

an ideal tomorrow

ait
WÄRMEPUMPEN



Instrukcja obsługi

Stacja hydrauliczna HSV 4 / HSV 180 / HSV 280

Wyposażenie pomp ciepła

PL

www.aitgroup.com

83071300jDE



Spis treści

1	O instrukcji obsługi	3	11	Izolacja przyłączy hydraulicznych	16
1.1	Ważność	3	12	Zawór przelewowy	16
1.2	Dalsza dokumentacja	3	13	Pomiar ilości energii	17
1.3	Użyte symbole	3	14	Pierwsze uruchomienie	17
1.4	Kontakt	4	15	Przeglądy	17
2	Bezpieczeństwo	4	15.1	Konserwacja	17
2.1	Zakres zastosowania	4	15.2	Coroczny przegląd	17
2.2	Wymagane kwalifikacje	4	16	Awarie	18
2.3	Środki ochrony	4	16.1	Bezpiecznik termiczny	18
2.4	Inne niebezpieczeństwa	4	17	Demontaż i utylizacja	18
2.5	Zapobieganie uszkodzeniom	5	17.1	Demontaż	18
3	Obsługa i czyszczenie	5	17.2	Utylizacja i recykling	18
3.1	Energooszczędna i przyjazna dla środowiska praca pompy ciepła	5	17.2.1	Bateria	18
3.2	Czyszczenie	5	Dane techniczne / Zakres dostawy	19	
4	Kompatybilne urządzenia	6	HSV 4	19	
5	Zakres dostawy	6	HSV 180 / HSV 280	20	
5.1	Wyposażenie dodatkowe	6	Dostępne ciśnienie	21	
5.2	Budowa	6	HSV 4	21	
6	Dostawa, transport i ustawienie	7	HSV 180	21	
6.1	Magazynowanie	7	HSV 280	21	
6.2	Rozpakowywanie i transport	7	Wymiary	22	
6.2.1	Transport podnośnikiem	7	HSV 4 / HSV 180	22	
6.2.2	Ułatwienie transportu	7	HSV 280	23	
6.2.3	Transport wózkiem	8	Plany ustawienia	24	
6.2.4	Przenoszenie urządzenia	8	HSV 4 / HSV 180	24	
6.3	Ustawienie	9	HSV 280	25	
7	Podłączenie hydrauliczne	10	Plany zacisków	26	
7.1	Obieg grzewczy	11	HSV 4 / HSV 180	26	
7.2	Naczynie wyrównawcze	11	HSV 280	28	
7.3	Podłączenie zasobnika c.w.u.	11	Plan zacisków przyłączy pompy ciepła 1~230V i grzałki elektrycznej 3~400V	30	
8	Montaż elektryczny	12	Plan zacisków przyłączy pompy ciepła 1~230V i grzałki elektrycznej 1~230V	31	
8.1	Przyłącze elektryczne	12	Schematy elektryczne	32	
8.2	Podłączenie elektryki	12	HSV 4 / HSV 180	32	
9	Montaż wyświetlacza	14	HSV 280	36	
10	Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie	14	Dane kontaktowe	40	
10.1	Jakość wody grzewczej	14			
10.2	Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie obiegów wody grzewczej i ładowania c.w.u.	15			
10.3	Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie zasobnika c.w.u.	16			



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 7).

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.

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

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 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

2.5 Zapobieganie uszkodzeniom

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)
- zmęczenie materiału

- zmniejszanie się wolnego przekroju i blokowanie się komponentów (np. wymienników ciepła, rur, pomp) tworzenie się pęcherzy i poduszek powietrznych (kawitacja)
- zakłócenia w wymianie ciepła (tworzenie się osadów) i związane 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 złogi 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 Obsługa i czyszczenie



WSKAZÓWKA

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

3.1 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)



3.2 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.

