

PL

Instrukcja montażu pompy ciepła PCCO MONO 6, PCCO MONO 9, PCCO MONO 11, PCCO MONO 15, PCCO MONO 18 z jednostką wewnętrzną - jednostką sterującą

Nr katalogowe:

HPOM020W0F: HPOM006Z0*, HPOM009Z0*, HPOM011Z0*,

HPOM020W0G: HPOM015Z0*, HPOM018Z0*

* - wersja urządzenia - nie wpływa na wydajność

Hewalex

HEWALEX Sp. z o.o. Sp. k.
+48 32 214 17 10
www.hewalex.pl

OPIS URZĄDZENIA

Inwerterowa pompa ciepła powietrze woda serii PCCO wykorzystująca ciepło z powietrza zewnętrznego do wysokoelektywnej produkcji energii cieplnej lub chłodniczej na cele ogrzewania lub chłodzenia budynku oraz ogrzewania wody użytkowej.



Pompa ciepła serii PCCO jest urządzeniem kompletnym, oferującym najwyższy pakiet możliwości w zestawie:

- ogrzewanie budynku,
- ogrzewanie wody użytkowej,
- aktywne chłodzenie,
- mobilna zmiana nastaw i podgląd pracy za pomocą systemu Ekontrol,
- inteligentne sterowanie instalacją grzewczą,
- sterowanie obiegami grzewczymi (w tym jednym z mieszaczem) i cyrkulacją CWU bez dodatkowych sterowników,
- cicha praca sprzyjająca komfortowi użytkownika,
- długa eksploatacja - najwyższej jakości materiały pozwalają nam zaoferować nawet 5-letnią gwarancję!

Sprawdź czy pojawiła się nowsza wersja instrukcji na stronie <https://www.hewalex.pl/pliki/dokumentacja-techniczna/>



SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3		
1.1. Bezpieczeństwo i komfort instalacji	3	5.5. Miejsca montażu czujników	
1.2. Recykling i utylizacja	4	temperatury	30
1.3. Wymagania środowiskowe	5	5.6. Podłączenie elektryczne szczytowego	
1.4. Zastosowanie zgodne		źródła ciepła	33
z przeznaczeniem.....	5	5.7. Podłączenie modułu EKO-LAN	33
1.5. Wymagania dotyczące jakości wody		6. Integracja Modułu Zabezpieczającego	
grzewczej	5	PZ HX z jednostką wewnętrzną.....	34
2. Informacje ogólne	6	6.1. Wykaz przewodów.....	34
2.1. Nazewnictwo	6	6.2. Podłączenie Modułu Zabezpieczającego	
2.2. Zakres dostawy	6	PZ HX.....	34
2.3. Parametry techniczne	7	7. Pierwsze uruchomienie	35
2.4. Wymiary jednostek	8	8. Konserwacja.....	40
3. Montaż jednostek.....	12	8.1. Czyszczenie filtra.....	40
3.1. Jednostka wewnętrzna	12	8.2. Kontrola zaworu bezpieczeństwa	40
3.2. Jednostka zewnętrzna	13	9. Schematy elektryczne.....	41
4. Instalacja hydrauliczna	16	9.1. Legenda oznaczeń	41
4.1. Minimalna objętość instalacji.....	16	9.2. Jednostka wewnętrzna bez podłączenia	
4.2. Zapewnienie przepływu.....	16	do Modułu Zabezpieczającego	
4.3. Podłączenia hydrauliczne jednostki		PZ HX022B	42
zewnętrznej	20	9.3. Jednostka wewnętrzna podłączona	
4.4. Napełnienie i odpowietrzenie		do Modułu Zabezpieczającego	
instalacji	21	PZ HX022B	43
4.5. Grupa bezpieczeństwa	22	9.4. Moduł Zabezpieczający PZ HX022B -	
4.6. Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej..	22	podłączenie do jednostki wewnętrznej	44
4.7. Szczytowe źródło ciepła.....	22	9.5. Jednostka zewnętrzna	
4.8. Zawór mieszający	23	PCCO MONO 6, 9, 11	45
4.9. Zawór 3-drogowy.....	23	9.6. Jednostka zewnętrzna	
4.10. Przykładowy schemat hydrauliczny		PCCO MONO 15, 18.....	46
PCCO MONO z buforem zamontowanym			
równolegle (konfiguracja 1 lub 3).....	24		
4.11. Przykładowy schemat hydrauliczny			
PCCO MONO w układzie bezpośrednim			
lub z buforem zamontowanym			
szeregowo (konfiguracja 8).....	25		
5. Podłączenie zasilania elektrycznego.....	26		
5.1. Wymagania ogólne.....	26		
5.2. Budowa rozdzielni elektrycznej	26		
5.3. Podłączenie zasilania głównego	27		
5.4. Podłączenie elektryczne jednostki			
zewnętrznej	28		

1 WSTĘP

1.1. Bezpieczeństwo i komfort instalacji



UWAGA

Hewalex nie ponosi odpowiedzialności w przypadkach, w których nie zastosowano się do poniższych zasad. W celu uniknięcia zagrożenia zdrowia lub życia użytkownika i instalatorów należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich wymienionych zasad bezpieczeństwa!



OBSŁUGA - OSOBA DOROSŁA

Urządzenie może być używane przez osoby pełnoletnie. Osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych, intelektualnych lub nieposiadające doświadczenia i odpowiedniej wiedzy mogą używać urządzenia pod warunkiem, że otrzymały one odpowiednią opiekę lub instrukcje dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia oraz rozumieją istniejące zagrożenia. Zabrania się używania urządzenia przez dzieci.



MONTAŻ - INSTALATOR

Pompa ciepła powinna być zainstalowana przez wykwalifikowanego instalatora posiadającego specjalistyczną wiedzę i aktualne zezwolenia elektryczne do 1kV. W przypadku zmiany lokalizacji urządzenia również skorzystaj z usług wykwalifikowanych instalatorów.



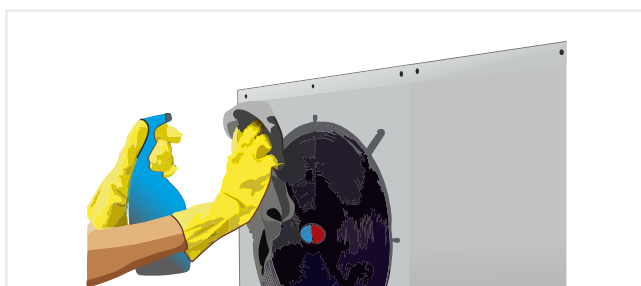
ZABEZPIECZ URZĄDZENIE

Nie wkładać palców do środka obudowy, jeśli jednostka jest włączona do zasilania elektrycznego. Możliwość oparzenia, porażenia prądem lub skaleczenia palców. Dotyczy zwłaszcza zabezpieczenia przed dziećmi.



ŁATWOPALNE GAZY LUB KOROZYJNE OTOCZENIA

Nie należy montować urządzenia w pobliżu składowisk łatwopalnych gazów lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie.



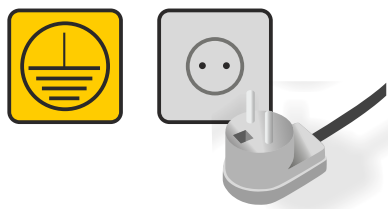
KONSERWACJA

W celu efektywnej pracy urządzenia należy przeprowadzać czyszczenie parownika przynajmniej 2 razy do roku (przed i po sezonie grzewczym). W przypadku czyszczenia lub konserwacji podzespołów urządzenia należy rozłączyć zasilanie elektryczne.



LOKALIZACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Jednostkę zewnętrzną urządzenia należy bezwzględnie zamontować na zewnątrz. Jeśli wymagana będzie dodatkowa osłona, należy przewidzieć przestrzeń otwartą z 4 stron i przestrzegać odstępów montażowych zgodnie z instrukcją montażową. Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza. Należy zapewnić stabilny fundament, który będzie zapobiegał przed wibracjami urządzenia, które przeniosą się na konstrukcję budynku. Urządzenie musi zostać wypoziomowane.



ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Zasilanie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z wymogami zawartymi w instrukcji i ułożone w sposób uniemożliwiający zalanie wodą. Uziemienie jest obowiązkowym elementem zasilania.



W RAZIE AWarii...

Jeśli użytkownik zauważy niepokojące sygnały (np. dźwięki lub zapachy) odbiegające od normalnej pracy urządzenia - należy wyłączyć urządzenie z sieci elektrycznej i skonsultować się z działem serwisu Hewalex.



BEZPIECZEŃSTWO

Podczas instalacji należy zachować warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy, budowy instalacji oraz ubezpieczeń. Nigdy nie usuwać, mostkować, manipulować ani blokować urządzeń zabezpieczających bez nadzoru serwisanta lub innej uprawnionej osoby. Zabrania się usuwania plomb ochronnych z wybranych części, które może modyfikować wyłącznie autoryzowany instalator bądź serwisant. Nie należy wprowadzać żadnych zmian w elementach zabezpieczających instalację oraz urządzenie.



LOKALIZACJA URZĄDZENIA

Należy ustawić pompę ciepła w miejscu, w którym nie występuje ryzyko uszkodzenia urządzenia w wyniku bezpośredniego działania niekorzystnych warunków atmosferycznych (np. spadający z dachu śnieg lub lód). Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza przez parownik pompy ciepła.



CERTYFIKAT CE

Pompa ciepła posiada znak CE.

Znak CE jest potwierdzeniem zgodności produktu z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Zgodność stwierdzono na podstawie wyników badań w zakresie aktualnie wymaganych norm zharmonizowanych. Badania wykonano przez akredytowane laboratorium badawcze w Polsce.



UWAGA

Urządzenia zawierają fluorowane gazy cieplarniane (czynniki chłodnicze R32). Urządzenia hermetycznie zamknięte. Nie dopuszcza się napełnienia urządzenia innym czynnikiem chłodniczym.

1.2. Recykling i utylizacja



Symbol umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oznacza to, że produkt ten nie powinien być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Właściwe usuwanie starych i zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomoże uniknąć potencjalnie niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużyty sprzęt.

Wszystkie komponenty urządzenia zostały wykonane z materiałów, które nie są szkodliwe dla środowiska.

W znacznej części podlegają one recyklingowi. Dla materiałów, których nie można powtórnie użyć istnieje możliwość ich utylizacji.

1.3. Wymagania środowiskowe

Przy pracach konserwacyjnych lub serwisowych należy przestrzegać ważnych dla środowiska wymagań dotyczących odzysku, wtórnego użycia i utylizacji materiałów.

W szczególności należy zwrócić uwagę na postanowienia Ustawy z dn. 15.05.2015 o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.

1.4. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Obieg wtórny instalacji centralnego ogrzewania oraz pompę ciepła należy odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z normą PN-B-02414:1999. Armaturę zabezpieczającą oraz naczynie przeponowe należy dostarczyć we własnym zakresie. Pompy ciepła serii PCCO przeznaczone są do pracy w zamkniętych układach centralnego ogrzewania. Należy zapewnić wymagany zład oraz przepływ medium grzewczego. Wszelkie szkody wynikłe z niewłaściwego użytkowania wyłączone są z odpowiedzialności producenta.

1.5. Wymagania dotyczące jakości wody grzewczej

W poniższej tabeli przedstawiono wytyczne dotyczące jakości wody stosowanej w instalacjach centralnego ogrzewania z pompami ciepła serii PCCO.

Objaśnienie:

- Zastosowanie niezalecane,

+ Dobra odporność we wskazanych warunkach,

0 Możliwe wystąpienie korozji, zwłaszcza przy większej ilości współczynników "0".

Wskaźnik	Stężenie (mg/l lub ppm)	Czas analizy	Zależność
Zasadowość (HCO_3^-)	< 70	W ciągu 24h	0
	70-300		+
	> 300		0
Siarczany (SO_4^{2-})	< 70	Bez limitu	+
	70-300		0
	> 300		-
Stosunek $\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	> 1.0	Bez limitu	+
	< 1.0		0
Przewodność elektryczna	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Bez limitu	0
	10-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$		+
	> 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$		0
pH	< 6.0	W ciągu 24h	0
	6.0-7.5		0
	7.5-9.0		+
	9.0-10.0		0
	>10.0		0
Jony amonowe (NH_4^+)	< 2	W ciągu 24h	+
	2-20		0
	>20		-
Chlorki (Cl^-)	< 100	Bez limitu	+
	100-200		+
	200-300		+
	300-700		0
	> 700		-
Wolny chlor (Cl_2)	< 1	W ciągu 5h	+
	1-5		-
	> 5		-
Siarkowodor (H_2S)	< 0.05	Bez limitu	+
	> 0.05	Bez limitu	0
Wolny (agresywny) dwutlenek węgla (CO_2)	< 5	Bez limitu	+
	5-20	Bez limitu	0
	> 20	Bez limitu	-
Twardość całkowita	< 4.0 $^\circ\text{dH}$	Bez limitu	-
	4.0-8.5 $^\circ\text{dH}$		+
	> 8.5 $^\circ\text{dH}$		-
Azotany (NO_3^-)	< 100	Bez limitu	+
	> 100		0
Żelazo ^[3] (Fe)	< 0.2	Bez limitu	+
	> 0.2	Bez limitu	0
Glin (Al)	< 0.2	Bez limitu	+
	> 0.2	Bez limitu	0
Manganiany (Mn)	< 0.1	Bez limitu	+
	> 0.1		0

2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Nazewnictwo

Objaśnienie zastosowanych symboli w numerach fabrycznych.

Jedn. zewnętrzna							
H	P	O	M	011	Z	0	B
1	2	3	4	5	6	7	8

Jedn. wewnętrzna							
H	P	O	M	020	W	0	F/G
1	2	3	4	5	6	7	8

Opis oznaczeń:w

- 1) H -> HEWALEX
- 2) P -> Pompa ciepła
- 3) O -> Centralne ogrzewanie
- 4) Typ pompy:
M - MONOBLOK
- 5) Nominalna moc urządzenia -> od 0 do 100kW; dla jedn. wewn. wartość wspólna „020”.
- 6) Rodzaj jednostki:
Z - jednostka zewnętrzna
W - jednostka wewnętrzna
- 7) Moc wbudowanej grzałki elektrycznej
- 8) Wersja pompy ciepła - poniżej tabela kompatybilności jednostek wewnętrznych i zewnętrznych zależnie od wersji:

Nr kat. jednostek zew.	Nr kat. jednostki wewnętrznej	
	HPOM020W0F	HPOM020W0G
HPOM006Z0C	Standard	Opcja
HPOM009Z0C	Standard	Opcja
HPOM011Z0C	Standard	Opcja
HPOM015Z0B/ HPOM015Z0C	Niezalecane	Standard
HPOM018Z0B/ HPOM018Z0C	Niezalecane	Standard



UWAGA

Wersja F/G jednostki wewnętrznej nie jest wyposażona w Moduł Zabezpieczający PZ HX. Możliwe jest podłączenie do Modułu Zabezpieczającego PZ HX022B.

2.2. Zakres dostawy

W zakresie dostawy jednostki wewnętrznej HPOM020W0F/HPOM020W0G zawiera się:

Nr	Element	Ilość
1	Jednostka wewnętrzna PCCO MONO	1
2	Instrukcja montażu pompy ciepła	1
3	Pompa obiegowa	1
4	Instrukcja obsługi dla Instalatora i Serwisanta	1
5	Instrukcja obsługi dla Użytkownika	1
6	Czujnik temperatury NTC 5kΩ miedziana główka	6

Nr	Element	Ilość
7	Czujnik temperatury NTC 5kΩ plastikowa główka	4
8	Obudowa czujnika temperatury	4
9	Kołek rozporowy 8x60	4
10	Dławnica kablowa	9
11	Zaślepka otworu	1

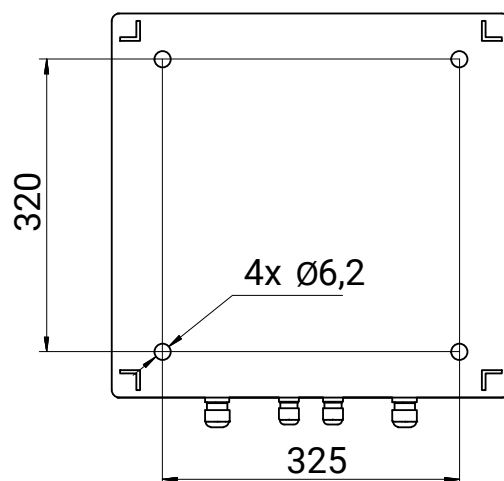
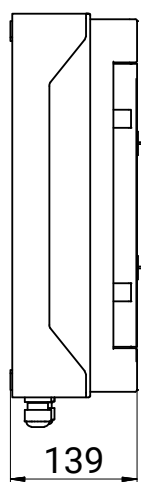
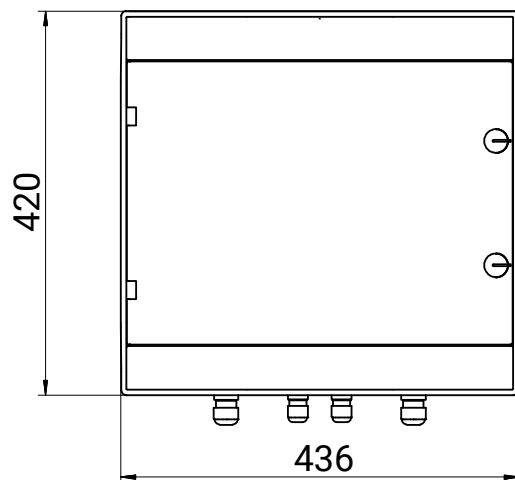
2.3. Parametry techniczne

Model	jednostka	PCCO MONO 6	PCCO MONO 9	PCCO MONO 11	PCCO MONO 15	PCCO MONO 18
Klasa efektywności 35°C/55°C	-	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A+++	A+++/A++
tryb grzania						
Moc grzewcza (A7W35/ A7W55)	kW	6,33/ 6,10	9,22/ 8,50	11,37/ 10,09	15,00/ 12,90	15,58/ 17,64
Moc elektryczna (A7W35/ A7W55)	kW	1,40/ 2,25	1,89/ 3,15	2,68/ 3,91	3,13/ 4,30	3,53/ 6,01
COP (A7W35/ A7W55)	-	4,53/ 2,71	4,88/ 2,70	4,24/ 2,58	4,80/ 3,00	4,41/ 2,94
Moc grzewcza (A2W35/ A2W55)	kW	6,13/ 4,72	7,88/ 6,85	10,17/ 8,62	13,83/ 11,55	18,53/ 14,54
Moc elektryczna (A2W35/ A2W55)	kW	1,61/ 2,12	2,04/ 3,01	2,61/ 3,77	3,27/ 4,81	4,14/ 5,91
COP (A2W35/ A2W55)	-	3,81/ 2,23	3,87/ 2,28	3,90/ 2,29	4,23/ 2,40	4,48/ 2,46
Moc grzewcza (A-7W35/ A-7W55)	kW	4,75/ 3,69	5,71/ 4,88	7,65/ 6,51	10,57/ 8,36	12,57/ 10,68
Moc elektryczna (A-7W35/ A-7W55)	kW	1,56/ 2,08	1,92/ 2,82	2,47/ 3,75	3,15/ 4,53	3,95/ 5,46
COP (A-7W35/ A-7W55)	-	3,04/ 1,77	2,97/ 1,73	3,10/ 1,73	3,36/ 1,85	3,19/ 1,96
Moc grzewcza (A-15W35/ A-15W55)	kW	3,56/ 2,81	4,40/ 3,63	5,93/ 4,85	8,02/ 6,23	9,71/ 8,50
Moc elektryczna (A-15W35/ A-15W55)	kW	1,47/ 2,05	1,84/ 2,60	2,33/ 3,87	3,02/ 4,25	3,71/ 5,17
COP (A-15W35/ A-15W55)	-	2,42/ 1,37	2,39/ 1,39	2,54/ 1,25	2,65/ 1,46	2,61/ 1,64
tryb chłodzenia						
Moc chłodnicza (A35W12-7)	kW	4,50	6,95	6,56	13,09	15,81
Moc elektryczna (A35W12-7)	kW	1,69	2,32	2,44	4,23	5,38
EER (A35W12-7)	-	2,67	3,14	3,70	3,30	3,10
Jednostka wewnętrzna						
Zasilanie	-	~230V/50Hz				
Maksymalna moc elektryczna (bez wbudowanej grzałki elektrycznej)	W	120				
Wymiary netto jednostki wewnętrznej szer. x wys. x głęb.	mm	436 x 420 x 139				
Waga netto	kg	6,5				
Jednostka zewnętrzna						
Zasilanie	V/Hz/-	~230/50/1			~400/50/3	
Maksymalna moc elektryczna	W	2335	2970	3920	5090	6440
Średnica przyłącza hydraulicznego jedn. zewn.	cal	gwint zewnętrzny G1"			gwint zewnętrzny G1-1/4"	
Skraplacz	-	płytkowy asymetryczny SWEP AsyMatrix®			płytkowy SWEP	
Spadek ciśnienia wody	kPa	26				
Wymagany przepływ wody	m³/h	1,26	1,87	2,45	2,79	2,79
Pojemność wodna jedn. zewn.	l	0,89	1,17	1,37	2,5	2,57
Zakres dopuszczalnych temp. wody w skraplaczu	°C	4/75				
Rodzaj sprężarki/ ilość/ producent	-	podwójna rotacyjna inwerterowa/1/ Mitsubishi				
Ilość czynnika chłodniczego/ rodzaj	kg/ -	0,9/R32	1,4/R32	1,8/R32	2,55/R32	2,6/R32
GWP/ ton ekwiwalentu CO2	-/ ton	675/ 0,61	675/ 0,95	675/ 1,22	675/ 1,72	675/ 1,76
Typ oleju/ ilość	-/cm³	FW68S/ 350	FW68S/ 600	FW68S/ 460	FW68S/ 1100	FW68S/ 1250
Rodzaj wentylatora/ ilość	-/szt.	osiowy/1			osiowy/2	
Moc pojedynczego wentylatora	W	34	56	56	2 x 45	2 x 76
Przepływ powietrza	m³/h	2500	3150	3150	2 x 3100	2 x 3000
Wymiary netto jednostki zewnętrznej szer. x wys. x głęb.	mm	1008 x 728 x 417	1169 x 876 x 417	1169 x 876 x 417	1093 x 1475 x 436	1093 x 1475 x 436
Waga netto jednostki zewnętrznej	kg	65	78	78	122	142
Zakres temp. zewnętrznej - ogrzewanie	°C	-23/45	-25/45			
Zakres temp. zewnętrznej - chłodzenie	°C	0/56				
Poziom mocy akustycznej jedn. zewn. (A7W55; pierwszy bieg sprężarki)	dB	51	53	52	59	60
Temperatura zasilania	°C	58°C przy -15°C na zewnątrz i 50°C przy -25°C (-23°C dla PCCO MONO 6) na zewnątrz				

