KOŁTON

Instrukcja montażu, serwisu i eksploatacji pompy ciepła Airkompakt

P0714 | P0916 | P1118 | P1522 | P1926

Ten dokument jest własnością użytkownika pompy ciepła.

Prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi oraz Warunkami Gwarancji.
Posiadanie instrukcji obsługi wraz z uzupełnioną Kartą Gwarancyjną jest podstawą uznania gwarancji.

wersja 02/23

KOŁTON
SPÓŁKA
KOMADYTOWA
ul. Sosnowa 2
34-480 Jabłonka
tel: 18 264 26 67
fax: 18 264 26 86

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
DECLARATION OF CONFORMITY

Producent/Producer

KOŁTON SPÓŁKA KOMANDYTOWA
ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

Deklaruje z pełną i wyłączną odpowiedzialnością, że urządzenie

Declares that the products

Pompa ciepła

Heat Pump

Airkompakt P0714, P0916, P1118, P1522, P1926

jest zgodne z postanowieniami dyrektywy UE

is in conformity with the following EC directives

Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE

Pressure equipment directive 2014/68/UE

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE

Low voltage directive 2014/35/UE

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

EMC directive 2014/30/UE

oraz z następującymi normami

and that the following relevant Standards

EN 378-1:2017
EN 378-2:2017
EN 55014-1:2006/A2:2011
EN 55014-2:1997/A2:2008
EN 60335-2-40: 2003/A13:2012/AC:2013
EN 60335-1:2012/AC:2014
PN-EN 61000-6-3:2008+A1:2012
PN-EN 61000-6-4:2008+A1:2012

Procedura oceny zgodności według dyrektywy ciśnieniowej 2014/68/EU

Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive 2014/68/EU

Moduł A2

Module A2

Numer certyfikatu: 0090 151 0001

Certificate Number: 0090 151 0001

Potwierdzeniem tego jest znak

CE

0090

KOŁTON
KOLTON spółka komandytowa
ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

Jabłonka, 14.12.2022 r.

Pieczęć firmowa producenta

Właściciel

Dziękujemy za zakup naszego urządzenia i za to,
że obdarzyli nas Państwo pełnym zaufaniem.
Wierzymy, że dokonany zakup będzie spełniał Państwa oczekiwania
oraz niezawodnie będzie służył przez wiele lat.

Spis treści

1. Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa 4
1.1. Bezpieczeństwo instalatora i użytkownika 4
1.2. Bezpieczeństwo urządzenia 4
2. Opis i przeznaczenie pompy ciepła Kołton Airkompakt 6
3. Dane techniczne 8
4. Transport i montaż na zewnątrz budynku 10
4.1. Dostarczone elementy 10
4.2. Przenoszenie urządzenia 10
4.3. Miejsce i sposób posadowienia, odpływ skroplin 10
5. Podłączenie układu hydraulicznego 12
5.1. Bufor 14
5.2. Zasobnik ciepłej wody użytkowej 14
5.3. Parametry rur pomiędzy pompą ciepła i buforem/zbiornikiem CWU 15
5.4. Wymienniki ciepła 15
5.5. Pompa obiegowa górnego źródła (PWM) 15
5.6. Zawór przełączający bufor/C.W.U. 18
6. Podłączenie układu elektrycznego 22
6.1. Czujnik kontroli faz 32
7. Sterowanie 33
8. Uruchomienie pompy ciepła 34
8.1. Procedura pierwszego uruchomienia pompy ciepła Airkompakt 34
9. Błędy i alarmy 38
10. Czyszczenie – konserwacja 45
11. Demontaż i utylizacja urządzenia 46
12. Warunki Gwarancji 47
13. Karta gwarancyjna 65
13.1. Protokół pierwszego uruchomienia pompy ciepła 65
14. Przegląd pompy ciepła 70
14.1. Protokół przeglądu pompy ciepła po roku użytkowania 71
14.2. Protokół przeglądu pompy ciepła po dwóch latach użytkowania 72
14.3. Protokół przeglądu pompy ciepła po trzech latach użytkowania 73
14.4. Protokół przeglądu pompy ciepła po czterech latach użytkowania 74

1. Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać instrukcję przed zainstalowaniem produktu, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia lub wystąpieniu zagrożenia dla użytkownika.

1.1. Bezpieczeństwo instalatora i użytkownika

Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub innej oraz osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu.

Instalacja urządzenia może zostać przeprowadzona przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, wiedzę oraz znające obowiązujące przepisy. Osoby, które nie posiadają odpowiednich kwalifikacji nie mogą przeprowadzać jakichkolwiek prac przy urządzeniu. Ingerencja osób nie znających problematyki, może doprowadzić do utraty gwarancji, uszkodzenia urządzenia oraz spowodowania obrażeń ciała.

Przed otwarciem obudowy odłączyć urządzenie od sieci elektroenergetycznej. Prowadzenie prac przy urządzeniu pod napięciem grozi porażeniem.

Ryzyko poparzenia - temperatura wody może wynosić ponad 60°C. Zachować ostrożność, aby nie doszło do oparzenia.

Nie wkładać kończyn do wnętrza obudowy – grozi poparzeniem, występuje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym oraz zagrożenie uszkodzenia kończyn przez pracujący wentylator.

1.2. Bezpieczeństwo urządzenia

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do instalacji na zewnątrz budynków.

Zezwala się na przechowywanie urządzenia wyłącznie w warunkach zewnętrznych (np. pod wiatą, zadaszeniem) lub w wentylowanych magazynach pod warunkiem braku trwałego źródła zapłonu.

Zabroniony jest montaż urządzenia w obniżeniach terenu, gdzie ograniczony jest przepływ powietrza. W przypadku wycieku, propan, który jest cięższy od powietrza, może gromadzić się w zagłębieniach terenu.

Nie załączać urządzenia bez napełnienia układu hydraulicznego wodą lub roztworem glikolu.

Strefy zasysania oraz wydmuchiwania powietrza nie można zastawiać, ani ograniczać.

Instalacja elektryczna powinna być wyposażona w zabezpieczenie przeciwporażeniowe z wykorzystaniem wyłącznika różnicowoprądowego i uziemienia.

Podłączenie elektryczne może być zrealizowane przez serwis producenta lub przez innego elektryka posiadającego ważne uprawnienia oraz uprawnienia firmy Kołton.

Stosować wymagane wartości zabezpieczeń nadprądowych oraz przekrojów przewodów elektrycznych.

Pierwsze uruchomienie urządzenia może wykonywać jedynie serwis producenta lub instalator, który przeszedł odpowiednie przeszkolenie przez producenta. W przeciwnym wypadku **gwarancja na urządzenie nie będzie udzielona**.

Zabrania się dokonywania samodzielnych prac serwisowych oraz napraw urządzenia w czasie trwania gwarancji.

Zabrania się usuwania plomb z urządzenia przez osoby nieupoważnione. W momencie usunięcia plomby przez osoby do tego nieuprawnione urządzenie traci gwarancję.

Prace przy układzie chłodniczym może przeprowadzić wyłącznie serwis producenta.

Zabezpieczenie antymrozowe (cyrkulacja) urządzenia działa tylko i wyłącznie w przypadku, gdy urządzenie jest podłączone do sieci elektrycznej. W przypadku częstych kilkugodzinnych braków zasilania elektrycznego instalację przed zamarznięciem można uchronić napełniając instalację grzewczą płynem niezamarzającym lub stosując urządzenie podtrzymujące zasilenie prądu np. UPS. Uszkodzenie pompy ciepła z powodu zamrożenia układu hydraulicznego nie jest objęte gwarancją.

Wszelkiego rodzaju naloty, plamy i inne przebarwienia na powierzchni stali nierdzewnej, która umieszczona jest na zewnątrz budynku są zjawiskiem naturalnym, wynikającym z eksploatacji materiału i jego naturalnych właściwości. Odpowiednio zabezpieczona i przygotowana stal nierdzewna, a więc taka, która nie nosi znamion ingerencji stopów korozyjnych, nie ma prawa rdzewieć i stale zachowuje swoje właściwości antykorozyjne. Powstające na niej plamy czy przebarwienia wynikają zatem z naturalnej konieczności pielęgnacji oraz oczyszczania powierzchni stali nierdzewnej w celu zapewnienia jej estetycznego wyglądu.

Urządzenie zawiera ekologiczny czynnik chłodniczy R290 (propan) o współczynniku potencjału efektu cieplarnianego GWP równym 3 oraz o współczynniku niszczenia warstwy ozonowej ODP wynoszącym 0.

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności, wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W pobliżu produktu wyznaczony jest obszar ochronny wynoszący 2 m w promieniu pompy ciepła.

Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do obszaru ochrony: w szczególności otwartych płomieni, gorących powierzchni o temperaturze ponad 370°C, urządzeń elektrycznych, narzędzi ze źródłami zapłonu lub wyładowań statycznych.

W obszarze ochronnym nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.

2. Opis i przeznaczenie pompy ciepła Kołton Airkompakt

Pompa ciepła została zaprojektowana i wykonana zgodnie z zasadami techniki i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

Pompy ciepła Airkompakt firmy Kołton mają budowę monobloku. Oznacza to, że układ chłodniczy nie jest rozdzielony na części i cały znajduje się w jednej obudowie.

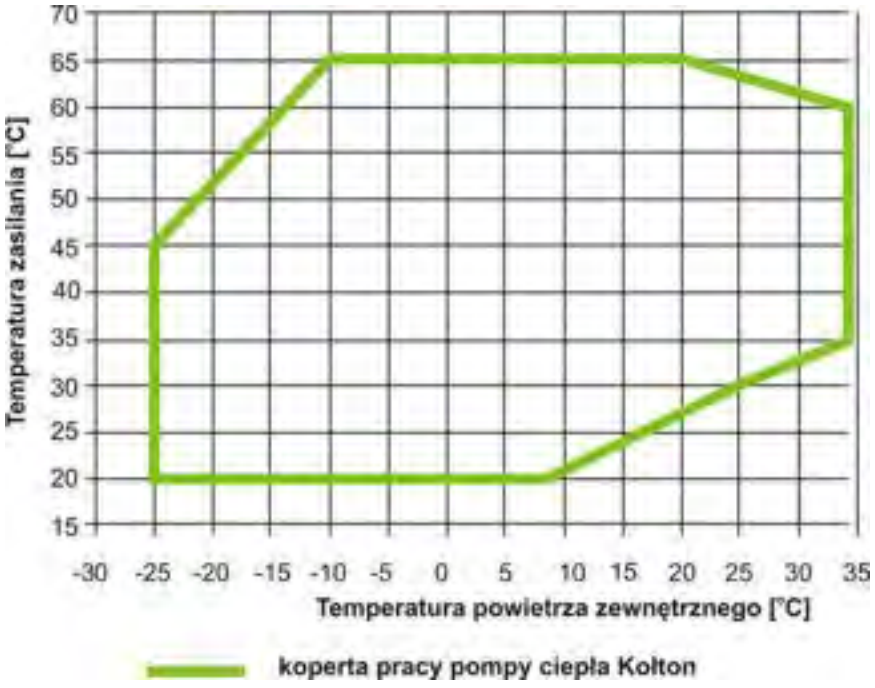
Pompa ciepła przeznaczona jest do ogrzewania instalacji CO i CWU. Może także pracować w trybie chłodzenia. W przypadku stosowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem może dojść do uszkodzenia urządzenia, za które producent nie bierze odpowiedzialności.

Airkompakt to pompa ciepła typu powietrze-woda. Dolnym źródłem ciepła, skąd pobierana jest energia ze środowiska, jest powietrze atmosferyczne. Układ chłodniczy urządzenia transportuje pozyskaną energię do górnego źródła ciepła, czyli instalacji ogrzewania budynku lub/i instalacji ciepłej wody użytkowej.

Czynnik chłodniczy przy niskim ciśnieniu ogrzewa się i odparowuje w parowniku. Pary czynnika zasysane są przez kompresor i sprężane do wyższych ciśnień. Dzięki temu podnosi się temperatura, w której dochodzi do skraplania. W skraplaczu następuje zmiana stanu skupienia czynnika chłodniczego z gazowego na ciekły i jego ochłodzenie. Energia pozyskana w ten sposób przekazywana jest do instalacji grzewczej. Skroplony czynnik kierowany jest do zaworu rozprężnego, gdzie dochodzi do spadku ciśnienia. Następnie przepływa znów do parownika i cykl się powtarza.

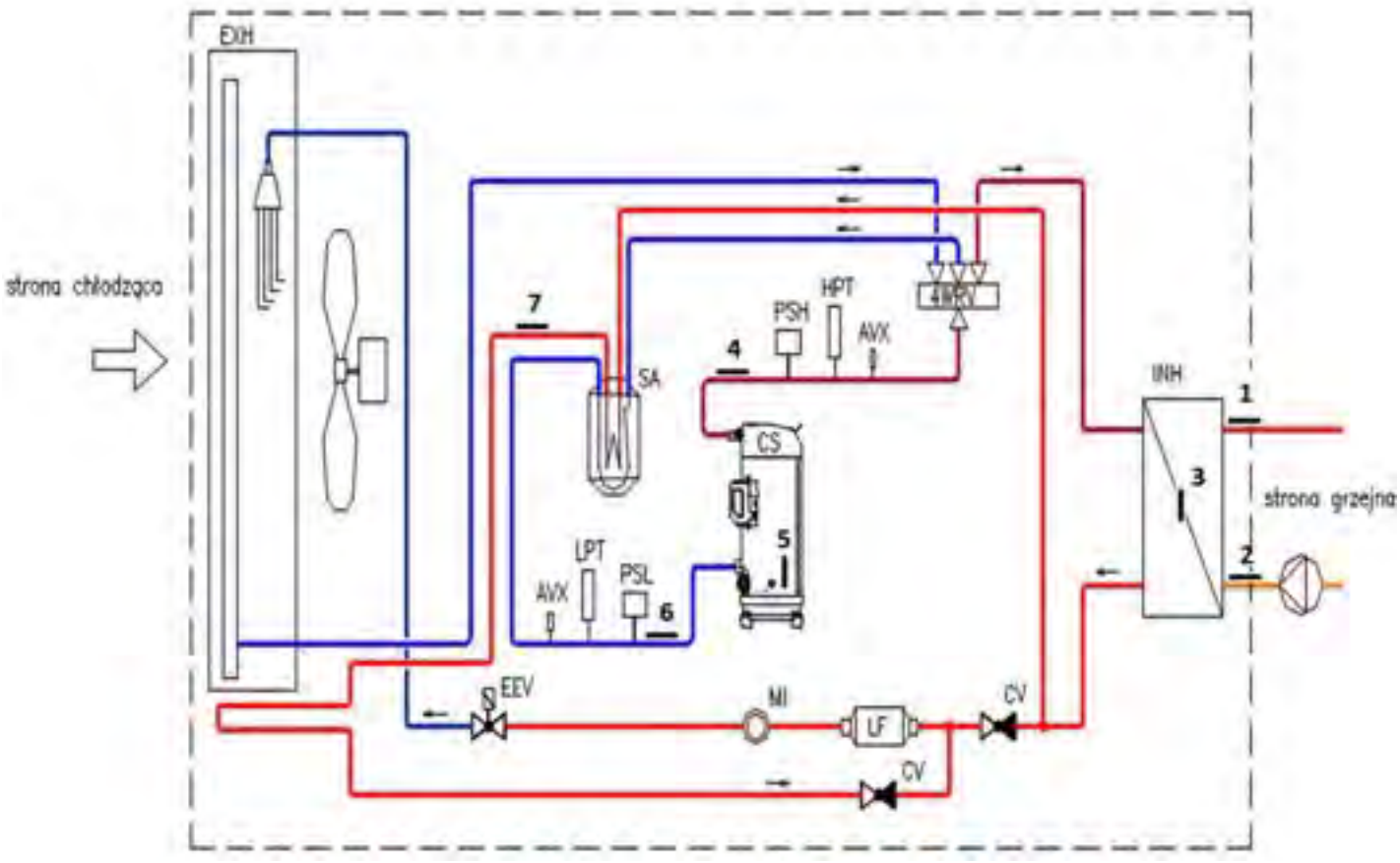
Uzyskane ciepło jest sumą energii pobranej z otoczenia i energii elektrycznej dostarczonej do pracy sprężarki. Dzięki temu z jednej kilowatogodziny energii elektrycznej pozyskuje się kilka kilowatogodzin energii.

Pompa ciepła pracuje w tzw. kopercie pracy (Rysunek 1), która jest określona przez temperaturę zasilania i temperaturę zewnętrzną. Długotrwała praca (powyżej 30 minut) poza kopertą, może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sprężarki i konieczność jej wymiany. Za pracę w zakresie koperty pracy odpowiada algorytm pracy realizowany przez sterownik.



Rysunek 1 Koperta pracy pompy ciepła

Schemat obiegu czynnika chłodniczego przedstawiono na Rysunku 2.



Rysunek 2 Schemat obiegu czynnika chłodniczego

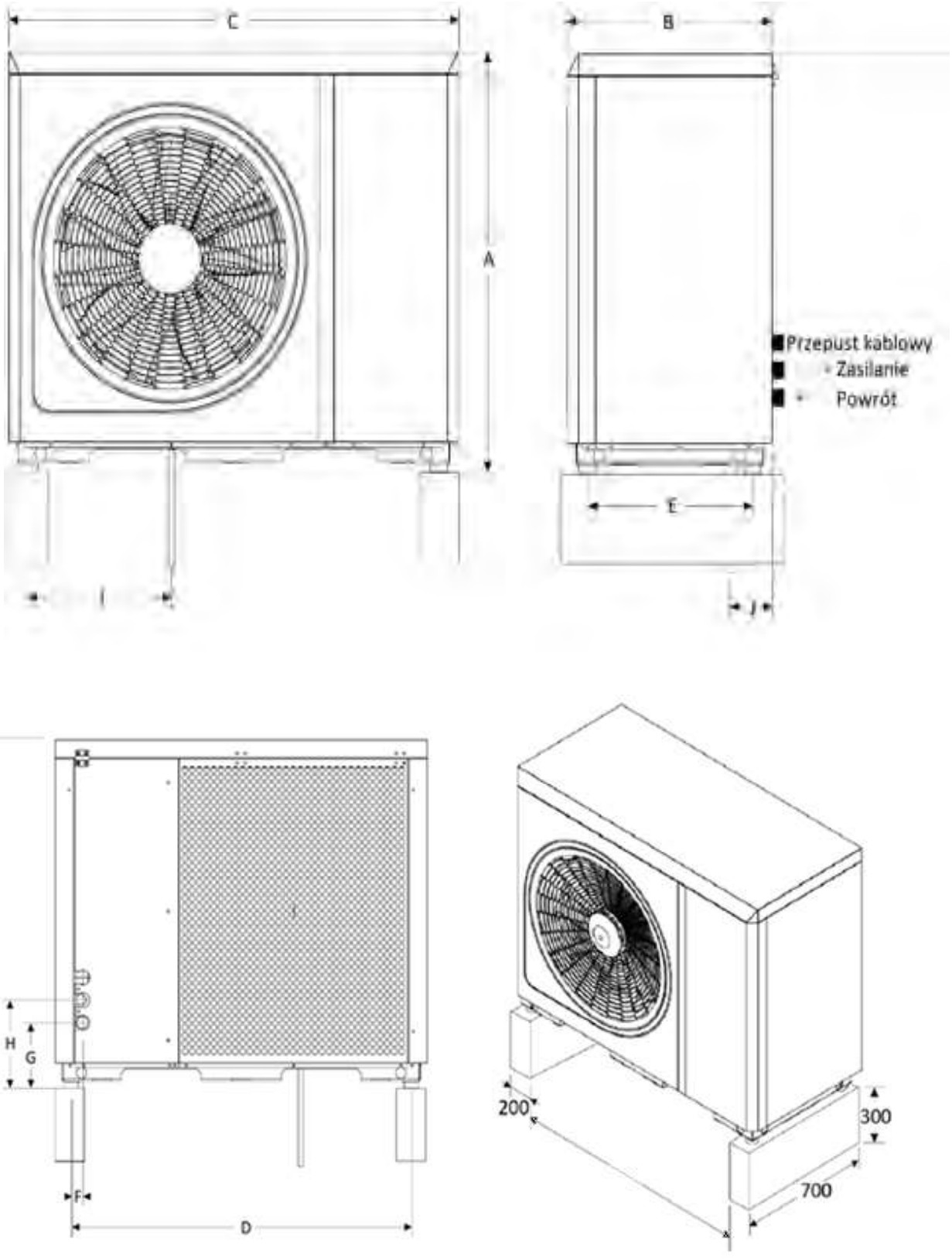
Legenda:
1 – czujnik zasilania CO
2 – czujnik powrotu CO
3 – czujnik skraplacza
4 – czujnik gazu sprężonego
5 – czujnik karteru sprężarki
6 – czujnik ssania – S2
7 – czujnik dochłodzenia – S4
INH – wymiennik wewnętrzny (płytowy)
CV - zawór zwrotny
4WRV – zawór rewersyjny czterodrogowy
CS – sprężarka scroll o napędzie elektrycznym
EXH – wymiennik zewnętrzny (rurowo-lamelowy) z wentylatorem osiowym
EEV – elektroniczny zawór rozprężny
MI – wziernik
LF – filtr odwadniacz
SA – separator cieczy z wymiennikiem regeneracyjnym
PSH – presostat wysokiego ciśnienia
PSL – presostat niskiego ciśnienia
HPT – przetwornik wysokiego ciśnienia
HPL – przetwornik niskiego ciśnienia
AVX – zawór dostępu