4 Kompatybilne urządzenia

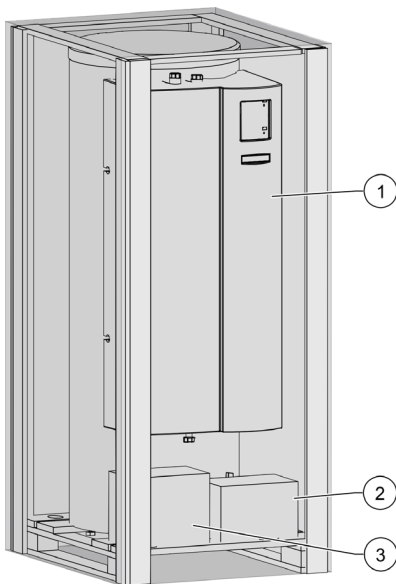
HSV 4

- Paros

HSV 180 / HSV 280

- Hybrox 5
- Hybrox 8

5 Zakres dostawy



- 1 Urządzenie (zasobnik c.w.u. i bufor, bez pompy ciepła)
- 2 Opakowanie dodatkowe: zawory kulowe, grupa bezpieczeństwa, czujnik zewnętrzny, nóżki
- 3 Opakowanie dodatkowe: panel regulatora

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

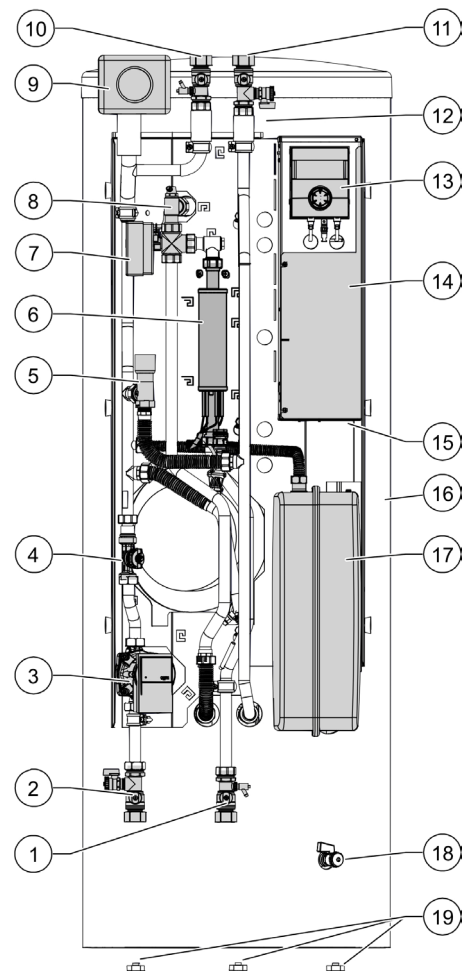
5.1 Wyposażenie dodatkowe

Dostępne jest następujące wyposażenie:

- płyta rozszerzająca regulatora
- regulator pokojowy
- zestaw przyłączy elektrycznych EVS lub EVS 8

5.2 Budowa

Przykład - HSV 4:



- 1 zawór odcinający z opróżnianiem*) (HSV 280 z napełnianiem / opróżnianiem)
- 2 zawór odcinający z napełnianiem / opróżnianiem*)
- 3 pompa obiegowa górnego źródła (HUP)
- 4 przepływomierz
- 5 zawór przelewowy
- 6 grzałka elektryczna
- 7 zawór przełączny c.o. / c.w.u.
- 8 zawór odpowietrzający
- 9 grupa bezpieczeństwa górnego źródła (izol.)*)
- 10 zawór odcinający - wejście c.o. (powrót)*)
- 11 zawór odcinający - wyjście c.o. (zasilanie)*)
- 12 anoda ochronna
- 13 panel regulatora*)
- 14 skrzynka rozdzielcza



- 15 gniazda wtyczek zestawu EVS lub EVS 8
- 16 bufor i zasobnik c.w.u.
- 17 naczynie wyrównawcze
- 18 opróżnianie bufora
- 19 nóżki^{*)}

^{*)} do montażu na miejscu

Tabliczka znamionowa

Tabliczka została fabrycznie umieszczona na ścianie zewnętrznej urządzenia.

