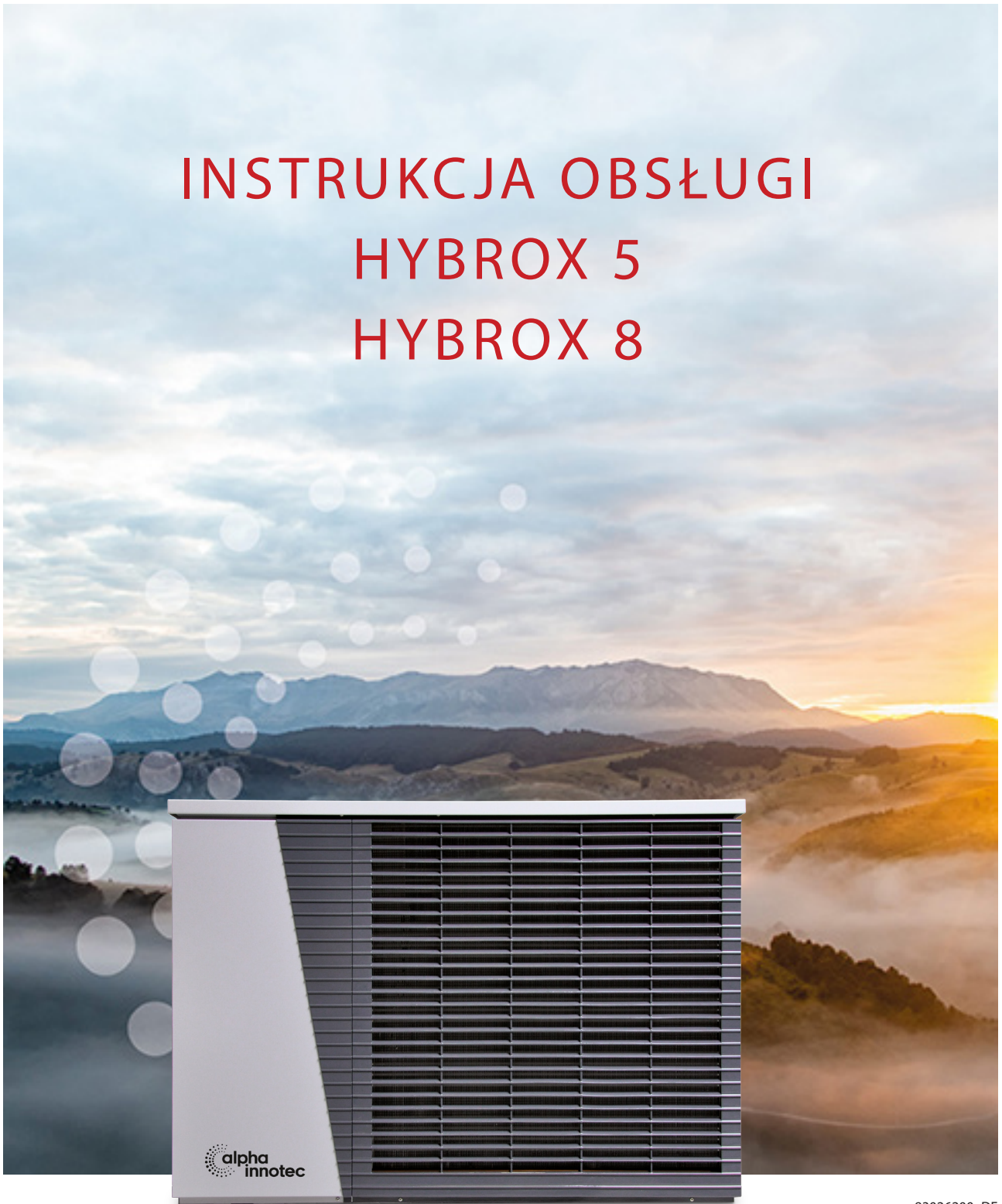


INSTRUKCJA OBSŁUGI

HYBROX 5

HYBROX 8



83026200eDE

PL

Pompy ciepła powietrze/woda
do ustawienia zewnętrznego



Spis treści

1	O instrukcji obsługi	3
1.1	Ważność	3
1.2	Dalsza dokumentacja	3
1.3	Użyte symbole	3
1.4	Kontakt	4
2	Bezpieczeństwo	4
2.1	Zakres zastosowania	4
2.2	Wymagane kwalifikacje	4
2.3	Środki ochrony	4
2.4	Inne niebezpieczeństwa	4
2.5	Utylizacja	5
2.6	Zapobieganie uszkodzeniom	5
3	Opis	6
3.1	Stan w momencie dostawy	6
3.2	Budowa	6
3.3	Wyposażenie niezbędne do prawidłowej pracy	7
3.4	Wyposażenie dodatkowe	7
3.5	Zasada działania	7
4	Obsługa i czyszczenie	8
4.1	Energooszczędna i przyjazna dla środowiska praca pompy ciepła	8
4.2	Czyszczenie	8
5	Dostawa, magazynowanie, transport i ustawienie	8
5.1	Zakres dostawy	8
5.2	Magazynowanie	8
5.3	Rozpakowywanie i transport	9
5.4	Ustawienie	9
5.5	Montaż z konsolą ścienną	10
5.6	Montaż z konsolą podłogową	10
5.7	Otwieranie i zamykanie urządzenia	10
6	Montaż hydrauliki	11
6.1	Odptyw kondensatu	11
6.2	Przyłączenie do instalacji grzewczej	11
6.3	Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem	13
7	Montaż elektryczny	13
8	Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie	17
8.1	Jakość wody grzewczej	17
8.2	Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie obiegów wody grzewczej	18
9	Izolacja przyłączy hydraulicznych	18
10	Zawór przelewowy	18
11	Pierwsze uruchomienie	19
12	Przeglądy	20
12.1	Podstawy	20
12.2	Konserwacja po uruchomieniu	20
12.3	Konserwacja	21
12.4	Kontrola i czyszczenie skraplacza	21
12.5	Coroczny przegląd	21
13	Awarie	21
14	Demontaż i utylizacja	21
14.1	Demontaż	21
14.2	Utylizacja i recykling	21
Dane techniczne / Zakres dostawy		22
Krzywe wydajności		23
Hybrox 5 - tryb grzewczy		23
Hybrox 5 - tryb chłodzenia		24
Hybrox 8 - tryb grzewczy		25
Hybrox 8 - tryb chłodzenia		26
Wymiary		27
Plany ustawienia		28
Obszary i odstępy ochronne		28
Konsola ścienna		29
z przepustem ściennym		29
z przyłączami hydraulicznymi		30
Konsola podłogowa		31
z przepustem ściennym		31
z przyłączami hydraulicznymi		32
Szablon do konsoli ściennej		33
z przepustem ściennym		33
z przyłączami hydraulicznymi		34
Rzut podstawy do wersji V3		35
z przepustem ściennym		35
Rzut podstawy do wersji V4		36
z przyłączami hydraulicznymi		36
Pompa wolno stojąca		37
Minimalne odstępy		38
Tryb równoległy		39
Informacje podstawowe		39
Plany ustawienia dla trybu równoległego		40
Obszary i odstępy ochronne		40
Odstępy dla celów serwisowych		41
Minimalne odstępy		42
Warianty ustawienia		43
Przyłącza rury kondensatu		44
Przyłącza rury kondensatu - na zewnątrz		44
Przyłącza rury kondensatu - wewnątrz		44
Ustawienie na wybrzeżu		45
Schematy hydrauliczne		46
Hybrox 5 / Hybrox 8 ze stacją hydrauliczną		46
Hybrox 5 / Hybrox 8 z modułem hydraulicznym		47
Hybrox 5 / Hybrox 8 z regulatorem naściennym		48
Legenda do schematów hydraulicznych		49
Schematy elektryczne		50



1 O instrukcji obsługi

Niniejszą instrukcję obsługi należy traktować jako część składową urządzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy albo z urządzeniem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, a w szczególności informacje dotyczące bezpieczeństwa.
- ▶ Instrukcję przechowywać w pobliżu urządzenia, w przypadku zmiany użytkownika pompy ciepła - przekazać instrukcję nowemu użytkownikowi.
- ▶ W przypadku, gdyby jakiegokolwiek opisy w niniejszej instrukcji okazały się niejasne prosimy o kontakt z serwisem lub lokalnym biurem sprzedaży.
- ▶ Stosować się do pozostałych instrukcji i wytycznych producenta.

Treść wersji polskojęzycznej niniejszej instrukcji jest prawnie chroniona i nie wolno jej bez pisemnej zgody przedstawiciela producenta na obszar Polski w jakiegokolwiek formie reprodukować, powielać, umieszczać na nośnikach elektronicznych - ani w całości, ani częściowo.

1.1 Ważność

Niniejsza instrukcja odnosi się wyłącznie do określonego na tabliczce znamionowej typu urządzenia (→ „Tabliczka znamionowa“, na stronie 6).

1.2 Dalsza dokumentacja

Poniższe dokumenty zawierają informacje uzupełniające niniejszą instrukcję obsługi:

- instrukcja obsługi regulatora pompy ciepła
- instrukcja obsługi płyty rozszerzającej
- instrukcja obsługi jednostki hydraulicznej (modułu / stacji)

1.3 Użyte symbole

Znaki ostrzegawcze

Symbol	Znaczenie
	Informacje o niebezpieczeństwie. Ostrzeżenie o zagrożeniu dla życia lub zdrowia.
	Informacje o niebezpieczeństwie. Ostrzeżenie o zagrożeniu dla życia lub zdrowia. Materiały łatwopalne / palny czynnik chłodniczy.

Symbol	Znaczenie
	Informacje o niebezpieczeństwie. Ostrzeżenie o zagrożeniu dla życia lub zdrowia. Niebezpieczeństwo porażenia prądem.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które prowadzi do ciężkich uszkodzeń ciała lub śmierci.
OSTRZEŻENIE	Możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ciała lub śmierci.
OSTROŻNIE	Możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich uszkodzeń ciała.
UWAGA	Możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do szkód rzeczowych.

Symbole informacyjne

Symbol	Znaczenie
	Informacje dla instalatora
	Informacje dla użytkownika
✓	Warunki, które muszą być spełnione
▶	Procedura postępowania (jedno-punktowa)
1., 2., 3., ...	Kolejny krok procedury postępowania (wielopunktowej)
	Informacje uzupełniające, np. porada przy instalacji, informacje o normach
→	Odnosnik do dalszych informacji zamieszczonych w innym miejscu tej instrukcji lub w innym dokumencie
•	Kolejne elementy listy
	Zabezpieczyć przyłącza przed przekręceniem



1.4 Kontakt

Dane kontaktowe w przypadku pytań handlowych, technicznych i serwisowych można znaleźć na końcu niniejszej instrukcji obsługi oraz pod adresami:

- Polska: www.alphainnotec.pl
- Inne kraje UE: www.alpha-innotec.com

2 Bezpieczeństwo

Urządzenie użytkować, gdy jest w doskonałym stanie technicznym, zgodnie z przeznaczeniem i w granicach określonych niniejszą instrukcją obsługi, przestrzegając przepisów i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

2.1 Zakres zastosowania

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w gospodarstwie domowym i można je użytkować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, to znaczy:

- do celów grzewczych (c.o.)
- do przygotowywania c.w.u. (opcjonalnie, z wyposażeniem dodatkowym)
- do chłodzenia (na zasadzie rewersu)
- ▶ w zakresie określonym parametrami technicznymi (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“ na stronie 22) przestrzegając wymagań podanych w niniejszej instrukcji oraz pozostałych obowiązujących dokumentach

Podczas użytkowania przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów, norm i wytycznych.

Inne wykorzystanie urządzenia nie jest zgodne z jego przeznaczeniem.

2.2 Wymagane kwalifikacje

Instrukcje obsługi zawarte w zakresie dostawy przeznaczone są dla wszystkich użytkowników urządzenia.

Obsługa urządzenia za pomocą regulatora oraz prace przy urządzeniu, przewidziane dla użytkowników, mogą wykonywać osoby z wszystkich grup wiekowych, które rozumieją dane czynności i wynikające z nich skutki oraz są w stanie te czynności przeprowadzić. Dzieci i dorośli, którzy nie mają doświadczenia w obchodzeniu się z urządzeniem i nie rozumieją danych czynności i wynikających z nich skutków, muszą zostać przeszkoleni przez osoby mające doświadczenie w obchodzeniu się z urządzeniem i odpowiedzialne za bezpieczeństwo i w razie potrzeby sprawujące nadzór nad ich czynnościami.

Urządzenie nie jest przeznaczone dla dzieci do zabawy.

Urządzenie powinni otwierać tylko wykwalifikowani instalatorzy. Wszystkie informacje w niniejszej instrukcji opisujące postępowanie przy montażu są skierowane wyłącznie do wykwalifikowanych instalatorów. Wyłącznie wykwalifikowani instalatorzy są w stanie bezpiecznie i prawidłowo przeprowadzić prace przy urządzeniu. W przypadku ingerencji osób niewykwalifikowanych istnieje niebezpieczeństwo narażenia zdrowia i życia oraz szkód rzeczowych.

- ▶ Upewnić się, że personel zapoznał się z obowiązującymi przepisami, w szczególności dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ▶ Upewnić się, że personel ma odpowiednie kwalifikacje do pracy z palnymi czynnikami chłodniczymi.
- Prace przy obiegu chłodniczym mogą przeprowadzać wyłącznie osoby z odpowiednimi uprawnieniami.
- Prace przy komponentach elektrycznych i elektronicznych mogą przeprowadzać tylko osoby z odpowiednim przeszkoleniem.
- Pozostałe prace przy urządzeniu powinni przeprowadzać tylko wykwalifikowani instalatorzy (instalatorzy grzewczy, instalatorzy sanitarni).

W trakcie trwania gwarancji prace serwisowe mogą przeprowadzać wyłącznie pracownicy serwisu producenta/ przedstawiciela producenta oraz wykwalifikowani pracownicy firmy instalacyjnej, która zamontowała daną pompę ciepła.

→ „Warunki gwarancji / Załącznik do warunków gwarancji“

2.3 Środki ochrony

Krawędzie urządzenia są ostre i mogą powodować skaleczenie dłoni.

- ▶ Używać rękawic ochronnych odpornych na przecinanie

Podczas transportu i prac przy urządzeniu może dojść do uszkodzenia stóp.

- ▶ Używać obuwia ochronnego

Podczas prac przy orurowaniu zawierającym płyny może - w przypadku nieszczelności - dojść do uszkodzenia oczu.

- ▶ Używać okularów ochronnych



2.4 Inne niebezpieczeństwa

Porażenie prądem

Komponenty urządzenia pracują pod niebezpiecznym dla życia napięciem. Przed otwarciem obudowy:

- ▶ odłączyć zasilanie
- ▶ zabezpieczyć się przed ponownym włączeniem
- ▶ po odłączeniu zasilania na inwerterze utrzymuje się napięcie: odczekać 90 sekund przed otwarciem urządzenia

Zamontowane wewnątrz urządzenia lub na płycie montażowej przewody uziemiające należy pozostawić w ich początkowym stanie. Jeżeli konieczne są prace przy nich podczas montażu lub naprawy:

- ▶ przewody uziemiające po zakończeniu prac przywrócić do stanu początkowego

Uszkodzenia przez ruchome elementy

- ▶ Urządzenie włączać tylko z zamkniętą obudową i założoną kratką wentylatora

Uszkodzenia przez wysokie temperatury

- ▶ Przed rozpoczęciem prac odczekać, aż urządzenie się schłodzi

Symbole ostrzegawcze

- ▶ Stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i symboli ostrzegawczych, umieszczonych na opakowaniu i wewnątrz urządzenia

Szkody spowodowane czynnikiem chłodniczym

OSTRZEŻENIE

Urządzenie zawiera palny czynnik chłodniczy, niebezpieczny dla zdrowia i środowiska. Niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku wycieku czynnika.

W przypadku wycieku czynnika:

1. Wyłączyć urządzenie.
2. Dopilnować, żeby wszystkie nieuprawnione osoby opuściły natychmiast zagrożony obszar.
3. Usunąć z zagrożonego obszaru możliwe źródła ognia i trzymać je z dala od niego.
4. Zablokować dostęp do zagrożonego obszaru osobom nieuprawnionym.
5. Skontaktować się z serwisem.

Jeżeli na zewnętrznych powierzchniach urządzenia są widoczne uszkodzenia:

1. Odłączyć zasilanie.
2. Skontaktować się z serwisem.

2.5 Utylizacja

Substancje niebezpieczne dla środowiska

Brak utylizacji substancji niebezpiecznych dla środowiska (np. oleju) szkodzi środowisku.

- ▶ zebrać media
- ▶ utylizować media zgodnie z obowiązującymi przepisami

2.6 Zapobieganie uszkodzeniom

Powietrze w miejscu ustawienia pompy ciepła, a także pobierane przez nią powietrze, nie mogą zawierać żadnych korozyjnych substancji!

Substancje takie, jak:

- amoniak, siarka, chlor, sól, spaliny, gazy z oczyszczalni

mogą spowodować uszkodzenia pompy ciepła, prowadzące do awarii / nieodwracalnych szkód!

Chłodzenie

Jeżeli instalacja płaszczynowa ma być używana do grzania i chłodzenia, zamontowane przy niej zawory muszą być dostosowane do obu trybów pracy.

Przy chłodzeniu z niższymi temperaturami może dojść do przekroczenia punktu rosy i wytrącania kondensatu na instalacji. Jeżeli instalacja nie jest zaprojektowana na takie warunki, należy ją zabezpieczyć przez odpowiednie urządzenia, np. czujnik punktu rosy (wyposażenie dodatkowe).

Wycofanie z eksploatacji / opróżnianie instalacji

Jeżeli pompa ciepła lub cała instalacja mają być wycofane z eksploatacji (czasowo lub na stałe) lub opróżnione, należy się upewnić, że skraplacz oraz ewentualny zewnętrzny wymiennik ciepła są całkowicie opróżnione w celu ochrony przed zamarzaniem. Pozostałości wody na wymiennikach (w tym - skraplaczu) mogą spowodować uszkodzenie komponentów.

- ▶ całkowicie opróżnić instalację i skraplacz, otworzyć zawory odpowietrzające
- ▶ w razie potrzeby przedmuchać pod ciśnieniem



Niewłaściwe postępowanie

Warunki minimalizacji niebezpieczeństwa pojawienia się kamienia i korozji w instalacjach c.o. / c.w.u.:

- fachowe wykonanie projektu, wymiarowania i pierwszego uruchomienia
- odcięcie instalacji od zewnętrznych czynników powodujących korozję
- integracja właściwie zwymiarowanego wyposażenia wyrównania ciśnień
- zastosowanie zdemineralizowanej wody
- regularne przeglądy i konserwacja

Jeżeli instalacja nie została zaprojektowana i wykonana lub nie pracuje zgodnie z powyższymi punktami, istnieje niebezpieczeństwo powstania następujących szkód i awarii:

- zakłócenia w pracy, awarie komponentów (np. pomp, zaworów)
 - nieszczelności wewnątrz i na zewnątrz (np. wymienników ciepła)
 - zmniejszanie się wolnego przekroju i blokowanie się komponentów (np. wymienników ciepła, rur, pomp)
 - zmęczenie materiału
 - tworzenie się pęcherzy i poduszek powietrznych (kawitacja)
 - zakłócenia w wymianie ciepła (tworzenie się osadów) i związany z tym hałas (szumy, stuki, itp.)
- Podczas wszelkich prac przy i z urządzeniem przestrzegać informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Niewłaściwa jakość wody w obiegu grzewczym

Stopień sprawności instalacji oraz żywotność urządzenia grzewczego i pozostałych elementów instalacji grzewczej zależą w znaczącym stopniu od jakości wody grzewczej.

Napełnienie instalacji nieuzdatnioną wodą prowadzi do odkładania się wapnia i magnezu w postaci kamienia kotłowego i na powierzchniach wymiany ciepła tworzą się złoże wapnia. Spada stopień sprawności i rosną koszty energii. W skrajnych przypadkach może dojść nawet do uszkodzenia wymienników ciepła.

- Instalację napełniać wyłącznie zdemineralizowaną wodą grzewczą lub zgodną z normą VDI 2035.

3 Opis

3.1 Stan w momencie dostawy

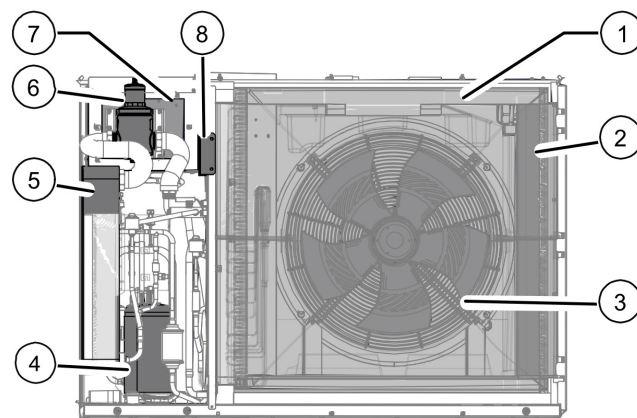


zapakowana pompa ciepła



opakowanie dodatkowe

3.2 Budowa



- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 parownik | 4 sprężarka |
| 2 skrzynka rozdzielcza | 5 skraplacz |
| 3 wentylator | 6 separator |
| | 7 inwerter |
| | 8 przyłącza wtyczek |



Tabliczka znamionowa

Tabliczka znajduje się na tylnej stronie urządzenia.

Na początku tabliczki podano następujące informacje:

- typ urządzenia i numer artykułu
- numer seryjny

Ponadto na tabliczce znajdują się najważniejsze dane techniczne.

3.3 Wyposażenie niezbędne do prawidłowej pracy

Używać tylko oryginalnego wyposażenia dostarczonego przez producenta pompy ciepła.

- stacja hydrauliczna HSV 180 lub HSV 280 lub
- moduł hydrauliczny HV6H lub HV9H lub
- regulator naścienny WR

3.4 Wyposażenie dodatkowe

Dostępne jest następujące wyposażenie:

- zestaw przyłączy elektrycznych EVS lub EVS 8
- przejście przez mur lub zestaw przyłączy hydraulicznych (w obu przypadkach z izolacją drgań)
- konsola ścienna, konsola podłogowa
- przyłącza elastyczne
- magnetyczny separator powietrza
- zbiornik buforowy
- zawór przelewowy
- osłony do konsoli ściennej i podłogowej
- płyta rozszerzająca regulatora
- regulator pokojowy
- termostat pokojowy chłodzenia
- czujnik punktu rosy

3.5 Zasada działania

Czynnik chłodniczy w postaci cieczy jest odparowywany (na parowniku), a energia do tego procesu pochodzi z ciepła w środowisku, zawartego w powietrzu zewnętrznym. Czynnik w postaci gazowej jest sprężany (przy pomocy sprężarki), przy czym wzrasta ciśnienie i temperatura czynnika. Następnie czynnik jest skraplany (na skraplaczu).

Energia odbierana czynnikowi podczas skraplania jest przekazywana wodzie grzewczej i używana w obiegu grzewczym. Skroplony czynnik chłodniczy o wyższym ciśnieniu i wyższej temperaturze jest rozprężany (na zaworze rozprężnym). Ciśnienie i temperatura obniżają się i cały proces rozpoczyna się od nowa.

Podgrzaną wodę grzewczą można wykorzystać do ogrzania budynku lub przygotowania ciepłej wody użytkowej. Tryb pracy i wymagana temperatura są ustalane przez regulator pompy ciepła. Ewentualnie dogrzanie, wsparcie wygrzewu jaskrychu lub termiczna dezynfekcja zasobnika c.w.u. są możliwe przy wykorzystaniu grzałki elektrycznej, sterowanej przez regulator pompy ciepła.

Zastosowanie przyłączy elastycznych górnego źródła (wyposażenie dodatkowe) zapobiega przenoszeniu drgań i hałasu na sztywne rury i instalację w budynku.

Chłodzenie

Urządzenia są wyposażone w zintegrowaną funkcję chłodzenia, oferującą następujące możliwości (→ Instrukcja regulatora pompy ciepła):

- aktywne chłodzenie z temperaturą min. 18°C
- sterowanie funkcją chłodzenia przez regulator
- przełączanie pomiędzy trybami grzania i chłodzenia

4 Obsługa i czyszczenie



WSKAZÓWKA

Pompą ciepła steruje się poprzez regulator pompy ciepła (→ instrukcja regulatora pompy ciepła).

4.1 Energooszczędna i przyjazna dla środowiska praca pompy ciepła

Także przy instalacjach z pompą ciepła obowiązują te same zasady dotyczące oszczędnej i przyjaznej dla środowiska pracy instalacji grzewczej. W szczególności zalecamy unikanie:

- zbyt wysokich temperatur zasilania
- zbyt wysokich temperatur c.w.u. (z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów)
- pozostawiania na długo otwartych okien (w przypadku braku systemu wentylacji okna należy otwierać okresowo)



4.2 Czyszczenie

Zewnętrzne powierzchnie ścianek urządzenia można myć mokrym ręcznikiem, czystą wodą lub z dodatkiem łagodnego środka czyszczącego. W żadnym wypadku nie wolno czyścić powierzchni urządzenia środkami do szorowania, bądź zawierającymi kwasy albo chlor.

5 Dostawa, magazynowanie, transport i ustawienie

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia obudowy i komponentów urządzenia.

- ▶ Nie umieszczać na urządzeniu żadnych obiektów o wadze ponad 30 kg.

5.1 Zakres dostawy

- ▶ Zaraz po otrzymaniu należy sprawdzić dostawę pod kątem kompletności i ewentualnych uszkodzeń.
- ▶ Zauważone nieprawidłowości należy natychmiast zgłosić.

Opakowanie dodatkowe zawiera:

- dokumentację (w tym dokumenty ERP)
- naklejkę
- 1 odcięcie z osadnikiem zanieczyszczeń
- 1 przyłączy kondensatu
- 3 śruby mocujące
- 1 płytę uszczelniającą przepustu
- 1 dłuższy śrubokręt torx do śrub obudowy
- 2 opaski kabli
- naklejkę z logo na jednostkę hydrauliczną



WSKAZÓWKA

Czujnik zewnętrzny wchodzi w zakres dostawy jednostki hydraulicznej.

5.2 Magazynowanie

OSTRZEŻENIE

Urządzenie przechowywać tylko w pomieszczeniach bez źródeł ognia. Nie nawiercać, nie zbliżać do źródeł ognia!

