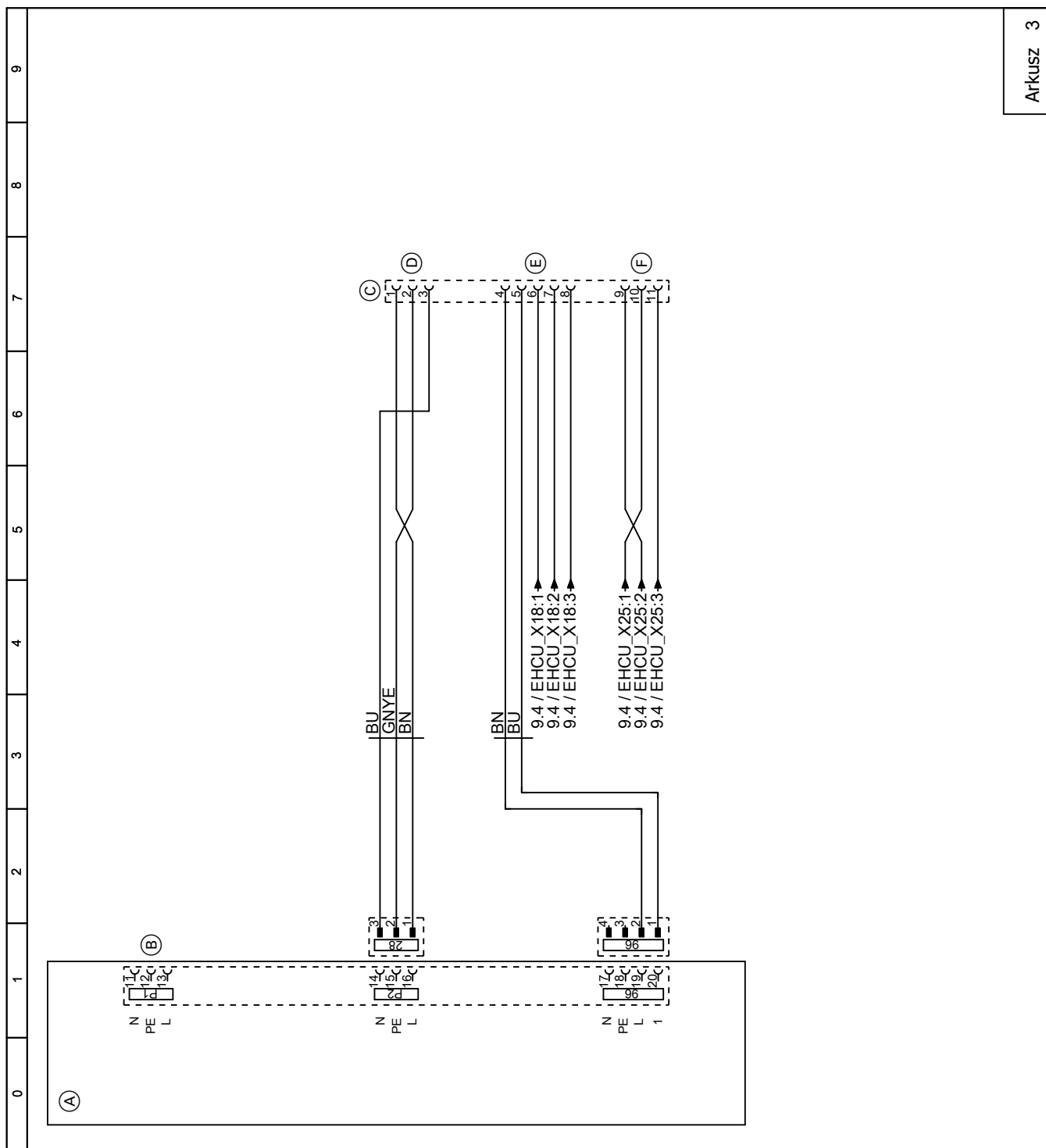
- (A) Moduł elektroniczny HPMU
- (B) Przewód połączeniowy magistrali PlusBus do modułu elektronicznego HIO
- (C) 6-biegunowe gniazdo przyłączeniowe na dole urządzenia po prawej stronie
- (D) Przełącznik wilgotnościowy 24 V_~ dla obiegu grzewczego/chłodzącego 1
- (E) Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- (F) Czujnik temperatury zewnętrznej
- (G) 6-biegunowe gniazdo przyłączeniowe na dole urządzenia po lewej stronie
- (H) Czujnik temperatury wody zewnętrznego zasobnika buforowego
- (K) Magistrala CAN przy włączeniu do zewnętrznego systemu magistrali CAN jako pierwszy lub ostatni odbiornik (wtyk 91 w module elektronicznym HPMU z opornikiem obciążenia)
- (L) Magistrala CAN przy włączeniu do zewnętrznego systemu magistrali CAN jako środkowy odbiornik (wtyk 91 w module elektronicznym HPMU bez opornika obciążenia)



Rys. 2

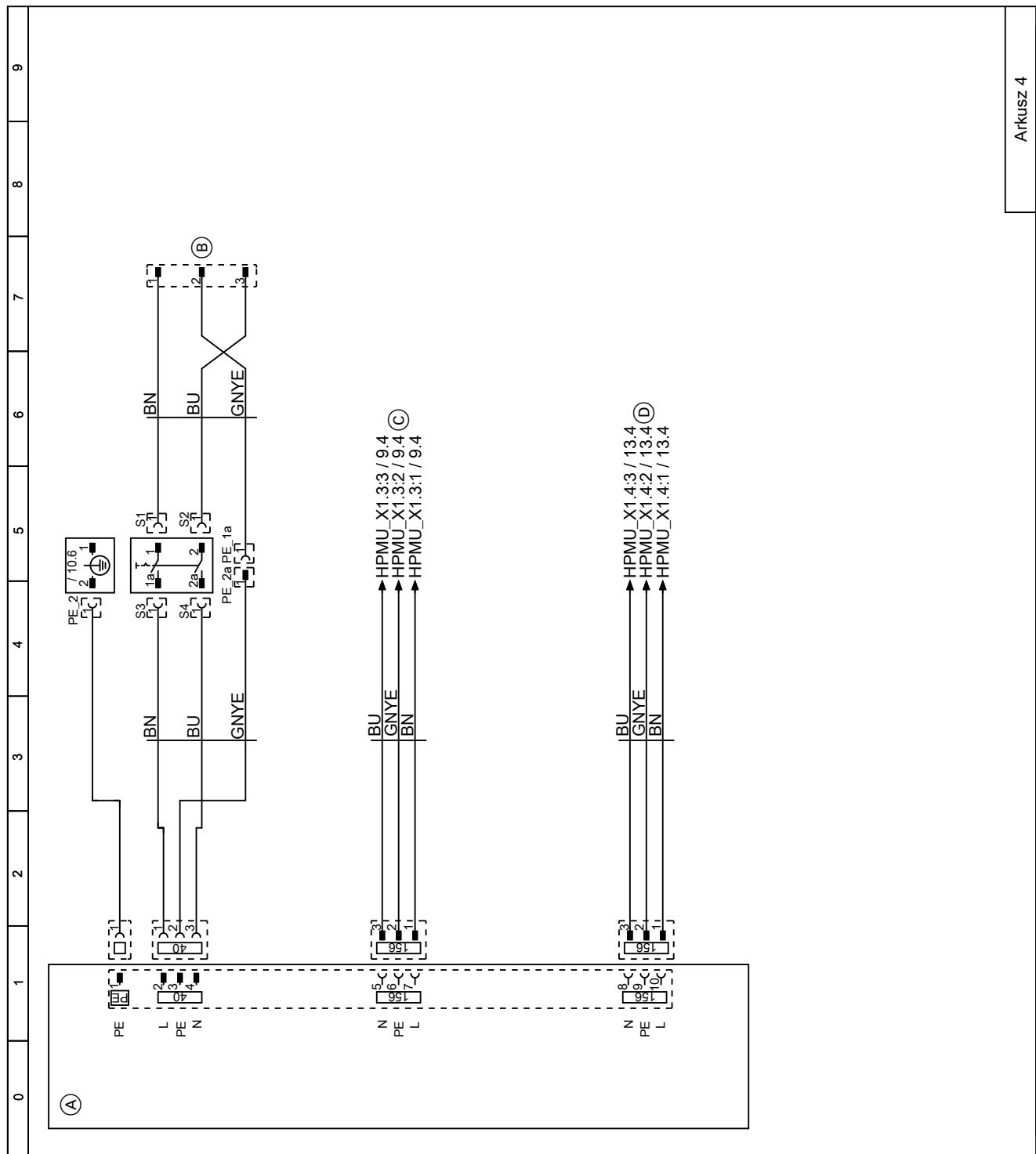
- (A) Moduł elektroniczny HPMU
- (B) Przewód połączeniowy magistrali CAN do modułu elektronicznego EHCU
- (C) Przewód połączeniowy do panelu sterującego HMI

Arkusz 3: Moduł elektroniczny HPMU— komponenty 230 V



Rys. 3

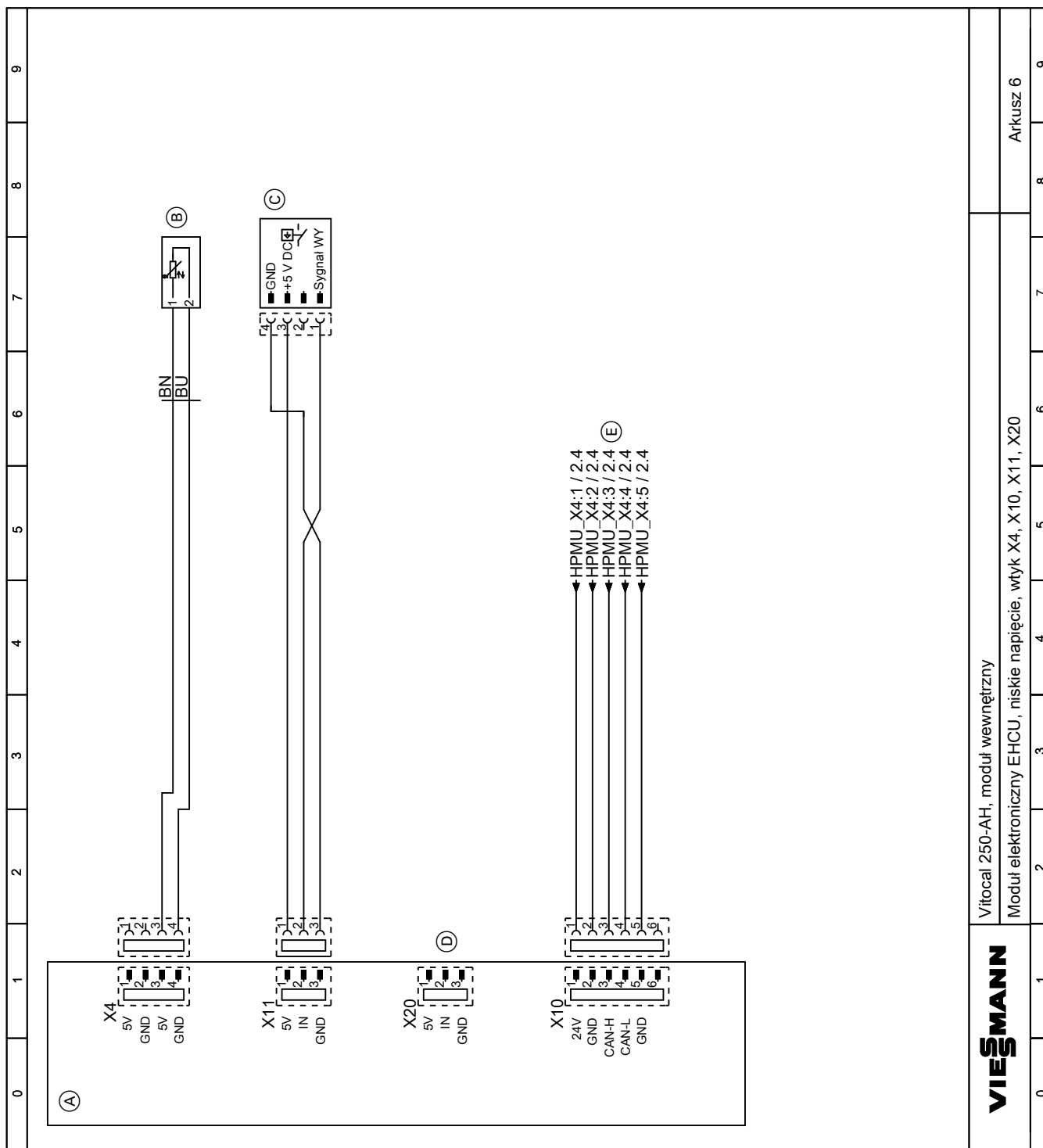
- (A) Moduł elektroniczny HPMU
- (B) Np. pompa obiegowa za zasobnikiem buforowym
- (C) 11-biegunowy zacisk przyłączeniowy w skrzynce przyłączeniowej 230 V~
- (D) Pompa cyrkulacyjna, przyłączy P2
- (E)
 - Zasilanie elektryczne wejść cyfrowych, przyłączy 143.1
 - Wejścia cyfrowe, przyłączy 143.2 do 143.5
- (F) Styk AC przy funkcji chłodzenia „active cooling”, przyłączy 171



Rys. 4

- Ⓐ Moduł elektroniczny HPMU
- Ⓑ Przyłącze elektryczne regulatora/elektroniki, przyłącze w skrzynce przyłączowej 230 V~ do wtyku 40
- Ⓒ Zasilanie elektryczne modułu elektronicznego EHCU
- Ⓓ Zasilanie elektryczne modułu elektronicznego HIO

Arkusz 6: Moduł elektroniczny EHCU — wtyk: X4, X10, X11, X20



Rys. 5

- (A) Moduł elektroniczny EHCU
- (B) Czujnik temperatury wody na powrocie
- (C) Czujnik ciśnienia

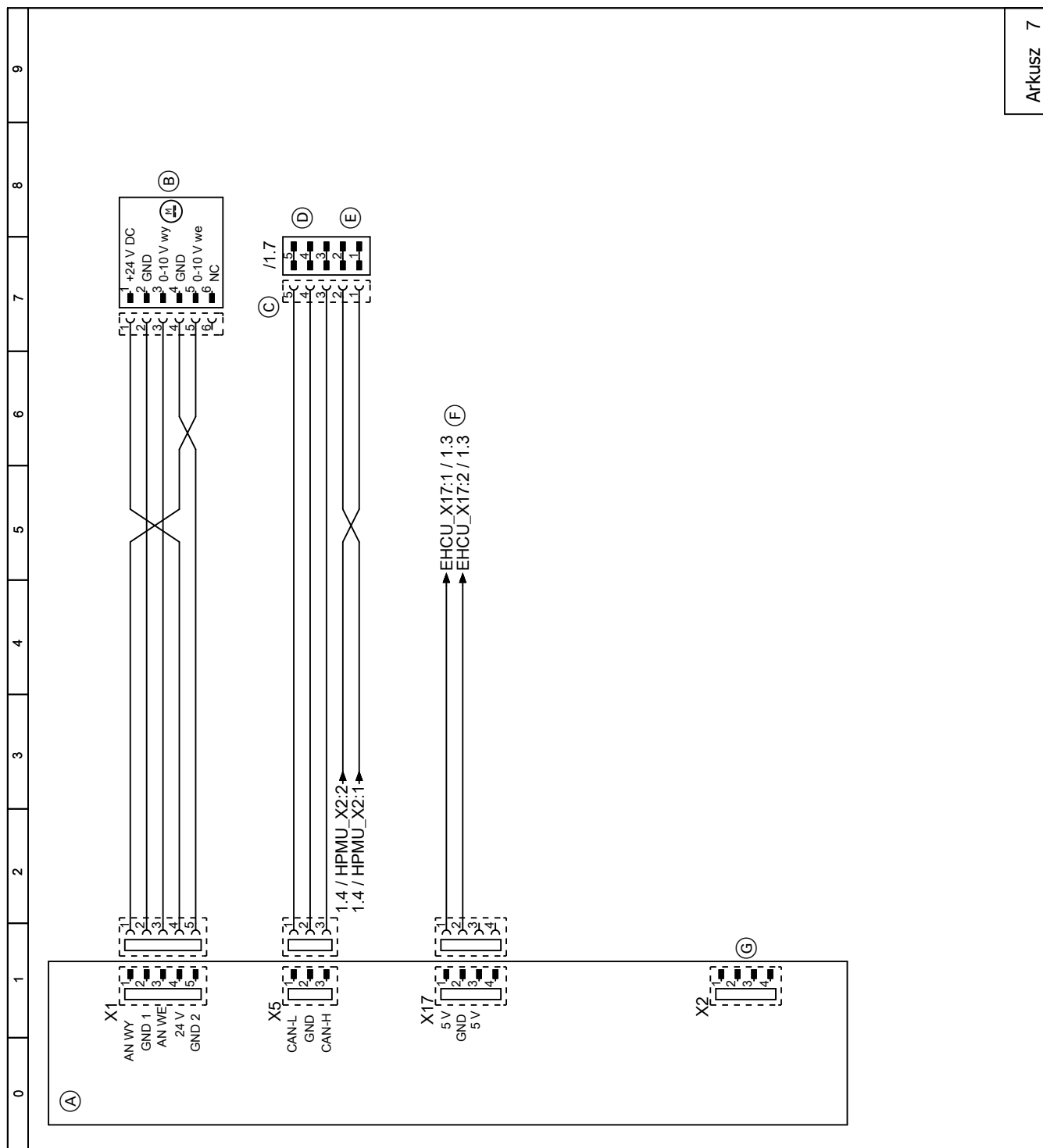
- (D) Niczego nie przyłączać!
- (E) Przewód połączeniowy magistrali CAN do modułu elektronicznego HPMU