3. Dane techniczne

Tabela 1 Dane techniczne pomp ciepła

Parametr			**P0714[C]**	**P0916[A, B]**	**P1118[A, C]**	**P1522[A, C]**	**P1926[A, C]**
Tryb pracy			ON-OFF	ON-OFF	ON-OFF	ON-OFF	ON-OFF
A7/W55 dane według EN 14511	znamionowa moc cieplna	kW	7,130 [C]	8,428 [B]	11,200 [C]	12,890 [C]	17,400 [C]
	pobór mocy elektrycznej	kW	2,141 [C]	2,678 [B]	3,478 [C]	4,901 [C]	5,918 [C]
	stopień efektywności COP	-	3,330 [C]	3,148 [B]	3,220 [C]	2,630 [C]	2,940 [C]
A7/W35 dane według EN 14511	znamionowa moc cieplna	kW	8,000 [C]	9,062 [B]	11,200 [C]	15,180 [C]	19,650 [C]
	pobór mocy elektrycznej	kW	1,670 [C]	1,950 [B]	2,599 [C]	3,667 [C]	4,226 [C]
	stopień efektywności COP	-	4,800 [C]	4,647 [B]	4,310 [C]	4,140 [C]	4,650 [C]
A2/W35 dane według EN 14511	znamionowa moc cieplna	kW	6,260 [C]	6,996 [B]	9,400 [C]	13,500 [C]	14,400 [C]
	pobór mocy elektrycznej	kW	1,610 [C]	1,911 [B]	2,473 [C]	3,562 [C]	3,891 [C]
	stopień efektywności COP	-	3,890 [C]	3,660 [B]	3,800 [C]	3,790 [C]	3,700 [C]
Czynnik chłodniczy/Napełnienie		kg	R290/1,20	R290/1,30	R290/1,70	R290/2,20	R290/2,49
Maksymalna temperatura zasilania		°C	65	65	65	65	65
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	61	63	66	68	69
Masa		kg	175	180	200	210	215
Sezonowa sprawność energetyczna ogrzewanie pomieszczeń dla klimatu umiarkowanego η_s							
- zastosowanie niskotemperaturowe (W35) - zastosowanie średniotemperaturowe (W55)		%	166 [C] 133 [C]	157 [B] 127 [B]	159 [C] 133 [C]	160 [C] 125 [C]	160 [C] 131 [C]
Sezonowy współczynnik efektywności energetycznej SCOP							
- zastosowanie niskotemperaturowe (W35) - zastosowanie średniotemperaturowe (W55)		-	4,23 [C] 3,39 [C]	4,00 [B] 3,25 [B]	4,05 [C] 3,39 [C]	4,08 [C] 3,20 [C]	4,08 [C] 3,35 [C]
Klasa energetyczna dla klimatu umiarkowanego							
- zastosowanie niskotemperaturowe (W35) - zastosowanie średniotemperaturowe (W55)		-	A++ A++	A++ A++	A++ A++	A++ A++	A++ A++
Odszranianie			Odwrócenie obiegu	Odwrócenie obiegu	Odwrócenie obiegu	Odwrócenie obiegu	Odwrócenie obiegu
Wymiary zewnętrzne	Wysokość (A)	mm	1035	1035	1166	1166	1366
	Głębokość (B)	mm	595	595	595	595	595
	Długość (C)	mm	1300	1300	1300	1400	1400
	Rozstaw nóg, długość (D)	mm	1180	1180	1180	1280	1280
	Rozstaw nóg, głębokość (E)	mm	470	470	470	475	475
Średnica przyłącza obiegu grzewczego		G(IG)	1”	1”	1"	1 1/4"	1 1/4"
Umiejscowienie przyłącza obiegu grzewczego	Wymiar F	mm	32	32	32	47	47
	Wymiar G	mm	177	177	177	124	124
	Wymiar H	mm	247	247	247	224	224
Umiejscowienie spustu skroplin	Wymiar I	mm	554	554	554	570	570
	Wymiar J	mm	93	93	93	94	94
Zakres regulacji temperatury wody grzewczej		°C	+20 ÷ +60	+20 ÷ +60	+20 ÷ +60	+20 ÷ +60	+20 ÷ +60
Maks. temp. ciepłej wody przy temp. zew. -7°C		°C	65	65	65	65	65
Zakres temperatury powietrza zewnętrznego dla pracy pompy ciepła		°C	-25 ÷ +40	-25 ÷ +40	-25 ÷ +40	-25 ÷ +40	-25 ÷ +40
Ilość zastosowanych sprężarek		szt.	1	1	1	1	1
Maks. ciśnienie robocze obiegu chłodniczego		bar	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
Przepływ objętościowy powietrza przy maks. sprężu		m^3/h	3600	4000	5800	6300	7000
Wymagany przepływ objętościowy wody		l/h	1350	1640	1900	2500	3200
Maksymalne ciśnienie robocze obiegu CO		bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Hermetyczny układ chłodniczy			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

[A] – modele pomp ciepła certyfikowane znakiem jakości EHPA Q,
[B] – dane zweryfikowane w niezależnym laboratorium badawczym z uprawnioną akredytacja do badań pomp ciepła na znak jakości EHPA Q,
[C] – dane deklarowane przez producenta



Rysunek 3 Wymiary pompy ciepła Airkompakt P0714, P0916, P1118, P1522, P1926 wraz z odpływem skroplin i postumentem [mm]

4. Transport i montaż na zewnątrz budynku

4.1. Dostarczone elementy

Podczas odbioru dostawy urządzenia należy sprawdzić, czy zostały dostarczone wszystkie elementy wymienione w dowodzie sprzedaży oraz czy elementy nie uległy uszkodzeniu w transporcie. Wszelkie zastrzeżenia należy zgłaszać dostawcy.

4.2. Przenoszenie urządzenia

Pompa ciepła znajduje się na palecie. Urządzenie należy transportować i przechowywać w pozycji pionowej. Maksymalne możliwe odchylenie od pionu wynosi 30°. Pompę należy zabezpieczyć przez przewróceniem się oraz uszkodzeniem podczas transportu.

Do przewożenia w miejsce instalacji można użyć wózka paletowego. Jeśli pompa ciepła będzie transportowana po miękkim podłożu, na przykład po trawniku, należy użyć samochodu z dźwigiem, który przeniesie urządzenie w miejsce instalacji.

Przed przeniesieniem pompy z palety do miejsca instalacji należy usunąć taśmę mocującą oraz śruby zabezpieczające urządzenie. Pompę ciepła można transportować za pomocą pasów do przenoszenia umieszczonych pod urządzeniem. Waga urządzenia wynosi od 175 do 215 kg. Należy zwrócić szczególną uwagę na nierównomierny rozkład środka ciężkości pompy ciepła, który jest przesunięty w kierunku układu chłodniczego, dlatego pasy oraz widły wózka paletowego powinny być tak umieszczone pod urządzeniem, żeby uniemożliwić jej przeważenie na jedną ze stron.

4.3. Miejsce i sposób posadowienia, odpływ skroplin

Zabroniony jest montaż urządzenia w obniżeniach terenu, gdzie ograniczony jest przepływ powietrza. W przypadku wycieku, propan, który jest cięższy od powietrza, może gromadzić się w zagłębieniach terenu.

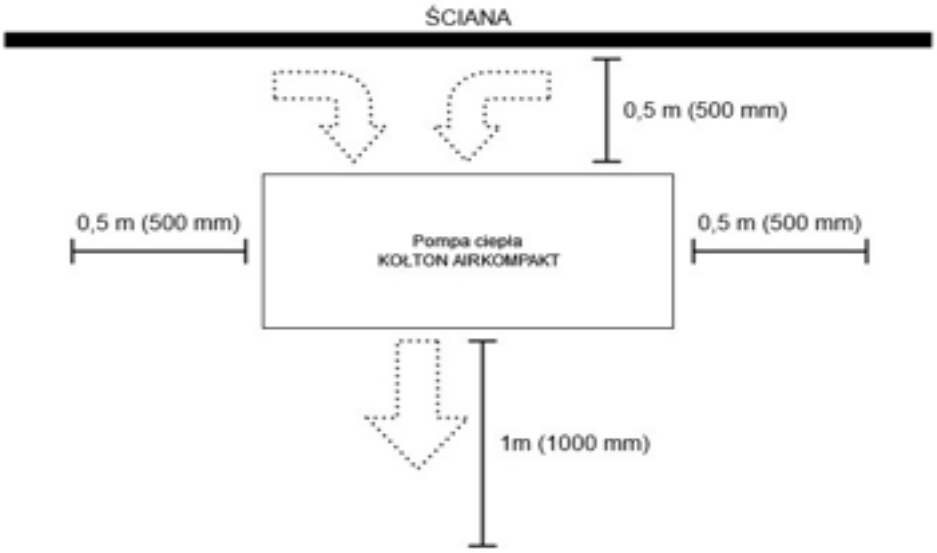
Nie wolno ustawiać pompy ciepła bezpośrednio na gruncie, trawniku lub innej niestabilnej powierzchni.

Pompę ciepła należy ustawić na zewnątrz budynku, w miejscach osłoniętych od silnego wiatru oraz napływu piasku. W przypadku montażu pompy w terenach nadbrzeżnych pompę usytuować w pobliżu ściany budynku osłaniającej od wiatru od strony wybrzeża lub za osłoną (wymiary osłony co najmniej 1,5 razy większe od wymiarów pompy ciepła). Urządzenie posadowić na odpowiednio przygotowanym postumencie betonowym lub stalowym, zabezpieczonym przed korozją. Wymiary postumentu powinny być zgodne z poniższymi wytycznymi.

Wysokość posadowienia pompy ciepła nad poziomem gruntu zależy od spodziewanej grubości pokrywy śnieżnej. Jeśli fundament postumentu nie jest pogrążony poniżej strefy przemarzania gruntu, należy zastosować na przyłączeniu hydraulicznym giętkie rury kompensujące ruch postumentu. Postument musi być wypoziomowany. Niewielkie krzywizny można wyrównać za pomocą regulowanej wysokości nóżek pompy ciepła. Wypoziomowanie urządzenia jest warunkiem prawidłowej pracy i zapewnia swobodny odpływ kondensatu z tacy ociekowej.

Nad pompą ciepła należy pozostawić minimum 1 metr (1000 mm) wolnej przestrzeni. Odległość pomiędzy pompą ciepła i ścianą budynku musi wynosić co najmniej 0,5 metra (500 mm), z przodu pompy minimum 1 metr (1000 mm), zgodnie z Rysunkiem 4. **Góra pompy ciepła nie może być wyżej niż 2,5 metra (2500 mm) nad powierzchnią gruntu.** Niezachowanie wymaganej wolnej przestrzeni uniemożliwia dostęp przy pracach serwisowych oraz powoduje utratę gwarancji. Zbyt mała przestrzeń pomiędzy pompą ciepłą a ścianą powoduje zmniejszenie przepływu powietrza przez wentylator i parownik oraz spadek

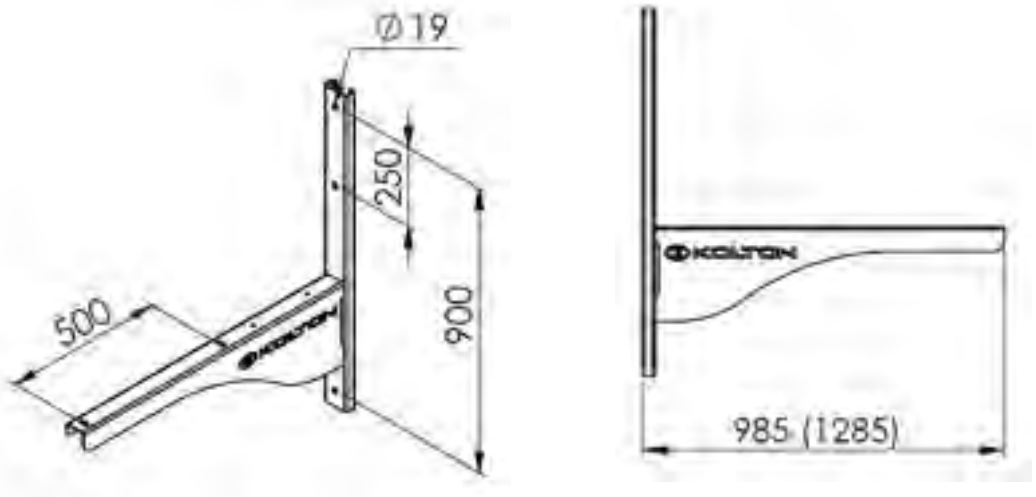
efektywności pracy urządzenia. Wydmuch powietrza nie powinien być skierowany na ciągi komunikacyjne. W specyficznych warunkach przed pompą ciepła na gruncie może tworzyć się lód.



Rysunek 4 Wymagana wolna przestrzeń wokół pompy ciepła

W przypadku stosowania podpór metalowych (Rysunek 5) mocowanych do muru należy stosować szpilki nierdzewne o średnicy 12 mm i klasie wytrzymałości 8,8 w ilości 3 sztuk na podporę. Szpilki stosować przelotowo przez mur zabezpieczając przed odkręceniem zgodnie z przepisami budowlanymi.

Sama podpora musi opierać się o konstrukcję muru, a nie o jego izolację.



Rysunek 5 Podpory metalowe dostępne u producenta

Odprowadzenie kondensatu z tacy ociekowej należy wykonać w formie odpływu lub drenażu. W przypadku odpływu, do rury należy wprowadzić przewód grzejny, którego kilkadziesiąt centymetrów wystaje z tacy ociekowej. Rurę odpływową należy ocieplić co najmniej 12 mm izolacją, odporną na promieniowanie UV i nienasiąkliwą. Długość rury odpływowej nie może wynosić więcej niż 3 m, a spadek musi być większy niż 5%. W przypadku drenażu wykonać rozsączenie do warstwy żwiru i kamieni zagłębionych pod powierzchnią gruntu.

Producent pompy ciepłą nie ponosi odpowiedzialności za straty i szkody powstałe w wyniku wadliwego posadowienia i podłączenia urządzenia.

5. Podłączenie układu hydraulicznego

Instalatorze! Zanim rozpoczniesz montaż, zapoznaj się z niniejszą instrukcją oraz schematami elektrycznymi i hydraulicznymi.

- Ciecz w instalacji powinna być czysta, nieagresywna i niewybuchowa, niezawierająca cząstek stałych i włókien, powinna posiadać jakość wody pitnej.
- Woda musi odpowiadać wymaganiom norm jakości wody w instalacjach grzewczych, np. normie niemieckiej VDI 2035.
- pH wody musi wynosić między 8,2 a 9,5. Minimalna wartość zależy od twardości wody i nie może być mniejsza niż 7,4 przy 4°dH (0,712 mmol/l).
- Przewodność elektryczna wody w temp. 25 °C powinna wynosić ≥ 10 µS/cm.
- Przed podłączeniem pompy ciepła w układ hydrauliczny, system powinien zostać przepłukany w celu usunięcia zanieczyszczeń takich jak: resztki materiałów, opiłki, szlam korozyjny itp. W przypadku montażu do istniejącej instalacji grzewczej płukanie należy wykonać kilkukrotnie.
- Przyłącze hydrauliczne znajduje się na tylnej części urządzenia: wypływ ze skraplacza do instalacji - górny króciec, powrót do skraplacza z instalacji - dolny króciec.
- Wyprowadzone króćce przyłączy w czasie podłączania należy przytrzymać za pomocą odpowiedniego klucza tak, aby nie uszkodzić wewnętrznych części pompy ciepła (ryzyko zerwania połączeń lutowanych).
- Przyłącze powinno być wyposażone w zawory odcinające, śrubunki, zawory spustowe, itp.
- Przewody wodne powinny być dobrze zaizolowane cieplnie i przeprowadzone przez ścianę budynku zgodnie z przepisami budowlanymi.
- Zaleca się zastosowanie na odcinku od urządzenia do budynku, rur elastycznych np. karbowanych INOX o średnicach nie mniejszych niż króćce przyłączeniowe pompy ciepła. Takie podłączenie zmniejsza przenoszenie drgań wpływając na zmniejszenie hałasu, ogranicza luzowanie się elementów skręcanych oraz zabezpiecza instalację hydrauliczną przed nadmiernymi naprężeniami.
- Minimalne średnice wewnętrzne przewodów zasilających i powrotnych dla pompy ciepła umieszczone są w Tabeli 4.
- Na powrocie do skraplacza należy zamontować pompę górnego źródła sterowaną sygnałem PWM wraz z zaworami odcinającymi, zaworem zwrotnym i filtrem siatkowym.
- Filtr siatkowy powinien mieć oczka o wielkości 0,6 mm. Średnica filtra powinna być odpowiednia do zastosowanych średnic rur.
- Oprócz filtra siatkowego należy zainstalować filtroodmulnik (P0714, P0916, P1118 – DN25 P1522, P1926 – DN32).

- W instalację górnego źródła ciepła powinna być wbudowana grupa bezpieczeństwa, zawierająca zawór bezpieczeństwa, manometr oraz naczynie przeponowe.
- Instalacja hydrauliczna z pompą ciepła powinna posiadać odpowietrznik w najwyższym punkcie, którym należy odpowietrzyć układ przed pierwszym uruchomieniem oraz po każdym spuszczeniu i ponownym napełnieniu instalacji.
- Po wykonaniu instalacji należy system napełnić, odpowietrzyć i sprawdzić pod względem nieszczelności.
- Pompa ciepła Airkompakt ma możliwość chłodzenia. Może ono być realizowane na medium o temperaturze zamarzania mniejszej niż minus 10°C.
- Chłodzenie można również stosować na wodzie, jednak wszelkie uszkodzenia związane z rozmrożeniem wymiennika płytowego pompy ciepła nie będą usuwane w ramach gwarancji.
- Zalecane jest stosowanie roztworu na bazie wody i płynu niezamarzającego: glikolu propylenowego z inhibitorami korozji i biocydami, na przykład:
    - Fernox Antifreeze Protector Alphi-11: połączenie środka antymrozowego i inhibitora, zapewniające długotrwałą ochronę instalacji przed wewnętrzną korozją i osadzaniem się kamienia,
    - Środek przeciwzamrożeniowy MCZERO+ firmy ADEY: rozwiązanie zaprojektowane w celu ochrony systemów niskotemperaturowych oraz pomp ciepła przed zamarzaniem, zapobiegania korozji metali, osadzaniu się kamienia kotłowego oraz zanieczyszczeniom biologicznym.

  Niezastosowanie odpowiedniego roztworu może skutkować powstawaniem zanieczyszczeń i złogów, które w dłuższej perspektywie mogą skutkować zmniejszeniem wydajności pompy ciepła oraz nieprawidłowym działaniem instalacji centralnego ogrzewania.

  Minimalne stężenie roztworu na bazie glikolu propylenowego wynosi 10% (ochrona przed zamarzaniem do minus 3°C), maksymalne stężenie płynu niezamarzającego wynosi 25% (ochrona przed zamarzaniem do minus 12°C). Nie należy stosować płynu o większym stężeniu, ponieważ ze względu na większą gęstość i lepkość będzie powodował zbyt wysokie opory przepływu, a co jest z tym związane mniejszy przepływ niż wymagany dla pompy ciepła.
- W przypadku zastosowania dodatkowego wymiennika ciepła pomiędzy pompą ciepła a instalacją bufora, należy po stronie wtórnej wymiennika (od strony bufora) zamontować taką samą pompę obiegową lub inną o podobnych parametrach, co po stronie pierwotnej wymiennika (od strony pompy ciepła). Równocześnie należy zamontować od strony pierwotnej tj. między PC a wymiennikiem, naczynie przeponowe, manometr itd. w taki sposób, aby zabezpieczyć system przed nadmiernym ciśnieniem.

5.1. Bufor

Instalacja grzewcza budynku z zamontowaną pompą ciepła Airkompakt <u>bezwzględnie</u> musi być wyposażona w bufor ciepła.

Bufor ciepła stabilizuje cykle pracy sprężarki w pompie ciepła oraz jest zładem ciepła niezbędnym do rozmrażania parownika pompy ciepła. Minimalna pojemność bufora ciepła wskazana w tabeli poniżej zapewnia minimalny czas pracy sprężarki pompy ciepła wynoszący 10 minut (przy temperaturze powietrza zewnętrznego 7°C oraz bez rozbioru ciepła do budynku).

Tabela 2 Minimalna pojemność bufora

Model pompy ciepła	Minimalna pojemność bufora ciepła [l]	Zalecana pojemność bufora ciepła [l]
Airkompakt P0714	120	200 - 300
Airkompakt P0916	180	250 - 350
Airkompakt P1118	180	300 - 400
Airkompakt P1522	250	400 - 600
Airkompakt P1926	300	500 - 1000

Rekomendujemy stosowanie większych buforów niż te wskazane przez minimalną pojemność bufora ciepła.

5.2. Zasobnik ciepłej wody użytkowej

Należy stosować zasobniki CWU dedykowane do pomp ciepła, charakteryzujące się zwiększoną powierzchnią wymiany ciepła wężownicy grzewczej lub wyposażone w wężownicę przepływową (higieniczną).

Wymogiem poprawnej pracy pompy ciepła jest odpowiednia powierzchnia wymiany ciepła wężownicy w wymienniku CWU. Minimalna powierzchnia wężownicy znajduje się w Tabeli 3.

W celu zwiększenia ekonomiki pracy pompy ciepła należy stosować zbiorniki z wężownicą przepływowa (higieniczną).

W przypadku braku możliwości zastosowania zasobnika ciepłej wody użytkowej o minimalnej rekomendowanej powierzchni wymiany ciepła, nie należy użytkować pompy ciepła KOŁTON Airkompakt na cele CWU.

Tabela 3 Minimalna powierzchnia wymiany wężownicy zasobnika CWU

Model pompy ciepła	Minimalna powierzchnia wymiany [m^2]
Airkompakt P0714	2,0
Airkompakt P0916	2,4
Airkompakt P1118	3,2
Airkompakt P1522	4,2
Airkompakt P1926	5,0

Stosowanie zbiorników multiwalentnych/kombinowanych do celów ogrzewania i CWU wymusza utrzymawanie stale wysokiej temperatury w takim zbiorniku (zadana temp. CWU). Ekonomika takiego układu oraz komfort użytkowania może być znacząco pogorszona. Producent pompy ciepła nie ponosi za to odpowiedzialności.

5.3. Parametry rur pomiędzy pompą ciepła i buforem/zbiornikiem CWU

Należy stosować rekomendowane średnice wewnętrzne rur, aby zminimalizować opory przepływu i zachować odpowiednią wielkość przepływu. Minimalne wartości przepływów i średnic wewnętrznych zamieszczono w Tabeli 4.

Tabela 4 Minimalna średnica rur hydraulicznych

			Zalecana wielkość rur			
Model pompy ciepła	Minimalna średnica wewnętrzna rur zasilania i powrotu górnego źródła [mm]	Wymagany przepływ po stronie górnego źródła ciepła [m^3/h]	Rury standardowe Inox [mm]	Rury stalowe do zaprasowania	Rury stalowe ze szwem	Rury polipropylenowe PN 16, klasa 1 i 2
P0714	**21**	1,35	DN 25 (Dw = 25,6)	28x1,5	1" (Dw = 25,0)	32x4,4 (Dw = 23,2)
P0916	**23**	1,64	DN 25 (Dw = 25,6)	28x1,5	1" (Dw = 25,0)	32x4,4 (Dw = 23,2)
P1118	**26**	1,90	DN 32 (Dw = 32,0)	35x1,5	1 1/4" (Dw = 32,0)	40x5,5 (Dw = 29,0)
P1522	**30**	2,50	DN 32 (Dw = 32,0)	35x1,5	1 1/4" (Dw = 32,0)	50x6,9 (Dw = 36,2)
P1926	**34**	3,20	DN 40 (Dw = 39,0)	42x1,5	1 1/2" (Dw = 40,0)	50x6,9 (Dw = 36,2)

Średnice podane w powyższej tabeli są słuszne dla długości rur 10 m w jednym kierunku pomiędzy pompą ciepła a buforem/zbiornikiem CWU oraz ilości kolan nie większej niż 10 sztuk.

5.4. Wymienniki ciepła

Podłączenie pompy ciepła z instalacją górnego źródła można zrealizować poprzez zastosowanie wymienników ciepła o przepływie przeciwprądowym. Powierzchnia wymiany ciepła wymiennika nie może być mniejsza niż podane wartości w Tabeli 5. Pompa obiegowa zastosowana po stronie bufora powinna mieć nie mniejszą wydajność jak pompa górnego źródła PWM, dołączona do pompy ciepła. Wymagany przepływ po stronie bufora nie może być mniejszy niż wartości podane w tabeli poniżej.