- ▶ Jeżeli to możliwe, urządzenie rozpakowywać dopiero bezpośrednio przed montażem.
- ▶ Podczas przechowywania urządzenie chronić przed:
 - wilgocią
 - mrozem
 - kurzem i brudem

5.3 Rozpakowywanie i transport

Porady dotyczące bezpiecznego transportu

Urządzenie jest ciężkie (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, strona 22). Upuszczenie lub upadek urządzenia grożą uszkodzeniem ciała i uszkodzonymi rzeczowymi.

Przyłącza hydrauliczne nie są przystosowane do obciążeń mechanicznych.

- ▶ Nie przechylać ani nie transportować urządzenia wykorzystując przyłącza hydrauliczne.

Urządzenie najlepiej przewozić podnośnikiem, ewentualnie przenosić ręcznie.

- ▶ Nie przechylać pompy ciepła o więcej niż 45°.

Transport podnośnikiem

- ▶ Urządzenie przewieźć na miejsce ustawienia zapakowane i zabezpieczone na palecie.

Rozpakowywanie

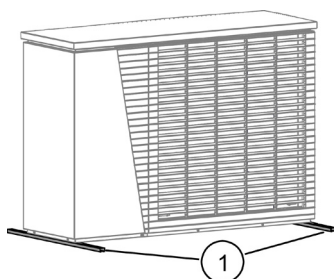
1. Zdjąć folię. Uważać, żeby nie uszkodzić przy tym urządzenia.
2. Materiał transportowy i opakowanie utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przenoszenie urządzenia



WSKAZÓWKA

Pompa ciepła jest dostarczana na palecie z szynami mocującymi ①. Te szyny mogą być wykorzystane do celów transportowych.



5.4 Ustawienie

Przygotowanie do ustawienia z zastosowaniem przejścia przez mur

Aby połączyć jednostkę zewnętrzną z wewnętrzną (jednostką hydrauliczną), należy wykonać odpowiedni otwór na przejście przez mur (wyposażenie dodatkowe) pozwalający na przeprowadzenie rury z tworzywa Ø125 mm (= wyposażenie dodatkowe).

Jeżeli nie dysponuje się przejściem przez mur, można wykorzystać zwyczajną rurę z tworzywa (długość 1 m, DN 125).



WSKAZÓWKA

Bezwzględnie przestrzegać planu ustawienia danego typu pompy ciepła. Zachować wymagane minimalne odstępstwa i obszary ochronne.

→ Plan ustawienia, wymiary i obszary ochronne dla danego typu urządzenia.

OSTROŻNIE

W obszarze wylotu powietrza panuje temperatura ok. 5 K poniżej temperatury otoczenia. W związku z tym w określonych warunkach klimatycznych może się tam tworzyć warstwa lodu.

Pompę ciepła należy tak ustawić, aby wylot powietrza nie był skierowany na ciągi komunikacyjne.



WSKAZÓWKA

Grunt przy obszarze wydmuchu powietrza z pompy ciepła musi przepuszczać wodę.

Jeżeli nie stosuje się przejścia przez mur, przewód LIN-Bus należy poprowadzić osobną rurą ochronną, odseparowany od innych przewodów. Także pozostałe dwa przewody należy poprowadzić w pustej rurze.



WSKAZÓWKA

Stosując plan ustawienia należy uwzględnić poziom głośności urządzenia oraz obowiązujące przepisy.

Wymagania w stosunku do miejsca ustawienia

- Urządzenie ustawiać tylko na zewnątrz budynku
- ✓ Zachowane są minimalne odstępstwa.
- „Minimalne odstępstwa“, strona 38
- ✓ Możliwy swobodny pobór i wydmuch powietrza, bez łączenia się obu strumieni.
- ✓ Miejsce ustawienia jest odpowiednie dla urządzenia:
 - równy i poziomy fundament
 - podłoże i fundament o odpowiedniej nośności
- ✓ Grunt przy obszarze wydmuchu powietrza z pompy ciepła przepuszcza wodę.

5.5 Montaż z konsolą ścienną

- Instrukcja montażu konsoli ściennej
- Instrukcja montażu przejścia przez mur lub
- Instrukcja montażu przyłączy hydraulicznych
- „Plany ustawienia konsoli ściennej“, strona 29
- „Minimalne odstępstwa“, strona 38
- „Szablon otworów konsoli ściennej“, od strony 33

Konsola ścienna przeznaczona jest wyłącznie do ścian pełnych i jednocześnie nośnych. Przy drewnianych ścianach i licówkach ze względu na możliwe przenoszenie dźwięków do wnętrza budynku zalecamy zastosowanie konsoli podłogowej.

5.6 Montaż z konsolą podłogową

Istnieje możliwość ustawienia jednostki zewnętrznej przy ścianie lub w wolnym polu. Pompę ciepła należy starać się ustawić w miejscu osłoniętym przed wiatrem. Jeżeli to niemożliwe, zalecamy ustawienie prostopadle lub wzdłuż głównego kierunku wiatru.

- ▶ Urządzenie ustawić na nośnej, trwałej, poziomej podstawie, dostosowanej do wagi urządzenia.



Fundament nie powinien być połączony z budynkiem. Upewnić się, że fundament jest dostosowany do wagi pompy ciepła.

- Instrukcja montażu konsoli podłogowej
- Instrukcja montażu przejścia przez mur lub
- Instrukcja montażu przyłączy hydraulicznych
- „Plany ustawienia konsoli podłogowej“, strona 31
- „Minimalne odstęp“, strona 38
- „Widok podstawy“, od strony 35

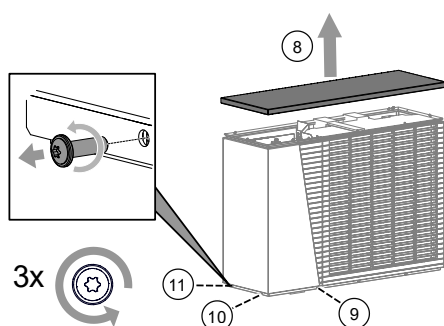
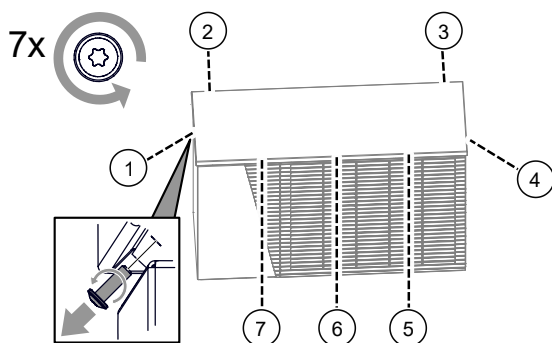


WSKAZÓWKA

Przy montażu przejścia przez mur zachować prawidłowy odstęp od ściany.

5.7 Otwieranie i zamykanie urządzenia

- ▶ Zdjąć pokrywę i ściankę boczną.



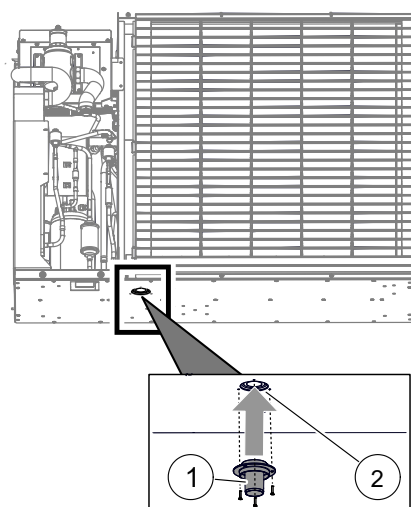
- ▶ Urządzenie zamknąć stosując odwrotną kolejność.

6 Montaż hydrauliki

6.1 Odpływ kondensatu

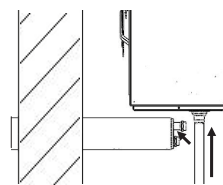
Wytrącający się z powietrza kondensat musi zostać odprowadzony za pomocą zabezpieczonej przed zamrażaniem rury o średnicy min. 40 mm. Przy podłożu przepuszczającym wodę dopuszcza się, aby rura kondensatu była wprowadzona w ziemię pionowo na minimum 90 cm.

- ▶ Znajdujące się w zakresie dostawy urządzenia przyłącze kondensatu ① zamontować na odpływie kondensatu ② na dolnej stronie urządzenia:



Na zewnątrz budynku

- ▶ Rurę kondensatu (wyposażenie: przejście przez mur) połączyć z przyłączem kondensatu.



- Instrukcja montażu przejścia przez mur



Rury kondensatu nie należy wprowadzać do ziemi bezpośrednio, ale w drugiej, dostosowanej do układania w ziemi (np. rurze z tworzywa)!

Połączenie obu rur należy uszczelnić i zapewnić możliwość wyrównania długości. Znajdująca się w urządzeniu rura nie powinna leżeć na ziemi, ale kierować się ku niej z przechyłem.

Należy upewnić się, że grunt ma możliwość odebrania spływającego kondensatu!

→ „Przyłącza rury kondensatu - na zewnątrz“, strona 44

Wewnątrz budynku

► Rurę kondensatu (wyposażenie: przejście przez mur) włożyć przez przejście przez mur (wyposażenie) - użyć środka smarującego i podłączyć do przyłącza kondensatu za pomocą (załączonego do dostawy) kolanka z tworzywa.

→ Instrukcja montażu przejścia przez mur

Jeżeli rury kondensatu nie wprowadza się do budynku, należy zatyczkami (w zakresie dostawy) zaślepić oba otwory w przejściu przez mur.

→ „Przyłącza rury kondensatu - wewnątrz“, strona 44

6.2 Przyłączenie do instalacji grzewczej

UWAGA

Należy unikać montażu pomp ciepła w otwartych lub zapowietrzonych instalacjach.

Jeżeli nie jest to możliwe, należy zastosować wymiennik pośredni.

W zależności od doboru wymiennika i dodatkowej wymaganej pompy obiegowej pogarsza się efektywność energetyczna instalacji.

UWAGA

Brud i osady w instalacji hydraulicznej może spowodować uszkodzenie pompy ciepła.

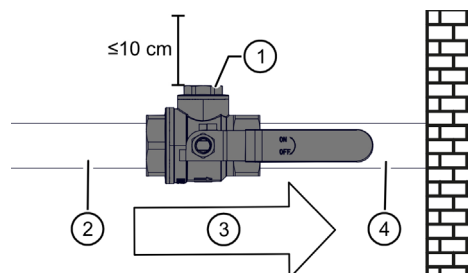
- Zamontować separator zanieczyszczeń.
- Obiegi grzewcze przed przyłączeniem do nich pompy ciepła należy gruntownie wypłukać.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia rur miedzianych przez nadmierne obciążenie!

- Wszystkie przyłącza zabezpieczyć przed przekreśleniem.

- ✓ Przekroje i długości rur górnego źródła ciepła są prawidłowo zwymiarowane (w tym orurowanie pomiędzy pompą ciepła a budynkiem).
 - ✓ Wolne ciśnienie pompy obiegowej pozwala na osiągnięcie wymaganego przepływu dla danego typu pompy ciepła (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, strona 22).
 - ✓ Instalację należy wyposażyć w bufor o pojemności zależnej od typu pompy ciepła:
 - „Dane techniczne / Zakres dostawy“, strona 22
 - ✓ Orurowanie górnego źródła jest odpowiednio przymocowane do ściany lub sufitu.
 - Sprawdzić, czy nie przekroczono dopuszczalnych ciśnień (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, strona 22).
1. Zawór odcinający z osadnikiem zanieczyszczeń (w zakresie dostawy) montować wewnątrz budynku, możliwie blisko do przejścia przez mur.
 - 1.1. Przy montażu sprawdzić kierunek przepływu przez zawór odcinający.
 - 1.2. Jeżeli to możliwe, zawór odcinający tak zamontować, żeby zatyczka ① znajdowała się u góry.

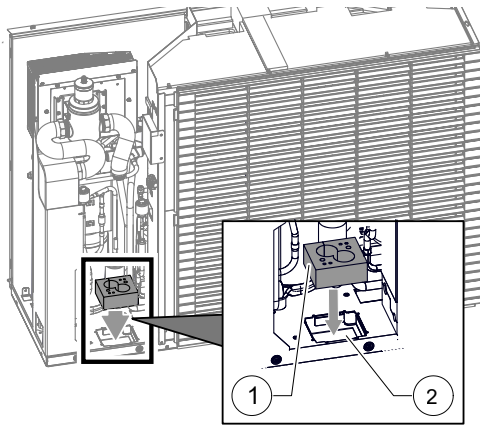


- 1 Zatyczka
- 2 Woda grzewcza - wyjście z jednostki hydraulicznej
- 3 Kierunek przepływu
- 4 Woda grzewcza - wejście do pompy ciepła

- 1.3. Rury na prawo i lewo od zaworu w odległości maksymalnie 20 cm zamocować do ściany lub sufitu.
2. Jeżeli nie stosuje się przejścia przez mur, stałe elementy orurowania obiegu grzewczego, ułożone na zewnątrz budynku, należy poprowadzić poniżej granicy zamarzania.
3. Zamontować odpowietrznik w najwyższym punkcie instalacji c.o.



4. Dołączoną płytę uszczelniającą ① umieścić w otworze ② na dolnej stronie obudowy.



5. Podłączenie do sztywnych rur obiegu grzewczego należy wykonać za pomocą przyłączy elastycznych (wyposażenie dodatkowe lub w zakresie dostawy przejścia przez mur wzgl. zestawu przyłączy hydraulicznych). Należy je zastosować, żeby uniknąć przenoszenia drgań na rury c.o.

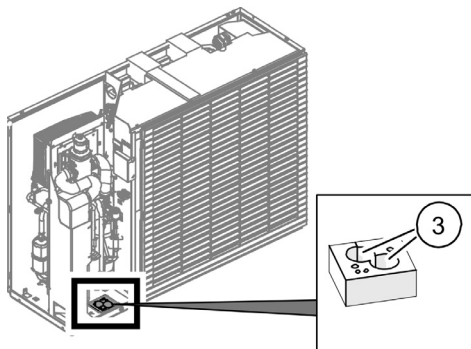


WSKAZÓWKA

Jeżeli pompa ciepła zastępuje poprzednio używane urządzenie, nie należy wykorzystywać dotychczasowych przyłączy elastycznych.

→ Instrukcja montażu przyłączy elastycznych

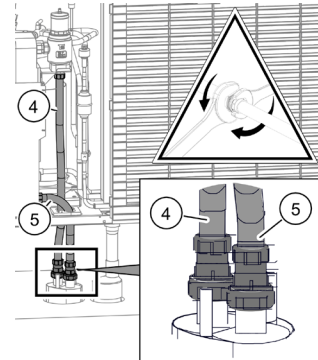
- 5.1. Przyłącza elastyczne wprowadzić przez otwór w płycie uszczelniającej ③.



- 5.2. Przyłącza elastyczne przymocować do obu rur przejścia przez mur lub zestawu przyłączy hydraulicznych.

Najpierw montować wyjście wody grzewczej (zasilanie) ④, a później wejście (powrót) ⑤.

Przykład: Zestaw przyłączy hydraulicznych



6. Jeżeli nie przewidywane są w najbliższym czasie kolejne prace, zamontować ściany boczne i górną urządzenia.

6.3 Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem

W obiegu grzewczym należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zawór bezpieczeństwa i naczynie wyrównawcze. Oprócz tego należy zamontować zawór do napełniania i opróżniania, armaturę odcinającą i zawory zwrotne.

7 Montaż elektryczny

7.1 Przyłącze elektryczne

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia sprężarki przy niewłaściwej kolejności faz (tylko przy wykonaniu trójfazowym).

- ▶ Zapewnić właściwą kolejność faz na zasilaniu sprężarki.

Podstawowe informacje

- Wykonując przyłącze elektryczne przestrzegać wymogów dostawcy energii elektrycznej



- Zasilanie pompy ciepła zaopatrzyć w automatyczny bezpiecznik trójfazowy z co najmniej 3 mm odstępem między stykami (wg IEC 60947-2)
- Sprawdzić wysokość prądu rozruchu (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, strona 22)
- Przestrzegać przepisów dotyczących unikania zakłóceń
- Nieekranowane przewody zasilania poprowadzić w wystarczającej odległości (> 100 mm) od ekranowanych przewodów LIN-Bus

Pompę ciepła łączy się elektrycznie z jednostką hydrauliczną lub regulatorem ściennym poprzez EVS 8 lub EVS (wyposażenie dodatkowe).

- EVS 8: gniazda i wtyczki przewodów zasilania i Bus - oba z kablem 8 m
Maksymalnie można połączyć ze sobą 3 x EVS 8.

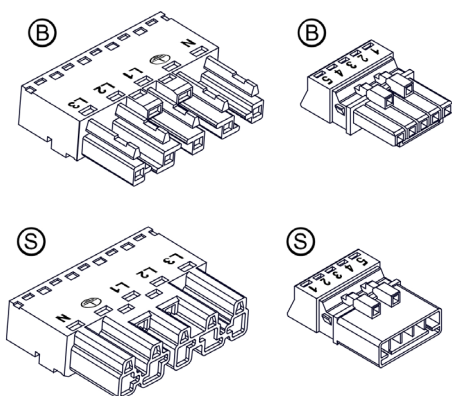
→ Instrukcja montażu EVS 8

- EVS: gniazda i wtyczki przewodów zasilania i Bus kable do samodzielnego doboru
Kabel Bus: co najmniej 4x0,5mm² (ekranowany), maksymalna długość 30 m

Kabel zasilania

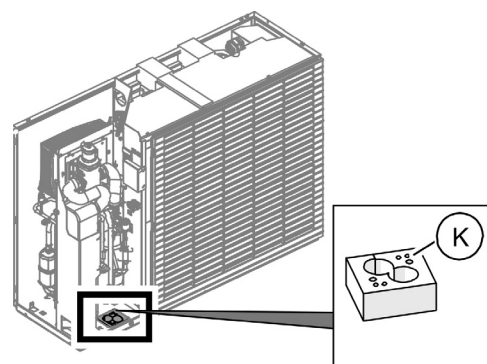
- kabel 3x2,5mm² z przewodem ochronnym, średnica osłony 9 – 13mm²

- ▶ Gniazda B montować po stronie pompy ciepła, wtyczki S - po stronie jednostki hydraulicznej lub regulatora ściennego.



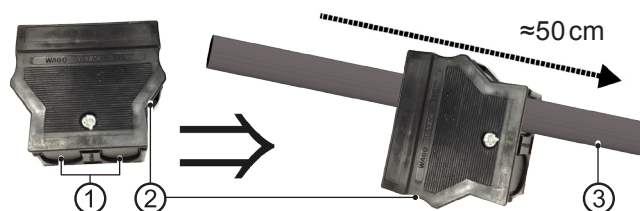
Montaż EVS 8 / EVS (wyposażenie)

1. Jeżeli urządzenie jest zamknięte - otworzyć je.
→ „5.7 Otwieranie i zamykanie urządzenia“, strona 10
2. Kable zasilania i Bus wprowadzić od dołu przez kanały kabli K w płycie uszczelniającej do urządzenia.



3. Kabel zasilania sprężarki podłączyć do gniazda kabla zasilania (pięciożyłowego).

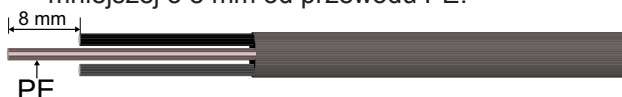
- 3.1. Zamknięcie wprowadzenia kabli ① wyłamać ostrożnie ② i obudowę mocowania przesunąć ok. 50 cm przez kabel zasilający ③.



- 3.2. Zdjąć 55 mm izolacji z kabla zasilającego.



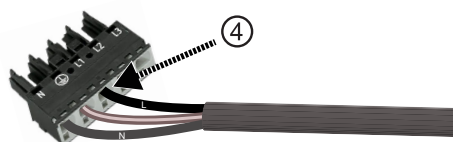
- 3.3. Żyły przewodzące napięcie skrócić do długości mniejszej o 8 mm od przewodu PE.



- 3.4. Zdjąć 9 mm izolacji z każdej żyły.



- 3.5. Pozbawione izolacji żyły umieścić w pinach wtyczki ④.

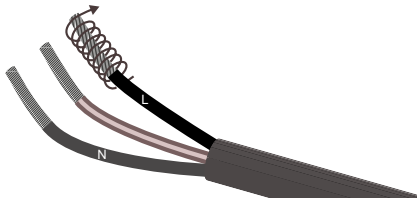


- ▶ Jeżeli kabel zasilający ma żyły z pojedynczej linki, wsunąć je aż do zaskoczenia:

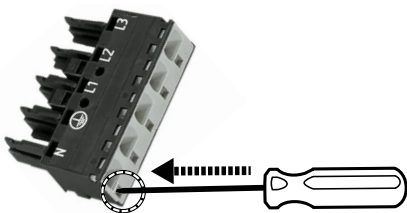


Przewody N i PE w odpowiednio opisane piny, przewód L w pin L1.

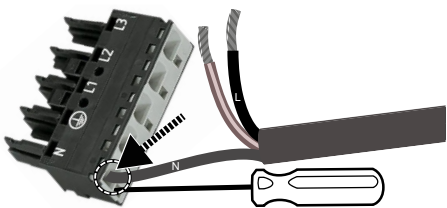
- ▶ Jeżeli żyły mają więcej linek:
 - skręcić linki każdej żyły.



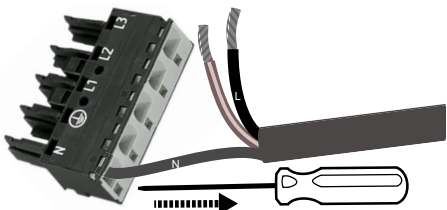
3.5.1. Umieścić ostrze śrubokręta (szer.: 2,5 mm) w zatrzasku piny przewodu zerowego we wtyczce, odblokowując go.



3.5.2. Skręcone linki przewodu zerowego wsunąć w pin we wtyczkę aż do zaskoczenia.



3.5.3. Wyciągnąć śrubokręt z piny, w ten sposób uruchamiając blokadę.

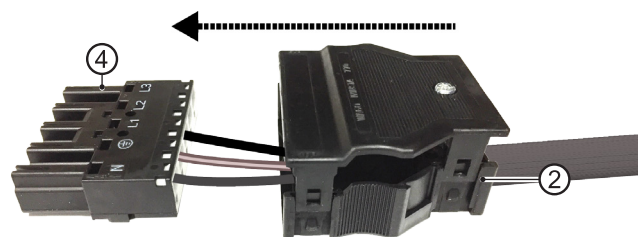


3.5.4. W ten sam sposób zamontować przewód PE w odpowiednio opisany pin oraz przewód zasilania w pin L1.

UWAGA

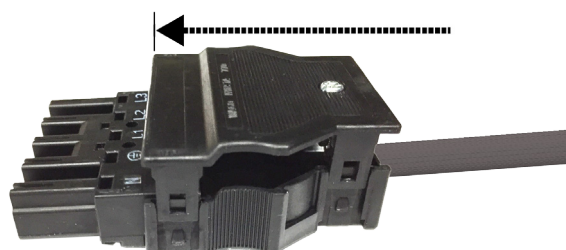
Sprawdzić trwałość zamocowania każdej żyły w swoim pinie.

3.6. Obudowę zugów ② wsunąć na wtyczkę z podłączonymi kablami ④.

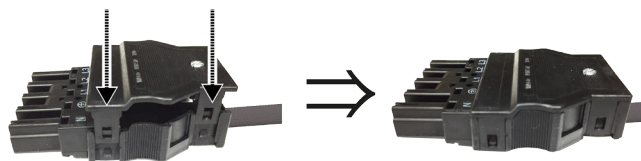


3.7. Uważać na prawidłową pozycję: górne powierzchnie wtyczki i obudowy są oznaczone nazwą „TOP“.

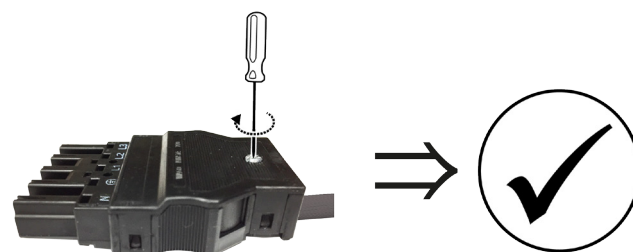
3.8. Wtyczkę wsunąć do obudowy aż do zaskoczenia.



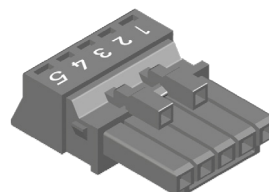
3.9. Zatrzasnąć górną część obudowy na dolnej.



3.10. Dokręcić śrubę na obudowie.

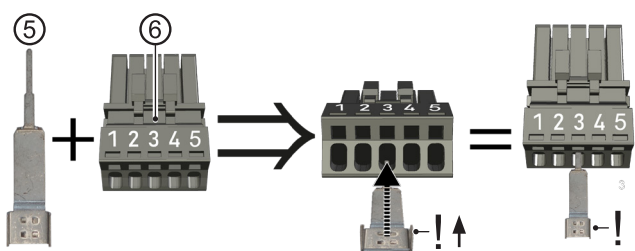


4. Przewód Bus (komunikacyjny) podłączyć do wtyczki Bus.



4.1. Bagnet ⑤ umieścić w pinie 3 ⑥ aż do zaskoczenia.

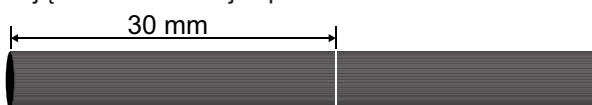
Otwory na szerszym końcu bagnetu muszą być skierowane ku górze (w kierunku oznaczeń cyfrowych na wtyczce Bus).



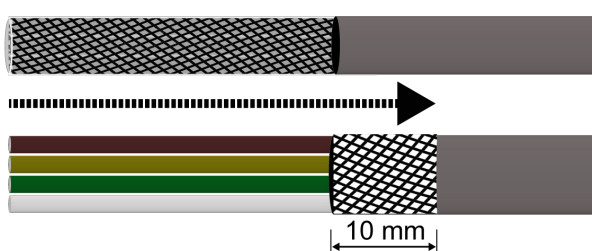
WSKAZÓWKA

Jeżeli bagnet przeszkadza przy podłączaniu żył przewodu Bus, można go na czas podłączania wyjąć.

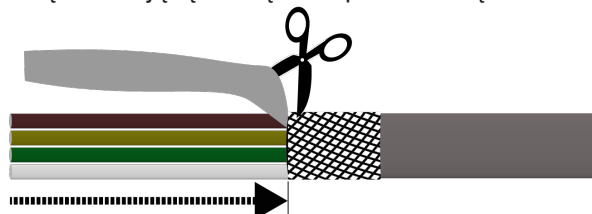
4.2. Zdjąć 30 mm izolacji z przewodu Bus.