Na początku tabliczki podano następujące informacje:

- typ urządzenia i numer artykułu
- numer seryjny

Ponadto na tabliczce znajdują się najważniejsze dane techniczne.

6 Dostawa, transport i ustawienie

6.1 Magazynowanie

► Podczas przechowywania urządzenie chronić przed:

- wilgocią
- mrozem
- kurzem i brudem

6.2 Rozpakowywanie i transport

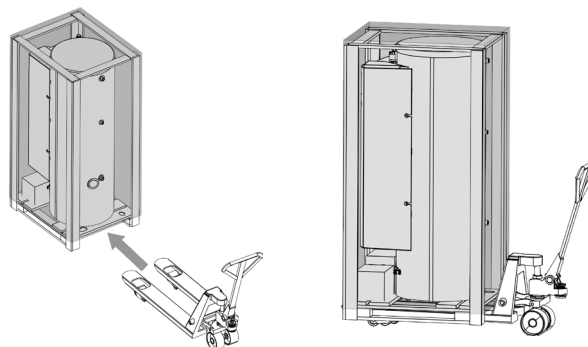
Porady dotyczące bezpiecznego transportu

Urządzenie jest ciężkie (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“ od strony 18). Upuszczenie lub upadek urządzenia grożą uszkodzeniem ciała i szkodami rzeczowymi.

Przyłącza hydrauliczne nie są przystosowane do obciążeń mechanicznych.

- Nie przechylać ani nie transportować urządzenia wykorzystując przyłącza hydrauliczne.
- Urządzenie najlepiej przewozić wózkiem, ewentualnie przenosić ręcznie.

6.2.1 Transport podnośnikiem



Rozpakowywanie

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

Jeżeli urządzenie ma być jeszcze przenoszone, zalecamy nie wyrzucać palety.

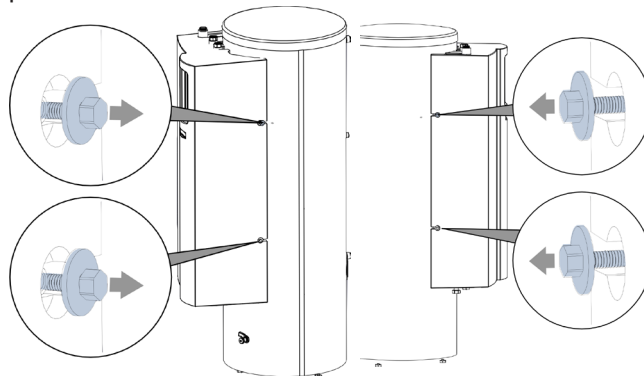
6.2.2 Ułatwienie transportu

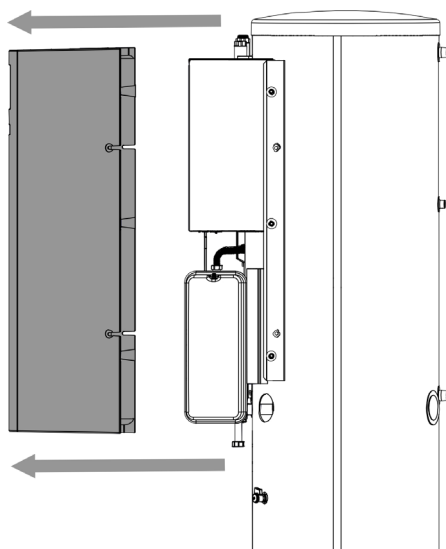
Dla ułatwienia transportu można zdemontować całą hydrauliczkę (wraz z regulatorem i skrzynką rozdzielczą).