2.4. Wymiary jednostek

Jednostka wewnętrzna

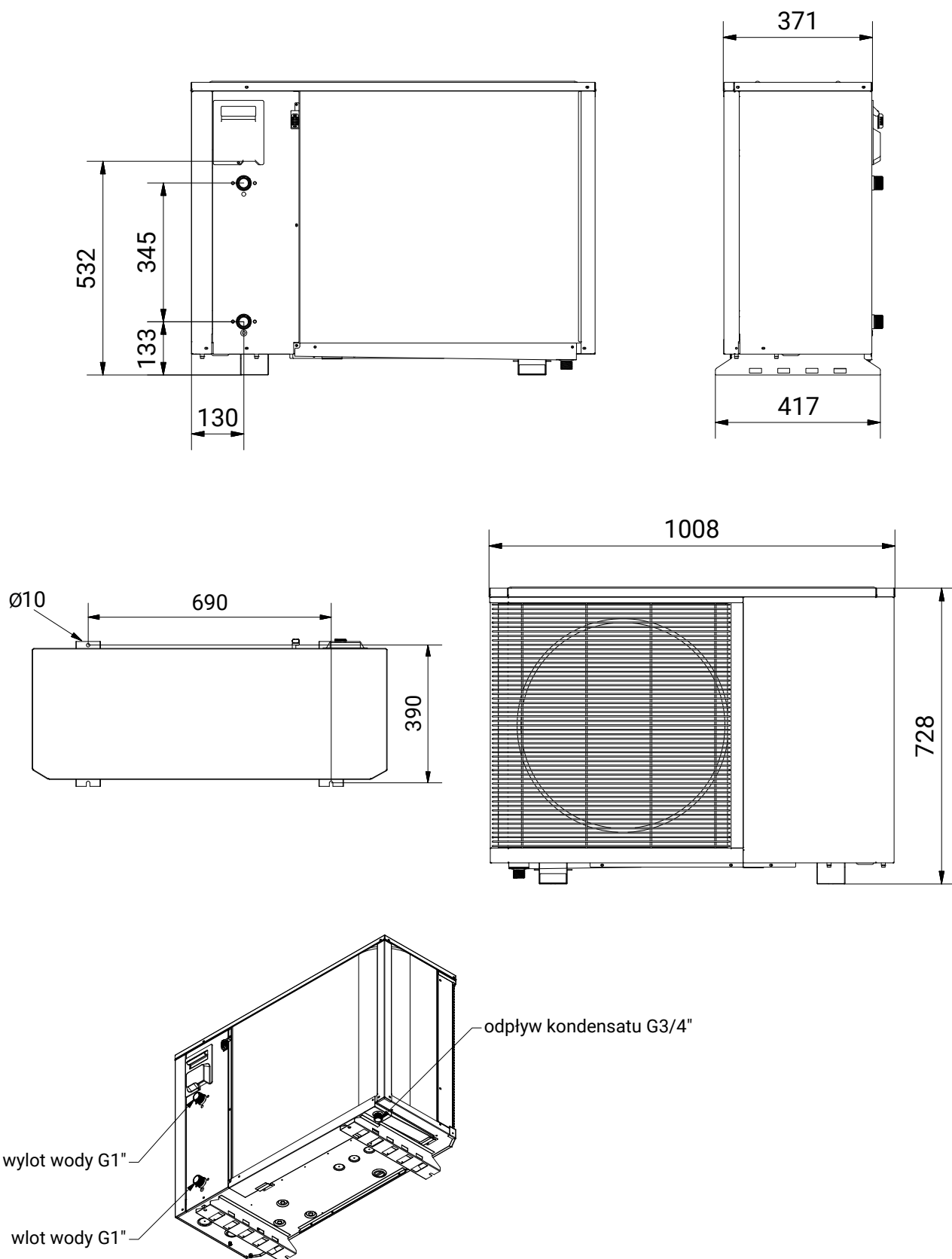
(jednostka: mm)



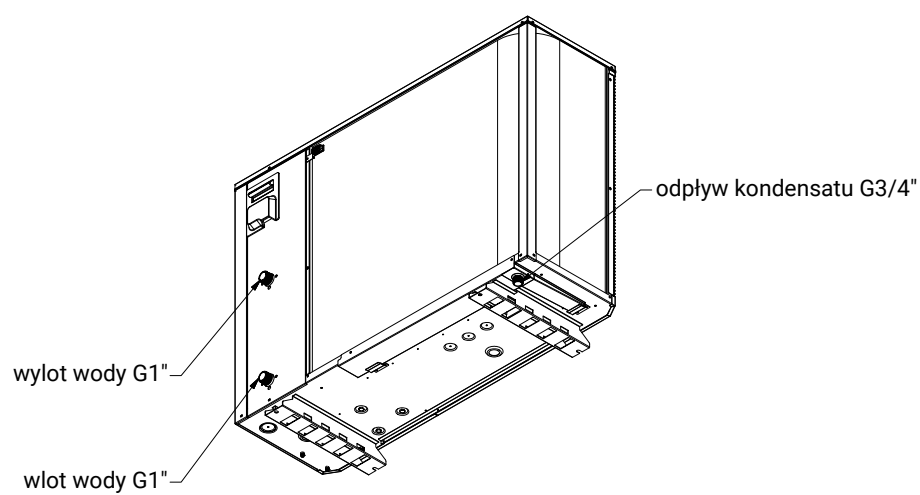
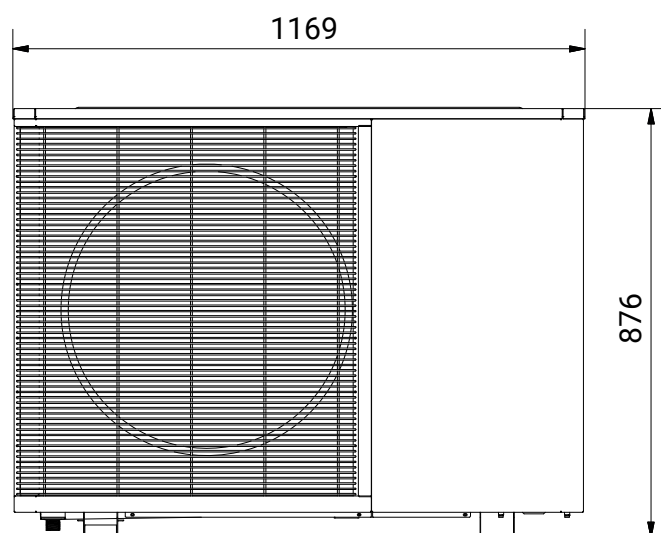
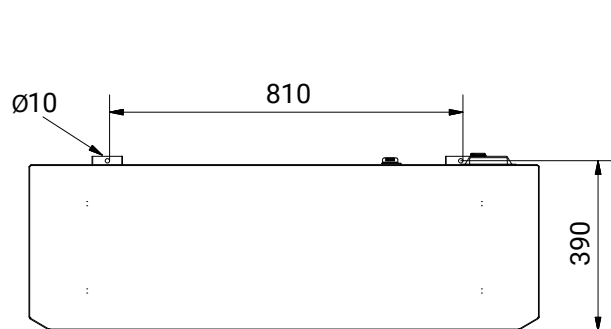
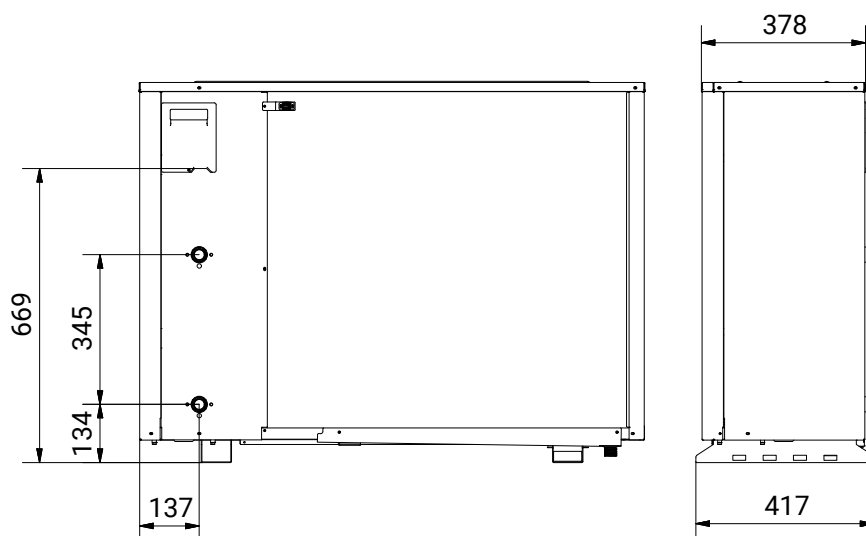
Jednostka zewnętrzna

PCCO MONO 6

(jednostka: mm)



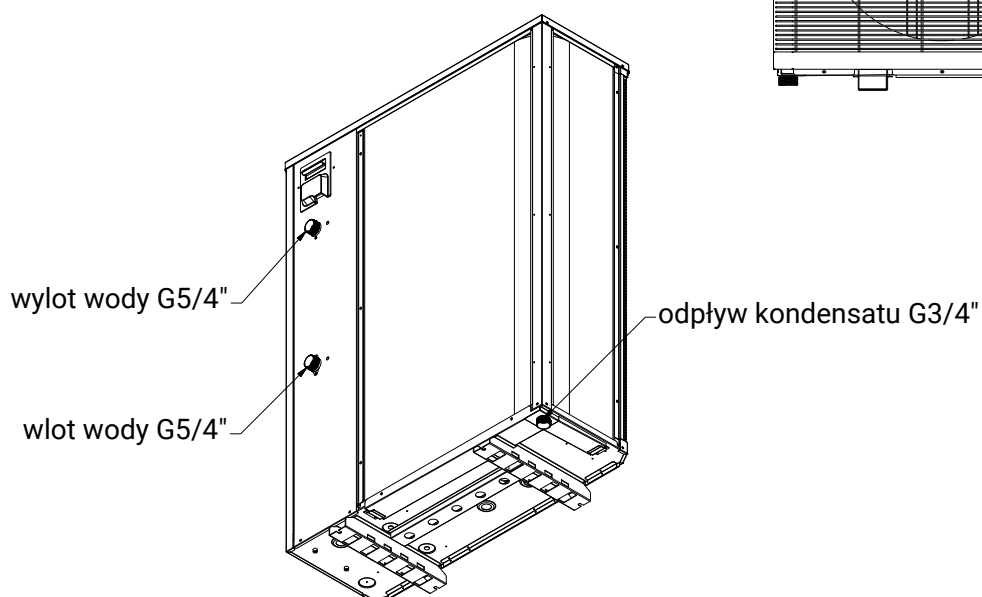
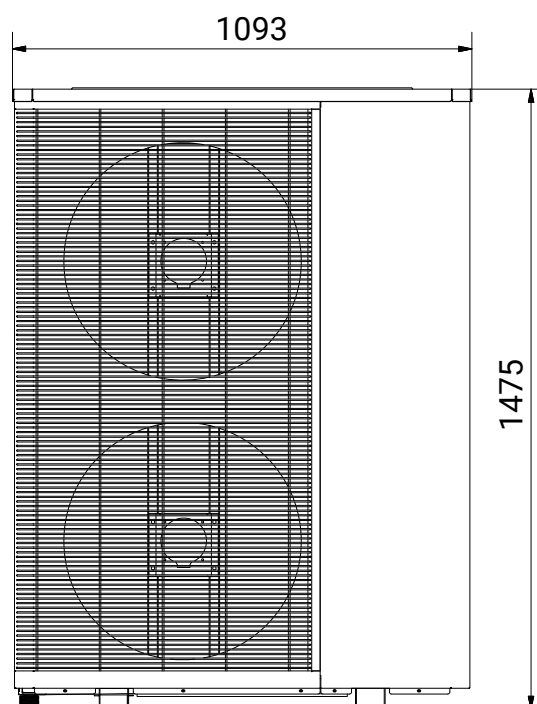
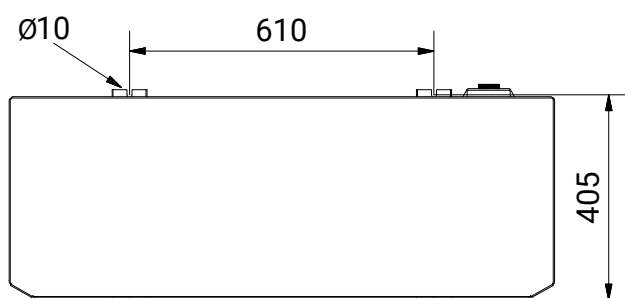
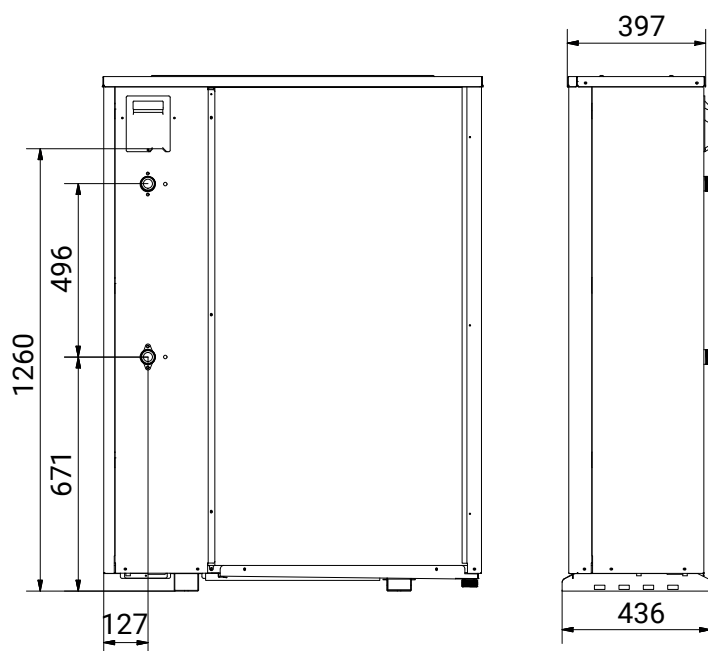
PCCO MONO 9
PCCO MONO 11
 (jednostka: mm)



PCCO MONO 15

PCCO MONO 18

(jednostka: mm)



3 MONTAŻ JEDNOSTEK

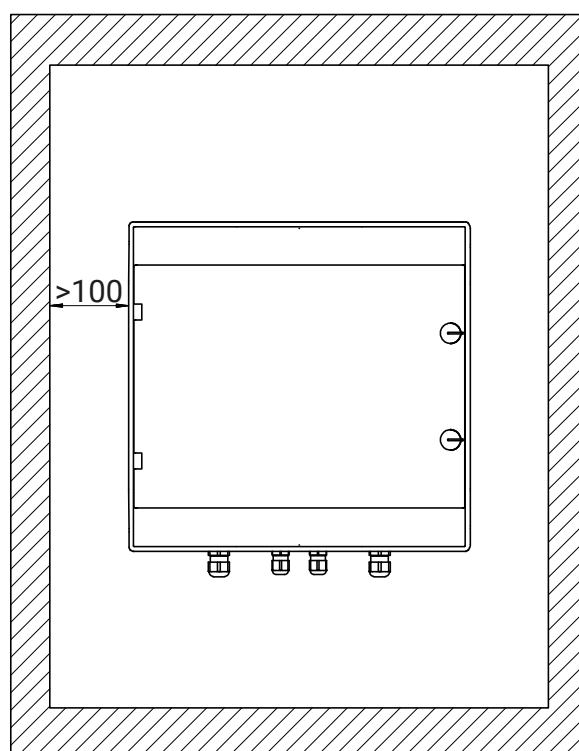
3.1. Jednostka wewnętrzna

Uwagi ogólne:

- 1) Jednostka wewnętrzna powinna zostać zamontowana wewnątrz budynku.
- 2) Pomieszczenie powinno być dobrze wentylowane oraz suche.
- 3) Jednostka powinna być zamontowana z dala od łatwopalnych cieczy oraz gazów, jak i substancji żrących.
- 4) Wymaga się, aby temperatura w miejscu montażu jednostki wewnętrznej była wyższa niż 0°C.
- 5) Celem ewentualnej konserwacji urządzenia, zaleca się pozostawienie minimalnych, wymaganych odległości, zgodnie z poniższym schematem.

Jednostka wewnętrzna powinna zostać zamontowana według poniższego schematu.

(jednostka: mm)


UWAGA

Dławiki elektryczne zostały dołączone w worku strunowym dostarczonym razem z urządzeniem. Dławiki należy zamontować zgodnie z zapotrzebowaniem wynikającym z lokalizacji jednostki wewnętrznej.

W tym celu należy:

- 1) Wyjąć kołki rozporowe oraz umieścić w otworach znajdujących się z tyłu obudowy. Wypoziomować obudowę, zaznaczyć lokalizację kołków rozporowych.
- 2) Wywiercić otwory o wymaganej średnicy.
- 3) Wykręcić śruby z kołków rozporowych.
- 4) Przywiesić obudowę jednostki wewnętrznej.
- 5) Wykorzystując, np. młotek, przybić kołki rozporowe. Przykręcić śruby. Upewnić się, że jednostka została stabilnie zamocowana.


UWAGA

Jednostka musi zostać zamontowana na twardej, stabilnej przegrodzie. W przeciwnym razie śruby mogą ulec poluzowaniu, a jednostka trwałemu uszkodzeniu.

Jeśli jednostka wewnętrzna montowana jest na drewnianej ścianie zaleca się wykorzystać dedykowane do tego śruby montażowe (nie stanowią wyposażenia pompy ciepła). Ściana powinna być wytrzymała. Zbyt cienka, krucha lub wilgotna ściana nie jest odpowiednia do montażu urządzenia.