4.3. Oplot ekranujący zsunąć do 10 mm na izolację.



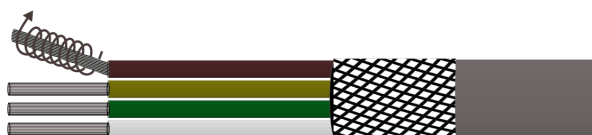
4.4. Folię ekranującą zsunąć do oplotu i odciąć.



4.5. Zdjąć 9 mm izolacji z każdej żyły.

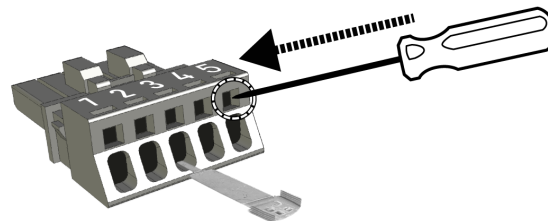


4.6. Skręcić linki każdej żyły.

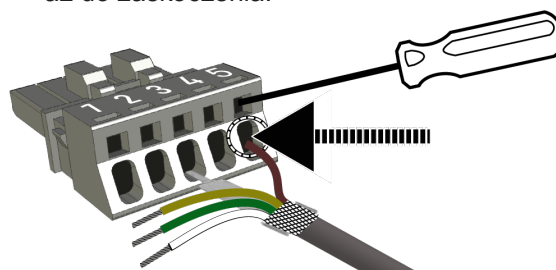


4.7. Żyły bez izolacji umieścić w pinach.

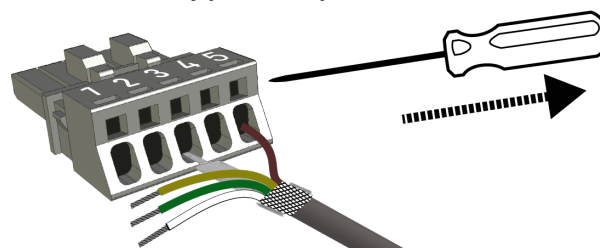
4.7.1. Umieścić ostrze śrubokręta (szer.: 2,5 mm x 0,4 mm) w zatrzasku pinu 5 we wtyczce, odblokowując go.



4.7.2. Kabel z oplotem ekranującym umieścić w bagnecie i wsunąć brązową żyłę w pin 5 aż do zaskoczenia.



4.7.3. Wyciągnąć śrubokręt, w ten sposób uruchamiając blokadę.



4.7.4. W ten sam sposób zamontować pozostałe żyły w odpowiednich pinach.

Przyporządkowanie żył do pinów

biała - przewód Bus	pin 1
zielona - przewód Bus	pin 2
oplot na bagnecie	pin 3
żółta - przewód Bus	pin 4
brązowa - przewód Bus	pin 5

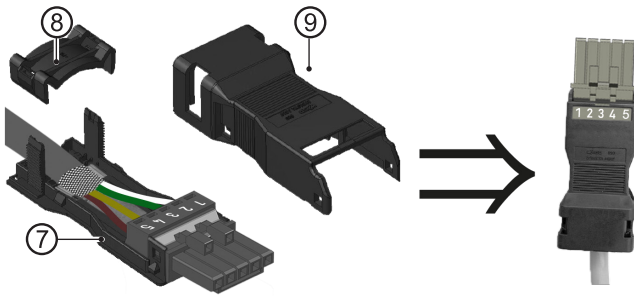
UWAGA

Sprawdzić trwałość zamocowania każdej żyły w jej pinie.

4.8. Oplot ekranujący umieścić w bagnecie i skrócić tak, żeby nie wystawał za bagnet.

5. Zmontować obudowę wtyczki.

5.1. Wtyczkę z podłączonymi żyłami zatrzasać na dolnej części obudowy ⑦.



5.2. Nałożyć zug ⑧ i zatrasnąć, aż przewód Bus będzie trwale przymocowany.

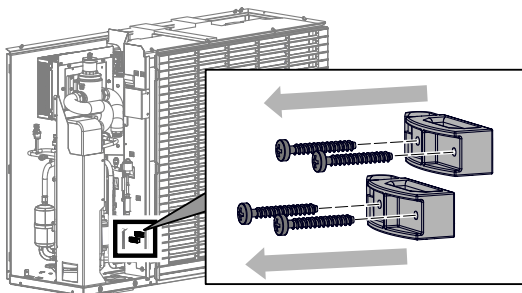
UWAGA

Oplot ekranujący musi się trwale i bezpośrednio stykać z bagnetem.

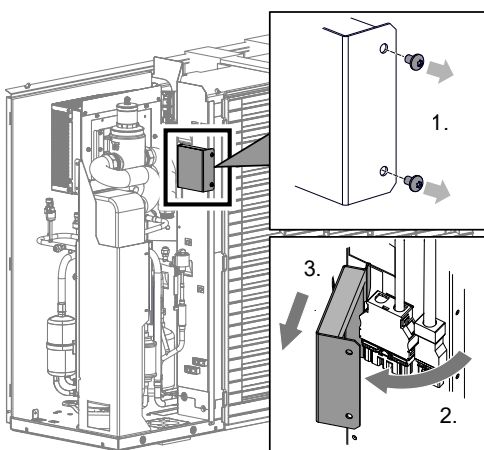
5.3. Zatrasnąć górną część obudowy ⑨ na dolnej.

6. Wtyczki z podłączonymi kablami zasilania i Bus podłączyć do urządzenia.

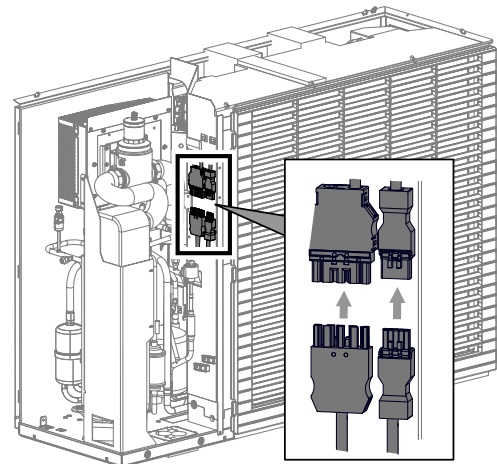
6.1. Odkręcić śruby obudowy zugów w urządzeniu i otworzyć.



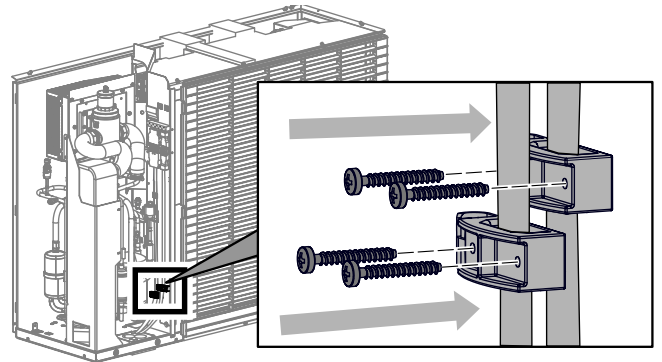
6.2. Zdjąć pokrywę przyłączy wtyczek.



6.3. Wtyczki kabli zasilania i Bus wsadzić do odpowiednich gniazd aż do zaskoczenia.

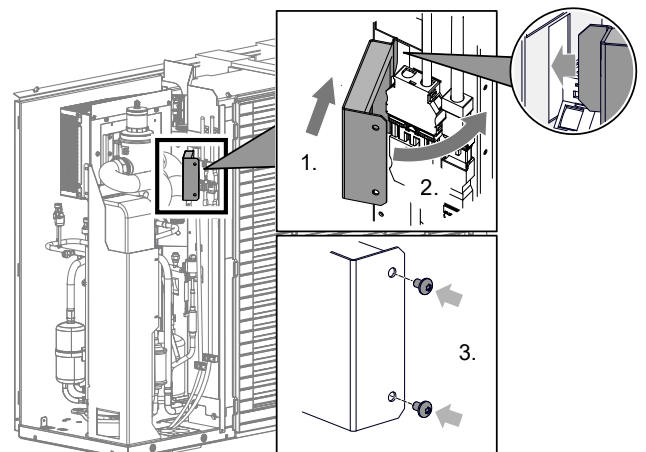


6.4. Oba kable poprowadzić przez obudowę zugów, zamknąć obudowę i ją przykręcić.



6.5. Oba kable dodatkowo zamocować opaskami w otworach w przegrodzie.

6.6. Zamontować pokrywę przyłączy wtyczek.





- 6.7. Zamontować ścianę boczną i górną urządzenia.
7. Poprowadzić kable zasilania i Bus w rurze ochronnej od pompy ciepła do przejścia przez mur, a następnie do wnętrza budynku i skrzynki elektrycznej jednostki hydraulicznej względnie do regulatora ściennego.
 - Instrukcja obsługi jednostki hydraulicznej lub
 - Instrukcja obsługi regulatora ściennego
8. Wtyczki podłączyć do kabli w ten sam sposób, jak gniazda.

UWAGA

Przyporządkowanie żył na wtyczce Bus musi odpowiadać przyporządkowaniu żył na gnieździe.

- „Przyporządkowanie żył do pinów“, strona 15
9. Wtyczki kabli zasilania i Bus podłączyć na dole skrzynki rozdzielczej jednostki hydraulicznej lub do regulatora ściennego.
 - Instrukcja obsługi jednostki hydraulicznej lub
 - Instrukcja obsługi regulatora ściennego

8 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie

8.1 Jakość wody grzewczej



WSKAZÓWKA

Szczegółowe informacje znajdują się m.in. w dyrektywie VDI 2035 „Zapobieganie szkodom w wodnej instalacji grzewczej“

1. Zapewnić odpowiedni poziom pH wody grzewczej (w zakresie 8,2 – 10, przy aluminium: 8,2 – 9). Idealnie, już przy napełnianiu wartość pH powinna być na właściwym poziomie, w innym przypadku musi znaleźć się w wymaganym zakresie w ciągu sześciu tygodni.
2. Przewodność elektryczna wody powinna wynosić nie więcej niż 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



WSKAZÓWKA

W przypadku nieodpowiedniej jakości wody skontaktować się z firmą zajmującą się uzdatnianiem wody.

3. Instalację napełniać wyłącznie zdemineralizowaną wodą grzewczą lub zgodną z normą VDI 2035.

Zalety demineralizacji:

- znikoma korozyjność
- brak tworzenia się kamienia kotłowego
- idealne rozwiązanie dla zamkniętych obiegów grzewczych

Zabezpieczenie wody grzewczej przed zamarzaniem

Niedozwolone jest napełnianie obiegu grzewczego środkiem przeciw zamarzaniu ani roztworem wodnym takiego środka.

Pompy ciepła są wyposażone w zabezpieczenia, chroniące przed zamarznięciem wody, także wtedy, gdy tryb grzewczy jest wyłączony. Warunkiem niezbędnym jest pozostawienie włączonej pompy ciepła i nieodcinanie jej od zasilania. W razie niebezpieczeństwa zamarznięcia uruchamiane są pompy obiegowe.

8.2 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie obiegów wody grzewczej

- ✓ Odptyw zaworu bezpieczeństwa jest podłączony.
- ▶ Upewnić się, że ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa nie jest przekroczone.

UWAGA

Obiegi płukać wyłącznie w kierunku przepływu.



WSKAZÓWKA

Dla ułatwienia płukania i odpowietrzania w regulator wbudowano funkcję odpowietrzania. Za jego pomocą można sterować pojedynczymi pompami obiegowymi i zaworem przełącznym (dzięki czemu nie trzeba demontować siłownika zaworu).

1. Instalację odpowietrzać w najwyższym punkcie.
2. Pompę ciepła odpowietrzać na przyłączach hydraulicznych.



9 Izolacja przyłączy hydraulicznych

Przewody hydrauliczne izolować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami.

1. Otworzyć zawory odcinające.
2. Przeprowadzić próbę ciśnieniową i sprawdzić szczelność.
3. Izolować samodzielnie wykonane zewnętrzne orurowanie.
4. Izolować wszystkie przyłącza, armaturę i rury.
5. Zabezpieczyć izolacją odpływ kondensatu przed zamarzaniem.
6. Urządzenie należy zamknąć z każdej strony, żeby uniemożliwić dostanie się do środka grzyzoni.

10 Zawór przelewowy



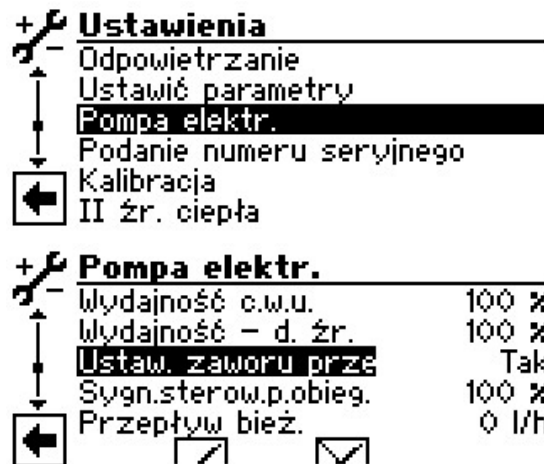
WSKAZÓWKA

- Czynności opisane w niniejszym rozdziale są niezbędne tylko przy buforze szeregowym
 - Kolejne kroki wykonywać bezpośrednio jeden po drugim, ponieważ w innym przypadku temperatura powrotu może przekroczyć maksymalną wartość i pompa ciepła wejdzie w stan awarii (wysokiego ciśnienia)
 - Obrót głowicy zaworu przelewowego w prawo powiększa różnicę temperatur, w lewo - zmniejsza ją
- ✓ Urządzenie pracuje w trybie grzewczym (idealnie przy niewygrzanej instalacji).

Już na etapie asystenta pierwszego uruchomienia istnieje możliwość dostosowania ustawienia zaworu przelewowego do wymogów danej instalacji z buforem szeregowym.

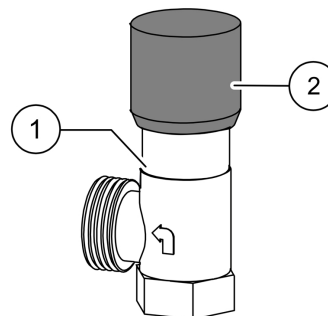
Jeżeli zrezygnowano z uruchamiania asystenta lub nie wybrano opcji ustawiania zaworu przelewowego, można to zrobić później, wchodząc do menu:

Serwis >> Ustawienia >> Pompa elektr.:



Pozycja „Ustaw. zaw. przelew.” jest wstępnie ustawiona na „Nie” (funkcja ustawiania zaworu przelewowego jest nieaktywna).

- Sygn.sterow.p.obieg. pokazuje wymaganą w danej chwili wydajność pompy obiegowej w %
 - W tym menu pokazano także przepływ bieżący (dokładność pomiaru +/- 200l/h)
1. Zawór przelewowy (1) otworzyć całkowicie przy pomocy głowicy (2), zamknąć obiegi grzewcze.



2. Pozycję „Ustaw. zaw. przelew.” ustawić na „Tak”. Pompa obiegowa zacznie pracować z wydajnością 100% (maksymalną).
3. Po osiągnięciu przez pompę obiegową maksymalnej wydajności (pozycja „Sygn.sterow.p.obieg.” = 100%), zamknąć zawór przelewowy na tyle, żeby zapewnić maksymalny przepływ (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy”, strona 22).
4. Po opuszczeniu menu „Ustaw. zaw. przelew.” wzgl. najpóźniej po 1 godzinie sterowanie pompą obiegową powraca do trybu standardowego.
5. Otworzyć zawory obiegu grzewczych.



11 Pierwsze uruchomienie

OSTRZEŻENIE

Urządzenie włączać tylko z zamkniętą obudową i założoną kratką wentylatora.

- ✓ Istotne dane projektowe instalacji są odpowiednio zdokumentowane.
 - ✓ Instalacja jest odpowietrzona
 - ✓ Skontrolowano instalację zgodnie z listą kontrolną
 - ✓ Zapewniono prawidłową kolejność faz (dotyczy tylko urządzeń ze sprężarką 400 V)
 - ✓ Ustawienie i montaż zgodnie z niniejszą instrukcją
 - ✓ Instalacja elektryczna zgodna z niniejszą instrukcją i obowiązującymi w danym kraju przepisami
 - ✓ Zasilanie pompy ciepła zabezpieczone automatycznym bezpiecznikiem trójfazowym z odstępem styków co najmniej 3 mm (IEC 60947-2)
 - ✓ Przyłącze elektryczne jest wystarczające dla prądu rozruchu
 - ✓ Obieg grzewczy jest wypłukany i odpowietrzony
 - ✓ Otwarta cała armatura odcinająca obiegu grzewczego
 - ✓ Rury i elementy instalacji są szczelne
1. Wypełnić i podpisać zgłoszenie gotowości instalacji do pierwszego uruchomienia oraz listę kontrolną.
 2. Przesłać wypełnione zgłoszenie wraz z listą kontrolną do serwisu przedstawiciela producenta.
 3. Pierwsze uruchomienie pompy ciepła jest przeprowadzane przez serwis przedstawiciela lub przez uprawnioną przez niego firmę.
 4. Sprężarkę pompy ciepła można uruchomić tylko w granicach zastosowania (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“ na stronie 15), tzn. przy temperaturze powrotu co najmniej 20°C. Przed uruchomieniem sprężarki (w przypadku uruchamiania przez firmę instalacyjną) lub przed przyjazdem serwisu (w przypadku uruchamiania przez serwis) należy wygrzać odpowiednie obiegi przy pomocy drugiego źródła ciepła.
- „12.2 Konserwacja po uruchomieniu“, strona 20

12 Przeglądy



WSKAZÓWKA

Zalecamy podpisanie umowy na przeglądy z firmą, która zamontowała pompę ciepła.



WSKAZÓWKA

Spowodowane warunkami pogodowymi względnie przez skraplanie pary wodnej zbieranie się wody przy i pod urządzeniem, nieodprowadzonej przez odpływ kondensatu, jest normalne i nie oznacza awarii lub wady w pompie ciepła.

12.1 Podstawy

Pompy ciepła zgodnie z warunkami gwarancji podlegają obowiązkowym corocznym przeglądom przeprowadzanym przez autoryzowany serwis lub firmę instalacyjną, która zamontowała pompę ciepła. Przeglądy pomp ciepła są wykonywane odpłatnie.

- ▶ Obieg chłodniczy nie wymaga regularnych przeglądów.

→ Warunki gwarancji wraz z załącznikiem

12.2 Konserwacja po uruchomieniu

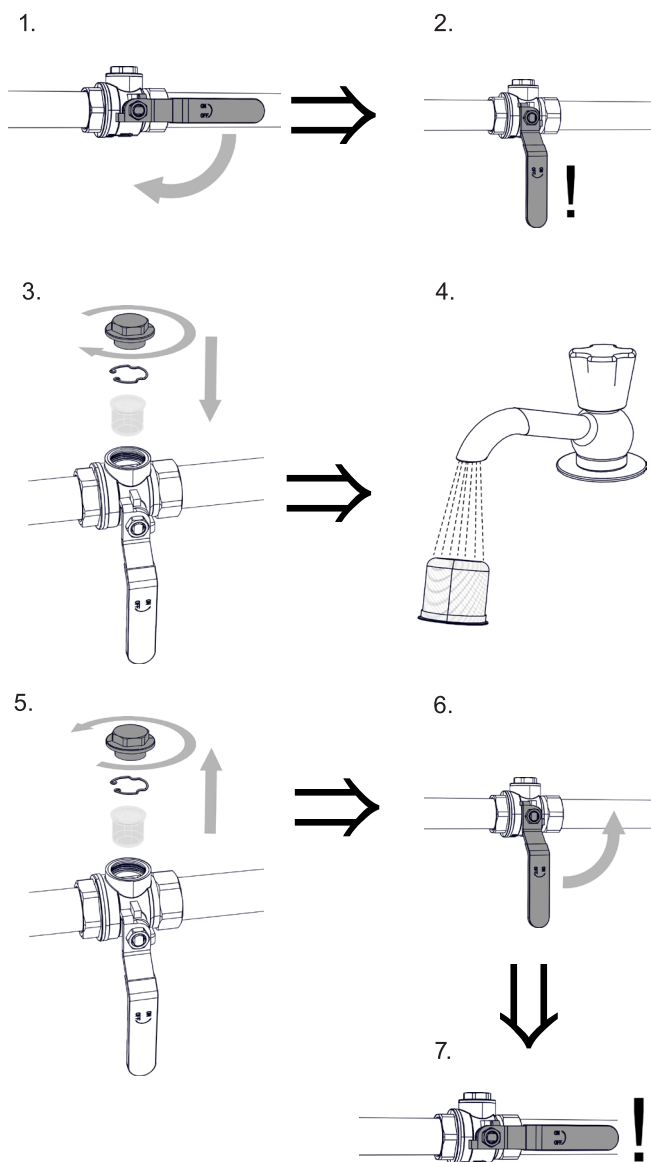
Najpóźniej tydzień po pierwszym uruchomieniu należy sprawdzić filtry i osadniki zanieczyszczeń i w razie potrzeby je wyczyścić.

- ▶ Na czas sprawdzania i czyszczenia wyłączyć urządzenie.

Następna kontrola i czyszczenie powinny się odbyć najpóźniej dwa tygodnie po pierwszym uruchomieniu.



Czyszczenie zaworu odcinającego z filtrem



12.3 Konserwacja

- ▶ Kontrola i czyszczenie elementów instalacji górnego źródła ciepła, np. zaworów, naczyń wyrównawczych, pomp obiegowych, filtrów, itp.
- ▶ Wlot i wylot powietrza muszą mieć pełny, swobodny dostęp do powietrza zewnętrznego. Dlatego należy regularnie sprawdzać, czy nic nie blokuje przepływu powietrza. Należy zapobiegać, a w razie potrzeby usuwać zwężenia i blokady przepływu, spowodowane na przykład:
 - osadzeniem się styropianu użytego przy izolacji budynku
 - opakowaniami (folie, kartony itp.)
 - pyłem, śniegiem, oblodzeniem itp.
 - roślinnością (krzewy, wysoka trawa itd.)
 - osłonami otworów wentylacyjnych (kratki uchylne itp.)
- ▶ Regularnie sprawdzać drożność odpływu kondensatu. Kontrolować tackę kondensatu i parownik pod kątem zanieczyszczeń.

WSKAZÓWKA

Oblodzenie na otworach wlotowym i wylotowym jest normalne i spowodowane warunkami pogodowymi. Nie usuwać lodu przez podgrzewanie.

- ▶ Lód ostrożnie usunąć ręcznie, zabezpieczając ręce rękawicami ochronnymi.

12.4 Kontrola i czyszczenie skraplacza

1. Skraplacz czyścić i płukać zgodnie z instrukcjami producenta.
2. Po wyczyszczeniu skraplacza środkami chemicznymi należy je dokładnie wypłukać wodą i zneutralizować resztki.

12.5 Coroczny przegląd

- ▶ Sprawdzić jakość wody grzewczej. Przy odchyleniach od wymagań niezwłocznie podjąć odpowiednie środki zaradcze.
- ▶ Wszystkie filtry sprawdzić pod kątem zabrudzenia i w razie potrzeby je wyczyścić.
- ▶ Sprawdzić poprawność działania zaworu bezpieczeństwa górnego źródła.



13 Awarie

1. Odczytać opis awarii z regulatora pompy ciepła.



WSKAZÓWKA

W przypadku błędu wysokiego ciśnienia lub błędu przepływu sprawdzić, czy filtr wbudowany w zawór odcinający nie jest zabrudzony i w razie potrzeby go wyczyścić.

2. Skontaktować się z firmą instalacyjną, która zamontowała pompę ciepła. Szczegółowy opis postępowania podano w załączniku do warunków gwarancji.

→ Załącznik do warunków gwarancji

14 Demontaż i utylizacja

14.1 Demontaż

- ✓ Wyposażenie jest przystosowane do pracy z palnym czynnikiem chłodniczym.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących palnych czynników chłodniczych.
- ▶ Odizolować od źródeł ognia.
- ▶ Zebrać wszystkie media.
- ▶ Rozdzielić komponenty według ich wykonania materiałowego.

14.2 Utylizacja i recykling

- ▶ Media niebezpieczne dla środowiska (np. czynnik chłodniczy, olej sprężarki) utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Elementy urządzenia i materiały transportowe utylizować lub złomować zgodnie z obowiązującymi przepisami



Jeżeli system pomp ciepła jest oznaczony tym znakiem, to po zakończeniu okresu użytkowania nie należy usuwać go wraz z odpadami domowymi. Nieprawidłowa utylizacja produktu przez użytkownika grozi karami administracyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy je przekazać do specjalnego zakładu utylizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.