VIESSMANN

Vitocal 250-AH, moduł wewnętrzny

Moduł elektroniczny EHCU, niskie napięcie, wtyk X4, X10, X11, X20

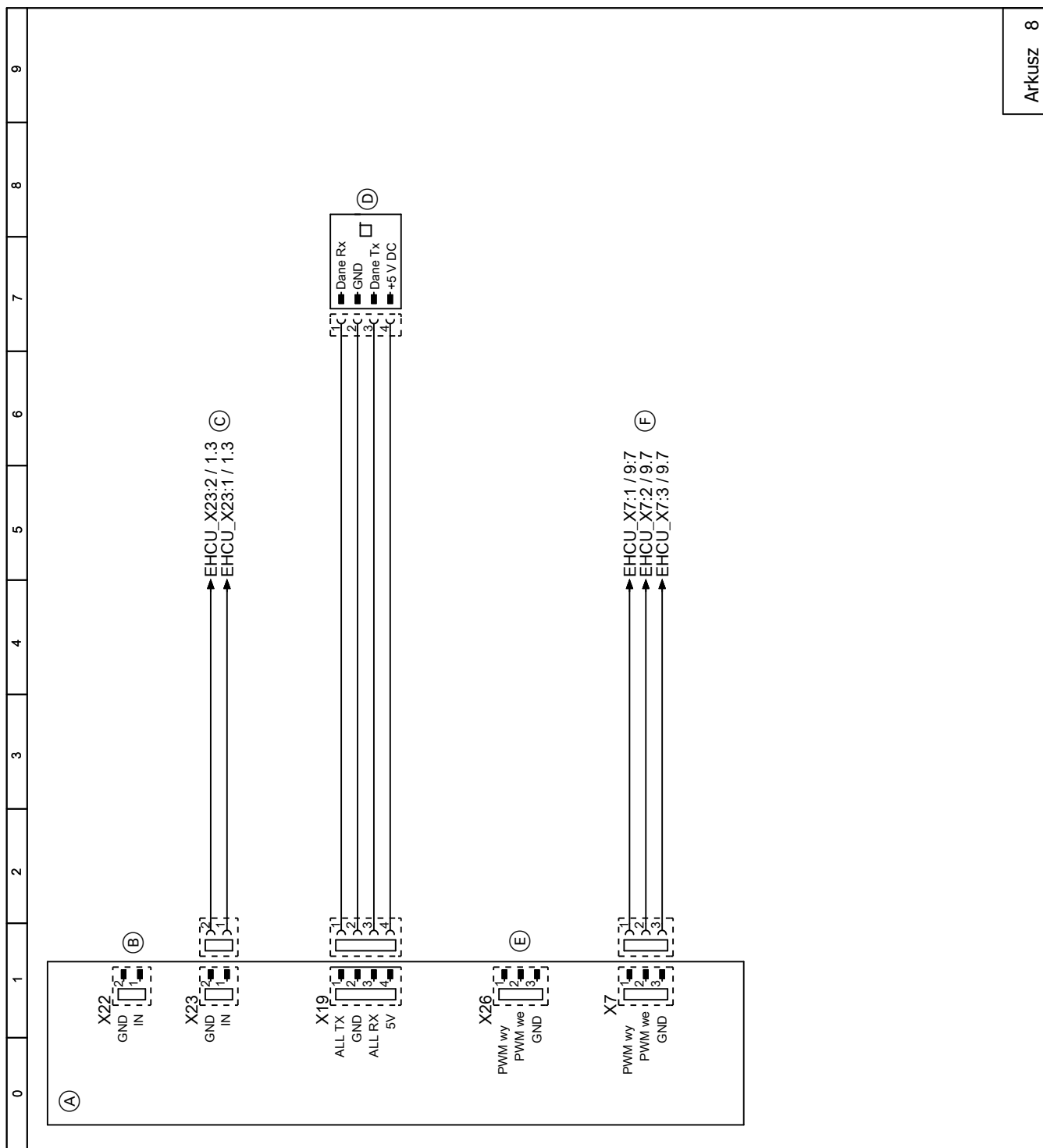
Arkusz 6



Rys. 6

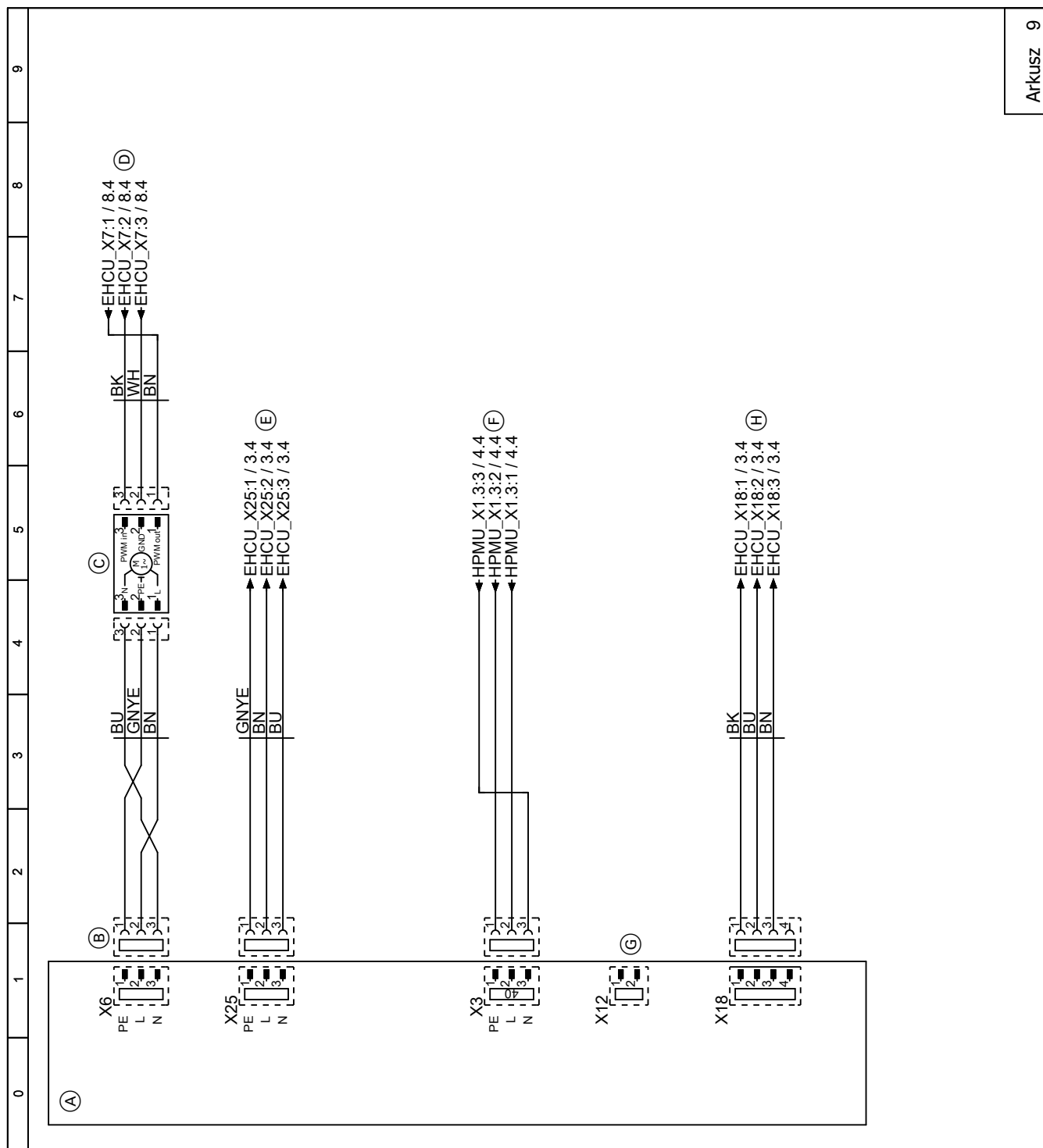
- (A) Moduł elektroniczny EHCU
- (B) Silnik 4/3-drogowego zaworu przełącznego
- (C) 5-biegunowe gniazdo przyłączeniowe na dole urządzenia po prawej stronie
- (D) Przewód komunikacyjny magistrali CAN modułu wewnętrznego/zewnętrznego, przyłączy na wtyku 72
- (E) Odbiornik PlusBus, przyłączy na wtyku 74
- (F) Np. czujnik temperatury wody zewnętrznego zasobnika buforowego
- (G) Niczego nie przyłączy!

Arkusz 8: Moduł elektroniczny EHCU — wtyk: X7, X19, X22, X23, X26



Rys. 7

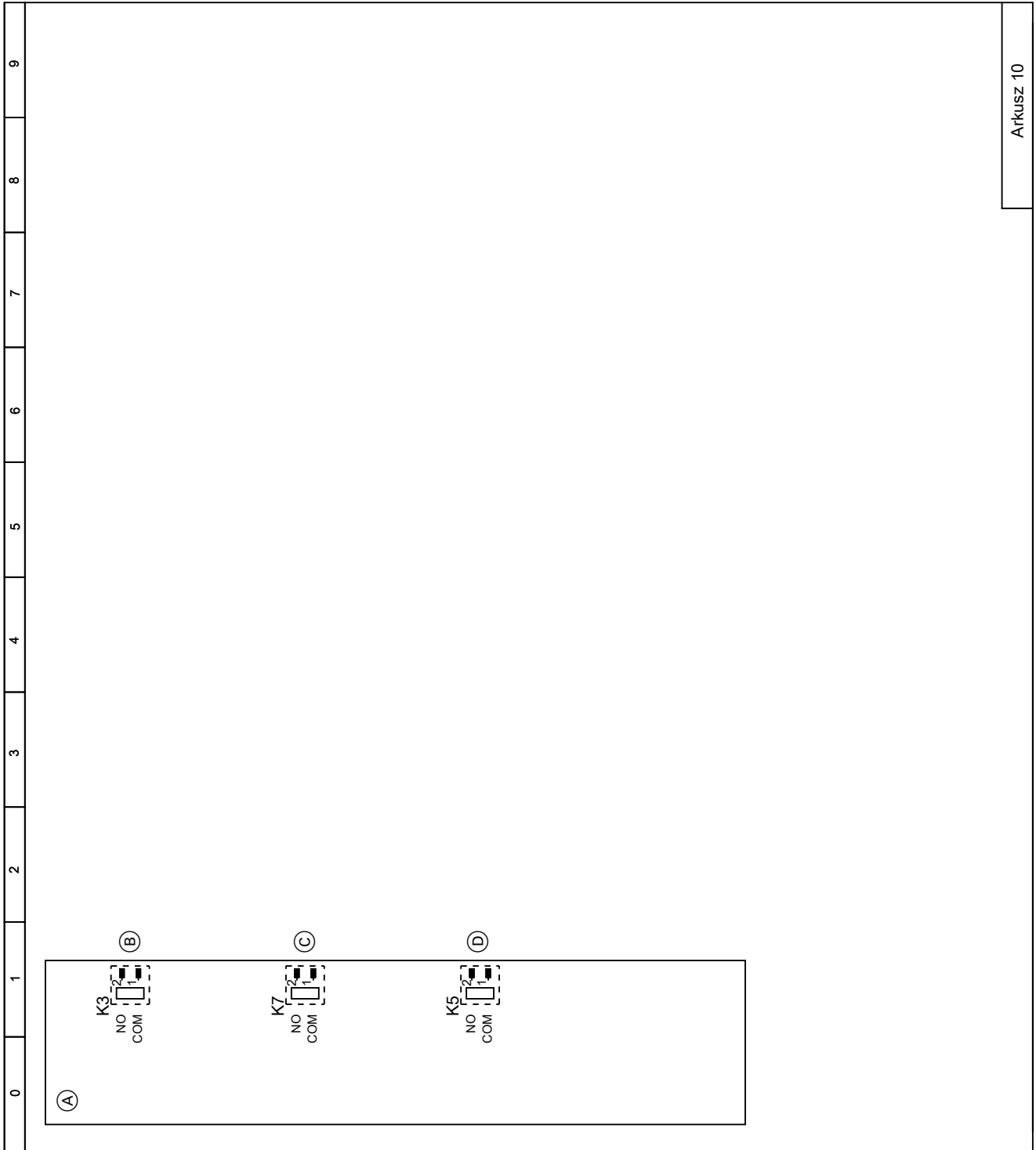
- (A) Moduł elektroniczny EHCU
- (B) Niczego nie przyłączać!
- (C) Przełącznik wilgotnościowy 24 V $\overline{\text{=}}$ dla obiegu grzewczego/chłodzącego 1, przyłączyć do 6-biegunowego gniazda przyłączeniowego na dole urządzenia po prawej stronie
- (D) Czujnik przepływu objętościowego
- (E) Niczego nie przyłączać!
- (F) Sygnał PWM dla pompy obiegu wtórnego / pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 1



Rys. 8

- (A) Moduł elektroniczny EHCU
- (B) Zasilanie elektryczne pompy obiegu wtórnego / pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 1
- (C) Pompa obiegu wtórnego / pompa obiegu grzewczego/chłodzącego 1
- (D) Sygnał PWM dla pompy obiegu wtórnego / pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 1
- (E) Styk AC przy funkcji chłodzenia „Active Cooling”
- (F) Zasilanie elektryczne modułu elektronicznego EHCU
- (G) Niczego nie przyłączać!
- (H) Wejścia cyfrowe

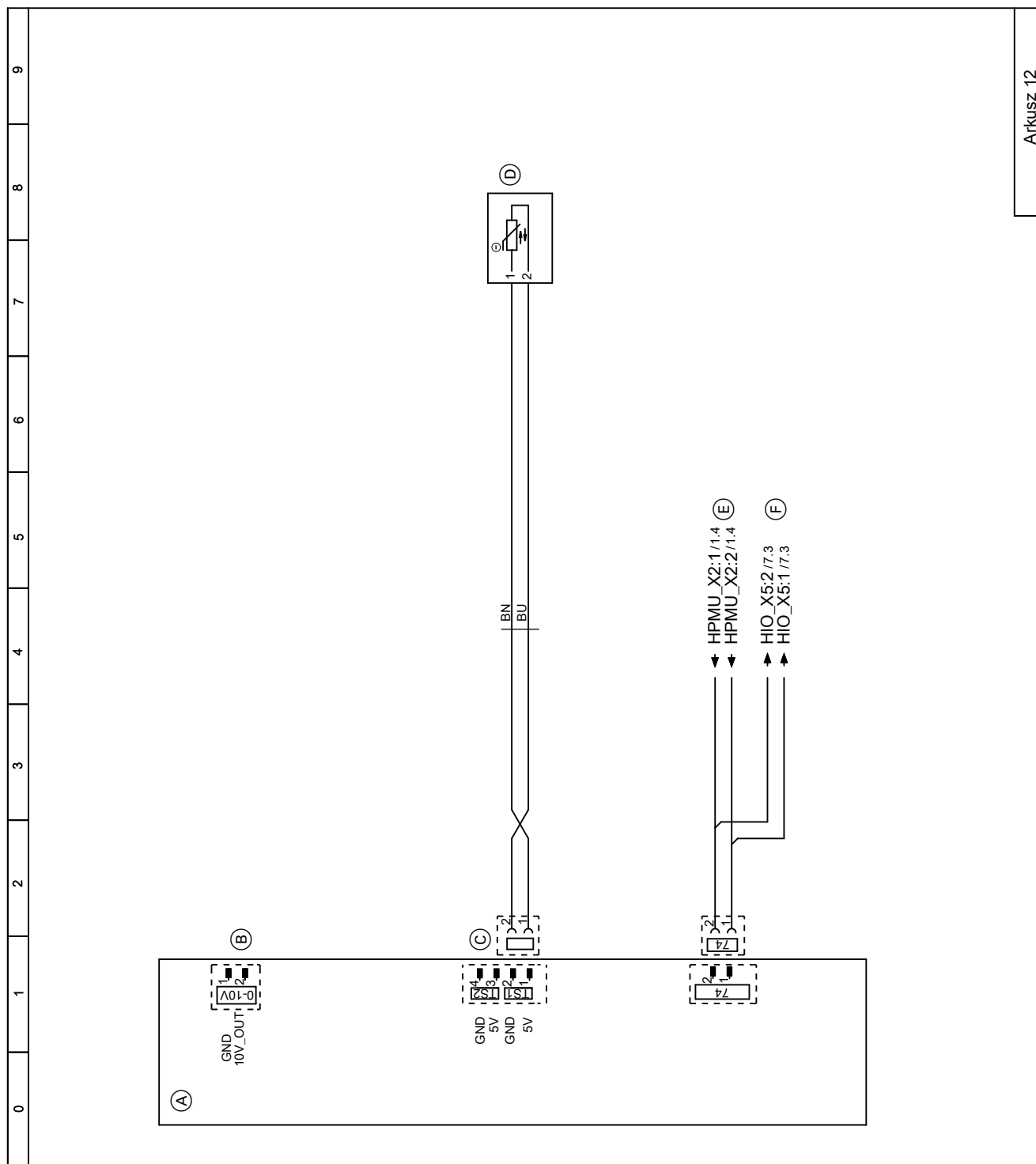
Arkusz 10: Moduł elektroniczny EHCU — przekaźniki



Rys. 9

- (A) Moduł elektroniczny EHCU
- (B) Niczego nie przyłączać!

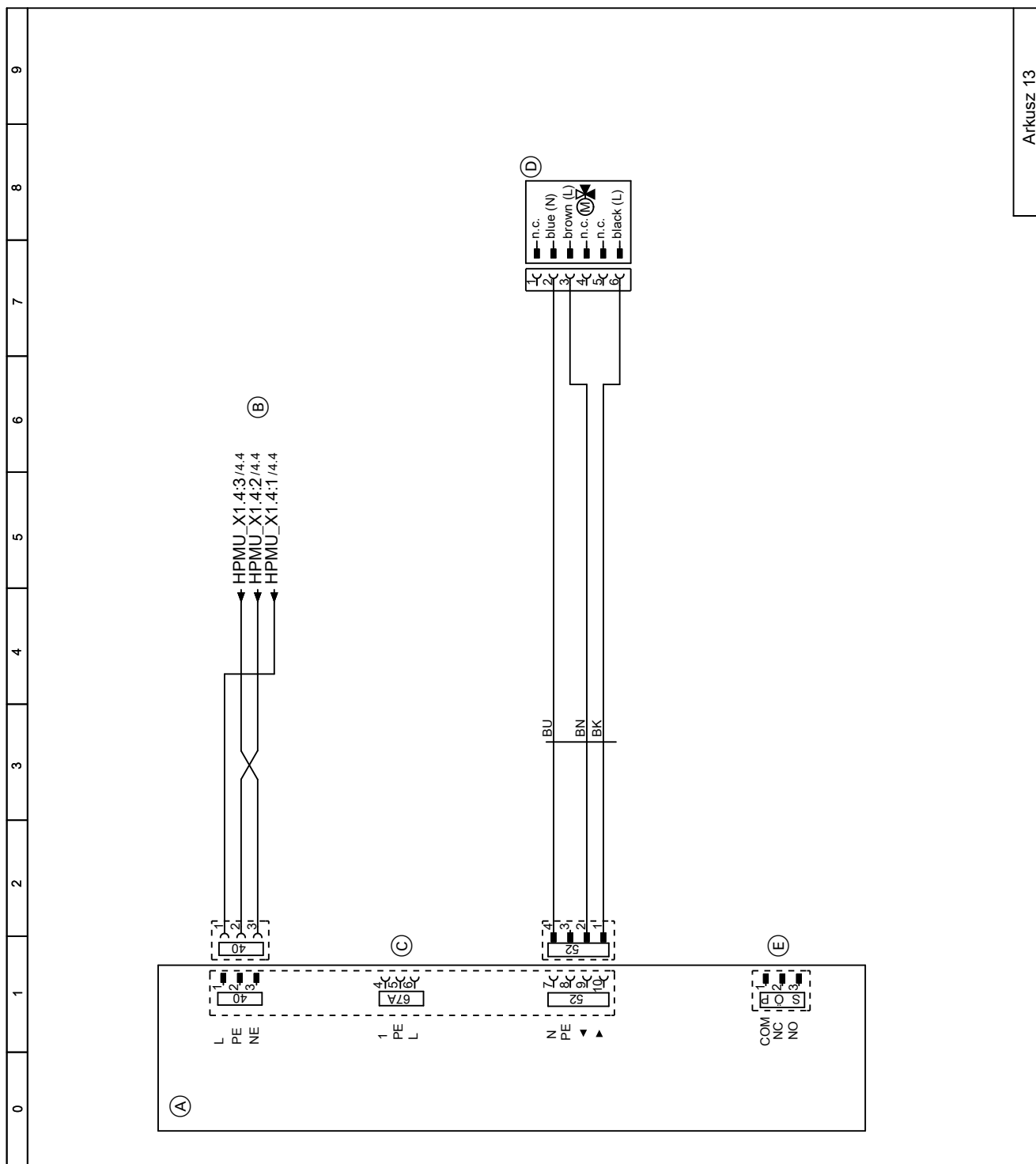
- (C) Niczego nie przyłączać!
- (D) Niczego nie przyłączać!



