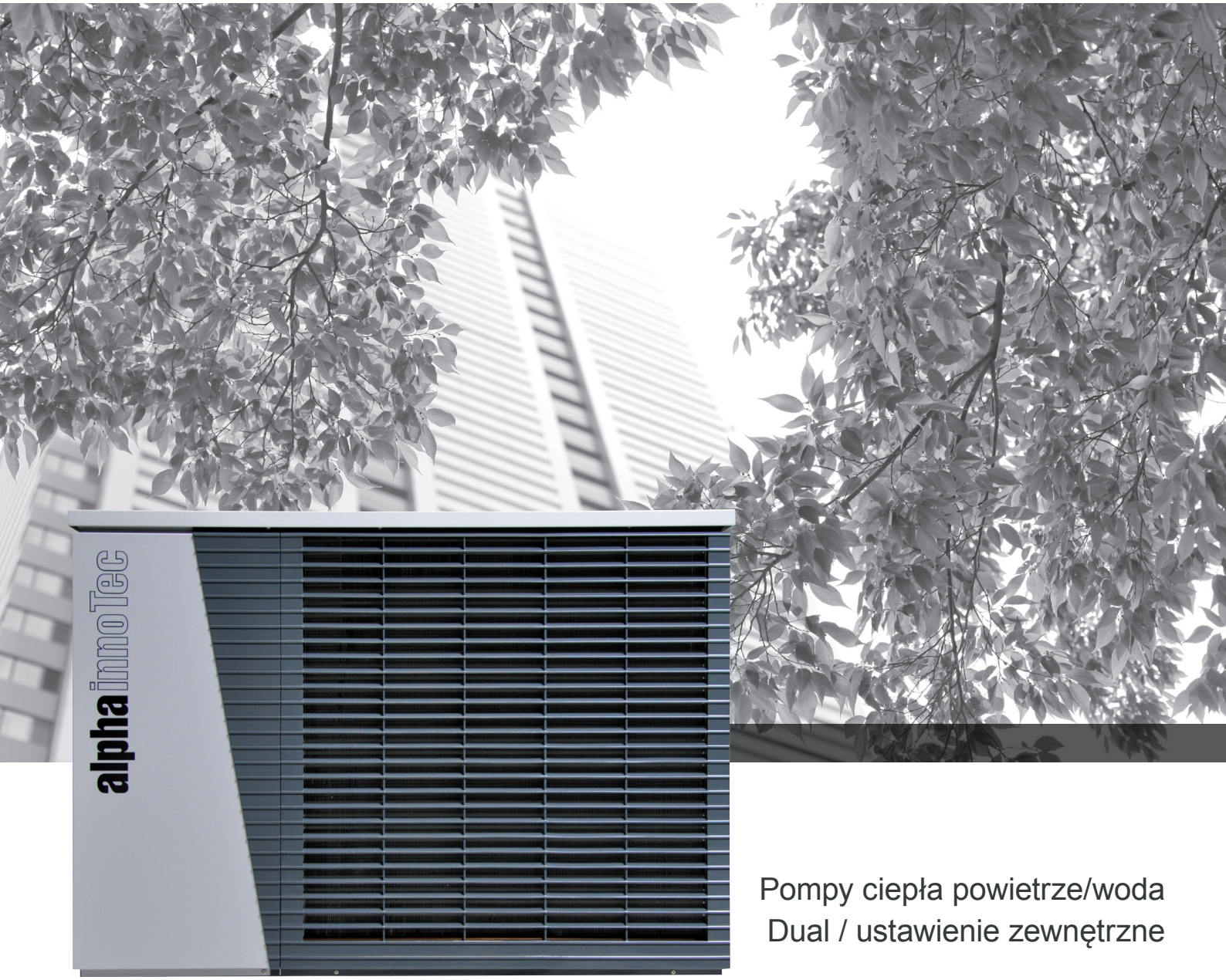
the better way to heat

alpha innotec



Pompy ciepła powietrze/woda
Dual / ustawienie zewnętrzne

Instrukcja obsługi

LWD 50A • LWD 70A • LWD 90A
LWD 50A/RX • LWD 70A/RX

PL

83053500mDE – Instrukcja obsługi

1 Uwaga - przeczytać najpierw

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera istotne wskazówki dotyczące obchodzenia się z urządzeniem, stanowi jego część i powinna być przechowywana w pobliżu pompy ciepła. Nie należy jej wyrzucać przez cały okres eksploatacji. W przypadku przekazania pompy ciepła kolejnemu użytkownikowi należy przekazać mu również niniejszą instrukcję.

Przed rozpoczęciem wszystkich prac przy i z urządzeniem należy przeczytać dokładnie instrukcję, a w szczególności rozdział dotyczący bezpieczeństwa. Wszystkie zawarte tu wskazówki powinny być stosowane bez pomijania któregokolwiek punktu.

W przypadku, gdyby ta instrukcja zawierała opisy nie w pełni zrozumiałe bądź niejednoznaczne, z wątpliwościami prosimy się zwrócić do serwisu lub przedstawicielstwa producenta.

Ponieważ niniejsza instrukcja dotyczy większej ilości modeli pompy ciepła, należy stosować się do zaleceń odnoszących się do właściwego typu pompy ciepła.

Instrukcja obsługi jest przeznaczona wyłącznie dla osób instalujących lub używających pompy ciepła. Jej zawartość jest prawnie chroniona i nie wolno bez pisemnej zgody producenta tumaczyć, powielać, przetwarzać (w tym: na nośniki elektroniczne) w całości ani częściowo. Treść wersji polskojęzycznej niniejszej instrukcji jest prawnie chroniona i nie wolno jej bez pisemnej zgody przedstawiciela producenta na obszar Polski w jakiejkolwiek formie reprodukować, powielać, umieszczać na nośnikach elektronicznych - ani w całości, ani częściowo.

2 Użyte symbole

W dalszej części instrukcji zastosowano następujące symbole informacyjne i ostrzegawcze:

Informacje dla użytkowników

Informacje lub wskazówki dla instalatorów

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które prowadzi do ciężkich uszkodzeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE!
Oznacza możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE!
Oznacza możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich uszkodzeń ciała.

UWAGA
Oznacza możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do szkód rzeczowych.

WSKAZÓWKA
Ważna informacja.

Substancja łatwopalna

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

► Procedura postępowania (jednopunktowa)

1., 2., 3. ... Kolejny krok procedury postępowania (wielopunktowej)

● Kolejne elementy listy

→ Odnośnik do dalszych informacji zamieszczonych w innym miejscu tej instrukcji lub w innym dokumencie

PORADA
Oznacza poradę dotyczącą oszczędności energii, surowców i kosztów.

Spis treści

1 Uwaga - przeczytać najpierw 2
2 Użyte symbole 2
3 Zakres zastosowania 4
4 Ograniczenie odpowiedzialności 4
5 Zgodność z normami 4
6 Bezpieczeństwo 4
7 Kontakt 6
8 Gwarancja 6
9 Utylizacja 6
10 Zasada działania 6
11 Zakres zastosowania 6
12 Miernik ilości energii 6
13 Praca pompy ciepła 6
14 Czyszczenie 6
15 Przeglądy 7
15.1 Coroczna konserwacja 7
15.2 Czyszczenie komponentów urządzenia 7
16 Awarie 7
17 Zakres dostawy 8
17.1 Główne komponenty 8
18 Ustawienie i montaż 9
18.1 Miejsce ustawienia 9
18.2 Transport na miejsce ustawienia 9
18.3 Przygotowanie do ustawienia z zastosowaniem przejścia przez mur 10
18.4 Montaż z konsolą ścienną 10
18.5 Montaż z konsolą podłogową 10
18.6 Odpływ kondensatu 11
18.7 Przyłączenie do instalacji grzewczej 11
19 Montaż elektryczny 12
20 Zabezpieczenie ciśnienia 13
21 Zawór przelewowy 13
22 Zbiornik buforowy 13
23 Pompa obiegowa w module hydraulicznym 13
24 Przygotowywanie c.w.u. 13
25 Zasobnik c.w.u. 13
26 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie instalacji 14
27 Izolacja przyłączy hydraulicznych 15
28 Pierwsze uruchomienie 15
29 Demontaż 16
29.1 Deinstalacja 16
29.2 Oznaczenia 17
29.3 Odzysk czynnika chłodniczego 17

Dane techniczne / Zakres dostawy 18
LWD 50A – LWD 90A 18
LWD 50A/RX – LWD 70A/RX 20
Krzywe wydajności 22
LWD 50A tryb grzewczy 22
LWD 70A tryb grzewczy 23
LWD 90A tryb grzewczy 24
LWD 50A/RX tryb grzewczy 25
LWD 50A/RX tryb chłodzenia 26
LWD 70A/RX tryb grzewczy 27
LWD 70A/RX tryb chłodzenia 28
Wymiary 29
Plany ustawienia 30
Ustawienie - obszary ochronne 30
Plan ustawienia z konsolą ścienną z przepustem ściennym 31
Plan ustawienia z konsolą ścienną z przyłączami hydraulicznymi 32
Plan ustawienia z konsolą podłogową z przepustem ściennym 33
Plan ustawienia z konsolą podłogową z przyłączami hydraulicznymi 34
Szablon do konsoli ściennej z przepustem ściennym 35
Szablon do konsoli ściennej z przyłączami hydraulicznymi 36
Rzut podstawy do wersji V3 z przepustem ściennym 37
Rzut podstawy do wersji V4 z przyłączami hydraulicznymi 38
Minimalne odstępy 39
Przyłącze rury kondensatu - na zewnątrz 40
Przyłącze rury kondensatu - wewnątrz 40
Ustawienie na wybrzeżu 41
Schematy elektryczne 42
Legenda do schematów elektrycznych 44
Ważne adresy 45

3 Zakres zastosowania

Urządzenie należy użytkować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, to znaczy - tylko w połączeniu z modułem hydraulicznym lub wieżą hydrauliczną Dual (nie w przypadku wariantu R) producenta pompy ciepła:

- do ogrzewania (c.o.)
- do chłodzenia (tylko warianty z rewersem)
- do przygotowywania c.w.u.

Urządzenie może pracować tylko w zakresie określonym parametrami technicznymi.

→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“

! **UWAGA**
Pompa ciepła jest przystosowana do pracy z instalacjami zerowania i uziemienia (sieci TN-S i TN-C).

OSTROŻNIE!
Pompa ciepła powinna być przechowywana wyłącznie w pomieszczeniach bez źródeł zapłonu. Nie nawiercać ani nie zapalać!

4 Ograniczenie odpowiedzialności

Producent nie odpowiada za szkody powstałe wskutek niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania pompy ciepła.

Gwarancja producenta traci swą ważność także, gdy:

- prace przy urządzeniu lub jego komponentach są przeprowadzane niezgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji lub niewłaściwie
- przy urządzeniu lub jego komponentach przeprowadzono prace, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji, a nie uzyskano na nie pisemnej zgody producenta
- przebudowano lub wymieniono komponenty urządzenia bez wyraźnej, pisemnej zgody producenta

5 Zgodność z normami

Urządzenie jest opatrzone znakiem CE.

→ Potwierdzenie zgodności z normami (w instrukcji do jednostki hydraulicznej).

6 Bezpieczeństwo

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 przeszkolone 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.

► Prace przy komponentach elektrycznych i elektronicznych mogą przeprowadzać tylko osoby z odpowiednim przeszkoleniem.

► Pozostałe prace przy urządzeniu powinni przeprowadzać tylko wykwalifikowani instalatorzy np.:

- instalatorzy grzewczy
- instalatorzy sanitarni
- technicy chłodnictwa (prace związane z ingerencją w obieg chłodniczy)

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 / Aneks do warunków gwarancji“

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Wszelkie prace elektryczne powinni przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani instalatorzy.
Przed otworzeniem urządzenia odłączyć zasilanie i zabezpieczyć się przed przypadkowym jego ponownym włączeniem!

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

OSTRZEŻENIE!
Zwrócić uwagę na naklejone na urządzenie ostrzeżenia.

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

- Wyłączyć urządzenie.
- Skontaktować się z serwisem.
- Usunąć z pobliża źródła ognia.

UWAGA
Ze względu na techniczne bezpieczeństwo urządzenie odłączać od zasilania elektrycznego tylko w przypadku, gdy przeprowadzane są prace przy otwartym urządzeniu.

UWAGA
Pompę ciepła należy ustawić na zewnątrz budynku. Również jako źródło ciepła można wykorzystywać wyłącznie powietrze zewnętrzne. Strona zasysająca oraz wydmuchująca powietrze muszą zostać wolne - nie wolno ich zastawiać ani przysłaniać.

→ Wymiary i plan ustawienia danego typu urządzenia

OSTRZEŻENIE!
Nie wolno włączać urządzenia przy zdemontowanych częściach obudowy.

UWAGA
Nie wolno łączyć pompy ciepła z instalacją wentylacyjną. Nie można wykorzystywać schłodzonego powietrza do celów klimatyzacyjnych.

UWAGA
Powietrze w pobliżu miejsca ustawienia, a szczególnie powietrze wykorzystywane bezpośrednio jako dolne źródło ciepła nie może zawierać czynników powodujących korozję!
Obecność w powietrzu agresywnych substancji (jak amoniak, siarka, chlor, sól, gaz ściekowy, spaliny…) może spowodować nieodwracalne uszkodzenia komponentów pompy ciepła!

UWAGA
Przy chłodzeniu z niższą temperaturą zasilania na odbiornikach trybu chłodzenia dochodzi do tworzenia się kondensatu z powodu przekroczenia punktu rosy. Jeżeli system grzewczo-chłodzący nie jest przystosowany do takich warunków, należy go zabezpieczyć, np. czujnikiem punktu rosy (wyposażenie dodatkowe).

WSKAZÓWKA
Jeżeli zastosowano jedną instalację powierzchniową do grzania i chłodzenia, zawory regulujące muszą być dostosowane do pracy w obu tych trybach
Dodatkowo w przypadku trybu chłodzenia należy zainstalować czujnik punktu rosy.

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.

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

7 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.eu

8 Gwarancja

Warunki gwarancji zostały dołączone do dostawy pompy ciepła wraz z instrukcją obsługi.

ℹ **WSKAZÓWKA**
We wszystkich sprawach związanych z gwarancją proszę się kontaktować ze sprzedawcą.

9 Utylizacja

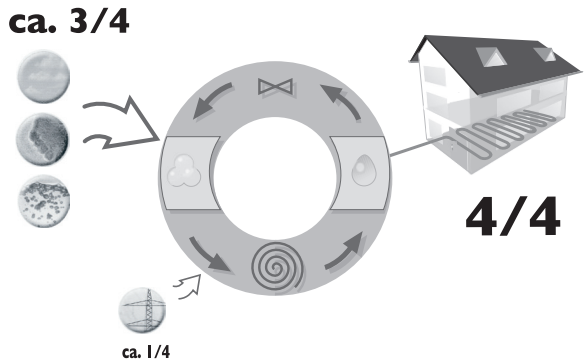
Przy wycofywaniu z użytku starych urządzeń należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących recyklingu i utylizacji substancji chemicznych, materiałów oraz komponentów urządzeń chłodniczych.

→ 29 Demontaż

10 Zasada działania

Pompy ciepła pracują na podobnej zasadzie, jak lodówki, wykorzystują jednak przy tym ciepło, nie chłód. Lodówka pobiera ciepło z produktów żywnościowych i oddaje je na zewnątrz poprzez lamele na tylnej ściance.
Pompa ciepła pobiera ciepło otoczenia, zgromadzone w powietrzu, gruncie lub wodzie gruntowej. To odzyskane ciepło jest przekazywane przez pompę ciepła do wody grzewczej. Nawet przy bardzo niskiej temperaturze zewnętrznej pompa ciepła jest w stanie pobrać wystarczającą ilość ciepła, żeby ogrzać budynek.

Przykładowy rysunek pompy ciepła glikol/woda z ogrzewaniem podłogowym:



4/4	= energia użytkowa
ok. 3/4	= energia ze środowiska
ok. 1/4	= energia elektryczna

11 Zakres zastosowania

Każda pompa ciepła może być zastosowana do ogrzewania tak nowo wybudowanych budynków, jak i modernizowanych - z zastrzeżeniem przestrzegania obowiązujących przepisów, warunków otoczenia i granic zastosowania.

→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“

12 Miernik ilości energii

→ Instrukcja obsługi regulatora pompy ciepła

→ Instrukcja obsługi modułu hydraulicznego/ wieży hydraulicznej Dual

13 Praca pompy ciepła

→ Instrukcja obsługi modułu hydraulicznego/ wieży hydraulicznej Dual

14 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.

15 Przeglądy

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.

Części składowe obiegu grzewczego (zawory, zbiorniki wyrównawcze, pompy obiegowe) powinny być raz do roku przeglądane przez wykwalifikowanego instalatora.

Obieg chłodniczy nie wymaga regularnych przeglądów.

UWAGA
Regularnie sprawdzać drożność odpływu kondensatu. Kontrolować tackę kondensatu i parownik pod kątem zanieczyszczeń.

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

- osadzaniem się styropianu użytego przy izolacji budynku
- opakowaniami (folie, kartony itp.)
- pyłem, śniegiem, oblodzeniem itp.
- wegetacją (krzewy, wysoka trawa itd.)
- osłonami otworów wentylacyjnych (kratki uchylne itp.)

Oblodzenie kratki ochronnej
Przy niskich temperaturach i wysokiej wilgotności powietrza na kratce ochronnej może dojśc do tworzenia się warstwy lodu. Dla zapewnienia prawidłowej pracy należy regularnie usuwać gromadzący się lód!

15.1 Coroczna konserwacja

► Sprawdzić jakość wody grzewczej. Przy odchyleniach od wymagań niezwłocznie podjąć odpowiednie środki zaradcze.

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

OSTRZEŻENIE!
Nie przyspieszać samodzielnie procesu odszraniania, oprócz środków dozwolonych przez producenta pompy ciepła.

WSKAZÓWKA
Każda osoba dokonująca prac przy obiegu chłodniczym musi dysponować zezwoleniem wydanym przez właściwy urząd.