3.2. Jednostka zewnętrzna

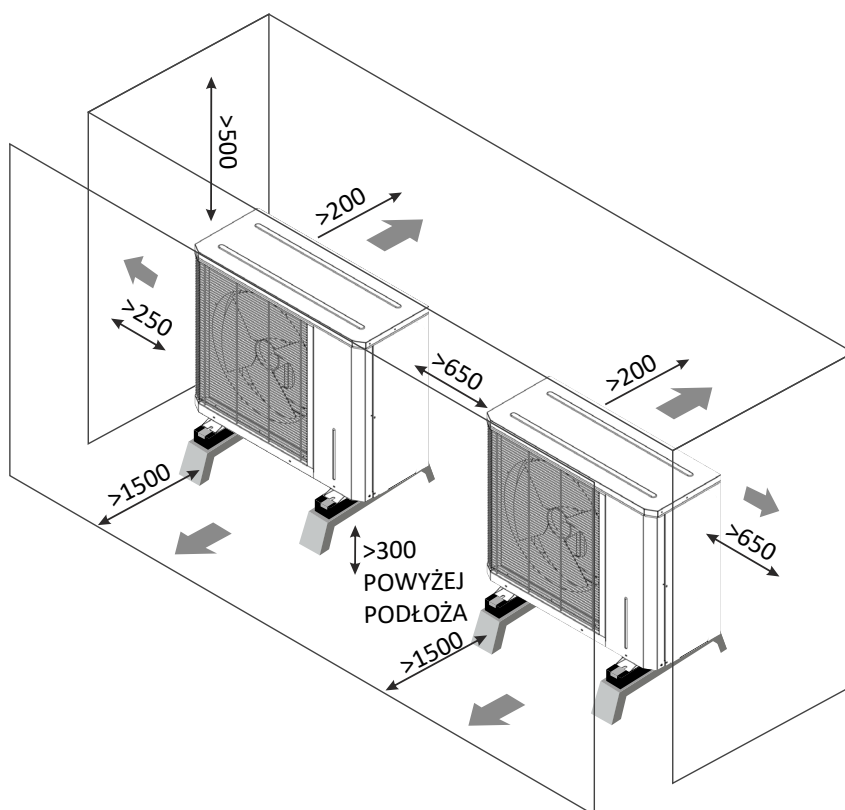
Uwagi ogólne:

- 1)** Nie należy montować urządzenia w miejscu występowania lotnych, żrących lub łatwopalnych substancji lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie.
- 2)** Jednostka zewnętrzna musi zostać zamontowana w przestrzeni otwartej przy zapewnieniu wymaganego przepływu powietrza oraz w sposób uniemożliwiający recyrkulację powietrza zewnętrznego.
- 3)** Ze względu na ewentualny hałas, nie zaleca się montażu jednostki zewnętrznej w pobliżu sypialni czy salonu. Należy unikać wnek budynku jako miejsca montażu jednostki.
- 4)** Należy zapewnić sprawny system drenażu w okolicy jednostki zewnętrznej urządzenia- pod urządzeniem zaleca się zastosowanie materiału lub rozwiązania umożliwiającego swobodną infiltrację kondensatu.
- 5)** Konstrukcję montażową zaleca się montować na dwóch poziomych pasach fundamentowych o grubości dostosowanej do lokalnych uwarunkowań terenowych.
- 6)** Nośność zastosowanej konstrukcji montażowej musi uwzględniać wagę urządzenia oraz wibracje powstające podczas jego pracy.
- 7)** Nie zaleca się montażu urządzenia nad chodnikami lub innymi ciągami komunikacyjnymi, które zimą mogą ulegać oblodzeniu w wyniku zamarzania odpływającego kondensatu.
- 8)** Celem zabezpieczenia rurociągu oraz przewodów zasilających przed zerwaniem, spowodowanym np. osunięciem się śniegu zalegającego na dachu, zaleca się montaż urządzenia pod okapem dachu.
- 9)** Należy zapewnić wymaganą przestrzeń serwisową urządzenia.

a) minimalne wymagane odległości od przegród dla modeli:

PCCO MONO 6
PCCO MONO 9
PCCO MONO 11

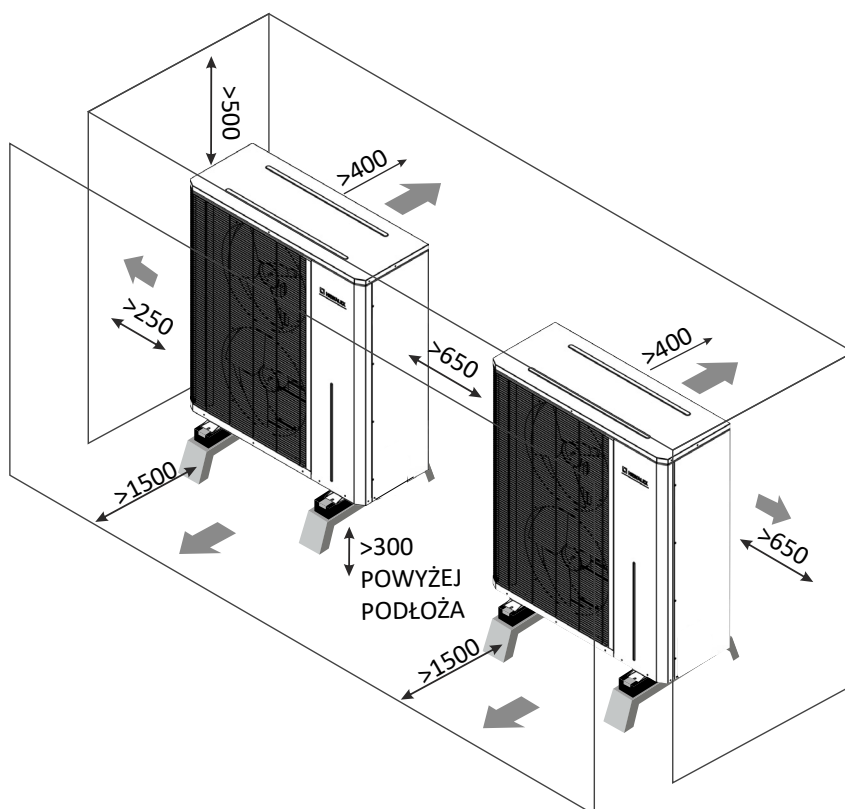
przedstawiono na schemacie poniżej (jednostka: mm):



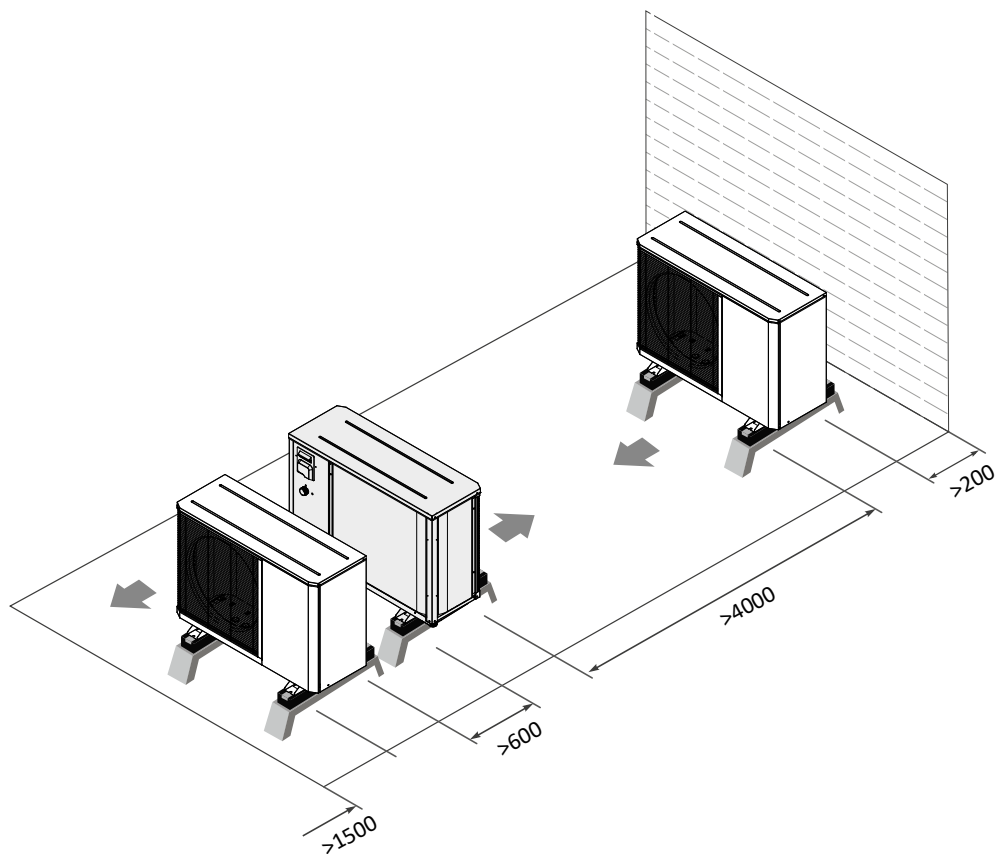
b) minimalne wymagane odległości od przegród dla modeli:

PCCO MONO 15
PCCO MONO 18

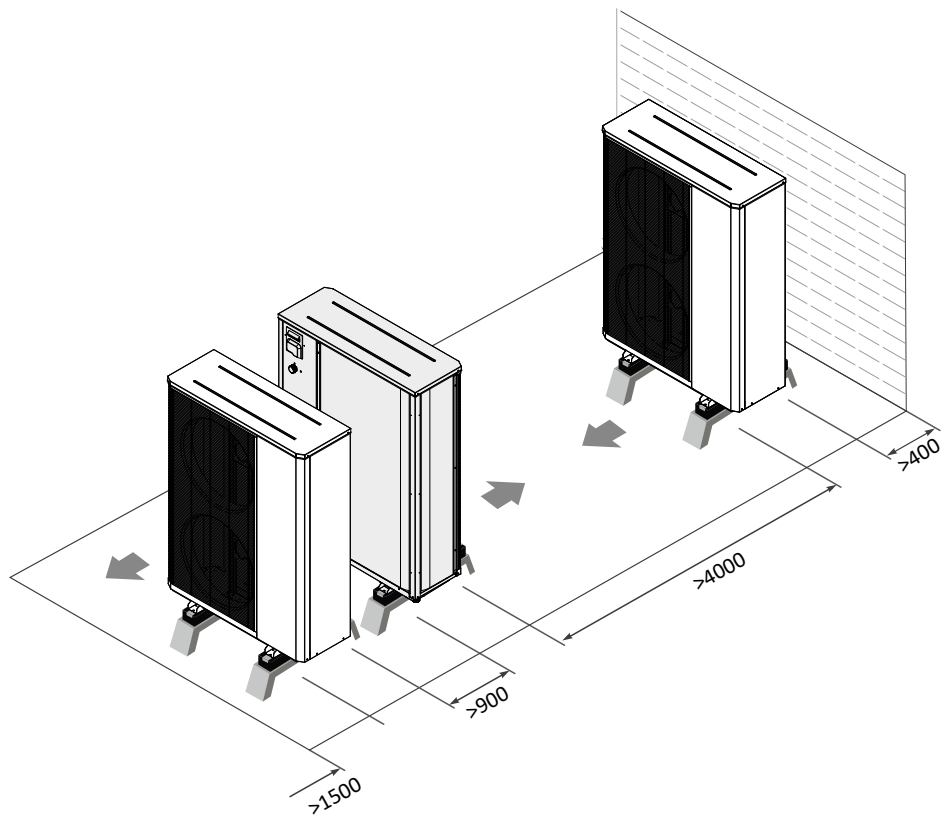
przedstawiono na schemacie poniżej (jednostka: mm):



W przypadku montażu kaskady urządzeń (dla podpunktu **a**) należy zapewnić minimalne odległości zgodnie z poniższym schematem (jednostka: mm):



W przypadku montażu kaskady urządzeń (dla podpunktu **b**) należy zapewnić minimalne odległości zgodnie z poniższym schematem (jednostka: mm):



4 INSTALACJA HYDRAULICZNA

Do poprawnego funkcjonowania pompy konieczne jest jednocześnie zapewnienie odpowiedniego zładu wody w instalacji centralnego ogrzewania oraz średnic rurociągów, umożliwiających zachowanie maksymalnego przepływu wody przez skraplacz.

4.1. Minimalna objętość instalacji

Minimalna objętość instalacji centralnego ogrzewania (minimalny zład wody) powinna wynosić co najmniej 8l/kW mocy maksymalnej pompy ciepła. Minimalny zład wody należy zawsze obliczać przy uwzględnieniu możliwości odcięcia części układu wodnego przez termostaty, siłowniki termoelektryczne i innego typu armaturę regulacyjną przepływ, należy także uwzględnić zakładane okresowe wyłączanie grzania niektórych pomieszczeń lub obwodów grzewczych.

W celu zoptymalizowania pracy pompy ciepła zaleca się stosowanie konfiguracji ze zbiornikiem buforowym, zapewniającym sumaryczny zład wody w zakresie 15-20l/kW maksymalnej mocy grzewczej, zaleca się także aby bufor był montowany równolegle - tak aby spełniał rolę sprężła hydraulicznego, zapewni to wymiennikowi pompy ciepła stały przepływ w trakcie pracy agregatu chłodniczego.

Dopuszcza się pracę pompy ciepła w układzie bez bufora w instalacjach ogrzewania podłogowego w systemie mokrym, pod warunkiem zapewnienia wymaganego zładu wody oraz wymaganego przepływu wody przez skraplacz.

4.2. Zapewnienie przepływu

W układach bezpośrednich oraz układach z buforem wpiętym szeregowo (na powrocie lub zasilaniu) zabrania się stosowania elementów tłumiących przepływ tj. m.in. zawory termostatyczne, siłowniki termoelektryczne itp. bez stosowania bypassu z armaturą nadmiarowo-upustową.

Zalecane średnice przewodów grzewczych na odcinku między skraplaczem a buforem (lub rozdzielaczem - w układach bezpośrednich), a także na odcinku między skraplaczem i zasobnikiem CWU (lub wymiennikiem CWU) przy założeniu długości rurociągu nie większej niż < 10m (licząc po jednej linii), przedstawia poniższa tabela.

Model	Wymagany przepływ wody [m³/h]	Minimalna zalecana średnica wew. [mm]	Propozycje rurociągów		
			stal	miedź	PP
PCCO MONO 6	1,26	26	25 (1")	28x1	40x6,7
PCCO MONO 9	1,87	30	32 (5/4")	35x1,5	50x8,4
PCCO MONO 11	2,45	33	32 (5/4")	35x1,5	50x8,4
PCCO MONO 15	2,79	36	40 (1 1/2")	42x1,5	63x10,5
PCCO MONO 18	2,79	36	40 (1 1/2")	42x1,5	63x10,5



UWAGA

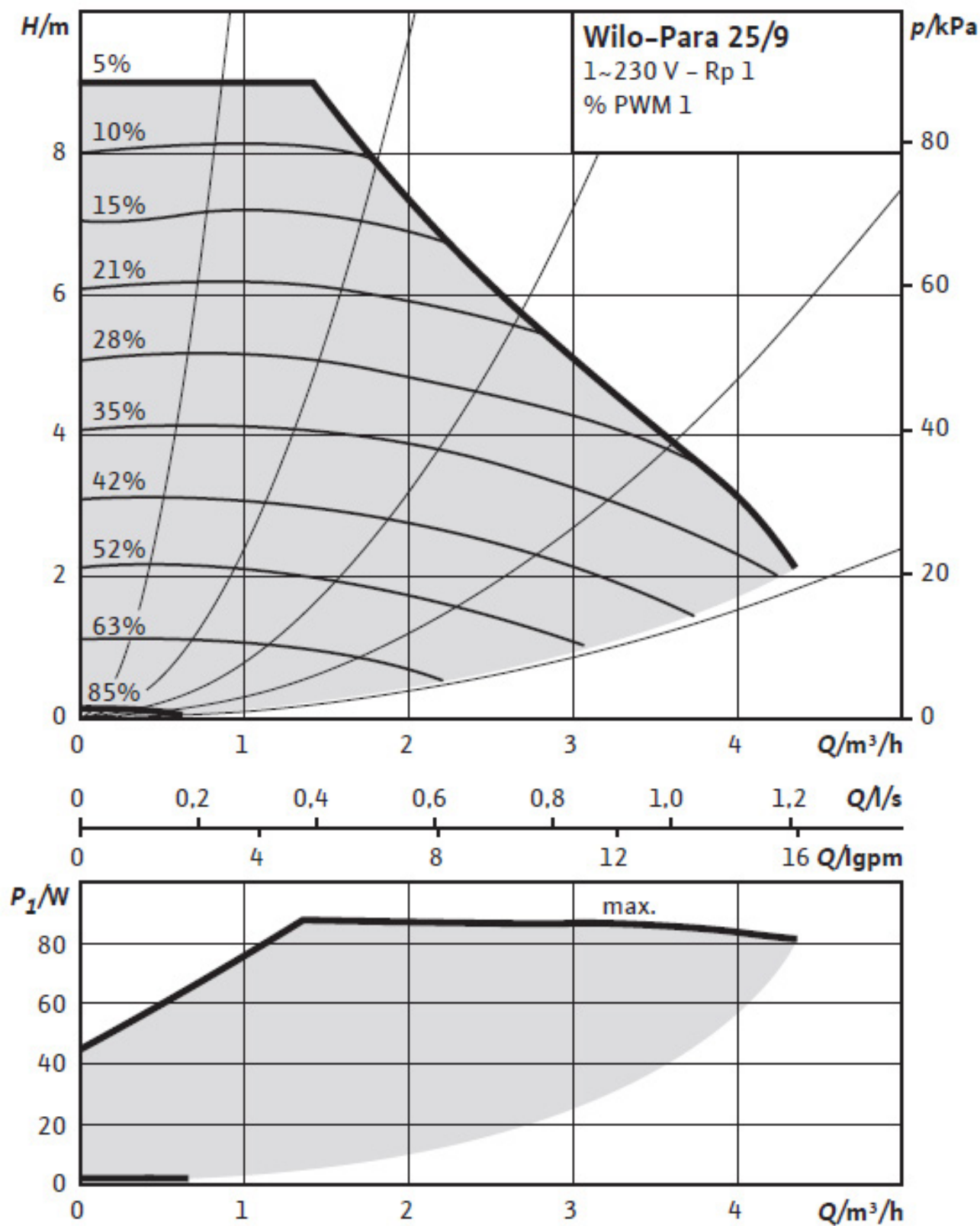
Powyższa tabela, stanowi **orientacyjną informację** na temat zalecanych średnic rurociągów przy założeniu maksymalnej mocy grzewczej pompy ciepła, granicznego jednostkowego liniowego oporu hydraulicznego poniżej 200Pa/m oraz prędkości przepływu poniżej 1m/s.

Dobór średnic rurociągów powinien być wykonany każdorazowo przez wykonawcę instalacji centralnego ogrzewania lub odpowiednią jednostkę projektową. Dobór wykonywać na wymagany maksymalny przepływ wody przez skraplacz pompy ciepła. Przy doborze średnicy należy uwzględnić opory hydrauliczne pompy ciepła podane w niniejszej instrukcji, całkowite opory miejscowe i liniowe oraz charakterystykę pompy skraplacza.

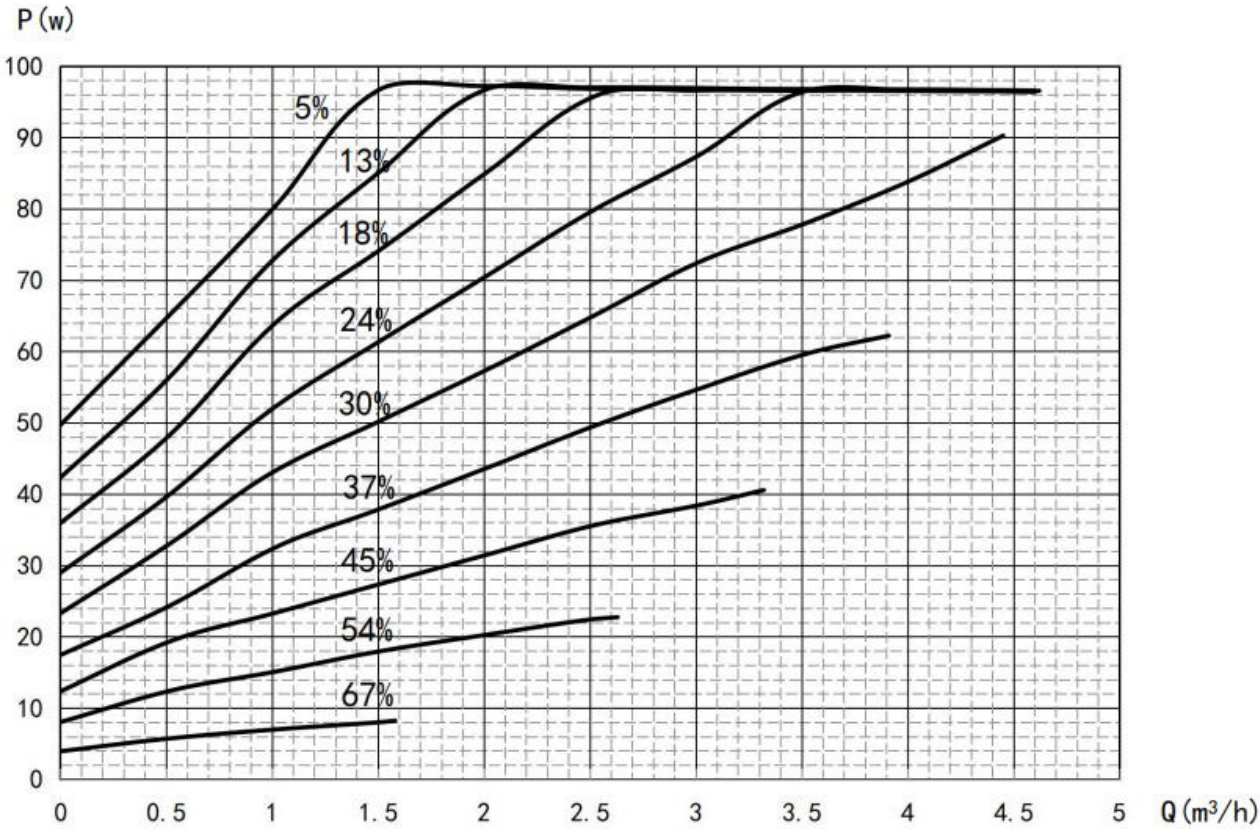
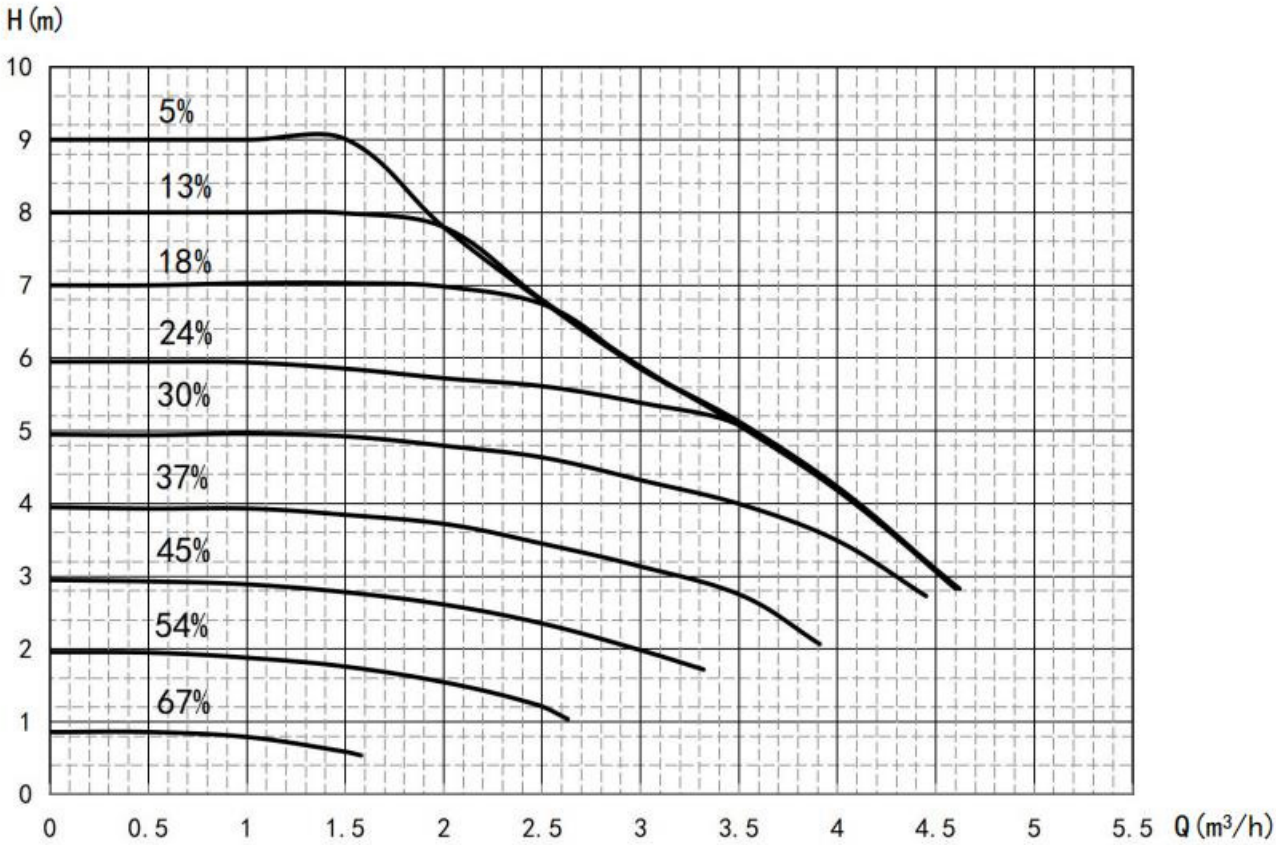
Zależnie od wersji urządzenia, zastosowanie mają poniższe wykresy pomp skraplacza:

a) Jednostka wewnętrzna HPOM020W0F:

Wilo Para 25-180/9-87/IPWM1

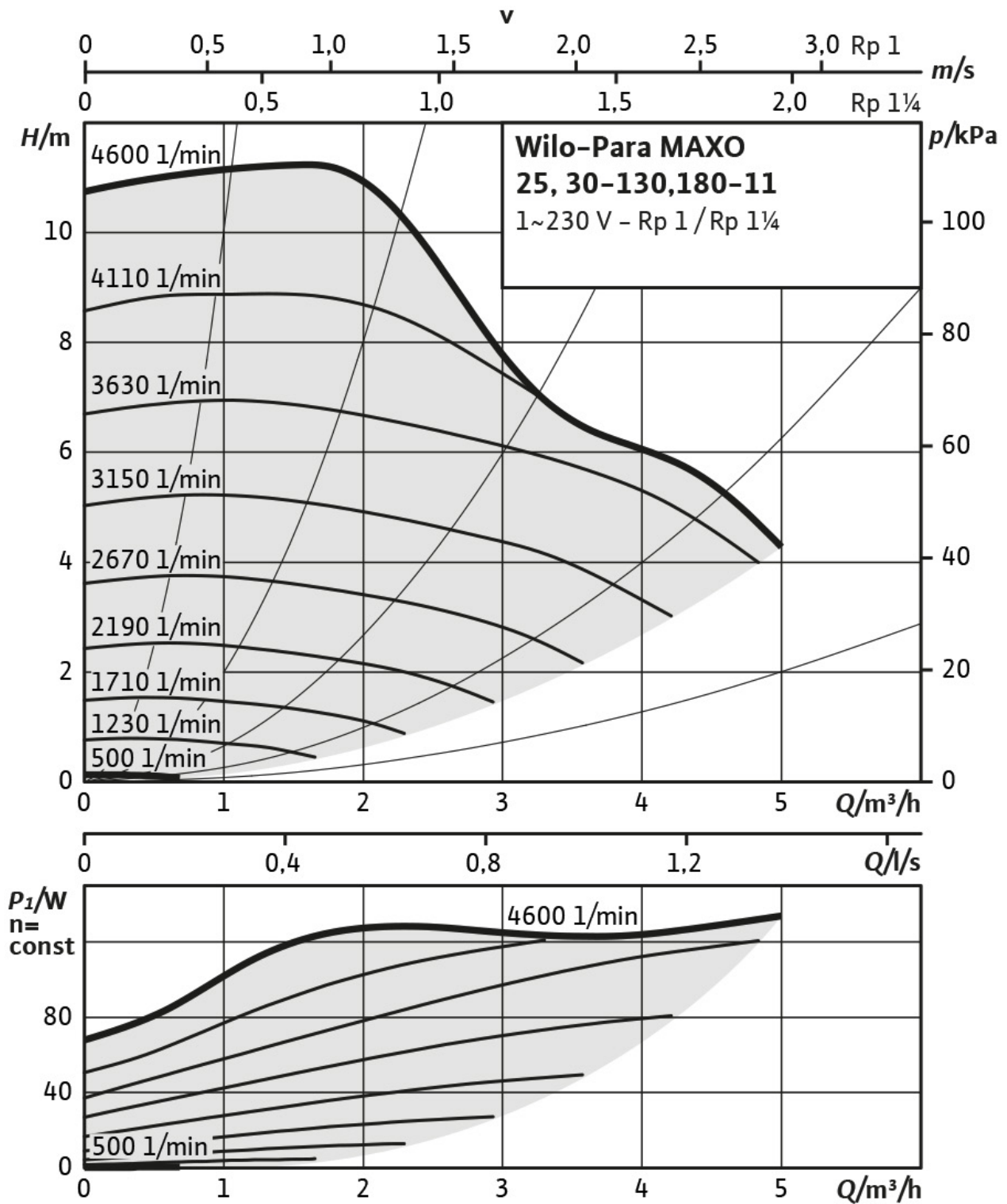


Shimge APM25-9-180 PWM1

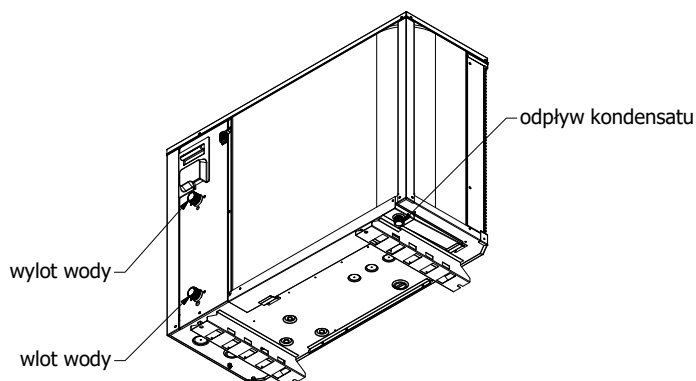


b) Jednostka wewnętrzna HPOM020W0G:

Wilo Para Maxo 25-180-11-F21



4.3. Podłączenia hydrauliczne jednostki zewnętrznej



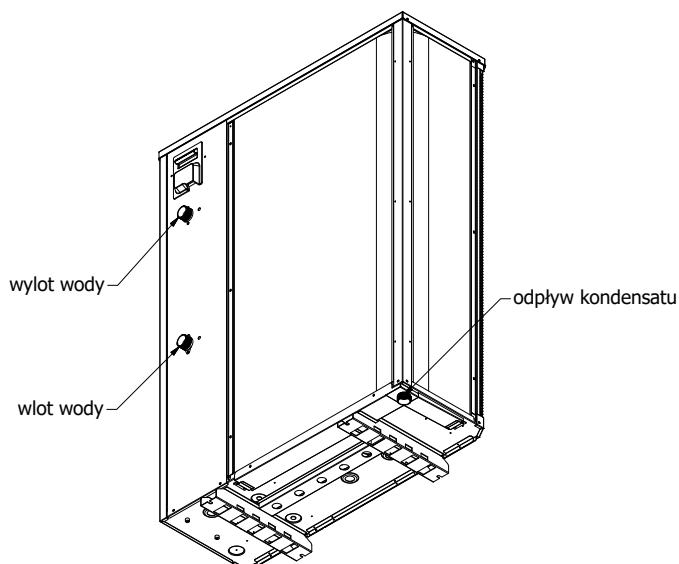
UWAGA

Białe przewody, wystające obok króćców wodnych przy jednostce zewnętrznej, są przewodami grzewczymi. Powinny zostać owinięte na rurociągu i schowane pod izolacją termiczną.



UWAGA

Taca kondensatu wyposażona jest w przewód grzewczy przeznaczony do zabezpieczenia odpływu. Odpływ kondensatu należy wykonać z rur odpornych na działanie wysokiej temperatury (do 200°C), np.: stalowych, a wystającą część przewodu grzewczego umieścić wewnątrz rury odpływowej. Za odprowadzenie kondensatu oraz za wykonanie rury odpływowej odpowiada Instalator.



Instalację hydrauliczną należy podłączyć do jednostki zewnętrznej zgodnie z opisem króćców przyłączeniowych.

Rurociągi prowadzić w taki sposób, by nie powstawały na nich naprężenia mechaniczne. Połączenie pomiędzy jednostką zewnętrzną a rurociągiem wykonać za pomocą złączy elastycznych.

Skrapacz pompy ciepła należy bezwzględnie zabezpieczyć filtrem (wymagana siatka filtra o rozmiarze minimum 16-20 mesh - liczba otworów na cal) montowanym na rurociągu powrotnym CO/CWU do jednostki zewnętrznej. Należy ponadto zapewnić możliwość opróżnienia skraplacza na wypadek wystąpienia awarii lub długotrwałej (powyżej 48h) przerwy w dostawie energii elektrycznej, poprzez zastosowanie zaworów spustowych przed oraz za skraplaczem oraz prowadzenie rurociągu wodnego przy zachowaniu spadku min. 0,5% od skraplacza pompy ciepła do zaworów spustowych.



UWAGA

Podczas montażu rurociągów wodnych należy unikać przedostawania się zanieczyszczeń do ich wnętrza. Przed podłączeniem pompy ciepła przepłukać instalację centralnego ogrzewania.



UWAGA

Rurociągi prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować stosując się do wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rurociąg instalacji centralnego ogrzewania prowadzony na zewnątrz budynku należy zaizolować stosując się do poniższych wytycznych:

Średnica wewnętrzna rurociągu	Grubość izolacji
≤ 22mm	40mm
22-35mm	50mm
≥ 35mm	60mm

Należy ponadto stosować izolację odporną na dyfuzję pary wodnej, ponadto izolację rurociągów prowadzonych na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć przed wpływem promieniowania UV.

4.4. Napełnienie i odpowietrzenie instalacji

W przypadku napełniania instalacji centralnego ogrzewania w temperaturze zewnętrznej poniżej 5°C należy bezwzględnie zapewnić dostawę energii elektrycznej do jednostki zewnętrznej pompy ciepła, co spowoduje wstępne podgrzanie skraplacza, a tym samym uniemożliwi ewentualne uszkodzenie wynikłe z zamarznięcia.



UWAGA

Napełnianie instalacji hydraulicznej musi odbywać się przy wyłączonym zasilaniu szczytowego źródła ciepła.

Napełnianie instalacji centralnego ogrzewania rozpocząć można tylko i wyłącznie, gdy wskazania czujników T3 oraz T6 (widoczne po uruchomieniu panelu sterowania lub z poziomu platformy Ekontrol) będą wyższe aniżeli 5°C.

W instalacji centralnego ogrzewania należy utrzymywać ciśnienie wody nie mniejsze niż 1 bar.



UWAGA

Podczas pracy urządzenia może wystąpić przyrost ciśnienia wody w instalacji.

Poprawne funkcjonowanie urządzenia jest uwarunkowane odpowiednim odpowietrzeniem instalacji centralnego ogrzewania, gwarantującym zachowanie wymaganego przepływu wody przez skraplacz pompy ciepła. Przed uruchomieniem pompy ciepła należy odpowietrzyć całą instalację (w tym pętlę ogrzewania podłogowego i/lub grzejniki, węzownię podgrzewacza CWU itp.).

Długotrwała praca „na sucho” lub w zapowietrzonym układzie może prowadzić do wystąpienia alarmów oraz uszkodzenia podzespołów pompy ciepła.



UWAGA

Jednostka zewnętrzna wyposażona jest w odpowietrznik ręczny z wężykiem odprowadzającym.



UWAGA

W instalacjach modernizowanych zaleca się stosowanie filtroadmulników magnetycznych.

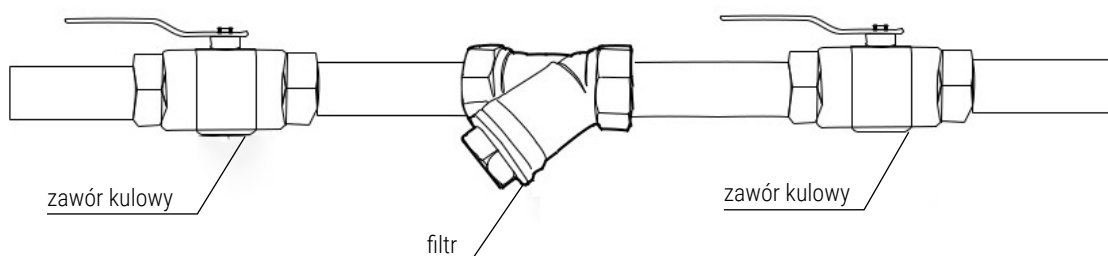


UWAGA

Jednostka wewnętrzna nie jest fabrycznie wyposażona w Moduł Zabezpieczający PZ HX. Dopuszczalne jest napełnienie układu glikolem o stężeniu nie większym niż 40%. Praca jednostki zewnętrznej na wodzie grzewczej jest dopuszczona, jednak za zabezpieczenie urządzenia na wypadek zamrożenia odpowiada Instalator.

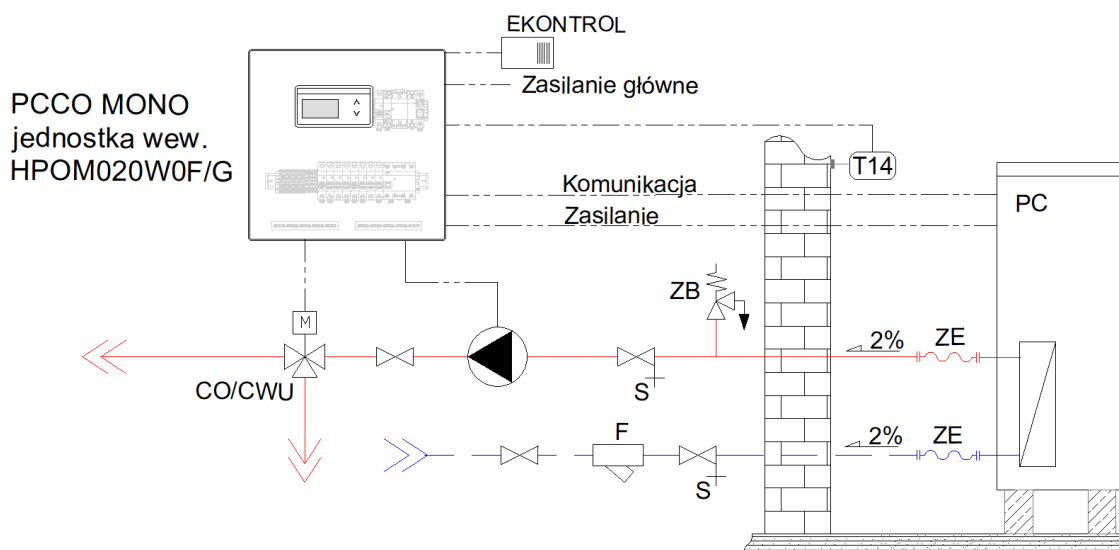
Istnieje możliwość podłączenia jednostki wewnętrznej do Modułu Zabezpieczającego PZ HX022B. W takim wypadku ochronę gwarantuje Moduł Zabezpieczający PZ HX zgodnie z obowiązującą kartą gwarancyjną w/w modułu.

Należy regularnie kontrolować czystość filtrów w układzie. Celem zapewnienia możliwości oczyszczenia filtra bez konieczności opróżniania instalacji CO, zaleca się montaż zaworów kulowych przed i za filtrem. Zaleca się wyczyszczenie filtra po pierwszym miesiącu użytkowania instalacji, a następnie co najmniej dwa razy w roku (szczególnie przed sezonem grzewczym).



4.5. Grupa bezpieczeństwa

Jednostka wewnętrzna nie posiada elementów hydraulicznych. Konieczne jest zabezpieczenie skraplacza jednostki zewnętrznej zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3bary, montowanym na rurociągu zasilającym. Zawór ten nie znajduje się na wyposażeniu zestawu. Zabrania się stosowania armatury odcinającej na odcinku pomiędzy skraplaczem a zaworem bezpieczeństwa.



4.6. Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

Ze względu na niskotemperaturowy charakter pompy ciepła, w celu zapewnienia poprawnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej, konieczne jest uwzględnienie odpowiedniej powierzchni wymiany ciepła pomiędzy wodą grzewczą zawartą w wężownicy podgrzewacza CWU a wodą użytkową. Zaleca się stosowanie podgrzewaczy CWU o powierzchni wężownicy minimum $0,2\text{m}^2/\text{kW}$ maksymalnej mocy grzewczej pompy ciepła.

4.7. Szczytowe źródło ciepła

W przypadku, gdy pompa ciepła jest jedynym źródłem grzewczym w budynku, wymaga się zamontowania szczytowego źródła ciepła w postaci np. grzałki elektrycznej lub kotła. Samodzielna praca pompy ciepła możliwa jest tylko do tzw. punktu biwalentnego. Poniżej tego punktu pompa ciepła nie będzie w stanie zapewnić wymaganej ilości ciepła do ogrzania budynku.



UWAGA

Jednostka wewnętrzna typu HPOM020W0F/G nie posiada wbudowanej grzałki elektrycznej. Wymaga się zewnętrznego, szczytowego źródła grzewczego podłączonego do instalacji grzewczej.

Pompy ciepła serii PCCO posiadają ponadto zabezpieczenie niepozwalające na pracę sprężarki w sytuacji, w której temperatura wody wpływającej do skraplacza (czujnik T3) jest niższa niż 20°C . Poniżej tej temp. zostanie uruchomione zewnętrzne źródło ciepła. Jego brak w instalacji uniemożliwia w takiej sytuacji pracę urządzenia.



UWAGA

Zasilanie elektryczne szczytowego źródła ciepła może zostać włączone dopiero po napełnieniu instalacji hydraulicznej.



UWAGA

Zewnętrzne szczytowe źródło grzewcze musi być fabrycznie wyposażone w wyłącznik temperaturowy (np. termostat).

4.8. Zawór mieszający

Automatyka pomp ciepła serii PCCO umożliwia sterowanie zaworami mieszającymi, wyposażonymi w siłowniki elektryczne ze sterowaniem 3-punktowym o napięciu zasilania 230V AC.