Tabela 5 Minimalna powierzchnia wymiany

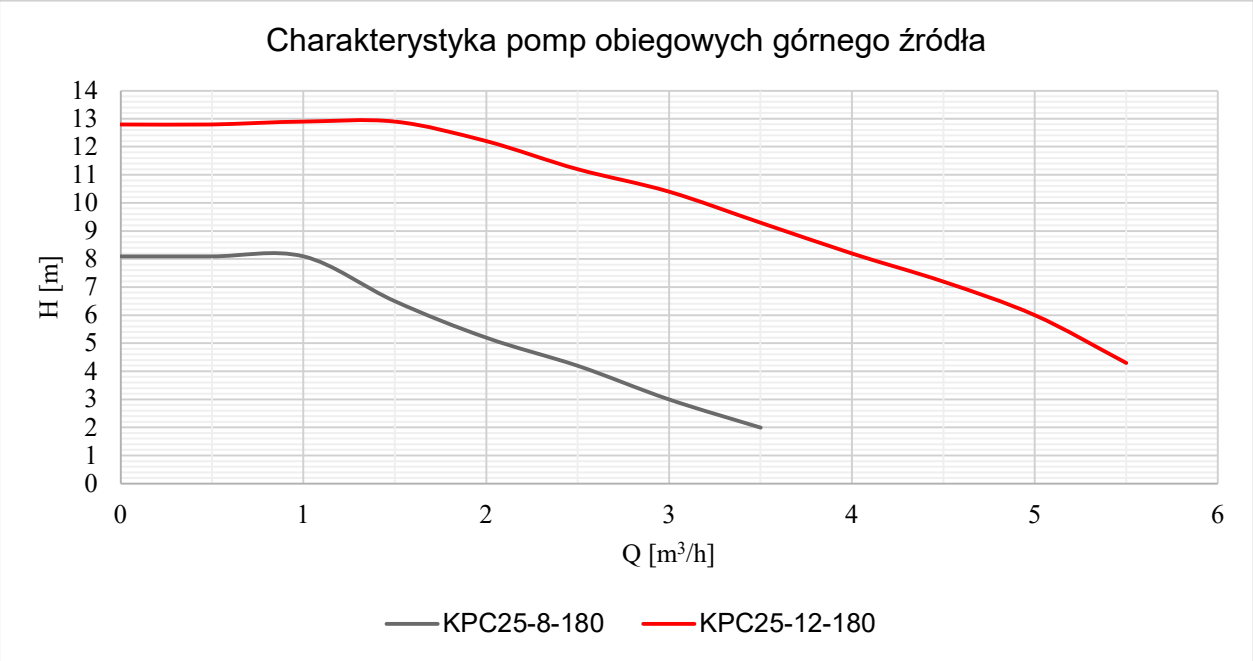
Model pompy ciepła	Minimalna powierzchnia wymiany ciepła [m^2]	Wymagany przepływ po stronie górnego źródła ciepła [m^3/h]
Airkompakt P0714	2,0	1,35
Airkompakt P0916	2,0	1,64
Airkompakt P1118	2,3	1,90
Airkompakt P1522	3,0	2,50
Airkompakt P1926	3,3	3,20

5.5. Pompa obiegowa górnego źródła (PWM)

W komplecie z pompą ciepła dostarczana jest pompa obiegowa sterowana sygnałem PWM, która zapewnia odpowiedni przepływ przez skraplacz w pompie ciepła. Sterownik

pompy ciepła podaje odpowiedni sygnał PWM regulujący obroty pompy obiegowej. Odpowiednią prędkość obrotową pompy obiegowej ustawia się poprzez procedurę automatycznej kalibracji w menu instalatora na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła.

Poniżej zamieszczono charakterystyki przepływowe pomp obiegowych (Rysunek 6) i miejscowe spadki ciśnienia dla niektórych elementów instalacji (Tabela 6).



Rysunek 6 Charakterystyka pomp obiegowych górnego źródła

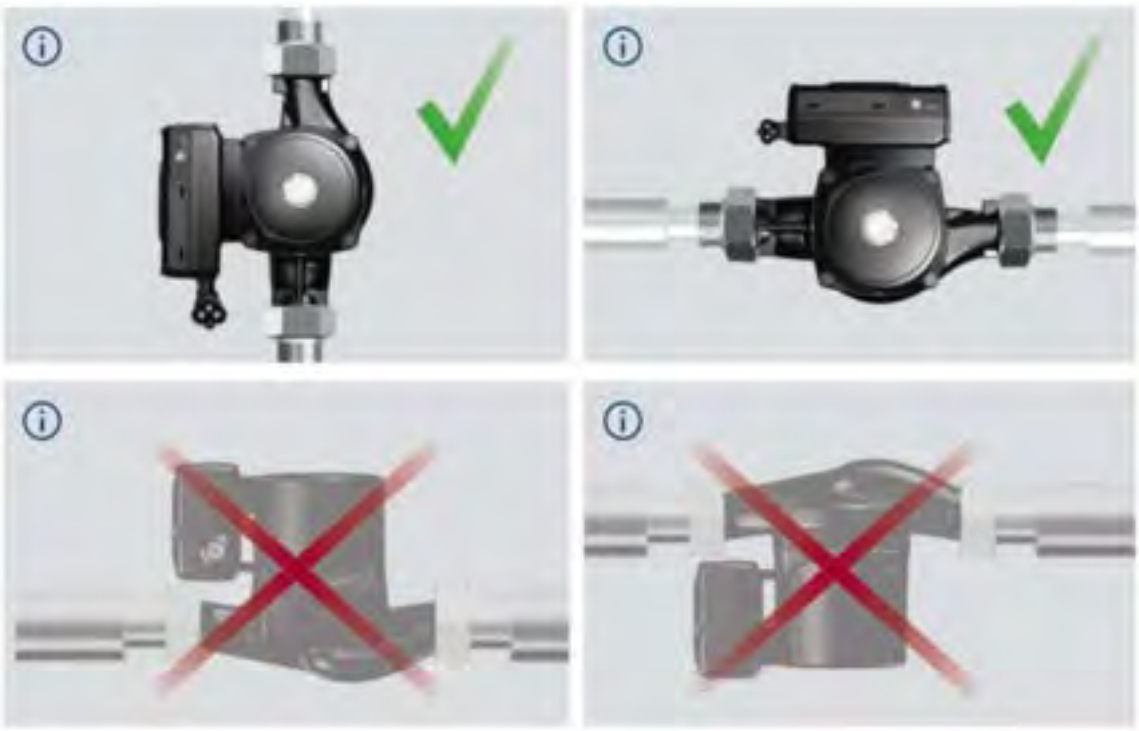
Tabela 6 Opory przepływu w [kPa]

Pompa ciepła	Spadek ciśnienia na wymienniku pompy ciepła [kPa]	Spadek ciśnienia na filtroodmulniku [kPa]	Spadek ciśnienia na zaworze przełączającym [kPa]
P0714	13,00	2,80	1,60
P0916	15,00	4,00	2,50
P1118	18,00	5,00	3,90
P1522	20,00	5,50	4,90
P1926	30,00	8,00	7,20

Pompę górnego źródła PWM należy montować wewnątrz budynku z wałem silnika w położeniu poziomym w zakresie ± 5°. Strzałki na korpusie pompy oznaczają kierunek przepływu cieczy. Pompa jest przeznaczona do montażu z wałem silnika w położeniu poziomym do tłoczenia w górę, w dół lub poziomo. Elektronika pompy obiegowej musi znajdować się z boku lub powyżej wału silnika. Instalacja hydrauliczna musi umożliwiać samoistne odpowietrzenie układu. Prawidłowe pozycje skrzynki sterującej zaprezentowano na Rysunku 7 oraz Rysunku 8.

Zmiana pozycji skrzynki sterowniczej pompy obiegowej:

1. Zdjąć śruby mocujące głowicę pompy.
2. Obrócić skrzynkę sterowniczą w wymagane położenie.
3. Zamocować śruby.
4. Mocno dokręcić śruby.



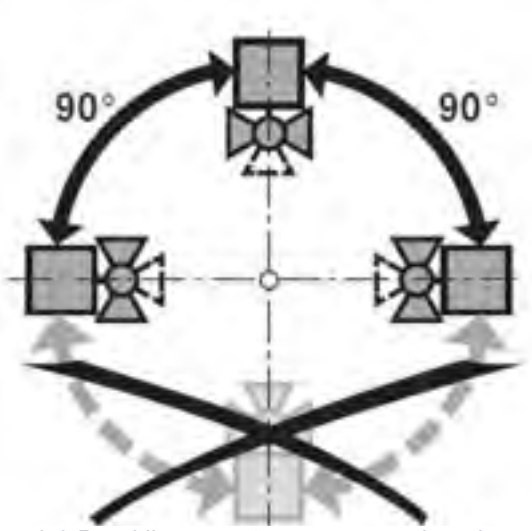
Rysunek 7 Dozwolone pozycje skrzynki sterującej

Rysunek 8 Dozwolone pozycje skrzynki sterującej

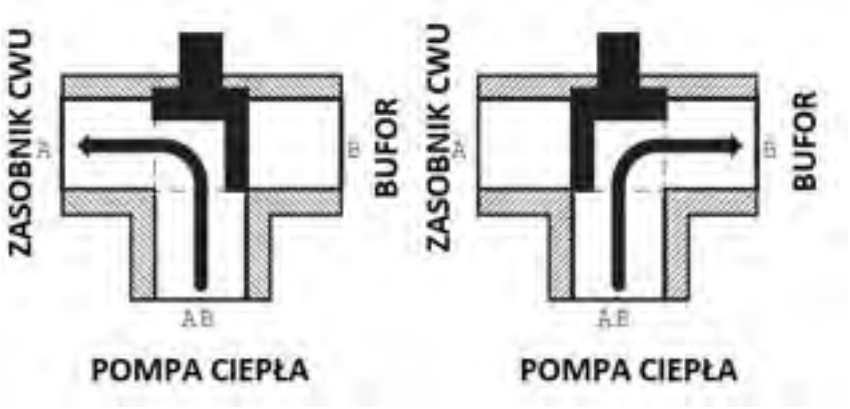
5.6. Zawór przełączający bufor/C.W.U.

Dostarczony zawór przełączający należy zamontować na zasilaniu instalacji grzewczej (Rysunek 12). Zawór przełącza się pomiędzy buforem CO, a zasobnikiem CWU. Przyłącze AB - zasilanie z pompy ciepła, przyłącze A - zasobnik CWU, przyłącze B - bufor CO.

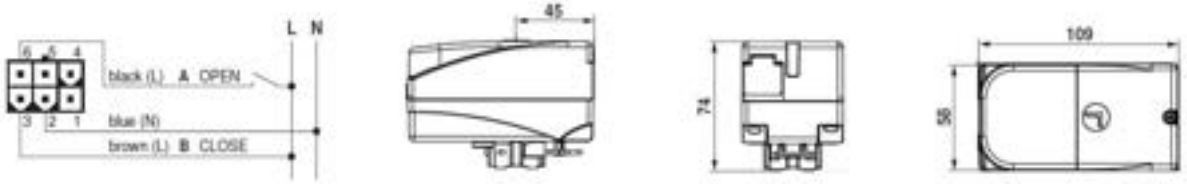
W przypadku instalacji z wymiennikiem pośrednim płytowym, zawór przełączający zainstalować na zasilaniu po wymienniku (Rysunek 13).



Rysunek 9 Prawidłowy montaż zaworu przełączającego



Rysunek 10 Możliwy przepływ czynnika przez zawór przełączający

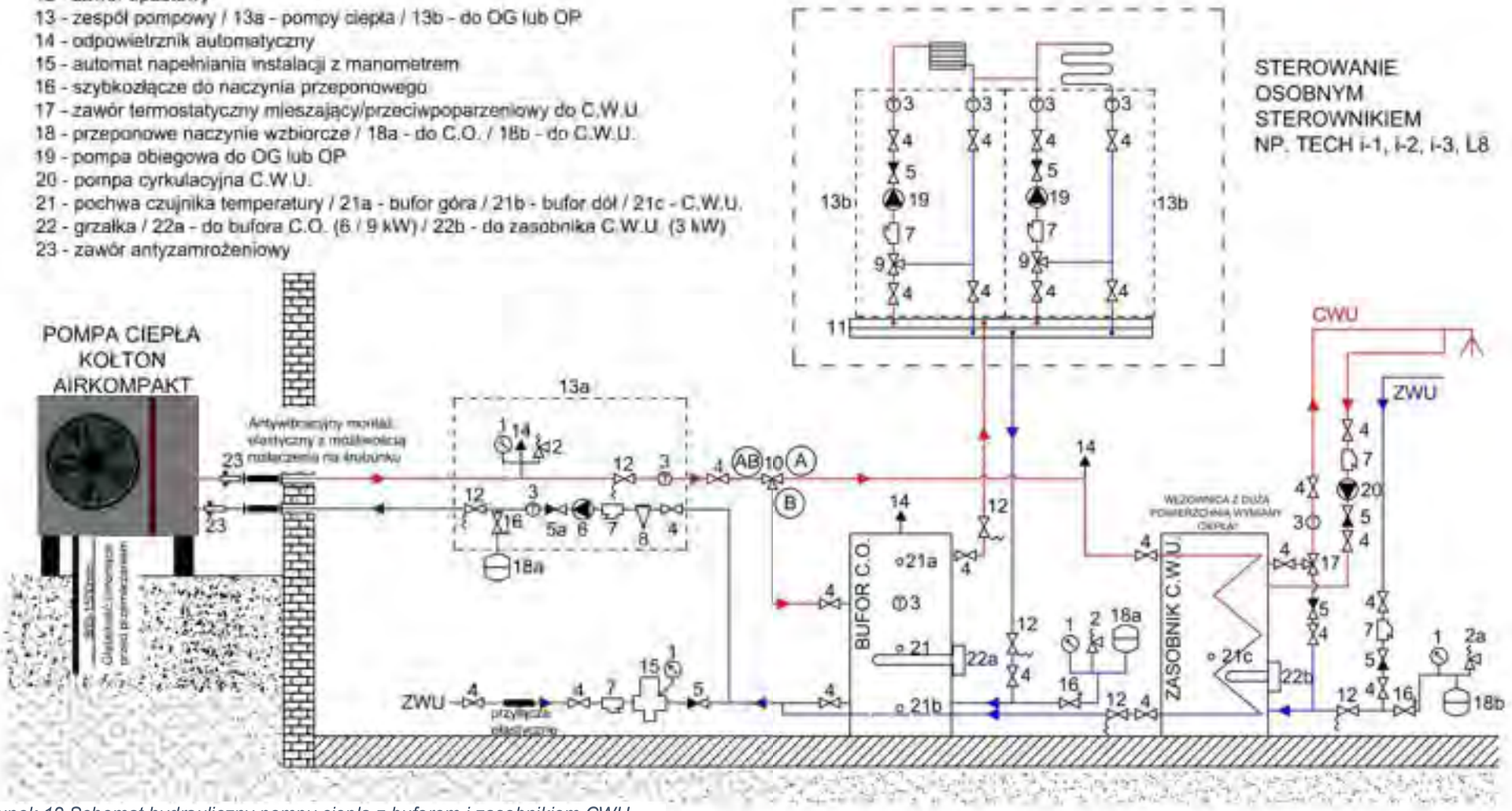


Rysunek 11 Podłączenie elektryczne zaworu przełączającego

1 - manometr
2 - zawór bezpieczeństwa 3 bar / 2a - zawór bezpieczeństwa 6 bar
3 - termometr
4 - zawór kulowy
5 - zawór zwrotny / 5a - zawór zwrotny klapowy
6 - pompa górnego źródła PWM (w zestawie)
7 - filtr siatkowy
8 - filtroodmulnik
9 - zawór trójdrogowy mieszający
10 - zawór trójdrogowy przełączający: AB - pompa ciepła, A - C.W.U., B - bufor
11 - rozdzielacz
12 - zawór spustowy
13 - zespół pompowy / 13a - pompy ciepła / 13b - do OG lub OP
14 - odpowietrznik automatyczny
15 - automat napełniania instalacji z manometrem
16 - szybkozłącze do naczynia przeponowego
17 - zawór termostatyczny mieszający/przeciwpoparzeniowy do C.W.U.
18 - przeponowe naczynie wzbiorcze / 18a - do C.O. / 18b - do C.W.U.
19 - pompa obiegowa do OG lub OP
20 - pompa cyrkulacyjna C.W.U.
21 - pochwa czujnika temperatury / 21a - bufor góra / 21b - bufor dół / 21c - C.W.U.
22 - grzałka / 22a - do bufora C.O. (6 / 9 kW) / 22b - do zasobnika C.W.U. (3 kW)
23 - zawór antyzamrożeniowy

KOŁTON

SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA KOŁTON AIRKOMPAKT

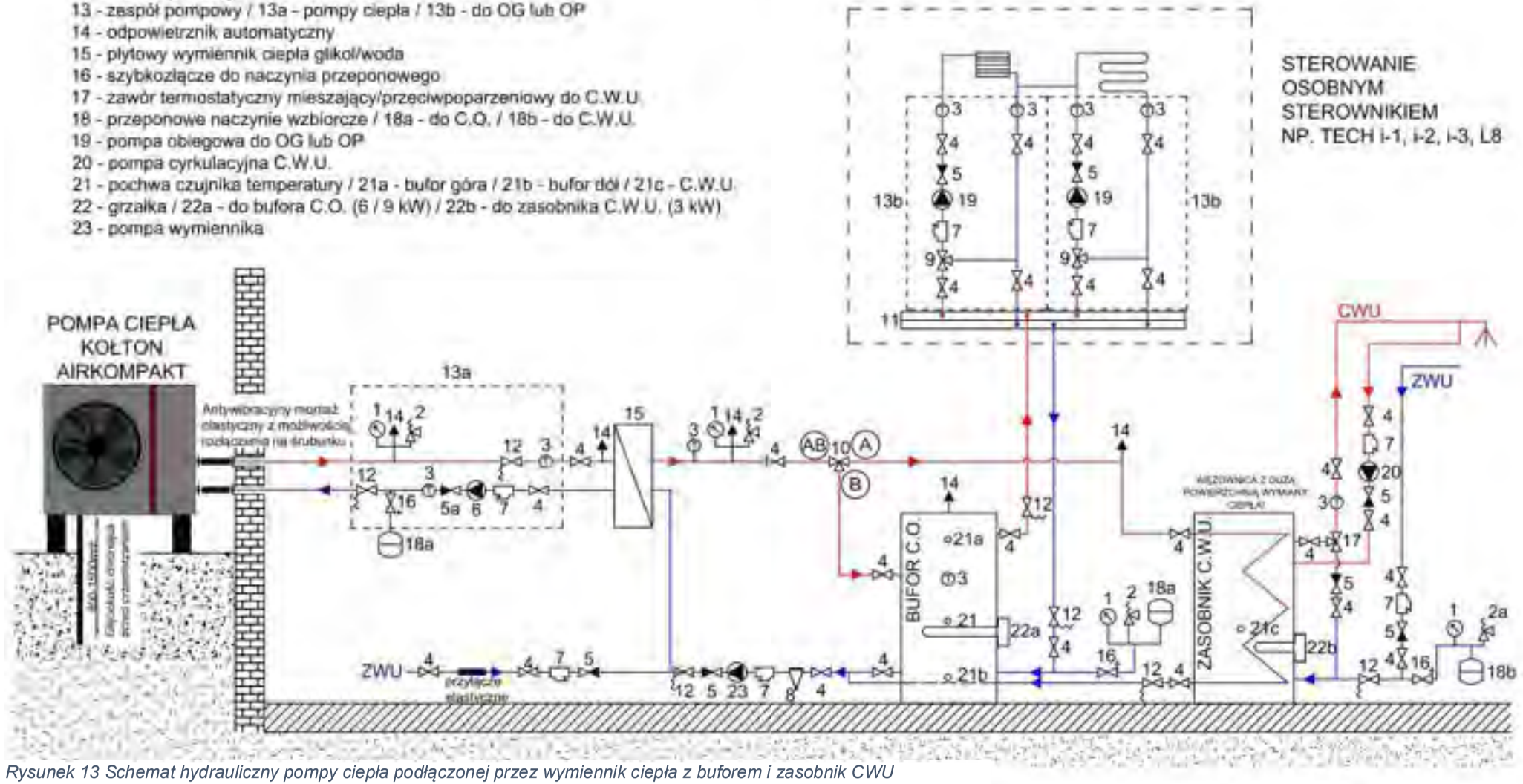


Rysunek 12 Schemat hydrauliczny pompy ciepła z buforem i zasobnikiem CWU

1 - manometr
2 - zawór bezpieczeństwa 3 bar / 2a - zawór bezpieczeństwa 6 bar
3 - termometr
4 - zawór kulowy
5 - zawór zwrotny / 5a - zawór zwrotny klapowy
6 - pompa górnego źródła PWM (w zestawie)
7 - filtr siatkowy
8 - filtroodmulnik
9 - zawór trójdrogowy mieszający
10 - zawór trójdrogowy przełączający: AB - pompa ciepła, A - C.W.U., B - bufor
11 - rozdzielacz
12 - zawór spustowy
13 - zespół pompowy / 13a - pompy ciepła / 13b - do OG lub OP
14 - odpowietrznik automatyczny
15 - płytowy wymiennik ciepła glikol/woda
16 - szybkozłącze do naczynia przeponowego
17 - zawór termostatyczny mieszający/przeciwpoparzeniowy do C.W.U.
18 - przeponowe naczynie wzbiorcze / 18a - do C.O. / 18b - do C.W.U.
19 - pompa obiegowa do OG lub OP
20 - pompa cyrkulacyjna C.W.U.
21 - pochwa czujnika temperatury / 21a - bufor góra / 21b - bufor dół / 21c - C.W.U.
22 - grzałka / 22a - do bufora C.O. (6 / 9 kW) / 22b - do zasobnika C.W.U. (3 kW)
23 - pompa wymiennika

KOŁTON

SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA KOŁTON AIRKOMPAKT Z WYMIENNIKIEM GLIKOL/WODA



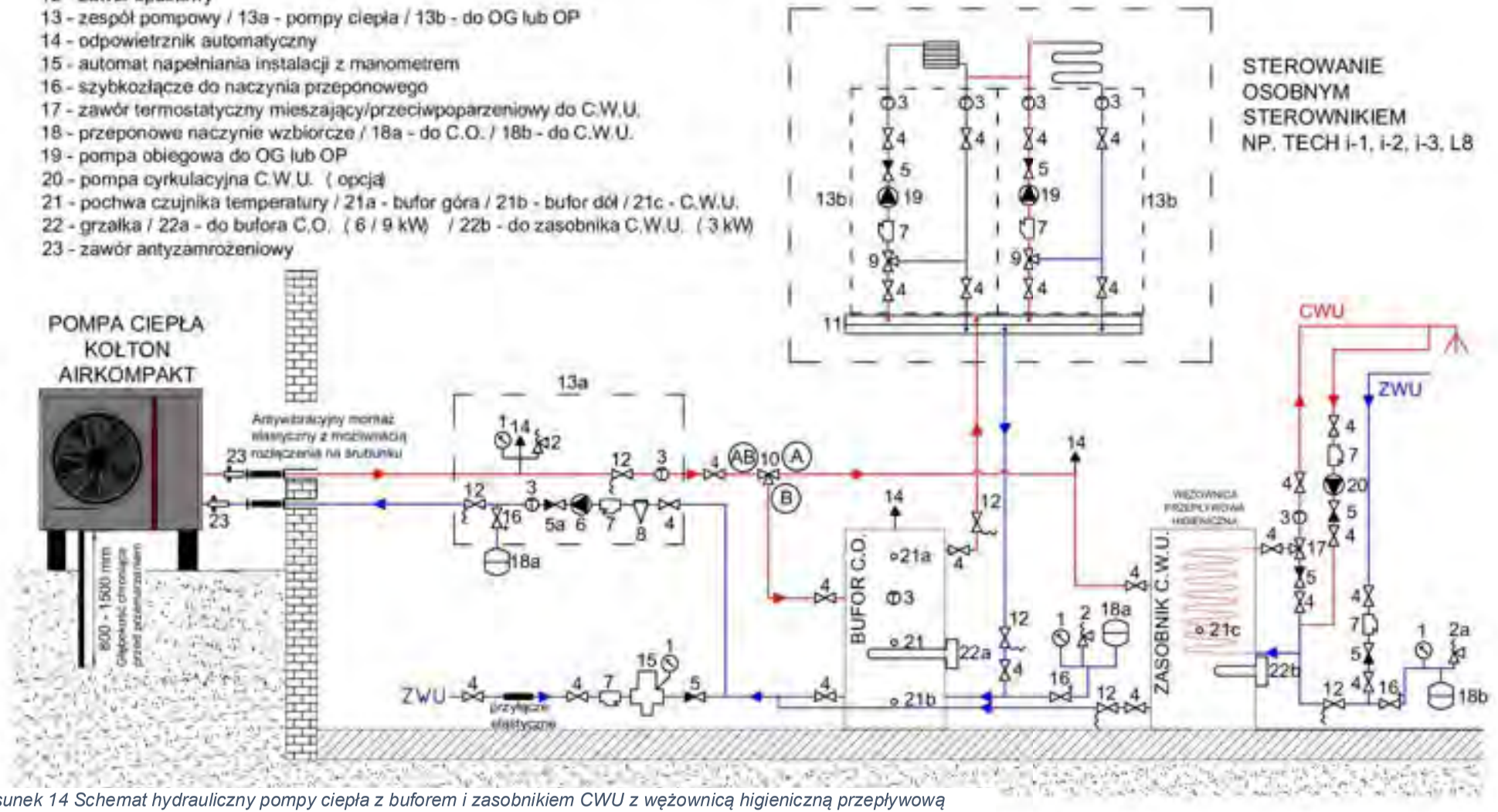
Rysunek 13 Schemat hydrauliczny pompy ciepła podłączonej przez wymiennik ciepła z buforem i zasobnik CWU

1 - manometr
2 - zawór bezpieczeństwa 3 bar / 2a - zawór bezpieczeństwa 6 bar
3 - termometr
4 - zawór kulowy
5 - zawór zwrotny / 5a - zawór zwrotny klapowy
6 - pompa górnego źródła PWM (w zestawie)
7 - filtr siatkowy
8 - filtroodmulnik
9 - zawór trójdrogowy mieszający
10 - zawór trójdrogowy przełączający: AB - pompa ciepła, A - C.W.U., B - bufor
11 - rozdzielacz
12 - zawór spustowy
13 - zespół pompowy / 13a - pompy ciepła / 13b - do OG lub OP
14 - odpowietrznik automatyczny
15 - automat napełniania instalacji z manometrem
16 - szybkozłącze do naczynia przeponowego
17 - zawór termostatyczny mieszający/przeciwpoparzeniowy do C.W.U.
18 - przeponowe naczynie wzbiorcze / 18a - do C.O. / 18b - do C.W.U.
19 - pompa obiegowa do OG lub OP
20 - pompa cyrkulacyjna C.W.U. (opcja)
21 - pochwa czujnika temperatury / 21a - bufor góra / 21b - bufor dół / 21c - C.W.U.
22 - grzałka / 22a - do bufora C.O. (6 / 9 kW) / 22b - do zasobnika C.W.U. (3 kW)
23 - zawór antyzamrożeniowy

KOŁTON

SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA KOŁTON AIRKOMPAKT

STEROWANIE OSOBNYM STEROWNIKIEM NP. TECH i-1, i-2, i-3, L8



Rysunek 14 Schemat hydrauliczny pompy ciepła z buforem i zasobnikiem CWU z wężownicą higieniczną przepływową

6. Podłączenie układu elektrycznego

Wszelkie prace elektryczne mogą być prowadzone tylko przez osobę wykwalifikowaną oraz posiadającą niezbędne aktualne uprawnienia.