15.2 Czyszczenie komponentów urządzenia

OSTROŻNIE!
Czyszczenie komponentów powinien przeprowadzać autoryzowany instalator lub serwisant. Używać tylko zalecanych przez producenta środków czyszczących.
Po wyczyszczeniu skraplacza środkami chemicznymi należy go dokładnie wypłukać i zneutralizować resztki. Przy przeprowadzaniu tych czynności prosimy zwrócić uwagę na dane techniczne producenta wymiennika ciepła.

16 Awarie

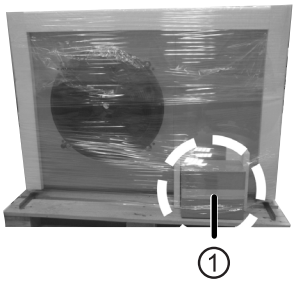
W przypadku awarii możecie Państwo odczytać jej przyczynę dzięki programowi diagnozującemu regulatora pompy ciepła.

→ Instrukcja obsługi regulatora pompy ciepła

OSTRZEŻENIE!
Wszelkie prace naprawcze oraz serwisowe w okresie gwarancji może przeprowadzać tylko autoryzowany serwis lub firma instalacyjna, która zamontowała daną pompę ciepła.

17 Zakres dostawy

1 przewód Bus, 1 przewód zasilający,
1 przewód sterowania.
przewody podpięte od
strony pompy ciepła



w opakowaniu dodatkowym:
1 przyłącze kondensatu + 3 śruby mocujące
1 płyta uszczelniająca przepustu
1 dłuższe narzędzie torx do śrub obudowy

WSKAZÓWKA
Czujnik zewnętrzny wchodzi w zakres dostawy modułu hydraulicznego.

1. Sprawdzić czy w trakcie transportu nie zostały uszkodzone żadne części.
2. Sprawdzić kompletność dostawy.
   Ewentualne szkody i braki należy natychmiast zgłosić.

→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“

Niezbędne wyposażenie

UWAGA
Używać tylko oryginalnego wyposażenia dostarczonego przez producenta pompy ciepła.

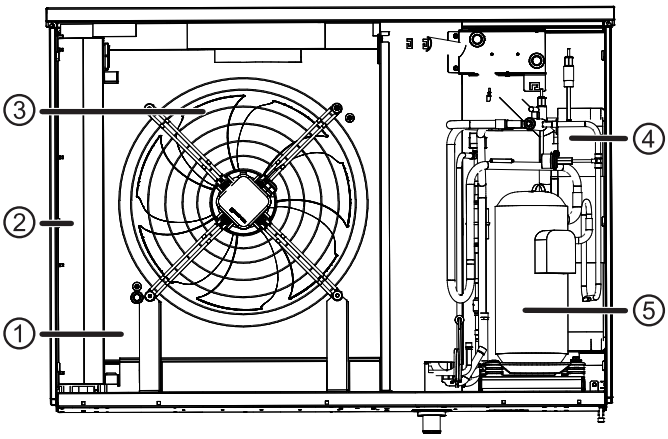
Dopiero po połączeniu z modułem hydraulicznym lub wieżą hydrauliczną Dual jednostka zewnętrzna stanowi pełen, funkcjonujący zestaw (wieża hydrauliczna Dual nie jest dostosowana do współpracy z pompami z rewersem).

Wyposażenie dodatkowe

- przejście przez mur z izolacją drgań
- konsola ścienna
- konsola podłogowa
- przyłącza elastyczne
- zbiornik buforowy
- zawór przelewowy
- osłona do konsoli ściennej
- osłona do konsoli podłogowej
- przyłącza hydrauliczne

W przypadku ustawienia dalej od budynku, standardowy przewód może być zbyt krótki: należy wtedy zamówić dodatkowo zestaw przedłużający.

17.1 Główne komponenty



1 parownik
2 skrzynka rozdzielcza
3 wentylator
4 skraplacz
5 sprężarka

18 Ustawienie i montaż

Urządzenie można zamontować na ścianie lub na podłożu. Przy wszystkich pracach należy przestrzegać poniższych punktów:

WSKAZÓWKA
Przestrzegać wszelkich przepisów, w tym dotyczących bezpieczeństwa, obowiązujących w danym kraju.

WSKAZÓWKA
Sprawdzić poziom głośności konkretnego urządzenia.

→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, sekcja „Głośność“

18.1 Miejsce ustawienia

✓ Urządzenie ustawiać tylko na zewnątrz budynku

✓ Zachowane są minimalne odstępy

→ Wymiary, plany ustawień dla danego typu pompy ciepła

WSKAZÓWKA
Stosując właściwy dla danej pompy ciepła plan ustawienia należy wziąć pod uwagę poziom głośności urządzenia i obowiązujące przepisy.

✓ Możliwy swobodny pobór i wydmuch powietrza, bez łączenia się obu strumieni

✓ Miejsce ustawienia jest odpowiednie dla urządzenia

- równe i poziome
- o odpowiedniej nośności

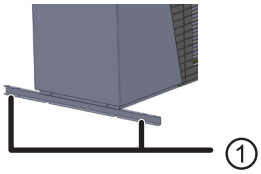
✓ Grunt w obszarze wydmuchu z pompy ciepła przepuszcza wodę

18.2 Transport na miejsce ustawienia

Aby uniknąć szkód podczas transportu urządzenie powinno być transportowane - podnośnikiem, wózkiem widłowym lub dźwigiem - w opakowaniu aż do ustawienia w miejscu przeznaczenia.

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

OSTROŻNIE!
Podczas przenoszenia przy użyciu szyn należy nosić rękawice ochronne!



1 szyna mocująca

OSTROŻNIE!
Urządzenie powinno być transportowane przez więcej niż jedną osobę. Prosimy sprawdzić wagę urządzenia.

→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, sekcja „Dane ogólne“

UWAGA
Nie używać do celów transportowych przyłączy hydraulicznych ani części urządzenia.

UWAGA
Urządzenia nie przechylać w żadnym kierunku o więcej niż 45°

18.3 Przygotowanie do ustawienia z zastosowaniem przejścia przez mur

OSTROŻNIE!
Urządzenie ustawiać w kilka osób.

✓ Zachowane są minimalne odstępy

→ 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.

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
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
Należy przestrzegać podanych minimalnych powierzchni ściany.
Bezwględnie przestrzegać wymiarów z planu ustawienia, w tym minimalnych odstępów.

18.4 Montaż z konsolą ścienną

→ Instrukcja montażu konsoli ściennej

→ Instrukcja montażu przejścia przez mur

→ Plany ustawienia

→ Szablon do konsoli ściennej z przepustem ściennym

→ Szablon do konsoli ściennej z przyłączami hydraulicznymi

→ Minimalne odstępy

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.

18.5 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 do 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

→ Plany ustawienia

→ Rzut podstawy do wersji V3 z przepustem ściennym

→ Rzut podstawy do wersji V4 z przyłączami hydraulicznymi

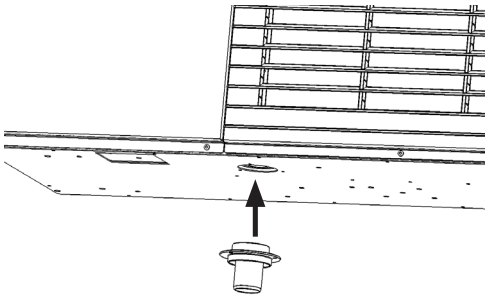
→ Minimalne odstępy

WSKAZÓWKA

Przy montażu przejścia przez mur zachować prawidłowy odstęp od ściany.

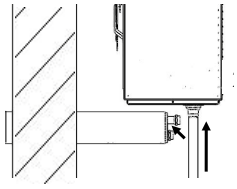
18.6 Odpływ kondensatu

Wytrącający się z powietrza kondensat musi zostać odprowadzony za pomocą zabezpieczonej przed zamarzaniem 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 zamontować na odpływie kondensatu na dolnej stronie urządzenia:



1. 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.

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

→ Przyłącza rury kondensatu - na zewnątrz

2. 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

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

→ „Przyłącza rury kondensatu - wewnątrz“

18.7 Przyłączenie do instalacji grzewczej

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

► Zamontować separator zanieczyszczeń

► Obiegi grzewcze przed przyłączeniem do nich pompy należy gruntownie wypłukać

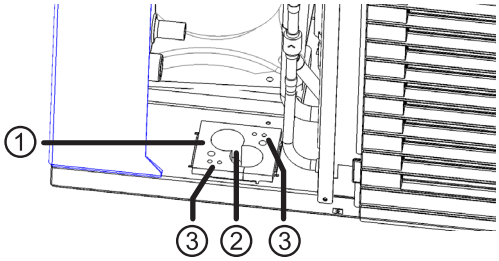
1. Jeżeli nie stosuje się przejścia przez mur, stałe elementy orurowania obiegu grzewczego, ułożone na zewnątrz budynku, należy poprowadzić poniżej granicy zamarzania.
2. Wyjście wody c.o. (zasilanie) oraz wejście wody c.o. (powrót) zaopatrzyć w armaturę odcinającą po stronie pompy ciepła.

! UWAGA
Urządzenie podłączyć do systemu grzewczego zgodnie z odpowiednim dla danego typu pompy schematem hydraulicznym.

→ Schematy hydrauliczne

WSKAZÓWKA
Sprawdzić, czy przekroje i długości rur obiegu grzewczego są dobrane prawidłowo (łącznie z przewodami pomiędzy pompą ciepła a budynkiem!).

Dołączoną płytę uszczelniającą umieścić w otworach na dolnej stronie obudowy:

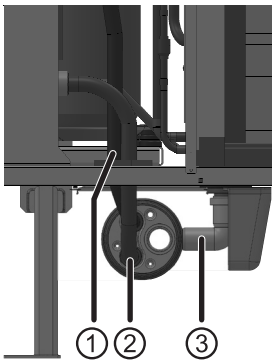


1 płyta uszczelniająca
2 otwory na przewody wody grzewczej
3 otwory na przewody elektryczne

! UWAGA
Przyłącza do pompy zabezpieczyć przed przekręceniem, aby uniknąć uszkodzenia przyłączy wewnątrz urządzenia.

3. Podłączenie do sztywnych rur obiegu grzewczego należy wykonać za pomocą przyłączy elastycznych (rury faliste stalowe - wyposażenie), dzięki czemu uniknie się przenoszenia drgań na rury c.o.

→ Instrukcja montażu przyłączy elastycznych



1 przyłącze wyjścia wody grzewczej (zasilanie)
2 przyłącze wejścia wody grzewczej (powrót)
3 rura kondensatu

Stalowe rury faliste poprowadzić przez otwór u dołu obudowy i przymocować do obu rur przejścia przez mur.
Najpierw montować zasilanie, a następnie powrót

19 Montaż elektryczny

Przy wszystkich wykonywanych pracach elektrycznych należy przestrzegać następujących zaleceń:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Prace elektryczne mogą wykonywać jedynie uprawnieni instalatorzy.
Przed otworzeniem urządzenie odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym włączeniem!

OSTRZEŻENIE!
Przy instalacji oraz wykonywaniu wszelkich innych prac związanych z elektrycznością należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów EN, VDE oraz obowiązujących na terenie danego kraju przepisów bezpieczeństwa.
Stosować się do technicznych warunków przyłączy, określonych przez lokalny zakład energetyczny (o ile takie zostały wydane)!

! UWAGA
Zapewnić właściwą kolejność faz na zasilaniu sprężarki.
Niebezpieczeństwo uszkodzenia sprężarki przy niewłaściwej kolejności faz.

! UWAGA
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, sekcja „Elektryka“

→ Instrukcja obsługi modułu hydraulicznego / wieży hydraulicznej Dual

20 Zabezpieczenie ciśnienia

→ Instrukcja obsługi jednostki hydraulicznej, sekcja „Grupa bezpieczeństwa, zbiornik wyrównawczy“

21 Zawór przelewowy

W instalację z buforem szeregowym koniecznie należy wbudować zawór przelewowy, który zapewnia minimalny przepływ c.o. przez pompę ciepła. Należy go tak zwymiarować, aby ten przepływ był utrzymany także przy odciętych obiegach grzewczych.

22 Zbiornik buforowy

Układ hydrauliczny pompy ciepła wymaga włączenia w obieg grzewczy bufora.

Minimalna pojemność: 60 l.
W przypadku pomp LWD 50A/RX i LWD 70A/RX dopuszczalne jest wyłącznie podłączenie z buforem równoległym (z izolacją antyroszeniową).

→ Schematy hydrauliczne

23 Pompa obiegowa w module hydraulicznym

→ Instrukcja obsługi jednostki hydraulicznej

24 Przygotowywanie c.w.u.

Przygotowywanie c.w.u. za pomocą pompy ciepła wymaga dodatkowego obiegu, równoległego do obiegu grzewczego. Przy projektowaniu i instalacji należy zwrócić uwagę na to, aby ładowanie wody użytkowej nie było poprowadzone przez bufor obiegu c.o.

→ Schematy hydrauliczne

25 Zasobnik c.w.u.

Jeżeli pompa ciepła ma służyć również do przygotowywania c.w.u., należy użyć specjalnych zasobników c.w.u.

WSKAZÓWKA
Powierzchnię wymiany ciepła należy tak dobrać, aby przenieść moc grzewczą pompy ciepła przy możliwie małej różnicy temperatur.

Zasobniki c.w.u. z naszej oferty są przeznaczone specjalnie do współpracy z pompami ciepła i polecamy ich stosowanie.

WSKAZÓWKA
Zasobnik c.w.u. podłączyć do instalacji zgodnie z odpowiednim schematem hydraulicznym.

→ Schematy hydrauliczne

26 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie instalacji

→ Instrukcja obsługi jednostki hydraulicznej

! **UWAGA**
Przed uruchomieniem instalacja musi zostać całkowicie odpowietrzona.

Niewłaściwa jakość wody grzewczej

Stopień sprawności i żywotność pompy ciepła oraz instalacji zależą w znacznym stopniu od jakości wody grzewczej.
Jeżeli instalacja zostanie napełniona nieuzdatnioną wodą, zacznie się wytrącać wapń w postaci kamienia kotłowego, który zaczyna się odkładać na powierzchniach wymienników. W rezultacie spada stopień sprawności i rosną koszty eksploatacji. W ekstremalnej sytuacji może dojść nawet do uszkodzenia wymiennika.

Jakość wody grzewczej

i **WSKAZÓWKA**
- Szczegółowe informacje znajdują się m.in. w dyrektywie VDI 2035 „Zapobieganie szkodom w wodnej instalacji grzewczej“.
- wymagana wartość pH: 8,2 ... 10
- wartość pH przy zastosowaniu aluminium: 8,2 ... 8,5

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

Zalety demineralizacji:

- znikoma korozyjność
- brak tworzenia się kamienia kotłowego
- idealna wartość pH dzięki samoalkalizacji
- idealne rozwiązanie dla zamkniętych obiegów grzewczych

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

Zabezpieczenie wody grzewczej przed zamarzaniem

Przy pompach ciepła powietrze/woda ustawianych na zewnątrz nie jest konieczne napełnianie obiegu grzewczego mieszanką wody ze środkiem zabezpieczającym przed zamarzaniem.
Pompy ciepła są wyposażone w zabepieczenia, 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.

Jeżeli jednak instalację napełnia się mieszanką przeciwzamrożeniową, należy wziąć pod uwagę następujące punkty, w zależności od stężenia mieszanki:

- moc grzewcza pompy ciepła będzie zredukowana
- obniży się wartość COP
- zmniejsza się przepływ zapewniany przez pompy obiegowe, ewentualnie zmniejsza się dostępne ciśnienie, przewidziane na pokrycie straty ciśnienia z powodu oporu instalacji
- należy sprawdzić odporność materiałową komponentów

Kontrola

Dla utrzymania odpowiedniej jakości wody niezbędna jest regularna analiza wody oraz środków uzdatniających przy pomocy odpowiednich narzędzi.

Napełnianie i odpowietrzanie obiegów wody grzewczej

1. Napełnić obieg grzewczy i odpowietrzyć w najwyższym punkcie.
2. Dodatkowo otworzyć zawór odpowietrzający na skraplaczu pompy ciepła. Odpowietrzyć skraplacz.

27 Izolacja przyłączy hydraulicznych

Rury obiegu c.o. oraz rurę kondensatu zaopatrzyć na zewnątrz budynku w izolację paroodporną, termiczną i odporną na promieniowanie UV.

WSKAZÓWKA
Przewody hydrauliczne izolować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami.

1. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy hydraulicznych. Przeprowadzić próbę ciśnieniową.
2. Izolować wszystkie przyłącza, połączenia i przewody obiegu grzewczego (w wersji z rewersem pamiętać o izolacji antyroszeniowej).
3. Urządzenie należy zamknąć z każdej strony, żeby uniemożliwić dostanie się do środka gryzoni.

28 Pierwsze uruchomienie

OSTRZEŻENIE!
Pompę ciepła uruchamiać jedynie przy założonej i zamkniętej obudowie.

WSKAZÓWKA
Pierwsze uruchomienie należy przeprowadzić w trybie c.o.

1 Przeprowadzić dokładną kontrolę instalacji i sprawdzić poniższe punkty.

→ Zgłoszenie gotowości do pierwszego uruchomienia“ na stronie internetowej przedstawiciela

Końcowe sprawdzenie instalacji pozwala uniknąć szkód w pompie ciepła i całej instalacji.

Należy się upewnić, że:

- zapewniono **prawidłową kolejność faz** (prawy kierunek obrotów)
- **ustawienie i montaż** są zgodne z niniejszą instrukcją
- instalacja elektryczna jest zgodna z niniejszą instrukcją i obowiązującymi normami
- zasilanie pompy ciepła zabezpieczono automatycznym bezpiecznikiem trójfazowym z odstępem styków co najmniej 3 mm (IEC 60947-2 / PN-EN 60947-2)
- obieg grzewczy jest wypłukany, napełniony i odpowietrzony
- otwarto całą armaturę odcinającą obiegu grzewczego
- rury i elementy instalacji są szczelne

2 Wypełnić i podpisać zgłoszenie gotowości instalacji do pierwszego uruchomienia oraz listę kontrolną.

→ Zgłoszenie gotowości do pierwszego uruchomienia“ na stronie internetowej przedstawiciela

3 Przesłać wypełnione zgłoszenie wraz z listą kontrolną do serwisu przedstawiciela producenta.

4 Pierwsze uruchomienie pompy ciepła jest przeprowadzane przez serwis przedstawiciela lub przez uprawnioną przez niego firmę.