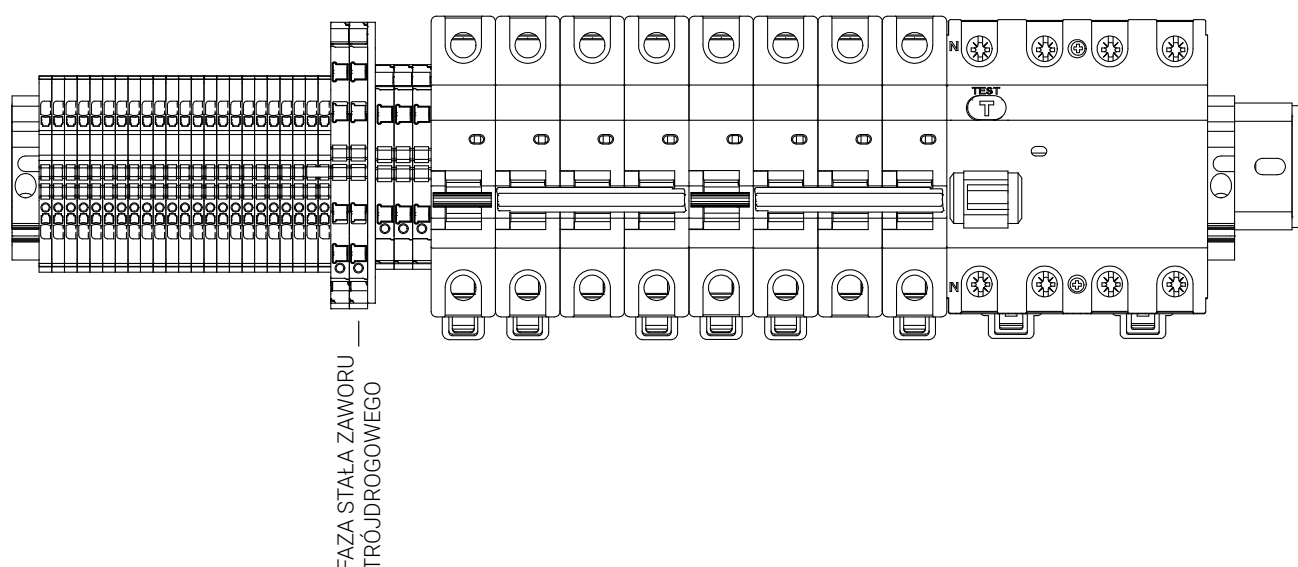
Zawór mieszający pozwala ponadto na optymalizację pracy układu hydraulicznego z jednym obiegiem grzewczym i buforem zamontowanym równolegle. Pożądany efekt uzyskuje się poprzez wydłużenie pracy pompy ciepła i zmagazynowanie ciepła w buforze, przy jednoczesnym zachowaniu stałego parametru temperaturowego na zasilaniu instalacji ogrzewania podłogowego.

4.9. Zawór 3-drogowy

Automatyka pomp ciepła serii PCCO umożliwia sterowanie zaworami 3-drogowymi przełączającymi, wyposażonymi w siłowniki elektryczne ze sterowaniem 2-punktowym o napięciu zasilania 230V AC.

Zawór 3-drogowy pozwala na zmianę trybu pracy z CO na tryb CWU. Automatyka podaje napięcie sterujące 230V AC na styk nr 7 płyty MG426-P04 (lokalizacja - patrz. schemat elektryczny) w momencie żądania pracy w trybie CWU. Nie jest możliwa programowa zmiana polaryzacji siłownika zaworu.

Fazę stałą zaworu 3-drogowego należy podłączyć pod styk nr 1 terminalu zacisków szynowych (patrz poniżej).



UWAGA

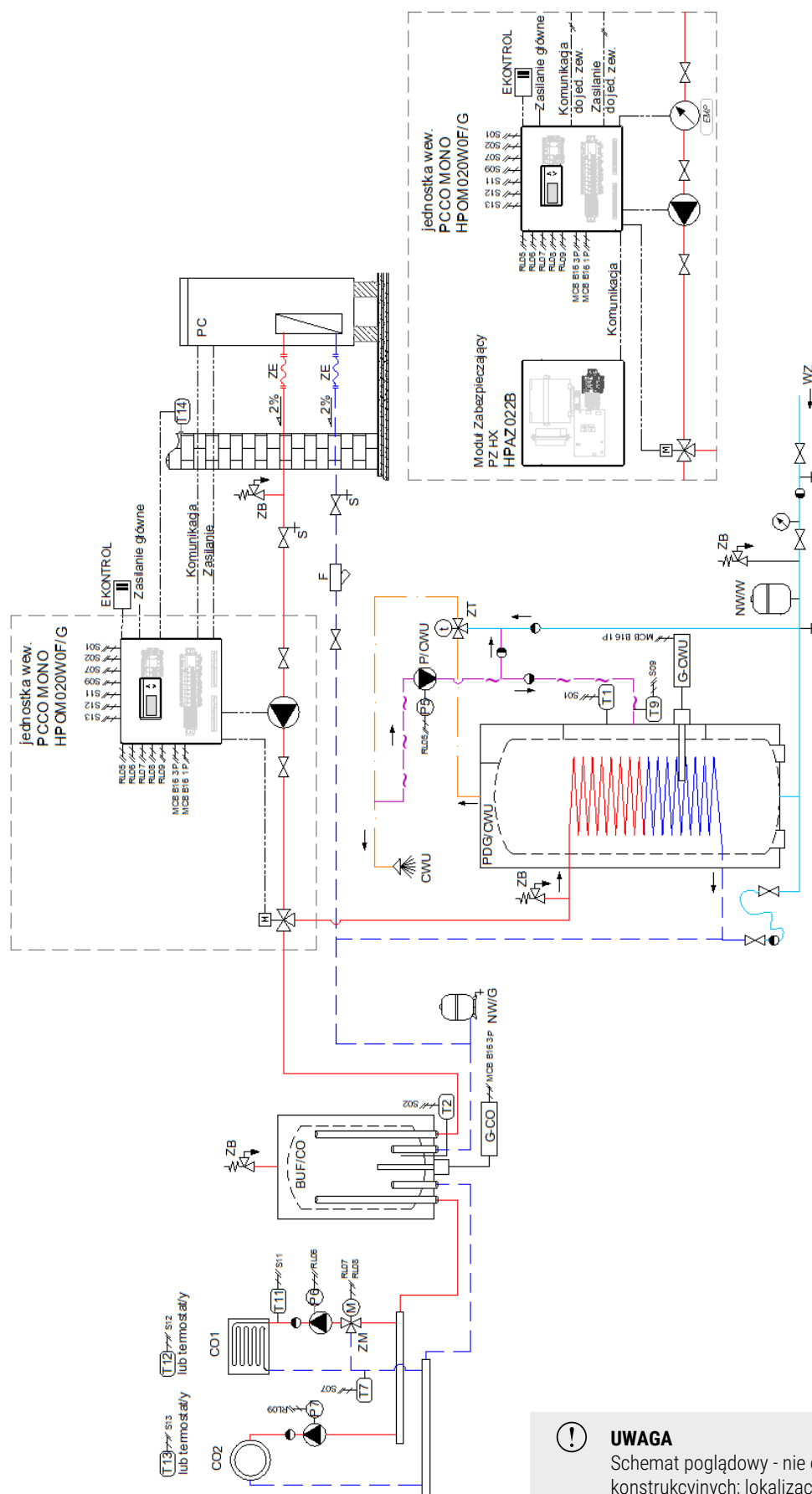
Podłączenie fazy stałej zaworu 3-drogowego pod płytę MG426-P04 może doprowadzić do uszkodzenia płyty głównej!



UWAGA

Zawór 3-drogowy nie stanowi wyposażenia urządzenia.

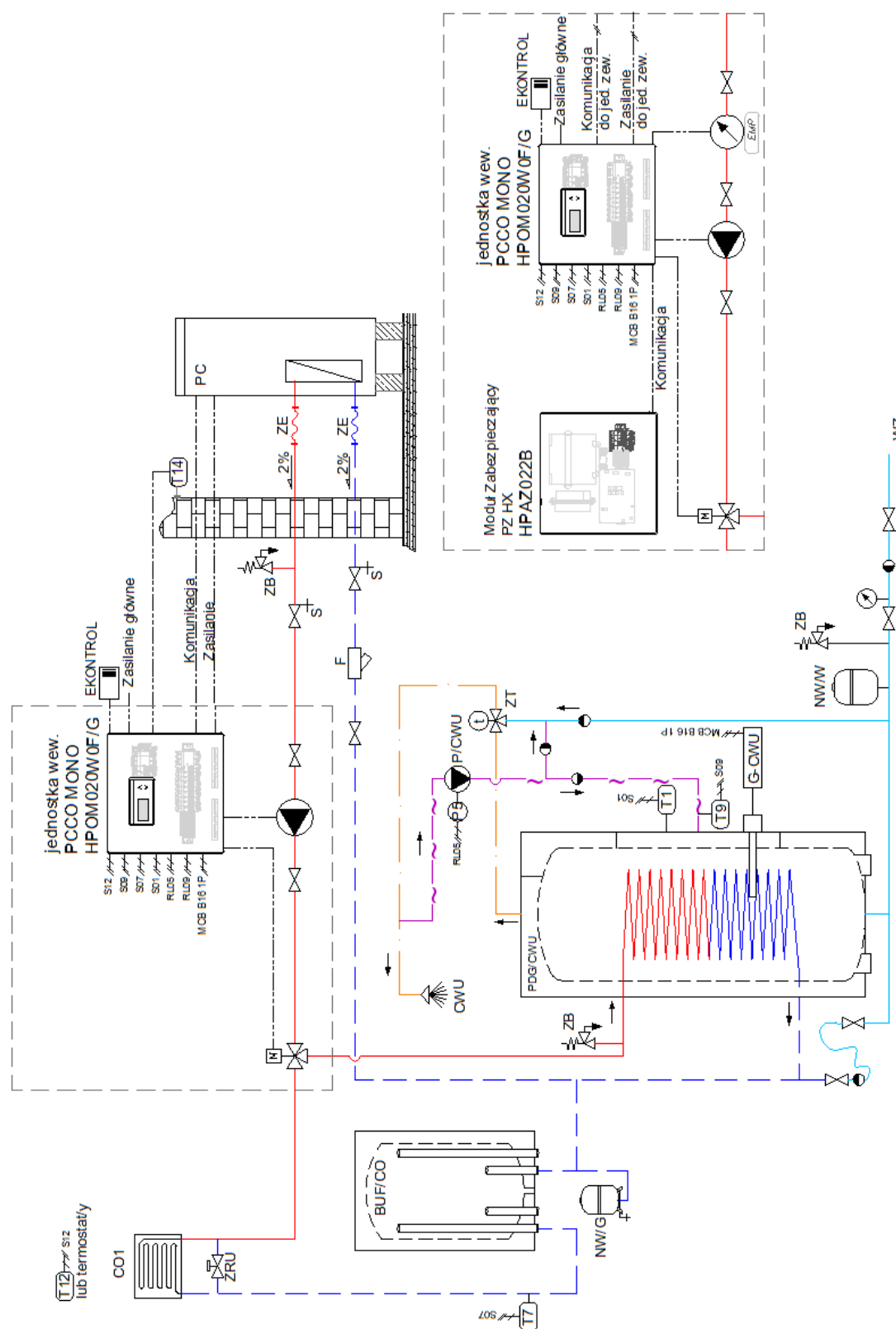
4.10. Przykładowy schemat hydrauliczny PCCO MONO z buforem zamontowanym równolegle (konfiguracja 1 lub 3)



UWAGA

Schemat poglądowy - nie odzwierciedla szczegółów konstrukcyjnych; lokalizacja króćców przyłączeniowych może się różnić! W zależności od zastosowanego rozwiązania należy indywidualnie dobrać pozostałe elementy armatury.

4.11. Przykładowy schemat hydrauliczny PCCO MONO w układzie bezpośrednim lub z buforem zamontowanym szeregowo (konfiguracja 8)



UWAGA

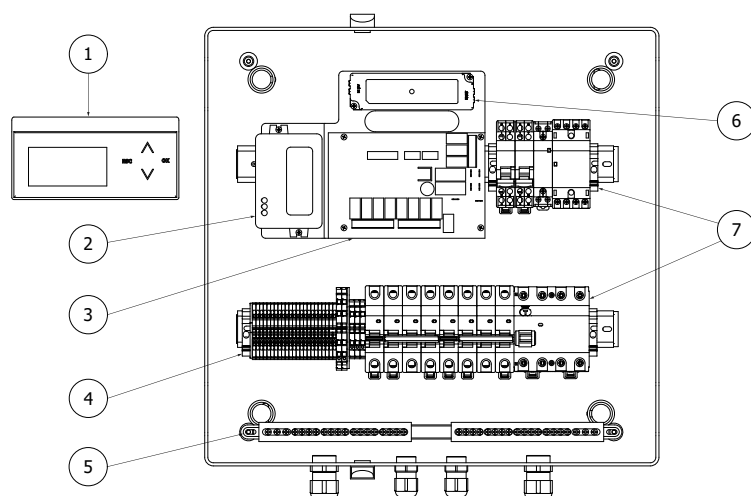
Schemat poglądowy - nie odzwierciedla szczegółów konstrukcyjnych; lokalizacja króćców przyłączeniowych może się różnić! W zależności od zastosowanego rozwiązania należy indywidualnie dobrać pozostałe elementy armatury.

5 PODŁĄCZENIE ZASILANA ELEKTRYCZNEGO

5.1. Wymagania ogólne

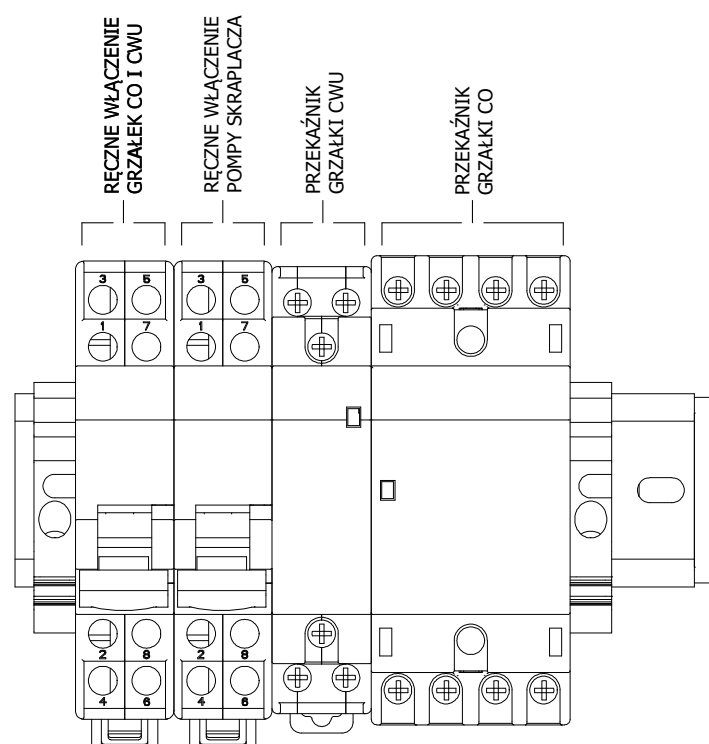
- Wykorzystywane przewody muszą być przeznaczone do trwałej instalacji oraz być odporne na warunki zewnętrzne.
- Urządzenie musi zostać uziemione.
- Instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
- Instalacja elektryczna powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszelkie prace instalacyjne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.
- Wszystkie przewody zasilające powinny być prowadzone w izolacji. Długość odizolowanego odcinka przewodu nie powinna być dłuższa niż 30mm.
- Należy upewnić się czy żaden z przewodów zasilających nie jest zamontowany luźno.
- Urządzenie należy zasilć bezpośrednio z rozdzielni elektrycznej. Zabrania się zasilania urządzenia za pośrednictwem gniazda ściennego lub przedłużacza itp.

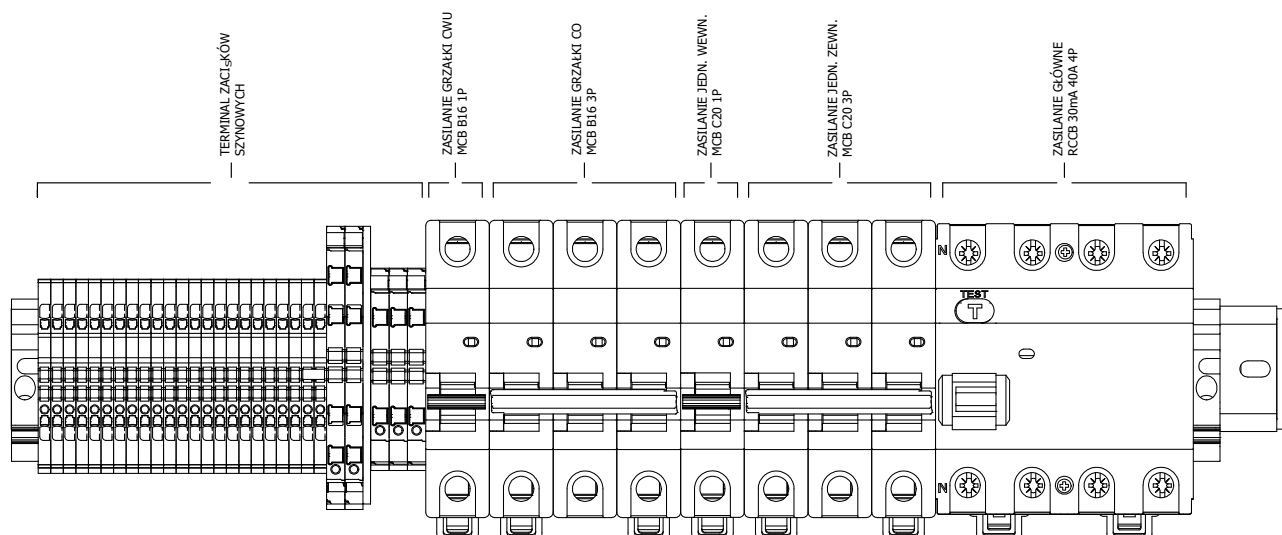
Rzut części elektrycznej jednostki wewnętrznej HPOM020W0F/HPOM020W0G



1	Sterownik pompy ciepła PG426-P04
2	Modem EKO-LAN
3	Płyta główna jedn. wew. MG426-P04
4	Terminal zacisków szynowych - opis podłączeń, patrz. „schematy elektryczne”
5	Listwa przyłączeniowa PE oraz N
6	Zasilacz 12V DC
7	Rozdzielnia elektryczna pompy ciepła oraz przełączniki i styczniki elektryczne

5.2. Budowa rozdzielni elektrycznej





5.3. Podłączenie zasilania głównego

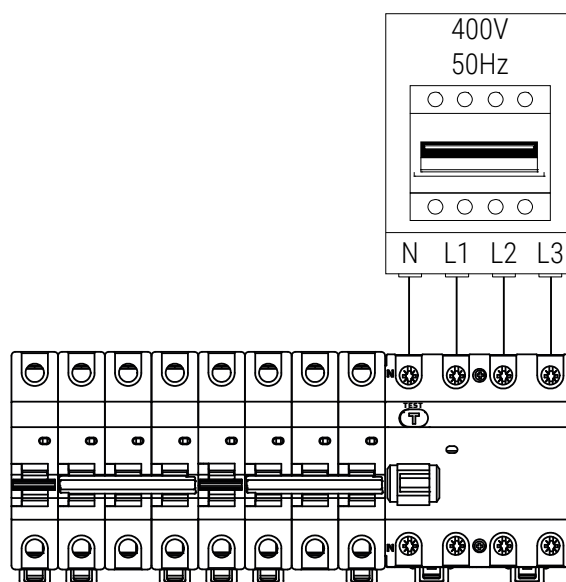
Celem wykonania podłączenia elektrycznego należy zdemontować panel frontowy jednostki wewnętrznej.

Pompa ciepła posiada wbudowaną oraz fabrycznie okablowaną rozdzielnię elektryczną. Zasilanie pompy ciepła należy podłączyć bezpośrednio z głównej rozdzielni elektrycznej budynku (bezpośrednio za głównym wyłącznikiem prądu do zabezpieczenia różnicowo-prądowego znajdującego się w rozdzielni elektrycznej jednostki wewnętrznej).

! UWAGA

Wymagany przekrój przewodu zasilającego: 5x4mm²*

* Przekrój przewodu zależy m.in. od łącznej mocy elektrycznej podłączonych dodatkowo urządzeń (np. zewnętrzna grzałka) oraz odległości pomiędzy jednostką wewnętrzną pompy ciepła a tablicą rozdzielczą. Wartość powinna zostać zweryfikowana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami elektrycznymi.



! UWAGA

Przed montażem pompy ciepła należy zweryfikować moc przyłączeniową budynku oraz zastosowane zabezpieczenie przedlicznikowe (wymagane jest zabezpieczenie typu C).

! OSTRZEŻENIE

Dopuszczalne odchylenia napięcia sieciowego wynoszą $\pm 10\%$. Przekroczenie dopuszczalnych wartości odchyłań niesie ryzyko trwałego uszkodzenia podzespołów elektronicznych pompy ciepła.

5.4. Podłączenie elektryczne jednostki zewnętrznej

Jednostka zewnętrzna wymaga podłączenia przewodu zasilającego oraz odrębnego przewodu sterowniczego (komunikacyjnego).

a) Przewód zasilający

Przewód zasilający należy wyprowadzić z zabezpieczenia MCB C20 3P znajdującego się z rozdzielni elektrycznej jednostki wewnętrznej i podłączyć w listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej.



UWAGA

Wymagany przekrój przewodu zasilającego: 3x2,5mm²* (5x2,5mm² dla pompy zasilanej napięciem 3-fazowym).

* Przekrój przewodu zależy od odległości pomiędzy urządzeniem a tablicą elektryczną. Wartość powinna zostać zweryfikowana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami elektrycznymi.