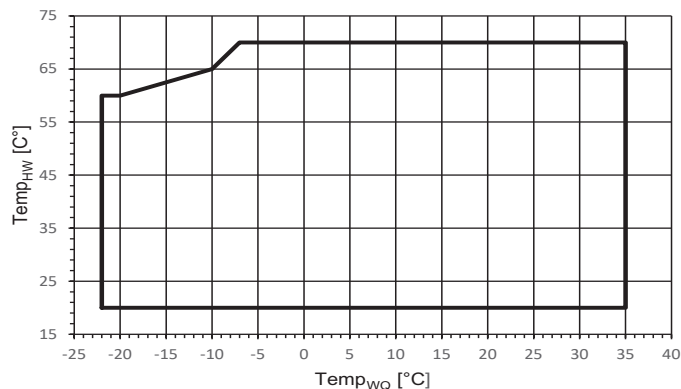
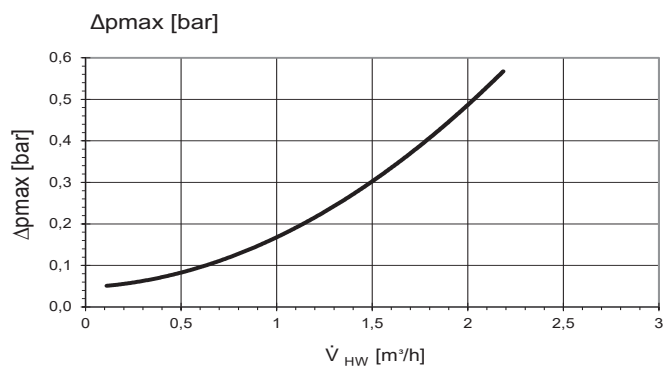
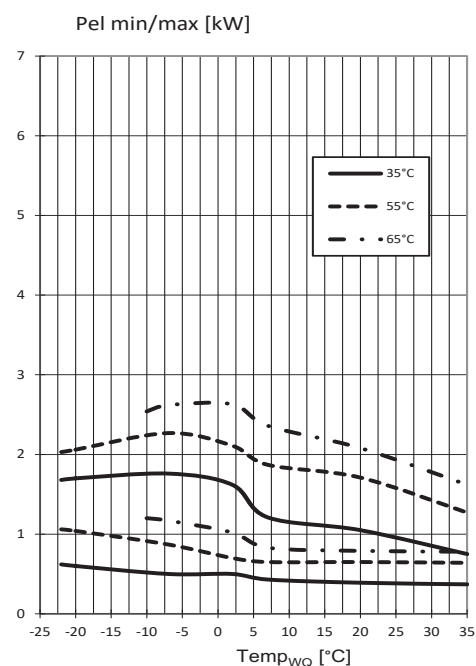
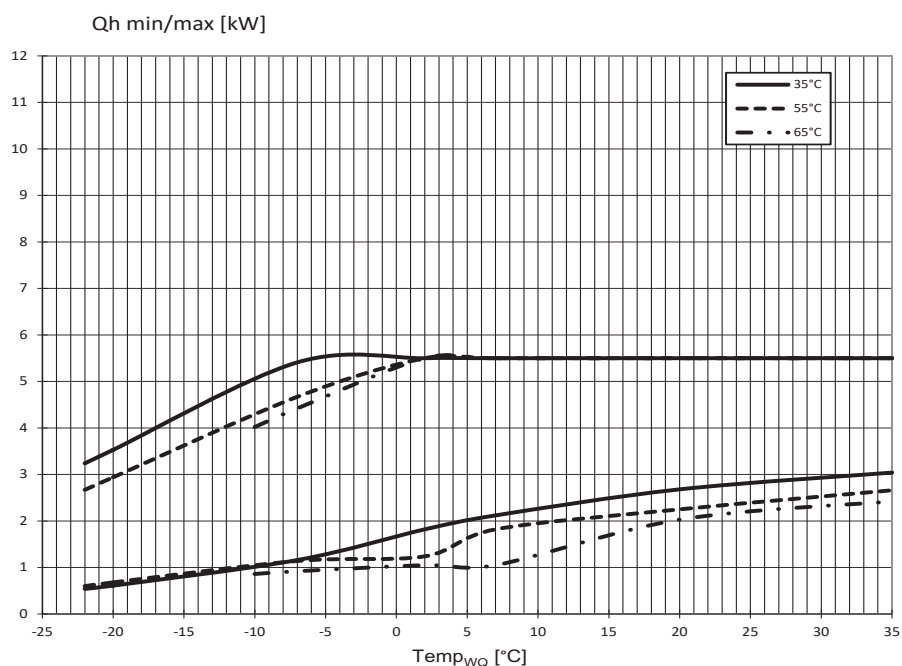
Dane techniczne / Zakres dostawy

Wydajność			Hybrox 5	Hybrox 8		
moc grzewcza	COP przy A10/W35 wg normy EN 14511-x	obciąż. częściowe	kW COP	2,16 5,09	3,07 5,25	
	przy A7/W35 wg normy EN 14511-x	obciąż. częściowe	kW COP	2,12 4,98	3,14 5,24	
	przy A7/W55 wg normy EN 14511-x	obciąż. częściowe	kW COP	1,82 2,79	2,72 3,05	
	przy A2/W35 wg normy EN 14511-x	obciąż. częściowe	kW COP	3,28 4,12	4,61 4,20	
	przy A-7/W35 wg normy EN 14511-x	obciąż. pełne	kW COP	5,41 3,08	7,33 3,00	
	przy A-7/W55 wg normy EN 14511-x	obciąż. pełne	kW COP	4,67 2,06	6,87 2,30	
moc grzewcza	przy A10/W35	min. maks.	kW kW	2,16 5,50	3,07 8,00	
	przy A7/W35	min. maks.	kW kW	2,12 5,50	3,14 8,00	
	przy A7/W55	min. maks.	kW kW	1,82 5,50	2,72 8,00	
	przy A2/W35	min. maks.	kW kW	1,82 5,50	2,73 8,00	
	przy A-7/W35	min. maks.	kW kW	1,16 5,41	1,93 7,33	
	przy A-7/W55	min. maks.	kW kW	1,14 4,67	1,51 6,87	
moc - chłudz./ EER	przy A35/W18	obciąż. częściowe	kW EER	3,75 4,20	5,39 4,26	
	przy A35/W7	obciąż. częściowe	kW EER	— —	— —	
moc - chłodzenie	przy A35/W18	min. maks.	kW kW	2,15 5,50	2,59 8,00	
	przy A35/W7	min. maks.	kW kW	— —	— —	
moc grzewcza w trybie c.w.u.			kW	5,5	8	
Granice zastosowania						
powrót do pompy ciepła min. zasilanie z pompy ciepła maks. - tryb grzewczy			°C	20 60	20 60	
dolne źródło ciepła - tryb grzewczy			min. maks.	°C	-22 35	-22 35
dodatkowe punkty robocze			...	A-7/W70	A-7/W70	
Głośność						
ciśnienie akustyczne wewn.		min. w nocy maks.	dB(A)	— — —	— — —	
ciśnienie akustyczne zewn.¹) komb.		min. w nocy maks.	dB(A)	45 51 59	46 53 59	
ciśnienie akustyczne wg EN 12102-1		wewn. zewn.	dB(A)	— 45	— 46	
Dolne źródło ciepła						
przepływ powietrza przy maksymalnym ciśnieniu zewnętrznym maks. ciśnienie zewn.			m³/h Pa	3500 —	3500 —	
Obieg grzewczy						
przepływ min. pojemność bufora szeregowego min. pojemność bufora równoległego			l/h l	1200 60 60	1400 60 60	
dostępne ciśnienie strata ciśnienia przepływ			bar bar l/h	— 0,23 1200	— 0,12 1200	
maks. dopuszczalne ciśnienie robocze			bar	3	3	
Dane ogólne						
wersja normy EN 14511-x EN 12102-1				2022 2022	2022 2022	
całkowita waga			kg	122	133	
maks. dopuszczalne ciśnienie w obiegu chłodniczym tłoczenie ssanie			MPa (g) MPa (g)	3,15 2,8	3,15 2,8	
czynnik chłodniczy typ ilość			... kg	R290 1,00	R290 1,30	
Elektryka						
napięcie zabezpieczenie wszystkich faz pompy ciepła **)*)			... A	1~N/PE/230V/50Hz B16	1~N/PE/230V/50Hz B16	
napięcie zabezpieczenie sterowania **)			... A	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10	
napięcie zabezpieczenie grzałki elektrycznej **)			... A	— —	— —	
efektywny pobór mocy *) przy A7/W35 (obc. częśc.) wg EN 14511-x pobór prądu cosφ			kW A ...	0,77 1,19 0,95	0,58 0,89 0,95	
efektywny pobór mocy *) przy A7/W35 wg EN 14511-x: min. maks.			kW kW	0,43 1,10	0,58 1,76	
maksymalny prąd *) maksymalny pobór mocy w granicach zastosowania			A kW	14 3,5	14 3,5	
prąd rozruchu: bezpośredni z urządzeniem łagodnego rozruchu			A A	< 5 —	< 5 —	
stopień ochrony			IP	24	24	
zabezp. przed prądami błędzającymi - jeżeli wymagane				B	B	
moc grzałki elektrycznej 3 2 1 faza			kW kW kW	— — —	— — —	
Pozostałe informacje o urządzeniu						
zawór bezpieczeństwa górnego źródła ciśn. zadziałania			w zakresie dostawy: • tak — nie bar	— —	— —	
naczynie wyrównawcze górnego źródła poj. ciśn.			w zakresie dostawy: • tak — nie l bar	— — —	— — —	
zawór przelewowy zawór przełączny c.wo. / c.w.u.			w zakresie dostawy/zintegrowany: • tak — nie	— —	— —	
przyłącza elastyczne górnego źródła			w zakresie dostawy/zintegrowany: • tak — nie	•	•	
regulator pomiar ilości energii płyta dodatkowa			w zakresie dostawy/zintegrowany: • tak — nie	— • —	— • —	
*) wyłącznie sprężarka **) przestrzegać miejscowych przepisów 1) ustaw. wewnętrzne i zewnętrzne dane o wydajności i granice zastosowania odnoszą się do urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła				813655b	813656b	



Hybrox 5 - tryb grzewczy

Krzywe wydajności



823332a

Legenda

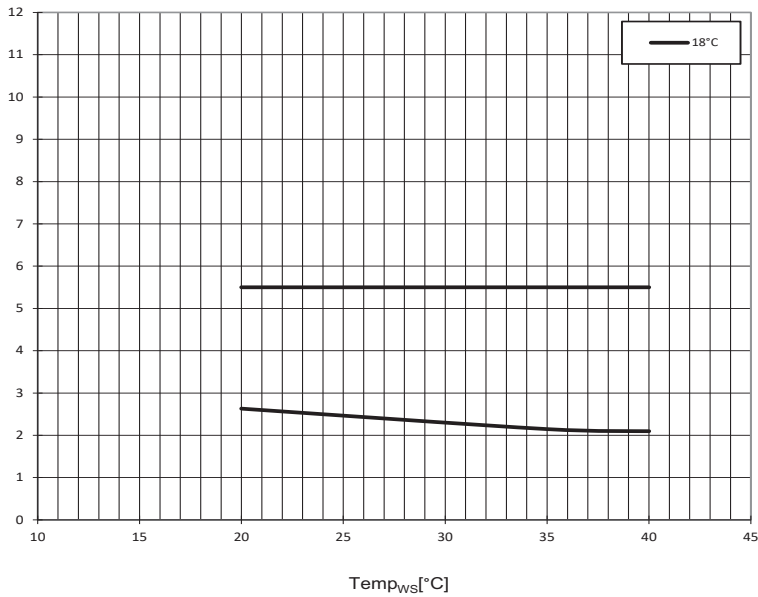
- V_{HW} przepływ wody grzewczej
- Temp_{WQ} temperatura dolnego źródła
- Temp_{HW} temperatura górnego źródła ciepła
- Δp_{max} maksymalna strata ciśnienia
- Qh min/max minimalna / maksymalna moc grzewcza
- Pel min/max pobór mocy



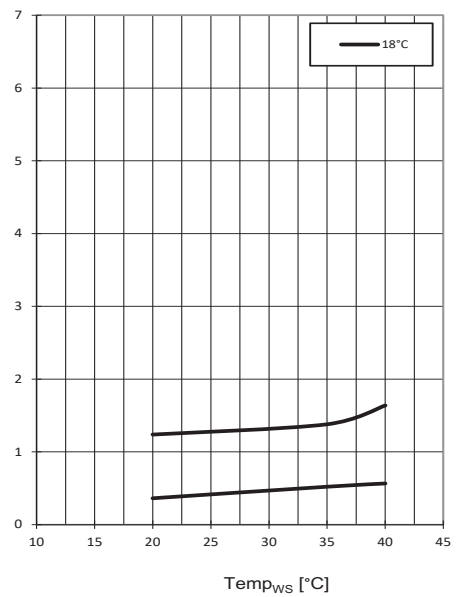
Krzywe wydajności

Hybrox 5 - tryb chłodzenia

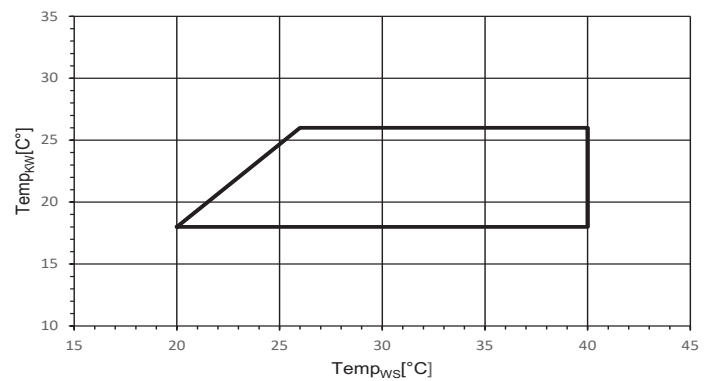
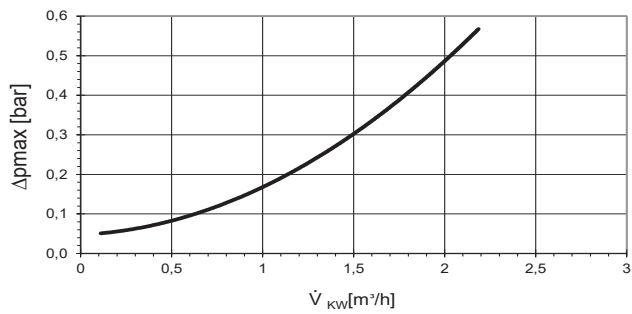
Q0 min/max [kW]



Pel min/max [kW]



Δpmax [bar]



823332a

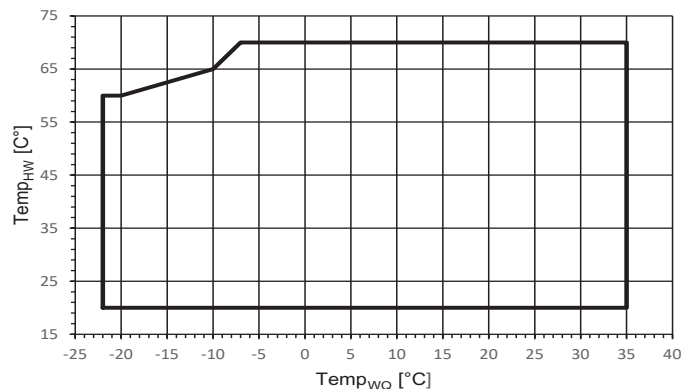
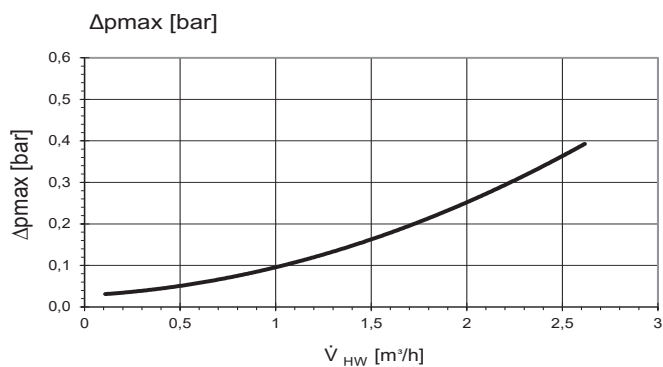
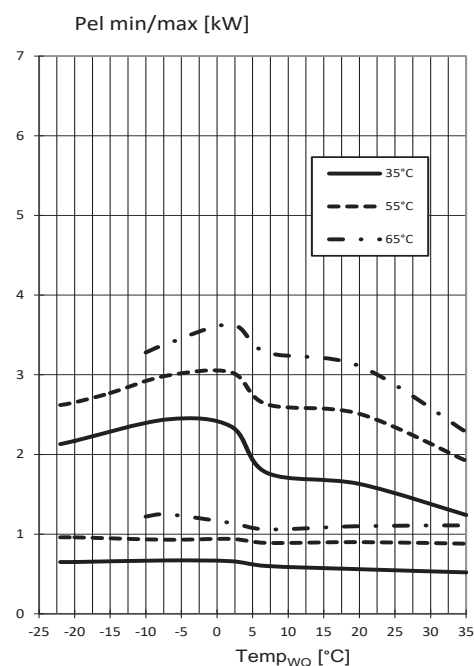
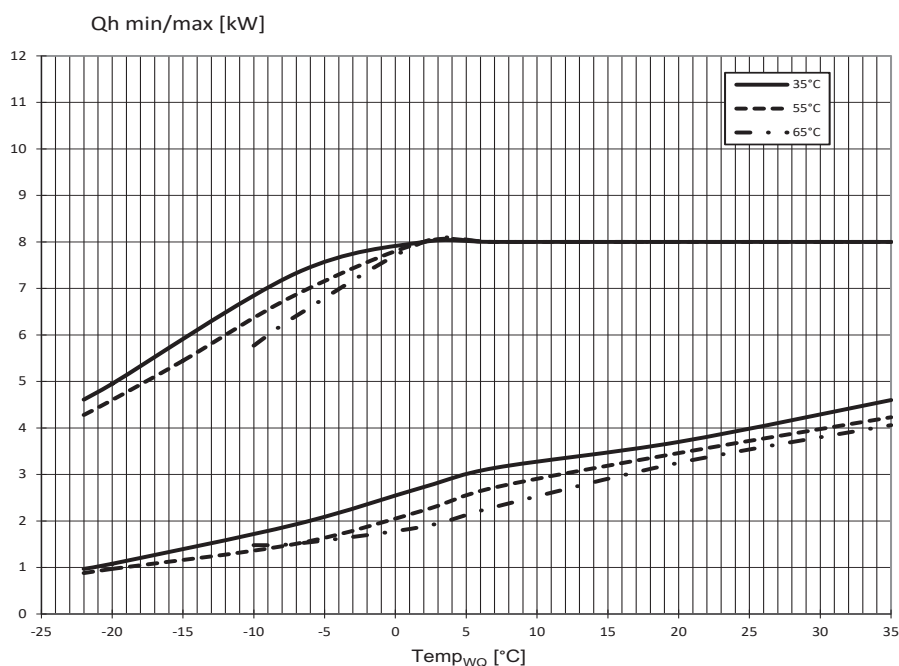
Legenda

- V przepływ wody chłodzącej
- Temp_{ws} temperatura dolnego źródła (powietrza)
- Temp_{kw} temperatura chłodzenia
- Δpmax maksymalna strata ciśnienia
- Q0 min/max minimalna / maksymalna moc w trybie chłodzenia
- Pel min/max pobór mocy



Hybrox 8 - tryb grzewczy

Krzywe wydajności



823333a

Legenda

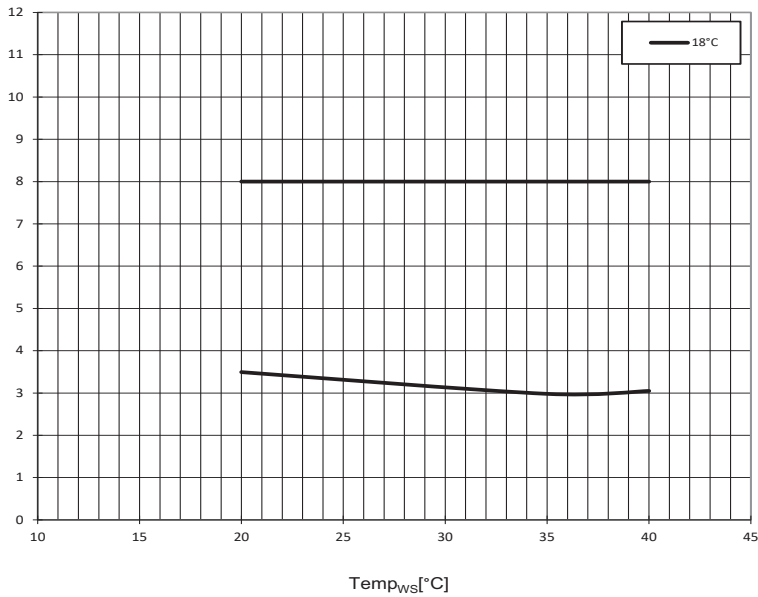
V_{HW}	przepływ wody grzewczej
Temp _{WQ}	temperatura dolnego źródła
Temp _{HW}	temperatura górnego źródła ciepła
Δp_{max}	maksymalna strata ciśnienia
Qh min/max	minimalna / maksymalna moc grzewcza
Pel min/max	pobór mocy



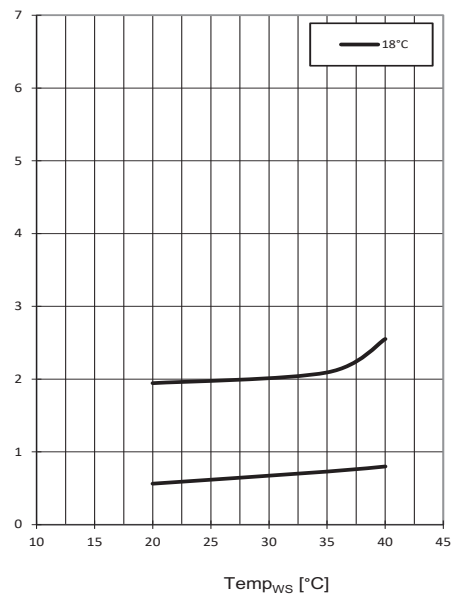
Krzywe wydajności

Hybrox 8 - tryb chłodzenia

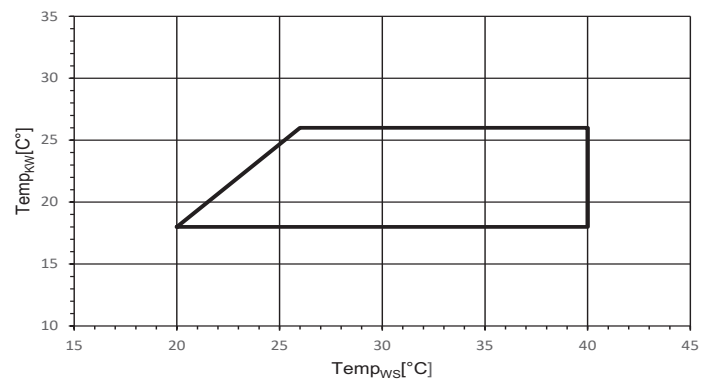
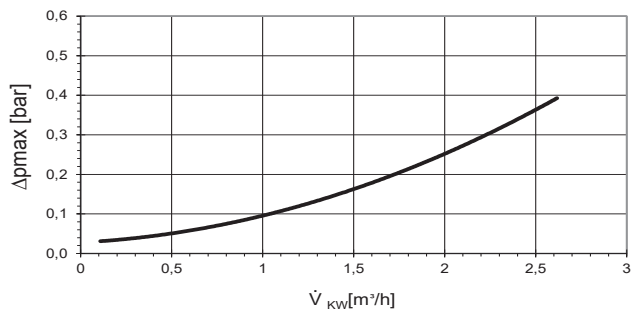
Q0 min/max [kW]



PeI min/max [kW]



Δpmax [bar]



823333a

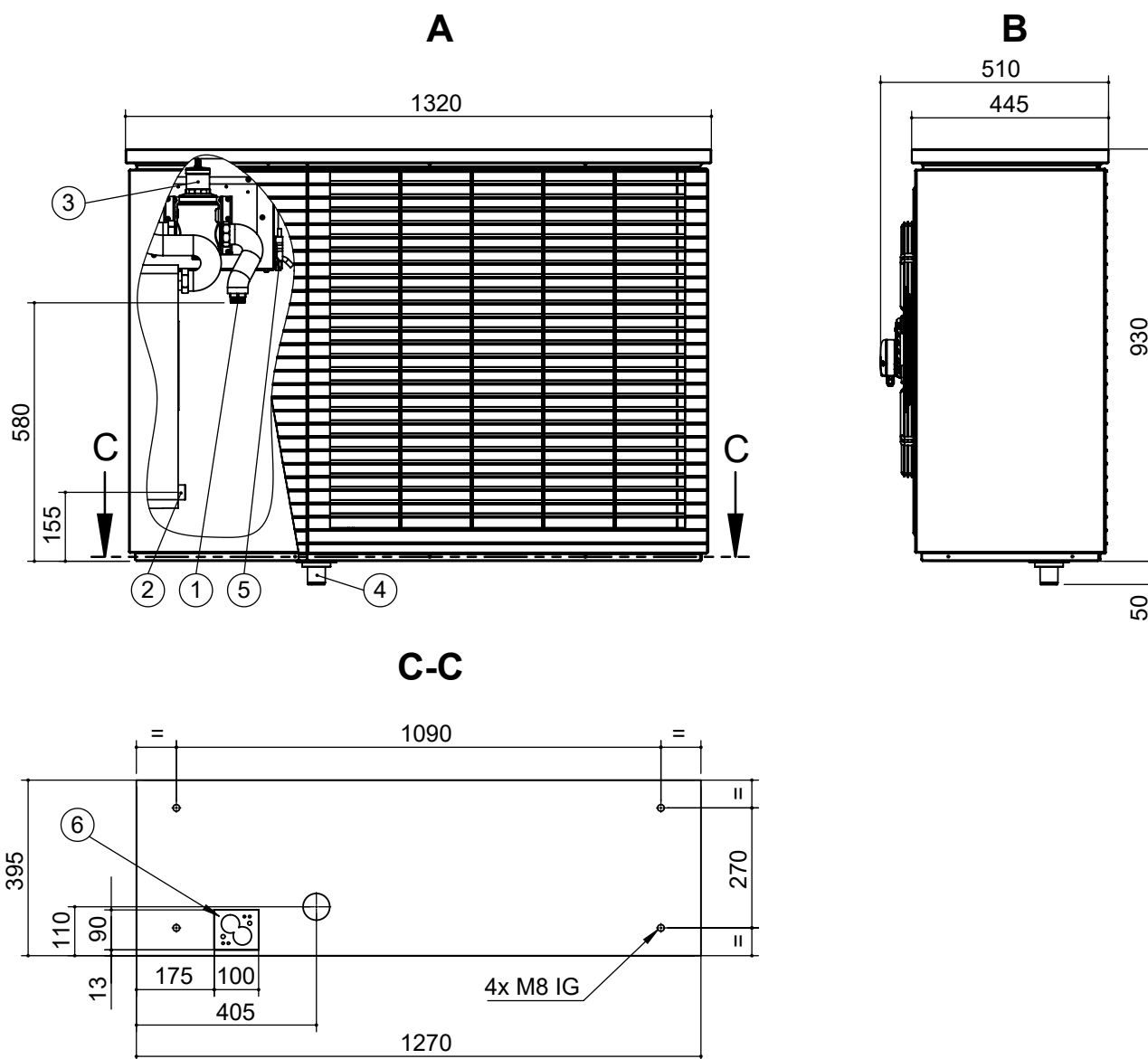
Legenda

- V przepływ wody chłodzącej
- Temp_{ws} temperatura dolnego źródła (powietrza)
- Temp_{kw} temperatura chłodzenia
- Δpmax maksymalna strata ciśnienia
- Q0 min/max minimalna / maksymalna moc w trybie chłodzenia
- PeI min/max pobór mocy