Rys. 10

- (A) Moduł elektroniczny HIO
- (B) Wyjście 0 do 10 V $\overline{\text{=}}$ do sterowania zewnętrznym urządzeniem grzewczym, np. kotłem olejowym/ gazowym
- (C) Czujnik temperatury wody grzewczej w zewnętrznym urządzeniu grzewczym/ w kotle grzewczym lub Czujnik temperatury sprężła hydraulicznego
- (D) Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego
- (E) Przewód połączeniowy magistrali PlusBus do modułu elektronicznego HPMU
- (F) Przewód połączeniowy magistrali PlusBus do 5-biegunowego gniazda przyłączeniowego na dole urządzenia po prawej stronie, przyłączy na wtyku 74

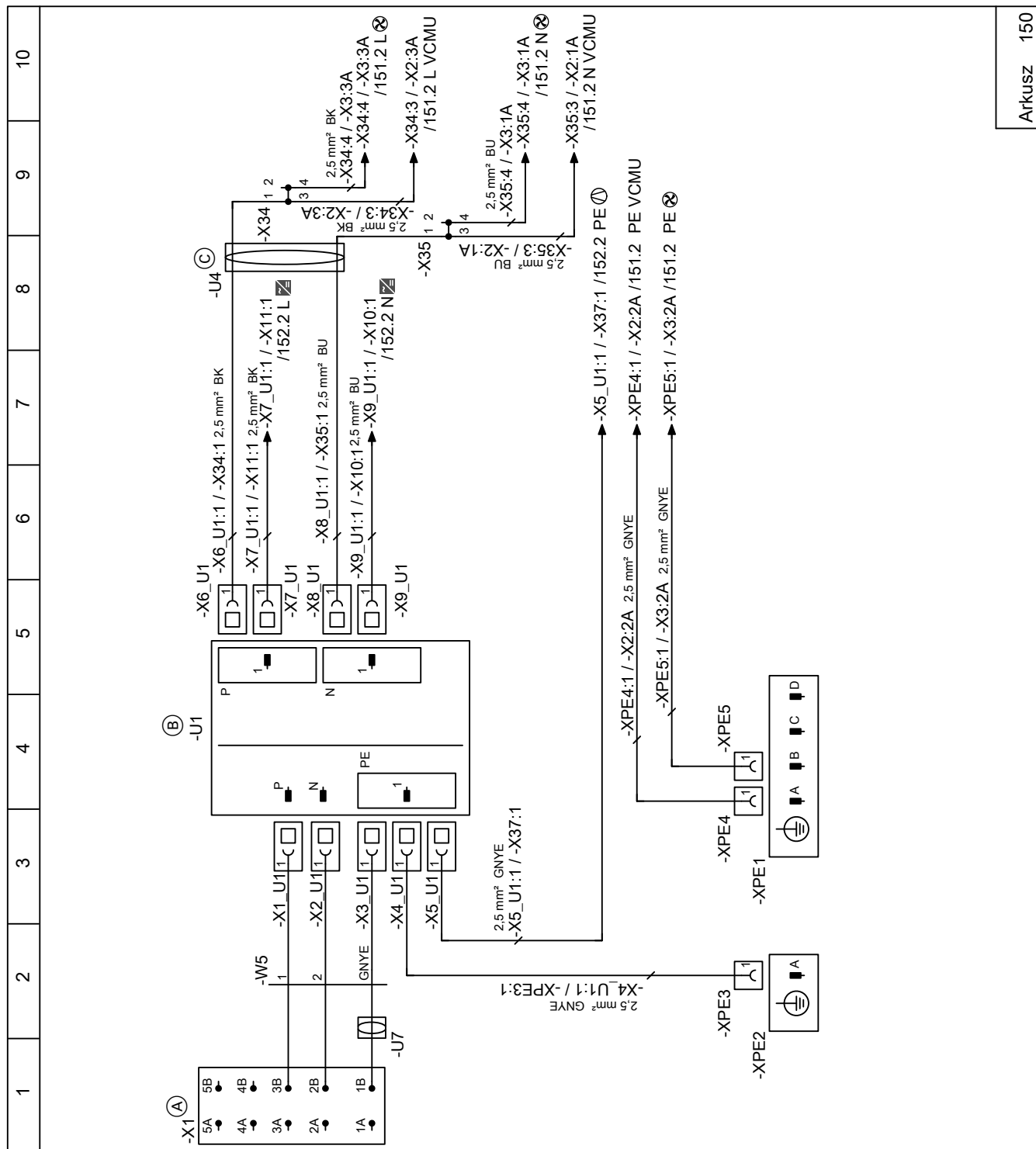
Arkusz 13: Moduł elektroniczny HIO — przyłącza 230 V~



Rys. 11

- (A) Moduł elektroniczny HIO
- (B) Zasilanie elektryczne modułu elektronicznego HIO
- (C) Wejście meldunku usterki zewnętrznego urządzenia grzewczego, np. kotła olejowego/gazowego
- (D) Silnik 3/2-drogowego zaworu mieszającego
- (E) Uruchomienie zewnętrznego urządzenia grzewczego, np. kotła olejowego/gazowego

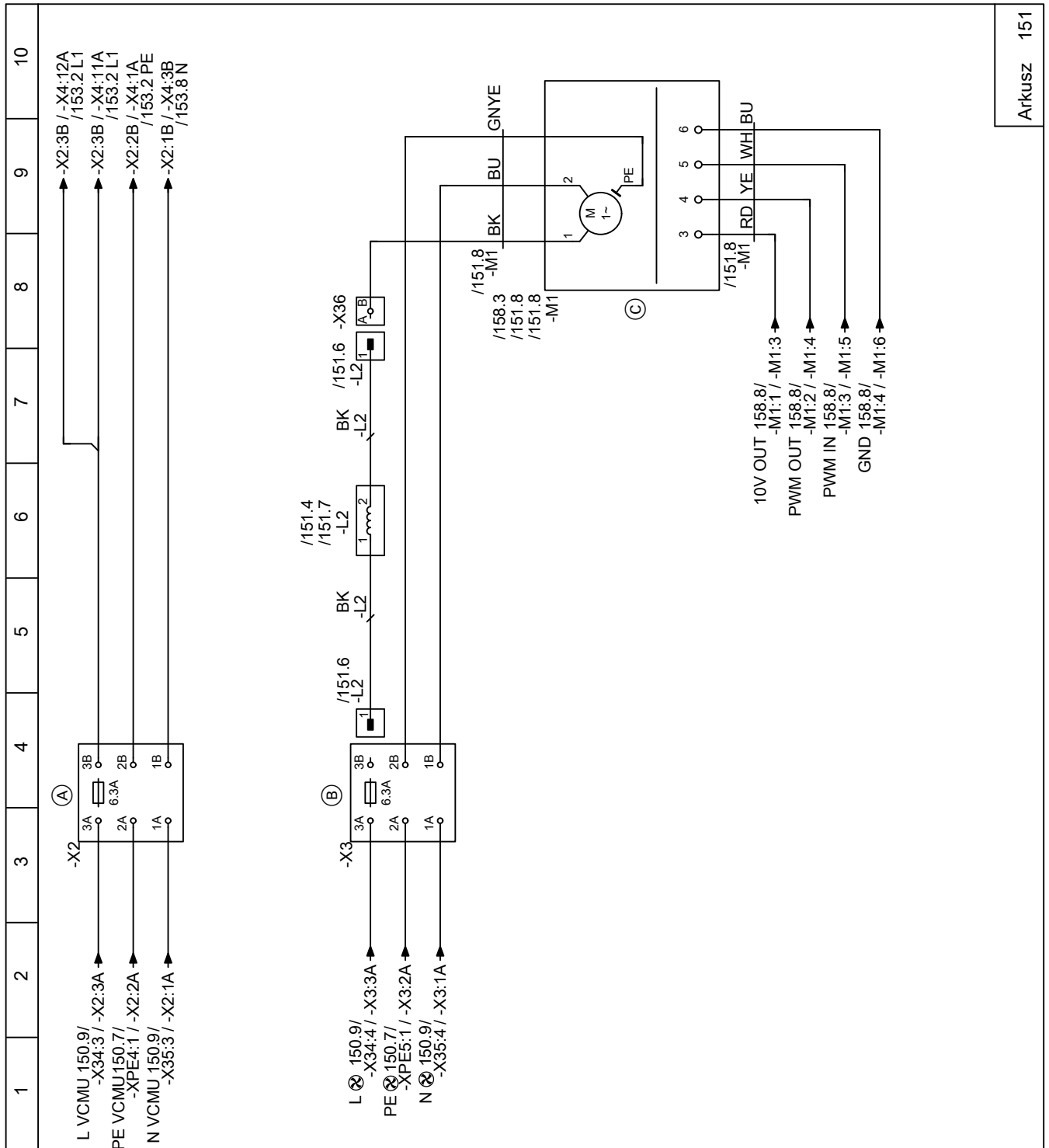
Arkusz 150: Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego



Rys. 12

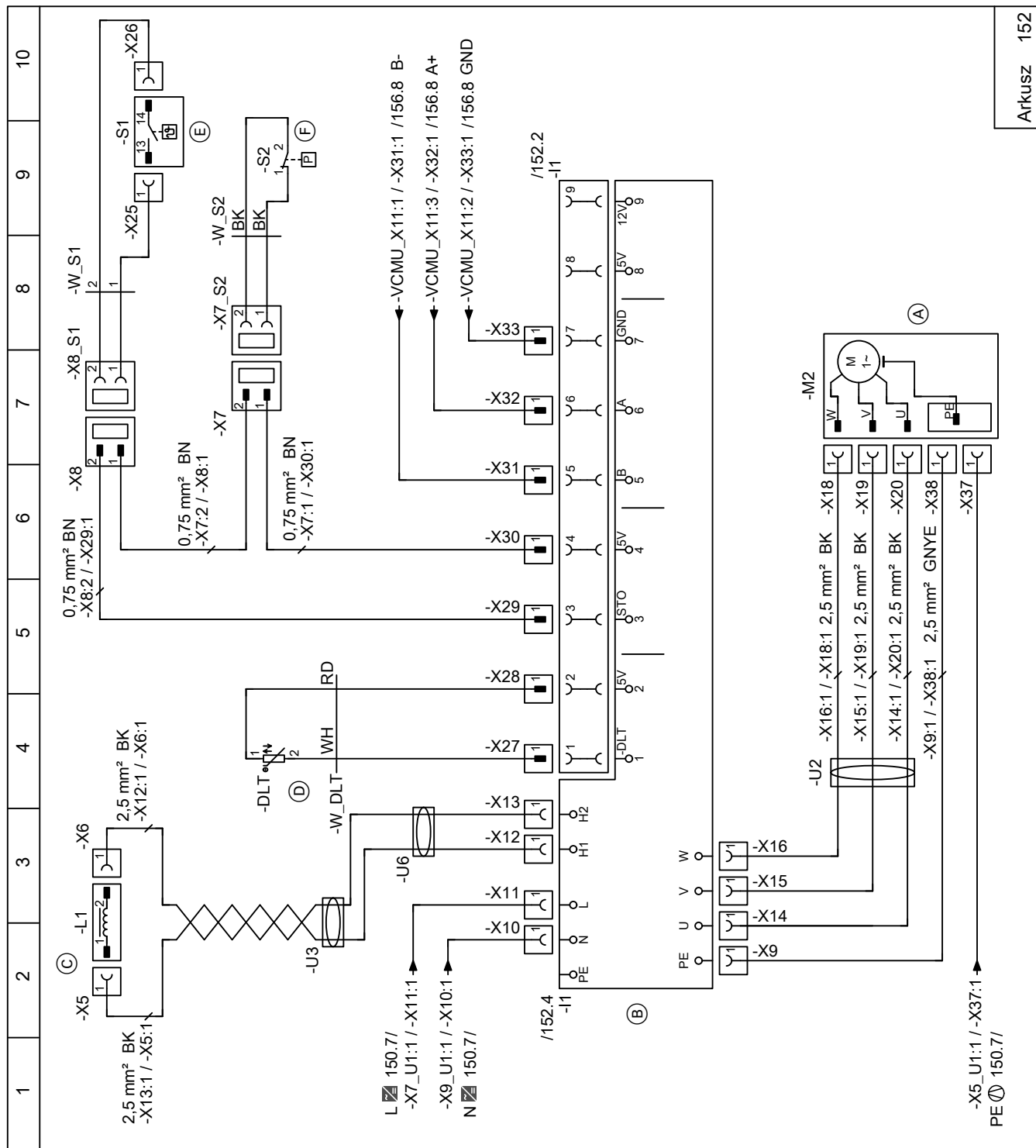
- (A) Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego 230 V~50 Hz
- (B) Filtr sieciowy
- (C) Ferryt
- Inwerter
- Sprężarka
- Wentylator

Arkusz 151: Przyłącza elektryczne 230 V~



Rys. 13

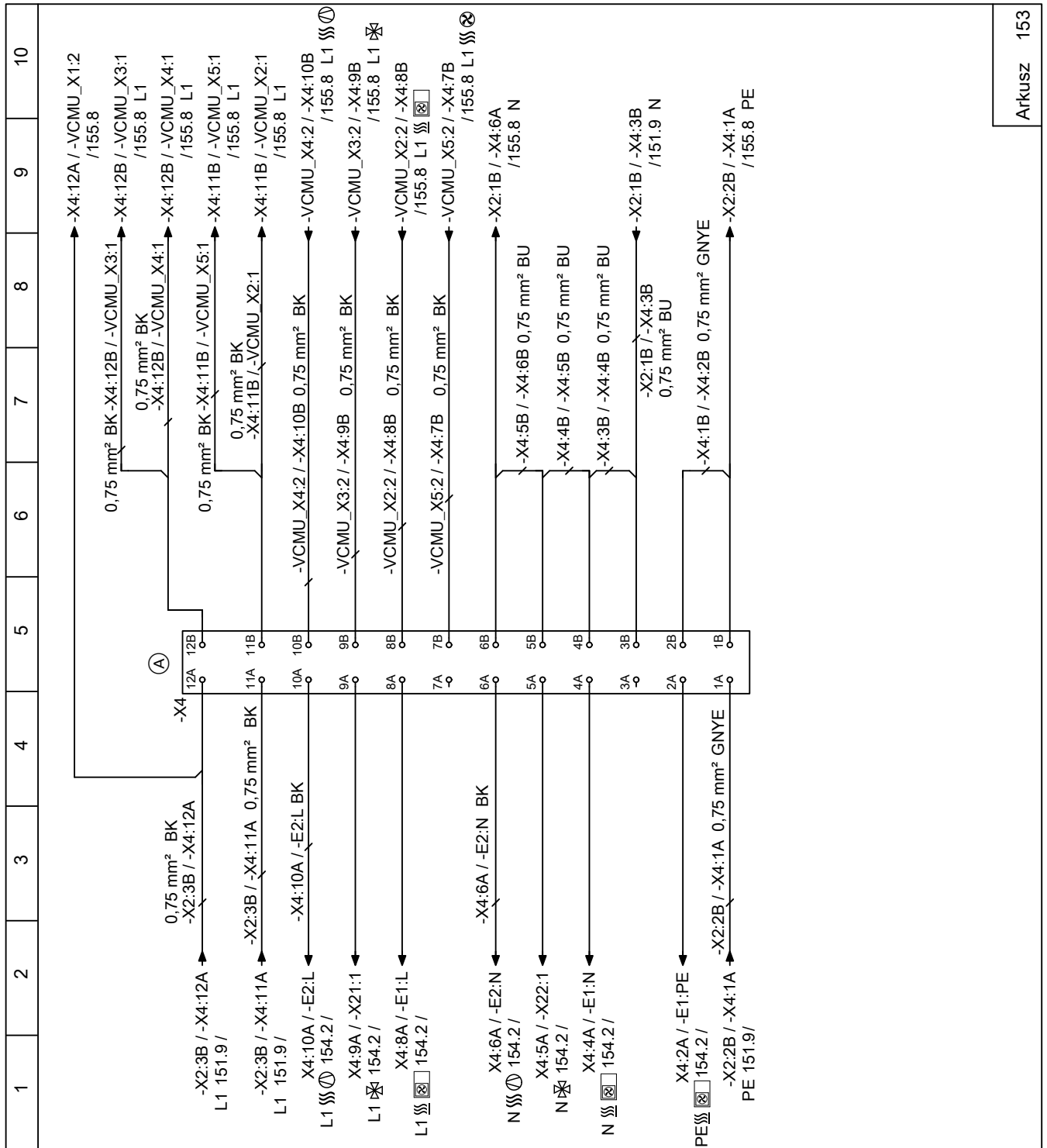
- (A) Przyłącze elektryczne regulatora obiegu chłodniczego VCMU z zabezpieczeniem 6,3 A/250 V
- (B) Przyłącze elektryczne wentylatora
- (C) Silnik wentylatora



Rys. 14

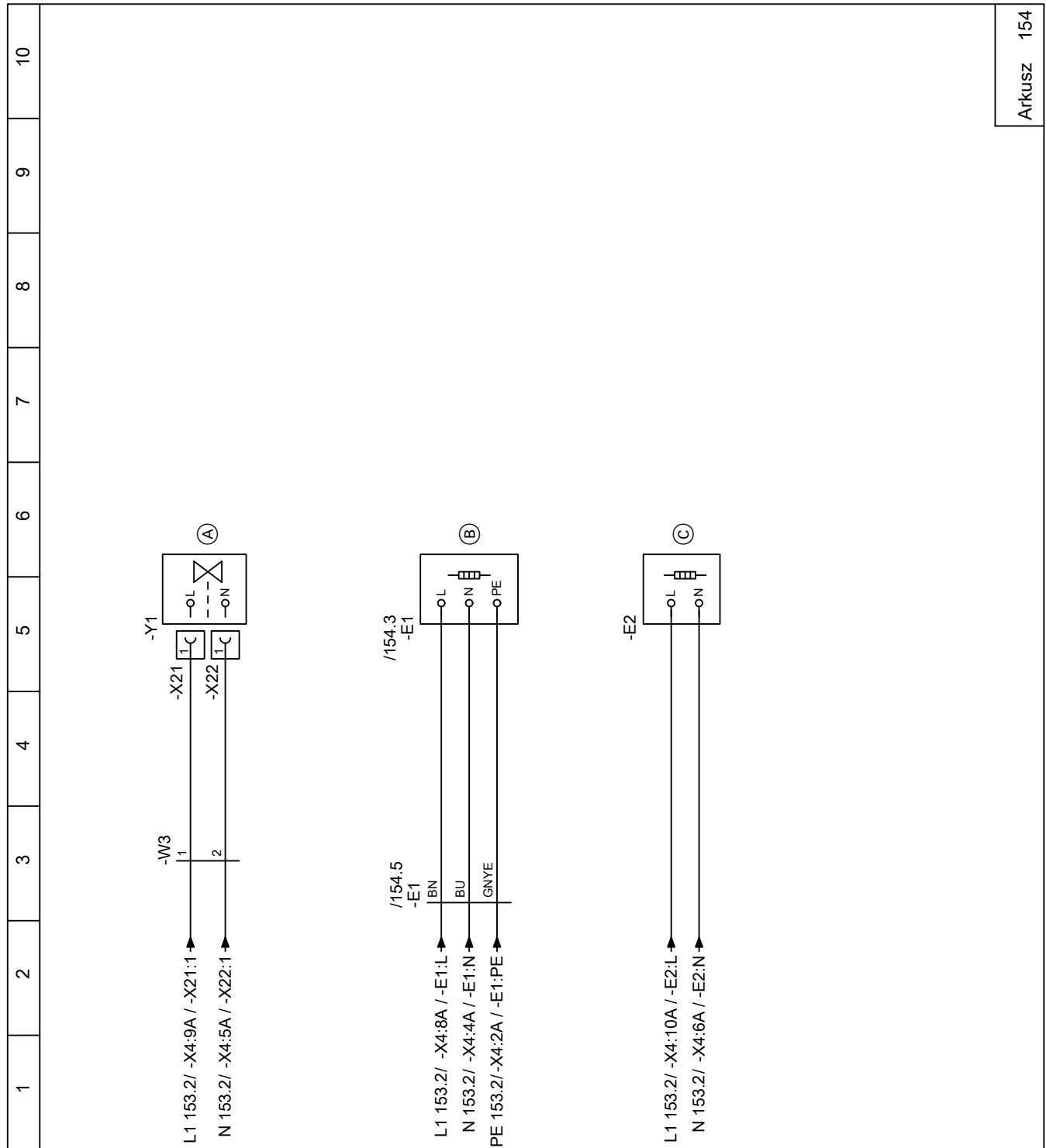
- (A) Sprężarka
- (B) Inwerter
- (C) Indukcyjna cewka dławikowa
- (D) Czujnik temperatury wnętrza (NTC 10 kΩ)
- (E) Czujnik temperatury sprężarki (NTC 10 kΩ)
- (F) Czujnik wysokiego ciśnienia
- Inwerter

Arkusz 153: Zacisk przyłączeniowy podzespołów roboczych 230 V~



Rys. 15

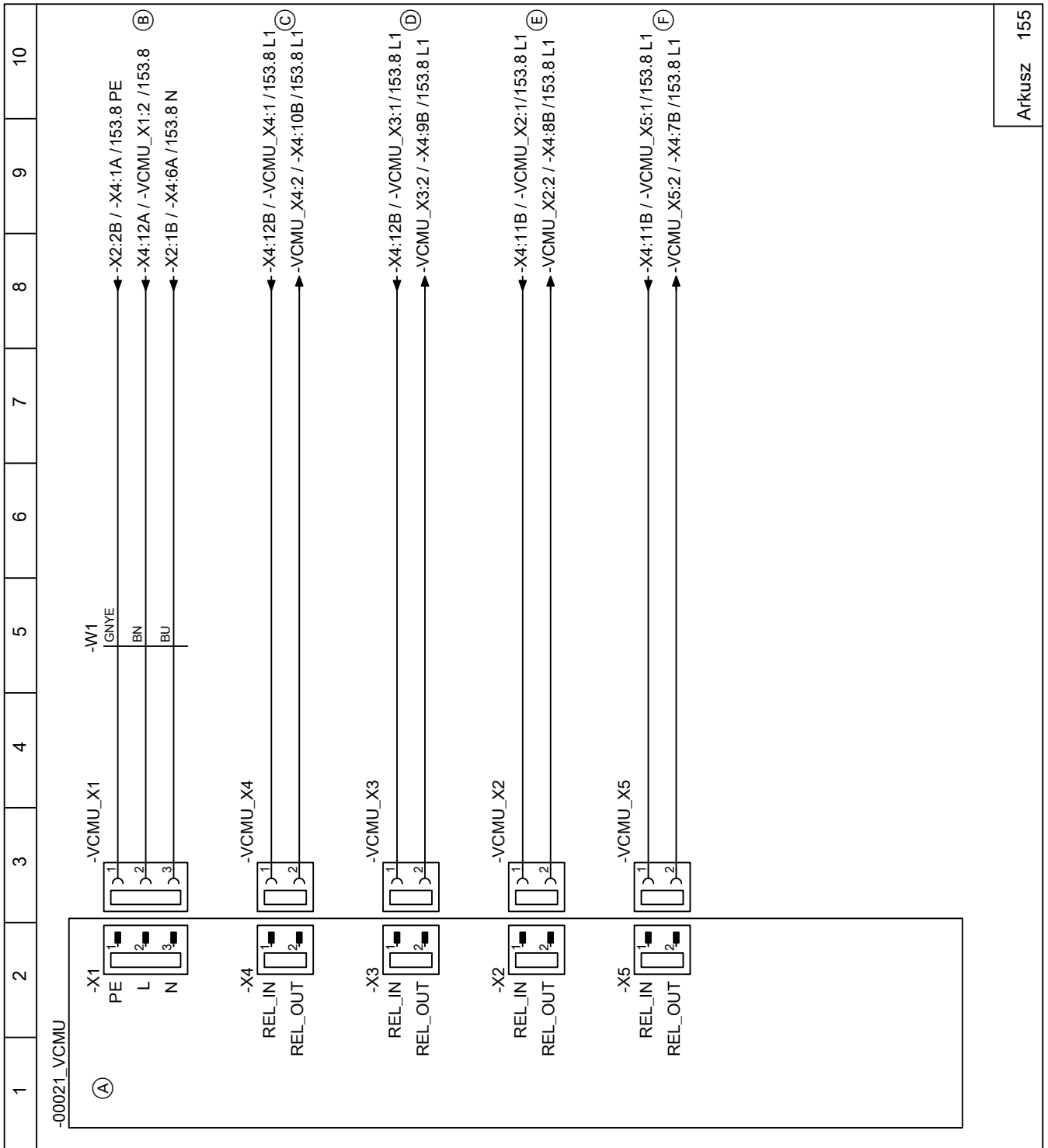
- Ⓐ Zacisk przyłączeniowy podzespołów roboczych 230 V~
- ⊗ Grzałka okrągła wentylatora
- ⊗ 4-drogowy zawór przełączający
- ⊗ Ogrzewanie miski olejowej
- ⊗ Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu



Rys. 16

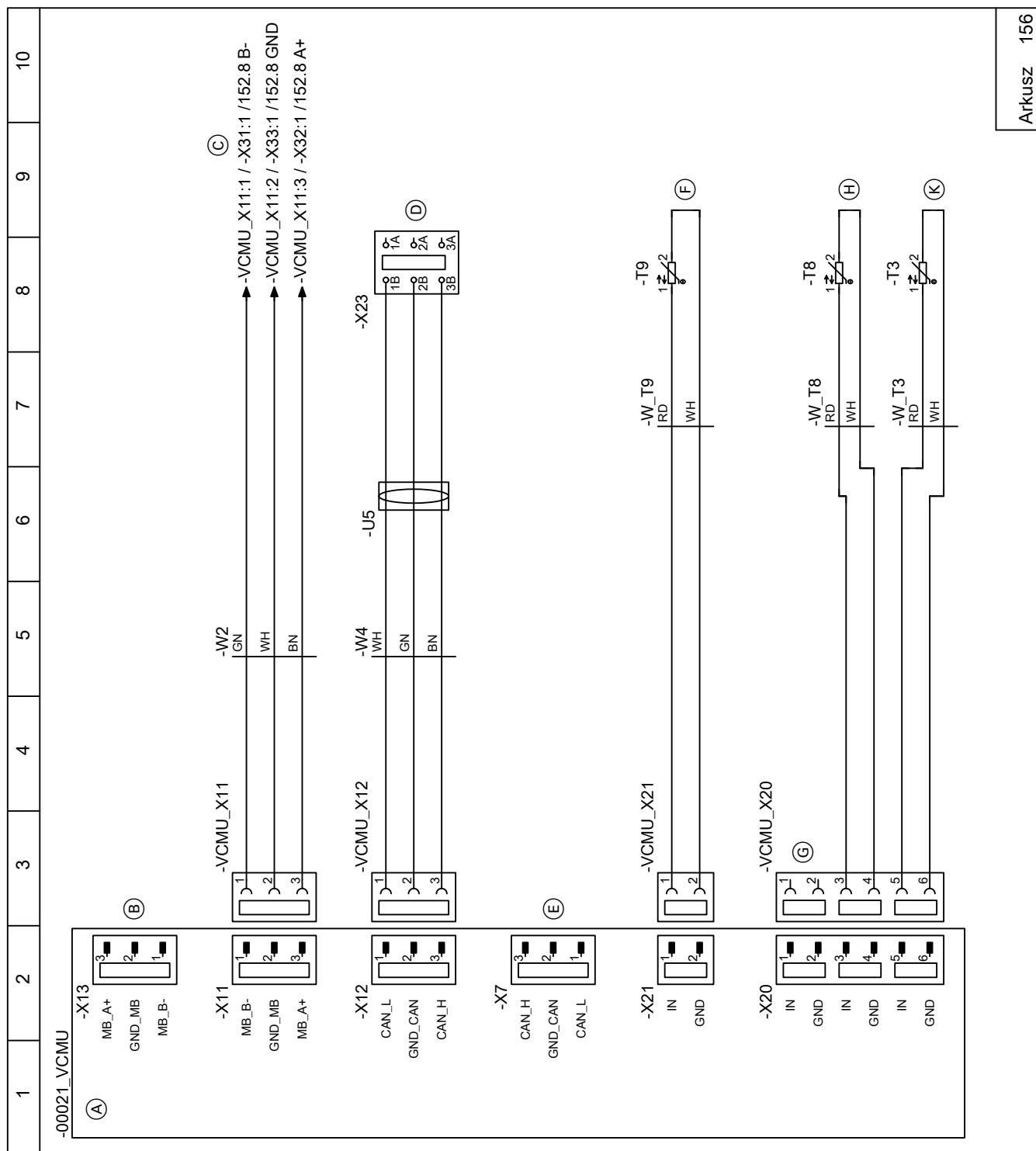
- (A) 4-drogowy zawór przełączający
- (B) Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu
- (C) Ogrzewanie miski olejowej

Arkusz 155: Regulator obiegu chłodniczego VCMU, wtyki X1, X2, X3, X4, X5



Rys. 17

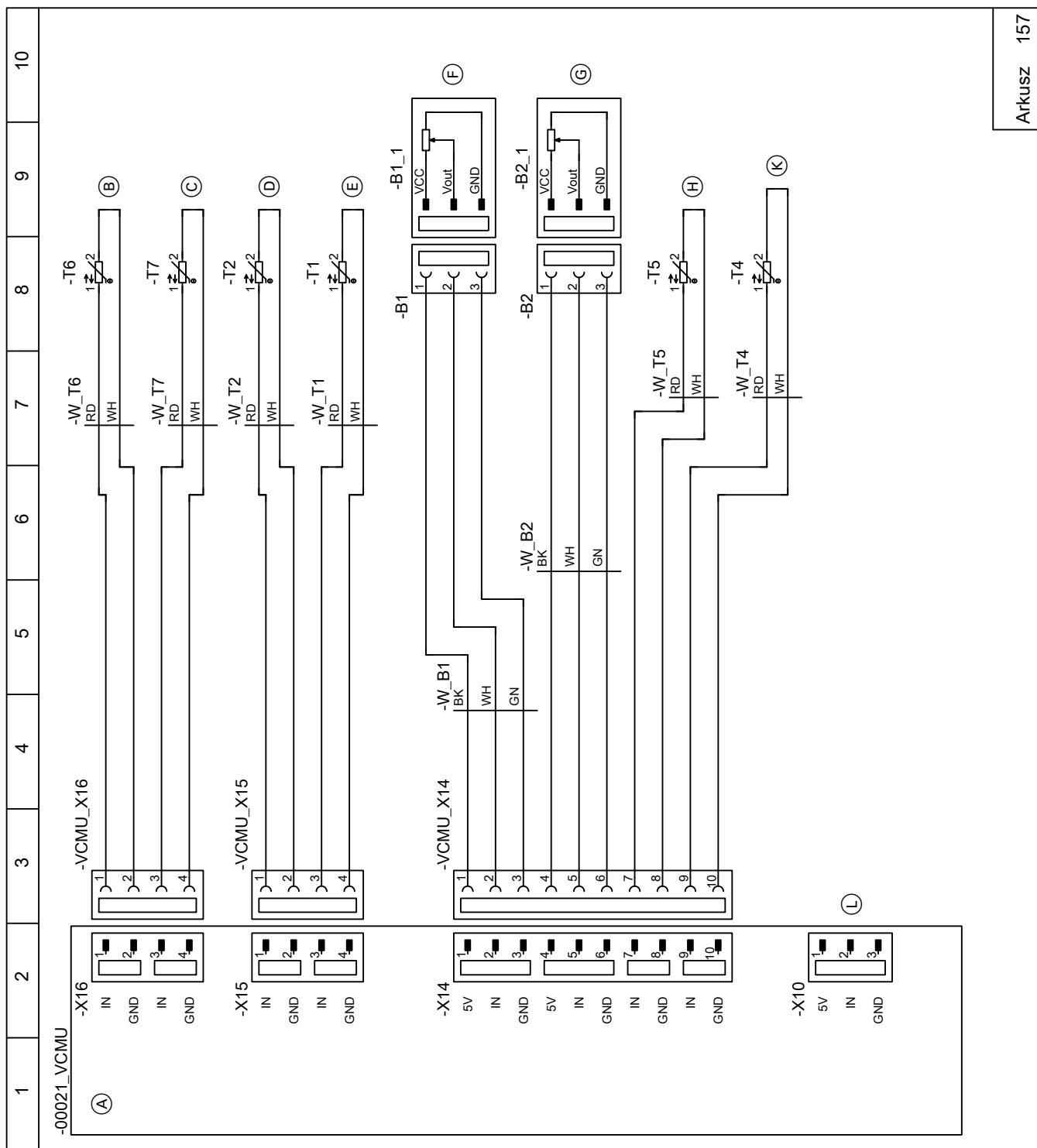
- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Przyłącze elektryczne 230 V~/50 Hz
- (C) Ogrzewanie miski olejowej
- (D) 4-drogowy-zawór przełączny
- (E) Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu
- (F) Grzałka okrągła wentylatora



Rys. 18

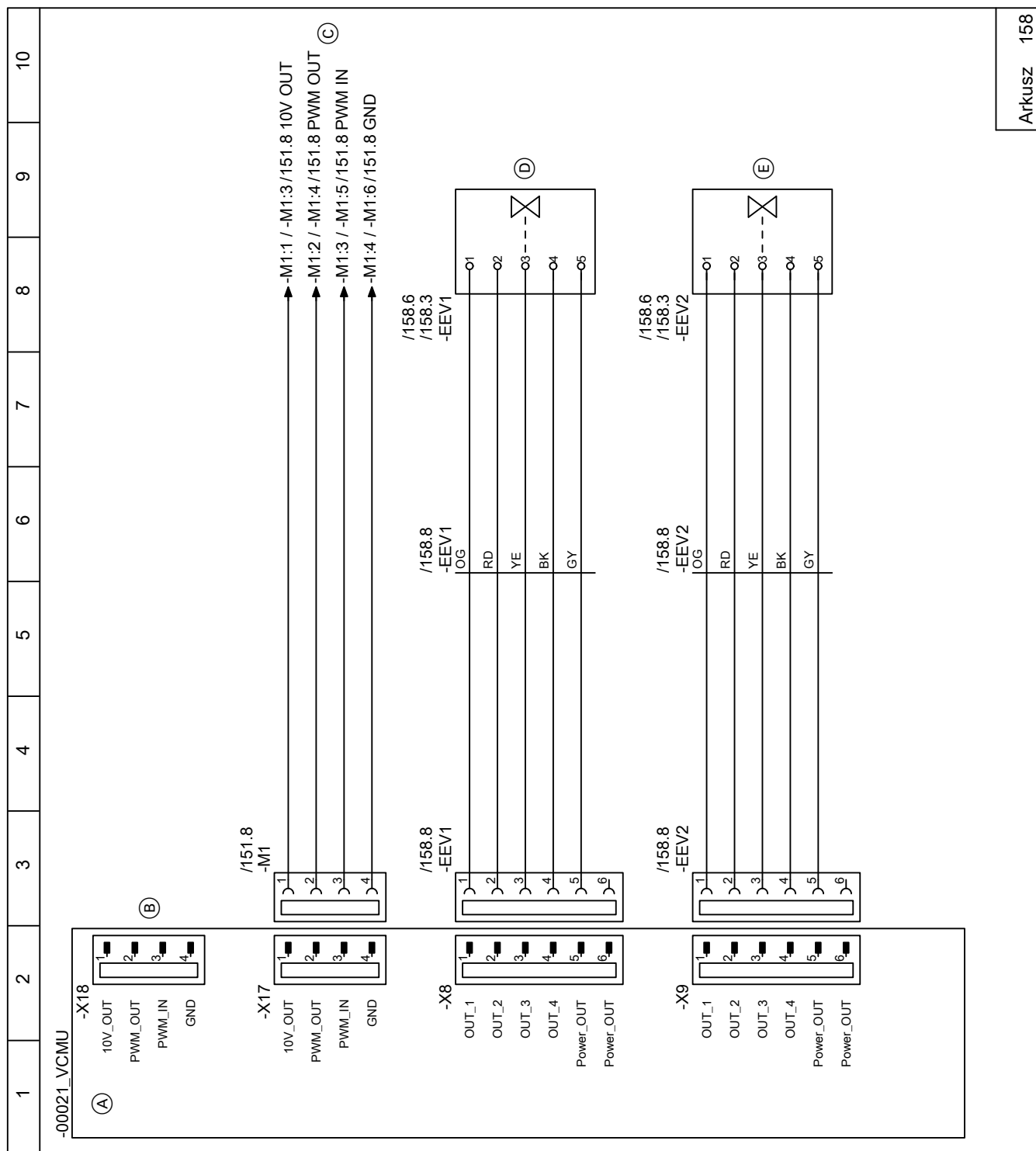
- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Niczego nie przyłączać!
- (C) Przewód łączący magistralę Modbus z inwerterem
- (D) Przewód komunikacyjny magistrali CAN modułu wewnętrznego/zewnętrznego
- (E) Niczego nie przyłączać!
- (F) Czujnik temperatury gazu płynnego w trybie chłodzenia (NTC 10 kΩ)
- (G) Niczego nie przyłączać!
- (H) Czujnik temperatury sprężarki (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury gazu zasysanego parownika (NTC 10 kΩ)

Arkusz 157: Regulator obiegu chłodniczego VCMU, wtyki X10, X14, X15, X16



Rys. 19

- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Czujnik temperatury gazu płynnego w trybie chłodzenia (NTC 10 kΩ)
- (C) Czujnik temperatury na wlocie powietrza (NTC 10 kΩ)
- (D) Czujnik temperatury gazu płynnego skraplacza (NTC 10 kΩ)
- (E) Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (F) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (G) Czujnik niskiego ciśnienia
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego sprężarki (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 10 kΩ)
- (L) Niczego nie przyłączać!

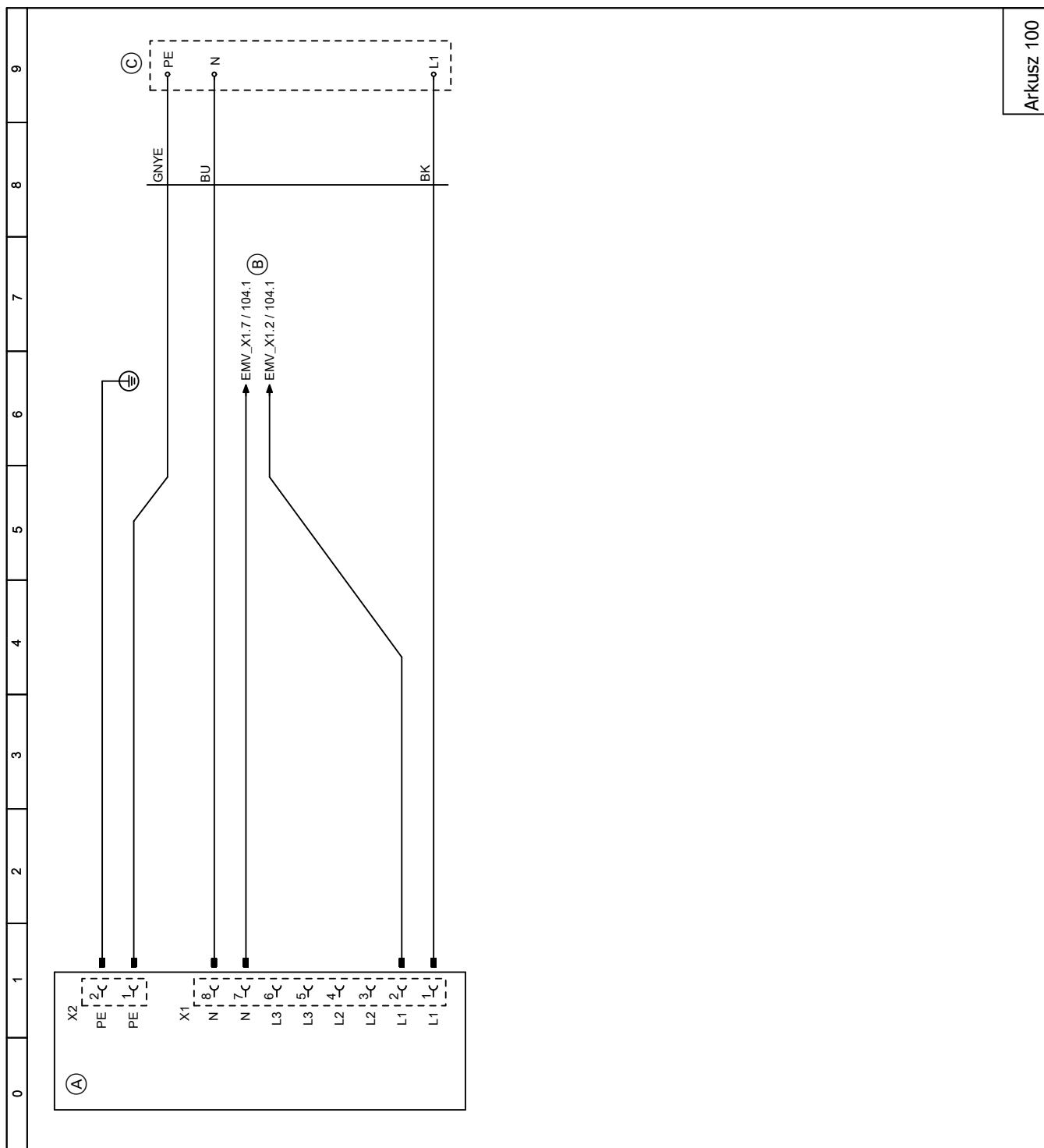


Rys. 20

- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Niczego nie przyłączyć!
- (C) Sterowanie wentylatorem

- (D) Elektroniczny zawór rozprężny 1
- (E) Elektroniczny zawór rozprężny 2

Arkusz 100: Płytki instalacyjnej EMCF (ze sprężarką 230 V~)