UWAGA

Dla jednostki zewnętrznej zasilanej 230V (1-fazowej) należy wykorzystać wyłącznie styk L1.

b) Przewód sterowniczy (komunikacyjny oraz czujnikowy)

Przewód sterowniczy należy przeprowadzić pomiędzy zaciskami A, B oraz zaciskami czujników opisanymi na listwach zaciskowych obu jednostek. Należy upewnić się, że nie pomyłono kolejności żył.

Wymagana ilość żył: 7 (+dodatkowo przewód uziemienia ekranu). Wymagany przekrój przewodu 0,5mm².

Celem uniknięcia zakłóceń zalecany jest przewód komunikacyjny ekranowany (np. LiYCY).



UWAGA

Dla wersji B jednostki zewnętrznej:

Wymagana ilość żył: 14. Wymagany przekrój przewodu 0,5mm².

Celem uniknięcia zakłóceń zalecany jest przewód komunikacyjny ekranowany (np. LiYCY).



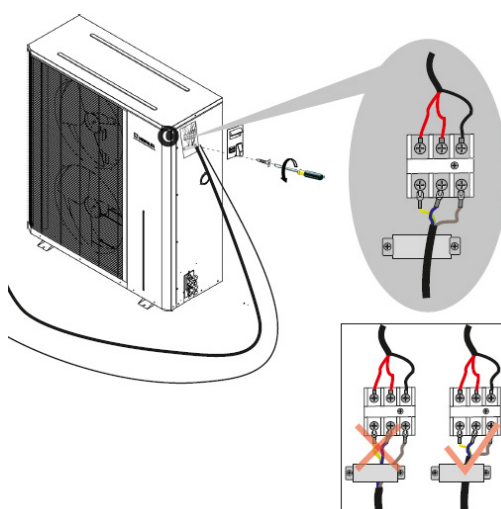
UWAGA

Zabrania się prowadzenie przewodu sterowniczego w jednej rurze osłonowej razem z przewodem zasilającym.



UWAGA

W ofercie Hewalex znajduje się wielożyłowy przewód sterowniczy z osobnymi żyłami odpowiadającymi za komunikację oraz podłączenie czujników temperatury. Podłączenie należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym znajdującym się na końcu instrukcji montażu. Schemat znajduje się również na obudowie elektrycznej w jednostce wewnętrznej.



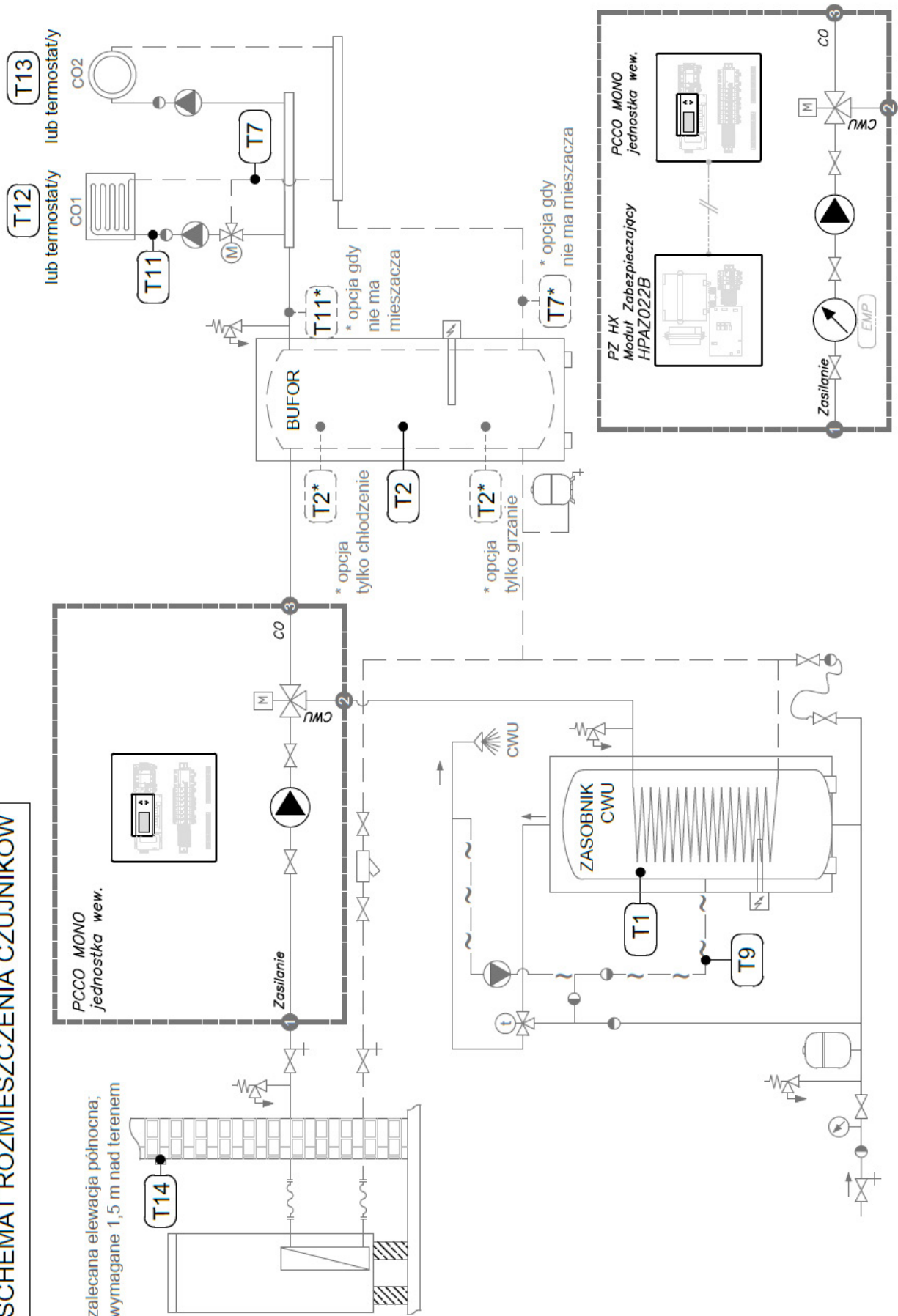
UWAGA

Przewód zasilający należy odizolować na długości umożliwiającej montaż uchwyty kablowego na zewnętrznej izolacji przewodu, a nie izolacji poszczególnych żył.

Po montażu wszystkich przewodów należy dokładnie zamontować wszystkie maskownice oraz pozostałe elementy obudowy.

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA CZUJNIKÓW

zalecana elewacja północna;
wymagane 1,5 m nad terenem



5.5. Miejsca montażu czujników temperatury

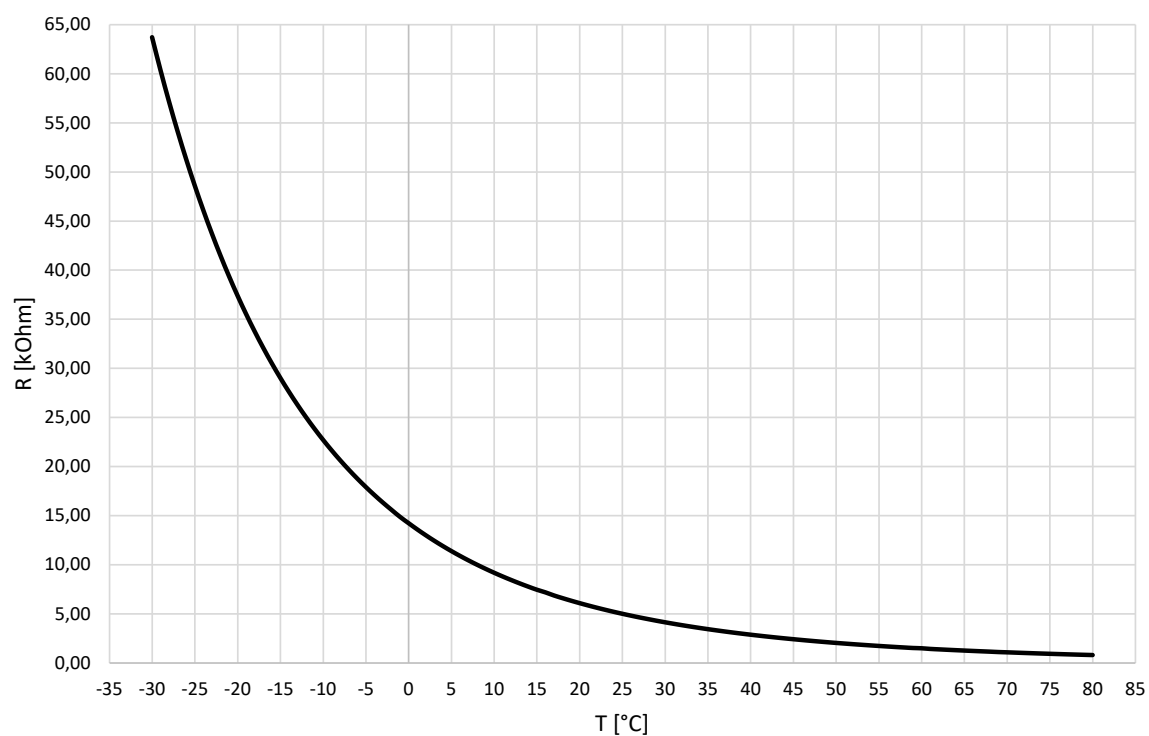
	Opis	Miejsce montażu	Opcja
T1	Czujnik temperatury CWU (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować w górnym strefie zasobnika CWU w dedykowanej tulei zanurzeniowej (montaż czujnika w dolnej części zasobnika może powodować błędną pracę urządzenia oraz nadmierną ilość uruchomień pompy ciepła).	-
T2	Cz. temp. bufor CO (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować w dedykowanej tulei zanurzeniowej. Jeżeli bufor wykorzystywany będzie zarówno w trybie grzania i chłodzenia zaleca się montaż w połowie wysokości bufora .	Bufor wykorzystywany tylko w trybie grzania – montaż w dolnej tulei zanurzeniowej. Bufor wykorzystywany tylko w trybie grzania chłodzenia - montaż w górnej tulei zanurzeniowej.
T7	Cz. temp. powrotu obiegu CO1 (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować przylgowo do rury powrotnej z obiegu CO1 (w przypadku korzystania trybu <i>komfort</i> pracy pompy obiegowej).	W pozostałych przypadkach zaleca się montaż na wspólnym powrocie z instalacji CO do bufora (w jego bezpośrednim pobliżu), celem weryfikacji odbioru ciepła po stronie instalacyjnej.
T8	Cz. temp. wylotu z PC (NTC 5kΩ) lub Cz. temp. pokojowej obiegu CO3 (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować w reprezentatywnym pomieszczeniu dla obiegu CO3 , ok. 1,5 m powyżej podłogi, z dala od źródeł ciepła (kominów itp.), w miejscu nienarażonym na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i przeciągi (z dala od okien i drzwi).	Czujnik T8 można także zainstalować na rurociągu wylotowym z pompy ciepła, za grzałką przepływową – nie dotyczy instalacji z grzałkami zamontowanymi w zasobnikach CO/CWU. Czujnik T8 pracujący jako czujnik temperatury pomieszczenia może zostać zastąpiony przez termostat.
T9	Cz. temp. powrotu cyrkulacji (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować przylgowo w najbardziej oddalonym miejscu instalacji cyrkulacyjnej tj. przy powrocie ciepłej wody użytkowej do zasobnika CWU (w jego bezpośrednim pobliżu).	-
T11	Cz. temp. za mieszaczem CO (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować przylgowo do rury zasilającej za mieszaczem .	W przypadku braku zaworu mieszającego, zaleca się montaż na wspólnym przewodzie zasilającym instalacji CO (w bezpośrednim pobliżu bufora), celem weryfikacji odbioru ciepła po stronie instalacyjnej.
T12	Cz. temp. pokojowej obiegu CO1 (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować w reprezentatywnym pomieszczeniu dla obiegu CO1 , ok. 1,5 m powyżej podłogi, z dala od źródeł ciepła (kominów itp.), w miejscu nienarażonym na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i przeciągi (z dala od okien i drzwi).	Czujnik T12 może zostać zastąpiony przez termostat.
T13	Cz. temp. pokojowej obiegu CO2 (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować w reprezentatywnym pomieszczeniu dla obiegu CO2 , ok. 1,5 m powyżej podłogi, z dala od źródeł ciepła (kominów itp.), w miejscu nienarażonym na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i przeciągi (z dala od okien i drzwi).	Czujnik T13 może zostać zastąpiony przez termostat.
T14	Cz. temp. zewnętrznej (NTC 5kΩ)	Czujnik należy zamontować na zewnątrz budynku na wysokości ok. 1,5 m powyżej gruntu w miejscu nienarażonym na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i podmuchy powietrza (preferowana elewacja północna). Zaleca się montować w dostarczonej osłonie. Czujnik wykorzystywany jest do sterowania pogodowego, inteligentnego rozmrażania oraz automatycznego włączania/wyłączania.	-



UWAGA

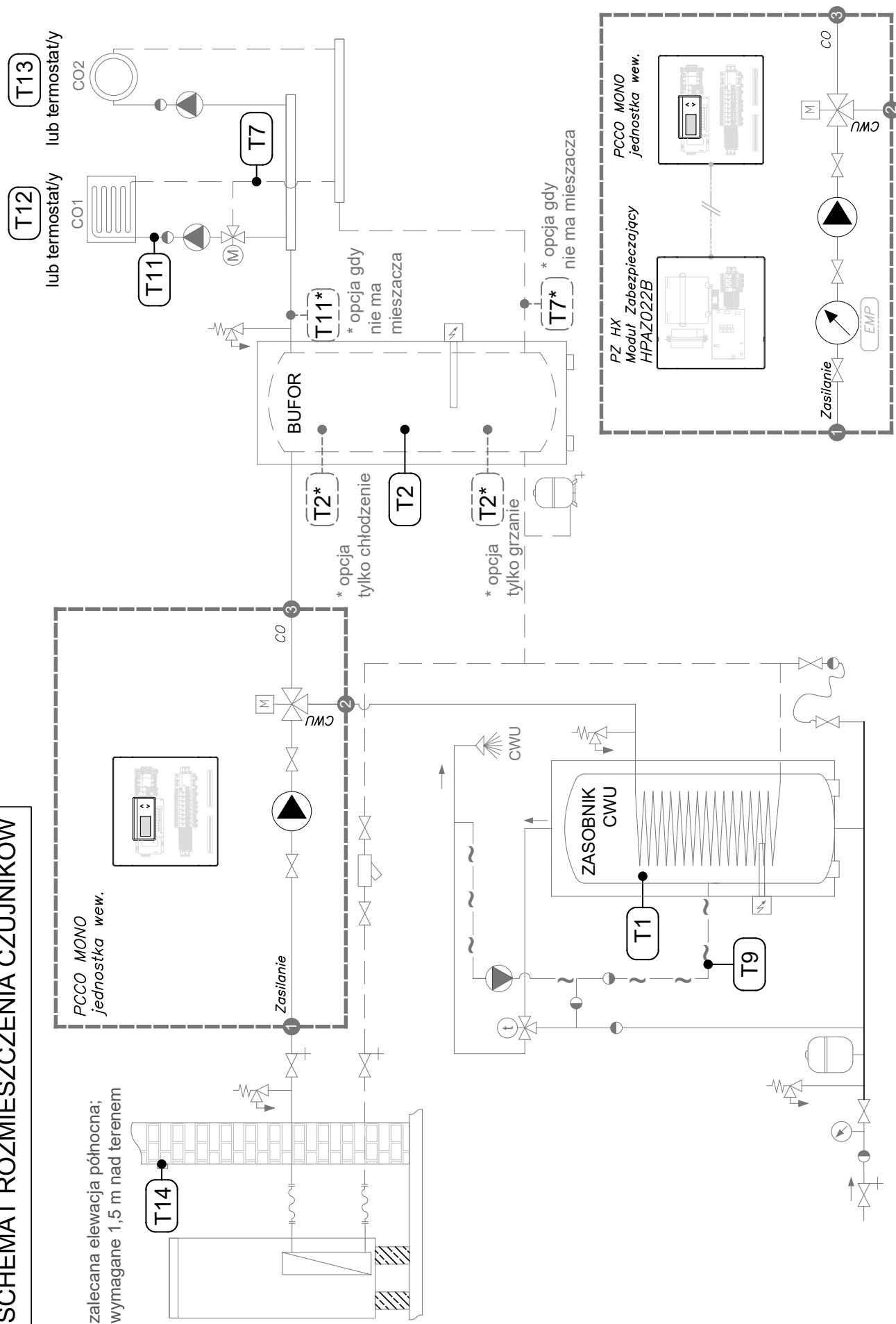
Istnieje możliwość przedłużenia przewodów powyższych czujników temperatur. Dopuszcza się wydłużenie do łącznej długości 60mb, przy zastosowaniu przewodu min. 2x0,5mm² i prowadzenie go z dala od przewodów napięciowych.

Charakterystyka czujnika NTC 5kOhm



T [°C]	R [kOhm]	T [°C]	R [kOhm]	T [°C]	R [kOhm]	T [°C]	R [kOhm]	T [°C]	R [kOhm]
-30	63,73	-7	19,68	16	7,18	39	2,97	62	1,38
-29	60,32	-6	18,77	17	6,87	40	2,87	63	1,33
-28	57,12	-5	17,91	18	6,59	41	2,77	64	1,29
-27	54,10	-4	17,10	19	6,33	42	2,67	65	1,25
-26	51,27	-3	16,32	20	6,09	43	2,58	66	1,21
-25	48,60	-2	15,59	21	5,85	44	2,49	67	1,18
-24	46,09	-1	14,87	22	5,62	45	2,41	68	1,14
-23	43,72	0	14,23	23	5,40	46	2,33	69	1,10
-22	41,49	1	13,60	24	5,20	47	2,25	70	1,07
-21	39,38	2	13,01	25	5,00	48	2,17	71	1,04
-20	37,40	3	12,44	26	4,81	49	2,10	72	1,01
-19	35,53	4	11,90	27	4,63	50	2,03	73	0,98
-18	33,76	5	11,39	28	4,46	51	1,97	74	0,95
-17	32,09	6	10,90	29	4,29	52	1,90	75	0,92
-16	30,52	7	10,44	30	4,13	53	1,84	76	0,90
-15	29,03	8	10,00	31	3,98	54	1,78	77	0,87
-14	27,62	9	9,58	32	3,83	55	1,72	78	0,84
-13	26,29	10	9,18	33	3,70	56	1,67	79	0,82
-12	25,03	11	8,80	34	3,56	57	1,61	80	0,80
-11	23,84	12	8,44	35	3,43	58	1,56		
-10	22,72	13	8,09	36	3,31	59	1,51		
-9	21,65	14	7,76	37	3,19	60	1,49		
-8	20,64	15	7,45	38	3,08	61	1,42		

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA CZUJNIKÓW



5.6. Podłączenie elektryczne szczytowego źródła ciepła

a) Zewnętrzne grzałki elektryczne

Zasilanie elektryczne grzałki elektrycznej zlokalizowanej w zasobniku CWU należy podłączyć do wyłącznika nadprądowego MCB B16 1P zamontowanego fabrycznie w jednostce wewnętrznej pompy ciepła.

Zasilanie elektryczne grzałki elektrycznej zlokalizowanej w buforze CO należy podłączyć do wyłącznika nadprądowego MCB B16 3P zamontowanego fabrycznie w jednostce wewnętrznej pompy ciepła.

(OPCJONALNIE): Zasilanie elektryczne grzałki przepływowej zlokalizowanej na rurociągu wylotowym ze skraplacza należy podłączyć do wyłącznika nadprądowego MCB B16 3P zamontowanego fabrycznie w jednostce wewnętrznej pompy ciepła.

Po zamontowaniu grzałki należy wybrać odpowiednią konfigurację w menu Instalatora.



UWAGA

Nieprawidłowa konfiguracja ustawień Instalatora w przypadku grzałki przepływowej może doprowadzić do jej uszkodzenia!

Grzałki elektryczne zewnętrzne nie stanowią standardowego wyposażenia pompy ciepła.



UWAGA

Należy uwzględnić charakterystykę zamontowanych w pompie ciepła zabezpieczeń nadprądowych oraz równomierną obciążalność faz.

b) Inne szczytowe źródło ciepła

Podczas podłączania innego szczytowego źródła ciepła (np. kotła gazowego, kotła elektrycznego) należy postępować jak w przypadku zewnętrznej grzałki elektrycznej.



UWAGA

Należy uwzględnić charakterystykę zamontowanych w pompie ciepła zabezpieczeń nadprądowych oraz równomierną obciążalność faz.



UWAGA

Zewnętrzne szczytowe źródło grzewcze musi być fabrycznie wyposażone w wyłącznik temperaturowy (np. termostat).

5.7. Podłączenie modułu EKO-LAN



UWAGA

Podłączenie pompy ciepła do sieci Internet oraz rejestracja konta na stronie www.ekontrol.pl jest podstawowym warunkiem gwarancyjnym urządzenia.

Moduł EKO-LAN jest fabrycznie podłączony do panelu operacyjnego PG426. Do poprawnego funkcjonowania modemu konieczne jest doprowadzenie do niego przewodu internetowego zakończonego wtyczką 8P8C (nie wchodzi w zakres dostawy pompy ciepła).