Hybrox 5 / Hybrox 8

Wymiary



DE819543

wszystkie wymiary w mm

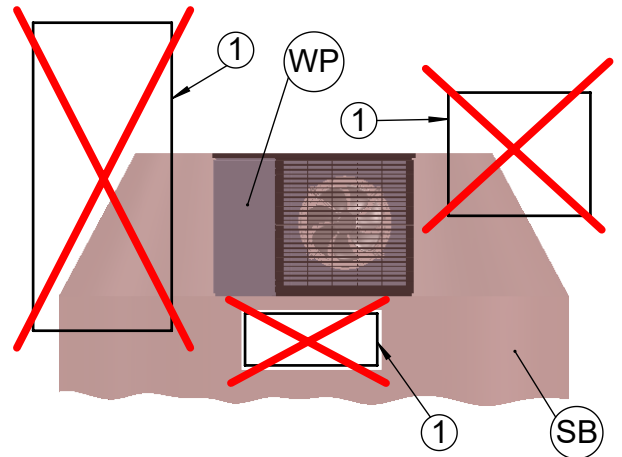
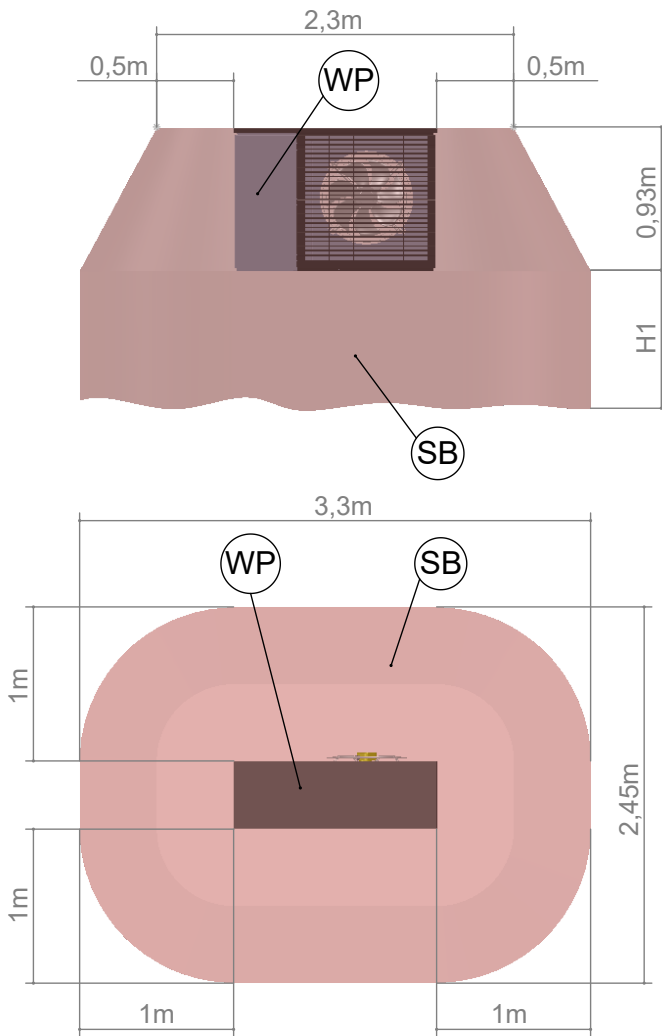
- A widok z przodu
- B widok z lewej strony
- C-C przekrój (płyta podstawy)

Poz.	Opis	Wym.
1	wyjście wody grzewczej (zasilanie)	G 1" gwint zewn.
2	wejście wody grzewczej (powrót)	G 1" gwint zewn.
3	separator z odpowietrznikiem	-
4	przyłącze (w opakowaniu dodatk.) rury kondensatu	DN40
5	przyłącze elektryki (na wtyczki)	
6	przejście zasilania, powrotu i przewodów (w opakowaniu dodatkowym)	



Ustawienie - obszary i odstępy ochronne

Hybrox 5 / Hybrox 8



Legenda: DE819401

WP	pompa ciepła
SB	obszar ochronny
H1	do podłoża
1	drzwi, okna, okienka piwniczne itd. prowadzące do domu

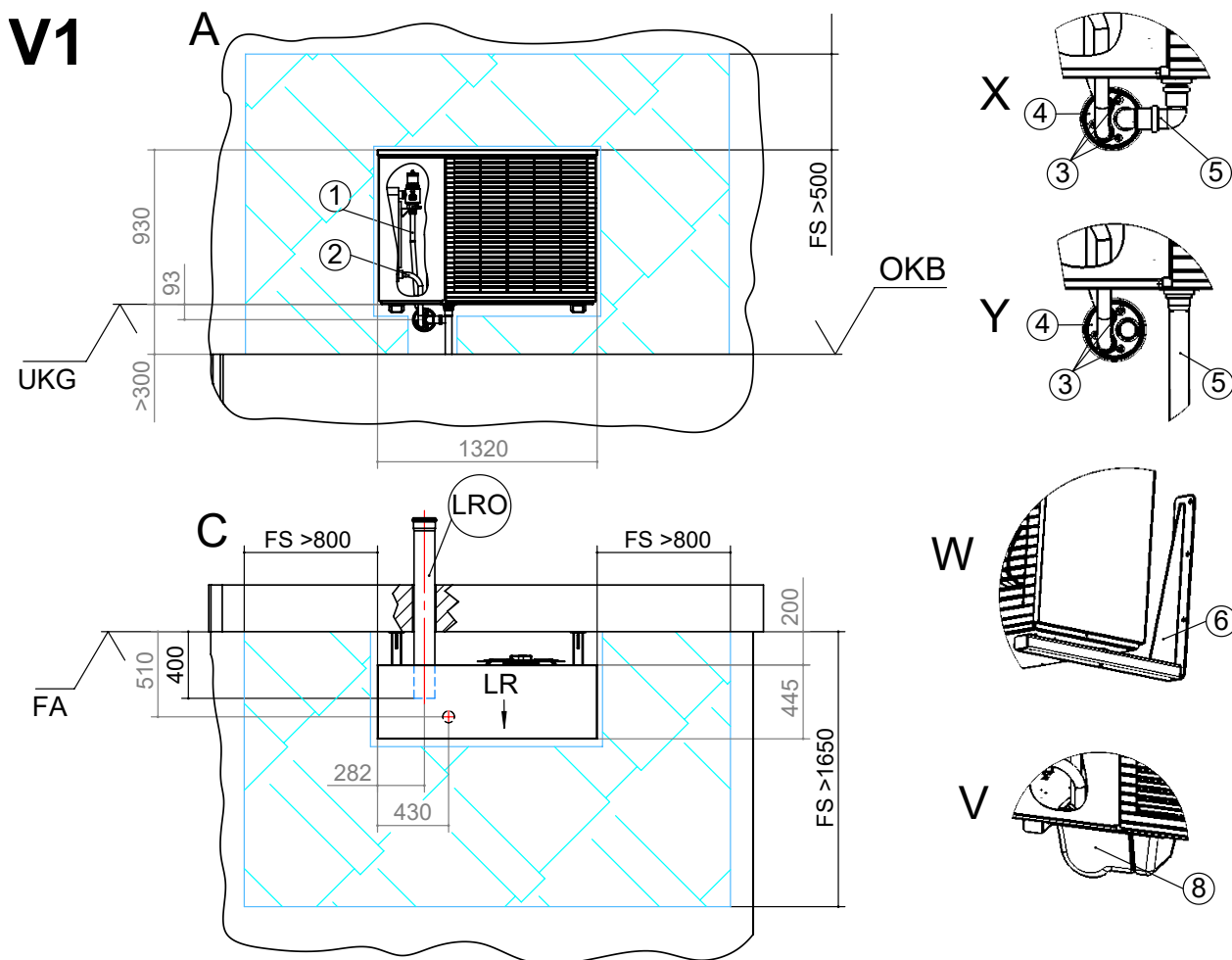
Uwaga: Pompa ciepła może być ustawiona tylko wolnostojąca! Pompy ciepła nie można ustawiać w zagłębieniach ani innych miejscach, gdzie w przypadku nieszczelności może się zbierać czynnik chłodniczy. Należy przy tym tak ustawić urządzenie, aby w przypadku nieszczelności czynnik chłodniczy nie mógł się dostać do budynku ani w żaden inny sposób nie mógł zagrozić życiu i zdrowiu ludzi.

W obszarze ochrony (patrz rysunek), znajdującym się pomiędzy górną krawędzią a podłożem, nie mogą się znajdować żadne źródła ognia, okna, drzwi, otwory wentylacyjne, okienka piwniczne itp. Obszar ochrony nie powinien zachodzić na sąsiednie posesje ani na publicznie dostępne ciągi komunikacyjne. Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku należy uszczelnić.



Hybrox 5 / Hybrox 8

Konsola ścienna z przepustem ściennym



Legenda: 819393-1f
wszystkie wymiary w mm

- V1 wariant 1
- A widok z przodu
- C widok z góry
- V widok szczegółowy - osłona
- W widok szczegółowy - mocowanie do ściany
- X widok szczegółowy - odpływ kondensatu wewnątrz budynku
- Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku

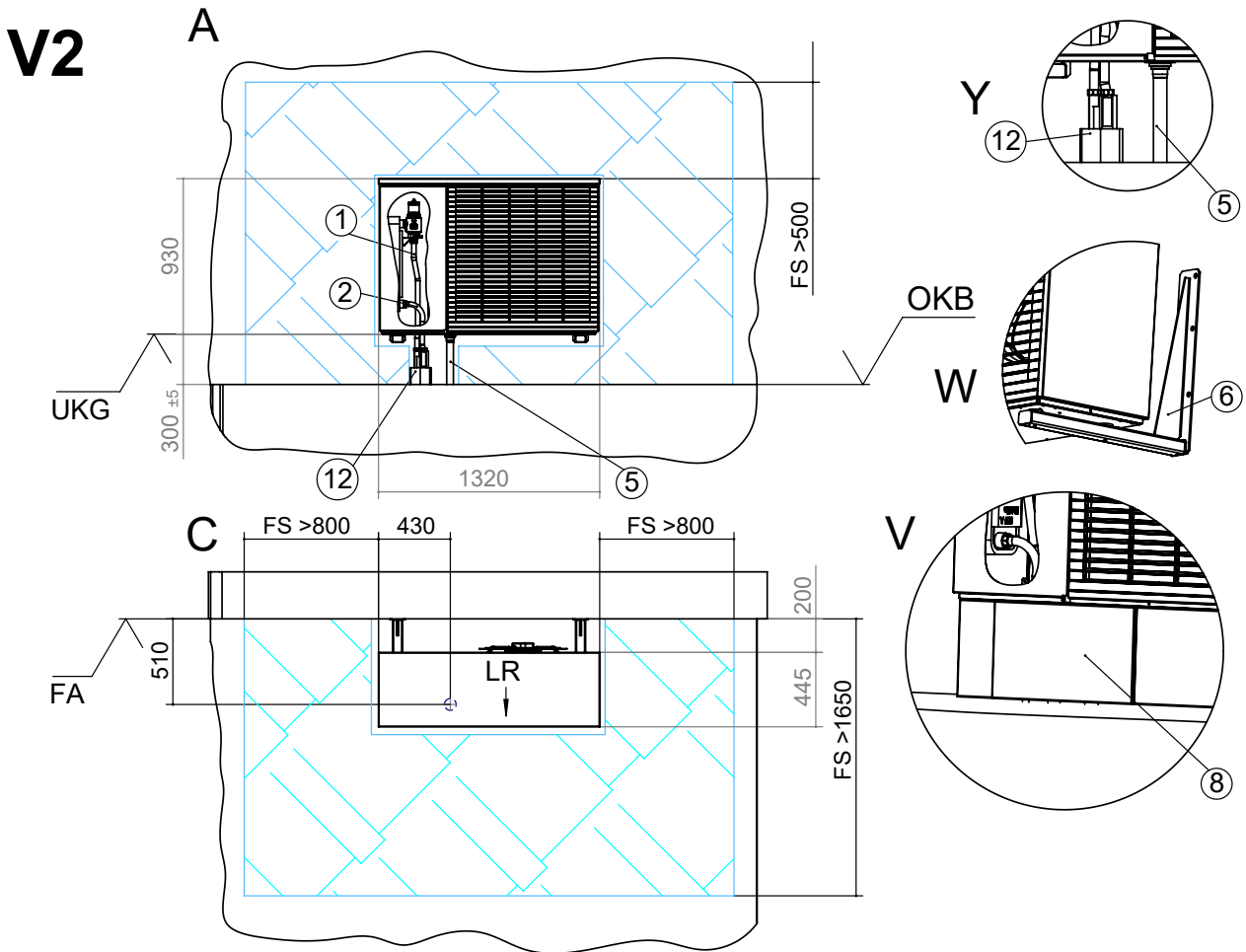
- FA fasada zewnętrzna budynku
- UKG dolna krawędź urządzenia
- OKB górna krawędź podłoża
- LRO pusta rura KG DN 125, Ø zewn. 125, do samodzielnego skrócenia
- LR kierunek przepływu powietrza
- FS wolny obszar dla celów serwisowych

- 1 zasilanie wody grzewczej (wyposażenie)
- 2 powrót wody grzewczej (wyposażenie)
- 3 prowadzenie kabli
- 4 przepust ścienny (wyposażenie)
- 5 odpływ kondensatu / syfon
- 6 konsola do mocowania naściennego (wyposażenie)
- 8 osłona przepustu ściennego (wyposażenie)



Konsola ścienna z przyłączami hydraulicznymi

Hybrox 5 / Hybrox 8



Legenda: 819393-2f
wszystkie wymiary w mm

- V2 wariant 2
- A widok z przodu
- C widok z góry
- V widok szczegółowy - osłona
- W widok szczegółowy - mocowanie do ściany
- Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku

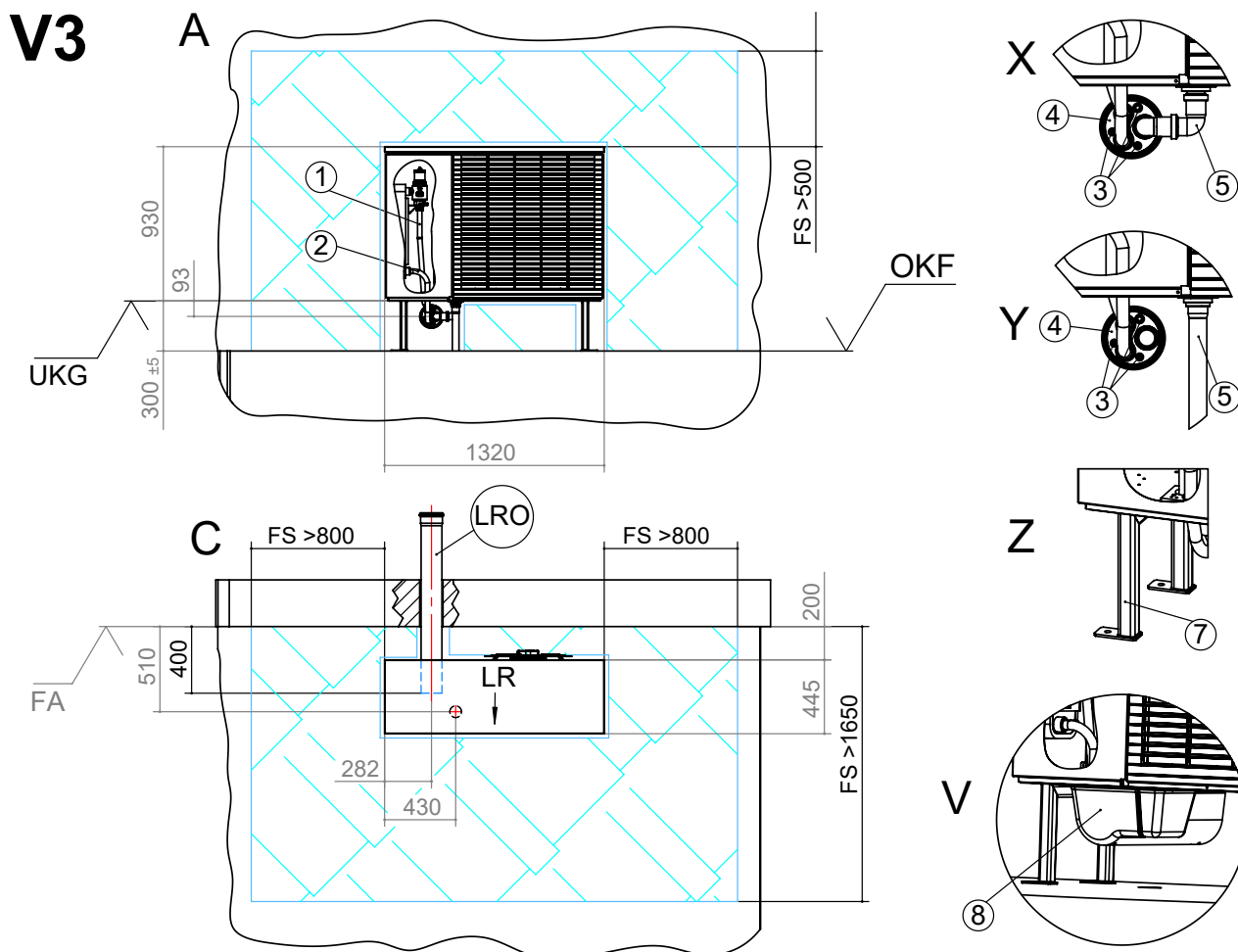
- FA fasada zewnętrzna budynku
- UKG dolna krawędź urządzenia
- OKB górna krawędź podłoża
- LR kierunek przepływu powietrza
- FS wolny obszar dla celów serwisowych

- 1 zasilanie wody grzewczej (wyposażenie)
- 2 powrót wody grzewczej (wyposażenie)
- 5 odpływ kondensatu / syfon
- 6 konsola do mocowania naściennego (wyposażenie)
- 8 osłona konsoli ściennej (wyposażenie)
- 12 przyłącza hydrauliczne



Hybrox 5 / Hybrox 8

Konsola podłogowa z przepustem ściennym



Legenda: 819393-3f
wszystkie wymiary w mm

- V3 wariant 3
- A widok z przodu
- C widok z góry
- V widok szczegółowy - osłona
- X widok szczegółowy - odpływ kondensatu wewnątrz budynku
- Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku
- Z widok szczegółowy - mocowanie do podłoża

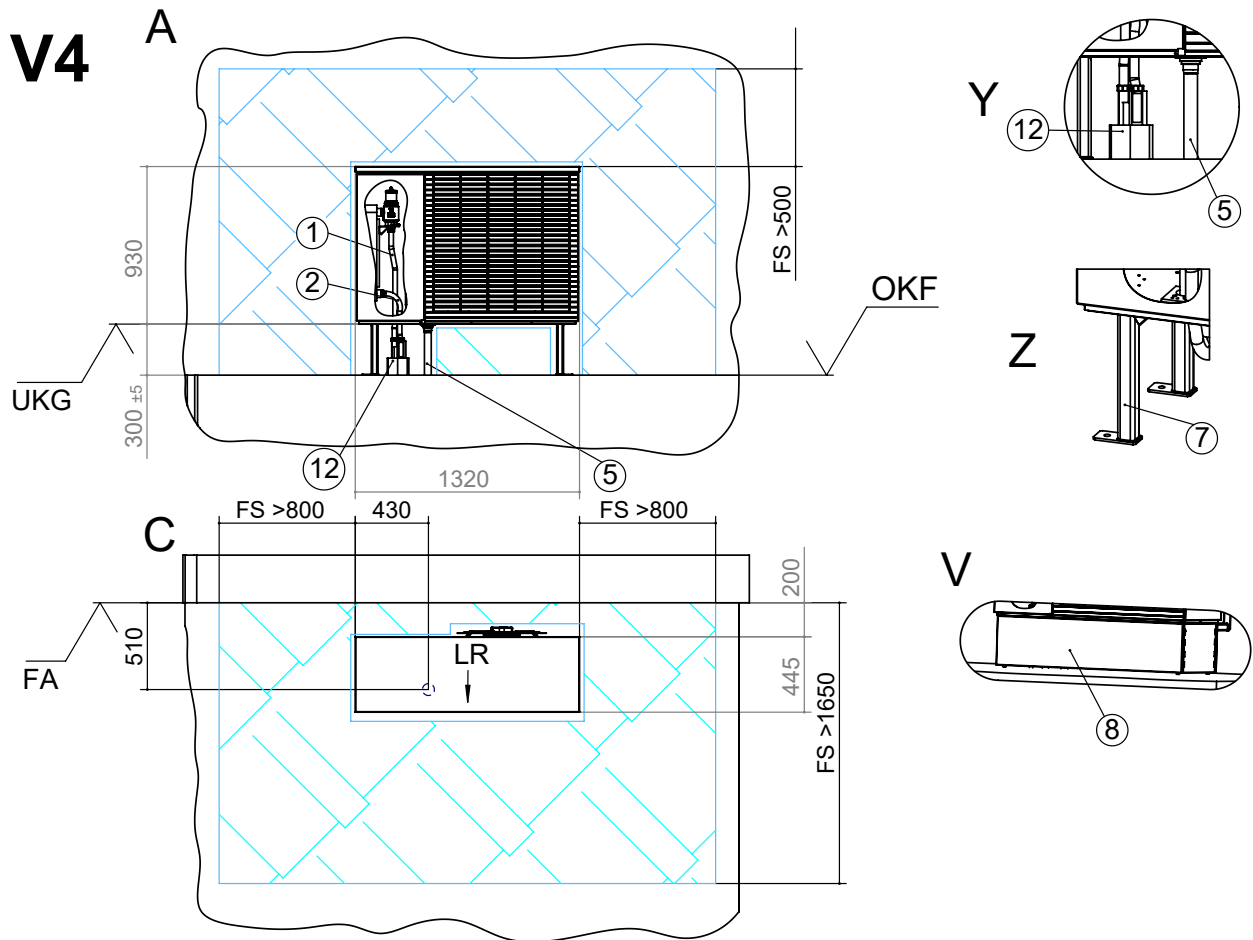
- FA fasada zewnętrzna budynku
- UKG dolna krawędź urządzenia
- OKF górna krawędź fundamentu
- LRO pusta rura KG DN 125, Ø zewn. 125, do samodzielnego skrócenia
- LR kierunek przepływu powietrza
- FS wolny obszar dla celów serwisowych

- 1 zasilanie wody grzewczej (wyposażenie)
- 2 powrót wody grzewczej (wyposażenie)
- 3 prowadzenie kabli
- 4 przepust ścienny (wyposażenie)
- 5 odpływ kondensatu / syfon
- 7 konsola podłogowa (wyposażenie)
- 8 osłona przepustu ściennego (wyposażenie)



Konsola podłogowa z przyłączami hydraulicznymi

Hybrox 5 / Hybrox 8



Legenda: 819393-4f
wszystkie wymiary w mm

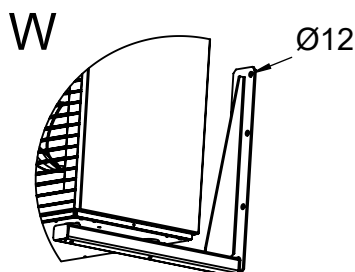
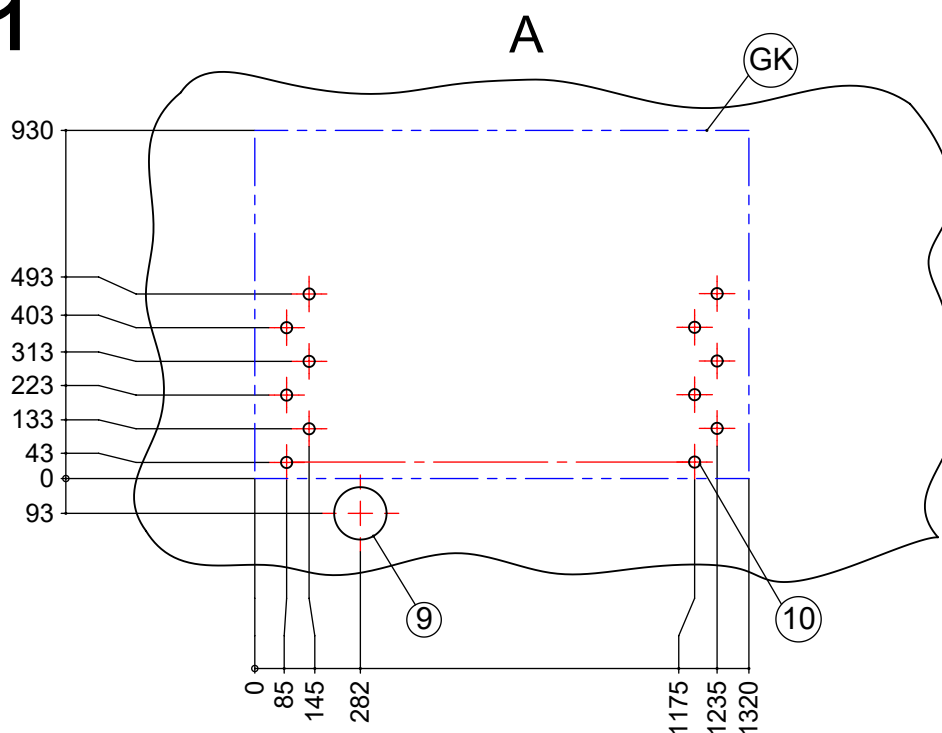
- V4 wariant 4
- A widok z przodu
- C widok z góry
- V widok szczegółowy - osłona
- Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku
- Z widok szczegółowy - mocowanie do podłoża

- FA fasada zewnętrzna budynku
- UKG dolna krawędź urządzenia
- OKF górna krawędź fundamentu
- LR kierunek przepływu powietrza
- FS wolny obszar dla celów serwisowych

- 1 zasilanie wody grzewczej (wyposażenie)
- 2 powrót wody grzewczej (wyposażenie)
- 5 odpływ kondensatu / syfon
- 7 konsola podłogowa (wyposażenie)
- 8 osłona konsoli podłogowej (wyposażenie)
- 12 przyłącza hydrauliczne



BB1



Legenda: 819393-5f
wszystkie wymiary w mm

BB1 szablon do konsoli ściiennej (wyposażenie) na ścianie do wariantu V1
A widok z przodu
W widok szczegółowy - mocowanie do ściany
GK zarys urządzenia