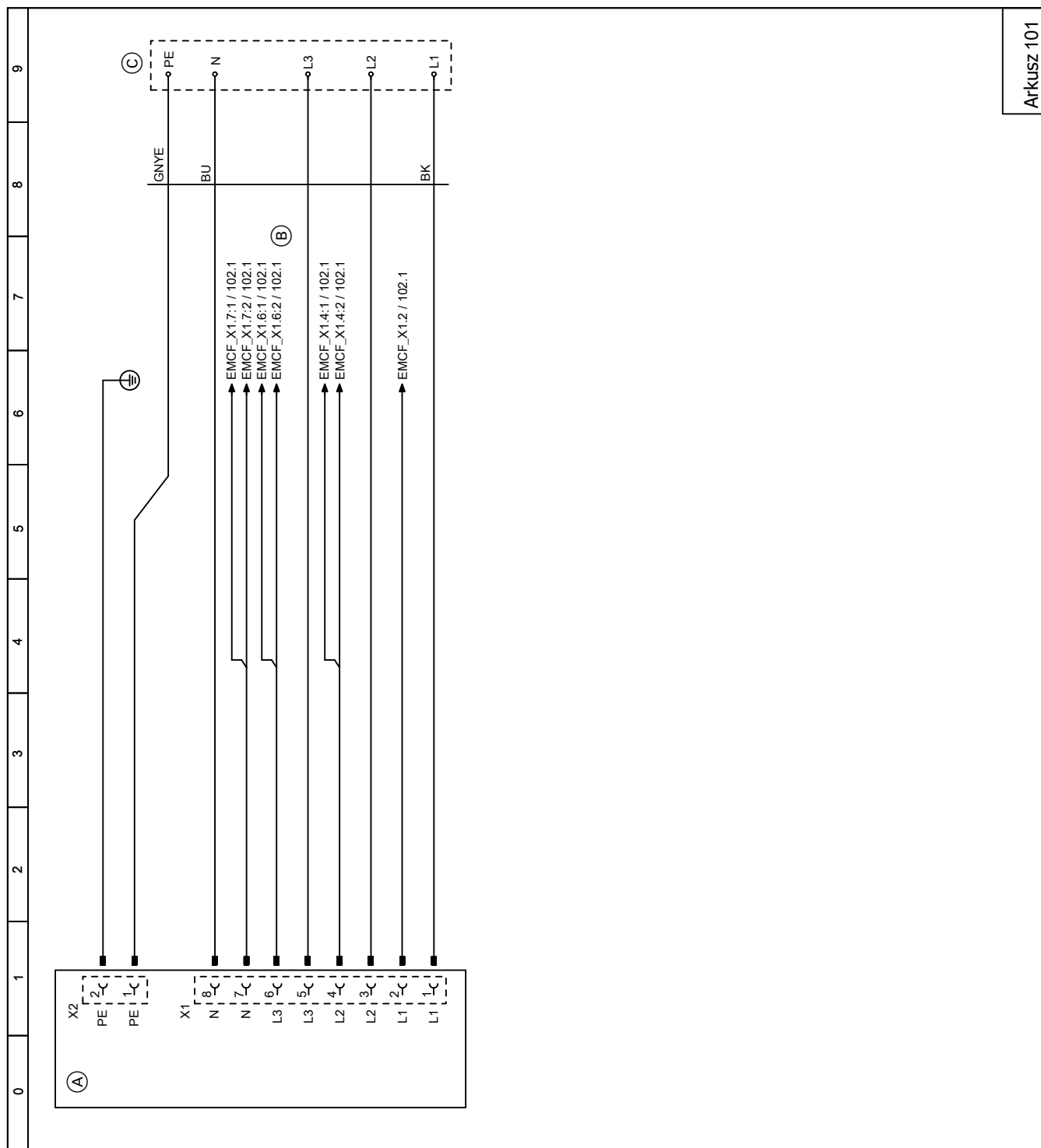
Rys. 21

- (A) Płytki instalacyjnej EMCF
- (B) Zasilanie elektryczne sprężarki
- (C) Przyłącze elektryczne płytki instalacyjnej EMCF

Arkusz 100

Serwis

Arkusz 101: Płytki instalacyjnej EMCF (ze sprężarką 400 V~)

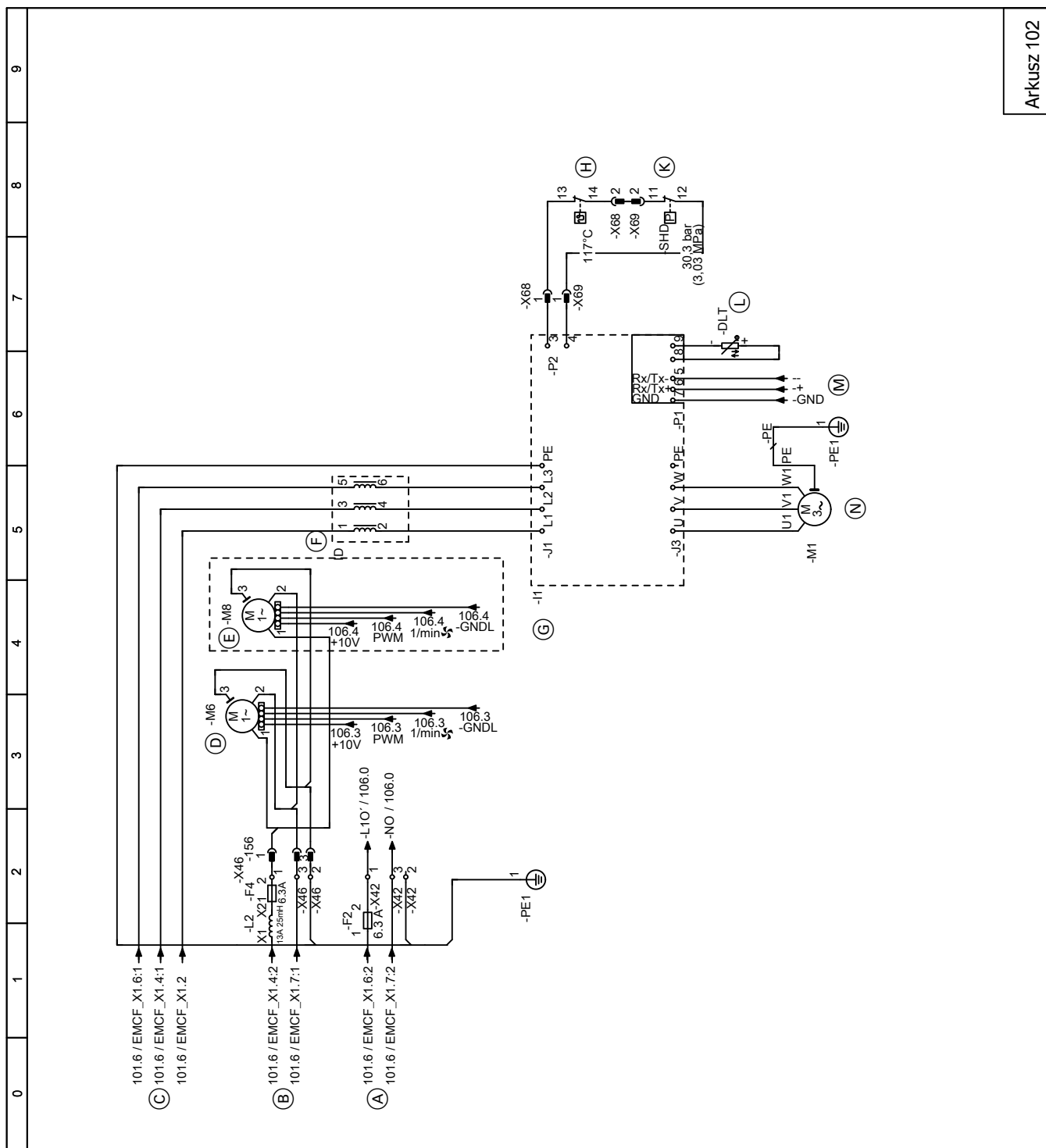


Rys. 22

- (A) Płytki instalacyjnej EMCF
- (B) Zasilanie elektryczne regulatora obiegu chłodniczego VCMU, wentylatory i inwerter
- (C) Przyłącze elektryczne płytki instalacyjnej EMCF

Arkusz 101

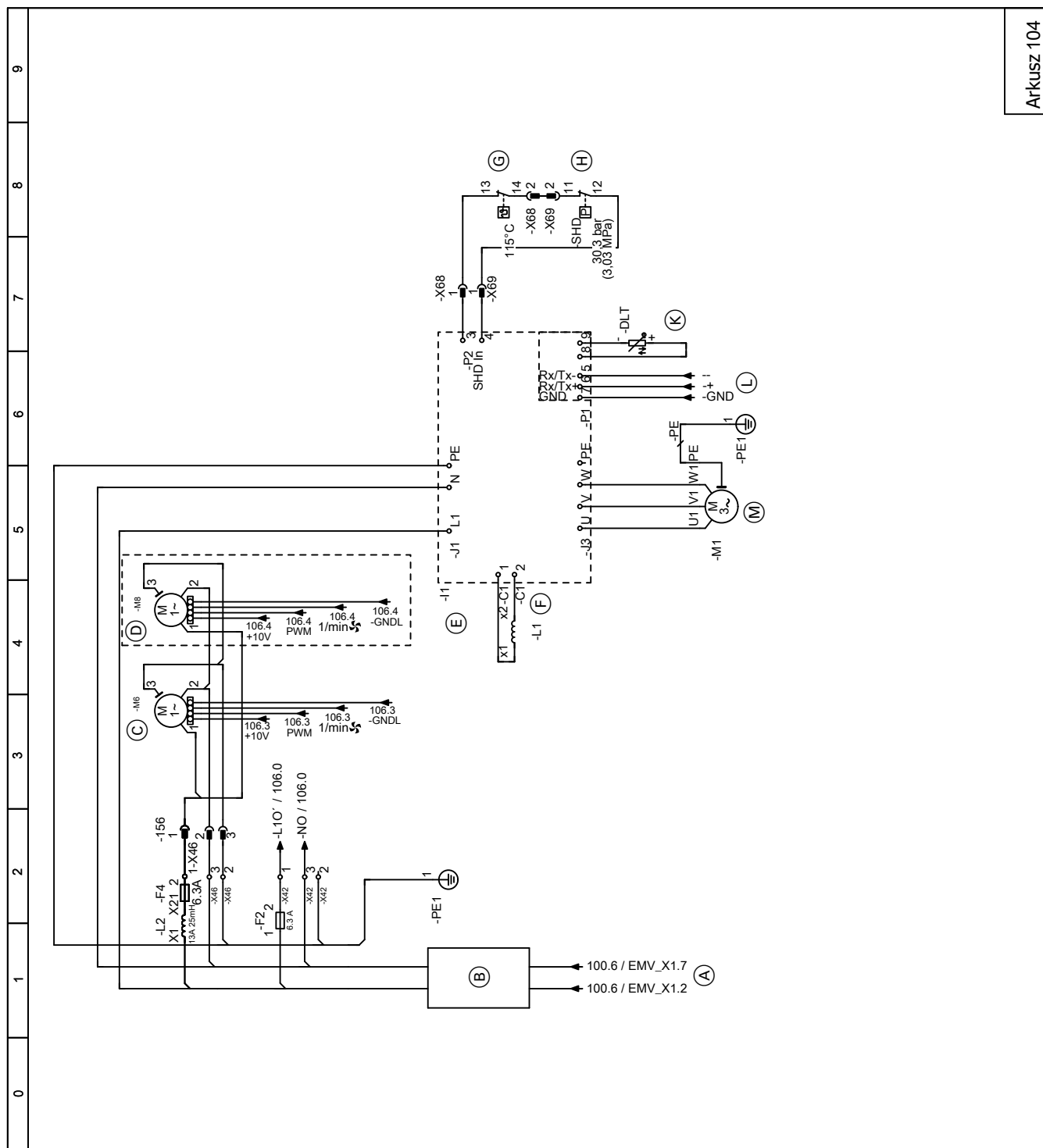
Arkusz 102: Sprężarka 400 V~



Rys. 23

- (A) Zasilanie elektryczne regulatora obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Zasilanie elektryczne wentylatorów
- (C) Zasilanie elektryczne inwertera
- (D) Dolny wentylator
- (E) Górny wentylator
- (F) Indukcyjne cewki dławikowe inwertera
- (G) Inwerter
- (H) Czujnik temperatury gazu gorącego
- (K) Czujnik wysokiego ciśnienia PSH
- (L) Czujnik temperatury wnętrza modułu zewnętrznego
- (M) Modbus do regulatora obiegu chłodniczego VCMU
- (N) Silnik sprężarki

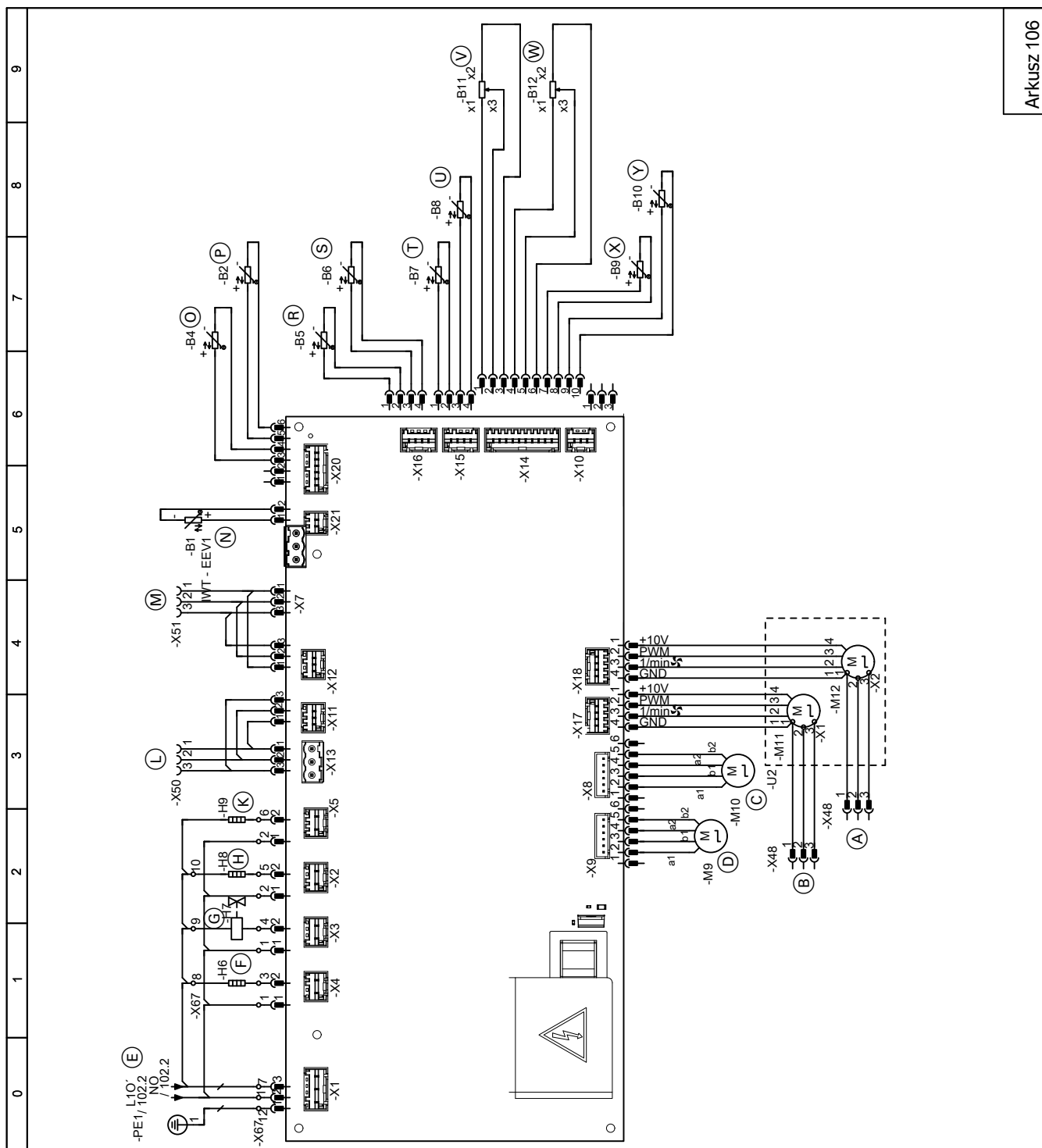
Arkusz 104: Sprężarka 230 V~



Rys. 24

- | | |
|--|---|
| (A) Zasilanie elektryczne inwertera | (G) Czujnik temperatury gazu gorącego |
| (B) Filtr EMV | (H) Czujnik wysokiego ciśnienia PSH |
| (C) Dolny wentylator | (K) Czujnik temperatury wnętrza modułu zewnętrznego |
| (D) Górny wentylator | (L) Modbus do regulatora obiegu chłodniczego VCMU |
| (E) Inwerter | (M) Silnik sprężarki |
| (F) Indukcyjne cewki dławikowe inwertera | |

Arkusz 106: Regulator obiegu chłodniczego VCMU



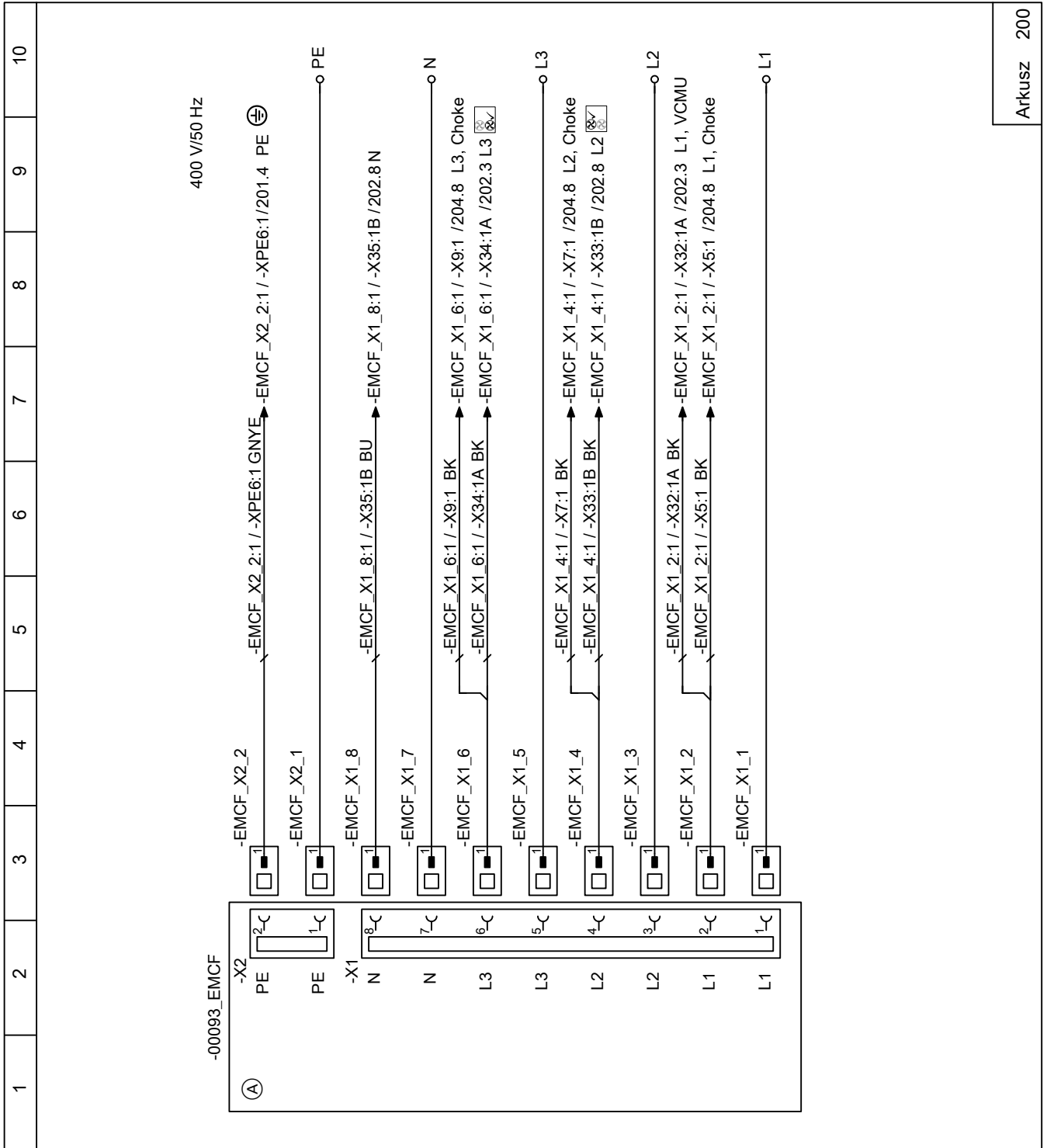
Rys. 25

- (A) Sterowanie górnym wentylatorem
- (B) Sterowanie dolnym wentylatorem
- (C) Elektroniczny zawór rozprężny 1
- (D) Elektroniczny zawór rozprężny 2
- (E) Przyłącze elektryczne regulatora obiegu chłodniczego VCMU
- (F) Ogrzewanie miski olejowej
- (G) 4-drogowy-zawór przełączny
- (H) Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu
- (K) Elektryczne ogrzewanie uzupełniające wentylatora
- (L) Przewód łączący magistralę Modbus z inwerterem
- (M) Przewód komunikacyjny magistrali CAN modułu wewnętrznego/zewnętrznego, przyłącze na dole urządzenia
- (N) Czujnik temperatury gazu płynnego skraplacza (NTC 10 kΩ)
- (O) Czujnik temperatury oleju w misce olejowej
- (P) Czujnik temperatury gazu zasysanego parownika (NTC 10 kΩ)
- (R) Czujnik temperatury gazu płynnego w trybie chłodzenia (NTC 10 kΩ)
- (S) Czujnik temperatury na wlocie powietrza (NTC 10 kΩ)

Arkusze 106: Regulator obiegu chłodniczego VCMU (ciąg dalszy)