5 Sprężarkę pompy ciepła można uruchomić tylko w granicach zastosowania, 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.

→ Dane techniczne / Zakres dostawy

29 Demontaż

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Wszelkie prace elektryczne powinni przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani instalatorzy.
Przed otworzeniem urządzenia odłączyć zasilanie i zabezpieczyć się przed przypadkowym jego ponownym włączeniem!

OSTRZEŻENIE!
Urządzenie zawiera palny czynnik chłodniczy. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego istnieje niebezpieczeństwo eksplozji. Dlatego należy w takiej sytuacji:

- wyłączyć urządzenie
- powiadomić autoryzowany serwis producenta
- nie zbliżać się ze źródłami ognia

OSTRZEŻENIE!
Tylko instalatorzy przeszkoleni w zakresie techniki grzewczej lub chłodniczej powinni zajmować się deinstalacją pompy ciepła.

UWAGA
Utylizację środka chłodniczego, oleju oraz wszelkich części pompy ciepła należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi recyklingu i ochrony środowiska.

29.1 Deinstalacja

Przy pracach deinstalacyjnych szczególnie istotne jest, aby przeprowadzał je instalator znający problematykę odzyskiwania czynnika i utylizacji. Zalecamy całkowite odzyskanie czynnika chłodniczego.
Przed utylizacją czynnika chłodniczego należy przeprowadzić testy oleju i czynnika chłodniczego.

WSKAZÓWKA
Miejsce, w którym będą przeprowadzane te prace musi mieć dostęp do źródła zasilania elektrycznego.

a) Zapoznać się z urządzeniem i jego funkcjami.

b) Odłączyć zasilanie od urządzenia.

c) Przed rozpoczęciem prac upewnić się, że:

- dostępne są środki transportu butli z czynnikiem chłodniczym
- dysponuje się odpowiednim wyposażeniem ochronnym
- proces odzyskiwania będzie przeprowadzany pod stałym nadzorem wykwalifikowanego instalatora
- stacja odzysku i butle na czynnik chłodniczy spełniają wymogi odpowiednich przepisów

d) Jeżeli to możliwe, należy przeprowadzić pełen cykl wypompowywania.

e) Jeżeli nie można uzyskać próżni, opróżniać przewodem zbiorczym, aby usunąć czynnik chłodniczy ze wszystkich części urządzenia.

f) Przed rozpoczęciem odzysku upewnić się, że butla na czynnik stoi pionowo.

g) Włączyć stację odzysku i postępować zgodnie z wytycznymi jej producenta.

h) Upewnić się, że butle nie zostaną przepełnione (maks. napełnienie do 80 % pojemności).

i) Nigdy nie przekraczać dopuszczalnego ciśnienia roboczego butli, nawet krótkookresowo.

j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu upewnić się, że butle i sprzęt zostały natychmiast odłączone od pompy ciepła, a wszystkie zawory odcinające zostały zamknięte.

k) Odzyskany czynnik chłodniczy nie powinien być wykorzystywany do napełnienia innych urządzeń przed jego oczyszczeniem i zbadaniem.

29.2 Oznaczenia

Urządzenia należy odpowiednio oznakować, z zaznaczeniem, że zostały one zdeinstalowane i pozbawione czynnika chłodniczego. Oznaczenie musi być opatrzone datą i podpisem. Należy się upewnić, że nie usunięto z urządzenia informacji o łatwopalnej substancji.

29.3 Odzysk czynnika chłodniczego

Jeżeli z urządzenia z powodu naprawy lub deinstalacji odciągnięto czynnik chłodniczy, należy się upewnić, że czynnik został właściwie zabezpieczony. W przypadku napełniania czynnikiem butli należy się upewnić, że używane są tylko butle dostosowane do danego typu czynnika i w odpowiedniej ilości. Wszystkie wykorzystane butle muszą zostać odpowiednio oznakowane, wyposażone w zawór bezpieczeństwa i trwale zamontowane zawory odcinające. Puste butle należy opróżnić i - jeżeli to możliwe - schłodzić przed rozpoczęciem procesu odzysku. Stacje odzysku i butle muszą być w dobrym stanie technicznym i dostosowane do pracy z palnym czynnikiem chłodniczym. Przy stacji odzysku musi się znaleźć instrukcja opisująca poszczególne kroki procedury odzysku. Dodatkowo, należy dysponować skalibrowaną wagą, w dobrym stanie technicznym. Węże muszą być wyposażone w szczelne sprzęgło i również znajdować się w dobrym stanie technicznym. Przed uruchomieniem stacji odzysku należy sprawdzić jej stan techniczny, częstotliwość przeglądów i izolację urządzeń elektrycznych, aby uniknąć zapłonu w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się z pytaniem do producenta. Czynnik chłodniczy w zabezpieczonych butlach należy zwrócić dostawcy. W butlach nie należy mieszać czynników chłodniczych. W przypadku utylizacji oleju ze sprężarek lub sprężarek, należy się upewnić, że zostały opróżnione do odpowiedniego podciśnienia, aby w oleju nie pozostał palny czynnik chłodniczy. Przed odesłaniem sprężarki do producenta należy ją opróżnić. Ten proces można przyspieszać wyłącznie przez elektryczne podgrzewanie obudowy sprężarki. Przy spuszczaniu oleju z urządzenia należy zachować szczególną ostrożność.

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

Typ pompy ciepła	glikol/woda ı powietrze/woda ı woda/woda			• dotyczy ı — nie dotyczy
Miejsce ustawienia	wewnętrzne ı zewnętrzne			• dotyczy ı — nie dotyczy
Zgodność				CE
Wydajność	moc grzewcza/COP przy			
	A7/W35	Punkt wg normy EN14511-x:2013	2 sprężarki 1 sprężarka	kW ı ... kW ı ...
	A7/W45	Punkt wg normy EN14511-x:2013	2 sprężarki 1 sprężarka	kW ı ... kW ı ...
	A2/W35	Punkt roboczy wg normy EN14511-x:2013	2 sprężarki 1 sprężarka	kW ı ... kW ı ...
	A10/W35	Punkt roboczy wg normy EN14511-x:2013	2 sprężarki 1 sprężarka	kW ı ... kW ı ...
	A-7/W35	Punkt roboczy wg normy EN14511-x:2013	2 sprężarki 1 sprężarka	kW ı ... kW ı ...
	A-15/W65		2 sprężarki 1 sprężarka	kW ı ... kW ı ...
Granice zastosowania	obieg c.o.			°C
	dolne źródło ciepła			°C
	dodatkowe punkty robocze			°C
Głośność	głośność wewnątrz (mierzona w odległości 1 m od pompy ciepła w polu swobodnym)			dB(A)
	głośność na zewnątrz (mierzona w odległości 1 m od przyłączy powietrznych) (2x 1m oryginalny prosty kanał powietrzny)			dB(A)
	poziom głośności wewnątrz			dB(A)
	poziom głośności na zewnątrz			dB(A)
Dolne źródło ciepła	natężenie przepływu powietrza przy maksymalnym ciśnieniu zewnętrznym			m³/h
	maksymalne ciśnienie zewnętrzne			Pa
Obieg c.o.	przepływ: minimalny ı nominalny A7/W35 EN14511-x:2013 ı maksymalny			l/h
	strata ciśnienia na pompie ciepła Δp ı przepływ			bar ı l/h
	dostępne ciśnienie na pompie ciepła Δp ı przepływ			bar ı l/h
	pojemność bufora			l
	zawór 3-drożny c.o./c.w.u.			...
Dane ogólne	wymiary (patrz rysunki z wymiarami dla danych wielkości zabudowy)			wielkość
	całkowita waga			kg
	przyłącza	obieg grzewczy		...
		obieg c.w.u.		...
	czynnik chłodn. typ ı ilość			... ı kg
	przekrój kanałów (wolny)			mm
	przekrój węża kondensatu / długość od urządzenia			mm ı m
Elektryka	napięcie ı bezpiecznik pompy ciepła **)			... ı A
	napięcie ı zabezpieczenie napięcia sterowania **)			... ı A
	napięcie ı zabezpieczenie grzałki **)			ı A
Pompa ciepła	efektywny pobór mocy przy A7/W35 wg normy EN14511-x:2013: pobór mocy ı pobór prądu ı cosφ			kW ı A ı ...
	maksymalny prąd w granicach zastosowania			A
	prąd rozruchu: bezpośredni ı z urządzeniem łagodnego rozruchu			A ı A
	stopień ochrony			IP
	moc grzałki 3 ı 2 ı 1 faza			kW ı kW ı kW
Elementy instalacji	pompa obiegowa c.o. przy nominalnym przepływie: pobór mocy ı pobór prądu			kW ı A
Urządzenia zabezpieczające	grupa bezpieczeństwa c.o. ı grupa bezpieczeństwa dolnego źródła			w zakresie dostawy: • tak — nie
Regulator pompy ciepła i c.o.				w zakresie dostawy: • tak — nie
Przewód sterujący i czujnika				w zakresie dostawy: • tak — nie
Przewód zasilający				w zakresie dostawy: • tak — nie
Elektroniczne urządzenie łagodnego rozruchu				zintegr.: • tak — nie
Zbiorniki wyrównawcze	obieg c.o.: w zakresie dostawy ı pojemność ı ciśnienie wstępne			• tak — nie ı l ı bar
Zawór przelewowy				zintegr.: • tak — nie
Przyłącza elastyczne	obieg c.o.			w zakresie dostawy: • tak — nie

DE813517b

*) zależnie od tolerancji w budowie i przepływu **) wg miejscowych przepisów n.n. = nieweryfikowane w.w. = do wyboru

[1]) powrót c.o. [2]) zasilanie c.o. dane o wydajności i granice zastosowania odnoszą się do urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła

	LWD 50A	LWD 70A	LWD 90A
	— ı • ı —	— ı • ı —	— ı • ı —
	— ı •	— ı •	— ı •
	•	•	•
	—	—	—
	7,1 ı 4,8	8,5 ı 4,3	10,1 ı 4,12
	—	—	—
	6,8 ı 3,8	8,4 ı 3,5	9,9 ı 3,50
	—	—	—
	5,6 ı 3,8	7,7 ı 3,8	9,0 ı 3,60
	—	—	—
	7,5 ı 5,0	10, 5 ı 5,1	11, 3 ı 4,50
	—	—	—
	4,6 ı 3,2	6,3 ı 3,2	7,5 ı 3,12
	—	—	—
	—	—	—
	20¹ – 62²	20¹ – 62²	20¹ – 60²
	-20 – 35	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 70²	A> -7 / 70²	A> -2 / 70²
	—	—	—
	45	45	50
	—	—	—
	57	57	62
	3000	3000	3500
	—	—	—
	900 ı 1200 ı 1500	1200 ı 1600 ı 2000	1600 ı 2000 ı 2500
	0,066 ı 1200	0,055 ı 1600	0,076 ı 2000
	— ı —	— ı —	— ı —
	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—
	141	146	149
	G1“	G1“	G1“
	—	—	—
	R290 ı 0,95	R290 ı 1,1	R290 ı 1,17
	—	—	—
	— ı —	ı	ı
	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—
	1,5 ı 3,2 ı 0,66	2,0 ı 4,1 ı 0,71	2,5 ı 5,0 ı 0,72
	4	5,5	7,0
	— ı 20	— ı 22	— ı 24
	24	24	24
	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
	— ı —	— ı —	— ı —
	— ı —	— ı —	— ı —
	—	—	—
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
	—	—	—
	—	—	—
	81354c	813542c	813549a

Dane techniczne / Zakres dostawy

Typ pompy ciepła	glikol/woda ı powietrze/woda ı woda/woda			• dotyczy ı — nie dotyczy
Miejsce ustawienia	wewnętrzne ı zewnętrzne			• dotyczy ı — nie dotyczy
Zgodność				CE
Wydajność	moc grzewcza/COP przy			
	A7/W35	Punkt wg normy EN14511-x:2013	1 sprężarka	kW ı ...
	A7/W45		1 sprężarka	kW ı ...
	A2/W35	Punkt roboczy wg normy EN14511-x:2013	1 sprężarka	kW ı ...
	A10/W35	Punkt roboczy wg normy EN14511-x:2013	1 sprężarka	kW ı ...
	A-7/W35	Punkt roboczy wg normy EN14511-x:2013	1 sprężarka	kW ı ...
Wydajność	moc chłodzenia /EER			
	A27/W18		1 sprężarka	kW ı ...
	A27/W7		1 sprężarka	kW ı ...
	A35/W18		1 sprężarka	kW ı ...
	A35/W7		1 sprężarka	kW ı ...
Granice zastosowania	obieg grzewczy (woda)			°C
tryb c.o.	dolne źródło ciepła (powietrze)			°C
	dodatkowe punkty robocze			°C
Granice zastosowania	obieg chłodzący (woda)			°C
tryb chłodz.	odbiór ciepła (powietrze)			°C
Głośność	ciśnienie akustyczne na zewnątrz (mierzone w odległości 1 m od pompy ciepła w polu swobodnym)			dB(A)
	moc akustyczna na zewnątrz			dB
Dolne źródło ciepła	natężenie przepływu powietrza			m³/h
	maksymalne ciśnienie zewnętrzne			Pa
Obieg grzewczy	przepływ: minimalny ı nominalny A7/W35 EN14511-x:2013 ı maksymalny			l/h
	strata ciśnienia na pompie ciepła Δp ı przepływ			bar ı l/h
	dostępne ciśnienie na pompie ciepła Δp ı przepływ			bar ı l/h
	pojemność bufora			l
	zawór 3-drożny c.o./c.w.u.			...
Dane ogólne	wymiary (patrz rysunki z wymiarami dla danych wielkości zabudowy)			wielkość
	całkowita waga			kg
	przyłącza	obieg grzewczy		...
		dolne źródło ciepła		...
	czynnik chłodn. typ ı ilość			... ı kg
	przekrój kanałów (wolny)			mm
	przekrój węża kondensatu / długość od urządzenia			mm ı m
Elektryka	napięcie ı bezpiecznik pompy ciepła **) patrz moduł hydrauliczny			... ı A
	napięcie ı zabezpieczenie napięcia sterowania **) patrz moduł hydrauliczny			... ı A
	napięcie ı zabezpieczenie grzałki **) patrz moduł hydrauliczny			... ı A
Pompa ciepła	efektywny pobór mocy przy A7/W35 wg normy EN14511-x:2013: pobór mocy ı pobór prądu ı cosφ			kW ı A ı ...
	maksymalny prąd w granicach zastosowania			A
	prąd rozruchu: bezpośredni ı z urządzeniem łagodnego rozruchu			A ı A
	stopień ochrony			IP
	moc grzałki 3 ı 2 ı 1 faza			kW ı kW ı kW
Elementy instalacji	pompa obiegowa c.o. przy nominalnym przepływie: pobór mocy ı pobór prądu			kW ı A
Urządzenia zabezpieczające	grupa bezpieczeństwa c.o. ı grupa bezpieczeństwa dolnego źródła			w zakresie dostawy: • tak — nie
Regulator pompy ciepła i c.o.				w zakresie dostawy: • tak — nie
Przewód sterujący i czujnika				w zakresie dostawy: • tak — nie
Przewód zasilający				w zakresie dostawy: • tak — nie
Elektroniczne urządzenie łagodnego rozruchu				zintegr.: • tak — nie
Zbiorniki wyrównawcze	obieg c.o.: w zakresie dostawy ı pojemność ı ciśnienie wstępne			• tak — nie ı l ı bar
Zawór przelewowy				zintegr.: • tak — nie
Przyłącza elastyczne	obieg c.o.			w zakresie dostawy: • tak — nie

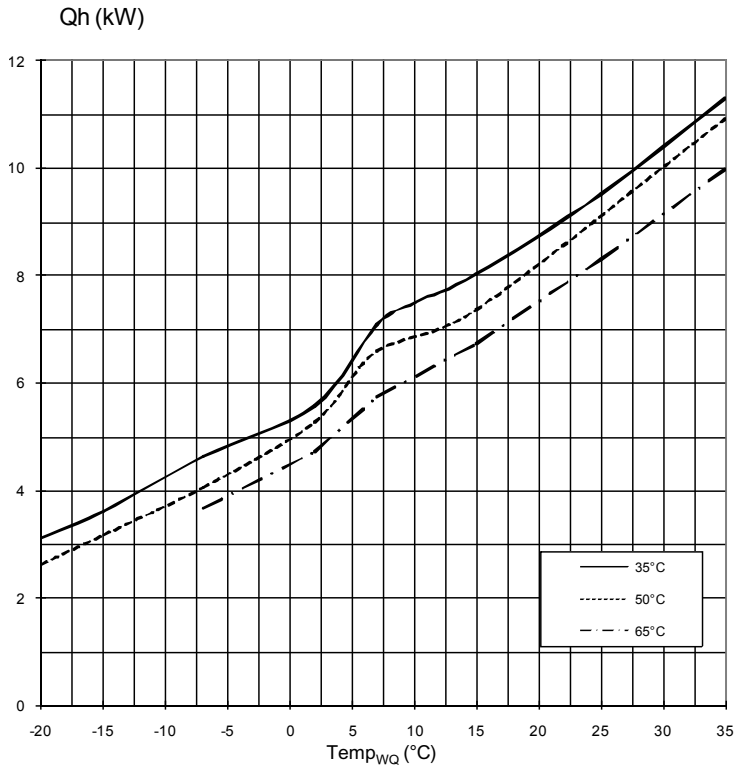
*) zależnie od tolerancji w budowie i przepływu **) wg miejscowych przepisów n.n. = nieweryfikowane w.w. = do wyboru