Tabela 7 Wymagane zabezpieczenia nadprądowe w budynku oraz wymagany przekrój żył przewodu zasilającego pompy ciepła

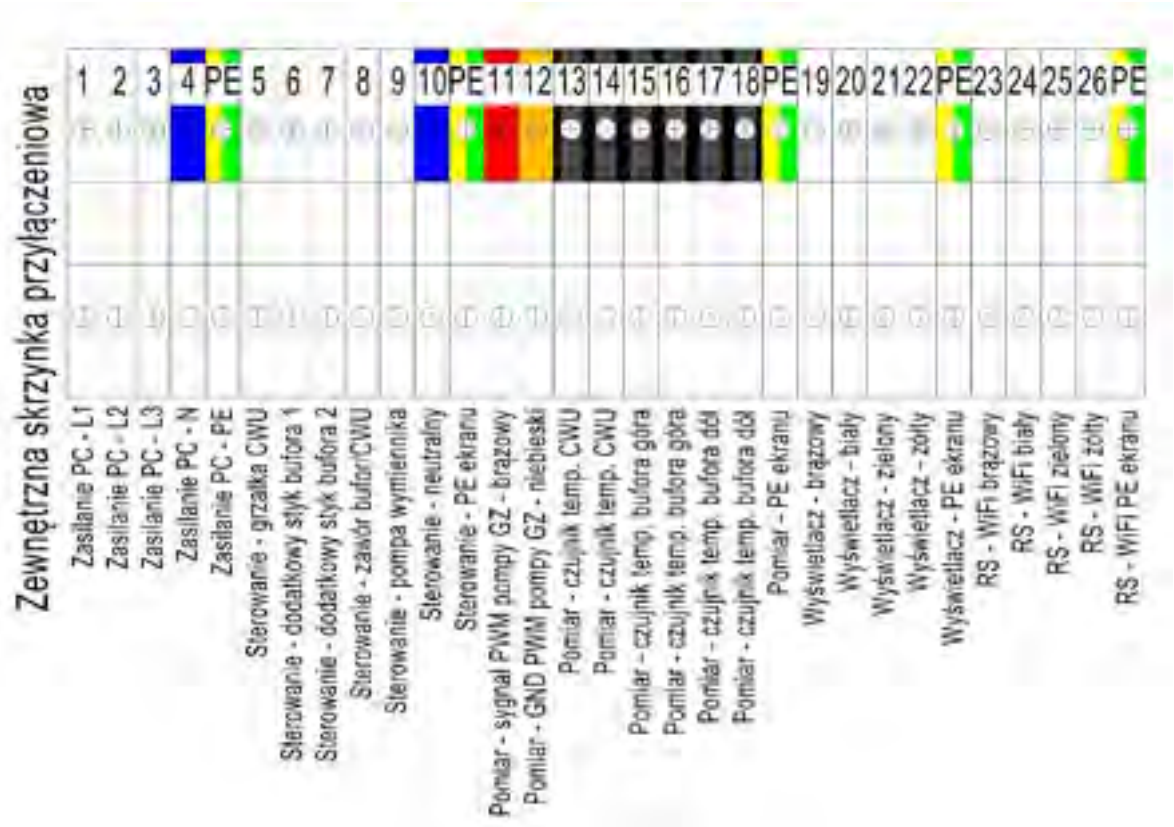
Model pompy ciepła	P0714	P0916	P1118	P1522	P1926
Zasilanie	3~400V AC	3~400V AC	3~400V AC	3~400V AC	3~400V AC
Prąd znamionowy	9,8 A	11,4 A	12,8 A	16,4 A	20,5 A
Prąd rozruchowy	30 A	35 A	39 A	50 A	62 A
Wymagane zabezpieczenie nadprądowe pompy ciepła	C 16A	C 16A	C 20A	C 20A	C 25A
Wymagany przekrój kabla zasilającego (X)	2,5 mm^2	2,5 mm^2	4 mm^2	4 mm^2	6 mm^2
Obecność Softstartu	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

- Obwód pompy ciepła powinien posiadać wyłącznik różnicowoprądowy o znamionowym upływie prądu 30 mA.
- Pompa ciepła musi mieć osobny wyłącznik nadprądowy w budynku. Wymagane zabezpieczenia dla poszczególnych pomp znajdują się w Tabeli 7.
- Przewód zasilający urządzenie powinien być pięciożyłowy z podwójną izolacją. Należy stosować przekroje przewodów jak w Tabeli 7.
- Przewody elektryczne prowadzone do pompy ciepła oraz z niej należy umieścić w rurze osłonowej tzw. peszlu elektroinstalacyjnym odpornym na promieniowanie UV. W przewodach sygnałowych, pomiarowych oraz niskonapięciowych ekran przewodu należy wpiąć do złączki ochronnej (PE), aby uniknąć zakłóceń powstałych z powodu bliskości przewodów zasilających.
- Należy sprawdzić połączenia oraz napięcia fazowe i międzyfazowe przed uruchomieniem urządzenia, aby nie doszło do uszkodzenia m.in. elektroniki pompy ciepła. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawność połączenia przewodu neutralnego oraz przewodów ochronnych.
- Wymaga się zastosowanie ogranicznika przepięć co najmniej Typu II.

Podłączenie przewodów fazowych bez przewodu neutralnego może spowodować zwarcie i uszkodzenie pompy ciepła.

- Pompę ciepła należy podpiąć do zasilania trójfazowego (400V). Przy podłączeniu zwrócić uwagę na kolejność faz - jeżeli kolejność faz jest nieprawidłowa lub brakuje jednej lub więcej faz zasilających, bądź występuje asymetria napięć zostanie wyświetlony komunikat na wyświetlaczu pompy ciepła: ***Czujnik kontroli faz, niewłaściwe napięcie.*** Pozostałe informacje o czujniku kontroli faz znajdują się punkcie 6.1.
- Agregat sprężarkowy zabezpieczony jest wyłącznikiem silnikowym, zabezpieczającym obwód silnika sprężarki przed przegrzaniem i zwarciem. Wyłączenie agregatu przez wyłącznik silnikowy nie jest sygnalizowane przez sterownik pompy ciepła. Wyłącznik silnikowy należy załączyć manualnie po usunięciu przyczyny jego zadziałania.
- Pompa ciepła wyposażona jest fabrycznie w urządzenie pozwalające na tzw. „miękki start” - soft-start.

- Wewnątrz pompy ciepła znajduje się rozdzielnica elektryczna, w której znajduje się: licznik energii elektrycznej, czujnik kolejności i zaniku faz oraz listwy zaciskowe wtykowe itd.. Schemat złączek w rozdzielnicy elektrycznej jest widoczny na Rysunku 15. Schemat rozdzielnicy elektrycznej znajdującej się wewnątrz pompy ciepła znajduje się na Rysunkach 16, 17 oraz 18.



Rysunek 15 Schemat złączek w rozdzielnicy elektrycznej w pompie ciepła

Do pompy ciepła należy doprowadzić następujące przewody:

1. Przewód linkę 5xX mm^2. Wartości X znajdują się w Tabeli 7,
2. Przewód 7x1 mm^2 – dostarczony z urządzeniem,
3. Przewód 8x0,75 mm^2 – dostarczony z urządzeniem,
4. Przewód sygnałowy „skrętkę” – 2 sztuki.

Przewód zasilający 5xX mm^2 należy podłączyć w następującej kolejności w pompie ciepła:

- Złączka nr 1 L1 – przewód brązowy,
- Złączka nr 2 L2 – przewód czarny,
- Złączka nr 3 L3 – przewód szary,
- Złączka nr 4 N – przewód niebieski – neutralny,
- Złączka PE - przewód żółto-zielony – ochronny.

Przewód 7x1 mm^2 należy podłączyć zgodnie z następującą kolejnością:

- Złączka nr 5 - żyła nr 1 – sterowanie – grzałka CWU,
- Złączka nr 6 - żyła nr 2 - sterowanie – dodatkowy styk bufora 2 – (grzałka bufora),
- Złączka nr 7 - żyła nr 3 – sterowanie – dodatkowy styk bufora 2 – (dodatkowe źródło ciepła),
- Złączka nr 8 - żyła nr 4 – sterowanie – zawór bufor/CWU,
- Złączka nr 9 - żyła nr 5 – sterowanie – pompa wymiennika,
- Złączka nr 10 - żyła nr 6 – sterowanie – neutralny,
- Złączka PE - żyła PE – sterowanie - listwa przyłączeniowa PE w pompie ciepła.

Przewód 8x0,75 mm^2 należy podłączyć zgodnie z następującą kolejnością:

- Złączka nr 11 – pomiar - sygnał PWM pompy górnego źródła,
- Złączka nr 12 – pomiar - GND PWM pompy górnego źródła,
- Złączka nr 13 – pomiar - czujnik temperatury CWU,
- Złączka nr 14 – pomiar - czujnik temperatury CWU,
- Złączka nr 15 – pomiar - czujnik temperatury bufora góra,
- Złączka nr 16 – pomiar - czujnik temperatury bufora góra,
- Złączka nr 17 – pomiar - czujnik temperatury bufora dół,
- Złączka nr 18 – pomiar - czujnik temperatury bufora dół,
- Złączka PE - ekran przewodu – pomiar – PE ekranu.

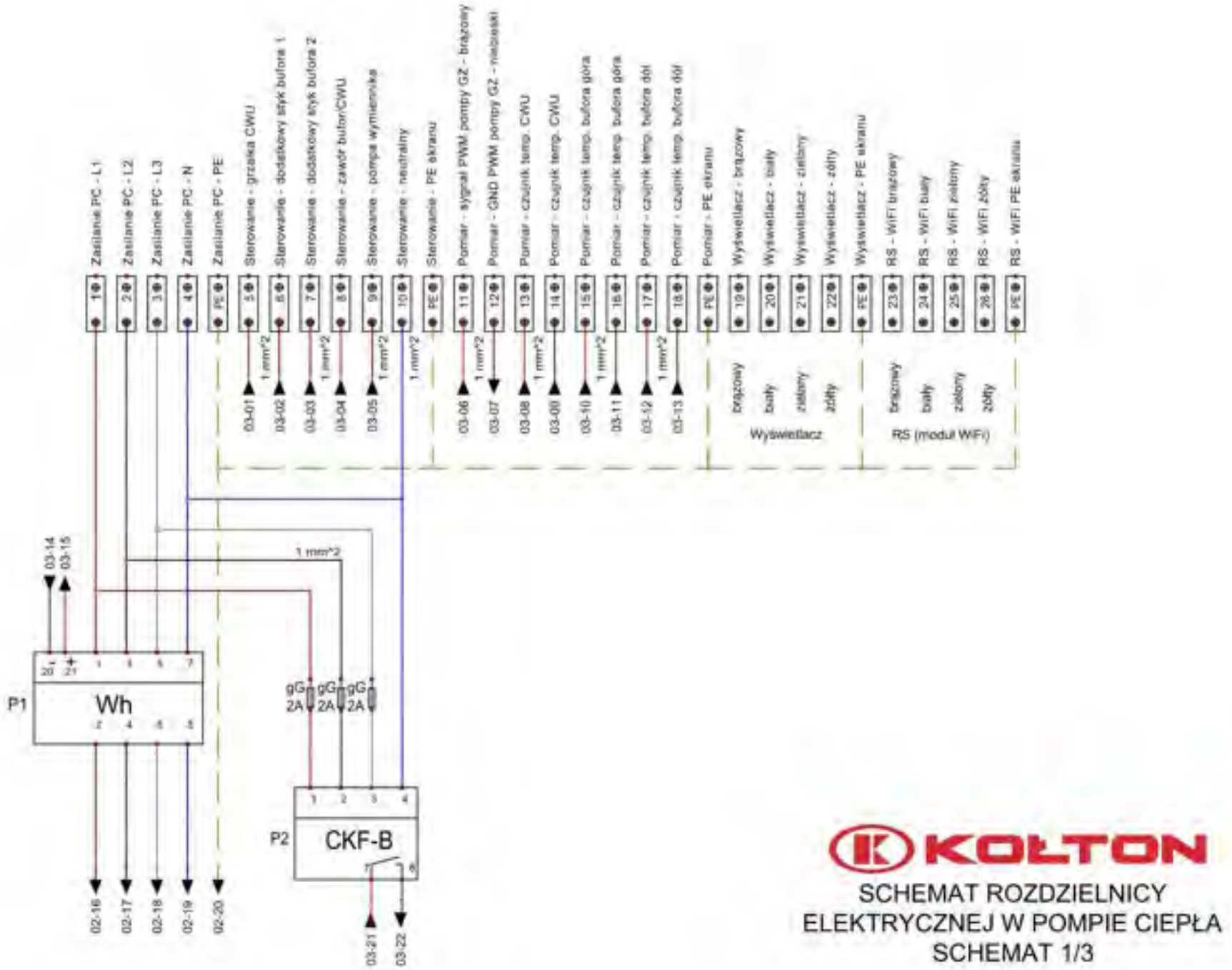
Przewód 4x0,5 mm^2 – „skrętka” należy podłączyć zgodnie z następującą kolejnością:

- Złączka nr 19 - Wyświetlacz – brązowy,
- Złączka nr 20 - Wyświetlacz – biały,
- Złączka nr 21 - Wyświetlacz – zielony,
- Złączka nr 22 - Wyświetlacz – żółty,
- Złączka PE - Wyświetlacz – PE ekranu.

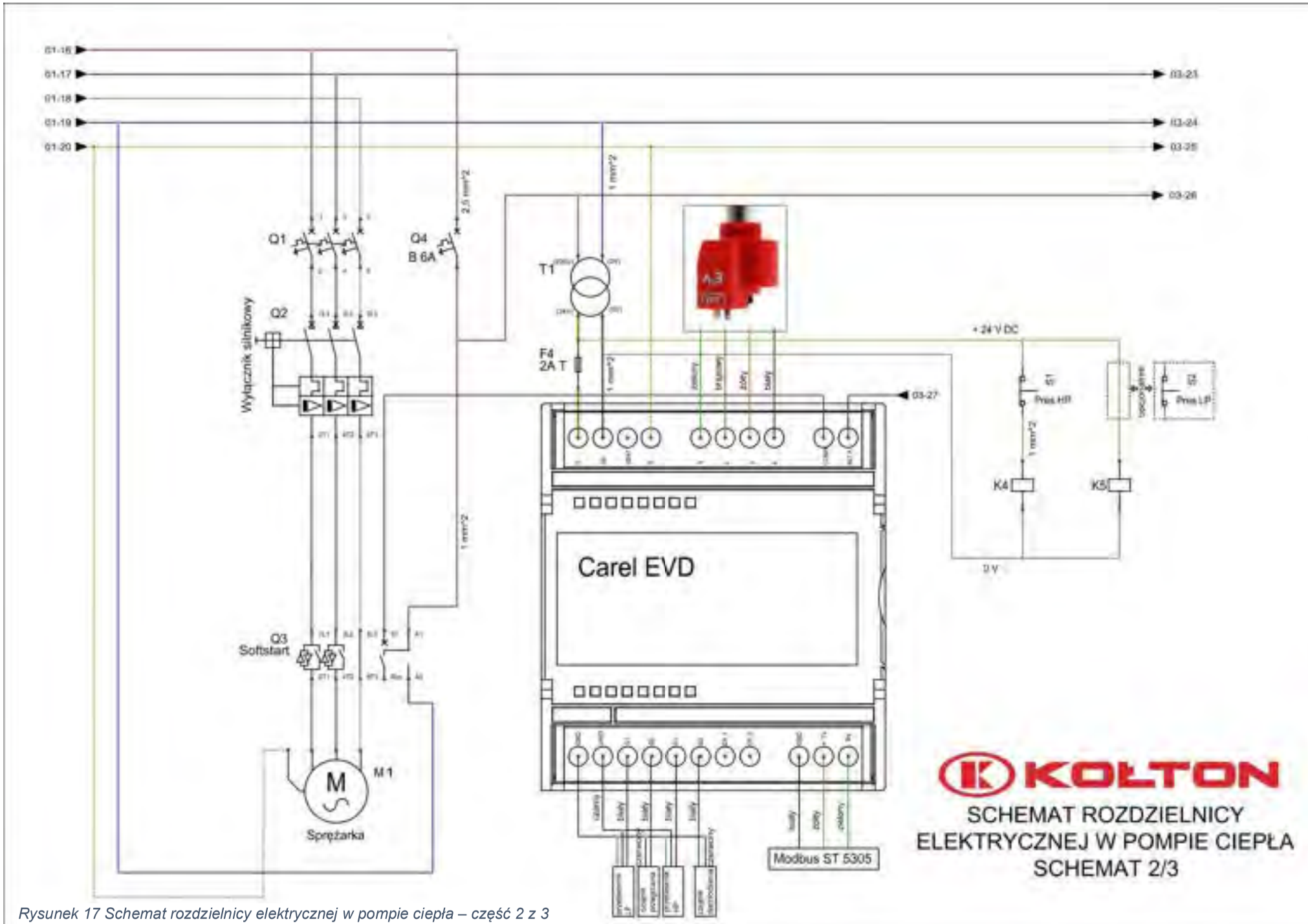
Przewód 4x0,5 mm^2 – „skrętka” należy podłączyć zgodnie z następującą kolejnością:

- Złączka nr 23 – RS - Wifi brązowy,
- Złączka nr 24 – RS - Wifi biały,
- Złączka nr 25 – RS - Wifi zielony,
- Złączka nr 26 – RS - Wifi żółty,
- Złączka PE – RS - Wifi PE ekranu.

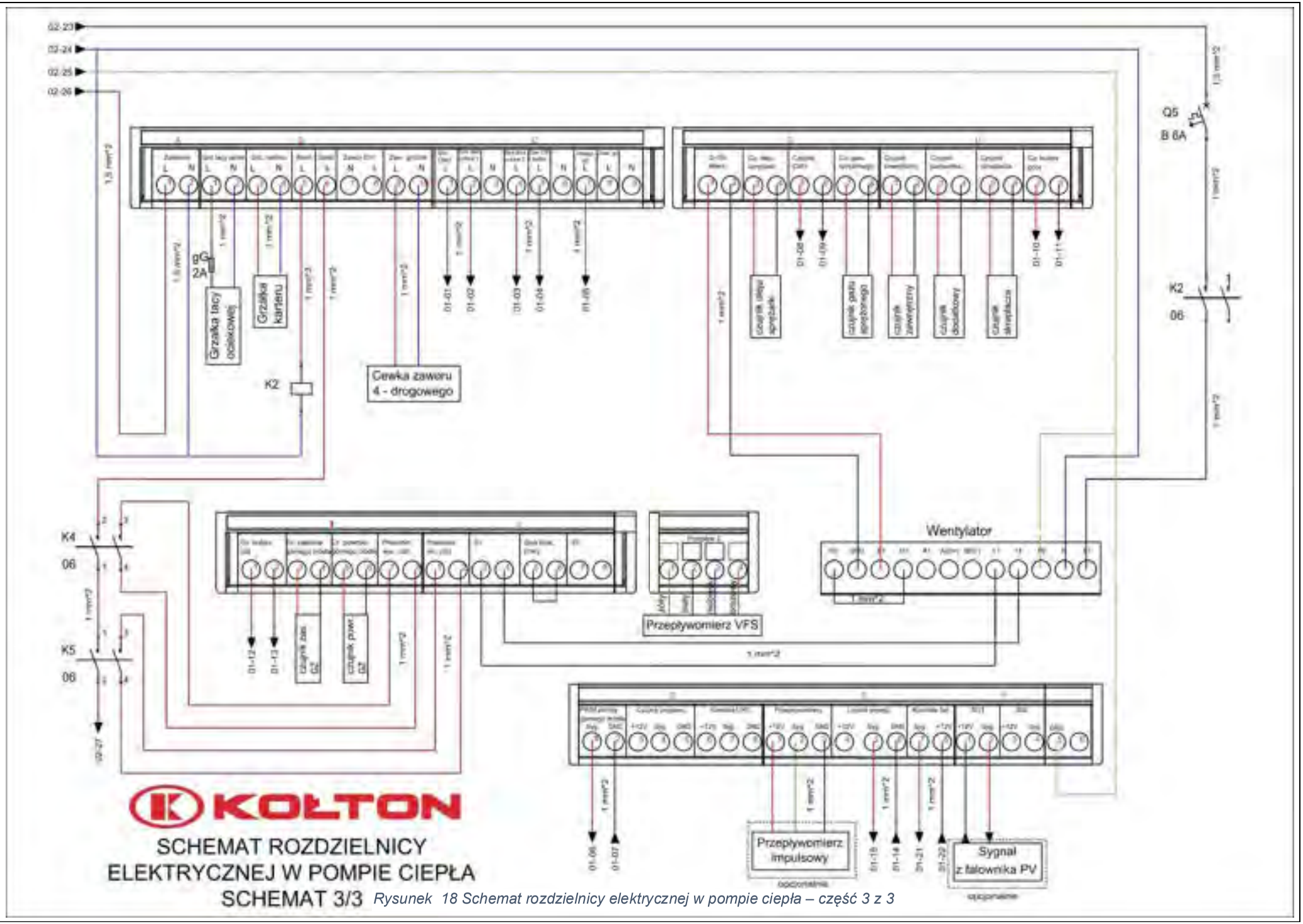
Należy dokładnie sprawdzić kolejności przewodów, gdyż niewłaściwa kolejność skutkuje uszkodzeniem wyświetlacza.