1.

prawa strona:

lewa strona:





2. Odpiąć czujnik c.w.u. (TBW) w skrzynce rozdzielczej i wyciągnąć wzdłuż tulejki jego przewód ze skrzynki.

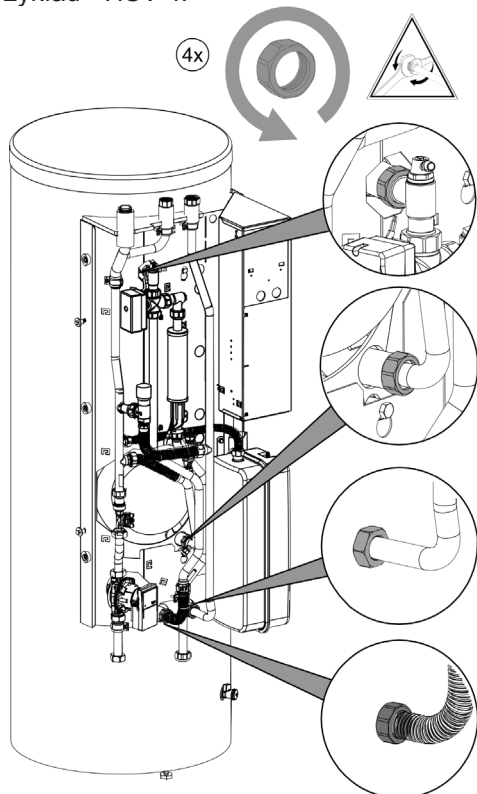
Otwieranie i zamykanie skrzynki rozdzielczej:

→ „8.2 Przyłącze elektryczne“, strona 12

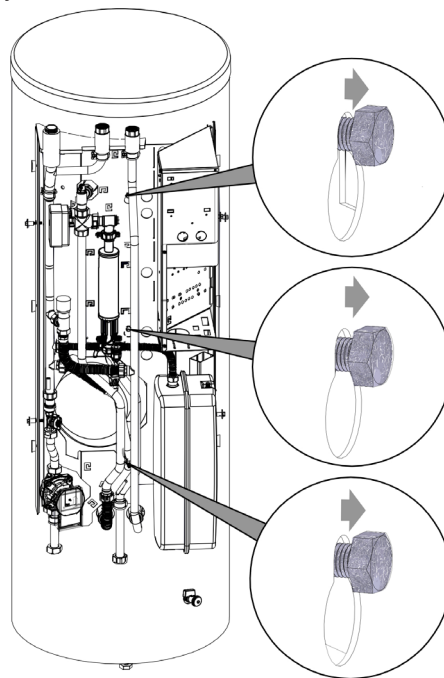
Zacisk czujnika c.w.u.:

→ „Plany zacisków“, od strony 26

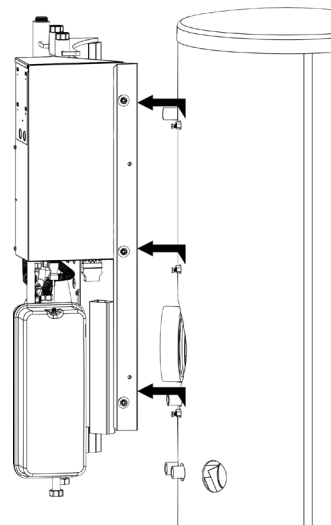
3. Przykład - HSV 4:



4. Przykład - HSV 4:



- 5.



UWAGA

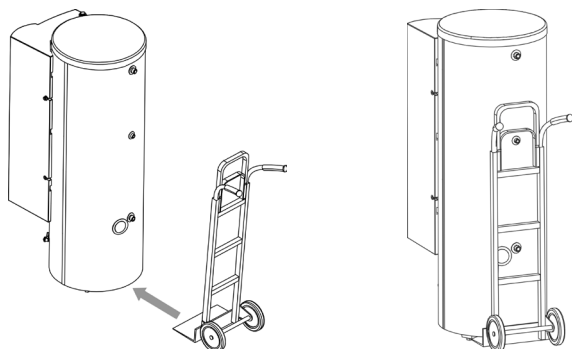
Przy zdejmowaniu hydrauliki przewód czujnika wyciągnąć przez jego tuleję i ułożyć za blachą. Uważać, żeby nie uszkodzić przewodu.