- Ⓣ Czujnik temperatury gazu płynnego w trybie grzewczym (NTC 10 kΩ)
- Ⓢ Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- Ⓥ Czujnik wysokiego ciśnienia
- Ⓦ Czujnik niskiego ciśnienia
- Ⓧ Czujnik temperatury gazu zasysanego sprężarki (NTC 10 kΩ)
- Ⓨ Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 10 kΩ)

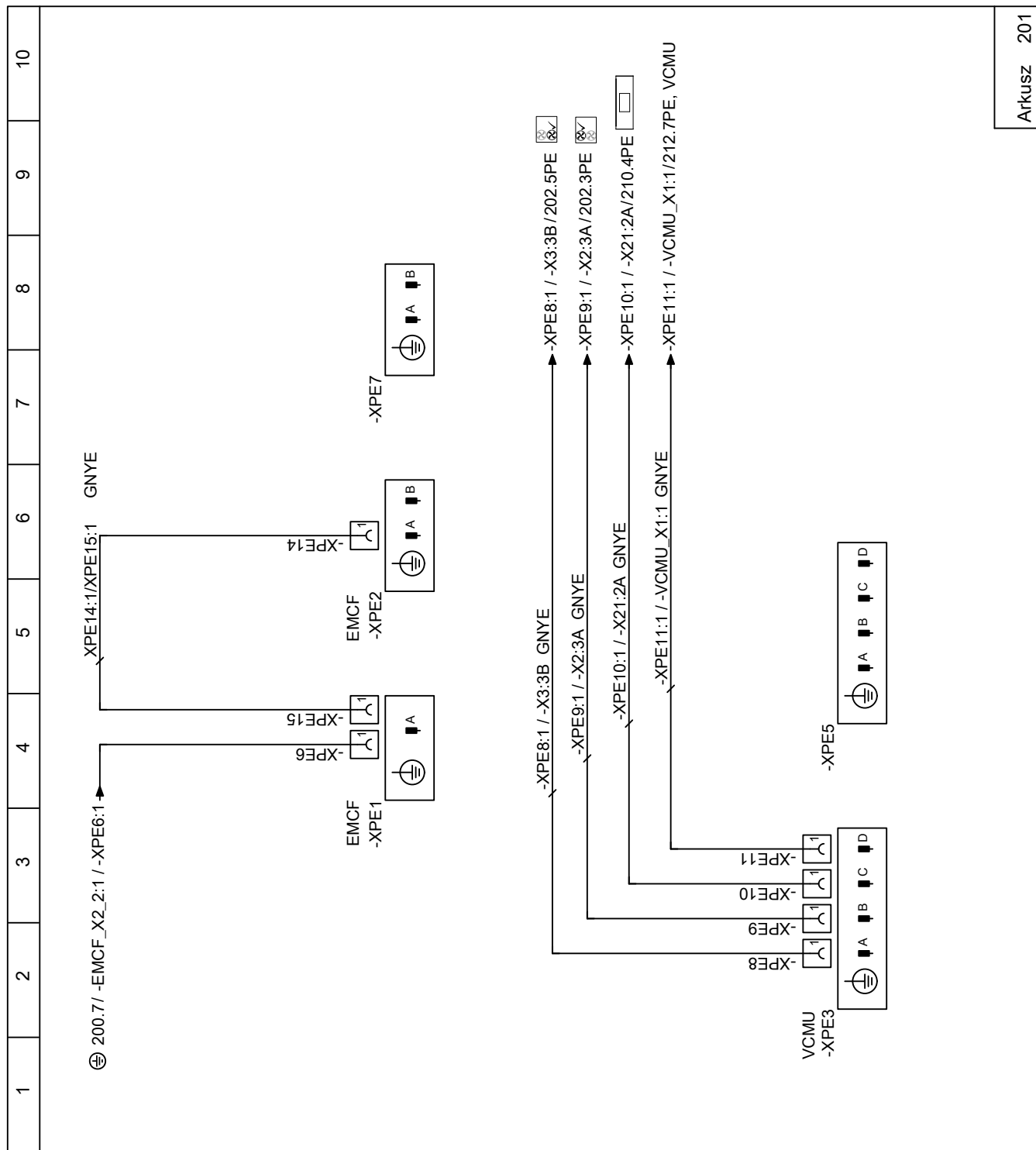
Arkusz 200: płyta instalacyjna EMCF



Rys. 26

- (A) Płyta instalacyjna EMCF
- ☒ Wentylator na dole
- ☒ Wentylator na górze

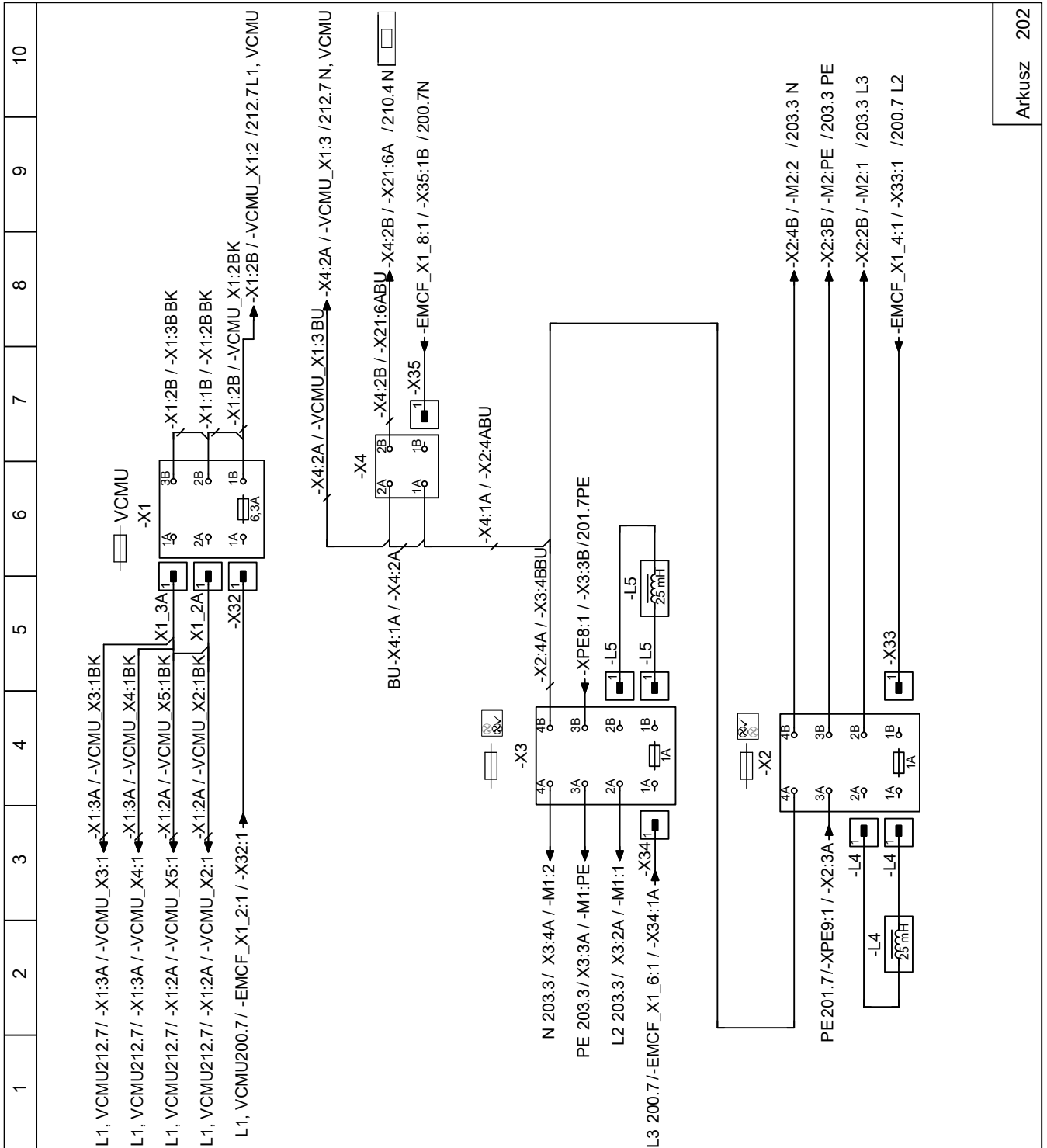
Arkusz 201: wiązka kabli płytki instalacyjnej EMCF





Rys. 27



- Wentylator na dole
- Wentylator na górze
- Regulator pompy ciepła

Arkusz 202: bezpieczniki

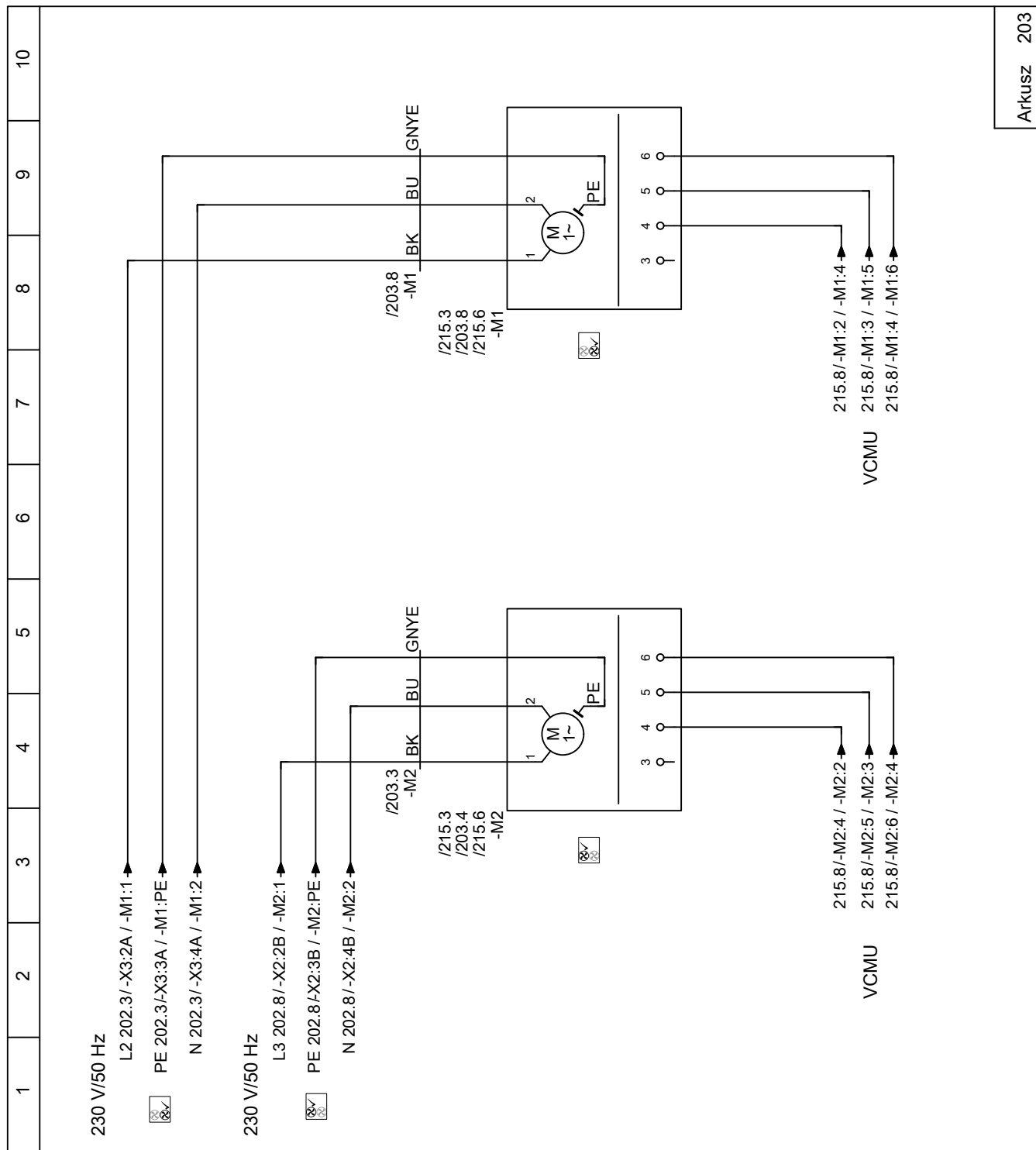


Rys. 28

-  VCMU Bezpiecznik regulatora obiegu chłodniczego VCMU
-  Regulator pompy ciepła