Rysunek 16 Schemat rozdzielnicy elektrycznej w pompie ciepła – część 1 z 3



Rysunek 17 Schemat rozdzielnicy elektrycznej w pompie ciepła – część 2 z 3



KOŁTON

SCHEMAT ROZDZIELNICY ELEKTRYCZNEJ W POMPIE CIEPŁA

SCHEMAT 3/3

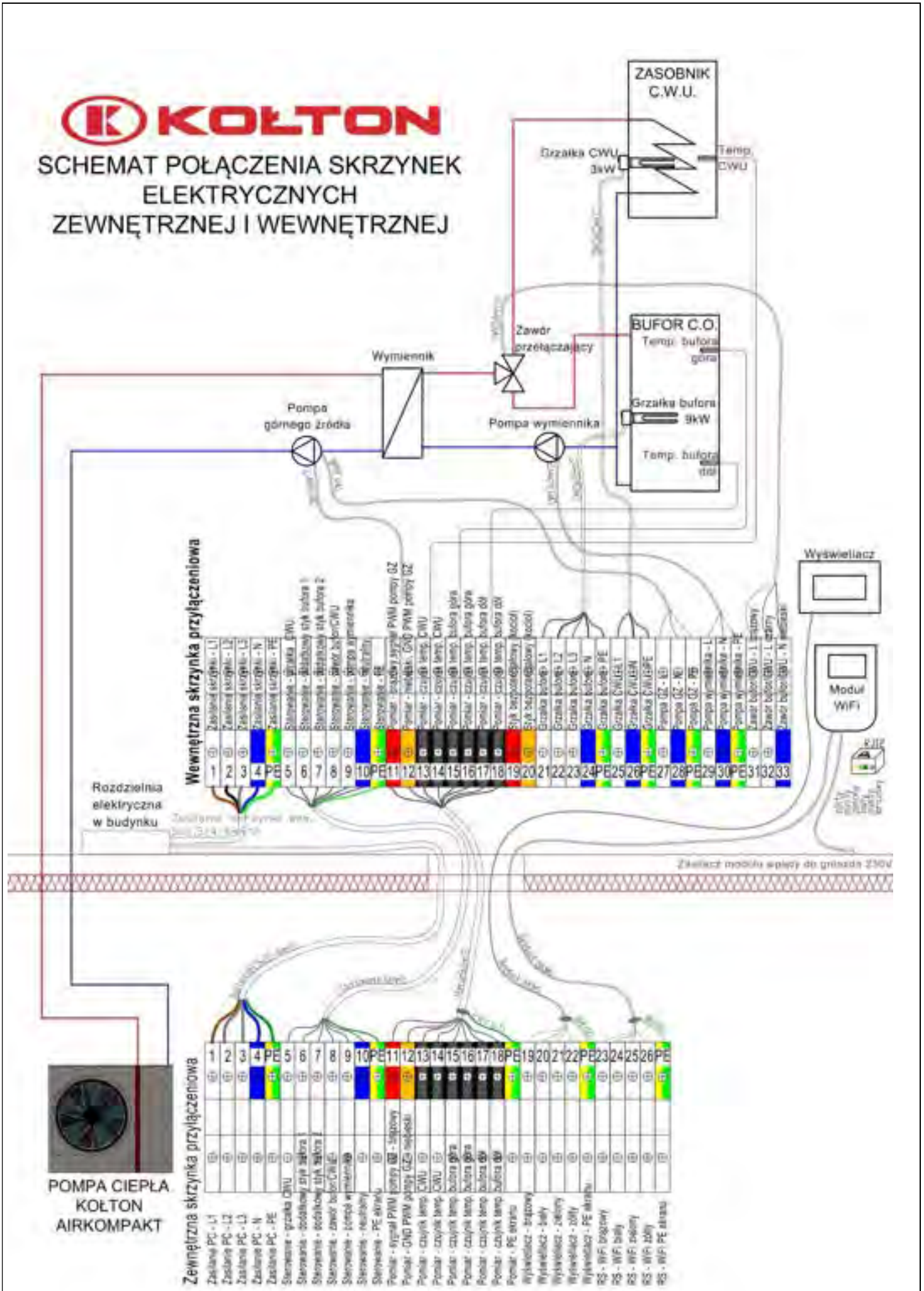
Rysunek 18 Schemat rozdzielnicy elektrycznej w pompie ciepła – część 3 z 3

Dedykowana do pompy ciepła Airkompakt „Skrzynka sterująca”, posiada wszystkie niezbędne zabezpieczenia nadprądowe oraz styczniki umożliwiające bezpieczne podłączenie dodatkowych podzespołów. Schemat jej połączenia jest widoczny na Rysunku 19.

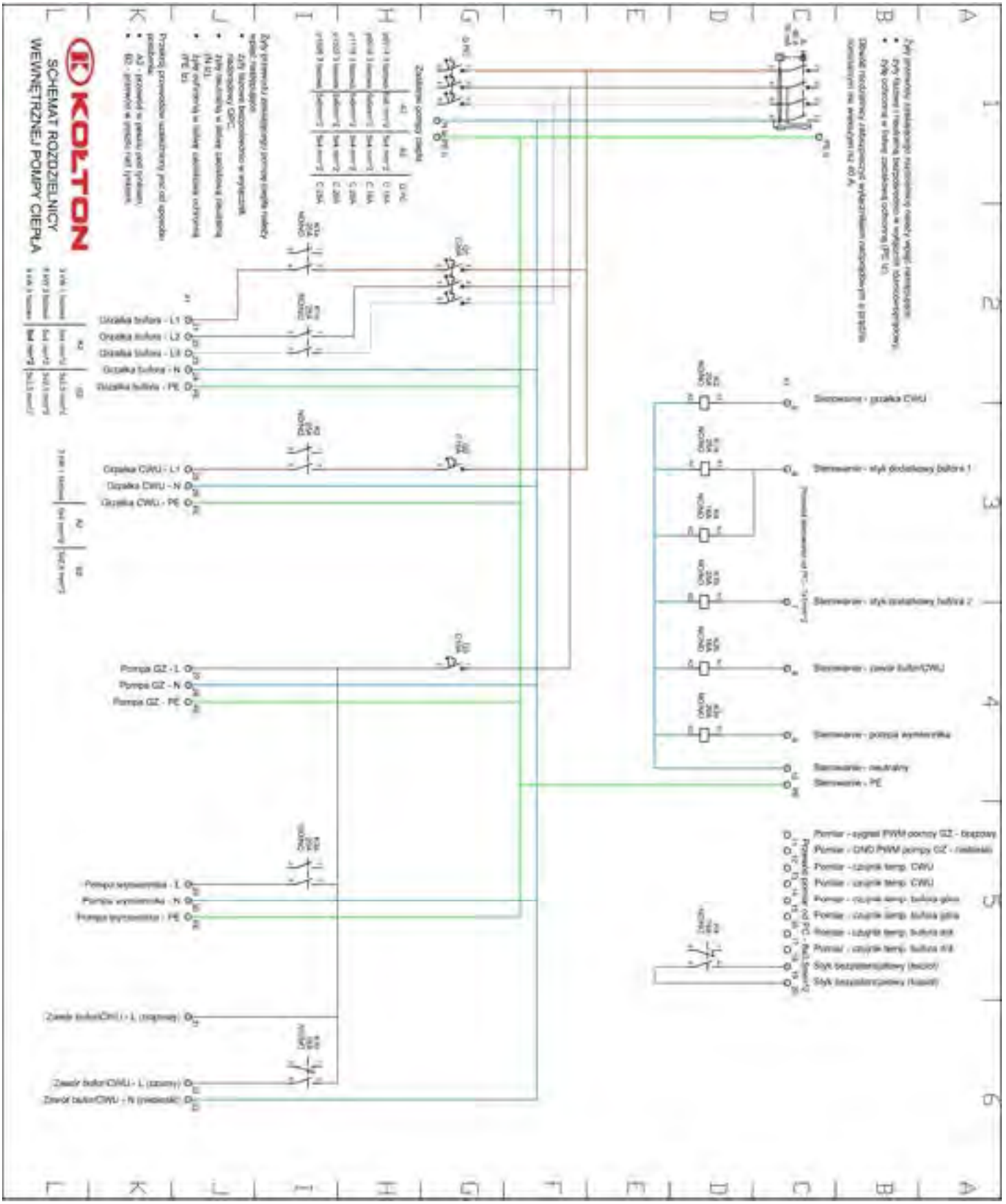
W przypadku podłączenia dodatkowych źródeł ciepła oraz innych podzespołów tj. pompy górnego źródła PWM, pompy wymiennika oraz zaworu przełączeniowego bez zastosowania dedykowanej „Skrzynki sterującej” należy zastosować zabezpieczenia nadprądowe oraz styczniki zgodnie z Tabelą 8. Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie z normami oraz prawem budowlanym.

Tabela 8 Wymagane zabezpieczenia nadprądowe dla dodatkowych źródeł ciepła i innych podzespołów

	Wymagane zabezpieczenie w rozdzielni w budynku	Znamionowy prąd pracy stycznika
Grzałka bufora 6/9 kW	20 A	20 A
Grzałka CWU 3 kW	16 A	16 A
Zawór przełączający	2 A	16 A
Pompa wymiennika	2 A	16 A
Pompa górnego źródła	2 A	16 A

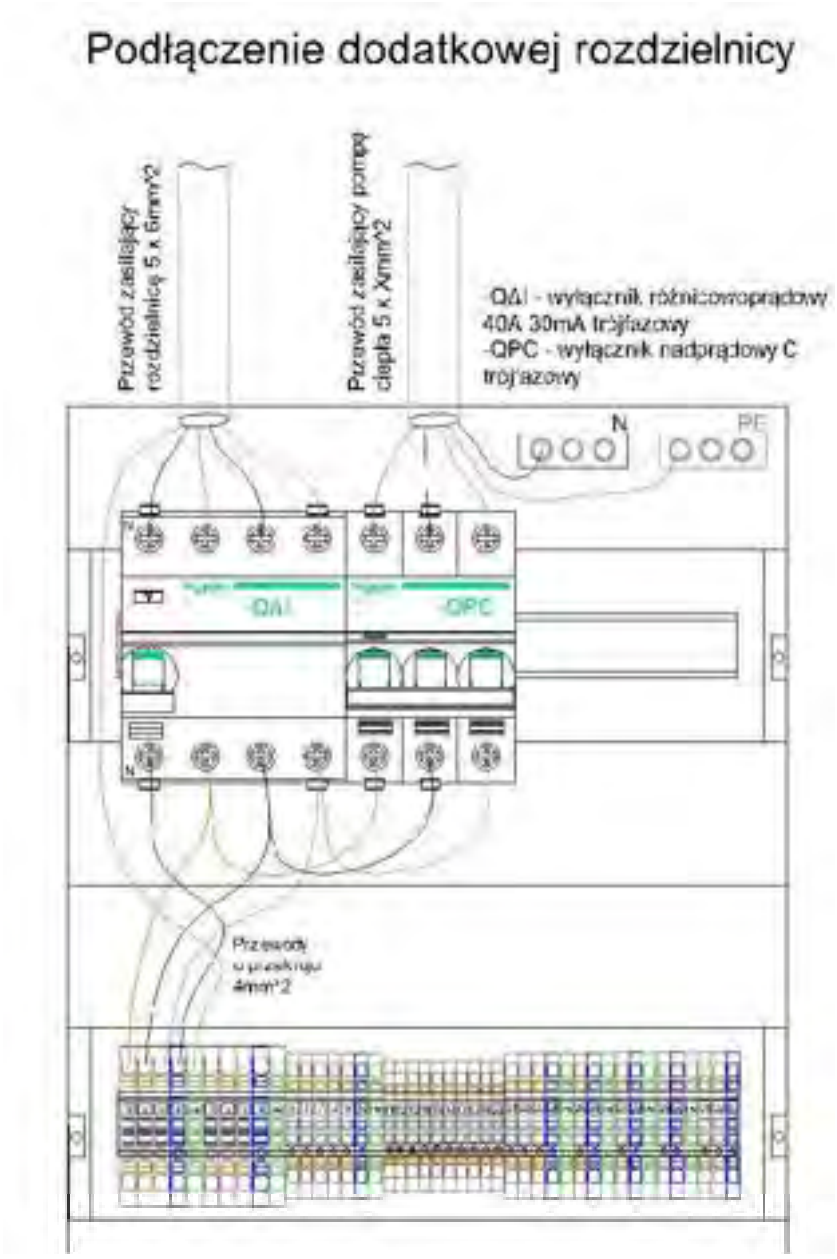


Rysunek 19 Schemat połączenia skrzynek elektrycznych zewnętrznej i wewnętrznej



Rysunek 20 Schemat rozdzielnicy wewnętrznej pompy ciepła

Konieczne jest zastosowanie przewodu zasilającego do skrzynki sterującej o przekroju minimum **5x6mm²** dla przewodów podtynkowych**,** zakładając współczynnik nierównomierności rozbioru mocy na poziomie 0,6. Dla dużych odległości pomiędzy skrzynką sterującą a skrzynką elektryczną w budynku, należy rozważyć zastosowanie przewodów o większym przekroju. Skrzynka sterująca posiada wbudowany wyłącznik różnicowoprądowy oraz zabezpieczenie nadprądowe pompy ciepła zgodnie z wytycznymi w Tabeli 7. Przewód zasilający między wyłącznikiem nadprądowym a pompą ciepła zgodnie z wytycznymi w Tabeli 7.



Rysunek 21 Schemat podłączenia dodatkowej rozdzielnicy.

6.1. Czujnik kontroli faz

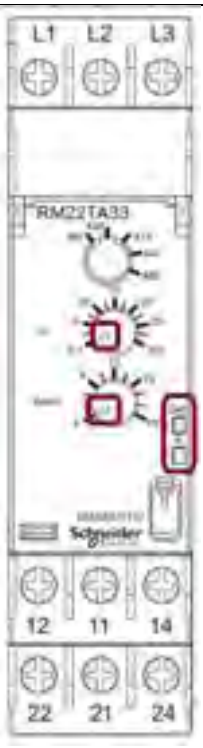
Czujnik kontroli faz jest urządzeniem, które sygnalizuje nieprawidłową kolejność faz, brak jednej z faz, za wysokie lub za niskie napięcie międzyfazowe oraz za wysoką lub za niską częstotliwość. W razie wystąpienia wyżej wymienionych nieprawidłowości czujnik wysyła sygnał do sterownika pompy ciepła w celu zatrzymania pracy urządzenia. Prawidłowe wartości parametrów zasilania zostały przedstawione w Tabeli 9. Wartości parametrów, które nie mieszczą się w zakresach w poniższej tabeli uniemożliwiają pracę pompy ciepła.

Tabela 9 Zakres prawidłowych wartości

Nazwa parametru	Zakres prawidłowych wartości
Napięcie międzyfazowe	360 – 440 V
Asymetria między fazami	10 %
Czas reakcji	3 – 5 s
Napięcie fazowe	207 – 253 V

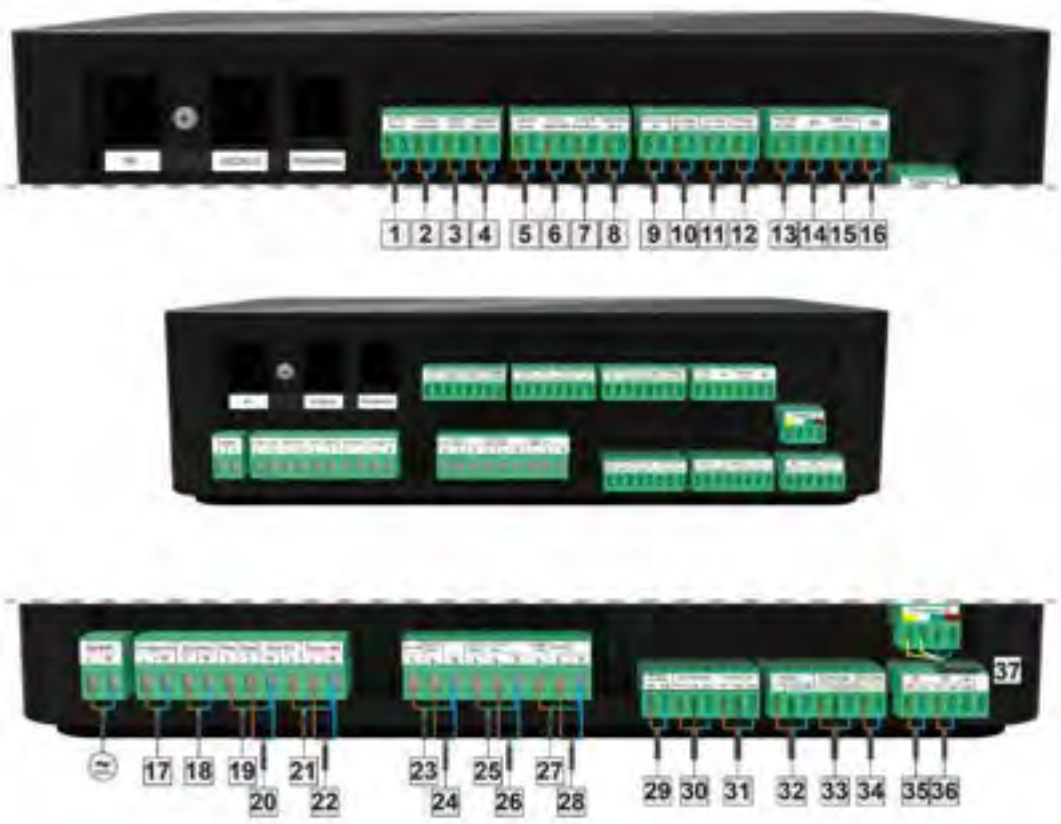
W Tabeli 10 zamieszczono czujniki kontroli faz stosowane w pompach ciepła Airkompakt. Tabela zawiera zestawienie stanu kontrolek w poszczególnych modelach w sytuacji, gdy parametry doprowadzonego zasilania są prawidłowe. Szczegółowy opis stanów kontrolek czujnika znajduje się w dokumentacji producenta czujnika kontroli faz.

Tabela 10 Zastosowane modele czujników kontroli faz

Model	**Schneider RM22TA33**	**Schneider RMNF22TB30**	**Schneider RM17TA00**
Rzut z przodu			
Wskazanie kontrolek w stanie poprawnej pracy	**Def** – nie świeci **R** – świeci stałym pomarańczowym światłem **wskaźniki pokręteł** - świecą stałym zielonym światłem	**R2** - świeci stałym pomarańczowym światłem **R1** - świeci stałym pomarańczowym światłem **Un** - świeci stałym zielonym światłem	**Un** - świeci stałym zielonym światłem **R** - świeci stałym pomarańczowym światłem

7. Sterowanie

Pompa ciepła Airkompakt jest wyposażona w sterownik firmy Tech Sterowniki, model K500/K500GD oraz panel dotykowy, pozwalający na kontrolę grzania bufora i zbiornika CWU. Szczegółowa instrukcja obsługi sterownika znajduje się w osobnym dokumencie. Standardowy moduł WiFi pozwala na zdalny podgląd i edycję parametrów pompy ciepła przez aplikację TECH eModul, dostępną w wersji przeglądarkowej i mobilnej.



Rysunek 22 Styki przyłączeniowe sterownika

1. Wentylator
2. Czujnik oleju sprężarki
3. Czujnik CWU
4. Czujnik gazu sprężonego
5. Czujnik zewnętrzny
6. Czujnik parownika
7. Czujnik skraplacza
8. Czujnik bufora góra
9. Czujnik bufora dół
10. Czujnik zasilania górnego źródła
11. Czujnik powrotu górnego źródła
12. Presostat wysokiego ciśnienia
13. Presostat niskiego ciśnienia
14. S1
15. Styk blokady pracy
16. S2
17. Grzałka tacy ociekowej
18. Grzałka karteru
19. Wentylator
20. Sprężarka
21. Zawór EVI
22. Zawór grzałki / chłodnicy
23. Grzałka CWU
24. Styk dodatkowy bufora 1
25. Styk dodatkowy bufora 2
26. Zawór CWU / bufor
27. Pompa górnego źródła
28. Zawór grzałki
29. PWM pompy górnego źródła
30. Czujnik propanu
31. Kontrola UPS
32. Przepływ 1
33. Licznik energii
34. Kontrola faz
35. SG1
36. SG2
37. Przepływ 2

Rysunek 23 Opis styków przyłączeniowych sterownika

Sterownik K500/K500 GD nie obsługuje instalacji grzewczej za buforem. Należy ją obsługiwać sterownikiem zewnętrznym np. TECH i-1, i-2, i-3 itp..

8. Uruchomienie pompy ciepła

Pierwsze uruchomienie pompy ciepła wykonuje serwis producenta lub autoryzowany Instalator.

Przed wezwaniem serwisu producenta, Instalator ma obowiązek uzupełnić formularz zgłoszeniowy uruchomienia pompy ciepła Kołton Airkompakt znajdujący się na str. 61 - 64 dokumentu, a następnie wysłać do serwisu producenta na e-mail: serwispomp@kolton.pl. Inne dane kontaktowe znajdują się na stronie internetowej producenta: www.kolton.pl.

Za wszelkie szkody i straty wynikające z nieprawidłowo przeprowadzonego pierwszego uruchomienia lub braku wykonania procedury pierwszego uruchomienia odpowiada osoba uruchamiająca.

8.1. Procedura pierwszego uruchomienia pompy ciepła Airkompakt

Procedurę pierwszego uruchomienia według podanego schematu należy wykonywać obowiązkowo:

- przy każdym pierwszym uruchomieniu,
- po każdej aktualizacji oprogramowania,
- po zmianie czujników, pompy górnego źródła PWM, przeróbce układu hydraulicznego pomiędzy pompą ciepła a buforem/zbiornikiem CWU.

Potrzebne będą:

- śrubokręt krzyżakowy/wkrętarka – do otwarcia pokrywy sterownika w jednostce zewnętrznej,
- śrubokręty do prac elektrycznych,
- miernik elektryczny, śrubokręt typu probówka,
- dostęp do sieci WiFi,
- laptop/tablet/smartfon.