6. Założyć z powrotem hydraulikę i osłonę po wy poziomowaniu urządzenia.

→ „6.3 Ustawienie“, strona 9



6.2.3 Transport wózkiem



UWAGA

Nie uszkodzić przyłączy hydraulicznych na tylnej stronie urządzenia, osłony nad hydrauliką ani izolacji zbiorników.

6.2.4 Przenoszenie urządzenia

Dla ułatwienia przenoszenia można na wyjściu wody użytkowej zamontować trójnik (dwoma podwójnymi niplami). Zaleca się zdjęcie z palety dopiero po przeniesieniu urządzenia.

- Urządzenie przenosić w trzy - cztery osoby.

6.3 Ustawienie

Miejsce ustawienia

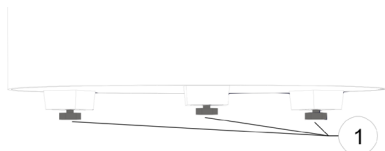
UWAGA

Urządzenie ustawiać tylko wewnątrz budynku.

Miejsce ustawienia musi być suche, zabezpieczone przed mrozem i spełniać wymogi obowiązujących przepisów.

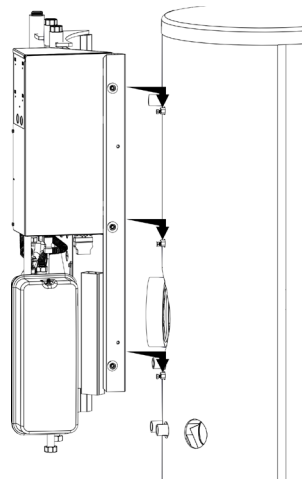
→ „Plany ustawienia“, od strony 24 i „Wymiary“, od strony 22

1. Urządzenie ustawić na poziomej i nośnej powierzchni, preferencyjnie nie przenoszącej drgań.
2. Urządzenie powoli i ostrożnie przechylić od jednej strony.
3. Zabezpieczyć przechylone urządzenie przed upadkiem i powrotem do pionu.
4. Na wszystkich nóżkach zamontować śruby poziomujące (1).



5. Urządzenie powoli i ostrożnie ustawić do pionu.
6. Wyrównać ustawienie śrubami.
7. Jeżeli na czas transportu zdemontowano hydraulikę, należy ją teraz ponownie zamontować na zbiorniku.

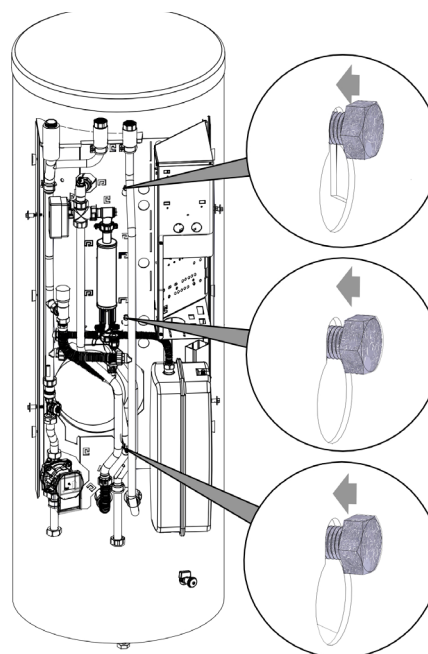
7.1.