-  Bezpiecznik wentylatora na dole
-  Bezpiecznik wentylatora na górze

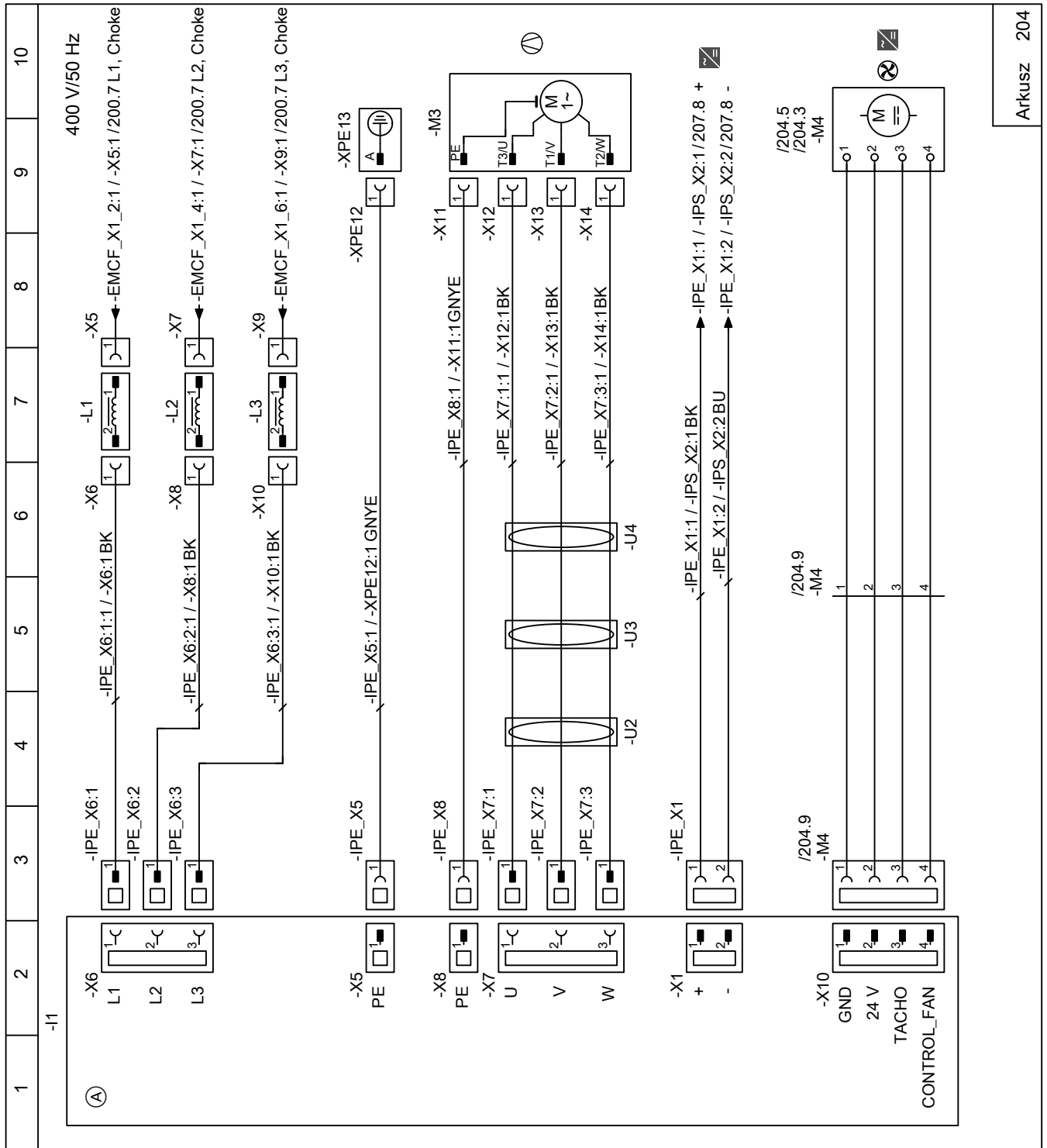
Arkusz 203: wentylatory



Rys. 29

- Wentylator na dole
- Wentylator na górze

Arkusz 204: płytki instalacyjnej inwertera: X1, X5, X6, X7, X8, X10

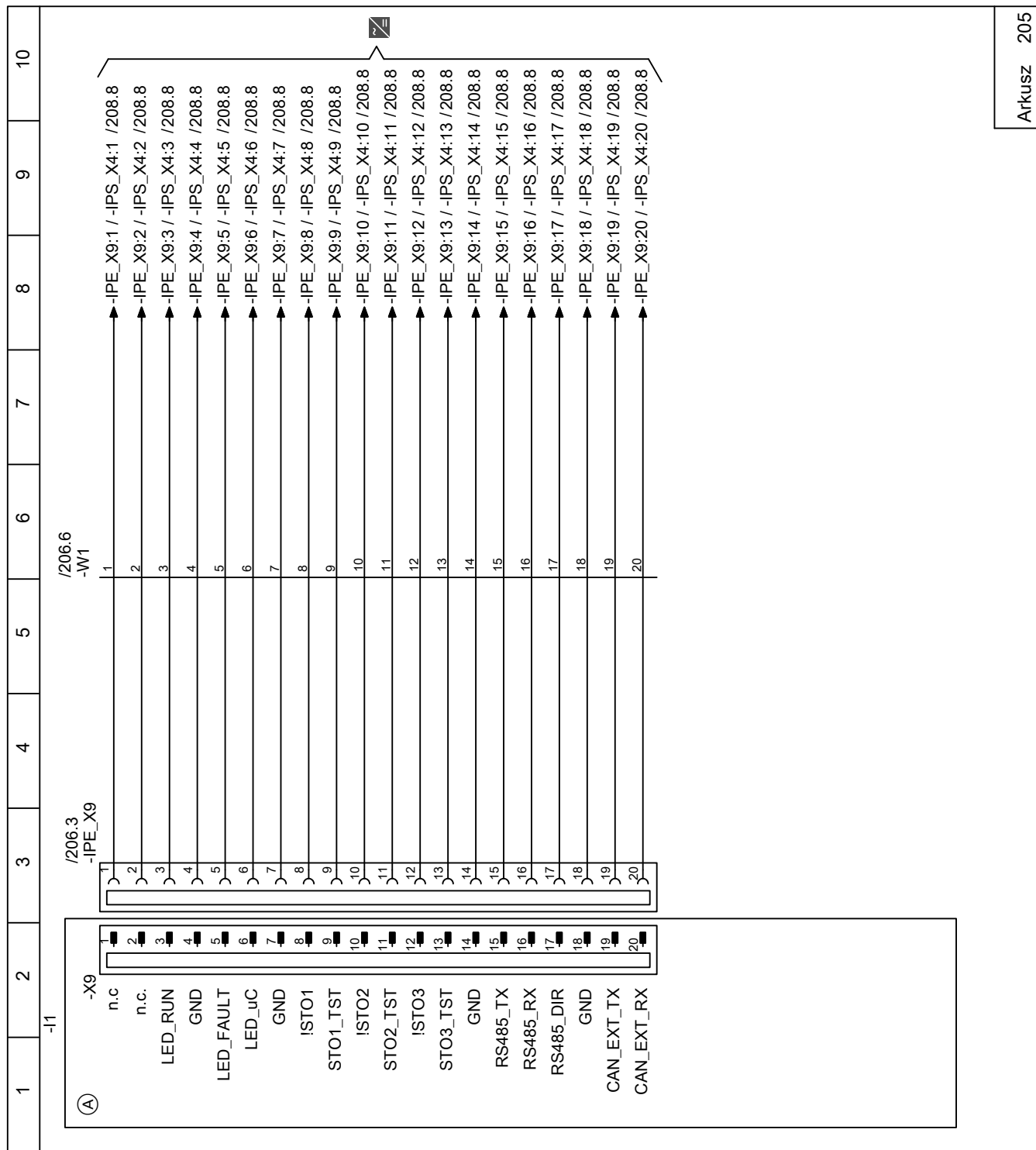


Rys. 30

- Ⓐ Płytki instalacyjnej inwertera
- Ⓞ Sprężarka

- Ⓜ Inwerter
- Ⓜ Wentylator inwertera

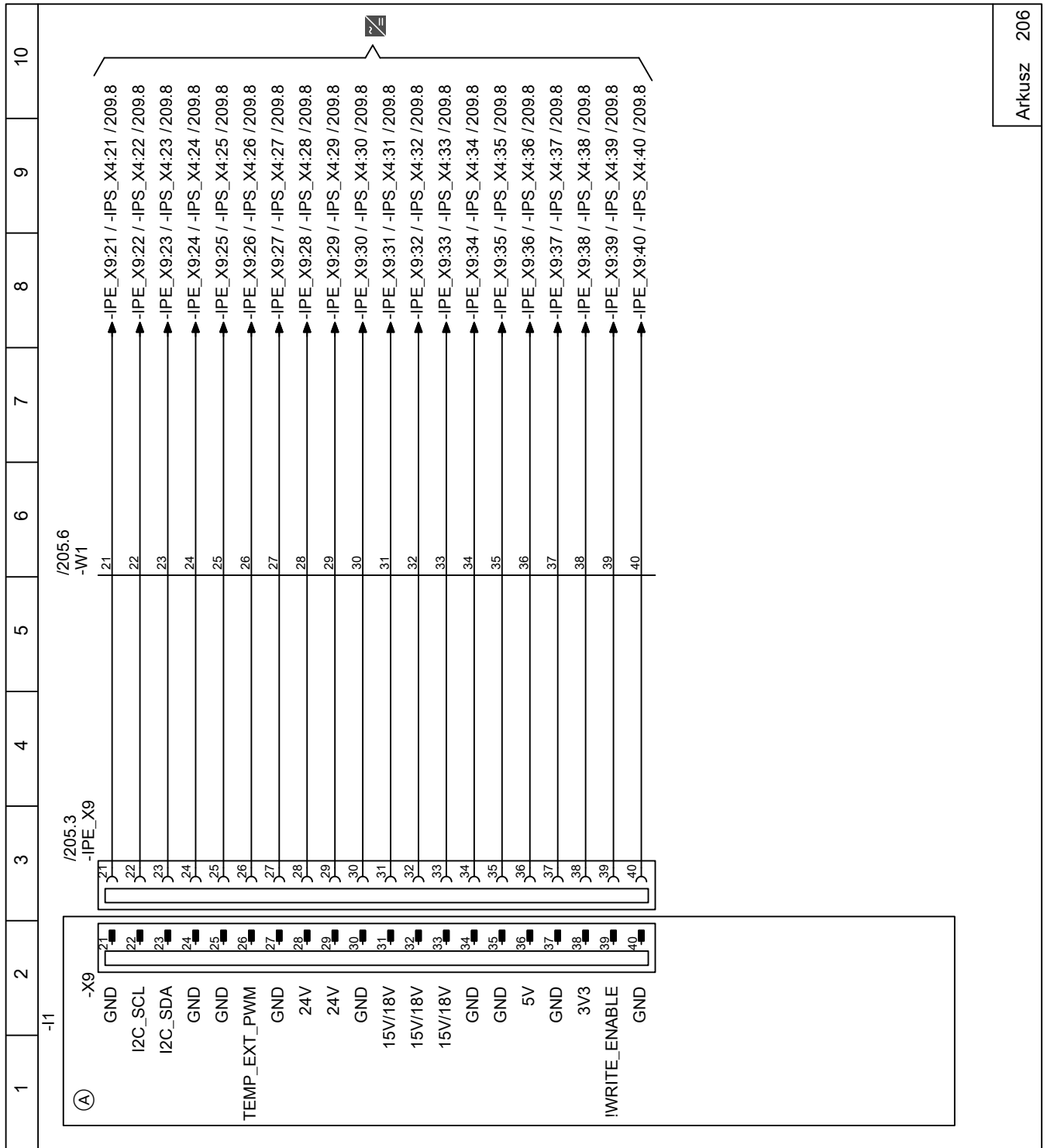
Arkusz 205: płytki instalacyjnej inwertera: przewód taśmowy X9



Rys. 31

- (A) Płytki instalacyjnej inwertera
- ▣ Inwerter

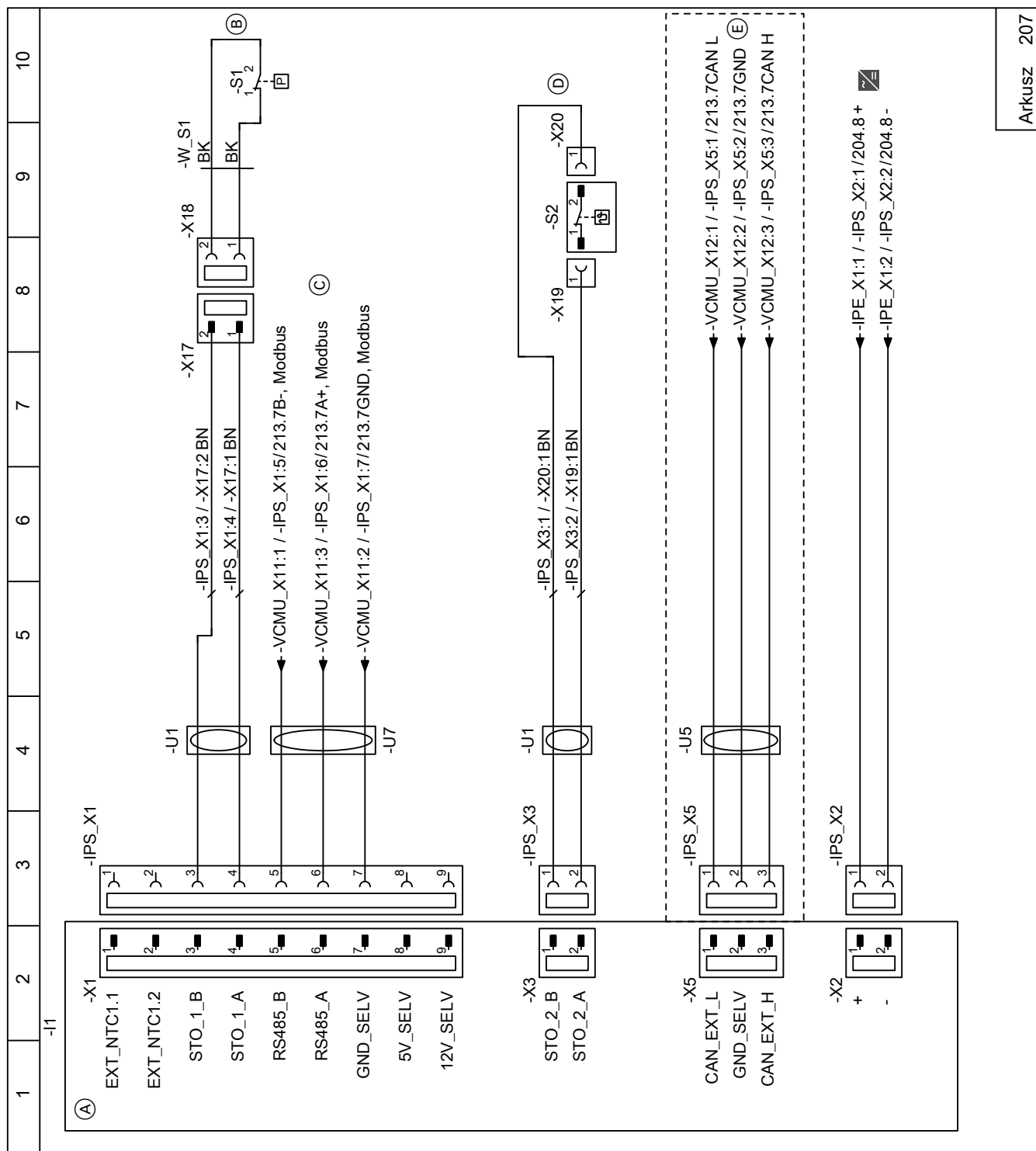
Arkusz 206: płyta instalacyjna inwertera: przewód taśmowy X9



Rys. 32

- Ⓐ Płyta instalacyjna inwertera
- ▧ Inwerter

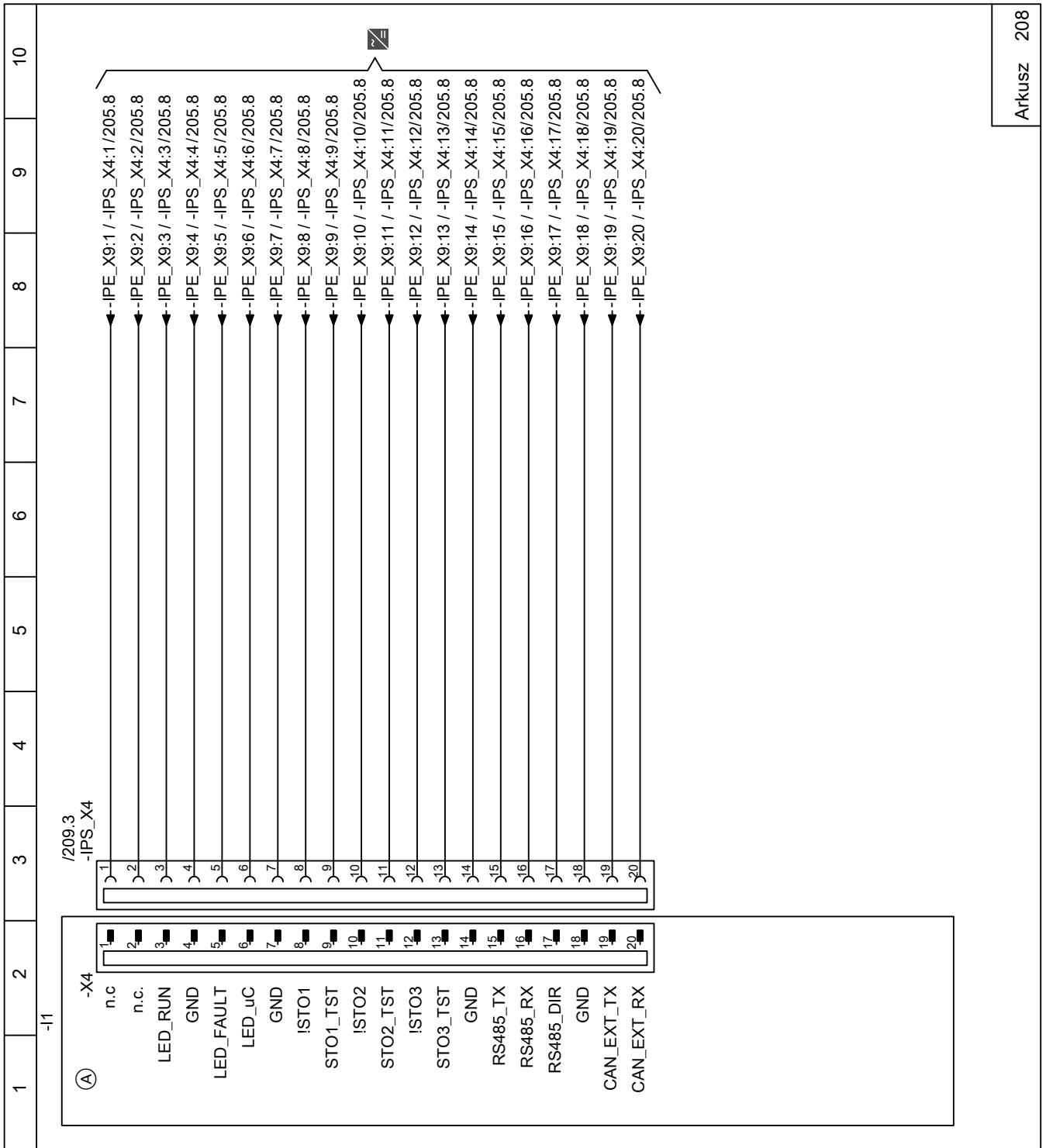
Arkusz 207: płytki instalacyjnej inwertera: X1, X2, X3, X5



Rys. 33

- (A) Płytki instalacyjnej inwertera
- (B) Czujnik wysokiego ciśnienia PSH
- (C) Przewód łączący magistralę Modbus z regulatorem obiegu chłodniczego VCMU
- (D) Zabezpieczający ogranicznik temperatury
- (E) Opcjonalne przyłącze: przewód łączący magistralę CAN z regulatorem obiegu chłodniczego VCMU
- Inwerter

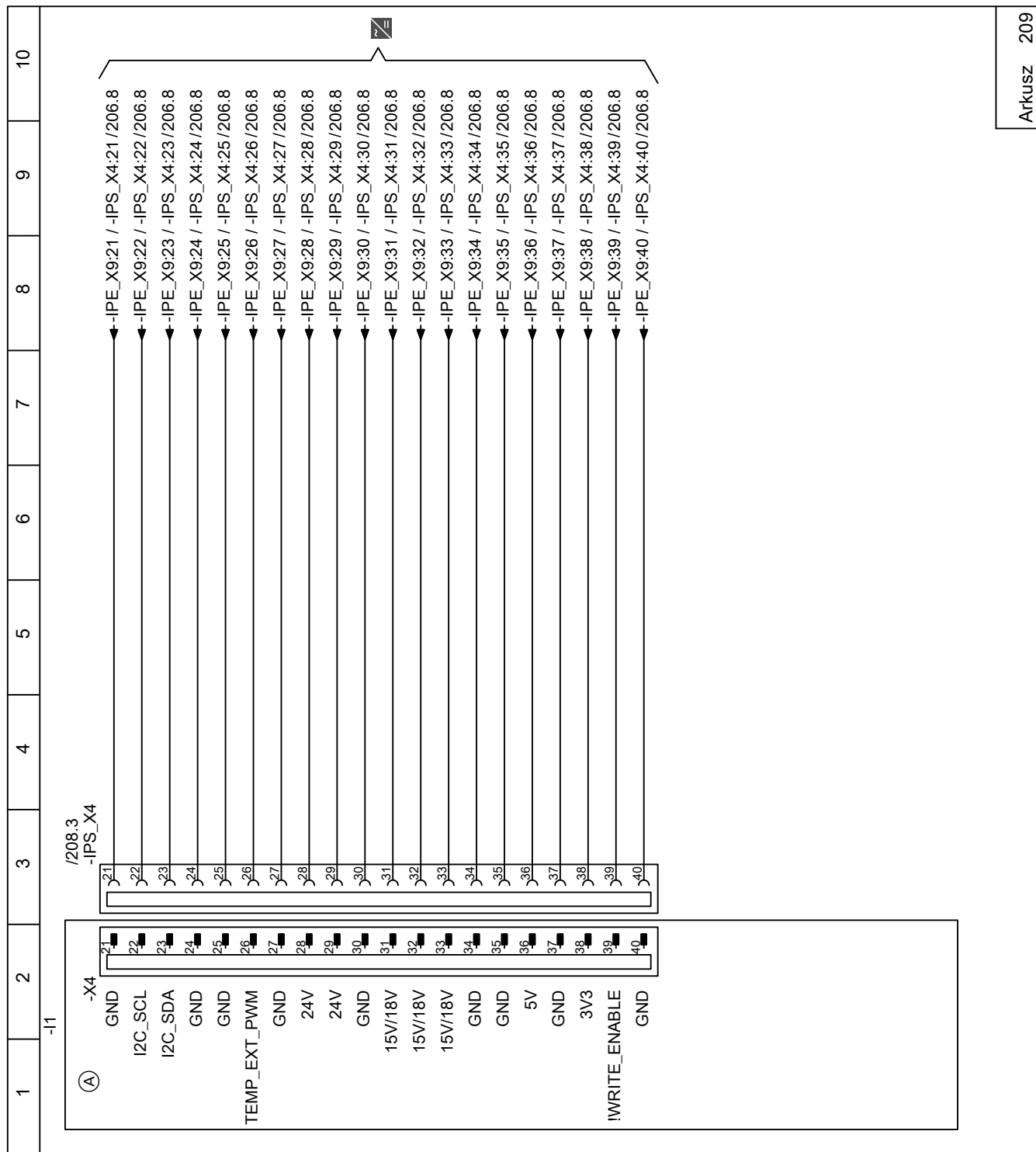
Arkusz 208: płyta instalacyjna inwertera: przewód taśmowy X4



Rys. 34

- (A) Płyta instalacyjna inwertera
- ▣ Inwerter

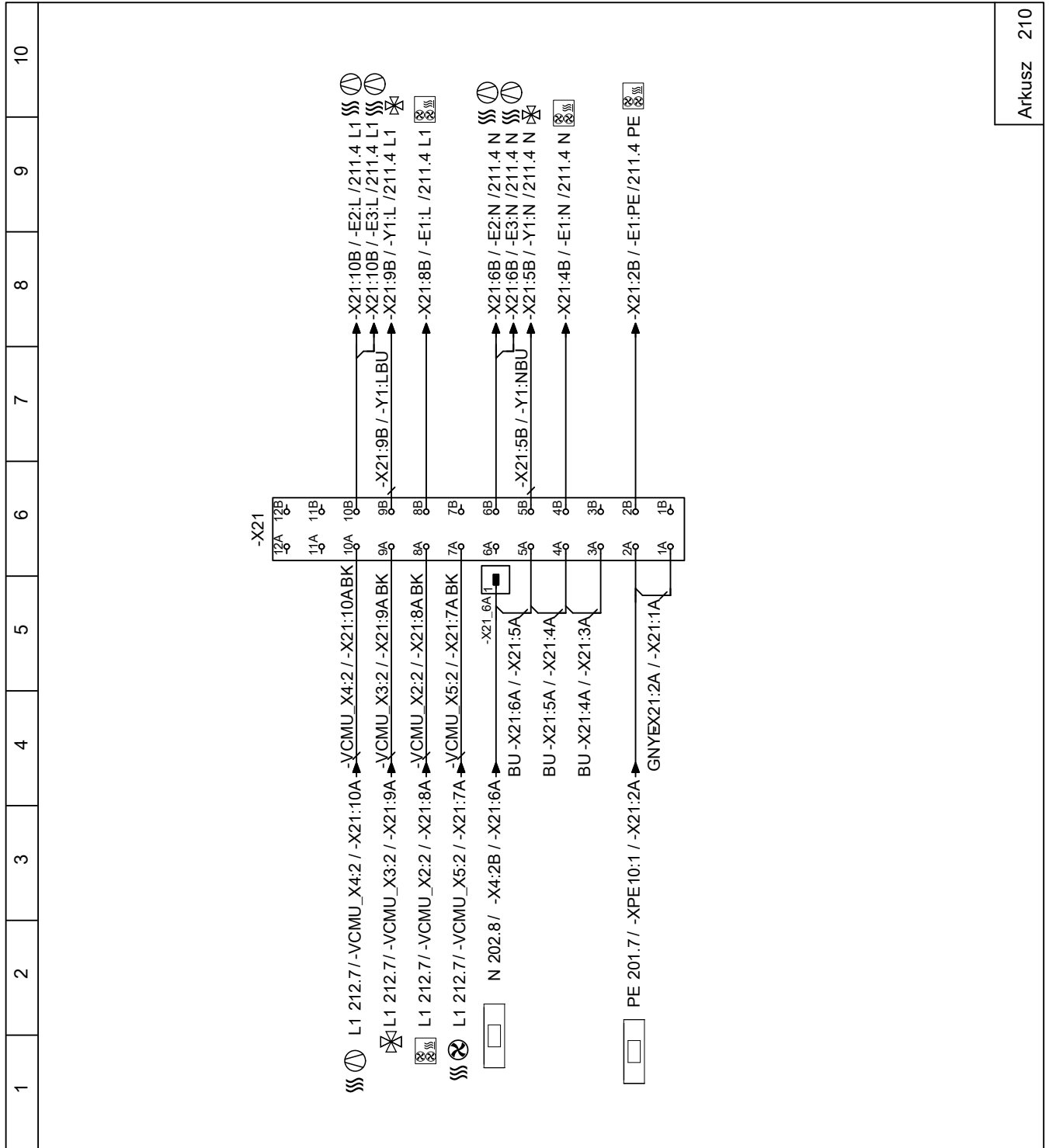
Arkusz 209: płytki instalacyjnej inwertera: przewód taśmowy X4