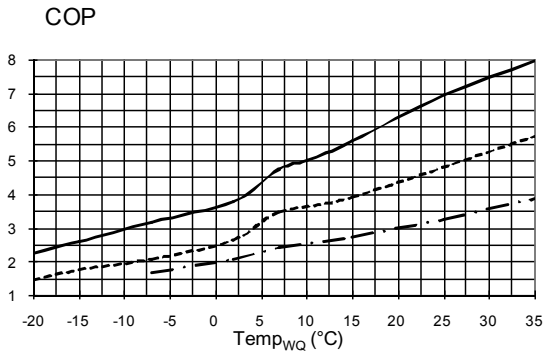
[1]) powrót c.o. [2]) zasilanie c.o. dane o wydajności i granice zastosowania odnoszą się do urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła

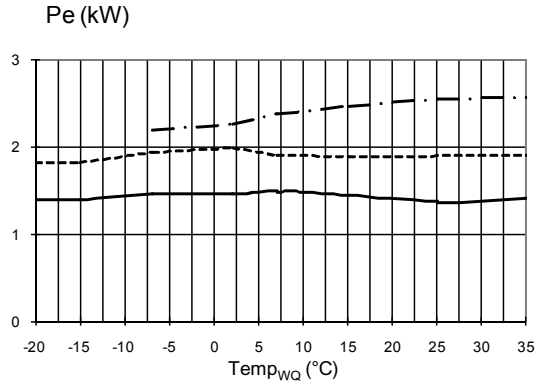
	LWD 50A/RX	LWD 70A/RX
	— ı • ı —	— ı • ı —
	— ı •	— ı •
	•	•
	6,8 ı 4,56	8,7 ı 4,32
	6,5 ı 3,62	8,8 ı 3,66
	5,4 ı 3,69	7,3 ı 3,68
	7,2 ı 4,80	9,7 ı 4,92
	4,4 ı 3,11	6,0 ı 3,06
	7,9 ı 4,98	11,1 ı 4,59
	5,9 ı 3,78	8,0 ı 3,57
	7,4 ı 3,97	10,1 ı 3,64
	5,1 ı 2,89	7,0 ı 2,74
	20[1] – 62[2]	20[1] – 62[2]
	-20 – 35	-20 – 35
	A> -7 / 70[2]	A> -7 / 70[2]
	7[2] – 20[2]	7[2] – 20[2]
	15 – 45	15 – 45
	45	45
	57	57
	3000	3000
	—	—
	900 ı 1200 ı 1500	1200 ı 1600 ı 2000
	0,066 ı 1200	0,055 ı 1600
	— ı —	— ı —
	—	—
	—	—
	—	—
	146	151
	G1“	G1“
	—	—
	R290 ı 2,1	R290 ı 2,2
	—	—
	— ı —	— ı —
	—	—
	—	—
	—	—
	1,5 ı 3,2 ı 0,66	2,0 ı 4,1 ı 0,71
	—	5,5
	— ı 20	— ı 22
	24	24
	— ı — ı —	— ı — ı —
	— ı —	— ı —
	— ı —	— ı —
	—	—
	•	•
	•	•
	•	•
	— ı — ı —	— ı — ı —
	—	—
	—	—
	813545a	813546a

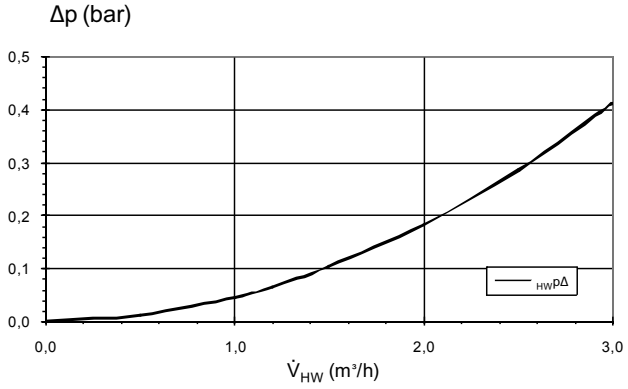
LWD 50A tryb grzewczy

Krzywe wydajności





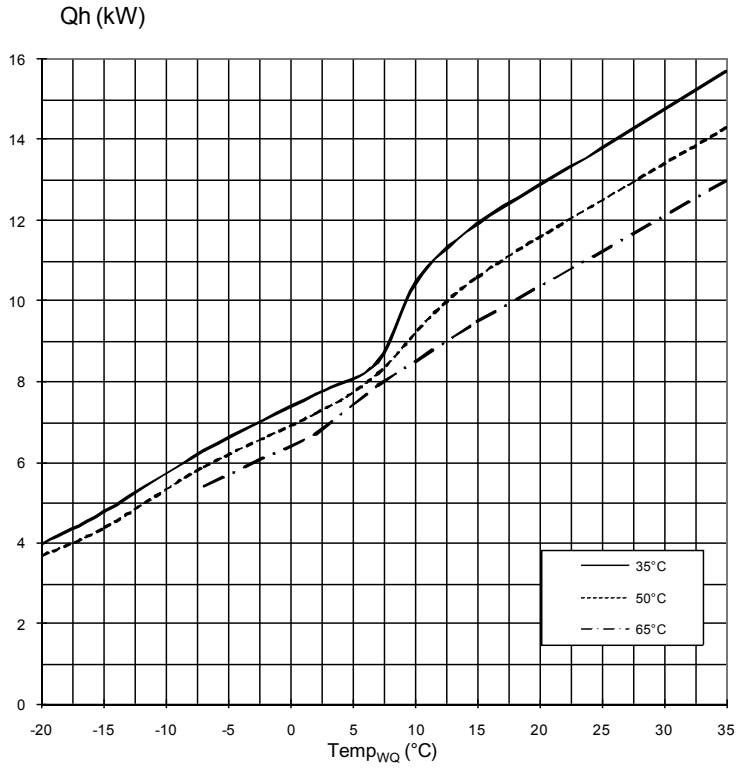


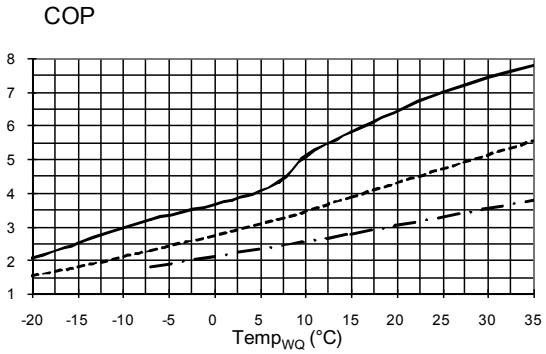


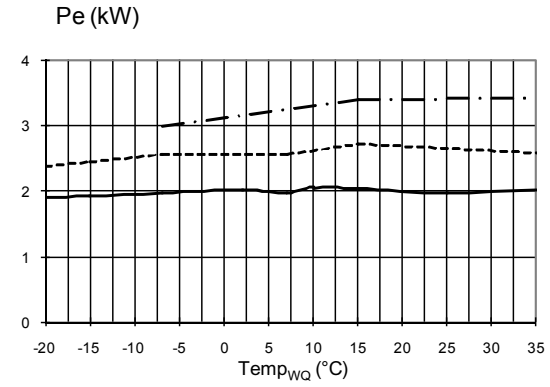
823165a

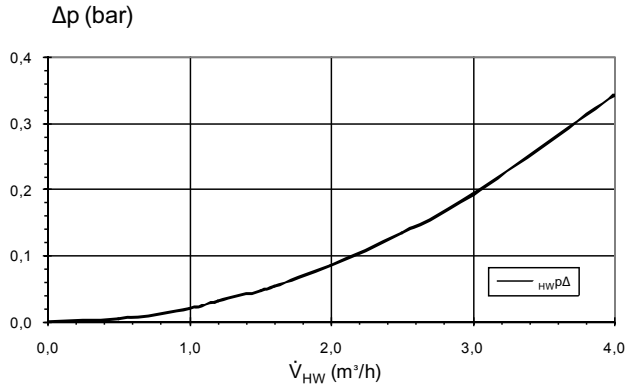
Legenda:	DE823129L / 170408
V_{HW}	przepływ wody grzewczej
$Temp_{WQ}$	temperatura dolnego źródła
Qh	moc grzewcza
Pe	pobór mocy
COP	coefficient of performance / współczynnik wydajności
Δp_{HW}	strata ciśnienia na pompie ciepła
VD	sprężarka

Krzywe wydajności LWD 70A tryb grzewczy







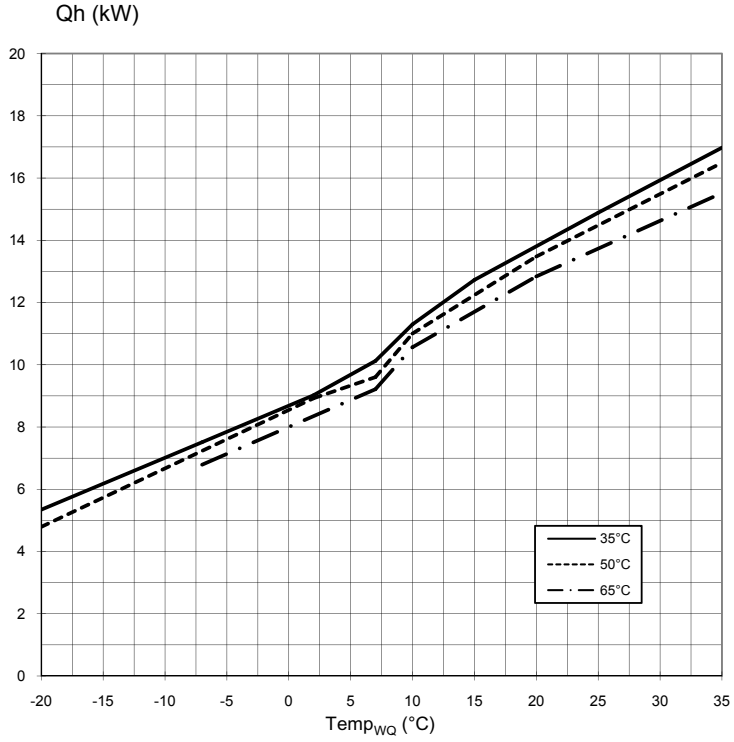


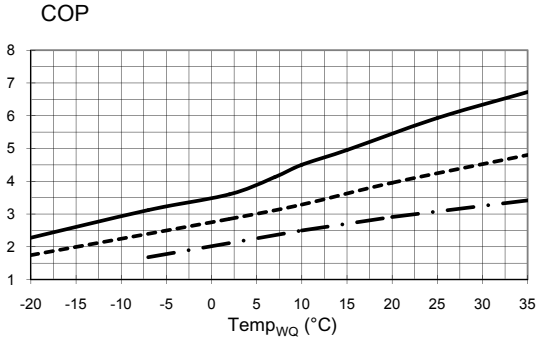
823166a

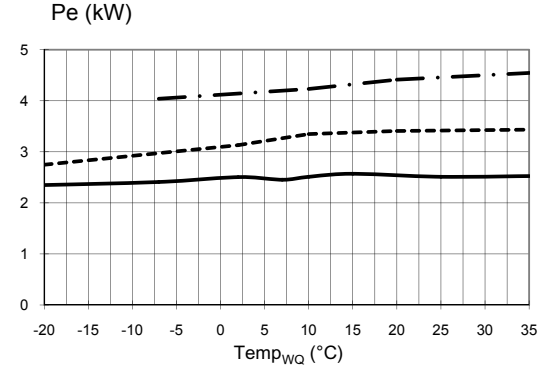
Legenda:	DE823129L / 170408
V_{HW}	przepływ wody grzewczej
$Temp_{WQ}$	temperatura dolnego źródła
Qh	moc grzewcza
Pe	pobór mocy
COP	coefficient of performance / współczynnik wydajności
Δp_{HW}	strata ciśnienia na pompie ciepła
VD	sprężarka

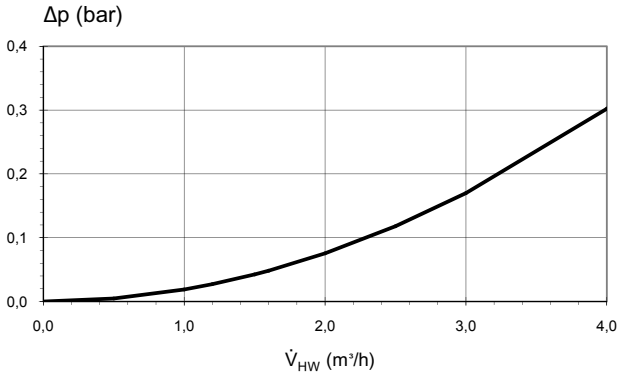
LWD 90A tryb grzewczy

Krzywe wydajności





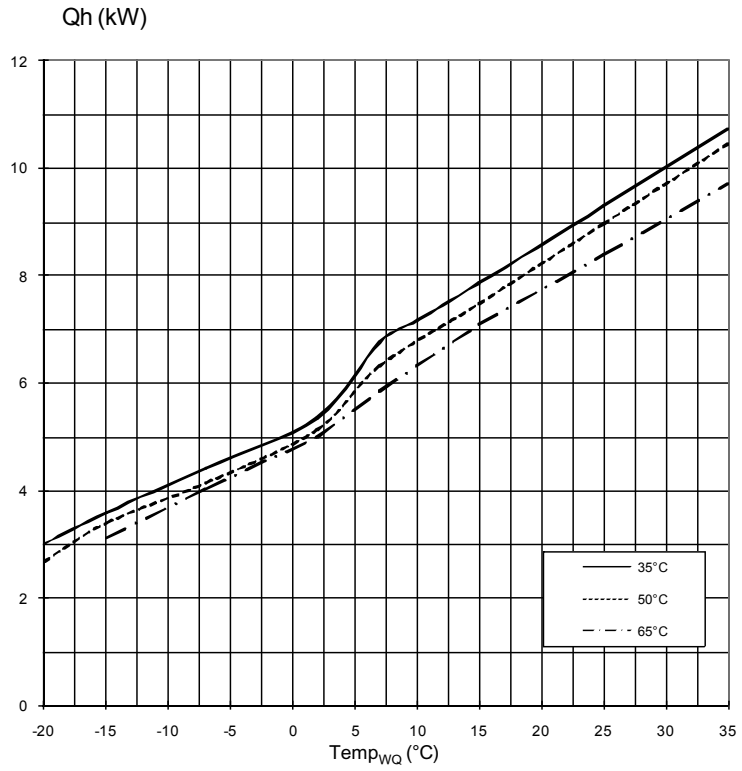


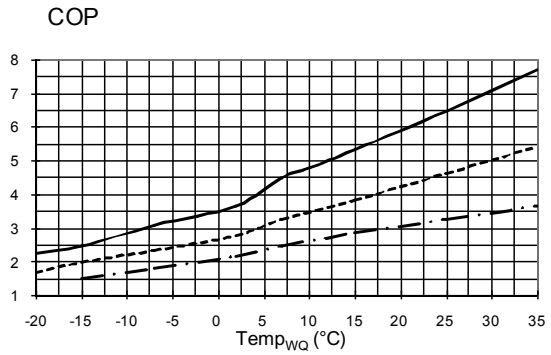


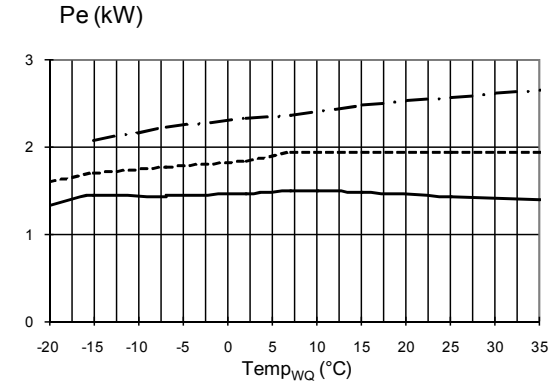
823222

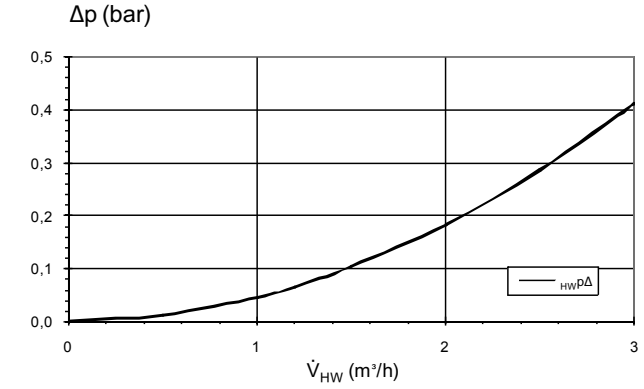
Legenda:	DE823129L / 170408
V_{HW}	przepływ wody grzewczej
$Temp_{WQ}$	temperatura dolnego źródła
Qh	moc grzewcza
Pe	pobór mocy
COP	coefficient of performance / współczynnik wydajności
Δp_{HW}	strata ciśnienia na pompie ciepła
VD	sprężarka