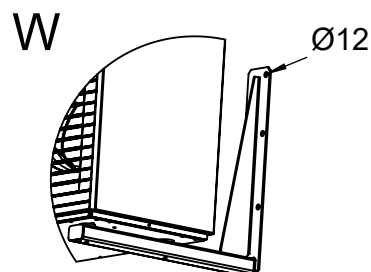
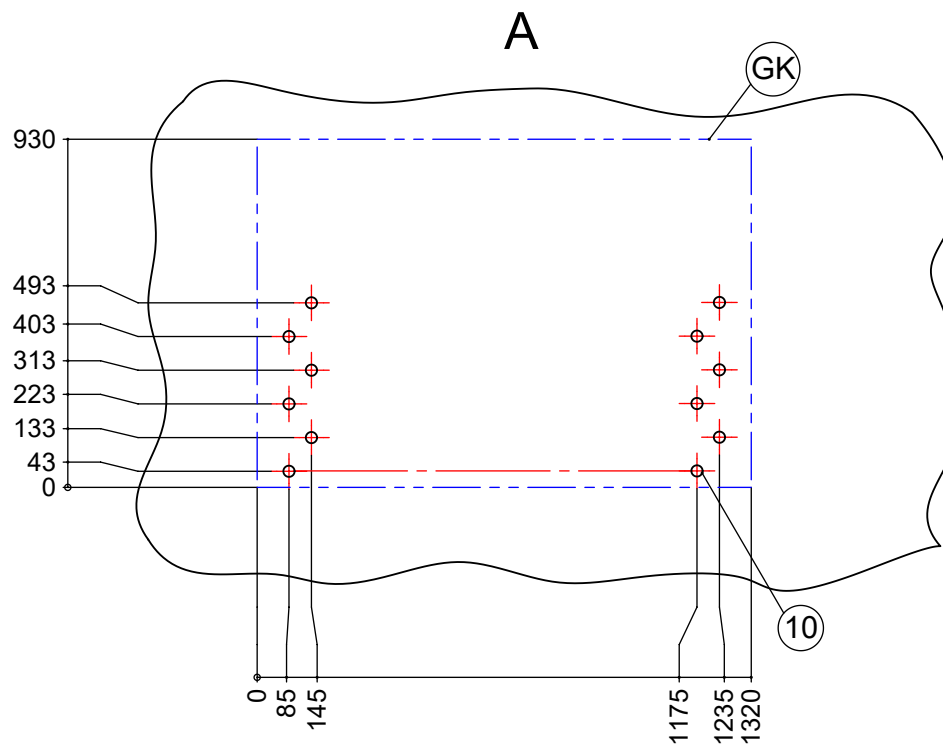
9 otwór na pustą rurę KG DN125, Ø zewn. 125
10 otwory do mocowania konsoli ściiennej



Szablon do konsoli ściiennej z przyłączami hydraulicznymi

Hybrox 5 / Hybrox 8

BB2



Legenda: 819393-6f
wszystkie wymiary w mm

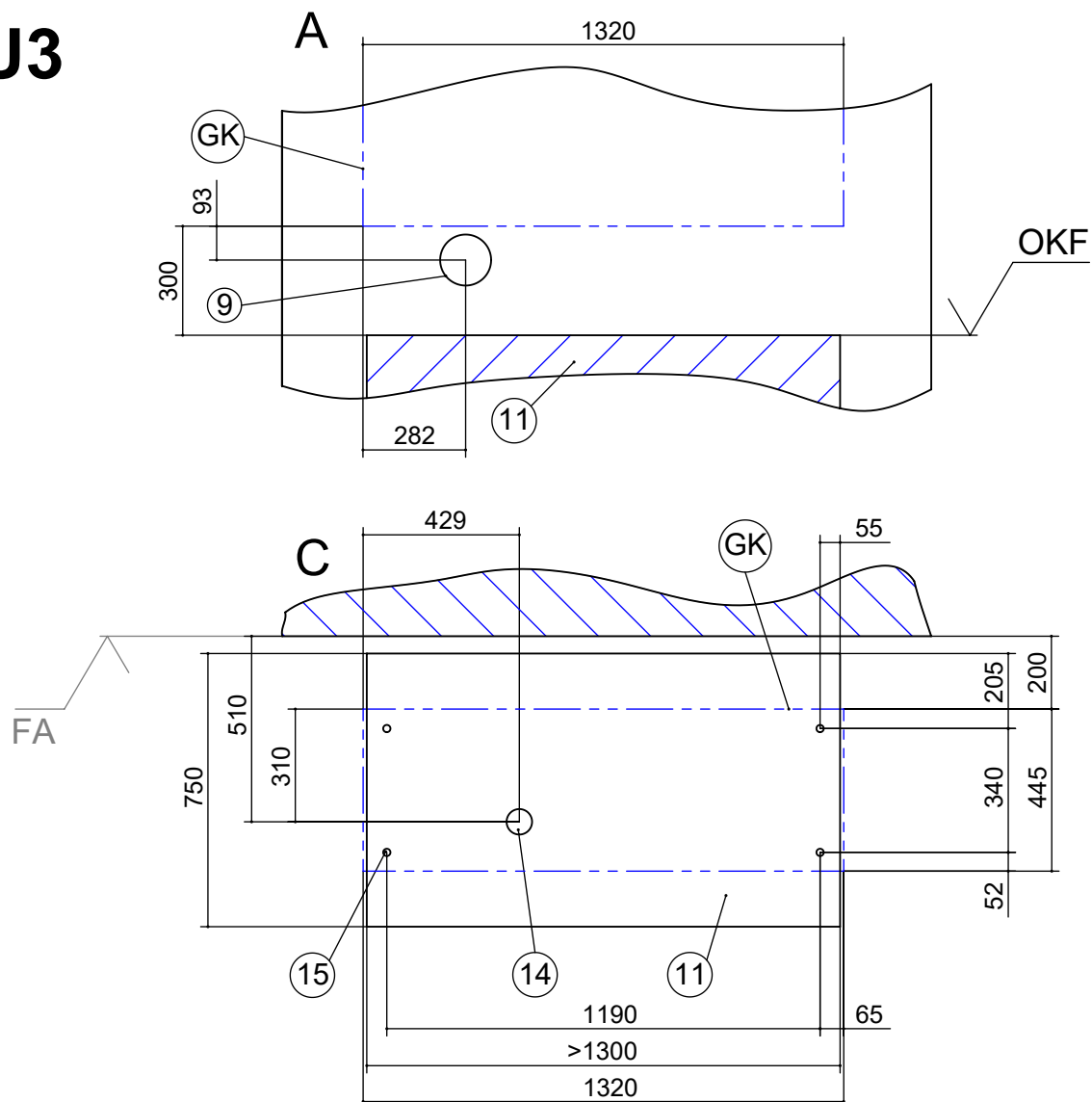
BB2 szablon do konsoli ściiennej (wyposażenie) na ścianie do wariantu V2

A widok z przodu

W widok szczegółowy - mocowanie do ściany

GK zarys urządzenia

10 otwory do mocowania konsoli ściiennej

**FU3**

Legenda: 819393-7f
wszystkie wymiary w mm

FU3 rzut podstawy do wariantu V3
A widok z przodu
C widok z góry

OKF górna krawędź fundamentu
FA fasada zewnętrzna budynku
GK zarys urządzenia

9 otwór na pustą rurę KG DN125, Ø zewn. 125
11 podstawa
14 rura odpływu kondensatu min. Ø50
15 otwory do mocowania konsoli podłogowej

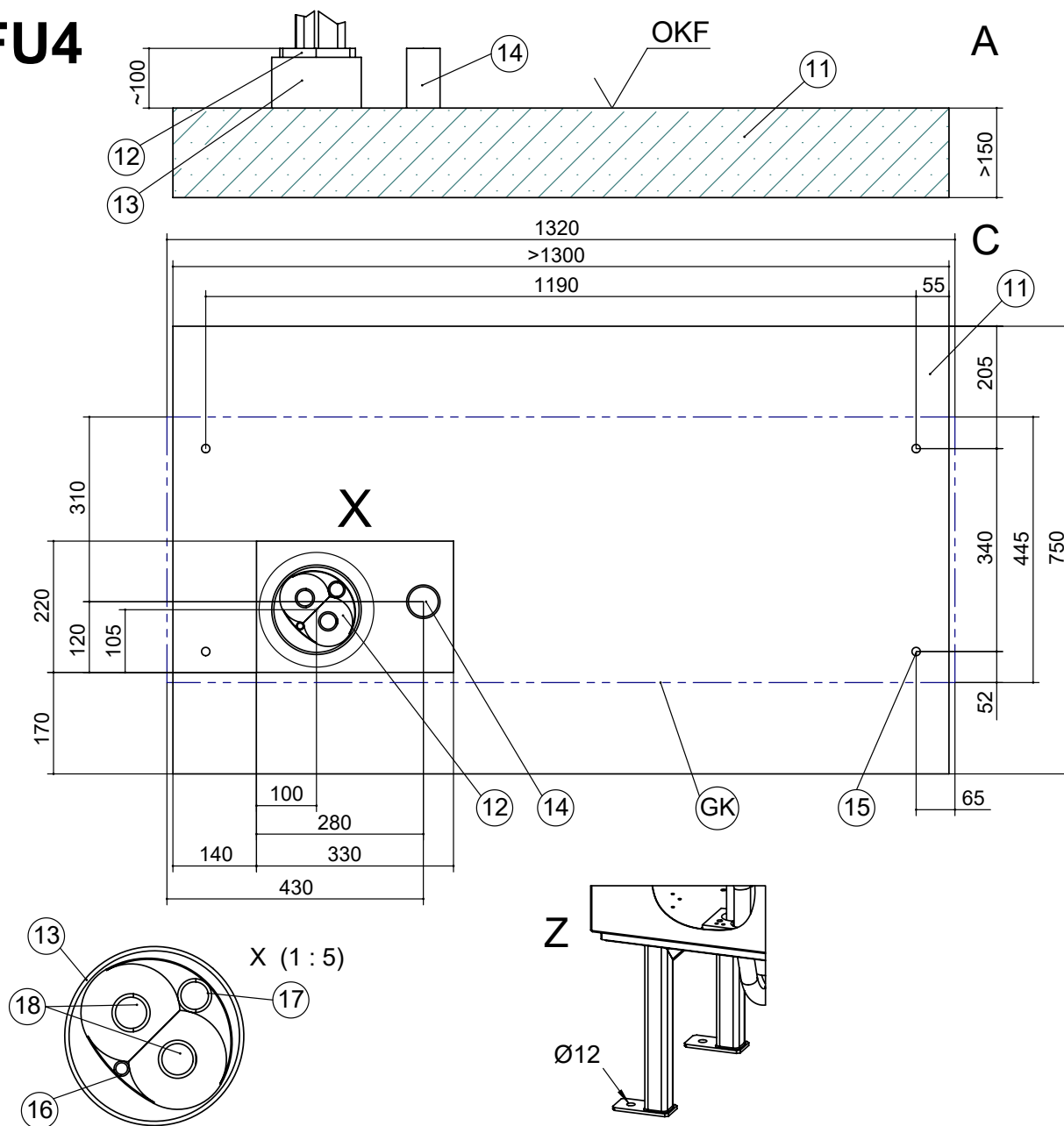
Podstawa nie może przenosić drgań urządzenia na budynek.



Rzut podstawy do wersji V4 z przyłączami hydraulicznymi

Hybrox 5 / Hybrox 8

FU4



Legenda: 819393-8f
wszystkie wymiary w mm

FU4 rzut podstawy do wariantu V4

A widok z przodu

C widok z góry

X widok szczegółowy X

11 podstawa

12 przyłącza hydrauliczne

13 pusta rura DN150 (do samodzielnego wykonania)

14 rura odpływu kondensatu min. Ø50

Z widok szczegółowy - mocowanie do podłoża

OKF górna krawędź fundamentu

GK zarys urządzenia

15 otwory do mocowania konsoli podłogowej

16 pusta rura na przewód Bus (Ø wewn. 9,80)

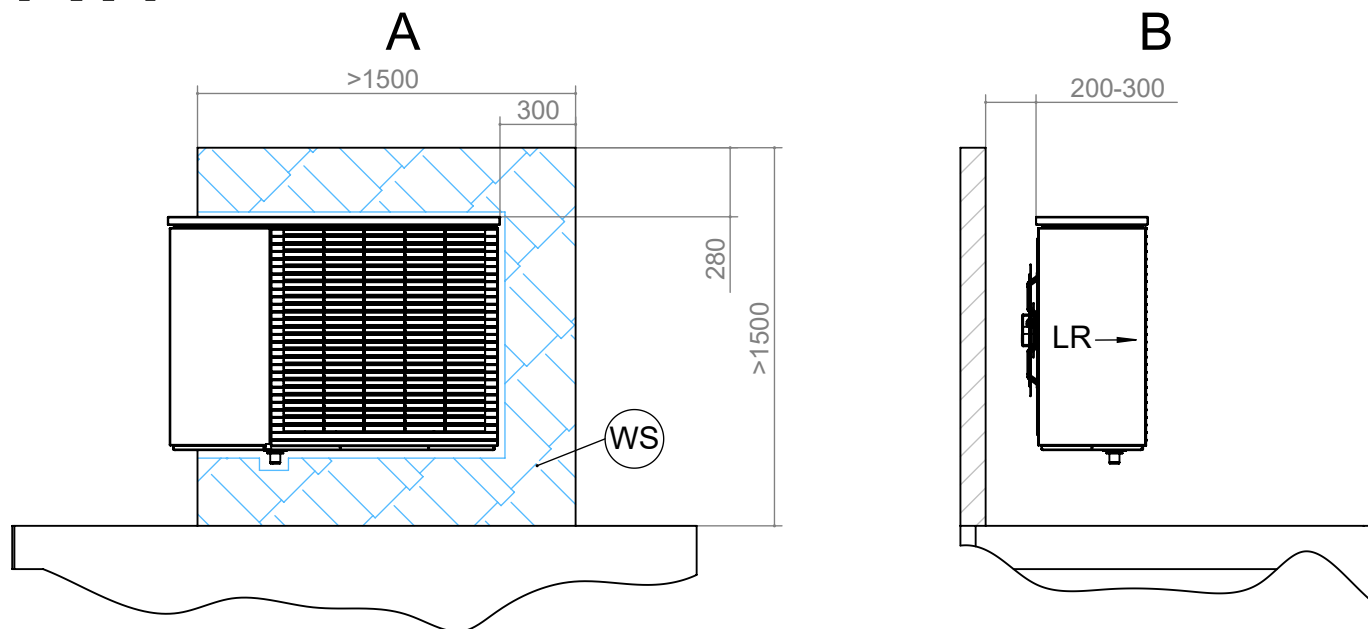
17 pusta rura na przewody elektryczne (Ø wewn. 23,10)

18 rury zasilania i powrotu wody grzewczej (Ø wewn. 26,20)

Podstawa nie może przenosić drgań urządzenia na budynek.



FW1



Legenda: 819393-9f
wszystkie wymiary w mm

FW1 ustawienie swobodne dopuszczalne tylko z osłoną przed wiatrem

A widok z przodu

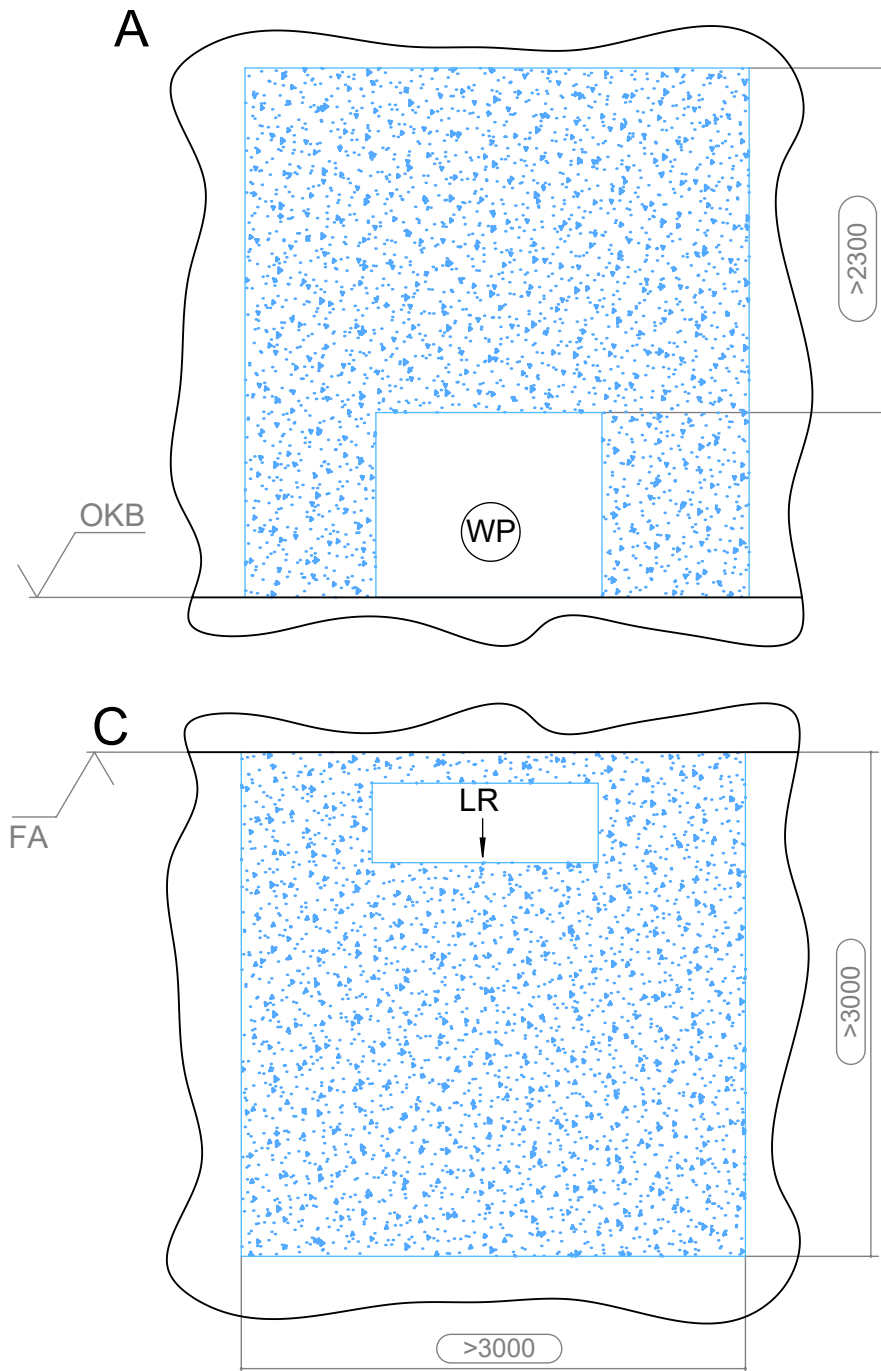
B widok z lewej strony

WS osłona przed wiatrem, powierzchnia niezbędna do prawidłowej pracy pompy ciepła

LR kierunek przepływu powietrza

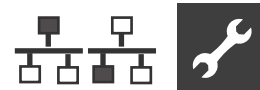


FW2



Legenda: 819393-10f
wszystkie wymiary w mm

- FW2 minimalne niezbędne odstęp
- A widok z przodu
- C widok z góry
- FA fasada zewnętrzna budynku
- LR kierunek przepływu powietrza
- OKB górna krawędź podłoża
- WP pompa ciepła
- > minimalne odstęp



Informacje podstawowe

Tryb równoległy umożliwia połączenie ze sobą w jednej instalacji do czterech pomp ciepła Hybrox o jednakowej mocy grzewczej.

Każda z pomp ciepła musi być podłączona do osobnego modułu hydraulicznego lub regulatora naściennego. Połączenie ze stacją hydrauliczną w trybie równoległym nie jest możliwe.

Tryb równoległy wymaga w instalacji bufora równoległego o minimalnej pojemności:

2x Hybrox 5	3x Hybrox 5	4x Hybrox 5
86 l	108 l	116 l

2x Hybrox 8	3x Hybrox 8	4x Hybrox 8
138 l	173 l	186 l

WSKAZÓWKA

Jeżeli połączono w kaskadę tylko dwie pompy ciepła Hybrox (1 master i 1 slave), można zamiast bufora równoległego wykorzystać zasobnik wielofunkcyjny.

Przy połączeniu z zasobnikiem wielofunkcyjnym tryby pracy "c.o." i "chłodzenie" nie będą działać w trakcie pracy jednej pompy ciepła (slave) w trybie c.w.u. Przy takiej instalacji niemożliwa jest jednoczesna praca w różnych trybach.

UWAGA

Dla kaskad pomp ciepła przewidziane są osobne, specjalne schematy hydrauliczne.

UWAGA

Upewnić się, że elementy hydrauliczne i przewody elektryczne są podłączane do jednostki sterującej (modułu lub regulatora naściennego) przeznaczonej dla danej pompy ciepła.

Dalsze informacje na temat połączenia pomp ciepła oraz funkcji i niezbędnych ustawień trybu równoległego:

→ Instrukcja regulatora pompy ciepła, część 2, rozdział „Tryb równoległy“

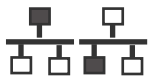
Podwyższenie głośności w kaskadzie

Przy połączeniu ze sobą kilku pomp ciepła, ustawionych w pobliżu siebie, podwyższa się poziom odczuwalnego hałasu poszczególnych pomp ciepła.

Maksymalny łączny poziom głośności przy pracy w kaskadzie, przy pełnym obciążeniu, można ustalić następująco:

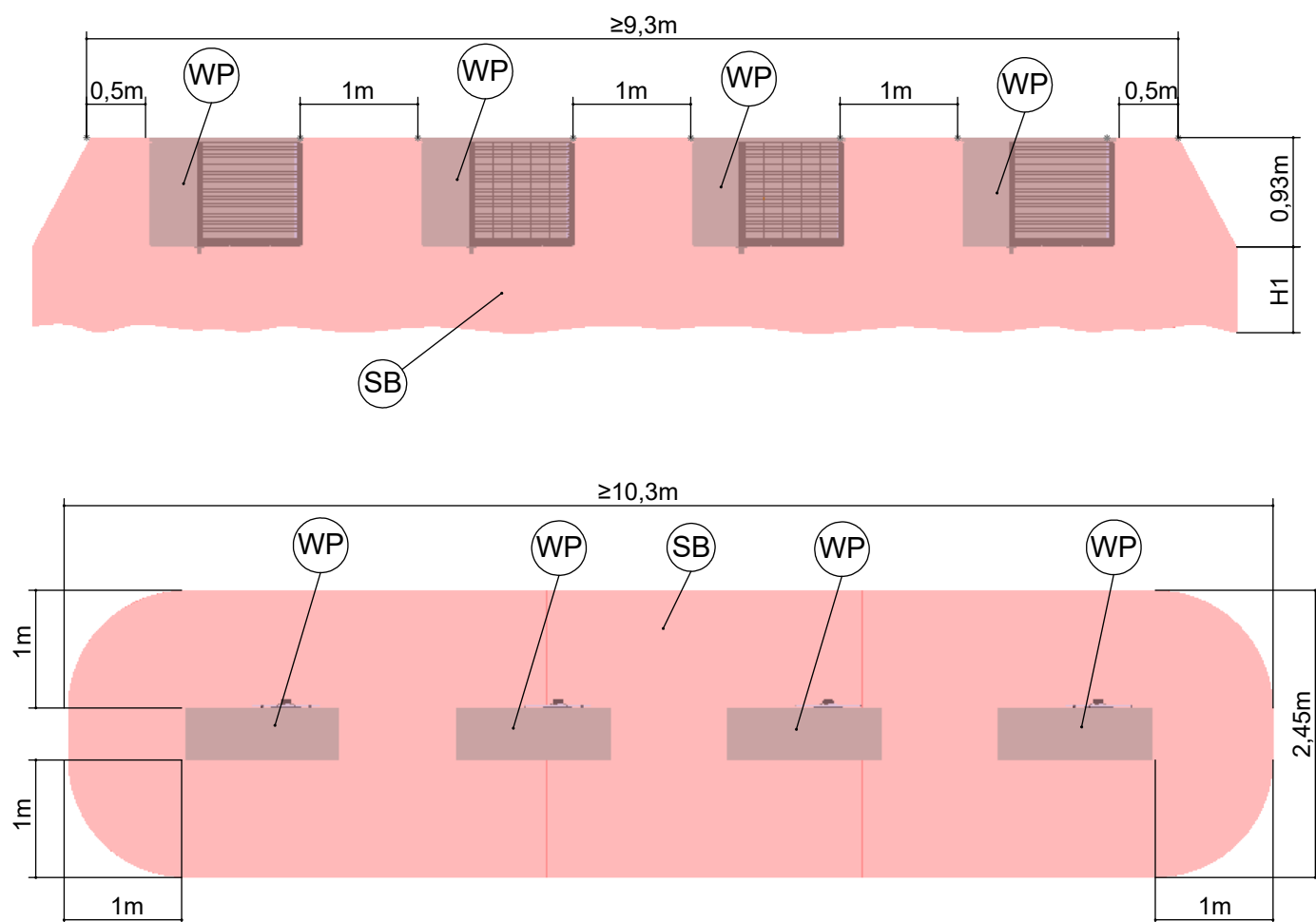
1. Uruchomić kalkulator głośności ze strony internetowej.
2. Wybrać typ pompy ciepła lub wpisać znaną w danych technicznych wartość „ciśnienie akustyczne zewn. komb.“.
3. Obliczenia wykonać dla tej pompy ciepła, która ma najmniej korzystne ustawienie. Uwzględnić obecne warunki zabudowy i ustawienia oraz wymagane odstępny.
4. Do obliczonego poziomu głośności dB(A) dodać wartość podwyższenia głośności przy połączeniu ze sobą danej liczby pomp ciepła jednakowej głośności:

Liczba jednakowo głośnych pomp ciepła	Podwyższ. głośności dB
2	3,0
3	4,8
4	6,0



Obszary i odstępów ochronne w trybie równoległym

Hybrox 5 / Hybrox 8

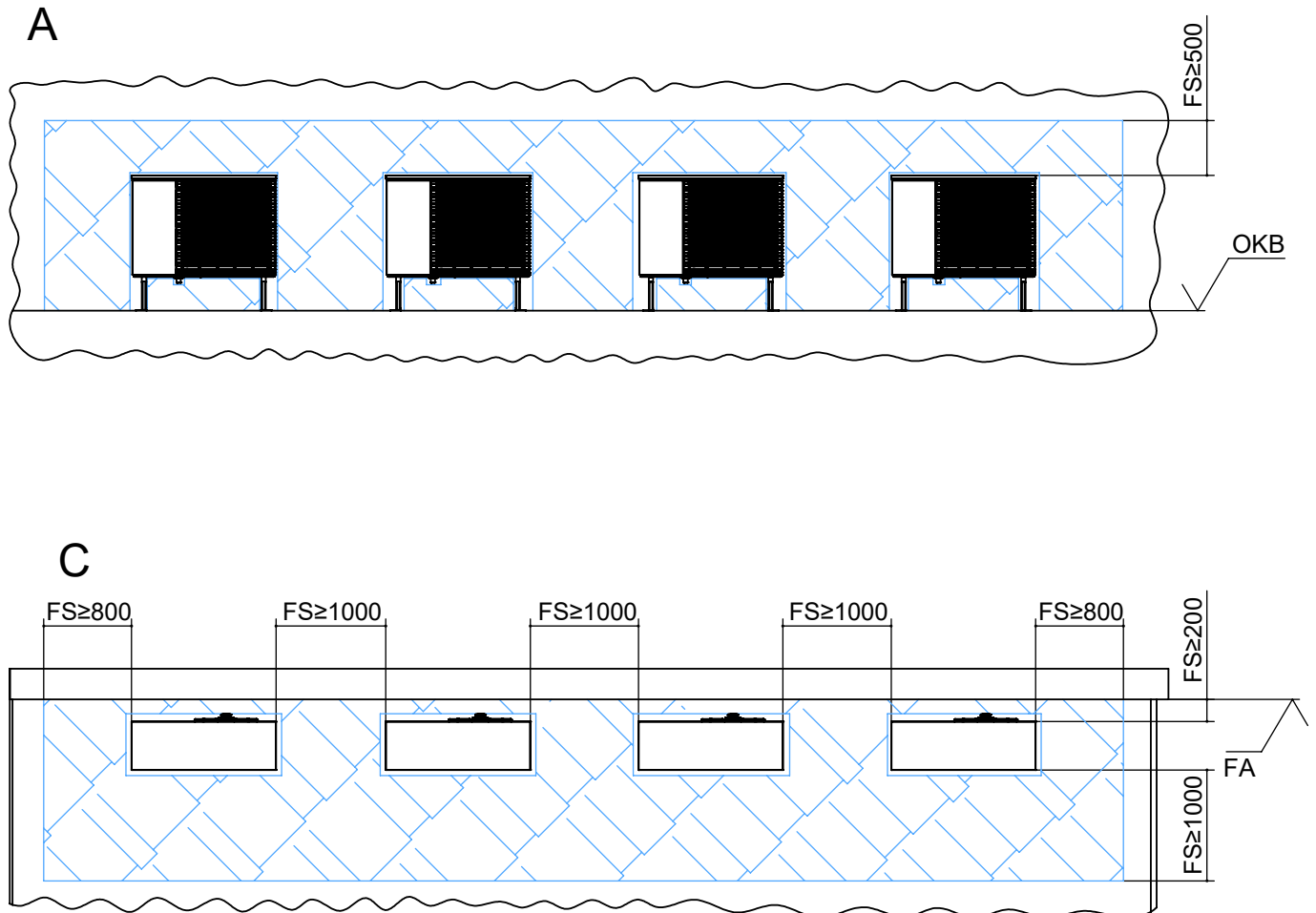


Legenda: DE819545a-1

H1	do podłoża
SB	obszar ochronny
WP	pompa ciepła

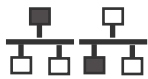
Uwaga: Pompy ciepła mogą być ustawione tylko wolnostojące! Pomp ciepła nie można ustawiać w zagłębieniach ani innych miejscach, gdzie w przypadku nieszczelności może się zbierać czynnik chłodniczy. Należy przy tym tak ustawić urządzenia, aby w przypadku nieszczelności czynnik chłodniczy nie mógł się dostać do budynku ani w żaden inny sposób nie mógł zagrozić życiu i zdrowiu ludzi.