Rys. 35

- (A) Płytki instalacyjnej inwertera
- ☒ Inwerter

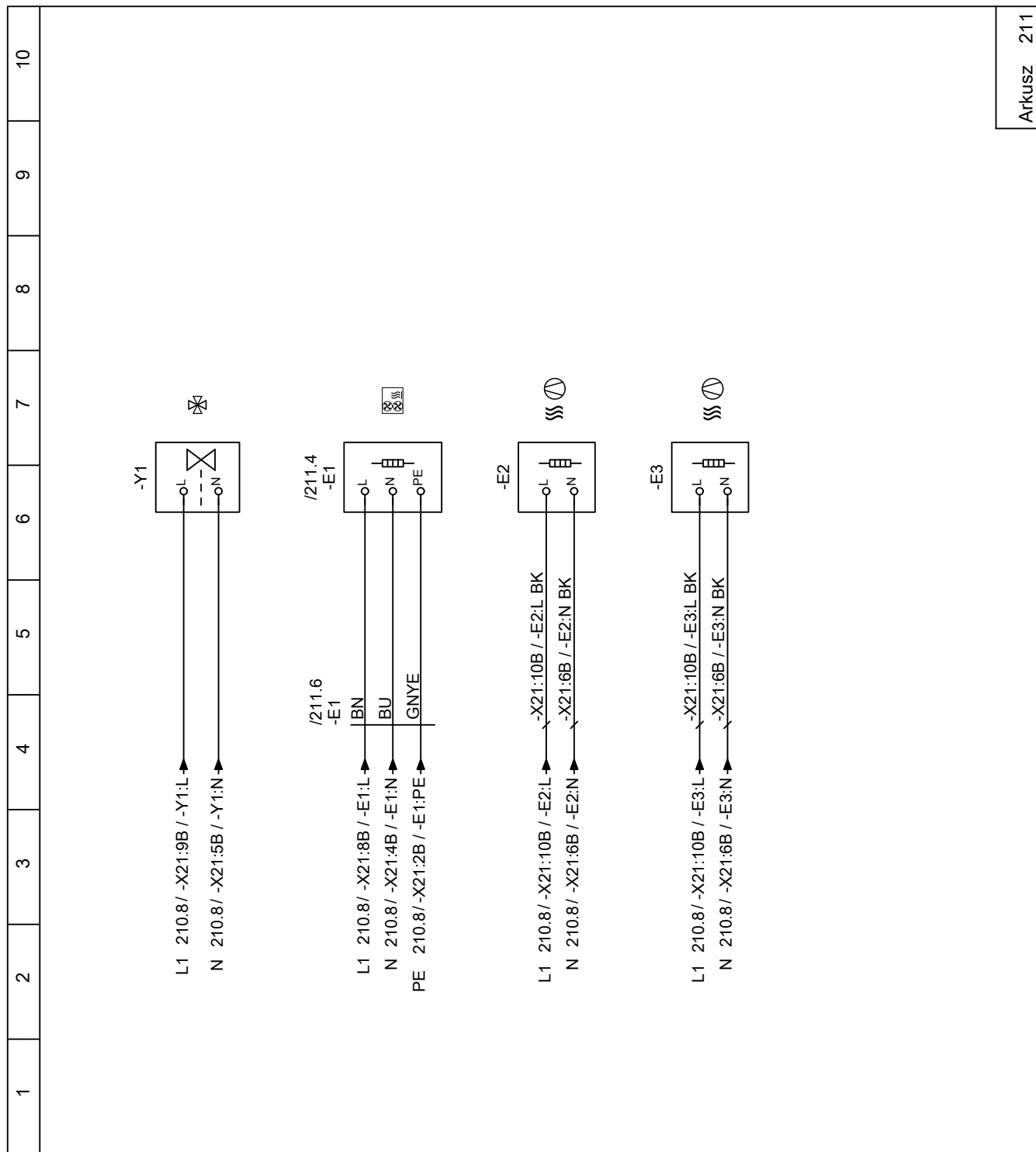
Arkusz 210: listwa zaciskowa X21



Rys. 36

- Ogrzewanie miski olejowej
- 4-drogowy-zawór przełączny
- Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu
- Elektryczne ogrzewanie uzupełniające wentylatora
- Regulator pompy ciepła

Arkusz 211: przyłącza elektryczne 230 V

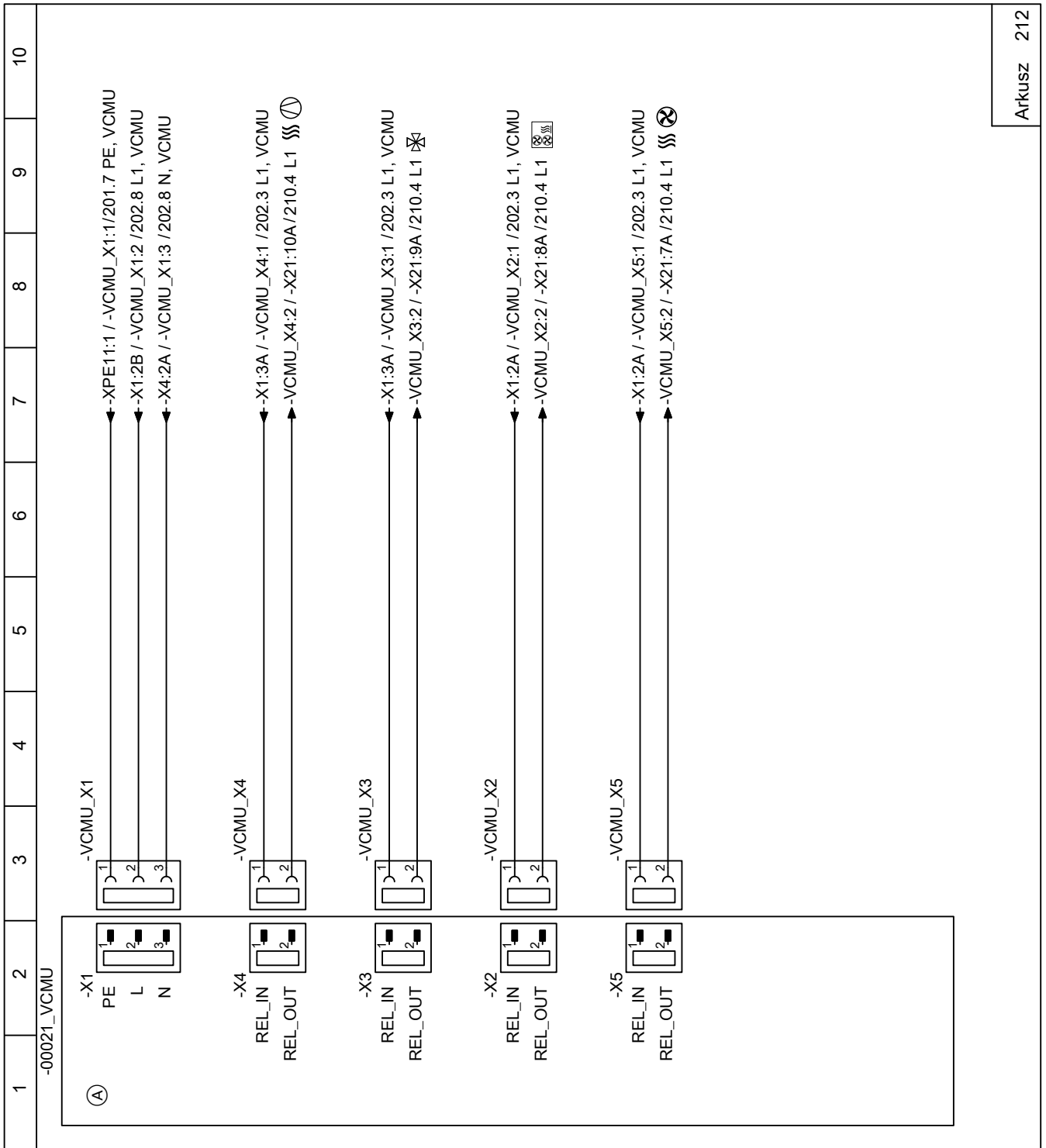


Arkusz 211

Rys. 37

- 4-drogowy-zawór przełączny
- Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu
- Ogrzewanie miski olejowej

Arkusz 212: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X1, X2, X3, X4, X5

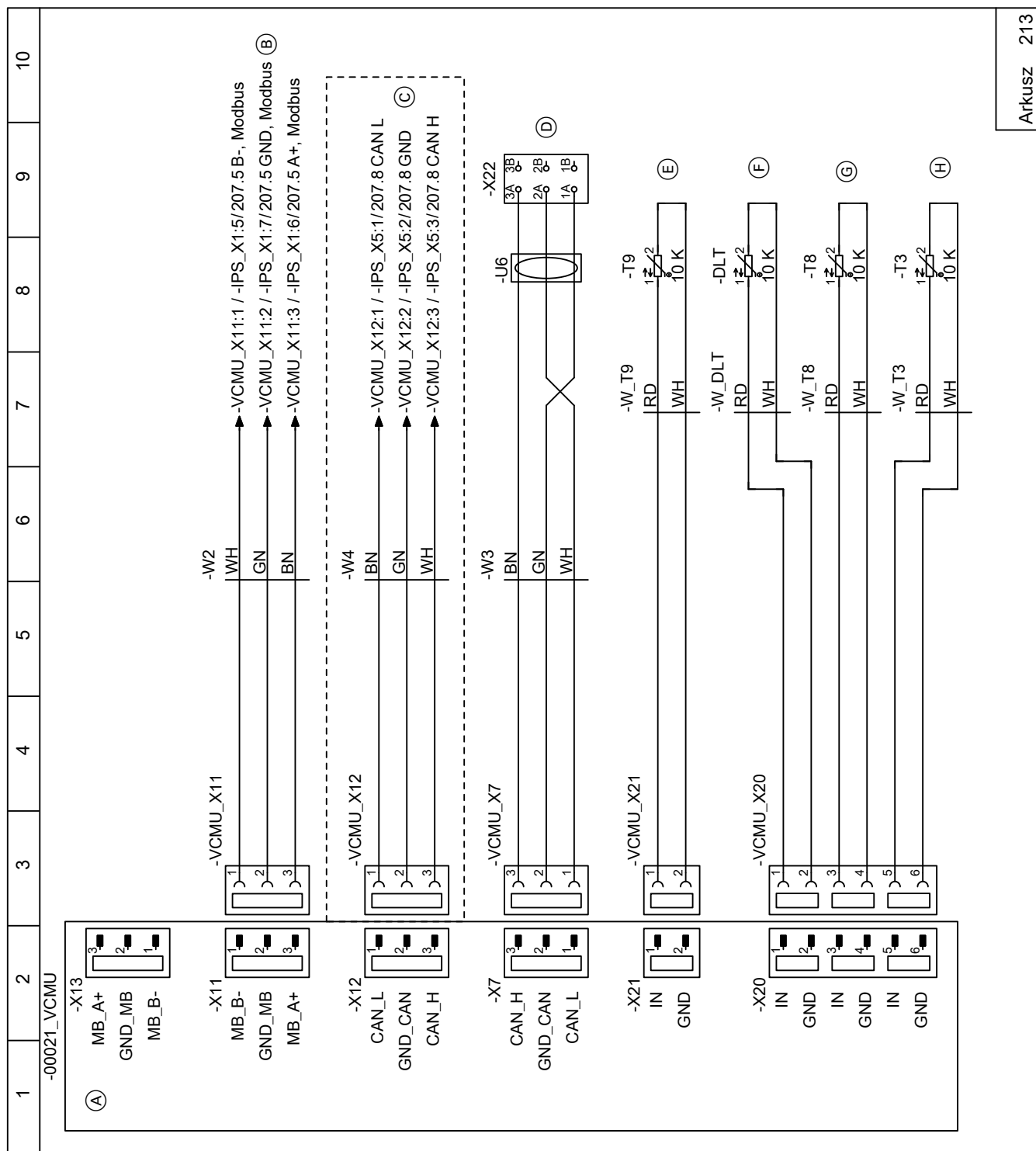


Rys. 38

- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- ⊞ Ogrzewanie miski olejowej

- ⊞ 4-drogowy-zawór przełączny
- ⊞ Dodatkowe ogrzewanie elektryczne wanny zbiorczej kondensatu
- ⊞ Elektryczne ogrzewanie uzupełniające wentylatora

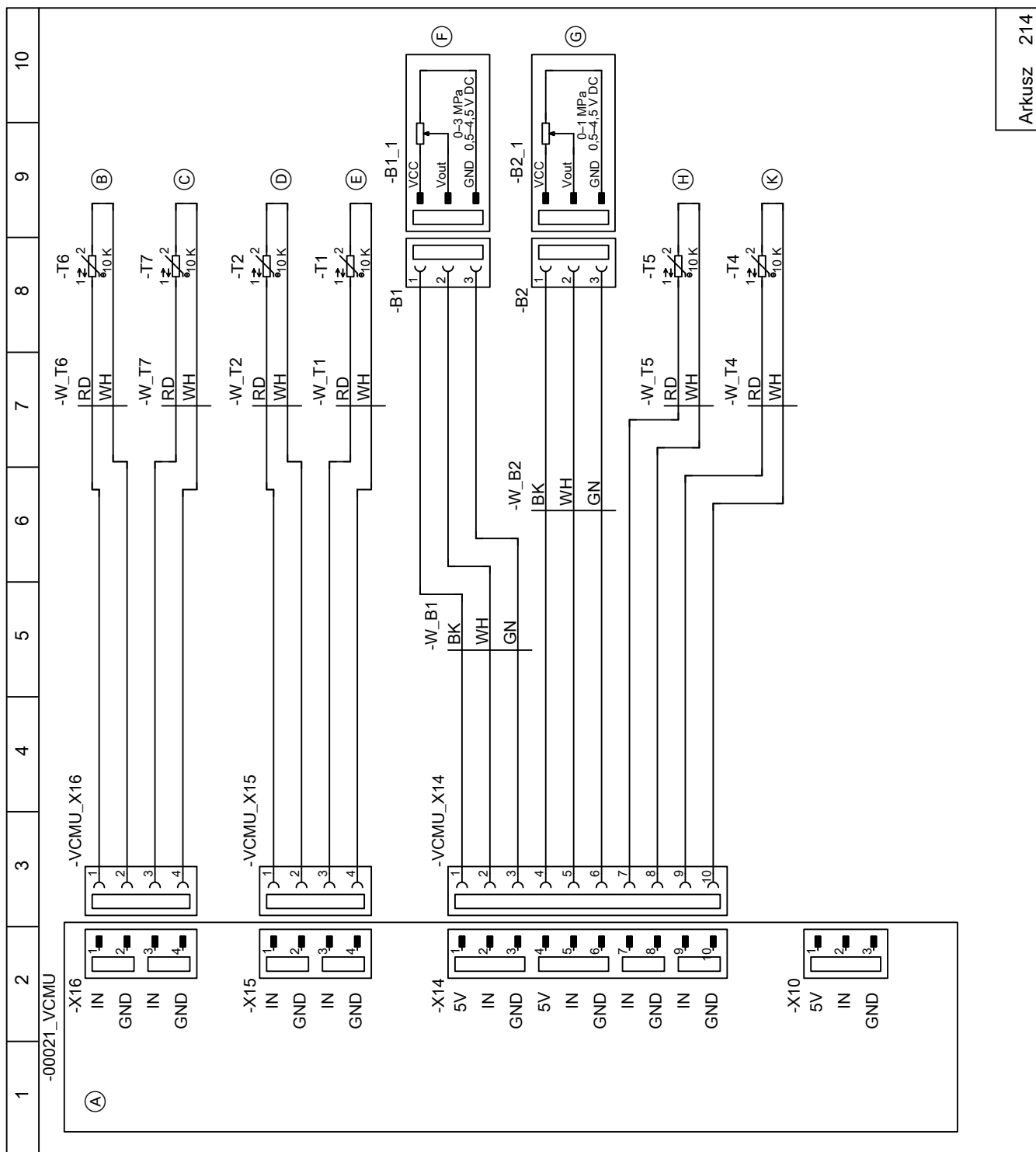
Arkusz 213: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X7, X11, X12, X13, X20, X21



Rys. 39

- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Przewód łączący magistralę Modbus z inwerterem
- (C) Opcjonalne przyłącze: przewód łączący magistralę CAN z inwerterem
- (D) Połączenie magistrali CAN z modułem wewnętrznym
- (E) Czujnik temperatury gazu płynnego w trybie chłodzenia (NTC 10 kΩ)
- (F) Czujnik temperatury wnętrza jednostki zewnętrznej
- (G) Czujnik temperatury gazu zasysanego sprężarki (NTC 10 kΩ)
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego parownika (NTC 10 kΩ)

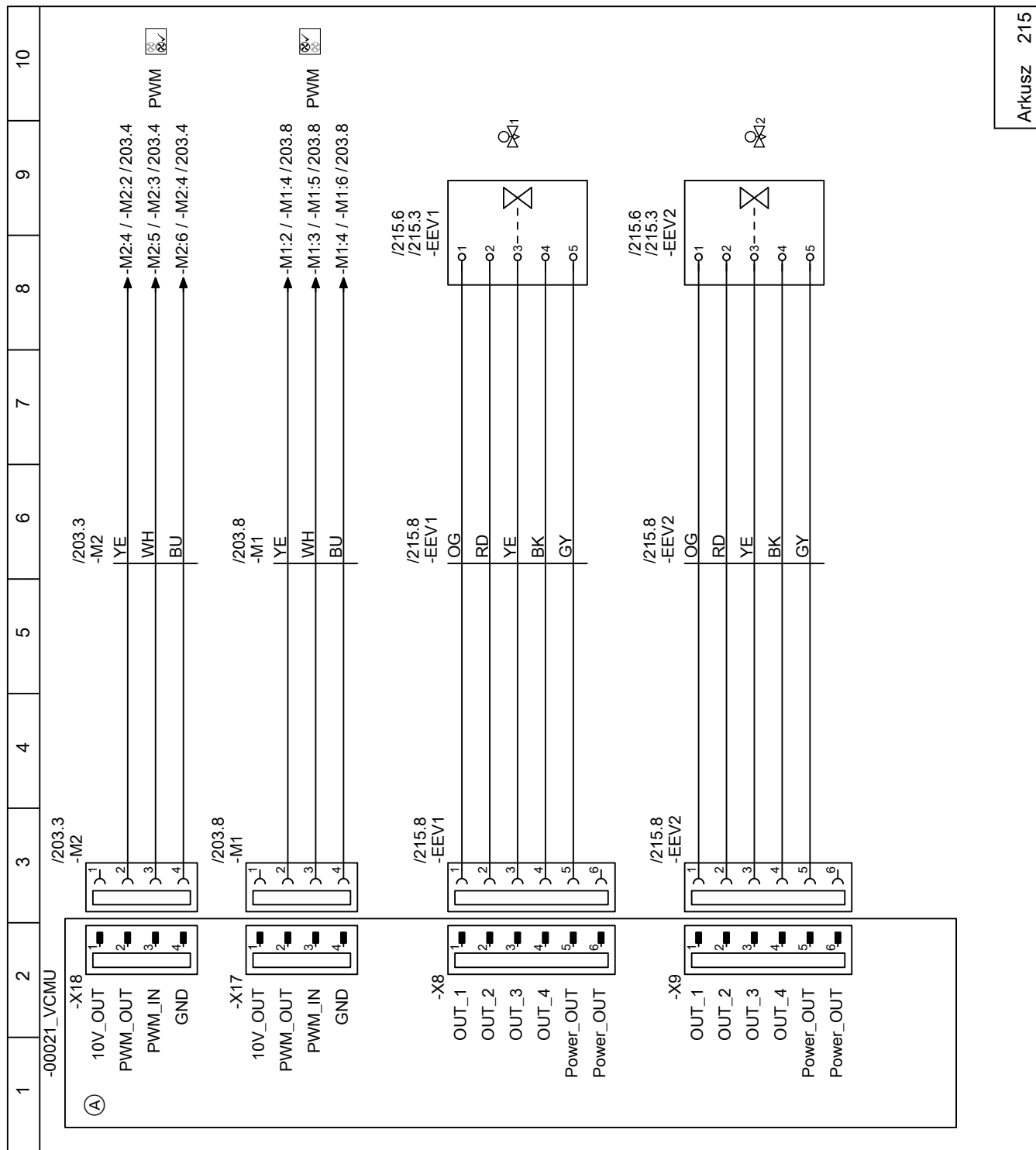
Arkusz 214: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X10, X14, X15, X16



Rys. 40

- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- (B) Czujnik temperatury gazu płynnego w trybie chłodzenia (NTC 10 kΩ)
- (C) Czujnik temperatury na wlocie powietrza (NTC 10 kΩ)
- (D) Czujnik temperatury gazu płynnego skraplacza (NTC 10 kΩ)
- (E) Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (NTC 10 kΩ)
- (F) Czujnik wysokiego ciśnienia
- (G) Czujnik niskiego ciśnienia
- (H) Czujnik temperatury gazu zasysanego sprężarki (NTC 10 kΩ)
- (K) Czujnik temperatury gazu gorącego (NTC 10 kΩ)

Arkusz 215: regulator obiegu chłodniczego VCMU: X8, X9, X17, X18



Rys. 41

- (A) Regulator obiegu chłodniczego VCMU
- PWM Sygnał PWM wentylatora na dole
- PWM Sygnał PWM wentylatora na górze
- Elektroniczny zawór rozprężny 1
- Elektroniczny zawór rozprężny 2



Viessmann Sp. z o.o.
ul. Gen. Ziętki 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
(32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

6221930 Zmiany techniczne zastrzeżone!