Krzywe wydajności LWD 50A/RX tryb grzewczy







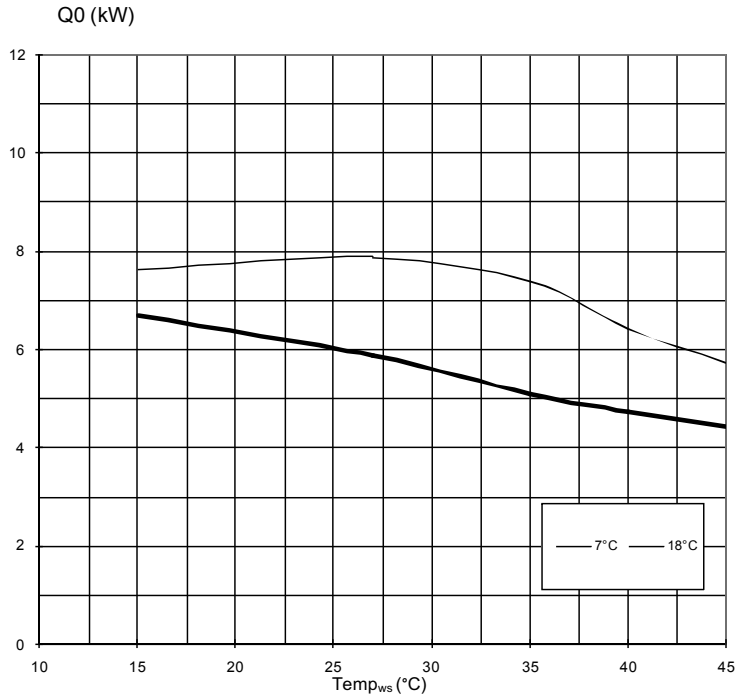


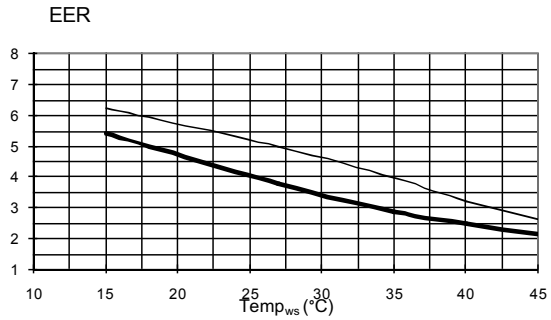
823169

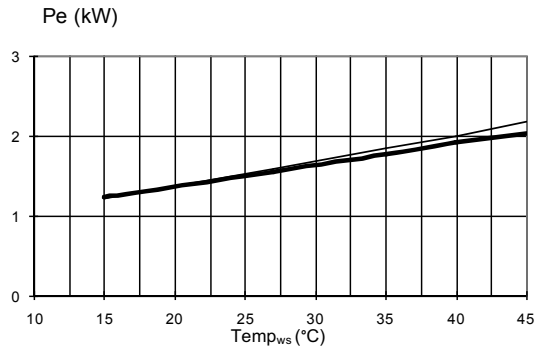
Legenda:	DE823129L / 170408
V_{HW}	przepływ wody grzewczej
$Temp_{WQ}$	temperatura dolnego źródła
Qh	moc grzewcza
Pe	pobór mocy
COP	coefficient of performance / współczynnik wydajności
Δp_{HW}	strata ciśnienia na pompie ciepła
VD	sprężarka

LWD 50A/RX tryb chłodzenia

Krzywe wydajności



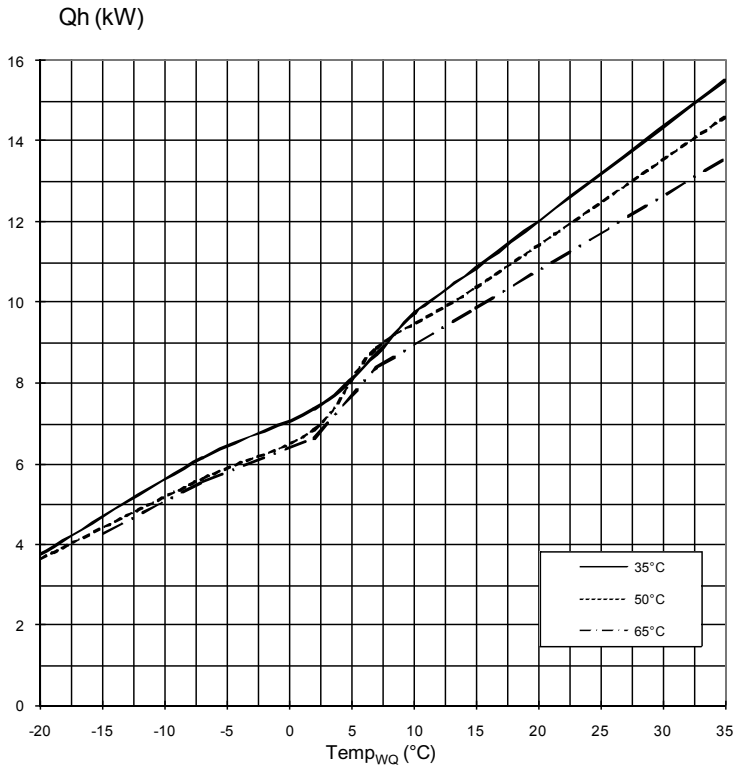


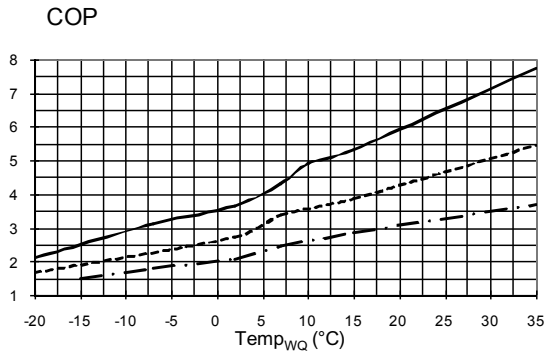


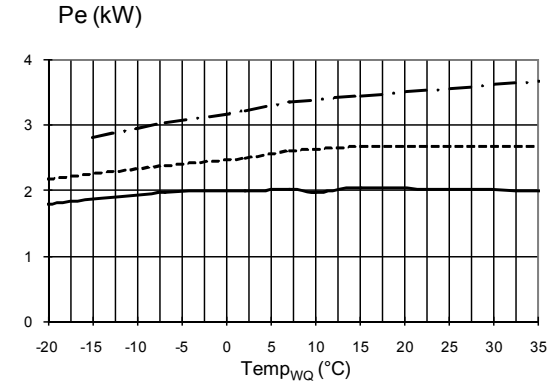
823169

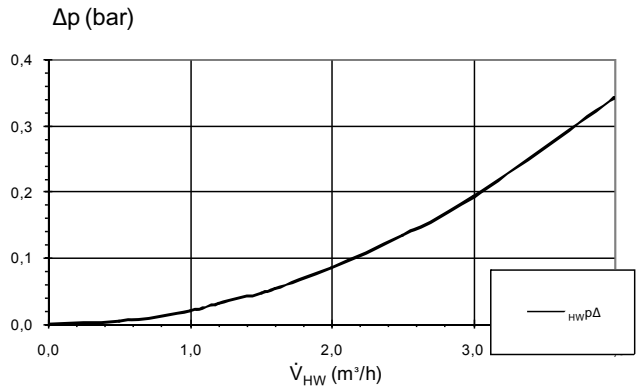
Legenda:	DE823129L / 170408
Temp$_{WS}$	temperatura górnego źródła
Q0	moc w trybie chłodzenia
Pe	pobór mocy
EER	współczynnik wydajności w trybie chłodzenia
VD	sprężarka

Krzywe wydajności LWD 70A/RX tryb grzewczy







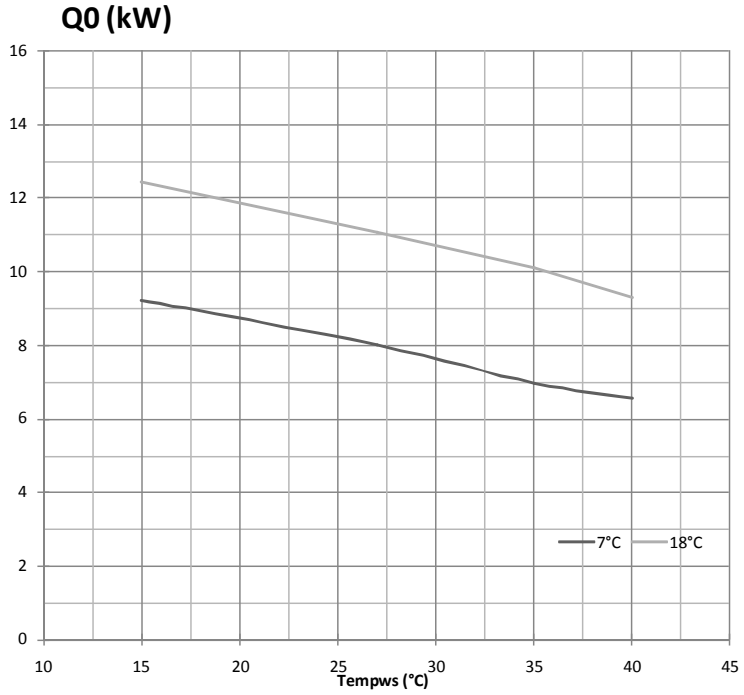


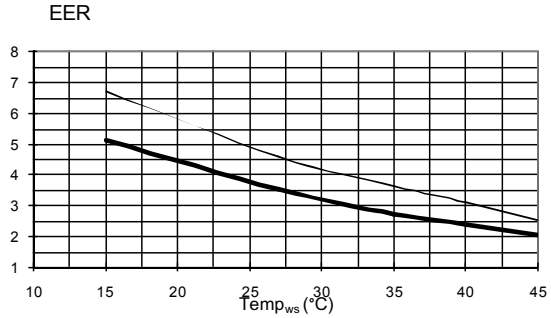
823170

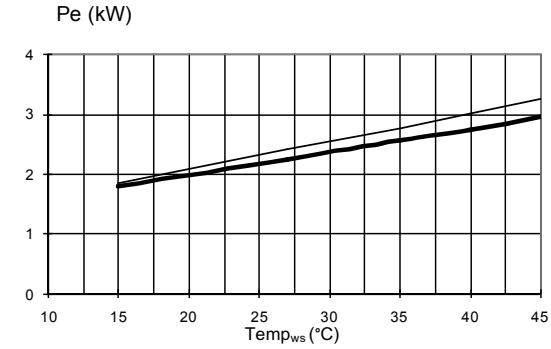
Legenda:	DE823129L / 170408
V_{HW}	przepływ wody grzewczej
$Temp_{WQ}$	temperatura dolnego źródła
Qh	moc grzewcza
Pe	pobór mocy
COP	coefficient of performance / współczynnik wydajności
Δp_{HW}	strata ciśnienia na pompie ciepła
VD	sprężarka

LWD 70A/RX tryb chłodzenia

Krzywe wydajności





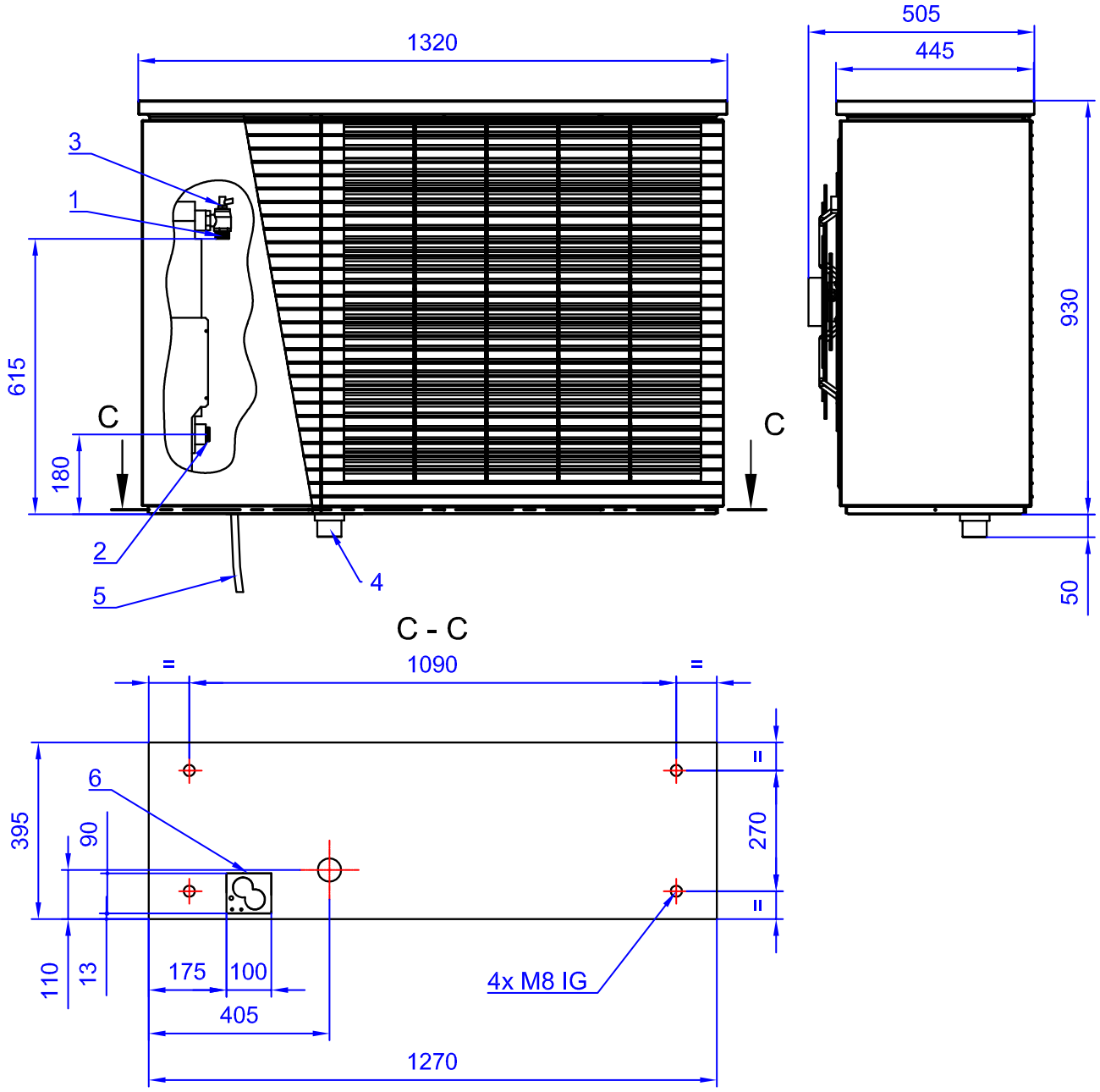


823170

Legenda:	DE823129L / 170408
Temp$_{WS}$	temperatura górnego źródła
Q0	moc w trybie chłodzenia
Pe	pobór mocy
EER	współczynnik wydajności w trybie chłodzenia
VD	sprężarka

Wymiary

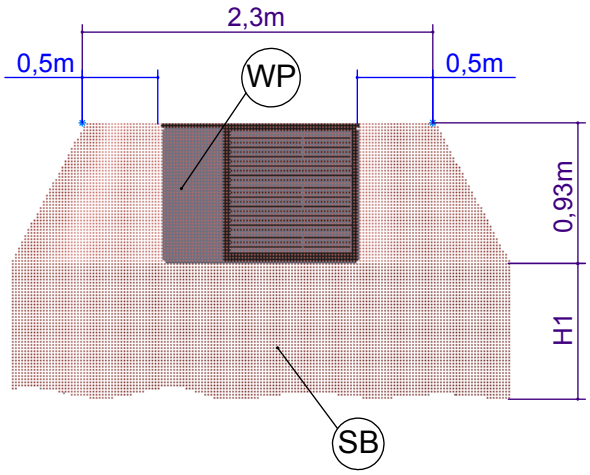
LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)
LWD 90A

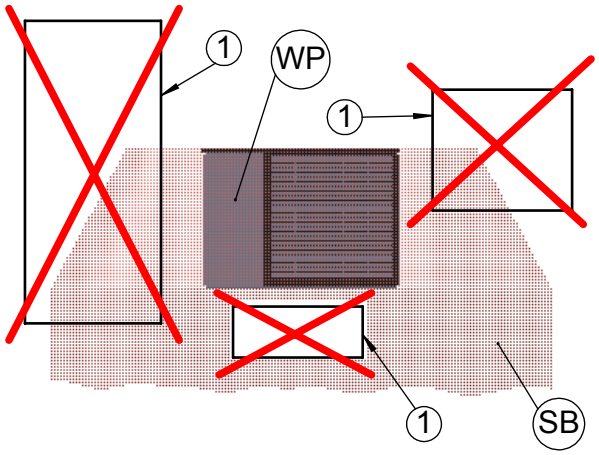


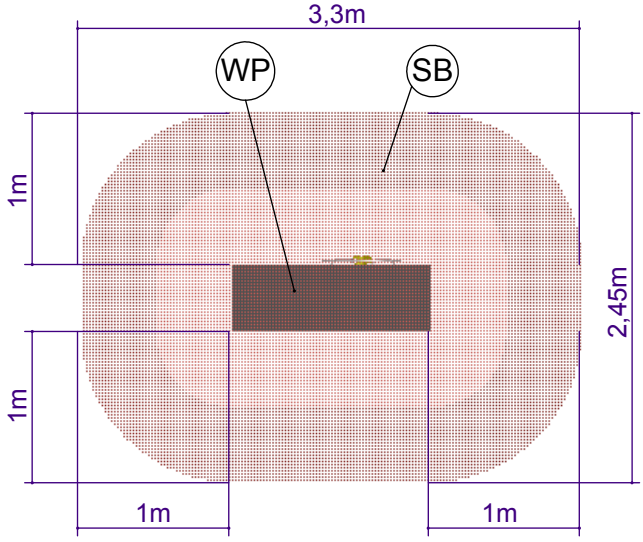
DE819392a
wszystkie wymiary w mm

A	widok z przodu
B	widok z boku
C-C	przekrój (płyta podstawy)
1	zasilanie wody grzewczej G1“ DIN ISO 228 uszczeln. płaskie
2	powrót wody grzewczej G1“ DIN ISO 228 uszczeln. płaskie
3	odpowietrznik (w opakowaniu dodatk.)
4	przyłącze (w opakowaniu dodatk.) rury kondensatu DN40
5	przewody zasilania, sterowania, BUS, długość ~ 8 m od urządzenia
6	przejście zasilania, powrotu i kabli

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) LWD 90A Ustawienie - obszary ochronne