W obszarze ochrony, znajdującym się pomiędzy górną krawędzią a podłożem, nie mogą się znajdować żadne źródła ognia, okna, drzwi, otwory wentylacyjne, okienka piwniczne itp. Obszar ochrony nie powinien zachodzić na sąsiednie posesje ani na publicznie dostępne ciągi komunikacyjne. Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku należy uszczelnić.



Legenda: 819545a-2
wszystkie wymiary w mm

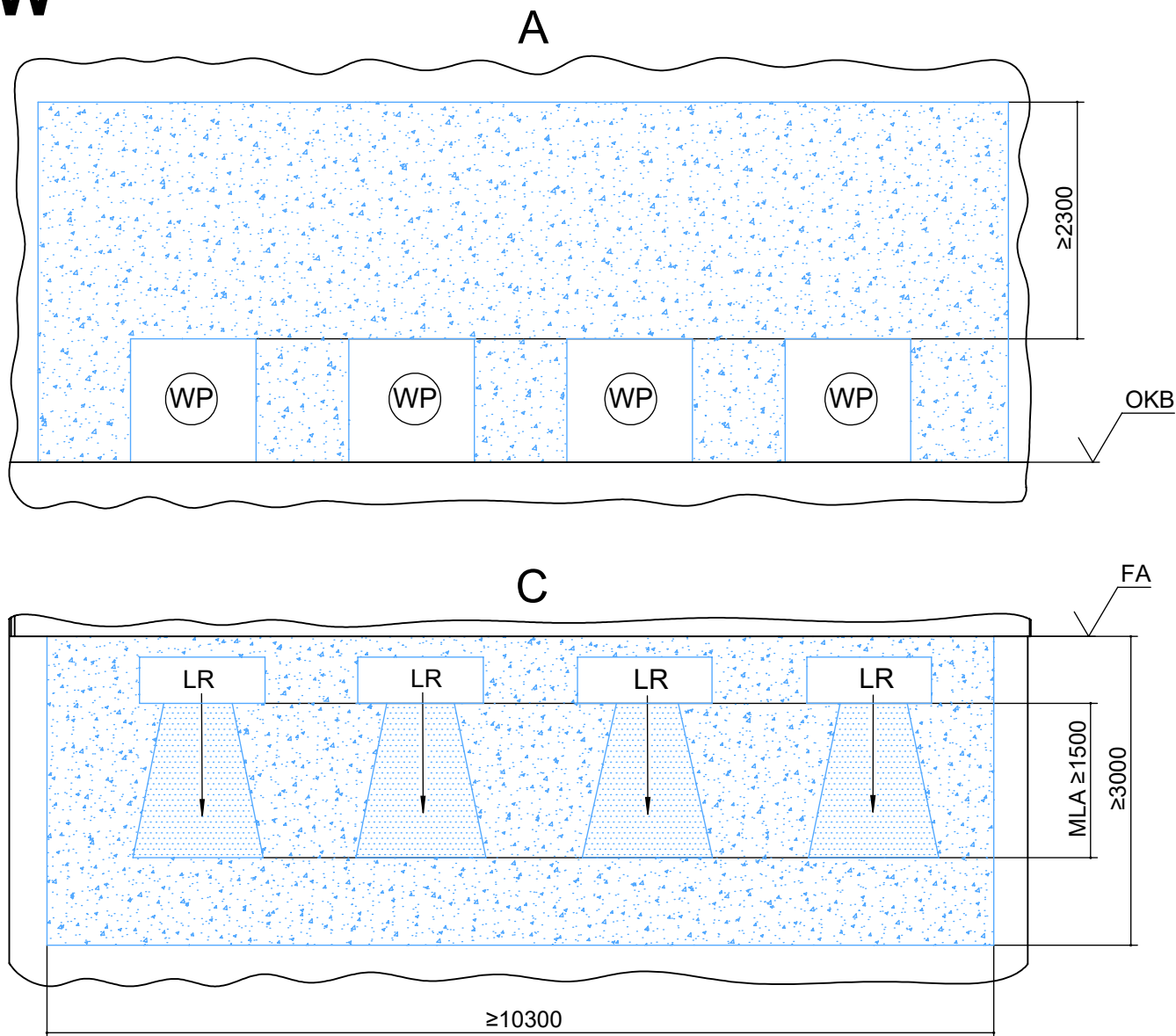
- A widok z przodu
- C widok z góry
- FA fasada zewnętrzna budynku
- FS odstęp dla celów serwisowych
- LR kierunek przepływu powietrza
- OKB górna krawędź podłoża



Minimalne odstępy w trybie równoległym

Hybrox 5 / Hybrox 8

FW



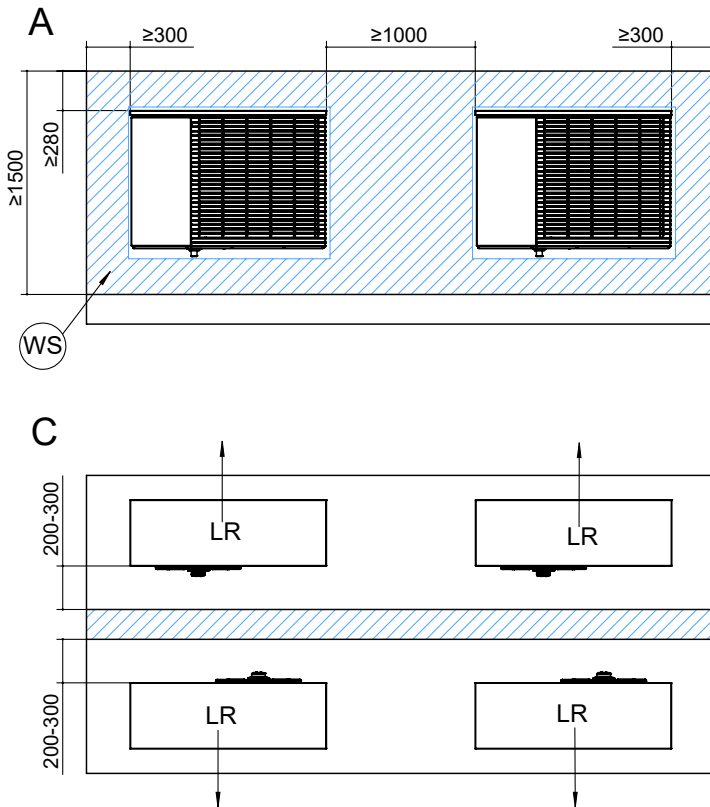
Legenda: 819545a-3
wszystkie wymiary w mm

FW	minimalne niezbędne odstępy
A	widok z przodu
C	widok z góry
FA	fasada zewnętrzna budynku
LR	kierunek przepływu powietrza
MLA	wolny obszar po stronie wydmuchu
OKB	górną krawędź podłoża
WP	fasada wewnętrzna budynku
>	minimalne odstępy

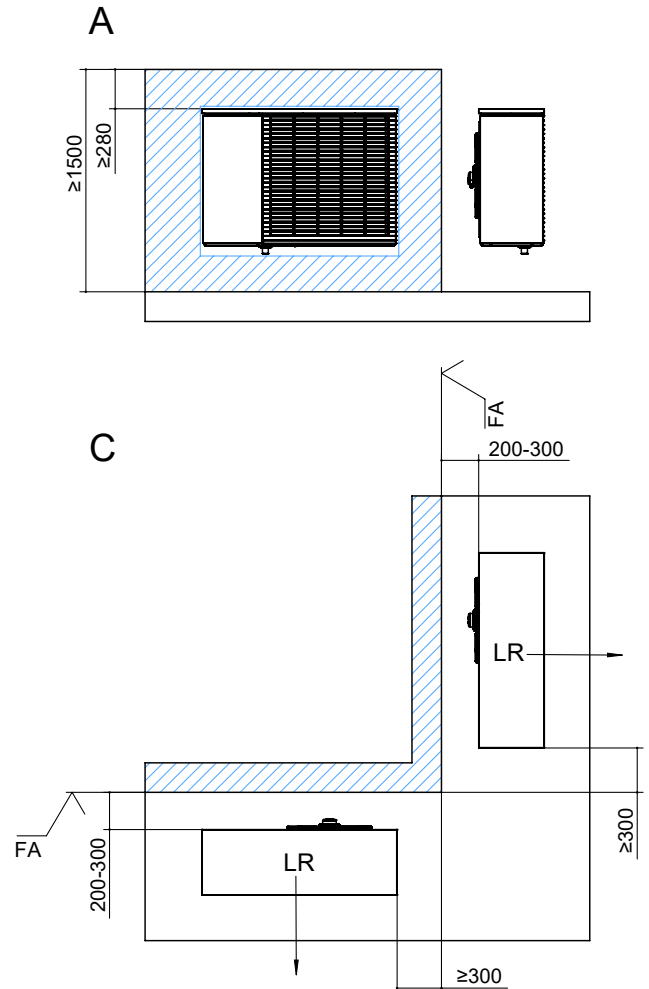
UWAGA

Strumienie powietrza pomp ciepła nie mogą się krzyżować.

AV1



AV2



Legenda: DE819545a-4/-5
wszystkie wymiary w mm

Poz.	Opis
AV 1	wariant ustawienia 1
AV 2	wariant ustawienia 2
A	widok z przodu
C	widok z góry
FA	fasada zewnętrzna budynku
LR	kierunek przepływu powietrza
WS	osłona przed wiatrem, powierzchnia niezbędna do prawidłowej pracy pompy ciepła

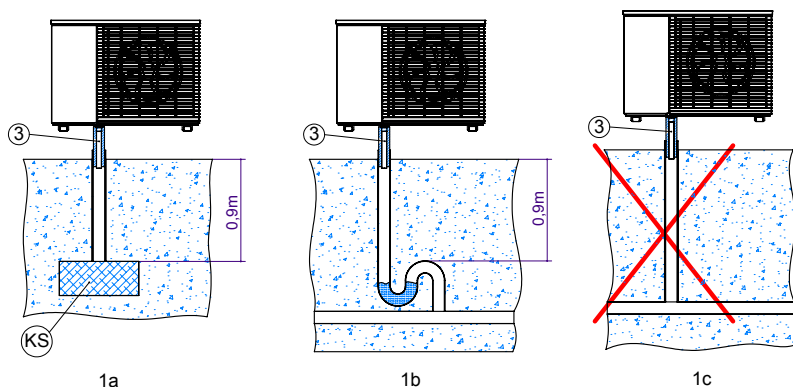
Wymogi dotyczące ustawienia:

- zapewnienie odpowiedniego dopływu powietrza
- brak krzyżowania się strumieni powietrza
- brak recyrkulacji powietrza



Przyłącza rury kondensatu - na zewnątrz

Hybrox 5 / Hybrox 8



Legenda: 819400-1

KS warstwa żwiru do odbioru do 50 l kondensatu dziennie jako strefa buforowa do wsiąkania
3 rura odpływu kondensatu DN 40 (do samodzielnego wykonania)

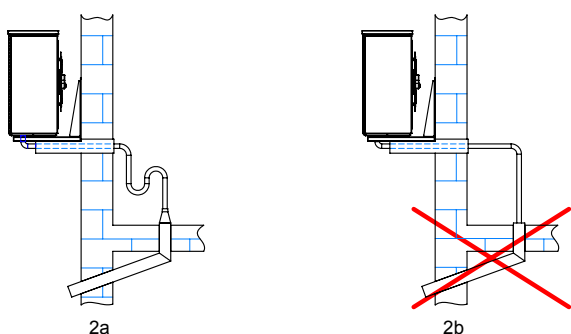
Ważne: Przy bezpośrednim odprowadzeniu kondensatu do ziemi (rysunek 1a) rura kondensatu (3) musi być izolowana na odcinku pomiędzy ziemią a pompą ciepła.

Ważne: Przy bezpośrednim odprowadzeniu kondensatu do odpływu ścieków lub wody deszczowej należy ułożyć syfon (rysunek 1b).

Należy zastosować izolowaną powyżej poziomu ziemi, pionowo ułożoną rurę z tworzywa sztucznego. Nie wolno instalować w rurze odpływu zaworów zwrotnych itp. Rurę kondensatu należy tak podłączyć, aby kondensat mógł swobodnie wpływać do głównego przewodu. Jeżeli kondensat odprowadzany jest do drenażu lub kanalizacji, należy rurę ułożyć ze spadkiem.

We wszystkich przypadkach (rysunki 1a i 1b) należy zabezpieczyć się przed zamarzaniem wody kondensatu.

Przyłącza rury kondensatu - wewnątrz



Legenda: 819400-2

Ważne: Przy podłączeniu kondensatu wewnątrz budynku należy zainstalować syfon, zakończony rurą odpływu w sposób nieprzepuszczający powietrza (rysunek 2a).

Do przewodu odpływu kondensatu pompy ciepła nie mogą być przyłączane żadne dodatkowe przewody odprowadzające. Rura odpływu w kierunku kanalizacji musi mieć zapewniony swobodny przepływ, tzn. za przyłączem pompy ciepła nie wolno montować zaworu zwrotnego ani syfonu.

We wszystkich przypadkach (rysunek 2a) należy zabezpieczyć się przed zamarzaniem wody kondensatu.

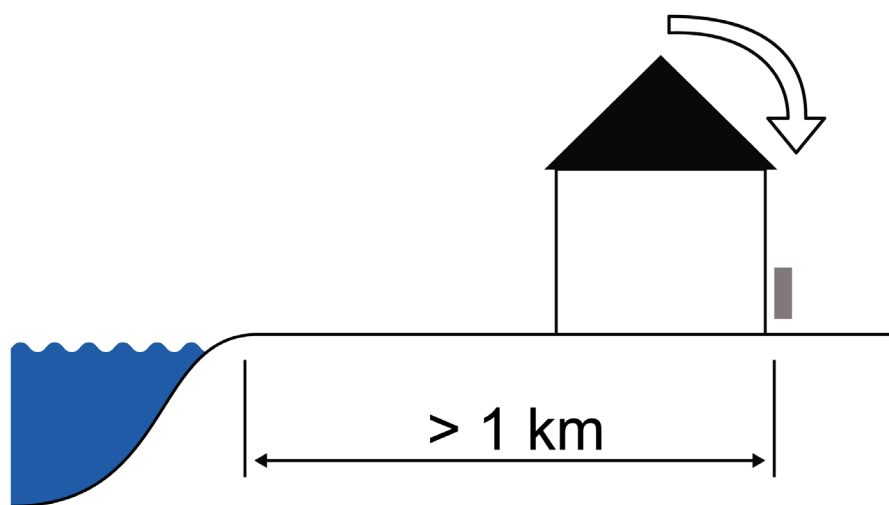


UWAGA

Zachować odstępy wymagane dla funkcjonalności, ochronne i serwisowe.

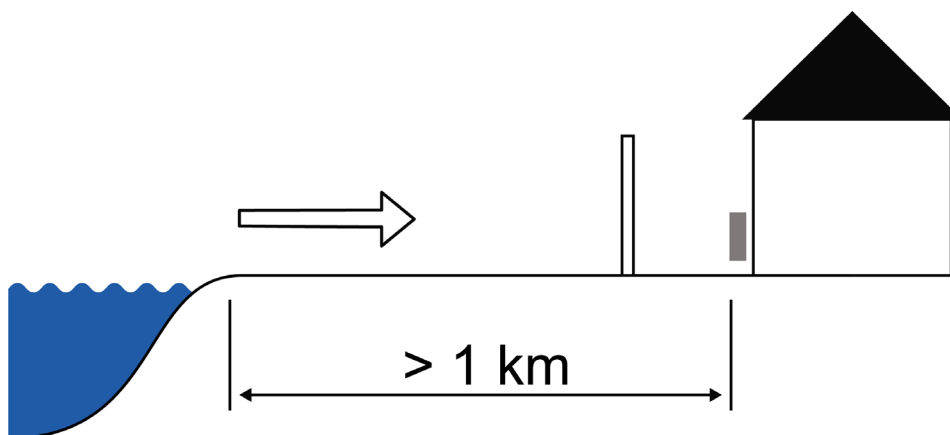
- osłonić przed wybrzeżem i kierunkiem wiatru

- ✓ w miejscu w pobliżu ściany, osłoniętym przed wiatrem
- ✓ nie w polu swobodnym
- ✓ nie w pobliżu piaszczystego terenu (uniknięcie napływu piasku)



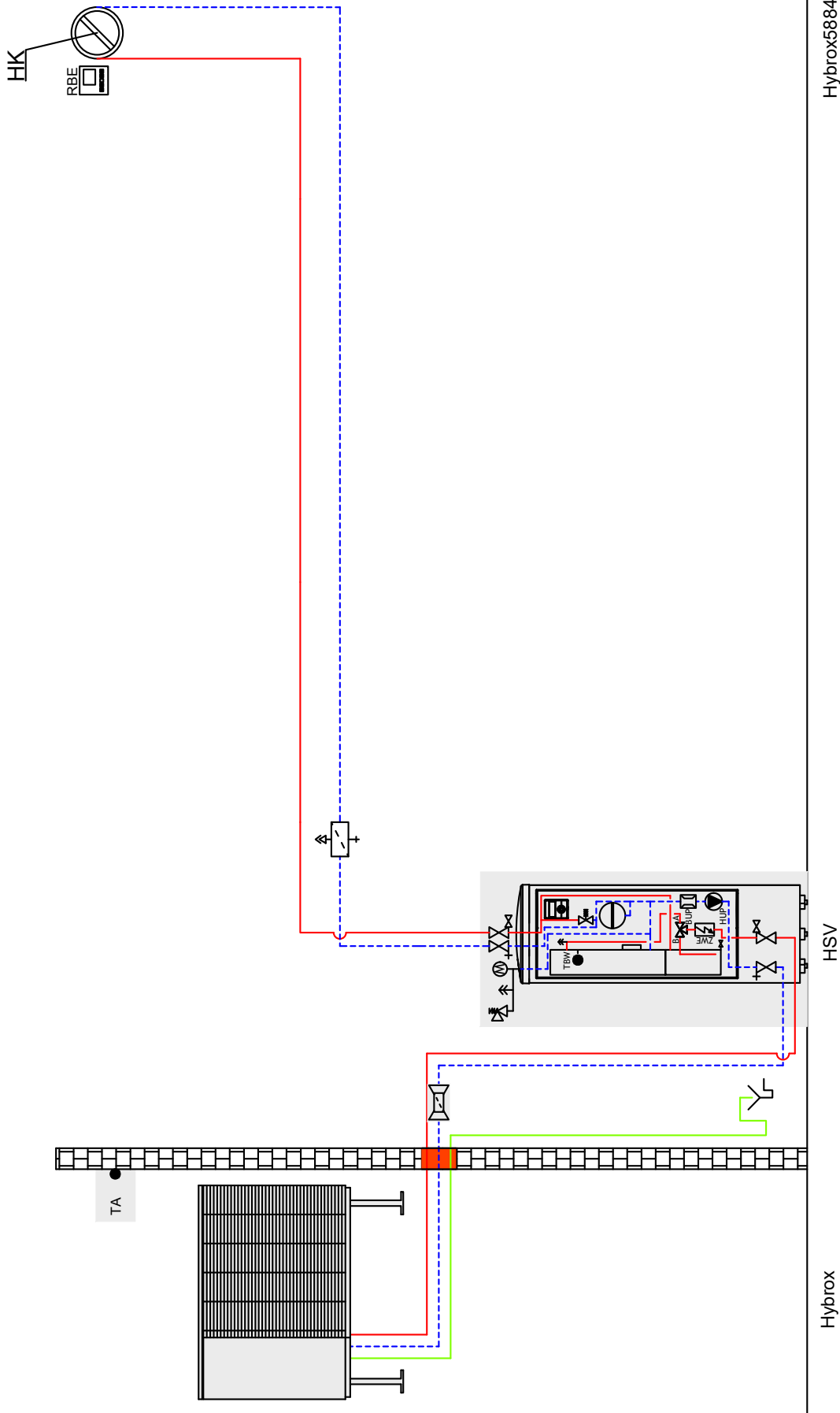
- w strefie nadbrzeżnej

- ✓ w miejscu w pobliżu ściany
- ✓ za trwałą i szczelną osłoną przed wiatrem od morza
- ✓ wysokość i szerokość osłony przed wiatrem nie mniejsza niż 150% wymiarów pompy ciepła
- ✓ nie w pobliżu piaszczystego terenu (uniknięcie napływu piasku)





Hybrox 5 / Hybrox 8 ze stacją hydrauliczną



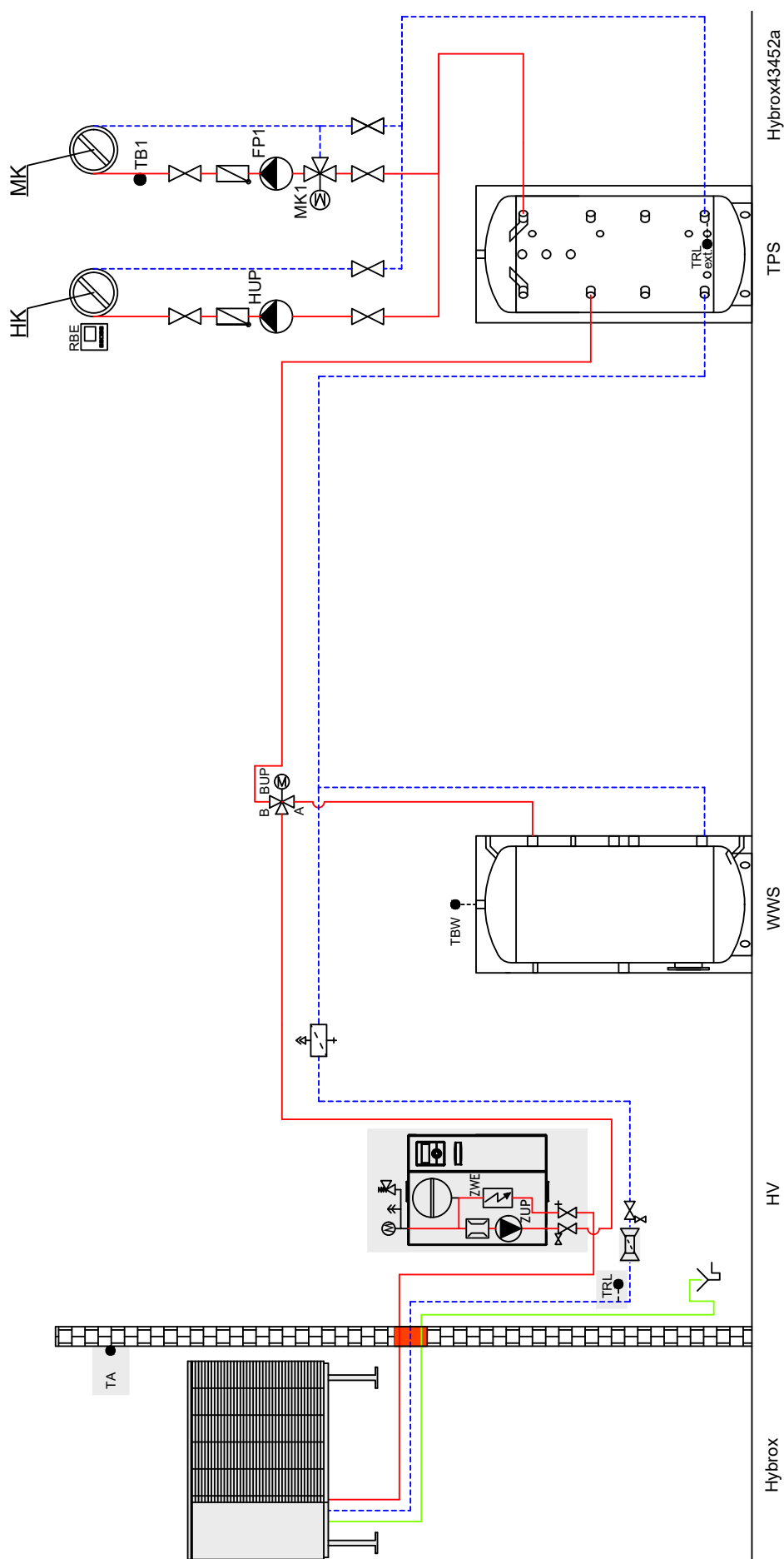
WSKAZÓWKI



Schemat należy traktować jako przedstawienie koncepcji i nie uwzględniono na nim wszystkich elementów zabezpieczających i armatury odcinającej. Jego wykorzystanie nie zwalnia z konieczności samodzielnego zaplanowania instalacji. Należy stosować się do przepisów, norm i wytycznych obowiązujących w danym kraju. Rury należy zwymiarować odpowiednio dla danego typu pompy ciepła i instalacji.