PIERWSZE URUCHOMIENIE

1	Upewnić się, że układ hydrauliczny jest napełniony płynem i odpowietrzony (w szczególności skraplacz w pompie ciepła) oraz odpowiednie zawory kulowe są otwarte.
2	Podnieść/załączyć bezpieczniki w rozdzielnicy elektrycznej wewnątrz budynku.
3	Na złączkach zaciskowych w pompie ciepła (złączki 1 - 4 raz PE) sprawdzić multimetrem wartości napięć międzyfazowych oraz napięć fazowych względem przewodu ochronnego i neutralnego. Sprawdzić ciągłość przewodu ochronnego i neutralnego – brak ciągłości jest błędem.
4	Podnieść/załączyć bezpieczniki w pompie ciepła (jednostka zewnętrzna).
5	Załączyć wyłącznik silnikowy w pompie ciepła (jednostka zewnętrzna).

6 Sprawdzić wskazania kontrolek Czujnika Kontroli Faz w pompie ciepła (jednostka zewnętrzna).

7 Wybrać model pompy ciepła na ekranie wyświetlacza:

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > MODEL POMPY CIEPŁA > wybrać model zgodnie z tabliczką znamionową

UWAGA: Błędny wybór skutkuje uszkodzeniem pompy ciepła!

8 Sprawdzić wskazania Czujnika Kontroli Faz na ekranie wyświetlacza pompy ciepła:

MENU > EKRAN SZCZEGÓŁOWY > zakładka 4/5 > CZ. KONT. FAZ. **OK**

9 Utworzyć bezpłatne konto w serwisie eModul: https://emodul.pl i zarejestrować pompę ciepła.

Generowanie kodu rejestracji:

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > MODUŁ INTERNETOWY > REJESTRACJA MODUŁU INTERNETOWEGO

UWAGA: Wygenerowany na ekranie pompy ciepła kod jest ważny przez 30 minut. Należy podać go w zakładce Rejestracja modułu w utworzonym wcześniej koncie.

UWAGA: Na podany przy rejestracji adres e-mail przyjdzie wiadomość z linkiem aktywacyjnym, który należy kliknąć. Jeżeli nie ma wiadomości sprawdzić SPAM.

UWAGA: Adres e-mail, login, hasło podane przy rejestracji zapisać i wpisać do karty gwarancyjnej.

INFORMACJA: Utworzenie konta i przekazanie loginu i hasła producentowi pompy ciepła Airkompakt, przyspieszy znacząco procedury diagnostyki, regulacji i serwisowania urządzenia.

10 Sprawdzić pracę urządzeń w „Pracy ręcznej”:

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > PRACA RĘCZNA

- Zawór przełączający bufor/CWU,
- Grzałka bufora 1,
- Grzałka bufora 2,
- Grzałka CWU,
- Grzałka karteru (wzrost temperatury o min. 2°C = **OK**),
- Grzałka tacy ociekowej,
- Pompa wymiennika (jeśli występuje),
- Pompa górnego źródła (PWM),
  - 20%: [l/h]

- 60%: [l/h]
- 90%: [l/h]

- Inne (jeśli występują).

INFORMACJA: Po załączeniu pompy górnego źródła PWM ustawić obroty pompy odpowiednio na 20%, 60%, 90%. Odczekać 30 sekund dla ustabilizowania przepływu, odczytać go i zapisać powyżej. Przepływ dla 90% powinien być nie mniejszy niż wymagany dla danego modelu pompy ciepła zgodnie z Tabelą 4.

11

Przeprowadzić wygrzewanie oleju w sprężarce wbudowaną grzałką karteru przez min. 12 godzin:

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > PRACA RĘCZNA > GRZAŁKA KARTERU > ZAŁĄCZ

INFORMACJA: Wygrzewanie oleju w sprężarce ma dwojakie zadanie: wygrzanie łożysk w celu zapobieżenia ich zatarciu po okresie długiego postoju oraz odparowanie rozpuszczonego propanu z oleju smarowego, co zapobiegnie spontanicznemu pienieniu oleju podczas rozruchu i uchroni sprężarkę przed zatarciem (brak filmu olejowego).

12

Przeprowadzić autokalibrację przepływu (3 minuty):

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > USTAWIENIA CZUJNIKÓW > AUTOKALIBRACJA PRZEPŁYWU

Przeprowadzić autokalibrację czujników zasilania i powrotu (10 minut):

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > USTAWIENIA CZUJNIKÓW > AUTOKALIBRACJA CZUJNIKÓW > CZUJNIKI TEMP. ZASILANIA I POWROTU

13

Ustawić rodzaj dodatkowego źródło ciepła (jeśli występuje):

- w buforze:

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > DODATKOWE ŹRÓDŁO CIEPŁA > BUFOR > TYP DODATKOWEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA > wybrać zgodnie z faktycznym stanem

- w zbiorniku CWU:

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > DODATKOWE ŹRÓDŁO CIEPŁA > CWU > AKTYWACJA GRZAŁKI CWU/GRZAŁKA PRZPŁYWOWA CWU > wybrać zgodnie z faktycznym stanem

14

Ustawienie temperatury krzepnięcia i wymiennika pośredniego (jeśli występuje)

- Temperatura krzepnięcia (dla wody domyślnie temperatura krzepnięcia to 0°C):

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > USTAWIENIA GÓRNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA > TEMP. KRZEPNIĘCIA PŁYNU W GÓRN. ŹR.

INFORMACJA: Ustawić temperaturę zgodną z temperaturą krzepnięcia zastosowanego płynu.

- Wymiennik pośredni (jeśli występuje):

MENU > MENU INSTALATORA > KOD: 0000 > USTAWIENIA GÓRNEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA > WYMIENNIK POŚREDNI > ZAŁĄCZ

15 Wybrać tryb pracy:

MENU > TRYB PRACY > CWU / OGRZEWANIE / CHŁODZENIE

INFORMACJA: Zaznaczyć odpowiednie klikając funkcję. Znak ✓ oznacza aktywną funkcję (X – eModul).

UWAGA: Tryb chłodzenia włączać tylko jeżeli instalacja jest do tego przystosowana!

16 Nastawić temperatury z poziomu głównego ekranu:

- Bufora - nie większą niż 40°C,
- CWU - nie większa niż 45°C.

INFORMACJA: W ustawieniach ogrzewania w opcji *TRYB REGULACJI TEMP. ZADANEJ* zamiast temperatury stałej można ustawić krzywą grzewczą. Temperatura w buforze będzie uzależniona od temperatury zewnętrznej.

17 Włączyć pompę ciepła:

MENU > PRACA > WŁĄCZ

INFORMACJA: Należy zwrócić uwagę, aby temperatura skraplania (*MENU > EKRAN SZCZEGÓŁOWY*) nie była niższa niż 20˚C. Można to osiągnąć na kilka sposobów:

- wygrzewać budynek sekcjami załączając stopniowo kolejne obiegi grzewcze, nie wygrzewać od razu wszystkich jednocześnie,
- wygrzewać bufor/zbiornik CWU uruchamiając dodatkowe źródło ciepła (grzałka elektryczna przepływowa, grzałka bufora, kocioł itd.),
- w sterowniku instalacji kontrolującym rozbiór ciepła z bufora (np. Tech i-1 itp.) zezwolić na załączenie się pomp obiegów grzewczy dopiero wtedy, gdy temperatura w buforze jest wyższa niż 26˚C,
- stosując ochronę powrotu na powrocie do bufora z instalacji na sterowniku instalacji (np. Tech i-1 itp.).

UWAGA: NIE WOLNO WYŁĄCZAĆ GRZAŁKI KARTERU !!!

Przy pierwszym uruchomieniu instalacji ogrzewania podłogowego należy stosować się do zaleceń producenta wylewki. Szczególną uwagę należy zwrócić na zadaną temperaturę wody w buforze tak, aby temperatura zasilania obiegów ogrzewania podłogowego była zgodna z zaleceniami.

W czasie pierwszego uruchomienia sporządzany jest protokół znajdujący się dalszej części dokumentu. Uzupełniony i podpisany protokół (5 stron) należy skserować i wysłać do producenta na adres pocztowy lub mailowy, w terminie do 10 dni od daty wykonania pierwszego uruchomienia.

9. Błędy i alarmy

Zdarzenia podzielono na następujące grupy:

- **Grupa 1**
  - Reakcja na wystąpienie:
    - Wyświetlenie komunikatu tekstowego z opisem na ekranie głównym
    - Wyświetlenie trójkąta ostrzegawczego
    - Nadanie pojedynczego dźwięku buzerem
    - Zapisanie do historii alarmów
  - Reakcja na kliknięcie w ekran:
    - Po kliknięciu OK pod komunikatem znika komunikat, ale wyświetla się trójkąt ostrzegawczy
    - Po kliknięciu w trójkąt ostrzegawczy pojawia się komunikat z przyciskiem OK
  - Reakcja po ustąpieniu powodu alarmu:
    - Samoistne zgaszenie komunikatu
    - Samoistne zgaszenie trójkąta ostrzegawczego

- **Grupa 2**
  - Reakcja na wystąpienie:
    - Wyświetlenie trójkąta ostrzegawczego
    - Zapisanie do historii alarmów
  - Reakcja na kliknięcie w ekran:
    - Po kliknięciu w trójkąt ostrzegawczy pojawia się komunikat z przyciskiem OK
  - Reakcja po ustąpieniu powodu alarmu:
    - Samoistne zgaszenie komunikatu
    - Samoistne zgaszenie trójkąta ostrzegawczego

- **Grupa 3**
  - Reakcja na wystąpienie:
    - Zapisanie do historii alarmów

Tabela 11 Błędy, przyczyny i sposób ich usunięcia

Lp.	Komunikat	Przyczyna	Sposób postępowania
Grupa 1			
1	Alarm: Blokada presostatu II	Trzykrotne wystąpienie Blokady presostatu I w czasie jednego cyklu pracy	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania presostatu niskiego lub wysokiego ciśnienia.
			Wyłączyć blokadę w Menu serwis / Blokada presostatu / Zdjęcie blokady.
2	Alarm: Blokada wentylatora	Informacja z wentylatora o braku obrotów wirnika	Zdiagnozować i usunąć przyczynę braku obrotów wentylatora.
			Wyłączyć blokadę w Menu serwis / Blokada wentylatora.
3	Alarm: Brak przepływu – sprawdź drożność	Długotrwały brak przepływu	Zdiagnozować i usunąć przyczynę braku przepływu.
			Wyłączyć i włączyć Pracę w Menu użytkownika.
4	Alarm: Zbyt długi czas ogrzewania karteru	Brak wzrostu temperatury w czasie ogrzewania karteru.	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzona grzałka karteru.	Wymienić grzałkę karteru (oleju) sprężarki.

5	Alarm: Dolny czujnik bufora uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
6	Alarm: Górny czujnik bufora uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
7	Alarm: Czujnik CWU uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
8	Alarm: Czujnik zewnętrzny uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
9	Alarm: Czujnik gorącego gazu uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
10	Alarm: Czujnik temp. karteru uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
11	Alarm: Błąd pamięci EEPROM sterownika EVD	Komunikat ze sterownika zaworu rozprężnego o błędzie pamięci	Skontaktować się z serwisem producenta.
			Wymienić sterownik zaworu rozprężnego.
12	Alarm: Błąd czujnika S1 sterownika EVD	Odczyt napięcia poza zakresem czujnika ciśnienia	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Brak ciągłości obwodu czujnika	Oczyszczenie złącza przetwornika preparatem do elektroniki
		Uszkodzenie czujnika ciśnienia	Wymiana przewodu
13	Alarm: Błąd czujnika S2 sterownika EVD	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
14	Alarm: Błąd czujnika S3 sterownika EVD	Odczyt napięcia poza zakresem czujnika ciśnienia	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Brak ciągłości obwodu czujnika	Oczyszczenie złącza przetwornika preparatem do elektroniki
		Uszkodzenie czujnika ciśnienia	Wymiana przewodu
15	Alarm: Błąd silnika EEV sterownika EVD	Komunikat ze sterownika zaworu rozprężnego o błędzie pamięci	Skontaktować się z serwisem producenta.
			Wymienić cewkę silnika krokowego zaworu rozprężnego.
16	Alarm: Niska temperatura odparowania LOP	Komunikat o pracy układu chłodniczego poniżej temperatury LOP	Zdarzenie nie wpływa na pracę sprężarki. W razie powtarzającego się komunikatu skontaktować się z serwisem producenta.

17	Alarm: Wysoka temperatura odparowania MOP	Komunikat o pracy układu chłodniczego powyżej temperatury MOP	Zdarzenie nie wpływa na pracę sprężarki. W razie powtarzającego się komunikatu skontaktować się z serwisem producenta.
18	Alarm: Niskie przegrzanie LOWSH	Komunikat o pracy układu chłodniczego poniżej zadanego przegrzania.	Skontaktować się z serwisem producenta.
19	Alarm: Brak komunikacji Modbus	Brak komunikacji sterownika ze sterownikiem zaworu rozprężnego	Skontaktować się z serwisem producenta.
20	Alarm: Brak transmisji z sterownikiem kaskady	Brak komunikacji sterownika ze sterownikiem kaskady	Sprawdzić połączenie sterownika ze sterownikiem kaskady
			Sprawdzić poprawność działania sterownika kaskady
			Wymienić sterownik kaskady
21	Alarm: Brak połączenia z pompą wiodącą	Brak połączenia pomiędzy sterownikiem pompy wiodącej a sterownikiem kaskady	Sprawdzić ciągłość przewodu RS
		Uszkodzony przewód RS	Wymienić przewód RS
22	Alarm: Czujnik powrotu górnego źródła uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
23	Alarm: Czujnik zasilania górnego źródła uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
Grupa 2			
24	Informacja: Blokada presostatu I	Trzykrotne wystąpienie sygnału z presostatu wysokiego lub niskiego ciśnienia w czasie jednego cyklu pracy	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania presostatu niskiego lub wysokiego ciśnienia.
			Wyłączyć blokadę w Menu serwis / Blokada presostatu / Zdjęcie blokady lub odczekać do upływu Czasu blokady presostatu
25	Informacja: Presostat wysokiego ciśnienia	Sygnał z presostatu wysokiego ciśnienia	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania presostatu wysokiego ciśnienia.
		Zbyt wysokie ciśnienie skraplania spowodowane brakiem odbioru ciepła ze skraplacza.	Zdiagnozować i usunąć przyczynę braku odbioru ciepła.
		Niewystarczający przepływ medium po stronie górnego źródła	Sprawdzić przepływ w ogrzewaniu bufora i CWU z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
		Wysoka zadana temperatura w buforze lub zbiorniku CWU	Temperatura zadana powinna być minimalna ale wystarczająca. Obniżyć temperaturę zadana o dwa stopnie Celsjusza i sprawdzić efekt.

		Zbyt mała powierzchnia wężownicy CWU	Sprawdzić wartość powierzchni wymiany zastosowanej wężownicy z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
		Zbyt mała powierzchnia wymiennika pośredniego	Sprawdzić wartość powierzchni wymiennika pośredniego z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
		Wyłączenie zasilania na pompę ciepła	Kondensatory zasilają procesor sterownika jeszcze kilkaset milisekund po wyłączeniu zasilania, przez co sterownik może zdążyć niepotrzebnie odczytać sygnał z presostatów.
		Brak ciągłości obwodu presostatu	Sprawdzić i przywrócić ciągłość obwodu presostatu.
26	Informacja: Presostat niskiego ciśnienia	Sygnał z presostatu niskiego ciśnienia	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania presostatu niskiego ciśnienia.
		Zbyt niskie ciśnienie odparowania spowodowane brakiem dostawy ciepła do parownika.	Zdiagnozować i usunąć przyczynę braku dostawy ciepła.
		Niewystarczający przepływ medium po stronie górnego źródła	Sprawdzić przepływ w chłodzeniu bufora i rozmrażaniu z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
		Niewystarczający przepływ powietrza przez parownik	Zalodzony lub zasłonięty wymiennik lamelowy, brak obrotów wentylatora.
		Zbyt mała powierzchnia wymiennika pośredniego	Sprawdzić wartość powierzchni wymiennika pośredniego z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
		Wyłączenie zasilania na pompę ciepła	Kondensatory zasilają procesor sterownika jeszcze kilkaset milisekund po wyłączeniu zasilania, przez co sterownik może zdążyć niepotrzebnie odczytać sygnał z presostatów.
		Brak ciągłości obwodu presostatu	Sprawdzić i przywrócić ciągłość obwodu presostatu.
		Niedoregulowanie zaworu rozprężnego	Skontaktować się z serwisem producenta.
27	Informacja: Ciśnienie skraplania za wysokie	Sygnał z przetwornika wysokiego ciśnienia	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Przyczyny analogiczne jak w informacji: Presostat wysokiego ciśnienia.	Sposób postępowania analogiczny jak w informacji: Presostat wysokiego ciśnienia.
28	Informacja: Ciśnienie odparowania za niskie	Sygnał z przetwornika niskiego ciśnienia	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.

		Przyczyny analogiczne jak w informacji: Presostat niskiego ciśnienia.	Sposób postępowania analogiczny jak w informacji: Presostat wysokiego ciśnienia.
29	Informacja: CKFiB – Nieprawidłowe napięcie zasilania	Sygnał z czujnika kontroli faz	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania czujnika kontroli faz.
		Nieprawidłowa kolejność faz	Zamienić dowolne dwie fazy między sobą
		Zbyt niskie napięcie między którymikolwiek fazami	Napięcie niższe niż 360 V między którymikolwiek fazami. Sprawdzić miernikiem napięcia.
		Zbyt wysokie napięcie między którymikolwiek fazami	Napięcie wyższe niż 440 V między którymikolwiek fazami. Sprawdzić miernikiem napięcia.
		Zbyt wysoka asymetria napięcia miedzy fazami	Różnica napięć między którymikolwiek fazami jest wyższa niż 60 V. Sprawdzić miernikiem napięcia.
		Brak ciągłości obwodu czujnika kontroli faz	Sprawdzić i przywrócić ciągłość obwodu czujnika kontroli faz.
30	Informacja: Temperatura zasilania górnego źródła za wysoka	Odczyt temperatury zasilania wyższy niż nastawa Maksymalnej temperatury zasilania górnego źródła	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Przyczyny analogiczne jak w informacji: Presostat wysokiego ciśnienia.	Sposób postępowania analogiczny jak w informacji: Presostat wysokiego ciśnienia.
31	Informacja: Temperatura gazu sprężonego za wysoka	Odczyt temperatury gazu sprężonego wyższy niż nastawa Maksymalnej temperatury gazu sprężonego	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Praca poza kopertą pracy sprężarki, szczególnie przy niskich temperaturach zewnętrznych i wysokich temperaturach zasilania	Skontaktować się z serwisem producenta w razie kilku wystąpień w ciągu doby.
32	Informacja: Praca dodatkowych źródeł ciepła w trybie awarii	Informacja o uruchomieniu pracy dodatkowych źródeł ciepła w trybie awarii	Uruchomienie dodatkowych źródeł ciepła w trybie awarii jest wykonywane ręcznie. Jeśli nie jest konieczne należy wyłączyć tą opcję.
	Informacja: Zbyt niska temperatura zewnętrzna	Odczyt temperatury zewnętrznej poniżej nastawy Minimalnej temperatury zewnętrznej	Odczekać do wzrostu temperatury zewnętrznej.
33	Informacja: Brak przepływu (chwilowy)	Odczyt przepływu poniżej nastawy Minimalny przepływ bufora i CWU, Minimalny przepływ chłodzenia,	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Błędy instalacyjne typu zakręcony zawór kulowy, zły kierunek zaworu zwrotnego, zły kierunek pompy obiegowej,	Zdiagnozować i poprawić montaż.

		Niepracująca pompa górnego źródła z powodu zablokowania się, braku zasilania, uszkodzenia elektroniki	Zdiagnozować i naprawić pompę. W razie potrzeby wymienić pompę.
		Uszkodzenie przepływomierza	Wymienić przepływomierz
34	Informacja: Temp. Zasilania za niska dla chłodzenia	Odczyt temperatury zasilania niższy niż Minimalna temperatura zasilania	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Zbyt mały przepływ	Sprawdzić przepływ w chłodzeniu bufora i rozmrażaniu z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
		Brak odbioru chłodu z wymiennika płytowego	Sprawdzić wartość powierzchni wymiennika pośredniego z wymaganymi wartościami umieszczonymi w instrukcji pompy ciepła.
35	Informacja: Zbyt wysoka temp. Oleju sprężarki	Odczyt temperatury oleju sprężarki wyższy niż 60°C	
		Brak chłodzenia sprężarki z powodu obrotów sprężarki w niewłaściwym kierunku	Skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzona sprężarka	Skontaktować się z serwisem producenta.
	Informacja: Rozmrażanie nieudane: temperatura CO za niska	Odczyt czujnika temperatury zasilania niższy niż nastawa Minimalna temperatura zasilania	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Przyczyny analogiczne jak w informacji: Temp. Zasilania za niska dla chłodzenia	Sposób postępowania analogiczny jak w informacji: Temp. Zasilania za niska dla chłodzenia.
36	Informacja: Rozmrażanie nieudane: przekroczony czas	Podczas rozmrażania aktywnego, w ciągu 15 minut nie została osiągnięta temperatura skraplania równa Temperaturze końca aktywnego rozmrażania	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Duży przepływ powietrza przez wymiennik lamelowy w czasie rozmrażania aktywnego spowodowany wiatrem	Osłonić pompę ciepła przed wiatrem za pomocą przegrody
Grupa 3			
37	Informacja: Dezynfekcja nieudana	Podczas dezynfekcji, przez Maksymalny czas dogrzania dezynfekcji nie osiągnięto w zasobniku CWU Temperatury dezynfekcji	Zdiagnozować i usunąć przyczynę zadziałania zabezpieczenia.
		Nie zadziałało dodatkowe źródło ciepła	Sprawdzić poprawność sterowania i zasilania dodatkowego źródła ciepła
		Błędny odczyt z czujnika temperatury CWU	Sprawdzić położenie i działanie czujnika CWU

38	Informacja: Czujnik skraplacza uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Zdarzenie nie wpływa na pracę sprężarki. W razie powtarzającego się komunikatu skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
39	Informacja: Czujnik dodatkowy uszkodzony	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Zdarzenie nie wpływa na pracę sprężarki. W razie powtarzającego się komunikatu skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
40	Informacja: Błąd czujnika S4 sterownika EVD	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Zdarzenie nie wpływa na pracę sprężarki. W razie powtarzającego się komunikatu skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.
41	Informacja: Błąd czujnika propanu	Odczyt rezystancji poza zakresem czujnika temperatury	Zdarzenie nie wpływa na pracę sprężarki. W razie powtarzającego się komunikatu skontaktować się z serwisem producenta.
		Uszkodzony czujnik temperatury	Wymienić czujnik temperatury.

10. Czyszczenie – konserwacja

Minimum raz w roku, należy dokonać przeglądu pompy ciepła, aby zwiększyć trwałość, bezpieczeństwo oraz sprawność urządzenia. Prace konserwacyjne powinny być przeprowadzane przez serwis producenta pomp ciepła firmy „Kołton". **Coroczny przegląd jest płatny zgodnie z cennikiem producenta.**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed podjęciem prac przy urządzeniu odciąć zasilanie.

Niebezpieczeństwo eksplozji. Czynnikiem chłodniczym jest propan. Jest łatwopalny i wybuchowy. Nie zbliżać się ze źródłami ognia w pobliże urządzenia.