Legenda: DE819401

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

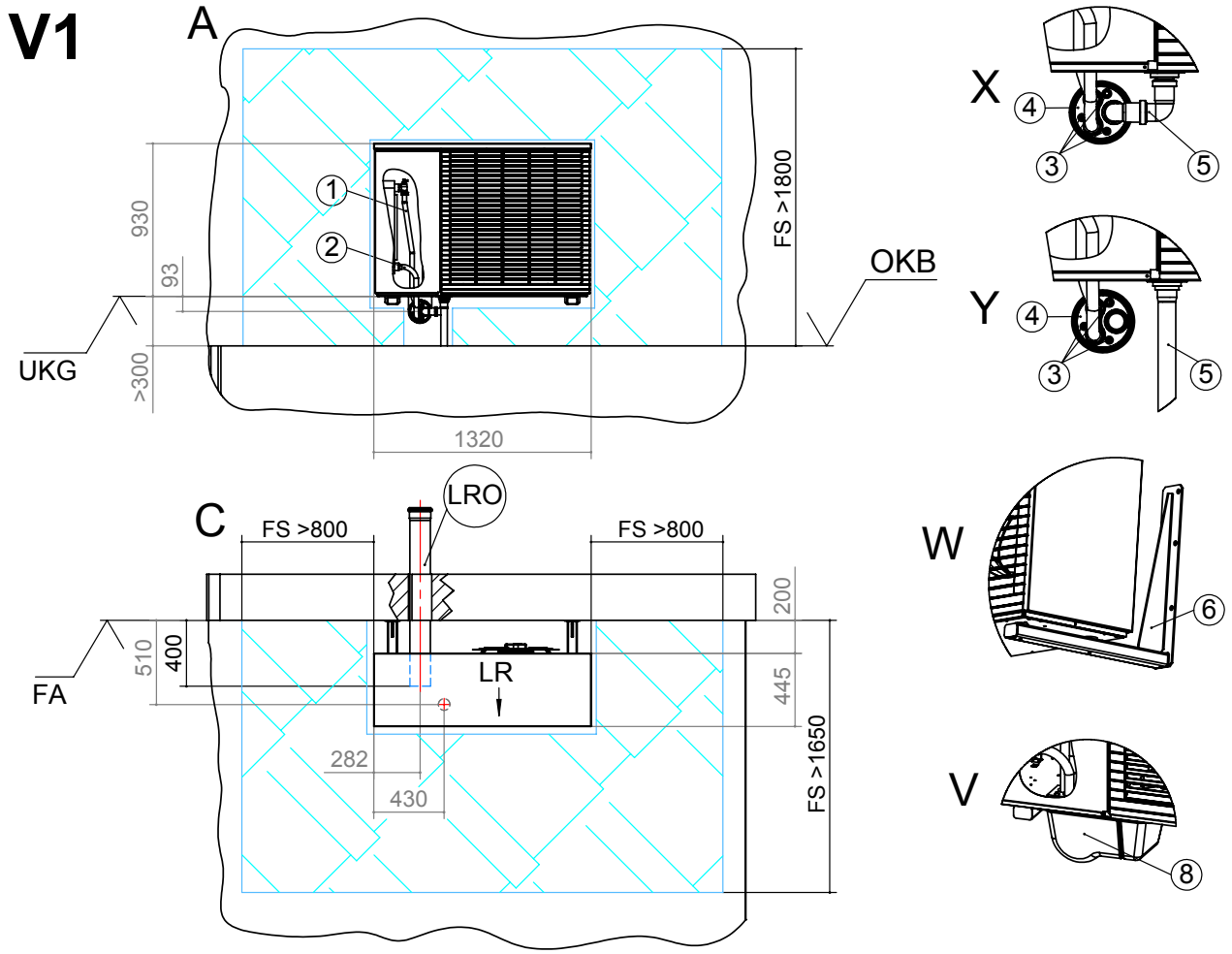
Odstępy bezpieczeństwa od pompy ciepła

Ważne: Pompa ciepła może być ustawiona tylko wolnostojąca!
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 posadzką, 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.

Plan ustawienia z konsolą ścienną LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) LWD 90A

Z PRZEPUSTEM ŚCIENNYM



Legenda: 819393-1c
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

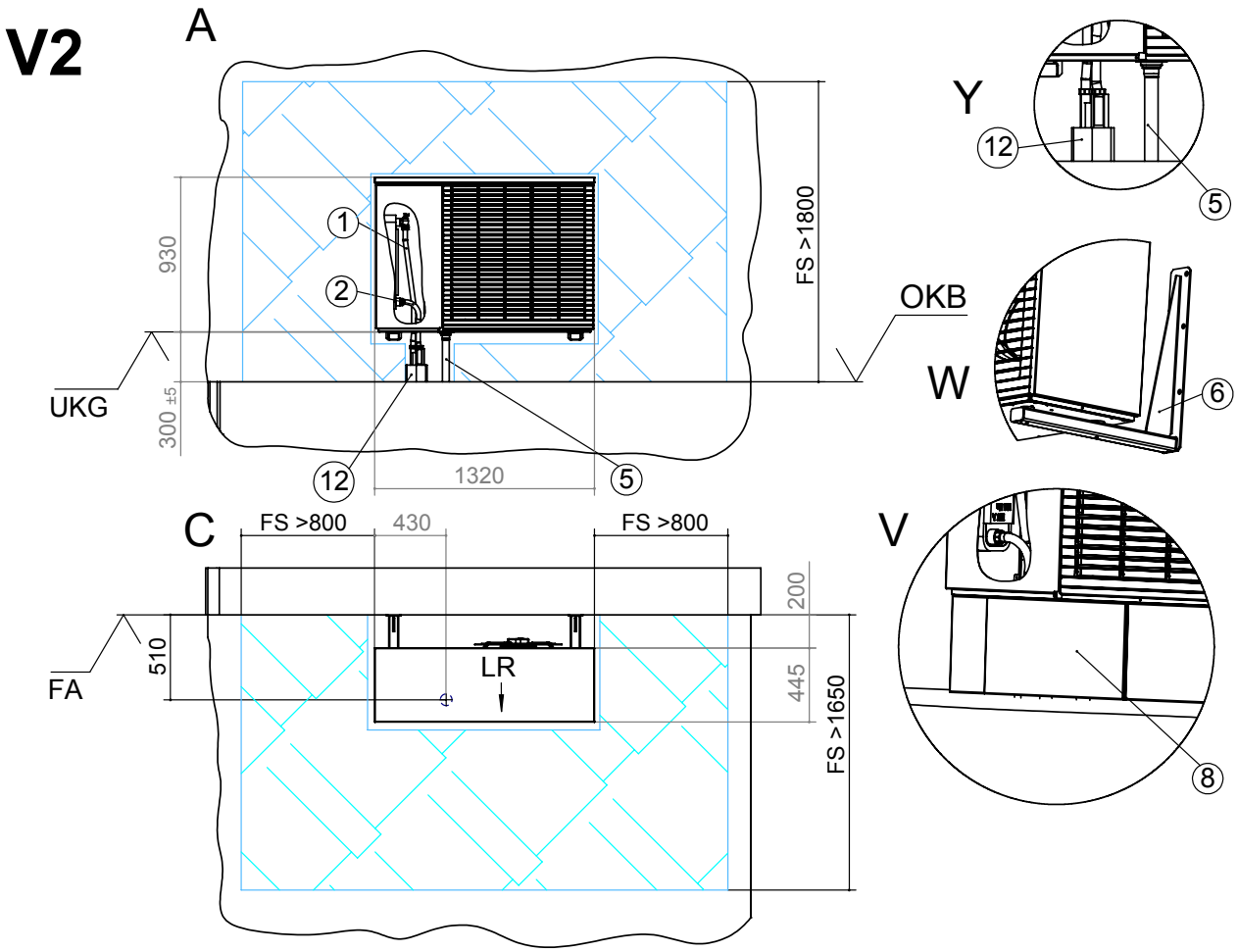
FA fasada zewnętrzna budynku
UKG dolna krawędź urządzenia
OKB górna krawędź podłoża
LRO pusta rura KG DN 125, Ø zewn. 125, do samodzielnego skrócenia
LR kierunek przepływu powietrza
FS wolny obszar dla celów serwisowych

1 zasilanie wody grzewczej (wyposażenie)
2 powrót wody grzewczej (wyposażenie)
3 prowadzenie kabli
4 przepust ścienny (wyposażenie)
5 odpływ kondensatu / syfon (wskazówki dot. odpływu kondensatu patrz instrukcja obsługi)
6 konsola do mocowania naściennego (wyposażenie)
8 osłona przepustu ściennego (wyposażenie)

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) LWD 90A

Plan ustawienia z konsolą ścienną

Z PRZYŁĄCZAMI HYDRAULICZNYMI



Legenda: 819393-2c
wszystkie wymiary w mm

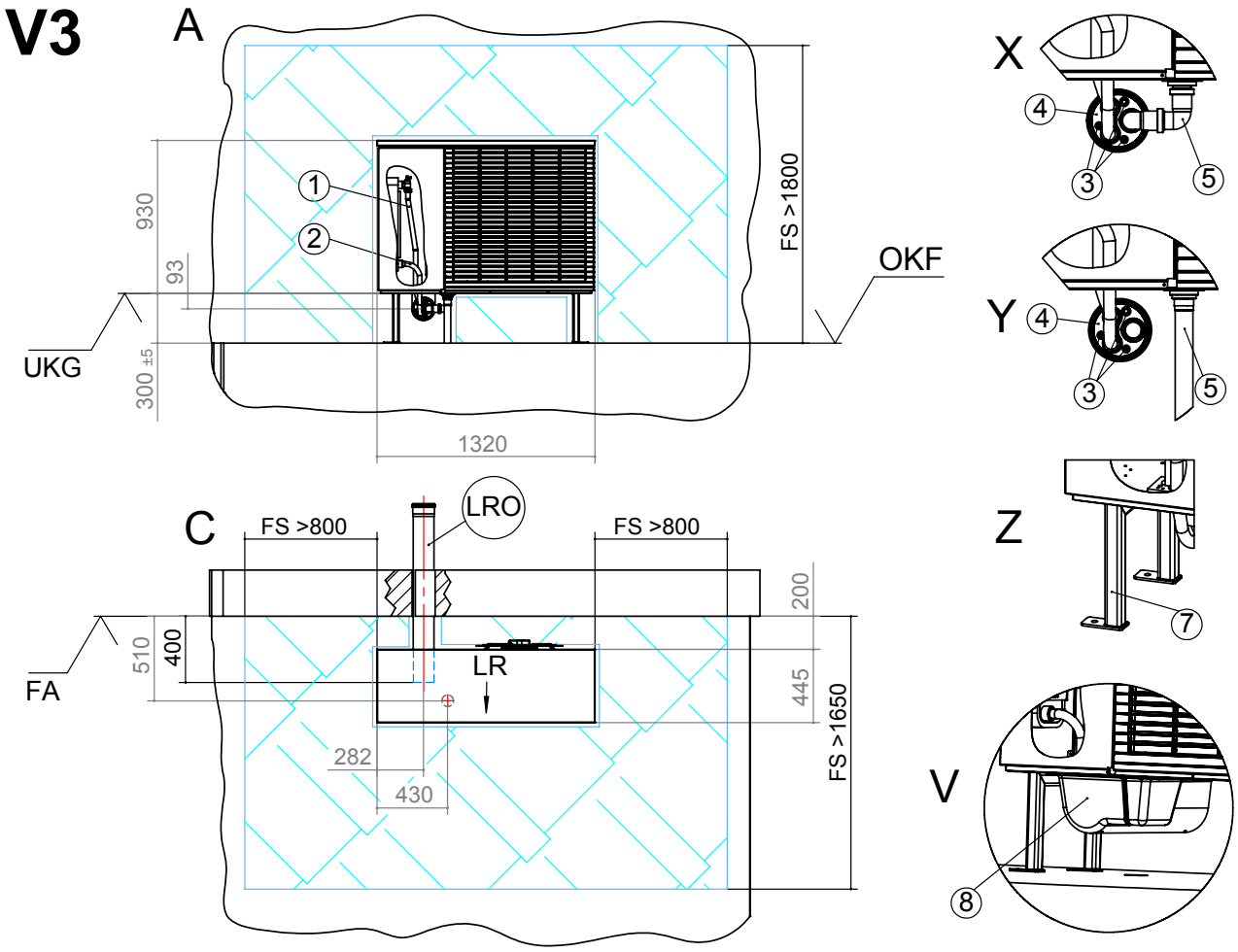
V2 wariant 2
A widok z przodu
C widok z góry
V widok szczegółowy - osłona
W widok szczegółowy - mocowanie do ściany
Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku

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 (wskazówki dot. odpływu kondensatu patrz instrukcja obsługi)
6 konsola do mocowania naściennego (wyposażenie)
8 osłona konsoli ściennej (wyposażenie)
12 przyłącza hydrauliczne

Plan ustawienia z konsolą podłogową LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) LWD 90A

Z PRZEPUSTEM ŚCIENNYM



Legenda: 819393-3c
wszystkie wymiary w mm

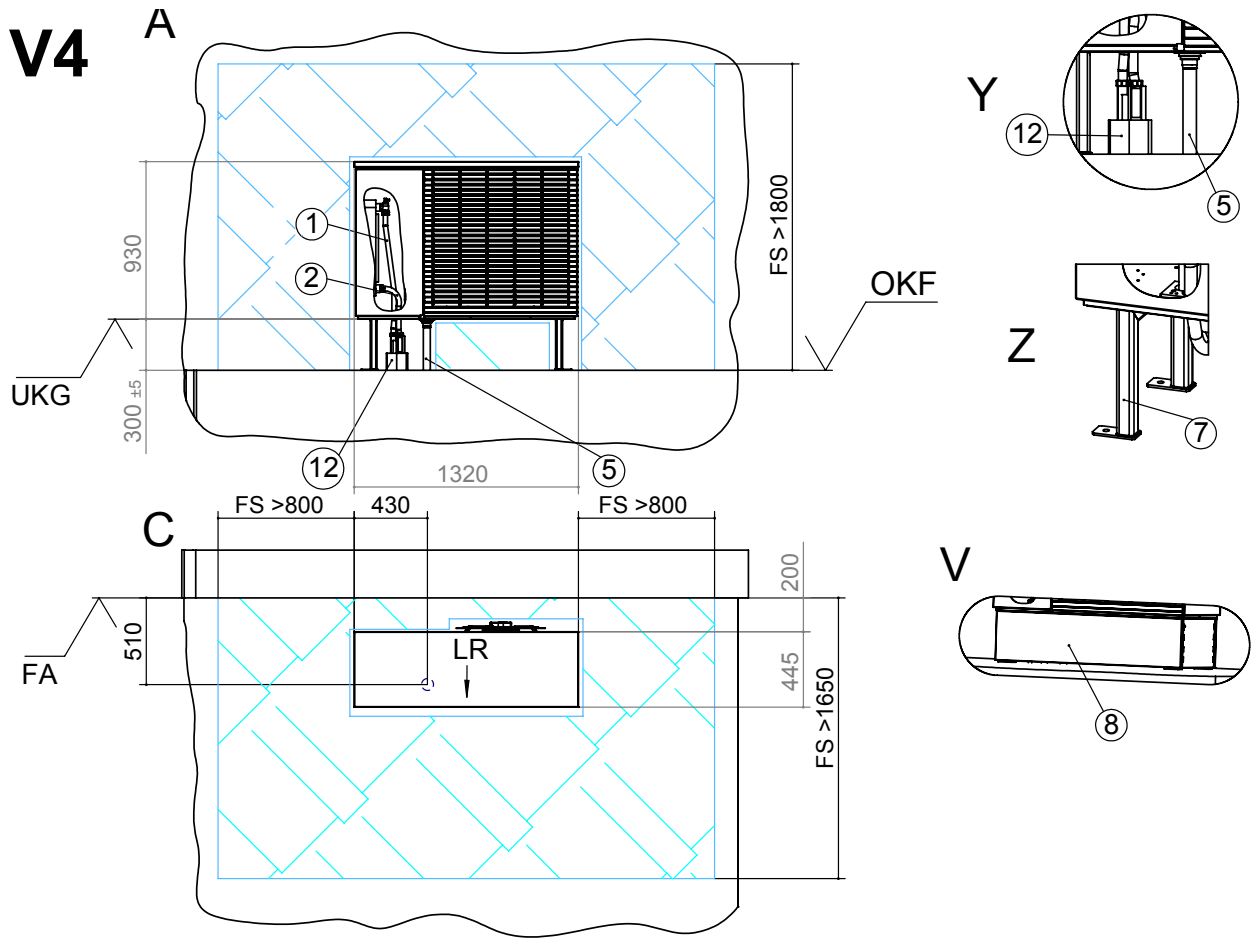
V3 wariant 3
A widok z przodu
C widok z góry
V widok szczegółowy - osłona
X widok szczegółowy - odpływ kondensatu wewnątrz budynku
Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku
Z widok szczegółowy - mocowanie do podłoża

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 (wskazówki dot. odpływu kondensatu patrz instrukcja obsługi)
7 konsola podłogowa (wyposażenie)
8 osłona przepustu ściennego (wyposażenie)

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX) Plan ustawienia z konsolą podłogową
LWD 90A