Hybrox 5 / Hybrox 8 z modułem hydraulicznym



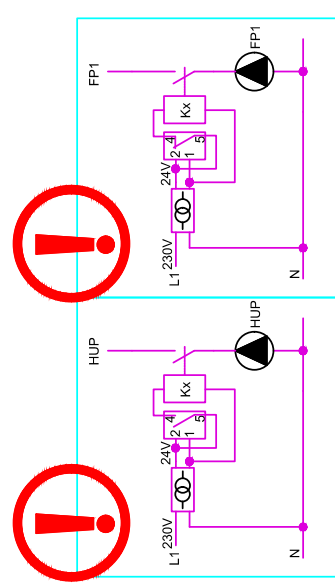
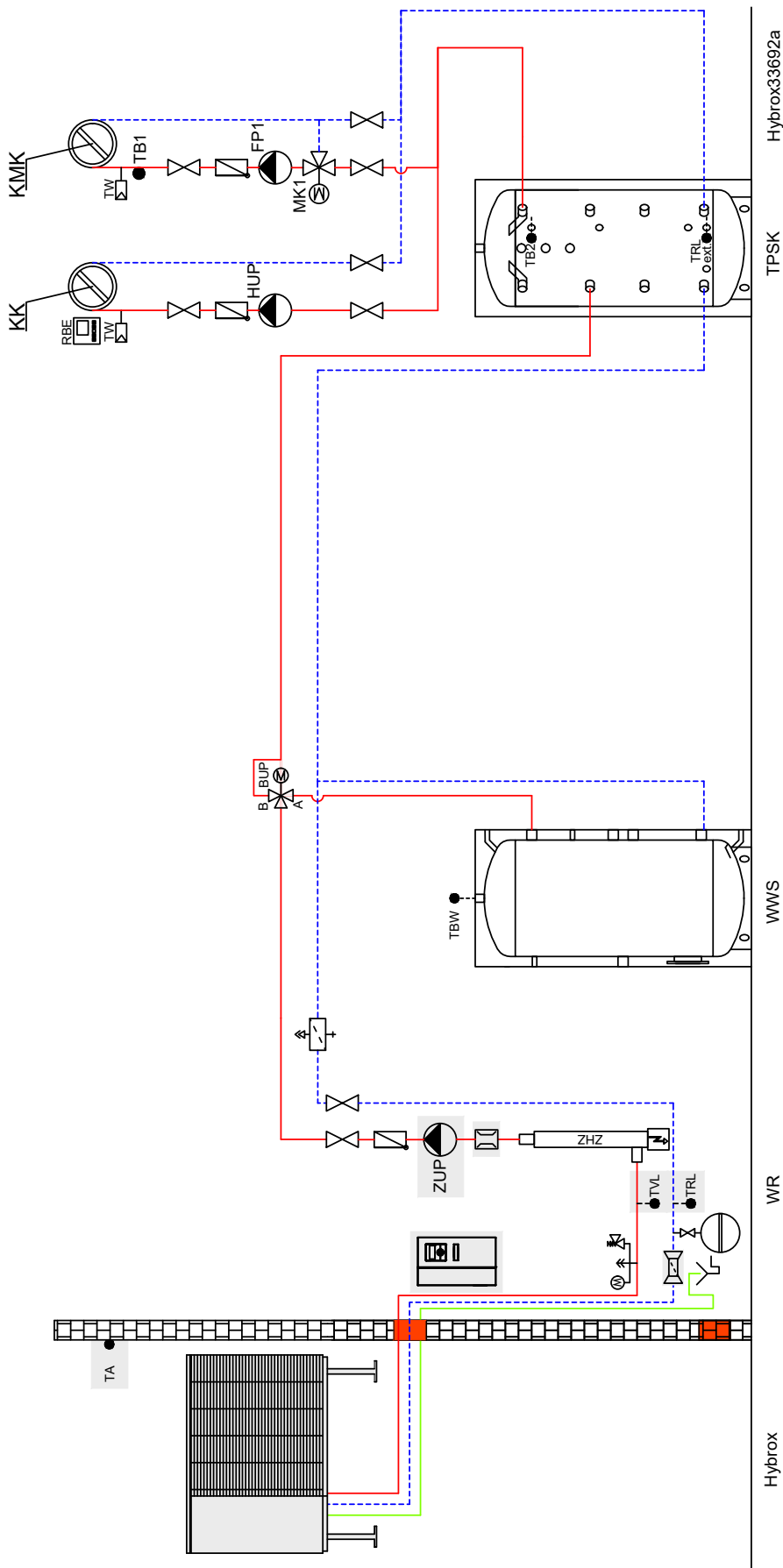
WSKAZÓWKA



Schemat należy traktować jako przedstawienie koncepcji i nie uwzględniono na nim wszystkich elementów zabezpieczających i armatury odcinającej. Jego wykorzystanie nie zwalnia z konieczności samodzielnego zaplanowania instalacji.
Należy stosować się do przepisów, norm i wytycznych obowiązujących w danym kraju. Rury należy zwymiarować odpowiednio dla danego typu pompy instalacji.



Hybrox 5 / Hybrox 8 z regulatorem naściennym



WSKAZÓWKA

Schemat należy traktować jako przedstawienie koncepcji i nie uwzględniono na nim wszystkich elementów zabezpieczających i armatury odcinającej. Jego wykorzystanie nie zwalnia z konieczności samodzielnego zaplanowania instalacji.
Należy stosować się do przepisów, norm i wytycznych obowiązujących w danym kraju. Rury należy zwymiarować odpowiednio dla danego typu pompy ciepła i instalacji.



	przylączka elastyczne		kocioł gazowy lub olejowy
	zawór odcinający z opróżnianiem		kocioł na paliwo stałe
	grupa bezpieczeństwa		czujnik ciśnienia solanki
	zawór odcinający		wymiennik basenowy
	pompa obiegowa		pośredni wymiennik ciepła
	zawór zwrotny		zasobnik c.w.u. solarny
	zawór przelewowy		przepust ścienny
	naczynie wyrównawcze		stacja wody pitnej (TWS)
	drugie źródło ciepła (ZWE)		regulator pokojowy
	3-drożny zawór mieszający / zawór przelączny		czujnik punktu rosy
	4-drożny zawór mieszający / zawór przelączny		zakres dostawy pompy ciepła
	osadnik zanieczyszczeń (oczka maks. 0,6 mm)		
	przejście przez mur		
	rozdzielacz dolnego źródła		
	sonda		
	kollektor płaski		
	czujnik przepływu		
	studnia z kierunkiem przepływu wody gruntowej		
	zbiornik buforowy: - TPS równoległy - RPS szeregowy - TPSK równoległy (dla trybu chłodzenia) - WTPSK równoległy naśledzenny (dla trybu chl.)		
	zasobnik wielofunkcyjny		
	zasobnik c.w.u.		
	miernik przepływu		
	miernik ilości energii		

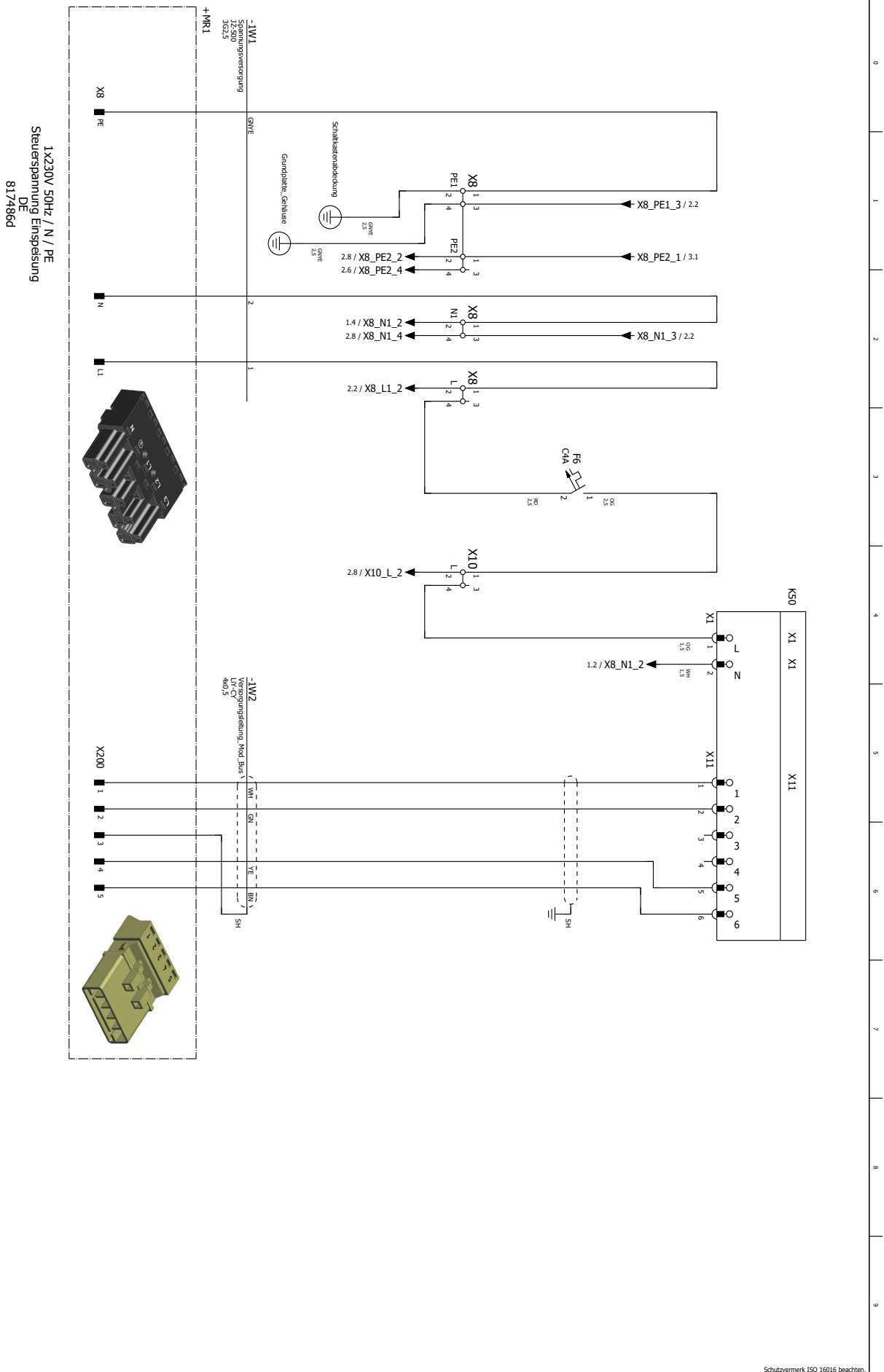
sterowanie zewnętrzne/ komponenty do samodzielnego wykonania:
 elementy oznaczone liczbą 101 i / lub wysowanie
 jako półprzezroczyste, należy dobrać i wykonać samodzielnie,
 ich sterowanie jest także zewnętrzne / poza naszym regulatorem.
 Wyjątek stanowi sterowanie różnicą temperatur SLP na płycie dodatkowej.

Uwaga ogólna:
 rury, armatura i pozostałe elementy instalacji należy wykonać i izolować
 zgodnie z obowiązującymi normami, wytycznymi i zasadami techniki
 (np.: izolacja paroodporna przy przekroczeniu punktu rosy).



Schemat elektryczny 1/4

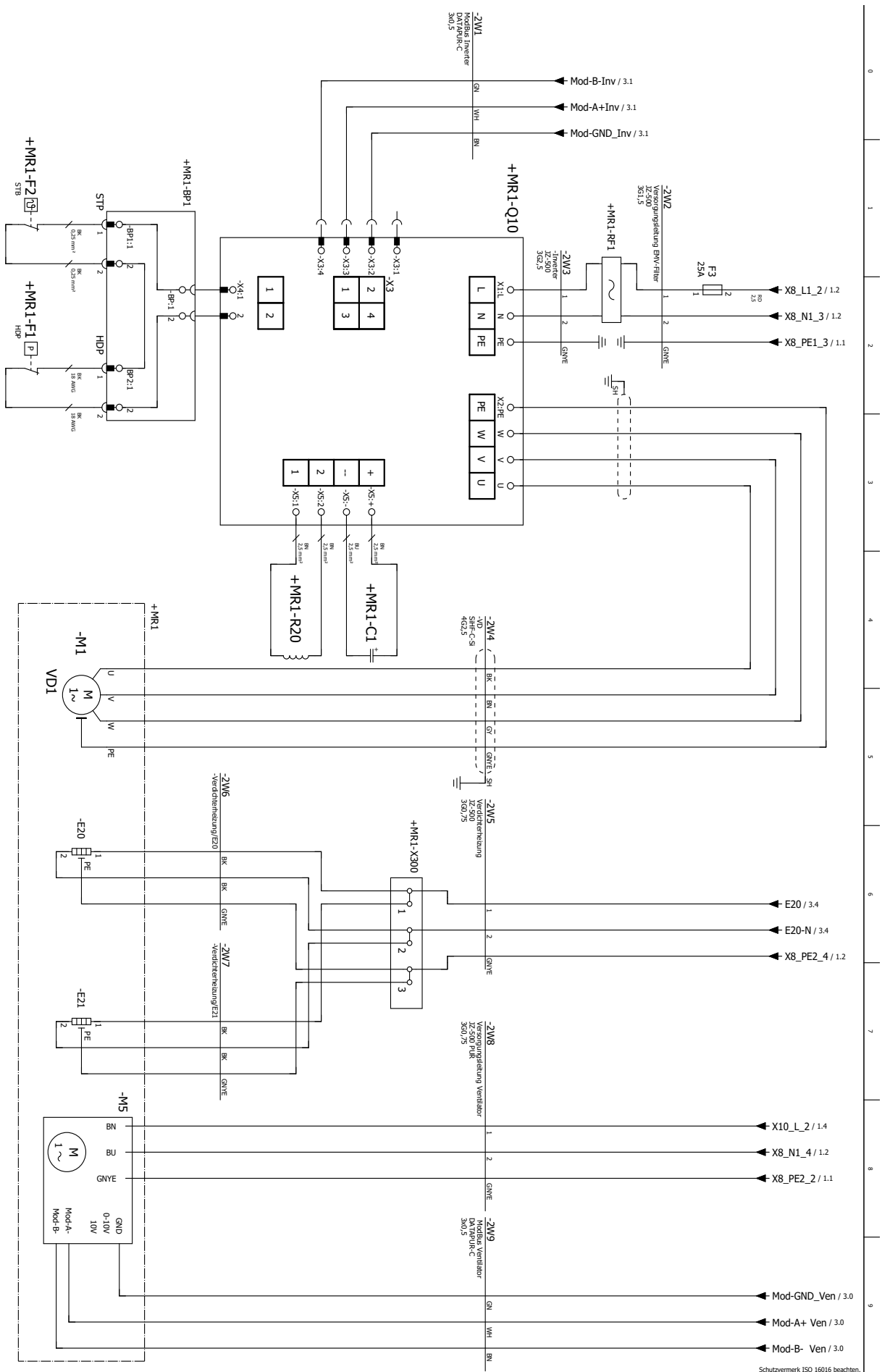
Hybrox 5 / Hybrox 8





Hybrox 5 / Hybrox 8

Schemat elektryczny 2/4

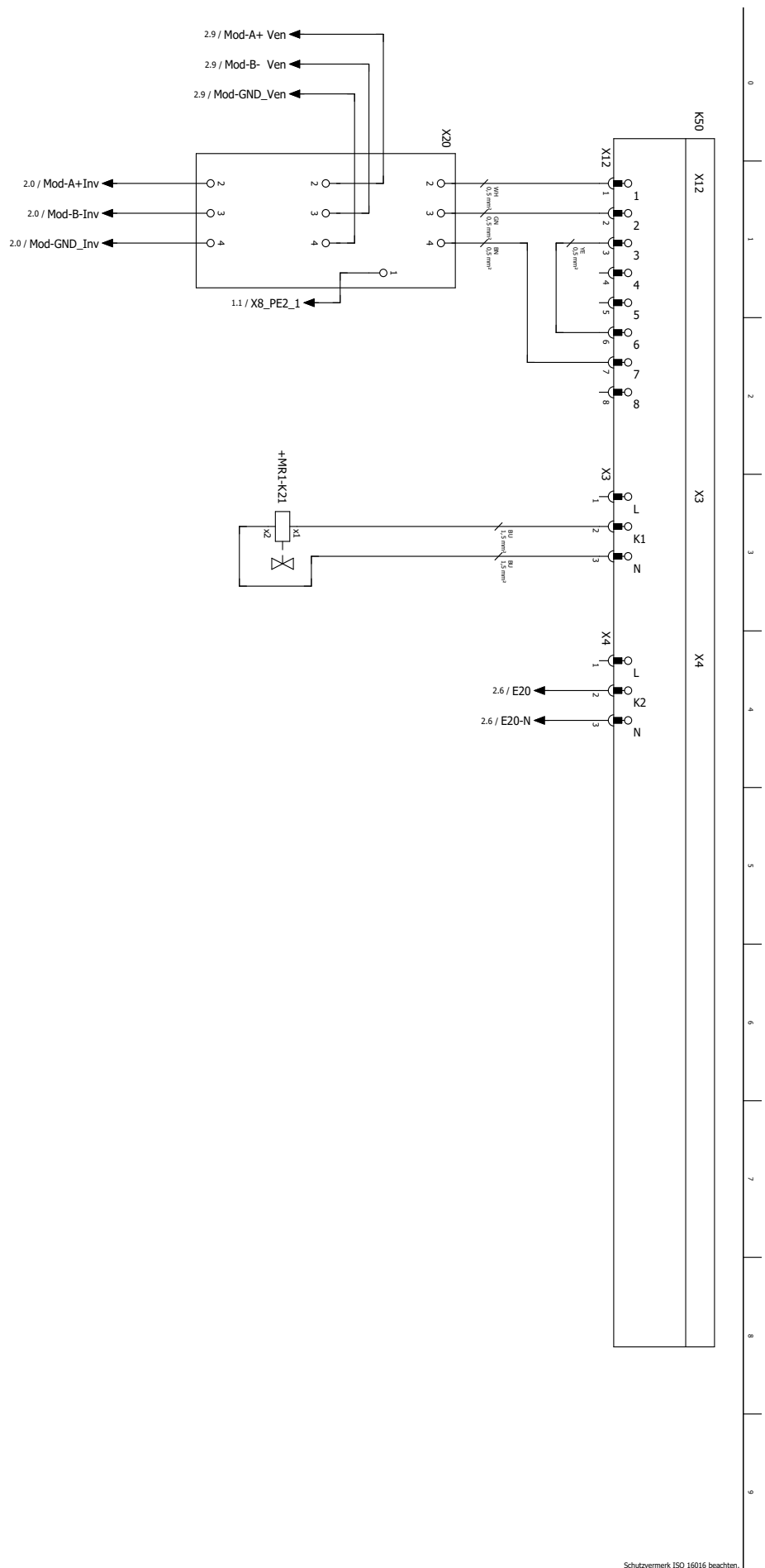


Schutzvermerk ISO 15016 beachten.



Schemat elektryczny 3/4

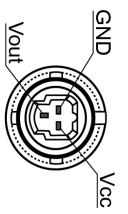
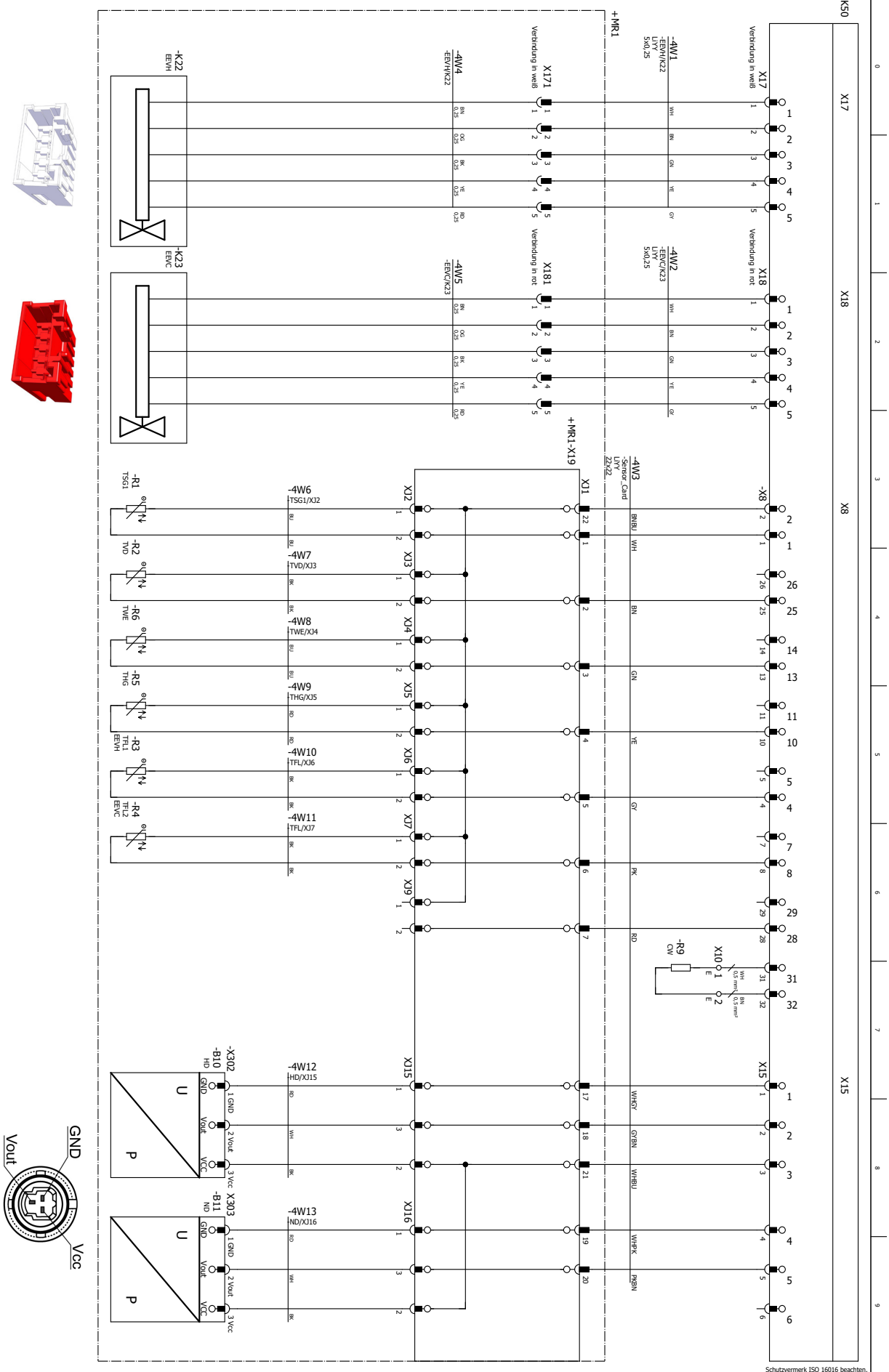
Hybrox 5 / Hybrox 8





Hybrox 5 / Hybrox 8

Schemat elektryczny 4/4





Legenda do schematów elektrycznych

Hybrox 5 / Hybrox 8

Schematy elektryczne (str. 50-53)

B2	Miernik przepływu	Grundplatte Gehäuse - obudowa płyty
B10	Czujnik wysokiego ciśnienia	Schaltkastenabdeckung - pokrywa skrzynki rozdzielczej
B11	Czujnik niskiego ciśnienia	Sensorcard - karta czujników
E20/E21	Podgrzewanie oleju sprężarki	Spannungsversorgung- zasilanie elektryczne
F1	Presostat wysokiego ciśnienia	Steuerspannung / Einspeisung - napięcie sterowania
F2	Zabezpieczenie termiczne	Verbindung in rot - połączenie: elementy czerwone
F6	Zabezpieczenie wentylatora	Verbindung in weiß - połączenie: elementy białe
G1	Wentylator	Verdichterheizung - ogrzewanie sprężarki
K21	Zawór odszraniania	Versorgungsleitung - przewody zasilania
K22	Elektroniczny zawór rozprężny (grzanie)	
K23	Elektroniczny zawór rozprężny (chłodzenie)	
K50	Płyta ASB	
M1	Sprężarka	
Q10	Inwerter	
R1	Czujnik gazu sprężarki	
R2	Czujnik podgrzewania oleju	
R3	Czujnik cieczy (grzanie)	
R4	Czujnik cieczy (chłodzenie)	
R5	Czujnik gazu gorącego	
R6	Czujnik wejścia dolnego źródła	
R9	Opornik kodujący: Hybrox 5: 11,5 kilooma; Hybrox 8: 12,1 kilooma	
RF1	Filtr sieciowy	
X8	Zasilanie sprężarki	
X10	Listwy zaciskowe w skrzynce rozdzielczej pompy ciepła; rozdział N/PE dla zewnętrznych urządzeń 230 V	
X20	Płyta MOD-Bus	
X200	Wtyczka sterowania	
XSE	Karta czujników	
XSH	Zacisk ochronny panelu regulatora	
+MR1	Maszynownia	



Dane kontaktowe

Wyłączny przedstawiciel w Polsce:
Przedsiębiorstwo „Hydro-Tech” Konin

Siedziba główna:

ul. Zakładowa 4D
62-510 Konin
tel. 63 245 34 79
faks 63 242 37 28
hydro@hydro-tech.pl
www.hydro-tech.pl
www.alpha-innotec.pl

Dział handlowy
tel. 58 778 90 90
gdynia@hydro-tech.pl

Dział serwisu:
tel. 61 830 21 21
serwis@hydro-tech.pl



alpha innotec
ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T • +49 9228 / 9906-0
F • +49 9228 / 9906-189
E • info@alpha-innotec.de

www.alpha-innotec.com