Prace konserwacyjne obejmują następujące czynności w poszczególnych układach:

1. Konstrukcja metalowa:
   1.1. Sprawdzić obecność negatywnych drgań konstrukcji wywołujących dodatkowy hałas,
   1.2. Sprawdzić stan umocowania pompy ciepła (zawieszenia lub posadowienia).
2. Układ elektryczny:
   2.1. Sprawdzić stan izolacji przewodów zasilających, pomiarowych i sygnałowych na zewnątrz i wewnątrz pompy ciepła,
   2.2. Sprawdzić stan połączeń w złączkach i wszystkich urządzeniach elektrycznych,
   2.3. Dokręcić wszystkie połączenia (złączki, styczniki, bezpieczniki, przyłącze sprężarki itd.).
3. Układ hydrauliczny:
   3.1. Wyczyścić filtry skośne siatkowe lub filtroodmulniki przed skraplaczem i pompą górnego źródła ciepła,
   3.2. Sprawdzić, czy są obecne oznaki nieszczelności układu hydraulicznego,
   3.3. Sprawdzić stan izolacji cieplnej rur.
4. Układ wymiennika lamelowego:
   4.1. Z wentylatora, wymiennika i tacy ociekowej usunąć mechanicznie zabrudzenia takie jak liście i innego typu stałe zanieczyszczenia,
   4.2. Wyczyścić lamele strugą sprężonego powietrza lub strugą wody pod niskim ciśnieniem o płaskim strumieniu. Czyszczenie wykonać z obu stron wymiennika. Zachować ostrożność, by nie zagiąć lamel. W przypadku trudno usuwalnych zabrudzeń (tłuszcz itp.) można użyć detergentów przeznaczonych do czyszczenia klimatyzacji,
   4.3. Sprawdzić stan izolacji kabla grzejnego tacy ociekowej,
   4.4. Sprawdzić stan odpływu kondensatu oraz jego izolację.
5. Układ chłodniczy:
   5.1. W trakcie pracy pompy ciepła sprawdzić parametry pracy układu chłodniczego:
      5.1.1. przegrzanie (8 K),
      5.1.2. różnica temperatury zewnętrznej i temperatury odparowania, (6 – 12 K),
      5.1.3. różnica temperatury zasilania górnego źródła i temperatury skraplania, (0 – 5 K),
      5.1.4. stan gazu w wzierniku (brak pęcherzyków gazu),
   5.2. Sprawdzić obecność zacieków oleju,
   5.3. W razie podejrzenia nieszczelności należy przejść do procedury detekcji nieszczelności.

Jeżeli podczas oględzin wykryto nieprawidłowości, należy doprowadzić element do stanu poprawnego funkcjonowania.

11. Demontaż i utylizacja urządzenia

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed podjęciem prac przy urządzeniu odłączyć od zasilania elektrycznego.

Niebezpieczeństwo eksplozji. Czynnikiem chłodniczym jest propan. Jest łatwopalny i wybuchowy. Nie zbliżać się ze źródłami ognia w pobliże urządzenia.

Demontaż powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowanego Instalatora, posiadającego wiedzę i wymagane uprawnienia elektryczne.

Demontaż obejmuje następujące czynności:

1. Odcięcie zasilania.
2. Odpięcie przewodów elektrycznych, sygnałowych, pomiarowych i komunikacyjnych.
3. Odpięcie obiegu hydraulicznego pompy ciepła.
4. Opróżnienie układu hydraulicznego pompy ciepła z wody lub roztworu glikolu.
5. Zdjęcie pompy ciepła ze stelaża bądź podestu.
6. Przekazanie urządzenia do utylizacji.

Utylizacja powinna być przeprowadzona przez osobę, posiadającego wiedzę i wymagane uprawnienia chłodnicze. Czynnik chłodniczy, olej chłodniczy i materiały składowe pompy ciepła powinny zostać poddane procesom wynikającym z przepisów dotyczących recyklingu i ochrony środowiska. Podzespoły powinny być w jak największym stopniu poddane recyklingowi.

Utylizacja urządzenia obejmuje następujące czynności:

1. Odzysk czynnika chłodniczego do odpowiednio oznakowanych butli.
2. Próżniowanie układu i płukanie suchym azotem.
3. Demontaż i utylizację urządzeń chłodniczego.
4. Demontaż i utylizację układu elektrycznego.
5. Demontaż i utylizację konstrukcji stalowej.
6. Przekazanie gazów, płynów i materiałów do zakładu przetwarzania i utylizacji odpadów.

12. Warunki Gwarancji

Firma KOŁTON spółka komandytowa zapewnia sprawne funkcjonowanie powietrznych pomp ciepła pod warunkiem, że:

- są instalowane przez przeszkolonych instalatorów posiadających niezbędną wiedzę oraz uprawnienia do instalacji pomp ciepła,
- są instalowane zgodnie wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji obsługi oraz z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami,
- są użytkowane zgodnie z zasadami użytkowania, konserwacji oraz z przeznaczeniem, zawartymi w instrukcji obsługi,
- są uruchamiane przez serwis producenta / Autoryzowanych Instalatorów firmy KOŁTON spółka komandytowa oraz są naprawiane i serwisowane wyłącznie przez serwis producenta firmy KOŁTON spółka komandytowa.

Warunkiem obowiązywania gwarancji jest:

- **posiadanie ważnej Karty Gwarancyjnej wypełnionej przez osoby do tego uprawnione oraz dowodu zakupu lub innego dokumentu potwierdzającego zakup,**
- **wykonanie przez serwis producenta / Autoryzowanego Instalatora pierwszego uruchomienia, oraz odesłanie przez Serwisanta / Autoryzowanego Instalatora KSERA do Gwaranta (nie później niż w terminie 10 dni od daty wykonania „pierwszego uruchomienia", Karty Gwarancyjnej wraz z Protokołem Pierwszego Uruchomienia zawartych w Karcie Gwarancyjnej** (5 stron),
- **wykonanie przez serwis producenta płatnego przeglądu gwarancyjnego przed upływem pierwszego roku eksploatacji urządzenia oraz odesłanie przez Serwisanta do Gwaranta w terminie 30 dni od daty wykonania usługi wypełnionego protokołu z przeglądu zawartego w Karcie Gwarancyjnej.**

Karta Gwarancyjna jest ważna, jeżeli zawiera:

- numer seryjny pompy ciepła,
- dane Autoryzowanego Instalatora,
- adres montażu urządzenia,
- datę sprzedaży i uruchomienia urządzenia,
- wypełniony i podpisany przez serwis producenta / Autoryzowanego Instalatora protokół pierwszego uruchomienia,
- wypełnione i podpisane przez serwis producenta protokoły przeglądów urządzenia,
- podpis Użytkownika urządzenia podlegającego gwarancji,
- brak zmian, poprawek, skreśleń itp.

Karta gwarancyjna znajduje się na końcu instrukcji obsługi.

1. Firma KOŁTON spółka komandytowa udziela gwarancji prawidłowego działania urządzenia na okres: 60 miesięcy od dnia pierwszego uruchomienia (potwierdzone odpowiednimi dokumentami). Co 12 miesięcy od daty uruchomienia obowiązuje odpłatny przegląd pompy ciepła, który jest czynnikiem wpływającym na uznanie 5 letniej gwarancji. Niedostosowanie się do wymogów corocznych przeglądów wpływa na skrócenie gwarancji do 24 miesięcy.

2. W okresie gwarancyjnym użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw wad urządzenia powstałych z winy producenta. Gwarancja nie obejmuje: części eksploatacyjnych, które ulegają naturalnemu zużyciu tj. bezpieczniki, uszczelki oraz uszkodzeń mechanicznych. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku zalania wodą, pożaru, przepięć w sieci energetycznej, uderzenia pioruna, nieprawidłowego napięcia zasilającego, braku zasilania energetycznego, wyłączenia pompy przez zadziałanie wewnętrznych zabezpieczeń przed nienormowanym stanem pracy i innych czynników zewnętrznych lub wynikających z działania sił przyrody.

3. Firma KOŁTON spółka komandytowa, nie odpowiada za wady i niesprawności urządzenia powstałe w wyniku: wadliwego wykonania instalacji, niezgodnego użytkowania z instrukcją obsługi, wykonania napraw i przeróbek przez osoby nieupoważnione oraz powstałych usterek bez winy producenta.

4. Pierwsze uruchomienie urządzenia powinno nastąpić nie później niż w ciągu 3 miesiące od daty sprzedaży urządzenia widniejące na dowodzie zakupu. Jeżeli pierwsze uruchomienie nastąpi później niż w ciągu 3 miesięcy od daty zakupu, przyjmuje się dla potrzeb ustalenia okresu gwarancji wskazanego w punkcie 1, że uruchomienie miało miejsce w ostatnim dniu trzeciego miesiąca licząc od daty sprzedaży urządzenia.

5. Wady i niesprawności w okresie gwarancji będą usuwane do 14 dni od daty zgłoszenia. Okres ten może ulec zmianie o czas sprowadzenia części zamiennych od producenta, niesprzyjające warunki pogodowe (siła wyższa). Serwis KOŁTON spółka komandytowa dołoży wszelkich starań, aby czas usunięcia usterek uniemożliwiających lub poważnie utrudniających korzystanie z pompy ciepła Airkompakt nie przekroczył 3 dni roboczych od daty zgłoszenia reklamacji. Niedotrzymanie tego terminu naprawy nie może być powodem jakichkolwiek roszczeń klientów w stosunku do KOŁTON spółka komandytowa.

6. Wymagany jest montaż grzałki do zasobnika ciepłej wody użytkowej oraz do bufora lub inne źródło ciepła np. kocioł gazowy, olejowy itp., które zapewni moc grzewczą systemu przy temperaturach zewnętrznych niższych niż punkt biwalentny.

7. Warunkiem obowiązywania 60 miesięcznej gwarancji jest wykonywanie corocznego odpłatnego przeglądu konserwacyjnego, który może być zrealizowany tylko przez serwis producenta firmy KOŁTON według następujących zasad:

    - Zgłoszenie pierwszego przeglądu musi nastąpić nie później niż 12 miesięcy od pierwszego uruchomienia.
    - Zgłoszenie drugiego i kolejnych rocznych przeglądów gwarancyjnych musi nastąpić nie później niż 12 miesięcy od terminu zgłoszenia poprzedniego przeglądu.
    - Zgłoszenie przeglądu gwarancyjnego należy wysłać drogą mailową, na adres: serwispomp@kolton.pl.
    - Zgłoszenie zostanie zostanie rozpatrzone jeśli będzie w nim zawarte:
      - czytelnie wykonany skan/zdjęcie uzupełnionej strony karty gwarancyjnej,
      - czytelnie wykonany skan/zdjęcie uzupełnionego protokołu przeglądu z roku poprzedniego.

8. W razie niezgłoszenia przeglądu konserwacyjnego w wymaganym terminie, gwarancja wygasa z upływem terminu na jego zgłoszenie.
9. **Przeglądy konserwacyjne są w całości odpłatne. Koszt przeglądu wynika z cennika producenta. Wykonanie przeglądu musi być potwierdzone wpisem w protokole przeglądu.**

10. Wykonanie naprawy urządzenia może być realizowane tylko przez serwis producenta, dokonanie w nim zmian konstrukcyjnych lub innych przeróbek jak również naruszenie, uszkodzenie lub zerwanie plomb lub innych zabezpieczeń urządzenia, skutkuje utratą uprawnień z tytułu gwarancji.

11. Zgłoszenia awarii są przyjmowane telefonicznie i mailowo. Dane kontaktowe do serwisu pomp ciepła są podane na stronie producenta: www.kolton.pl.

12. Naprawa i serwis realizowane będą jedynie w miejscu instalacji urządzenia pod warunkiem, że kupujący umożliwi dostęp do tego urządzenia oraz po przedstawieniu ważnej i prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej. ***W przypadku braku swobodnego dostępu do urządzenia gwarant może odmówić wykonania naprawy.***

13. Serwis może odmówić wykonania naprawy urządzenia, jeżeli zostały wprowadzone w nim lub w jego bezpośrednim otoczeniu przeróbki zagrażające bezpiecznemu użytkowaniu urządzenia.

14. Gotowość pompy ciepła do pierwszego uruchomienia, zauważone wady lub usterki należy zgłaszać w miejscu zakupu urządzenia lub do Gwaranta.

15. W ramach gwarancji zostaną bezpłatnie usunięte wszystkie wady jednoznacznie wynikające z winy producenta. Wymienione uszkodzone części stanowią własność Gwaranta.

16. W przypadku gwarancyjnej wymiany urządzenia na nowe okres gwarancji liczony jest na nowo.

17. Użytkownik ponosi wszelkie koszty związane z serwisem w przypadku stwierdzenia prawidłowego działania urządzenia (nieuzasadnione wezwanie) oraz jeśli usterka nastąpiła z winy Użytkownika lub z powodu nieprawidłowego działania współdziałających instalacji.

18. Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń powstałych w wyniku:

- rozruchu bez poprawnie przeprowadzonej procedury pierwszego uruchomienia,
- nieprawidłowego wykonania instalacji,
- braku napięcia zasilającego,
- uszkodzenia wymiennika płytowego pompy ciepła,
- wykonania pierwszego uruchomienia przez osoby nieuprawnione,
- postępowania niezgodnego z zaleceniami instrukcji obsługi, użytkowania, transportu, składowania i konserwacji,
- uszkodzeń mechanicznych i ich następstw,
- wykorzystania nieoryginalnych części zamiennych, bez uprzedniego uzgodnienia tego z Gwarantem,
- pożaru, zalania wodą, wyładowania atmosferycznego, przepięć w sieci elektroenergetycznej, nieprawidłowego napięcia zasilającego, czy też wpływu innych czynników zewnętrznych lub wynikających z działania sił przyrody. Gwarancja nie obejmuje elementów urządzeń, które ulegają naturalnemu zużyciu lub w prawidłowy sposób spełniły swoją funkcję zabezpieczającą np. diody, uszczelki, bezpieczniki, anody ochronne zasobników c.w.u. itp.,
- wykonywania napraw i ingerencji w konstrukcję urządzenia przez osoby nieupoważnione,
- zastosowania niewłaściwego zasilania elektrycznego oraz przepięcia i spadków napięć w sieci elektroenergetycznej,
- niewłaściwą, niesprawną lub wadliwą instalacją elektryczną,
- brakiem instalacji uziemiającej (ochronnej) urządzenia,
- napełnienie i uzupełnienie instalacji wodą nie spełniającą norm jakości dla wody do napełnienia instalacji grzewczych (c.o.),

- napełnienie i uzupełnienie instalacji wodą nie spełniającą norm jakości dla wody do napełnienia instalacji ciepłej wody użytkowej (c.w.u.),
- brakiem odpowiednich filtrów, naczyń przeponowych, zaworów bezpieczeństwa itd., dobranych zgodnie z zasadami i sztuką budowlaną,
- posadowienia pompy ciepła niezgodnie z zaleceniami producenta,
- nieprawidłowo dobranych średnic rur od zasilania i powrotu pompy ciepła.

19. Gwarant nie odpowiada za szkody i straty wynikające z braku możliwości korzystania z uszkodzonego lub nieprawidłowo działającego urządzenia.

20. Gwarancja nie obejmuje czynności serwisowych, kontrolnych, pomiarowych i regulacji układu, dokonywanych na sprawnym urządzeniu bez związku z jego awarią (takie czynności mogą być dodatkową usługą, płatną zgodnie z obowiązującym cennikiem).

21. Gwarancja udzielana jest na urządzenia zakupione i zainstalowane na terenie Rzeczpospolitej Polskiej.

22. Urządzenie należy użytkować zgodnie z zasadami bhp i ppoż. oraz innymi, określonymi prawem powszechnie obowiązującym.

23. W chwili odbioru karty gwarancyjnej należy upewnić się, czy numer seryjny urządzenia oraz data zakupu są zgodne z numerem seryjnym i datą zamieszczonymi w karcie gwarancyjnej. Kartę gwarancyjną należy przechowywać wraz z rachunkiem / fakturą w bezpiecznym miejscu, a w przypadku ujawnienia usterki – udostępnić ją Gwarantowi.

24. Gdy Kupujący dwukrotnie uniemożliwi dokonanie naprawy gwarancyjnej, mimo gotowości Gwaranta do jej wykonania, to uważa się, że Kupujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu gwarancyjnym.

25. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwy dobór mocy grzewczej urządzenia.

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są mailowo pod adresem:
serwispomp@kolton.pl
oraz telefonicznie pod numerami:
+48 576 080 801
+48 729 107 800
+48 729 107 400
+48 608 432 600

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 35°C

Model	***AIRKOMPAKT P0714***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*6*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*5,3*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*5,8*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*7,7*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*9,1*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*5,3*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*5,0*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL< – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	*—*
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 61*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	*2929*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*166*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*3,48*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,98*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*5,30*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*5,73*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*3,48*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*3,34*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*1,0*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*3600*	m^3/h
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	m^3/h

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 55°C

Model	***AIRKOMPAKT P0714***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*5*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*4,3*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*5,5*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*7,3*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*9,0*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*4,3*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*4,0*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*- 7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	*—*
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 61*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	*2959*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*133*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,26*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,29*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,54*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*5,37*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,26*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,02*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*- 10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*0,9*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	*-*	*3600*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	*-*	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 35°C

Model	***AIRKOMPAKT P0916***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*6*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*5,5*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*7,1*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*9,2*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*10,6*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*5,5*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*5,3*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL< – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 63*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	*QHE*	*3197*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*157*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,90*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,88*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*5,13*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*6,03*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,90*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,77*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*0,9*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*4000*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 55°C

Model	***AIRKOMPAKT P0916***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*6*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*5,6*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*6,9*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*8,9*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*10,4*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*5,6*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*5,1*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 63*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	*3995*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*127*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,29*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,13*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,19*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*5,23*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,29*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,00*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*1,2*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*4000*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 35°C

Model	***AIRKOMPAKT P1118***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*9*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*7,6*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*9,1*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*11,3*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*12,8*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*7,6*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*7,0*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 66*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	*QHE*	*4391*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*159*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*3,04*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,96*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,88*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*6,08*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*3,04*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,88*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*1,6*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*5800*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 55°C

Model	***AIRKOMPAKT P1118***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	9	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*7,6*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*8,8*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*11,1*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*12,0*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*7,6*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*7,4*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 66*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	*5236*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*133*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,30*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,28*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,39*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*5,40*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,30*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,10*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*1,2*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*5800*	m^3/h
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	m^3/h

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 35°C

Model	***AIRKOMPAKT P1522***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*12*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*10,7*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*13,9*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*14,7*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*15,6*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*10,7*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*9,7*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 68*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	*QHE*	*6163*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*160*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*3,04*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,98*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,91*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*6,07*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*3,04*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,75*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*2,4*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*6300*	m^3/h
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	m^3/h

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 55°C

Model	***AIRKOMPAKT P1522***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*11*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*10,1*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*13,1*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*13,8*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*15,5*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*10,1*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*9,6*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	*—*
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 68*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	*7407*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*125*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,29*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,03*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,04*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*5,29*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,29*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,07*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*1,8*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*6300*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 35°C

Model	***AIRKOMPAKT P1926***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*15*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*12,9*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*16,3*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*19,4*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*20,0*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*12,9*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*11,8*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 69*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	*QHE*	*7436*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*160*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,95*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*4,00*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,95*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*6,03*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,95*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,80*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*2,8*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*7000*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Wymagania informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 813/2013)

Pompa ciepła, parametry deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych oraz temperatury zasilania 55°C

Model	***AIRKOMPAKT P1926***

Pompa ciepła typu powietrze/woda	*tak*
Pompa ciepła typu woda/woda	*nie*
Pompa ciepła typu solanka/woda	*nie*

Niskotemperaturowa pompa ciepła	*nie*
Wyposażony w ogrzewacz dodatkowy	*nie*
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	*nie*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	*Prated*	*14*	*kW*
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	*12,3*	*kW*
T_j = + 2 °C	*Pdh*	*14,8*	*kW*
T_j = + 7 °C	*Pdh*	*18,6*	*kW*
T_j = + 12 °C	*Pdh*	*19,5*	*kW*
T_j = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	*12,3*	*kW*
T_j = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	*11,2*	*kW*
Dla pomp ciepła powietrze/woda: T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*Pdh*	*-*	*kW*
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	*-7*	*°C*
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	*Pcych*	*-*	*kW*
Współczynnik strat (**)	*Cdh*	*0,9*	*—*
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	*0,015*	*kW*
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	*0,015*	*kW*
Tryb czuwania	P_{SB}	*0,015*	*kW*
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	*0,000*	*kW*
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	*wydajność stała*		
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	*- / 69*	*dB*
Emisja tlenków azotu	*NOx*	*0*	*mg/kWh*
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	*8611*	*kWh*

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	*131*	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j			
T_j = – 7 °C	*COPd*	*2,18*	–
T_j = + 2 °C	*COPd*	*3,28*	–
T_j = + 7 °C	*COPd*	*4,30*	–
T_j = + 12 °C	*COPd*	*5,42*	–
T_j = temperatura dwuwartościowa	*COPd*	*2,18*	–
T_j = graniczna temperatura robocza	*COPd*	*2,00*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda T_j = – 15 °C (jeżeli TOL < – 20 °C)	*COPd*	*-*	–
Dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	*TOL*	*-10*	*°C*
Efektywność cyklu	*COPcyc*	*-*	–
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	*WTOL*	*65*	*°C*
Dodatkowy ogrzewacz			
Znamionowa moc cieplna (*)	*Psup*	*2,7*	*kW*
Rodzaj pobieranej energii	*elektryczna*		
Dla pomp ciepła powietrze /woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	*7000*	*m³/h*
Dla pomp ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	*-*	*m³/h*

Dane kontaktowe	KOŁTON spółka komandytowa, ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego Psup jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(Tj).

(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, jako współczynnik strat przyjmuje się wartość domyślną Cdh = 0,9.

Formularz gotowości do uruchomienia pompy ciepła typu powietrze/woda

Uruchomienie pompy ciepła przez serwis „Kołton” nastąpi wyłącznie po spełnieniu poniższych wymagań.

Formularz należy odesłać w celu rejestracji zlecenia na adres mailowy:

e-mail: serwispomp@kolton.pl,

Proszę przesłać wszystkie cztery strony formularza tj. strony 61 - 64.

Model urządzenia: Airkompakt p……

Numer seryjny:……..

Imię i nazwisko klienta:……..…….

Adres uruchomienia: ……..……

Telefon: ……..……

Mail: ……....

Data zakupu urządzenia:……..……..

Data montażu:……...……

Nazwa firmy instalującej pompę ciepła: …….

Telefon: ……..……..

Mail: ……..……

Pierwsze uruchomienie pompy ciepła wykonuje serwis producenta lub autoryzowany Instalator. Gotowość do pierwszego uruchomienia zgłasza się serwisowi producenta mailowo lub telefonicznie. Dane kontaktowe znajdują się na stronie internetowej producenta: www.kolton.pl

Zakres usługi pierwszego uruchomienia:

1. Sprawdzenie poprawności podłączenia elektrycznego oraz hydraulicznego.
2. Przeprowadzić procedurę pierwszego uruchomienia zgodnie z instrukcjami na str. 34 dokumentu.
3. Kontrola uzyskiwanych parametrów pracy pompy ciepła.
4. Przeszkolenie użytkownika instalacji.

Usługa pierwszego uruchomienia pompy ciepła nie obejmuje czynności instalatorskich, takich jak:

1. Montaż jednostki pompy ciepła: prowadzenie przewodów, elektrycznych, hydraulicznych.
2. Montaż wyposażenia dodatkowego oraz wyposażenia elektrycznego w tym czujników, pomp obiegowych, zabezpieczeń elektrycznych.
3. Napełnienie oraz odpowietrzenie instalacji.
4. Regulacji układu centralnego ogrzewania grzejnikowego lub podłogowego za buforem.

Przed wezwaniem serwisu producenta, Instalator powinien sprawdzić, czy wykonał wszystkie czynności zawarte poniżej, które muszą być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi i sztuką budowlaną.