Z PRZYŁĄCZAMI HYDRAULICZNYMI



Legenda: 819393-4c
wszystkie wymiary w mm

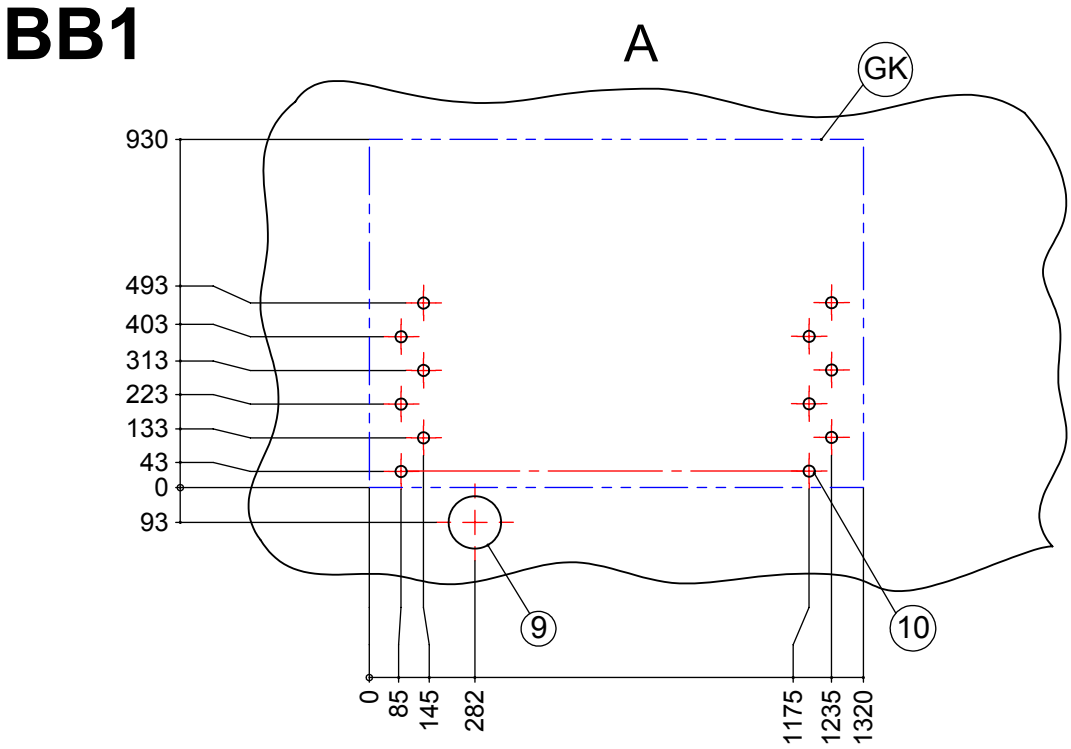
V4 wariant 4
A widok z przodu
C widok z góry
V widok szczegółowy - osłona
Y widok szczegółowy - odpływ kondensatu na zewnątrz budynku
Z widok szczegółowy - mocowanie do podłoża

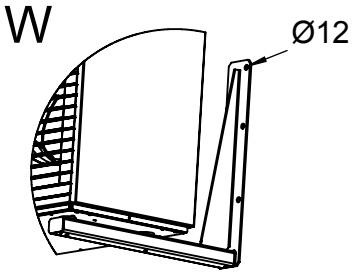
FA fasada zewnętrzna budynku
UKG dolna krawędź urządzenia
OKF górna krawędź fundamentu
LR kierunek przepływu powietrza
FS wolny obszar dla celów serwisowych

1 zasilanie wody grzewczej (wyposażenie)
2 powrót wody grzewczej (wyposażenie)
5 odpływ kondensatu / syfon (wskazówki dot. odpływu kondensatu patrz instrukcja obsługi)
7 konsola podłogowa (wyposażenie)
8 osłona konsoli podłogowej (wyposażenie)
12 przyłącza hydrauliczne

Szablon do konsoli ściennej
Z PRZEPUSTEM ŚCIENNYM

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)
LWD 90A





Legenda: 819393-5c
wszystkie wymiary w mm

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

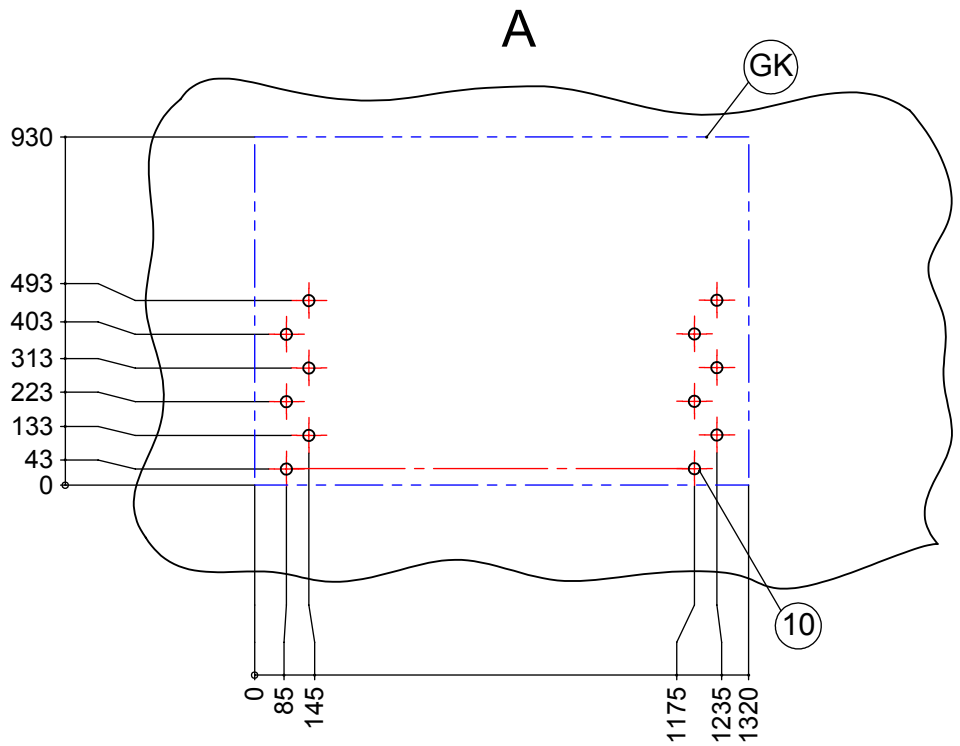
9 otwór na pustą rurę KG DN125, Ø zewn. 125

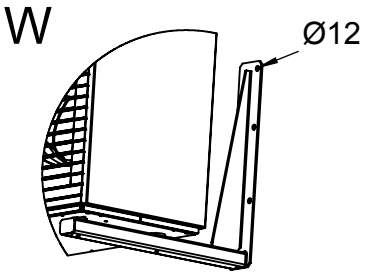
10 otwory do mocowania konsoli ściennej

Szablon do konsoli ściennej

Z PRZYŁĄCZAMI HYDRAULICZNYMI

BB2





Legenda: 819393-6c
wszystkie wymiary w mm

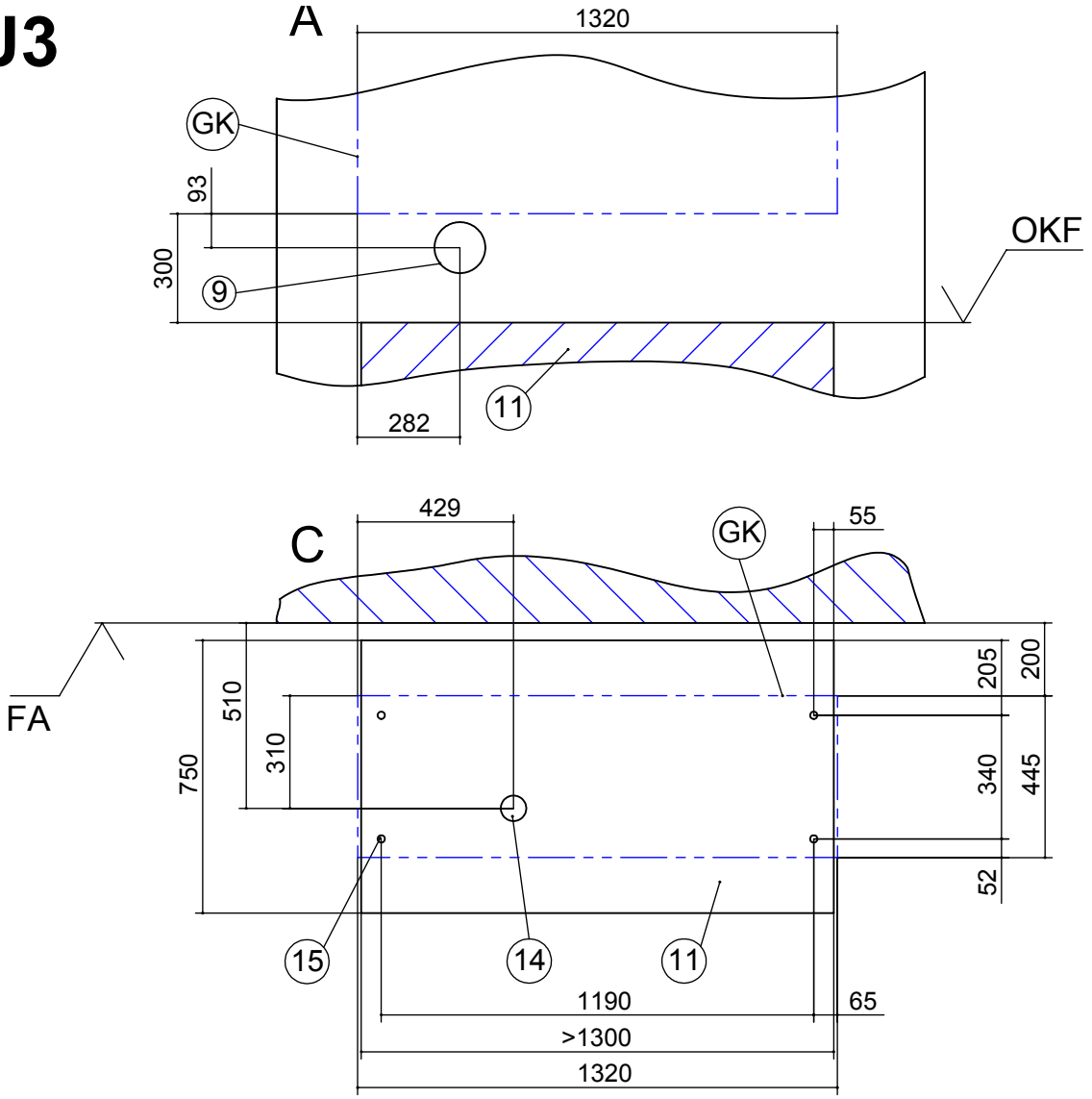
BB2 szablon do konsoli ściennej (wyposażenie) na ścianie do wariantu V2
A widok z przodu
W widok szczegółowy - mocowanie do ściany
GK zarys urządzenia

10 otwory do mocowania konsoli ściennej

Rzut podstawy do wersji V3
Z PRZEPUSTEM ŚCIENNYM

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)
LWD 90A

FU3



Legenda: 819393-7c
wszystkie wymiary w mm

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

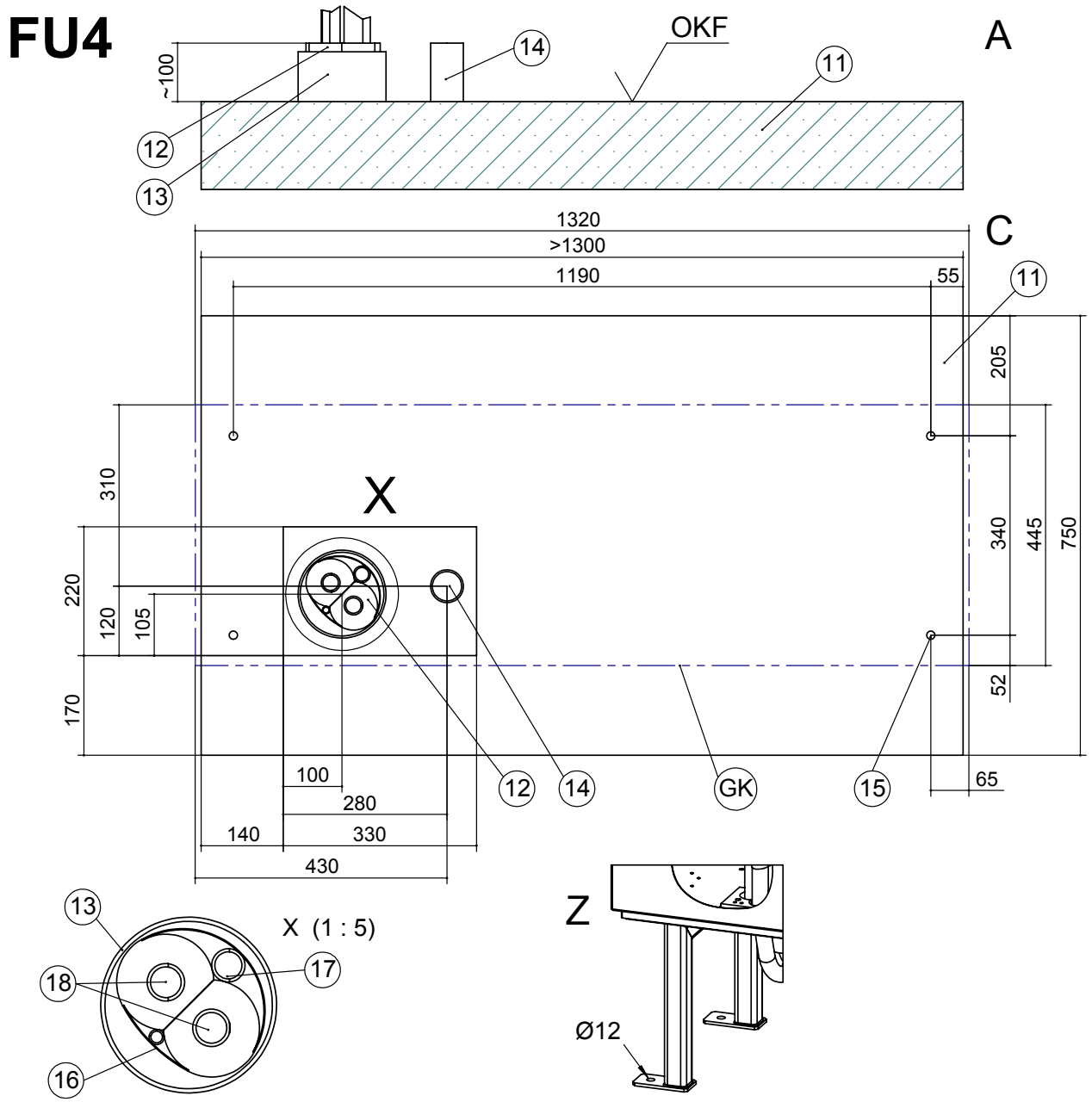
OKF górna krawędź fundamentu
FA fasada zewnętrzna budynku
GK zarys urządzenia

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.

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX)
LWD 90A

Rzut podstawy do wersji V4
Z PRZYŁĄCZAMI HYDRAULICZNYMI



Legenda: 819393-8c
wszystkie wymiary w mm

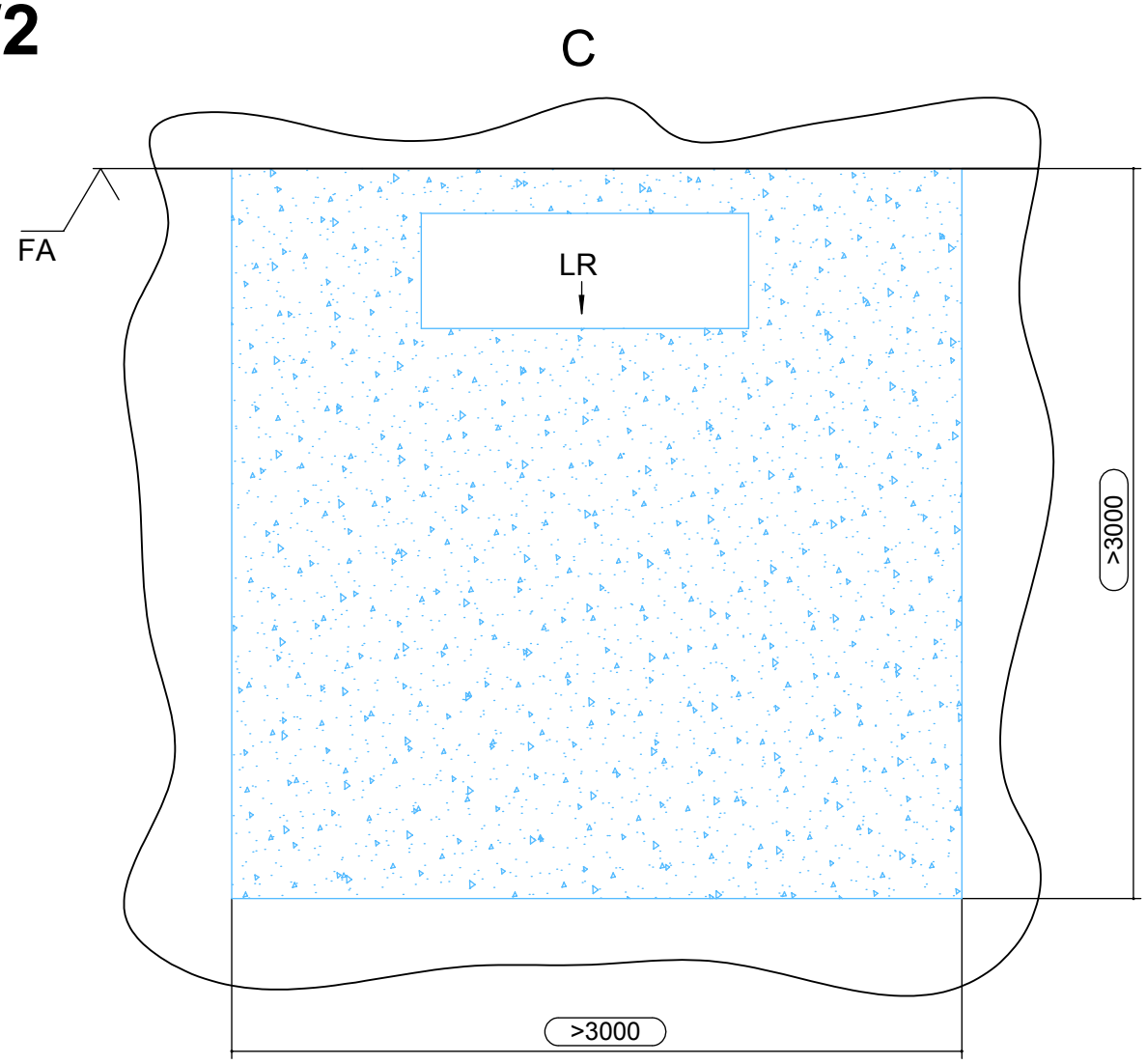
FU4 rzut podstawy do wariantu V4
A widok z przodu
C widok z góry
X widok szczegółowy X

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
17 pusta rura na przewody elektryczne
18 rury zasilania i powrotu wody grzewczej
Podstawa nie może przenosić drgań urządzenia na budynek.