Poprawne połączenie z Internetem (sygnałizowane zieloną diodą) umożliwia założenie konta na platformie Ekontrol (www.ekontrol.pl).

Instrukcja założenia konta zawiera się w rozdziale „pierwsze uruchomienie”.



UWAGA

Przewód internetowy zaleca się prowadzić w odległości minimum 2cm od przewodów zasilających.



UWAGA

W przypadku braku połączenia z siecią Internet patrz: Instrukcja montażu i uruchomienia modemu EKO-LAN (w zakresie dostawy pompy ciepła oraz pod adresem <https://www.hewalex.pl/pliki/dokumentacja-techniczna/>).

6 INTEGRACJA MODUŁU ZABEZPIEZAJĄCEGO PZ HX Z JEDNOSTKĄ WEWNĘTRZNĄ

6.1. Wykaz przewodów

Jednostka wewnętrzna umożliwia podłączenie Modułu Zabezpieczającego PZ HX022B. Z jednostki wewnętrznej należy wyprowadzić do Modułu Zabezpieczającego PZ HX022B wiązki przewodów:

a) Komunikacyjny, 8 x 0,5 mm², długość: 1200 mm

Nr katalogowy: HPALIYY805S120

b) Komunikacyjny, 2 x 0,5 mm², skręcany i ekranowany, długość: 1200 mm

Nr katalogowy: HPALIYY205A120

Powyższych przewodów nie należy przedłużać, aby uniknąć błędów komunikacyjnych.

Przewody z gotowymi oznacznikami nie stanowią podstawowego wyposażenia urządzenia – należy skompletować je podczas składania zamówienia lub zastosować inny przewód o przekroju minimalnym pojedynczej żyły większym lub równym 0,5 mm² oraz długości nieprzekraczającej 10 m.

c) Zasilający, 5 x 1,0 mm², długość: 1200 mm

Przewody wiązki komunikacyjnej powinny być oddalone od przewodów zasilających, aby uniknąć indukowania zakłóceń.



UWAGA

Montaż pakietów przewodów, zwór elektrycznych listwy zaciskowej oraz przekładnika prądowego Modułu Zabezpieczającego PZ HX w jednostce wewnętrznej zgodnie z poniższymi wytycznymi jest zmianą dopuszczalną i nie powoduje utraty gwarancji producenta na pompę ciepła z tytułu ingerencji w układ elektryczny jednostki wewnętrznej.

6.2. Podłączenie Modułu Zabezpieczającego PZ HX



UWAGA

Schemat elektryczny obrazujący wszystkie wyszczególnione poniżej połączenia znajduje się na końcu niniejszej instrukcji.

a) Przewód zasilający

Nr katalogowy: HPALIYY805S120 Przewód zasilający wyprowadzić z terminalu zacisków szynowych jednostki sterującej do listwy Modułu Zabezpieczającego PZ HX zgodnie z oznacznikami cyfrowymi każdej z żył.

Należy także połączyć listwy uziemiające obu urządzeń.

b) Przewody komunikacyjne

Wiązki 2- oraz 8-żyłowe służą do połączenia pomiędzy jednostkami: komunikacji RS485, czujników PT1 i PT2, sygnału PWM pompy obiegowej skraplacza oraz przekładnika prądowego do pomiaru natężenia prądu jednostki zewnętrznej.

Wiązki komunikacyjne należy wyprowadzić z terminalu zacisków szynowych jednostki wewnętrznej do listwy Modułu Zabezpieczającego PZ HX oraz odpowiednich kostek przyłączeniowych płytki G922-PZH2.

c) Przekładnik prądowy jednostki zewnętrznej

Przekładniki prądowe umożliwiają rzeczywisty pomiar energii elektrycznej zużywanej przez jednostkę zewnętrzną.

Każdy przekładnik prądowy posiada odpowiednie oznaczenie jednoznacznie określające maksymalne natężenie prądu jakie może przez niego przepływać. Polaryzacja przekładników dowolna – nie wpływa na wartości mierzone.

Przekładnik prądowy założyć na przewodzie fazy L1 (złącze 70), pomiędzy zabezpieczeniem nadprądowym, a jednostką zewnętrzną, zgodnie ze schematem zamieszczonym na końcu instrukcji.

Wyprowadzić przewód przekładnika do złącz 61 listwy zaciskowej jednostki wewnętrznej.

d) Korekta połączeń elektrycznych w jednostce wewnętrznej

Aby umożliwić poprawną pracę pompy obiegowej, niezbędna jest korekta połączeń elektrycznych w obrębie terminalu zacisków szynowych.

Należy usunąć:

- zworę pomiędzy złączami 20 – 47,
- zworę pomiędzy złączami 2 - 66,

zgodnie ze schematem zamieszczonym na końcu instrukcji.

e) Zworki konfiguracyjne pompy obiegowej (skraplacza)

Zworki do konfiguracji Modułu Pomiarowego PZ HX dostarczone są w worku strunowym wewnątrz urządzenia.

Determinują one rodzaj zastosowania urządzenia jako moduł autonomiczny lub zintegrowany z jednostką wewnętrzną.

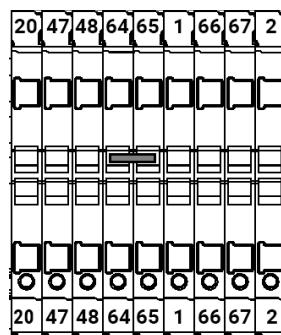
Miejsce montażu zworek jest zlokalizowane na bloku zacisków szynowych Modułu Zabezpieczającego PZ HX.



UWAGA

Błędna konfiguracja może spowodować trwałe uszkodzenie pompy obiegowej skraplacza!

Prawidłowa konfiguracja w przypadku integracji jednostki wewnętrznej typu HPOM020W0F/HPOM020W0G z modułem PZ HX022B:



7 PIERWSZE URUCHOMIENIE

Przed pierwszym uruchomieniem pompy ciepła serii PCCO należy wykonać poniższe kroki (szczegółowy opis czynności zlokalizowany jest w części dotyczącej montażu pompy ciepła)

- 1) Weryfikacja poprawności posadowienia jednostki zewnętrznej oraz wewnętrznej.
- 2) Weryfikacja poprawności wykonania połączeń elektrycznych.



UWAGA

Należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wykonania połączeń (luźne przewody, ubytki w izolacji) oraz poprawną lokalizację czujników temperatury.

- 3) Weryfikacja poprawności wykonania (w tym średnic rurociągu pozwalających na zapewnienie wymaganego przepływu medium grzewczego) oraz szczelności połączeń instalacji hydraulicznej. Weryfikacja napełnienia instalacji hydraulicznej zgodnie z rozdziałem 4.4..
- 4) Weryfikacja połączenia Modułu Zabezpieczającego PZ HX zgodnie z dedykowaną dokumentacją dostarczoną z Modułem Zabezpieczającym PZ HX (dot. układów wyposażonych w Moduł Zabezpieczający PZ HX).



UWAGA

Wszelkie komunikaty świetlne oraz dźwiękowe generowane przez Moduł Zabezpieczający PZ HX weryfikować z dostarczoną wraz z nim dokumentacją techniczną.

- 5) Włączenie zasilania elektrycznego.
- 6) Weryfikacja poprawności połączenia modemu EKO-LAN z siecią Internet.



UWAGA

W przypadku braku połączenia z siecią Internet patrz: Instrukcja montażu i uruchomienia modemu EKO-LAN (w zakresie dostawy pompy ciepła oraz pod adresem <https://www.hewalex.pl/pliki/dokumentacja-techniczna/>).

7) Założenie konta użytkownika na platformie Ekontrol: www.ekontrol.pl

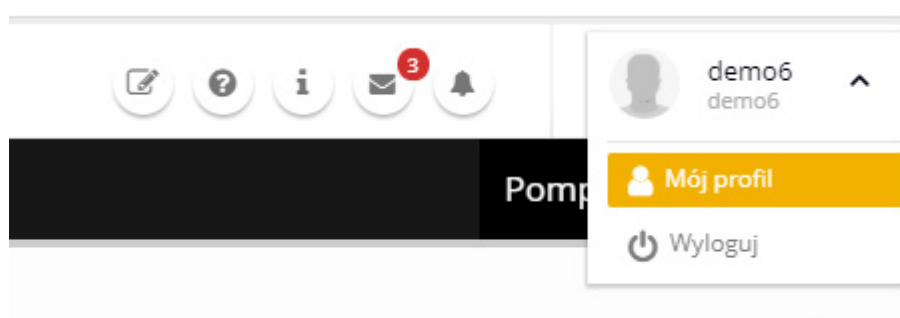
Strona główna **Ekontrol**:

The screenshot shows the Ekontrol website interface. At the top, there is a navigation bar with the Ekontrol logo, contact information, and links for 'POZNAJ EKONTROL', 'OFERTA', 'WERSJA DEMO', and 'LOGOWANIE'. Below this is a dark header with 'STRONA GŁÓWNA' and 'Logowanie'. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'PANEL LOGOWANIA', contains fields for 'Email lub login' and 'Hasło', with a 'nie pamiętam hasła' link and a 'zaloguj' button. The right panel, titled 'REJESTRACJA KONTA I AKTYWACJA MODEMU', contains fields for 'Email', 'Numer CODE modemu', 'Region' (dropdown), 'Państwo' (dropdown), 'Hasło', and 'Potwierdź hasło'. It also includes a 'zarejestruj' button and a checkbox for 'akceptuję regulamin'. A warning message at the bottom states: 'Ostrzeżenie! Modem może zostać zarejestrowany tylko jeden raz. Nie ma możliwości wyrejestrowania modemu. Więcej informacji w regulaminie. Do rejestracji i aktywacji konta wymagany jest numer CODE modemu, który znajdziesz na urządzeniu. Nie masz modemu? Złóż zamówienie.'

Umieszczenie numeru CODE modemu:



8) Uzupełnienie na platformie Ekontrol danych użytkownika i serwisanta.



Zakładka „Moje dane” do uzupełnienia w „Mój profil”:

Moje dane
Ustawienia
Urządzenia
Pakiet
Udostępnianie urządzeń PREMIUM

Moje dane kontaktowe

Telefon do powiadomień SMS:

Email do powiadomień:

☒ Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez HEWALEX Sp. z o.o. Sp.k., **w celach marketingowych w tym otrzymywanie drogą elektroniczną informacji handlowych, porad, wiadomości o nowościach i promocjach.**

Zapoznałem się z [informacją o warunkach przetwarzania danych osobowych](#) przez Hewalex.

Zapisz

Dane serwisanta/instalatora

Telefon serwisanta/instalatora:

Email serwisanta/instalatora:

Zapisz

Serwisanci w Twojej okolicy

Zakładka „Ustawienia” do uzupełnienia w „Mój profil”.

Moje dane
Ustawienia
Urządzenia
Pakiet
Udostępnianie urządzeń PREMIUM

Ustawienia konta

Domyślny język dla konta:

Strefa czasowa:

Dźwięk alarmów:

Zapisz

Lokalizacja

Kraj:

Województwo:

Powiat:

Zapisz

9) Uzupełnienie na platformie Ekontrol numerów seryjnych jednostek pompy ciepła

Zakładka „Diagnostyka”.

Umieszczenie numeru seryjnego jednostki zewnętrznej na etykiecie urządzenia:

Inwerterowa Pompa Ciepła Typu Powietrze/Woda

O:AK0305

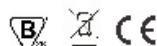
HPOM006Z0A

Model:	
Napięcie/częstotliwość zasilania:	220-240V/50Hz
Klasa wodoodporności:	IPX4
Klasa zabezpieczenia przed porażeniem:	I
Zabezpieczenie prądowe pompy ciepła:	C20
Moc chłodnicza A35/W12-7 (min/maks):	3,5/4,5 kW
Moc grzewcza A7/W35 (min/maks):	3,5/6,5 kW
Pobór mocy w trybie chłodzenia A35/W7 (min/maks):	1,3/1,7 kW
Pobór mocy przy ogrzewaniu A7/W35 (min/maks):	0,8/1,4 kW
Współczynnik wydajności COP przy A7/W35 (min/maks):	4,5/4,7
Współczynnik wydajności COP przy A7/W45 (min/maks):	3,4/3,6
Współczynnik wydajności COP przy A7/W55 (min/maks):	2,1/2,6
Współczynnik wydajności EER w trybie chłodzenia przy A35/W20:	4,1/4,5
Współczynnik wydajności EER w trybie chłodzenia przy A35/W7:	2,7
Minimalna temperatura pracy:	-25°C
Moc wentylatora:	20-34 W
Przyłącze wodne:	1"
Czynnik chłodniczy / ilość:	R32/ 900 g
Minimalne ciśnienie robocze na ssaniu:	1,5 bar
Maksymalne ciśnienie robocze na tłoczeniu:	40 bar
Masa:	65 kg
Poziom mocy akustycznej:	52 dB

Towar zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto.

GWP: 675:0,61 ton ekwiwalentu CO2.

Urządzenie hermetycznie zamknięte



Numer serii:

HPOM006Z12PA1001



Umieszczenie numeru seryjnego jednostki wewnętrznej na etykiecie urządzenia:

Hewalex

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła

Model	HPOM020W0F
Zasilanie	~230 V / 50 Hz / 1
Klasa zabezp. przed porażeniem	I
Zabudowany RCCB	30 mA 40 A 4 P
Zabudowane MCB	C20
Waga netto	7,5 kg
Rok produkcji	2024

HEWALEX Sp. z o. o. Sp.k.
ul. Słowackiego 33, 43-502
Czechowice-Dziedzice, Polska



10) Napełnienie i odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania.

11) Uruchomienie i konfiguracja pompy ciepła.



UWAGA

Podczas pierwszego uruchomienia pompy ciepła należy sprawdzić dostępność nowszej wersji oprogramowania urządzenia (patrz. Instrukcja obsługi pomp ciepła PCCO dla Instalatora i Serwisanta). W przypadku, gdy jest dostępna, należy w pierwszej kolejności przeprowadzić aktualizację oprogramowania pompy ciepła.



UWAGA

Obiegi CO oraz CWU fabrycznie wyłączone! Podczas pierwszego uruchomienia konieczne jest włączenie poszczególnych obiegów, w przeciwnym wypadku urządzenie nie rozpocznie pracy.

12) Przeszkolenie Użytkownika pompy ciepła z zakresu podstawowej obsługi urządzenia.

8 KONSERWACJA

W celu zapewnienia należytej pracy urządzenia zaleca się przeprowadzenie przynajmniej dwa razy w roku kontroli oraz konserwacji poniższych elementów:

- stan zabrudzenia filtra CO przed skraplaczem (szczególnie przed sezonem grzewczym),
- stan zabrudzenia parownika,
- swobodna praca wentylatora,
- drożność odpływu skroplin jednostki zewnętrznej,
- ciśnienie w instalacji grzewczej zawierające się w przedziale 1-2,5bar,
- jakość przymocowania urządzenia do konstrukcji montażowej,
- działanie zaworu bezpieczeństwa.



UWAGA

Zabrania się użytkownikowi ingerować w układ elektroniczny pompy ciepła bez uprzedniej konsultacji z firmą Hewalex Sp.z o.o. Sp.K..

Serwis oraz konserwacja powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.

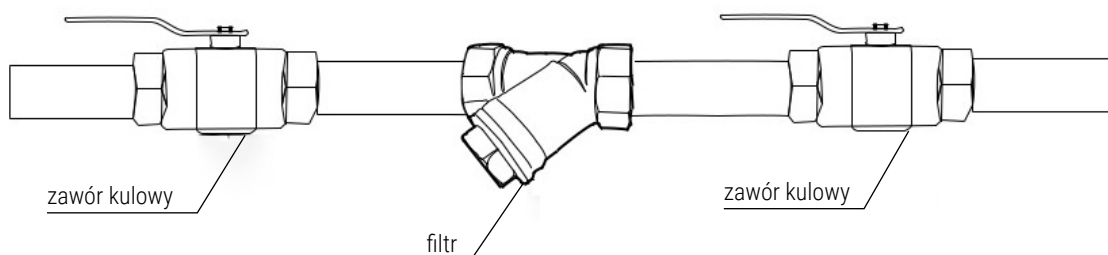
W sytuacji, gdy urządzenie pracuje niepoprawnie należy odłączyć je z zasilania.

Automatyka urządzenia na bieżąco analizuje stany alarmowe instalacji w razie konieczności wyświetlając odpowiedni komunikat.

Jeśli urządzenie nie będzie używane w zimie przez dłuższy czas i jednocześnie istnieje ryzyko zamarznięcia wody - należy opróżnić instalację z wody.

8.1. Czyszczenie filtra

Filtr zlokalizowany na wlocie wody do skraplacza należy czyścić zgodnie z jego instrukcją. Zaleca się wyczyszczenie filtra po pierwszym miesiącu użytkowania instalacji, a następnie co najmniej dwa razy w roku (szczególnie przed sezonem grzewczym).



8.2. Kontrola zaworu bezpieczeństwa

Przed przeprowadzeniem kontroli działania zaworu bezpieczeństwa należy odłączyć pompę ciepła od zasilania elektrycznego.

W celu przeprowadzenia okresowej kontroli działania zaworu bezpieczeństwa należy przekręcić pokrętkę znajdującą się na zaworze bezpieczeństwa. Jego krótkotrwałe przekręcenie powoduje otwarcie zaworu oraz wypływ medium grzewczego (wody).

W przypadku nieotwarcia zaworu podlega on wymianie.



UWAGA

Kontrola działania zaworu bezpieczeństwa wiąże się z wypływem medium grzewczego. Podczas przeprowadzania czynności należy mieć na względzie temperaturę wypływającego czynnika, która w skrajnych przypadkach powodować może poparzenia. Ponadto należy odpowiednio zabezpieczyć obudowę jednostki wewnętrznej (jeśli znajduje się w sąsiedztwie zaworu bezpieczeństwa) przed przedostaniem się wody do jej wnętrza.

W przeciwnym wypadku dojdzie do uszkodzenia podzespołów pompy ciepła. W przypadku spadku ciśnienia w układzie należy uzupełnić zbiór wody do wymaganego nadciśnienia (ok. 1,5bar).



UWAGA

Jednostki wewnętrzne PCCO MONO w wersji HPOM020W0F oraz HPOM020W0G nie są fabrycznie wyposażone w zawór bezpieczeństwa.