OŚWIADCZENIE INSTALATORA / ZLECAJĄCEGO.

Warunki techniczne lokalizacji i wykonania instalacji pompy ciepła są zgodne z wymogami obowiązujących przepisów dotyczących układów chłodniczych, budownictwa i elektryczności oraz zaleceniami producenta. Instalacja grzewcza sprawdzona pod kątem szczelności oraz jest napełniona wodą. Wszelkie połączenia elektryczne są wykonane. KOŁTON spółka komandytowa z siedzibą ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka informuje, iż jest administratorem danych osobowych, podanych w niniejszym formularzu. Dane te będą przetwarzane w celu realizacji przedmiotu zlecenia (wykonania i rozliczenia usługi uruchomienia urządzenia) do czasu wykonania usługi, a po jej zakończeniu w terminach określonych przez przepisy o rachunkowości lub do momentu przedawnienia roszczeń dotyczących przedmiotu zlecenia. Podanie danych jest dobrowolne, przy czym ich niepodanie uniemożliwia realizację usługi.

…… ……..……..

miejscowość i data pieczęć i podpis

	Wykonano	
	TAK	NIE DOTYCZY
1. Posadowienie pompy ciepła na podstawach betonowych lub metalowych		
2. Wykonanie instalacji hydraulicznej		
2.1. Montaż bufora CO		
2.2. Montaż zasobnika CWU		
2.3. Montaż pompy górnego źródła ciepła z filtrem		
2.4. Montaż zaworu przełączającego CWU/bufor		
2.5. Montaż wymiennika pośredniego		
2.6. Montaż pompy obiegowej z filtrem za wymiennikiem		
2.7. Montaż grzałki elektrycznej bufora		
2.8. Montaż grzałki elektrycznej zasobnika CWU		
2.9. Napełnienie i odpowietrzenie układu hydraulicznego		
2.10. Próba szczelności układ hydraulicznego		
2.11. Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa rurociągu		
2.12. Odprowadzenie skroplin z pompy ciepła		
2.12.1. Wykonanie drenażu		
2.12.2. Wykonanie odpływu		
2.12.2.1. Wprowadzenie kabla grzejnego do rury odpływu		
2.12.2.2. Izolacja termiczna rury odpływu		
3. Wykonanie instalacji elektrycznej		
3.1. Montaż wyłącznika nadprądowego obiegu pompy ciepła (wartość zabezpieczenia zależna od modelu pompy ciepła)		
3.2. Doprowadzenie i podłączenie przewodu zasilającego pięciożyłowego do pompy ciepła (przekrój zależny od modelu pompy ciepła)		
3.3. Montaż skrzynki sterującej lub równoważnej instalacji sterowania urządzeniami dodatkowymi		
3.4. Doprowadzenie i podłączenie przewodu zasilającego do skrzynki sterującej		
3.5. Doprowadzenie i podłączenie przewodu sterowania i przewodu pomiarowego od pompy ciepła do skrzynki sterującej		
3.6. Montaż czujników temperatury i poprowadzenie przewodów do skrzynki sterującej		
3.6.1. Temperatury góra bufora		
3.6.2.Temperatury dół bufora		
3.6.3. Temperatury CWU		
3.7. Podłączenie zasilania zaworu przełączającego CWU/bufor		
3.8. Podłączenie zasilania i sterowania pompy obiegowej górnego źródła		
3.9. Podłączenie zasilania do pompki obiegowej za wymiennikiem		
3.10. Podłączenie zasilania grzałki bufora CO		
3.11. Podłączenie zasilania grzałki zasobnika CWU		
3.12. Podłączenie innego dodatkowego źródła ciepła niż grzałka elektryczna		
3.13. Zawieszenie wyświetlacza sterownika		
3.14. Doprowadzenie i podłączenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy pompą ciepła a wyświetlaczem sterownika		
4. Moduł internetowy		
4.1. Zawieszenie modułu		
4.2. Zasilenie modułu z gniazda sieciowego		
4.3. Doprowadzenie i podłączenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy pompą ciepła a modułem		

Zasilanie elektryczne		
Wielkość i typ zabezpieczenia nadprądowego pompy ciepła		A
Przekrój żył przewodu zasilającego pompę ciepła		[mm^2]
Wielkość i typ zabezpieczenia nadprądowego skrzynki sterującej		A
Przekrój żył przewodu zasilającego skrzynki sterującej		[mm^2]
Ciepła woda użytkowa		
Typ zbiornika/sposób podłączenia pompy ciepła	☐ zbiornik CWU z wężownicą ☐ bufor z wężownicą przepływową ☐ bufor multiwalentny ze zbiornikiem CWU ☐ dwupłaszczowy / płaszcz zewnętrzny ☐ wymiennik płytowy ☐ inny …… ☐ brak	
Powierzchnia wymiany ciepła wężownicy		m^2
Pojemność zbiornika		Litr
System grzewczy	☐ ogrzewanie grzejnikowe ☐ ogrzewanie podłogowe ☐ ogrzewanie grzejnikowe/podłogowe ☐ inny ……	
Typ zbiornika/sposób podłączenia pompy ciepła	☐ bufor bez wężownicy ☐ bufor z wężownicą przepływową ☐ bufor multiwalentny ze zbiornikiem CWU ☐ wymiennik płytowy ☐ inny …… ☐ brak	
Pojemność bufora		Litr
Wielkość naczynia przeponowego		Litr
Średnica wewnętrzna rur obiegu hydraulicznego		mm
Medium robocze	☐ płyn niezamarzający – stężenie / temperatura krzepnięcia: ……...../..... ☐ woda	
Ciśnienie w instalacji hydraulicznej		bar
Dodatkowe źródło ciepła: ☐ grzałka bufora …….kW ☐ grzałka C.W.U. …….kW ☐ kocioł na paliwo stałe ☐ kocioł gazowy ☐ kocioł olejowy ☐ hydrobox / szafa hydrauliczna ☐ kominek ☐ Inny ☐ brak		

13. Karta gwarancyjna

nr ……../……..

data ……..…….

13.1. Protokół pierwszego uruchomienia pompy ciepła

1. Dane zamontowanego urządzenia

Typ pompy ciepła:	KOŁTON AIRKOMPAKT P……..……
Adres montażu pompy ciepła:	……
	……
Data pierwszego uruchomienia:	……
Data zakupu:	……
Login eModul:	……
Hasło eModul:	……
Akcesoria:	……
	……

2. Dane właściciela pompy ciepła

Imię i nazwisko Klienta:	……
Telefon kontaktowy:	……
Adres e-mail:	……

3. Dane Instalatora

Nazwa firmy instalującej pompę ciepła:	……
Ulica i numer budynku:	……
Kod pocztowy, miejscowość:	……
Telefon kontaktowy:	……
Adres e-mail:	……

5. Dane przeprowadzającego uruchomienie

Imię i nazwisko:	……
Nazwa firmy:	……
Ulica i numer budynku:	……
Kod pocztowy, miejscowość:	……
Telefon kontaktowy:	……

Zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 10 maja 2018 r. (Dz. Ust. 2018 poz. 1000) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w Karcie Rejestracyjnej PC na potrzeby działań marketingowych realizowanych przez firmę KOŁTON spółka komandytowa. Administratorem danych osobowych w rozumieniu w/w Ustawy jest KOŁTON spółka komandytowa z siedzibą w Jabłonce.

PROTOKÓŁ PIERWSZEGO URUCHOMIENIA POMPY CIEPŁA

Czynności wykonane podczas odbioru/rozruchu polegają na sprawdzeniu poprawności usytuowania, podłączenia i pracy następujących elementów:	Element wykonany		
	Poprawnie	Błędnie, przekazany do poprawy	Nie dotyczy
1. Posadowienie pompy ciepła na podstawach betonowych lub metalowych			
2. Wykonanie instalacji hydraulicznej			
2.1. Montaż bufora CO			
2.2. Montaż zasobnika CWU			
2.3. Montaż pompy górnego źródła ciepła z filtrem			
2.4. Montaż zaworu przełączającego CWU/bufor			
2.5. Montaż wymiennika pośredniego			
2.6. Montaż pompy obiegowej za wymiennikiem z filtrem			
2.7. Montaż grzałki elektrycznej bufora			
2.8. Montaż grzałki elektrycznej zasobnika CWU			
2.9. Napełnienie i odpowietrzenie układu hydraulicznego			
2.10. Próba szczelności układ hydraulicznego			
2.11. Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa rurociągu			
2.12. Odprowadzenie skroplin z wymiennika lamelowego			
2.12.1. Wykonanie drenażu			
2.12.2. Wykonanie odpływu			
2.12.2.1. Wprowadzenie kabla grzejnego do rury odpływu			
2.12.2.2. Izolacja termiczna rury odpływu			
3. Wykonanie instalacji elektrycznej			
3.1. Obecność i praca wyłącznika różnicowoprądowego			
3.2. Montaż wyłącznika nadprądowego obiegu pompy ciepła (wartość zabezpieczenia zależna od modelu pompy ciepła)			
3.3. Doprowadzenie przewodu zasilającego pięciożyłowego do pompy ciepła (przekrój zależny od modelu pompy ciepła)			
3.4. Montaż skrzynki sterującej lub równoważnej instalacji sterowania urządzeniami dodatkowymi			
3.5. Doprowadzenie przewodu zasilającego do skrzynki sterującej			
3.6. Doprowadzenie przewodu sterowania i przewodu pomiarowego od pompy ciepła do skrzynki sterującej			
3.7. Montaż czujników temperatury i poprowadzenie przewodów do skrzynki sterującej			
3.7.1. Temperatury góra bufora			
3.7.2. Temperatury dół bufora			
3.7.3. Temperatury CWU			
3.8. Podłączenie zasilania zaworu przełączającego CWU/bufor			
3.9. Podłączenie zasilania do pompki obiegowej			
3.10. Podłączenie zasilania grzałki bufora CO			
3.11. Podłączenie zasilania grzałki zasobnika CWU			
3.12. Podłączenie innego dodatkowego źródła ciepła niż grzałka elektryczna			
3.13. Zawieszenie wyświetlacza sterownika			
3.14. Doprowadzenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy pompą ciepła a wyświetlaczem sterownika			
4. Moduł internetowy			

4.1. Zawieszenie modułu			
4.2. Zasilenie modułu z gniazda sieciowego			
4.3. Doprowadzenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy pompą ciepła a modułem			
5. Pompa ciepła			
5.1. Praca pompy górnego źródła i obiegowej			
5.2. Praca zaworu przełączającego bufor/CWU			
5.3. Praca grzałki bufora CO			
5.4. Praca grzałki zasobnika CWU			
5.5. Praca dodatkowego źródła ciepła			
5.6. Praca urządzenia i układu w trybie ogrzewania			
5.7. Praca urządzenia i układu w trybie odszraniania			
6. Instruktaż użytkownika pompy ciepła			
6.1. Utworzenie konta w serwisie eModul			
6.2. Tryby pracy			
6.3. Ustawienia bufora CO			
6.4. Ustawienie zasobnika CWU			
6.5. Błędy i alarmy			
6.6. Konserwacja i serwisowanie			
6.7. Przekazanie użytkownikowi dokumentacji			
7. Wykonanie procedury pierwszego uruchomienia			
7.1. Wykonanie procedury pierwszego uruchomienia			

Zasilanie elektryczne			
Wielkość i typ zabezpieczenia nadprądowego			A
Zmierzone napięcie	L1		V
	L2		V
	L3		V
Ciepła woda użytkowa			
Typ zbiornika/sposób podłączenia pompy ciepła		☐ zbiornik CWU z wężownicą ☐ bufor z wężownicą przepływową ☐ bufor multiwalentny ze zbiornikiem CWU ☐ dwupłaszczowy / płaszcz zewnętrzny ☐ wymiennik płytowy ☐ inny ……. ☐ brak	
Model zbiornika			
Powierzchnia wymiany ciepła			m^2
Pojemność zbiornika			Litr
System grzewczy			
Rodzaj obiegu grzewczego		☐ ogrzewanie grzejnikowe ☐ ogrzewanie podłogowe ☐ ogrzewanie grzejnikowe/podłogowe ☐ inny ……..	
Pojemność obiegu grzewczego			Litr
Typ zbiornika/sposób podłączenia pompy ciepła		☐ bufor bez wężownicy ☐ bufor z wężownicą przepływową ☐ bufor multiwalentny ze zbiornikiem CWU ☐ wymiennik płytowy ☐ inny …… ☐ brak	
Pojemność bufora			Litr
Wielkość naczynia przeponowego			Litr
Średnica wewnętrzna rur obiegu hydraulicznego			mm
Medium robocze		☐ płyn niezamarzający – stężenie / temperatura krzepnięcia: ……/……... ☐ woda	
Ciśnienie w instalacji hydraulicznej			bar

Dodatkowe źródło ciepła:

- □ grzałka bufora …….kW
- □ grzałka C.W.U …….kW
- □ kocioł na paliwo stałe
- □ kocioł gazowy
- □ kocioł olejowy
- □ hydrobox / szafa hydrauliczna
- □ kominek
- □ Inny
- □ Brak

Ustawienia sterownika

Menu		Ustawienie fabryczne	Nastawa
Tryby pracy: □ C.W.U □ Ogrzewanie □ Ogrzewanie plus CWU			
Krzywa grzewcza: □ Aktywna □ Nieaktywna			
Ustawiona temperatura	10°C	30°C	
	0°C	34°C	
	- 10°C	38°C	
	- 20°C	42°C	
Punkt biwalentny		- 9°C	
Histereza bufora		5°C	
Histereza C.W.U		5°C	

Uwagi ……..

……

……

……

……

Niniejszym oświadczam, że:

- urządzenie zostało dostarczone zgodnie z zamówieniem,
- zapoznałem się z warunkami gwarancji,
- firma instalacyjna zaznajomiła mnie z zasadą działania i obsługą urządzenia zgodnie z wyżej wymienionym zestawieniem oraz przekazała komplet dokumentacji,
- przyjmuję do wiadomości zalecenia producenta pompy ciepła,
- potwierdzam prawidłowe działanie urządzenia w dniu uruchomienia.

……. ……

Miejscowość i data Podpis Klienta

14. Przegląd pompy ciepła

Minimum raz w roku, należy dokonać przeglądu pompy ciepła, aby zwiększyć trwałość, bezpieczeństwo oraz sprawność urządzenia. Prace konserwacyjne powinny być przeprowadzane przez serwis producenta pomp ciepła firmy „Kołton". **Coroczny przegląd jest płatny zgodnie z cennikiem producenta.**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed podjęciem prac przy urządzeniu odciąć zasilanie.

Niebezpieczeństwo eksplozji. Czynnikiem chłodniczym jest propan. Jest łatwopalny i wybuchowy. Nie zbliżać się ze źródłami ognia w pobliże urządzenia.

Po wyłączeniu zasilania pompy ciepła i zdjęciu obudowy, a przed przystąpieniem do prac naprawczych/konserwacji należy sprawdzić detektorem nieszczelności (dla czynnika R290), czy nie ma wycieku czynnika chłodniczego z układu.

Podczas prac konserwacyjnych należy wykonać czynności zgodnie z rozdziałem 10 instrukcji: Czyszczenie – konserwacja. Czynności przeglądowe powinny zostać udokumentowane na protokole przeglądu pompy ciepła umieszczonym poniżej.

Po zakończeniu prac serwisowych i konserwacyjnych należy złożyć obudowę i podłączyć zasilanie pompy ciepła.

14.1. Protokół przeglądu pompy ciepła po roku użytkowania

Sprawdzenie urządzeń elektrycznych oraz stanu izolacji przewodów elektrycznych		□ sprawdzone
Dokręcenie wszystkich zacisków śrubowych w urządzeniach elektrycznych w pompie ciepła		□ sprawdzone
Sprawdzenie stanu kabla grzejnego pod tacą parownika (o ile taki kabel jest zamontowany)		□ sprawdzone
Sprawdzenie ciśnienia w instalacji górnego źródła		bar
Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie filtrów cząstek stałych	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie zanieczyszczeń	Wentylator	□ wykonane
	Taca ociekowa	□ wykonane
	Parownik	□ wykonane
Sprawdzenie przepływ kondensatu do odpływu	□ sprawdzone	
Sprawdzenie izolacji rury zasilającej oraz powrotnej pompy ciepła	□ sprawdzone	

Parametry dolnego i górnego źródła ciepła w czasie pracy pompy ciepła w trybie grzania CO

Parametr	Wartość odczytana	Jednostka	Parametr	Wartość odczytana	Jednostka
Temperatura zewnętrzna		°C	Temperatura skraplania		°C
Temperatura zasilania górnego źródła		°C	Temperatura ssania		°C
Temperatura powrotu górnego źródła		°C	Temperatura cieczy dochłodzonej		°C
Przepływ		l/h	Przegrzanie		K
Ciśnienie odparowania		bar	Moc grzewcza		kW
Temperatura odparowania		°C	Moc elektryczna		kW
Ciśnienie skraplania		bar	COP		-

Dane użytkownika	
Imię i nazwisko	
Ulica, numer budynku	
Kod, miejscowość	
Telefon kontaktowy	
Model pompy ciepła	
Gwarancja ważna do:	
Zgłoszenie następnego przeglądu do:	

…… data	…… podpis osoby odpowiedzialnej za przegląd	…… podpis klienta

14.2. Protokół przeglądu pompy ciepła po dwóch latach użytkowania

Sprawdzenie urządzeń elektrycznych oraz stanu izolacji przewodów elektrycznych		□ sprawdzone
Dokręcenie wszystkich zacisków śrubowych w urządzeniach elektrycznych w pompie ciepła		□ sprawdzone
Sprawdzenie stanu kabla grzejnego pod tacą parownika (o ile taki kabel jest zamontowany)		□ sprawdzone
Sprawdzenie ciśnienia w instalacji górnego źródła		bar
Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie filtrów cząstek stałych	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie zanieczyszczeń	Wentylator	□ wykonane
	Taca ociekowa	□ wykonane
	Parownik	□ wykonane
Sprawdzenie przepływ kondensatu do odpływu	□ sprawdzone	
Sprawdzenie izolacji rury zasilającej oraz powrotnej pompy ciepła	□ sprawdzone	

Parametry dolnego i górnego źródła ciepła w czasie pracy pompy ciepła w trybie grzania CO

Parametr	Wartość odczytana	Jednostka	Parametr	Wartość odczytana	Jednostka
Temperatura zewnętrzna		°C	Temperatura skraplania		°C
Temperatura zasilania górnego źródła		°C	Temperatura ssania		°C
Temperatura powrotu górnego źródła		°C	Temperatura cieczy dochłodzonej		°C
Przepływ		l/h	Przegrzanie		K
Ciśnienie odparowania		bar	Moc grzewcza		kW
Temperatura odparowania		°C	Moc elektryczna		kW
Ciśnienie skraplania		bar	COP		-

Dane użytkownika	
Imię i nazwisko	
Ulica, numer budynku	
Kod, miejscowość	
Telefon kontaktowy	
Model pompy ciepła	
Gwarancja ważna do:	
Zgłoszenie następnego przeglądu do:	

…… data	…… podpis osoby odpowiedzialnej za przegląd	…… podpis klienta

14.3. Protokół przeglądu pompy ciepła po trzech latach użytkowania

Sprawdzenie urządzeń elektrycznych oraz stanu izolacji przewodów elektrycznych		□ sprawdzone
Dokręcenie wszystkich zacisków śrubowych w urządzeniach elektrycznych w pompie ciepła		□ sprawdzone
Sprawdzenie stanu kabla grzejnego pod tacą parownika (o ile taki kabel jest zamontowany)		□ sprawdzone
Sprawdzenie ciśnienia w instalacji górnego źródła		bar
Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie filtrów cząstek stałych	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie zanieczyszczeń	Wentylator	□ wykonane
	Taca ociekowa	□ wykonane
	Parownik	□ wykonane
Sprawdzenie przepływ kondensatu do odpływu	□ sprawdzone	
Sprawdzenie izolacji rury zasilającej oraz powrotnej pompy ciepła	□ sprawdzone	

Parametry dolnego i górnego źródła ciepła w czasie pracy pompy ciepła w trybie grzania CO

Parametr	Wartość odczytana	Jednostka	Parametr	Wartość odczytana	Jednostka
Temperatura zewnętrzna		°C	Temperatura skraplania		°C
Temperatura zasilania górnego źródła		°C	Temperatura ssania		°C
Temperatura powrotu górnego źródła		°C	Temperatura cieczy dochłodzonej		°C
Przepływ		l/h	Przegrzanie		K
Ciśnienie odparowania		bar	Moc grzewcza		kW
Temperatura odparowania		°C	Moc elektryczna		kW
Ciśnienie skraplania		bar	COP		-

Dane użytkownika	
Imię i nazwisko	
Ulica, numer budynku	
Kod, miejscowość	
Telefon kontaktowy	
Model pompy ciepła	
Gwarancja ważna do:	
Zgłoszenie następnego przeglądu do:	

…… data	…… podpis osoby odpowiedzialnej za przegląd	…… podpis klienta

14.4. Protokół przeglądu pompy ciepła po czterech latach użytkowania

Sprawdzenie urządzeń elektrycznych oraz stanu izolacji przewodów elektrycznych		□ sprawdzone
Dokręcenie wszystkich zacisków śrubowych w urządzeniach elektrycznych w pompie ciepła		□ sprawdzone
Sprawdzenie stanu kabla grzejnego pod tacą parownika (o ile taki kabel jest zamontowany)		□ sprawdzone
Sprawdzenie ciśnienia w instalacji górnego źródła		bar
Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie filtrów cząstek stałych	System grzewczy	□ sprawdzone
	Pompa ciepła	□ sprawdzone
Czyszczenie zanieczyszczeń	Wentylator	□ wykonane
	Taca ociekowa	□ wykonane
	Parownik	□ wykonane
Sprawdzenie przepływ kondensatu do odpływu	□ sprawdzone	
Sprawdzenie izolacji rury zasilającej oraz powrotnej pompy ciepła	□ sprawdzone	

Parametry dolnego i górnego źródła ciepła w czasie pracy pompy ciepła w trybie grzania CO

Parametr	Wartość odczytana	Jednostka	Parametr	Wartość odczytana	Jednostka
Temperatura zewnętrzna		°C	Temperatura skraplania		°C
Temperatura zasilania górnego źródła		°C	Temperatura ssania		°C
Temperatura powrotu górnego źródła		°C	Temperatura cieczy dochłodzonej		°C
Przepływ		l/h	Przegrzanie		K
Ciśnienie odparowania		bar	Moc grzewcza		kW
Temperatura odparowania		°C	Moc elektryczna		kW
Ciśnienie skraplania		bar	COP		-

Dane użytkownika	
Imię i nazwisko	
Ulica, numer budynku	
Kod, miejscowość	
Telefon kontaktowy	
Model pompy ciepła	
Gwarancja ważna do:	
Zgłoszenie następnego przeglądu do:	

…… data	…… podpis osoby odpowiedzialnej za przegląd	…… podpis klienta

Dokonane naprawy urządzenia przez serwis producenta

Data awarii	Rodzaj usterki	Data, podpis, pieczątka
	…….. ……	

Data awarii	Rodzaj usterki	Data, podpis, pieczątka
	…….. ……	

Data awarii	Rodzaj usterki	Data, podpis, pieczątka
	…….. …….. ……..

Siedziba główna:
KOŁTON spółka komandytowa
ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
NIP: 735 274 90 54

Serwis:
e-mail: serwispomp@kolton.pl
infolinia:
+48 576 080 801
+48 729 107 800
+48 729 107 400
+48 608 432 600

www.kolton.pl