FW2



Legenda: 819393-10c
wszystkie wymiary w mm

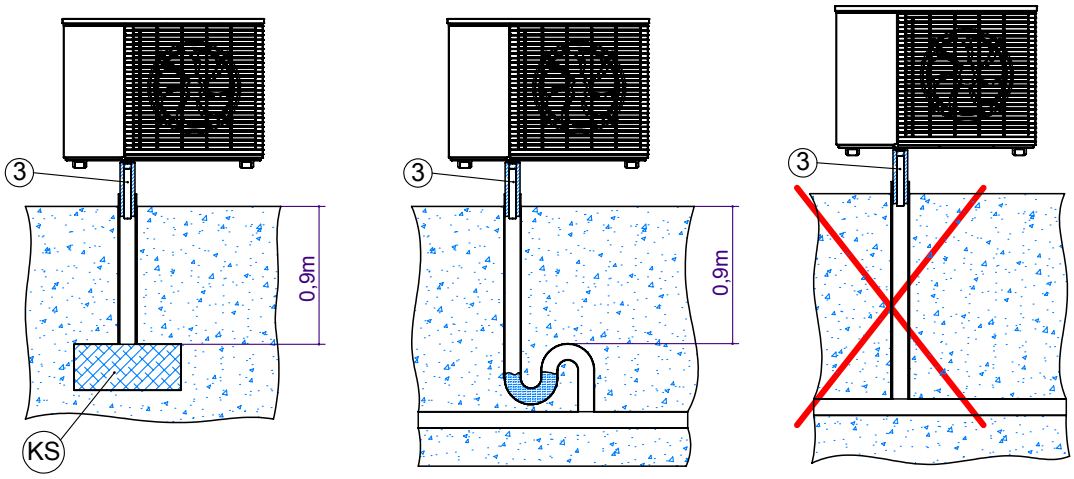
FW2 minimalne niezbędne odstępy
C widok z góry

FA fasada zewnętrzna budynku
LR kierunek przepływu powietrza

> minimalne odstępy

LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX), LWD 90A

Przyłącze rury kondensatu - na zewnątrz



1a 1b 1c

Legenda: 819400-1

Podłączenie przewodu kondensatu na zewnątrz budynku

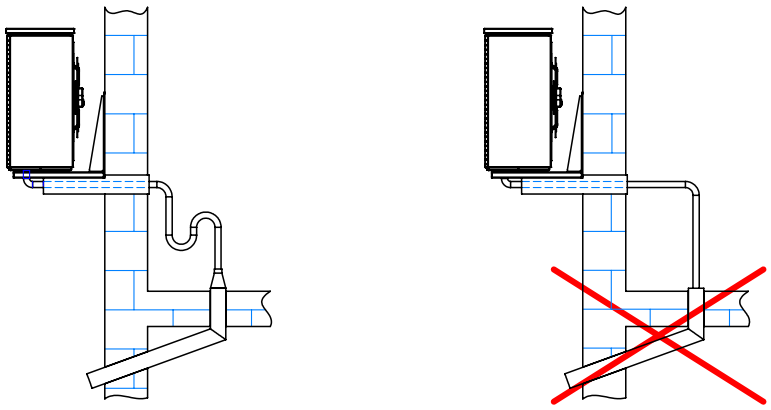
KS warstwa żwiru do odbioru do 50 l kondensatu dziennie jako strefa buforowa do wsiąkania

3 rura odpływu kondensatu DN 40

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.

Przyłącze rury kondensatu - wewnątrz



2a 2b

Legenda: 819400-2

Podłączenie przewodu kondensatu wewnątrz budynku

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

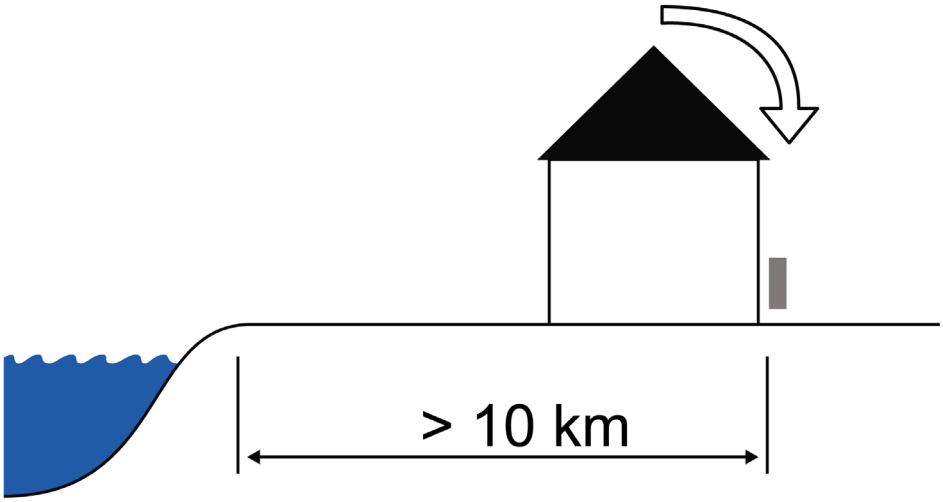
Zachować odstępy wymagane dla funkcjonalności, ochronne i serwisowe.

- 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)



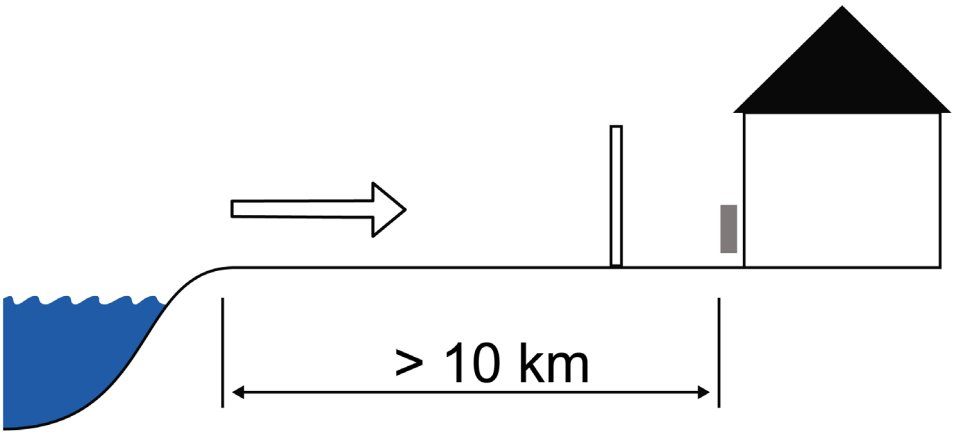
- w strefie nadbrzeżnej

✓ w miejscu w pobliżu ściany

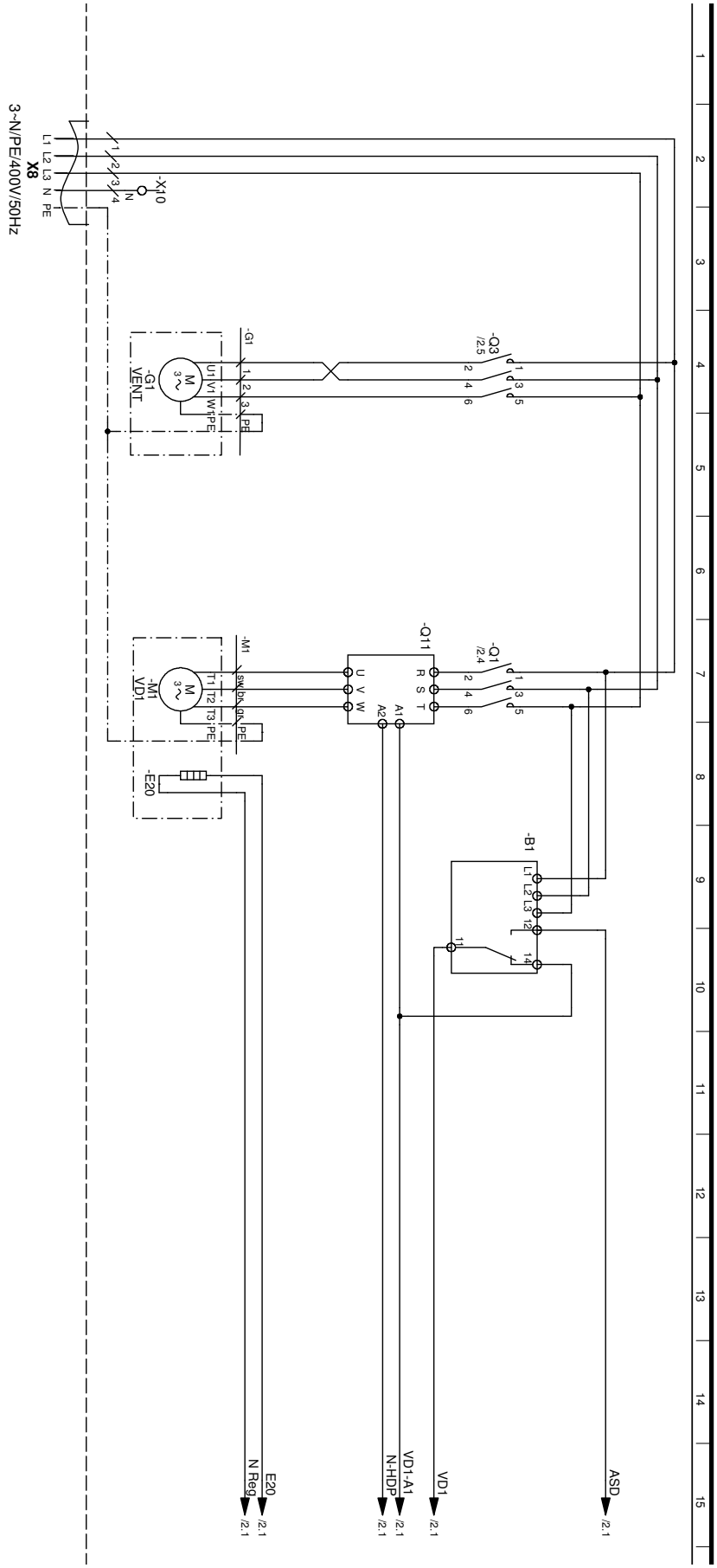
✓ za trwałą i szczelną osłoną przed wiatrem od morza

✓ wysokość i szerokość osłony przed wiatrem nie mniejsza niż 150% wymiarów pompy ciepła

✓ nie w pobliżu piaszczystego terenu (uniknięcie napływu piasku)



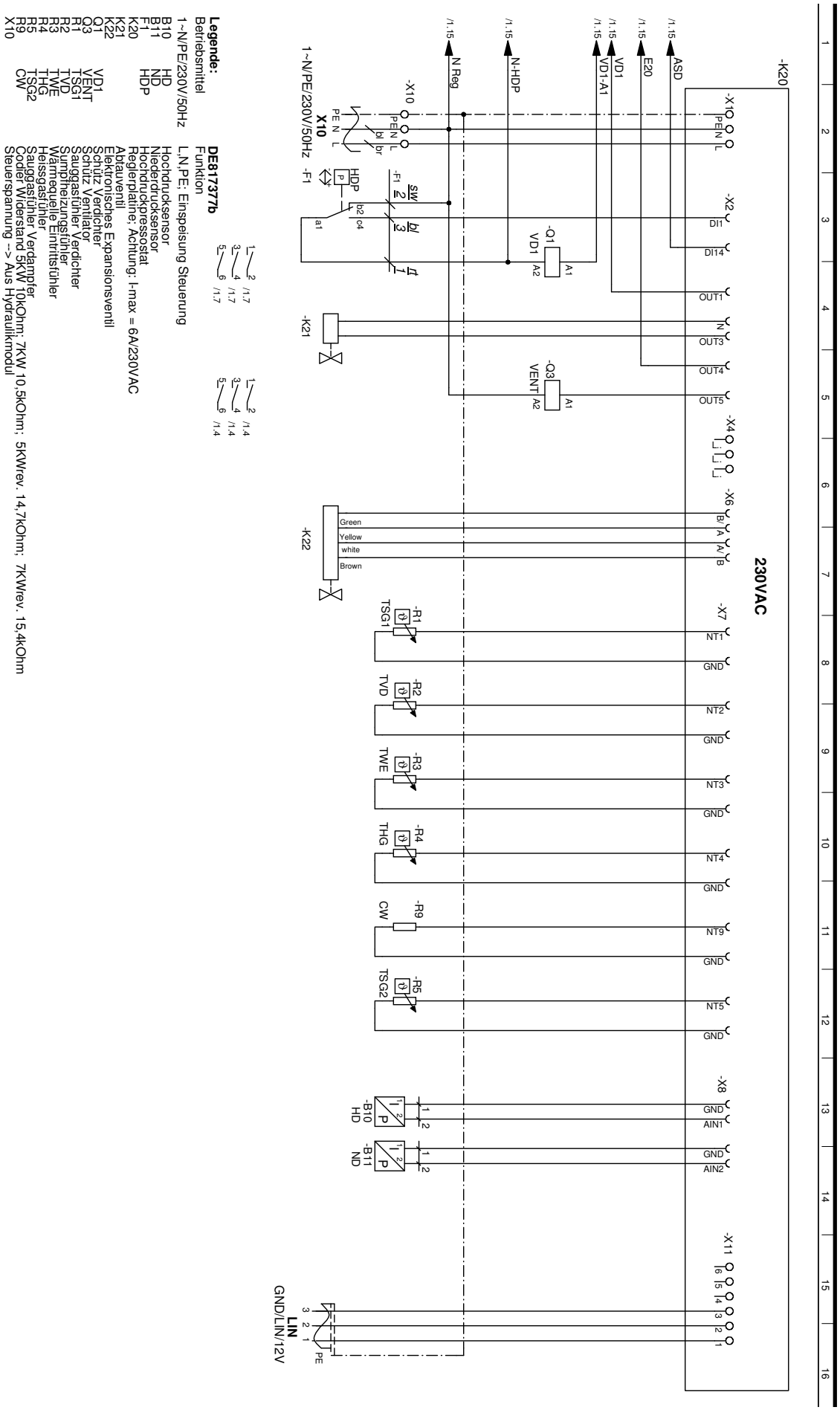
LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX), LWD 90A Schemat elektryczny 1/2



Legende:

Betriebsmittel	**DE817377b** Funktion
3~N/PE/400V/50Hz	L1,L2,L3,PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
B1	Phasenfolgerelais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
E20	Sumpfheizung Verdichter 1
G1 VENT	Ventilator
M1 VD1	Verdichter
Q1 VD1	Schütz Verdichter
Q3 VENT	Schütz Ventilator
Q11	Anlaufstrom Begrenzung Verdichter
X8	Einspeisung Leistung Verdichter --> Aus Hydraulikmodul

Schemat elektryczny 2/2 LWD 50A(RX) – LWD 70A(RX), LWD 90A



Legende:

Betriebsmittel	Funktion
1~N/PE/230V/50Hz	L,N,PE; Einspeisung Steuerung
B10	Hochdrucksensor
B11	Niederdrucksensor
F1	Hochdruckpressostat
K20	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
K21	Abtauventil
K22	Elektronisches Expansionsventil
Q1	Schütz Verdichter
Q3	Schütz Ventilator
R1	Sauggasfühler Verdichter
R2	Sumpfheizungsfühler
R3	Wärmequelle Eintrittsfühler
R4	Heissgasfühler
R5	Sauggasfühler Verdampfer
R9	Codier Widerstand 5KW 10kOhm; 7KW 10,5kOhm; 5KWrev. 14,7kOhm; 7KWrev. 15,4kOhm
X10	Steuerspannung --> Aus Hydraulikmodul
HD	
ND	
HDP	
VD1	
VENT	
TSG1	
TVD	
TWE	
THG	
TSG2	
CW	

DE817377b

Legenda do schematów elektrycznych

Schematy elektryczne (str. 42-43)

3~N/PE/400V/ 50 Hz		L1,L2,L3,PE: zasilanie sprężarki, uwaga na kolejność faz!
1~N/PE/230V/ 50 Hz		L, N, PE; zasilanie sterowania
B1		Czujnik zaniku i kolejności faz; 11+14 zamknięte przy prawidłowym zasilaniu
E20		Podgrzewanie oleju sprężarki
G1	VENT	Wentylator
M1	VD1	Sprężarka
Q1	VD1	Stycznik sprężarki
Q3	VENT	Stycznik wentylatora
Q11		Urządzenie łagodnego rozruchu
X8		Zasilanie sprężarki - z modułu hydraulicznego
B10	HD	Czujnik wysokiego ciśnienia
B11	ND	Czujnik niskiego ciśnienia
F1	HDP	Presostat wysokiego ciśnienia
K20		Płyta regulatora; Uwaga: I-max=6 A/230 V AC
K21		Zawór odszraniania
K22		Elektroniczny zawór rozprężny
R1	TSG1	Czujnik gazu sprężarki
R2	TVD	Czujnik podgrzewania oleju
R3	TWE	Czujnik wejścia dolnego źródła
R4	THG	Czujnik gazu gorącego
R5	TSG2	Czujnik gazu zasysanego na parowniku
R9	CW	Opornik kodujący 5 kW: 10 kiloomów; 7 kW: 10,5 kilooma; 5 kW z rewersem: 14,7 kilooma; 7 kW z rewersem: 15,4 kilooma
X10		Zasilanie sterowania - z modułu hydraulicznego

Ważne adresy

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.alphainnotec.pl

Oddziały regionalne:

Oddział Trójmiasto
ul. Sportowa 8
81-300 Gdynia
tel. 58 778 90 90
gdynia@hydro-tech.pl

Oddział Poznań
ul. 28 Czerwca 1956 r. 404
61-441 Poznań
tel. 61 830 03 52
poznan@hydro-tech.pl

Dział serwisu:

ul. 28 Czerwca 1956 r. 404
61-441 Poznań
tel. 61 830 21 21
serwis@hydro-tech.pl

DE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de

alpha innotec – marka pomp ciepła należąca do ait-deutschland GmbH