9 SCHEMATY ELEKTRYCZNE

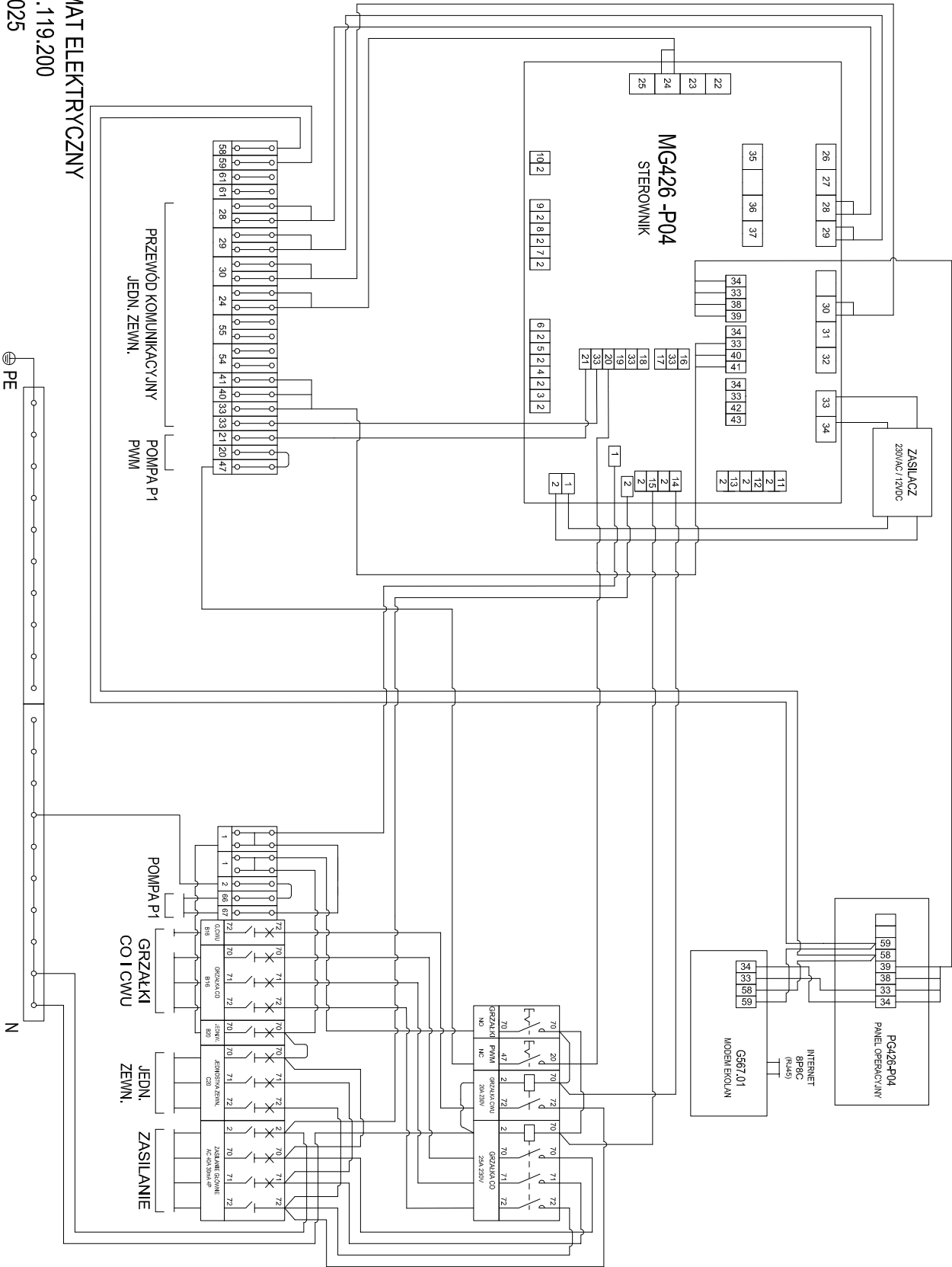
9.1. Legenda oznaczeń

Oznaczenie	Realizowana funkcja	Informacje dodatkowe
1	L	
2	N	
3	RL08 - L	Zawór mieszający - zamknięcie
4	RL07 - L	Zawór mieszający - otwarcie
5	RL06 - L	Pompa obiegu CO1
6	RL05 - L	Pompa cyrkulacyjna CWU
7	RL04 - L	Zawór trójdrogowy -ysterowanie CWU
8	RL03 - L	
9	RL02 - L	
10	RL01 - L	
11	RL09 - L	Pompa obiegu CO2
12	RL10 - L	Zawór trójdrogowy grzanie/ chłodzenie -ysterowanie chłodzenie
13	RL11 - L	Pompa obiegu CO3
14	RL12 - L	GRZ/CWU
15	RL13 - L	GRZ/CO
16	PWM1	
17	PWM2	
18	PWM3	
19	iPWM3	
20	PWM4	PWM pompy obiegowej skraplacza
21	iPWM4	iPWM pompy obiegowej skraplacza
22	S13	T13 - Czujnik temperatury pokojowej obiegu CO2
23	S14	T14 - Czujnik temperatury zewnętrznej
24	S15	Czujnik przepływu
25	S16	Sterowanie zewnętrzne
26	S01	T1 - Czujnik temperatury CWU
27	S02	T2 - Czujnik temperatury bufora CO
28	S03	T3 - Czujnik temperatury wody na wlocie do skraplacza
29	S04	T4 - Czujnik temperatury czynnika w skraplaczu
30	S06	T6 - Czujnik temperatury wody na wylocie ze skraplacza
31	S07	T7 - Czujnik temperatury powrotu obiegu CO1
32	S08	T8 - Czujnik temperatury wylotu z PC lub czujnik temperatury pokojowej obiegu CO3
33	12V DC -	GND
34	12V DC +	
35	S09	T9 - Czujnik temperatury powrotu cyrkulacji

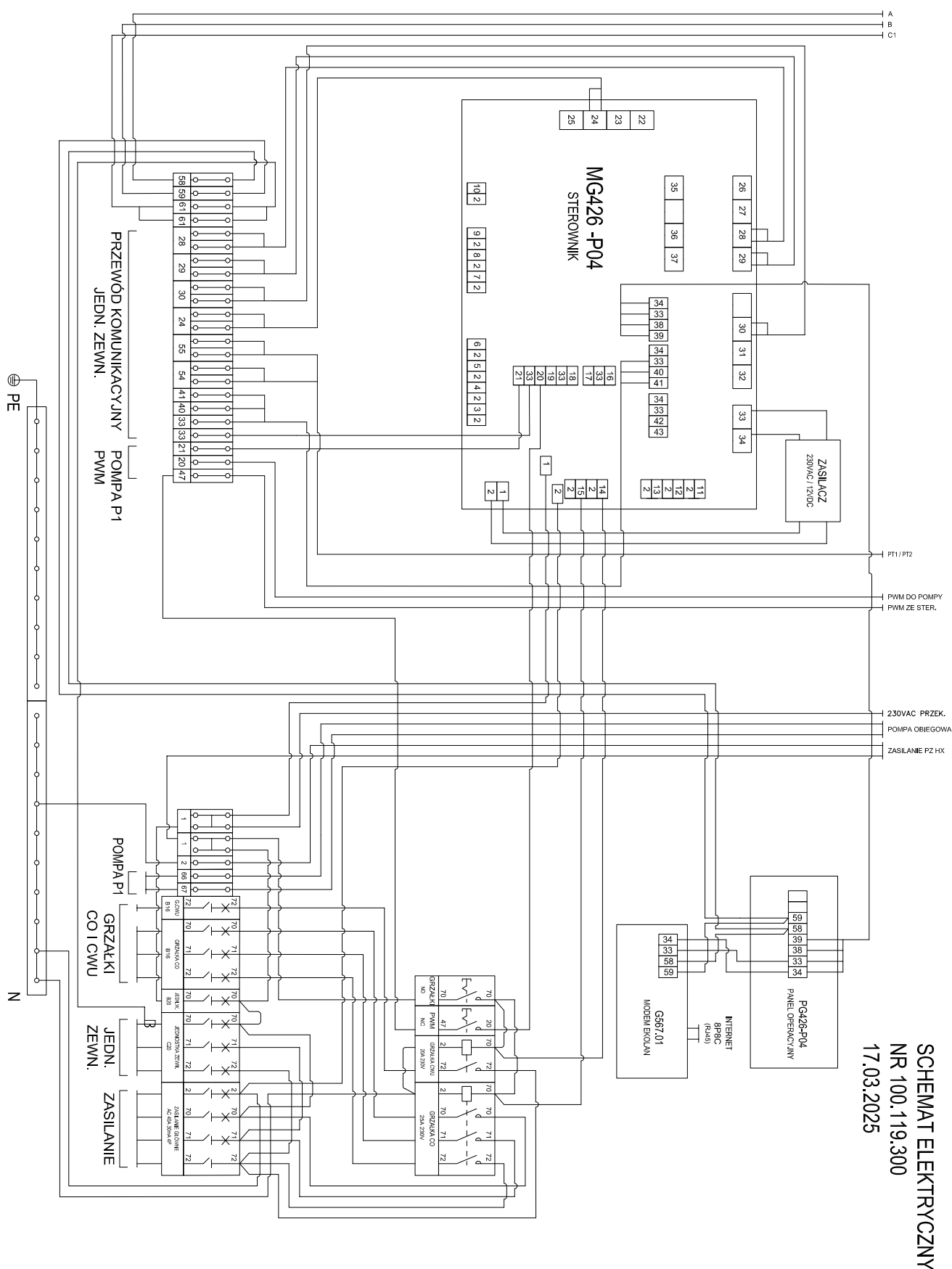
Oznaczenie	Realizowana funkcja	Informacje dodatkowe
36	S11	T11 - Czujnik temperatury za mieszaczem CO
37	S12	T12 - Czujnik temperatury pokojowej obiegu CO1
38	RS485-1 A+	RS485-1 A
39	RS485-1 B-	RS485-1 B
40	RS485-2 A+	RS485-2 A jednostki zewnętrznej
41	RS485-2 B-	RS485-2 B jednostki zewnętrznej
42	RS485-3 A+	RS485-3 A
43	RS485-3 B-	RS485-3 B
44	K1	Przełącznik zasilania (L) ładowarki
45	PE	Przewód ochronny ładowarki
46	K1	
47	PWM4	PWM pompy obiegowej P1
48	K2	
49	K3	Przełącznik uruchomienia przetwornicy
50	K4	
51	K4	Sygnał świetlny
52	12V DC-	AKU-/GND
53	12V DC+	AKU+
54	PT1	Czujnik temperatury 1 PZ HX
55	PT2	Czujnik temperatury 2 PZ HX
56		Przycisk zewnętrzny
57	12 V DC+	Przepływomierz impulsowy - zasilanie
58	RS485-2 A+	RS485 PZ HX
59	RS485-2 B-	
60	IMP	Przepływomierz impulsowy - sygnał
61	C1	
62	C2	Przekładnik prądowy
63	P1 - N	Pompa obiegowa - zasilanie awaryjne (przekazywane na złącze 67)
64	P1 - L	Pompa obiegowa - zasilanie awaryjne (przekazywane na złącze 66)
65		
66	P1 - L	Pompa obiegowa
67	P1 - N	
68	KAN1	Pomiar napięcia kanału 1
69	KAN2	Pomiar napięcia kanału 2
70	L1	
70	L2	Zasilanie
72	L3	

9.2. Jednostka wewnętrzna bez podłączenia do Modułu Zabezpieczającego PZ HX022B

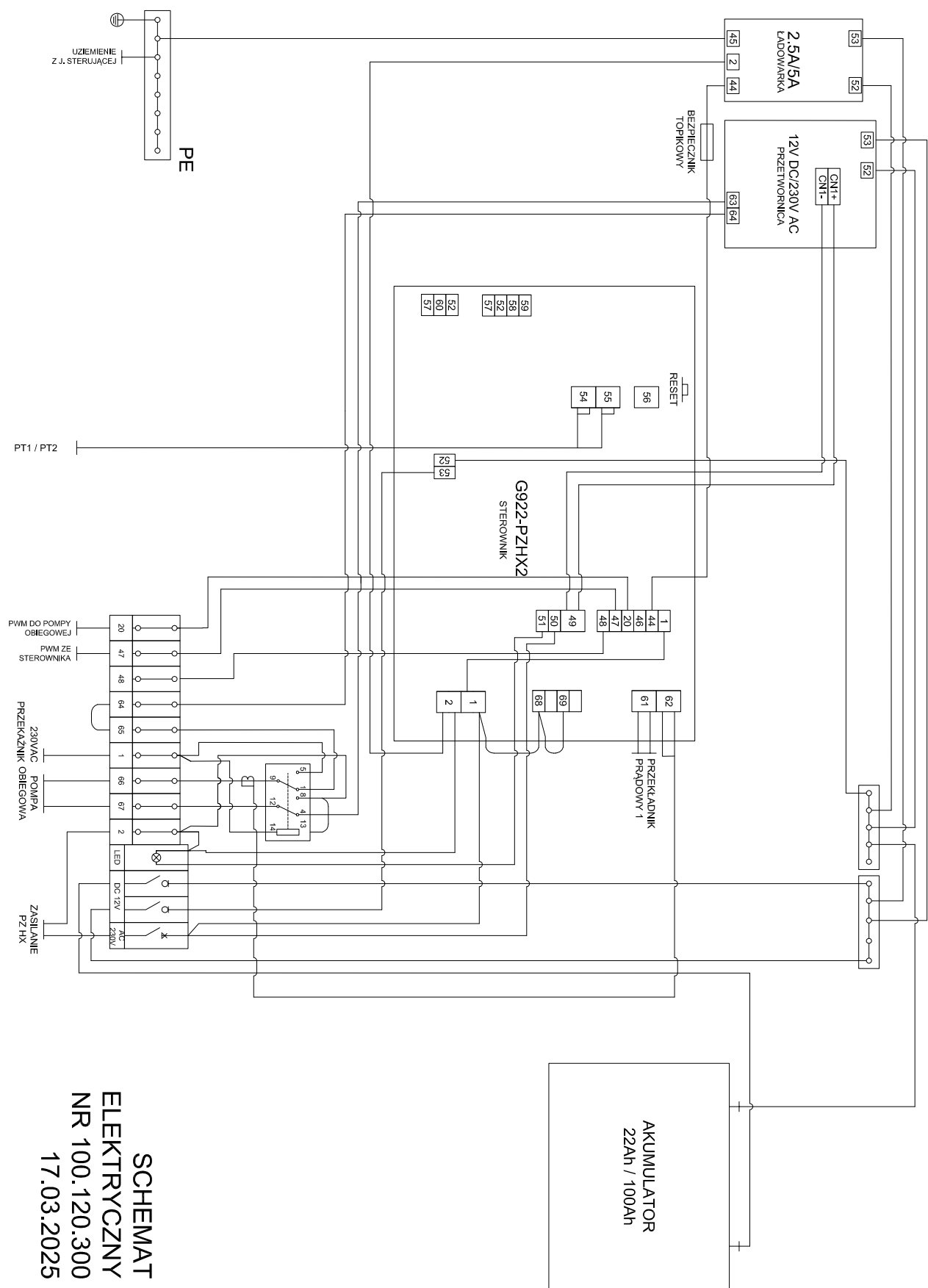
SCHEMAT ELEKTRYCZNY
NR 100.119.200
17.03.2025



9.3. Jednostka wewnętrzna podłączona do Modułu Zabezpieczającego PZ HX022B



9.4. Moduł Zabezpieczający PZ HX022B - podłączenie do jednostki wewnętrznej

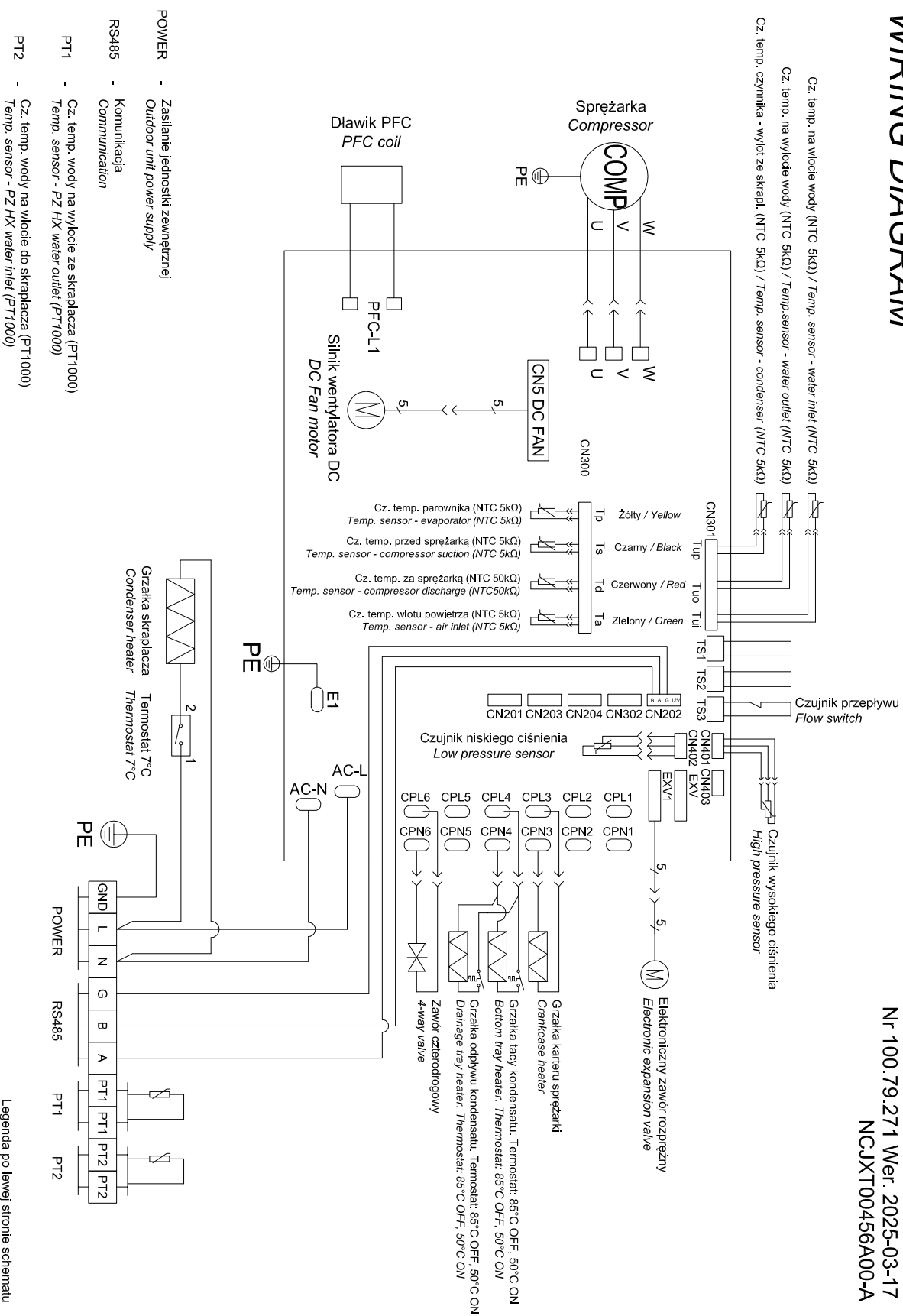


SCHEMAT
ELEKTRYCZNY
NR 100.120.300
17.03.2025

SCHEMAT ELEKTRYCZNY WIRING DIAGRAM

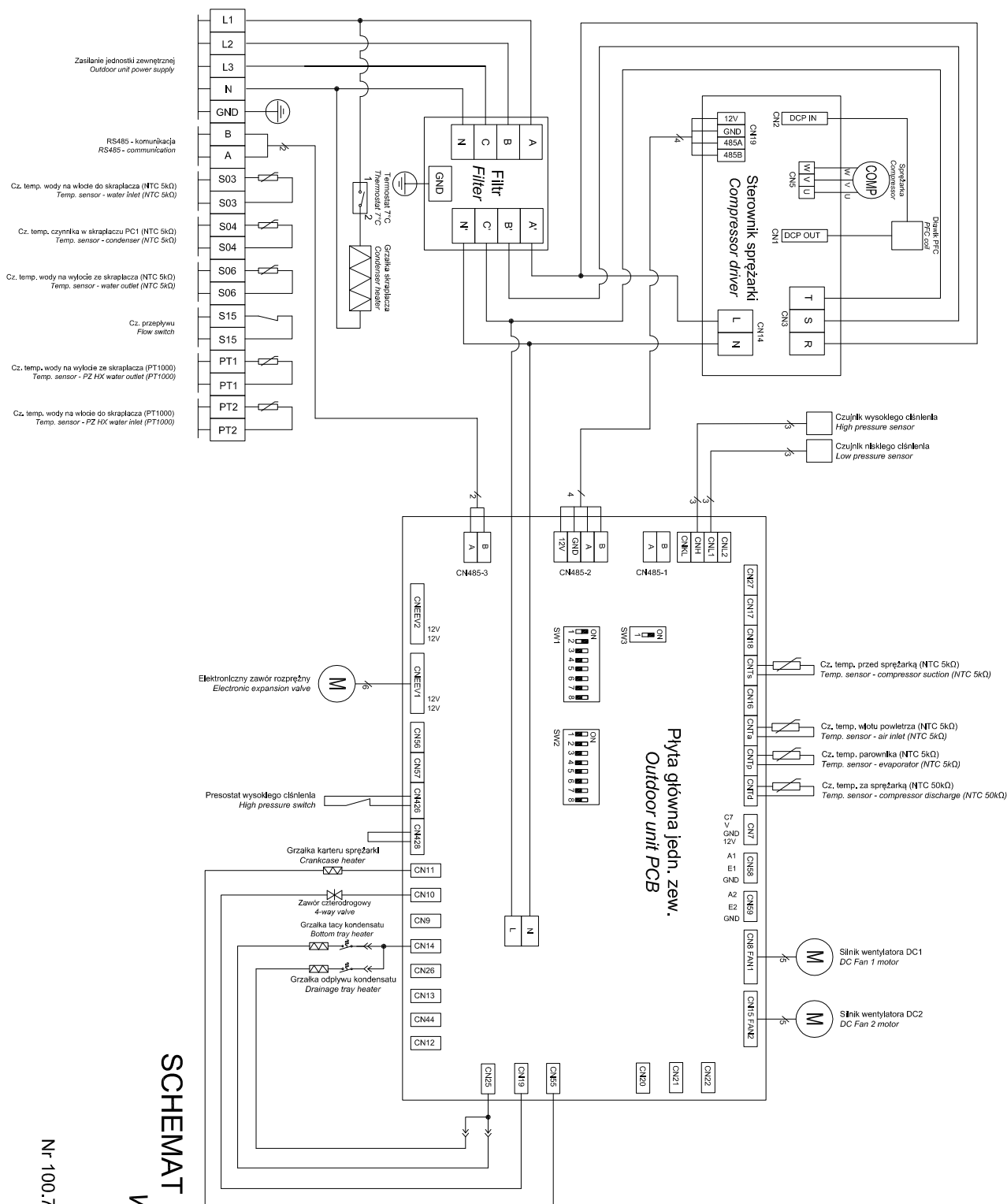
HPOM006Z0C
HPOM009Z0C
HPOM011Z0C
Nr 100.79.271 Ver. 2025-03-17
NCJXT00456A00-A

9.5. Jednostka zewnętrzna PCCO MONO 6, 9, 11



Legenda po lewej stronie schematu
Symbols explained on the left side of the diagram

9.6. Jednostka zewnętrzna PCCO MONO 15, 18



HPOM015Z0B
HPOM018Z0B
Nr 100.79.281.2 Ver. 2025-03-17
NCJXT00310A03-J

SCHEMAT ELEKTRYCZNY WIRING DIAGRAM

HPOM015Z0C
HPOM018Z0C
Nr 100.79.283 Wer. 2025-03-17
NCJXT00400A11-A