UWAGA

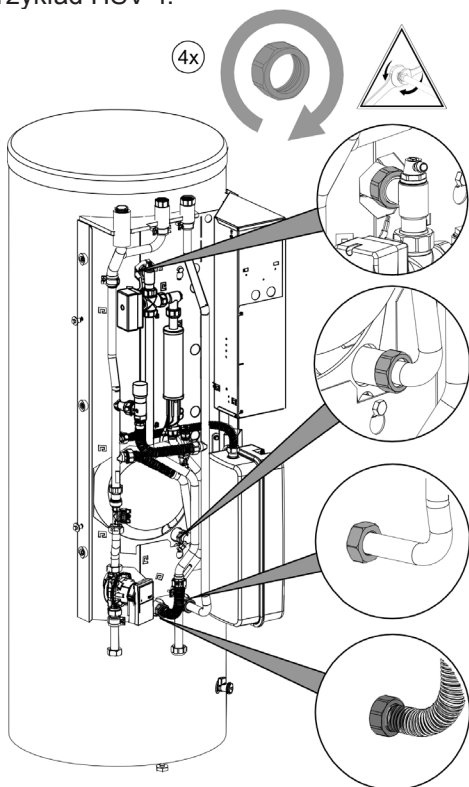
Przy montażu hydrauliki wprowadzić ponownie przewód czujnika c.w.u. do tulei, zachowując ostrożność, żeby go nie uszkodzić.

7.2. Przykład HSV 4:

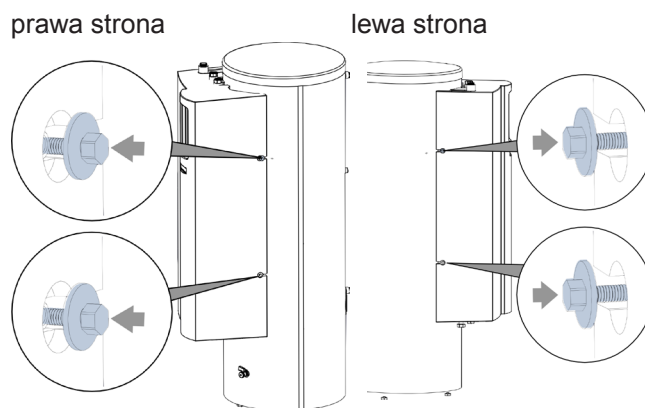
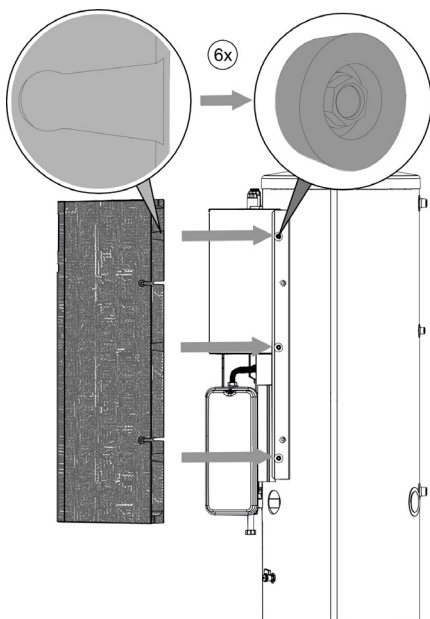




7.3. Przykład HSV 4:



8. Przewód czujnika c.w.u. (TBW) wprowadzić przez tuleję do skrzynki rozdzielczej i zamocować.
Otwieranie i zamykanie skrzynki rozdzielczej
→ „8.2 Przyłącze elektryczne“, strona 12
Zaciski czujnika c.w.u.:
→ „Plany zacisków“, od strony 26
9. Jeżeli w najbliższej przyszłości nie są planowane dalsze prace hydrauliczne lub elektryczne, nałożyć ponownie osłonę na hydraulikę.



7 Podłączenie hydrauliczne



WSKAZÓWKA

Ciśnienie zadziałania zintegrowanego lub znajdującego się w zakresie dostawy zaworu bezpieczeństwa ma tolerancję +/-10%. Jeżeli lokalne przepisy lub normy wymagają mniejszego zakresu tolerancji, należy samodzielnie wymienić zawór bezpieczeństwa na taki, który jest zgodny z tymi przepisami.

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

Bруд i osady w instalacji hydraulicznej może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Zamontować separator zanieczyszczeń.
- ▶ Obiegi grzewcze przed przyłączeniem do nich urządzenia należy gruntownie wypłukać.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia rur miedzianych przez nadmierne obciążenie!

- ▶ Wszystkie przyłącza zabezpieczyć przed przekręceniem.
- ✓ Przekroje i długości rur górnego źródła ciepła są prawidłowo zwymiarowane. Przy obliczaniu uwzględnić połączenie między pompą ciepła i stacją hydrauliczną.



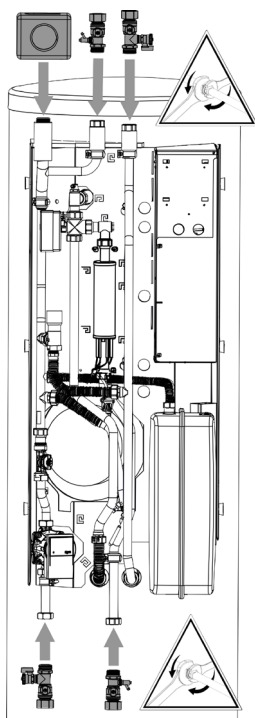
- ✓ Wolne ciśnienie pompy obiegowej pozwala na osiągnięcie co najmniej minimalnego przepływu dla danego typu urządzenia (→ „Dostępne ciśnienie“, strona 21).
- ▶ Wszystkie rury muszą być rurami sztywnymi, które należy odpowiednio przymocować do ściany lub sufitu w odległości maksymalnie 20 cm od środka przyłączy.
- ▶ Zamontować odpowietrznik w najwyższym punkcie instalacji c.o.
- ▶ Zdjąć osłonę z przodu stacji hydraulicznej (→ „6.2.2 Ułatwienie transportu“, strona 7).

7.1 Obieg grzewczy

Grupa bezpieczeństwa i zawory odcinające

1. Wyjąć grupę bezpieczeństwa i zawory odcinające z opakowania dodatkowego i zamontować na odpowiednich przyłączach. Wykorzystać uszczelki z opakowania.

Przykład HSV 4:



2. Odptyw zaworu bezpieczeństwa należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wprowadzić z syfonem do odpływu. Podłączenie zaworu bezpieczeństwa do odpływu jest bezwzględnie wymagane!

Wejście i wyjście wody grzewczej

1. Podłączyć hydraulikę do urządzenia.
2. Podłączyć hydraulikę do obiegu grzewczego.



→ Pozycja przyłączy: „Wymiary“, od strony 22

Regulacja ciśnienia

- ▶ Jeżeli pomiędzy pompą ciepła a instalacją odbioru zamontowane są zawory odcinające, należy zamontować także zawór nadmiarowo-upustowy.

7.2 Naczynie wyrównawcze

Naczynie wyrównawcze obiegu c.o. jest już zintegrowane w urządzeniu. Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy jest ono prawidłowo zwymiarowane dla danej instalacji. W razie potrzeby należy zamontować dodatkowe naczynie zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi.



WSKAZÓWKA

Ciśnienie wstępne naczynia wyrównawczego należy ustawić zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 12828) w zależności od instalacji (ok. 0,5 bar poniżej ciśnienia napętnienia instalacji).

7.3 Podłączenie zasobnika c.w.u.

Zasobnik należy podłączyć zgodnie z obowiązującymi przepisami (np. DIN 1988 i DIN 4753 cz. 1).

→ Pozycja przyłączy: „Wymiary“, od strony 22



Nie należy przekraczać podanych na tabliczce znamionowej ciśnień. W razie potrzeby należy zamontować reduktor ciśnienia.

Czujnik temperatury c.w.u. jest już fabrycznie podłączony w skrzynce rozdzielczej.



UWAGA

Przewodność elektryczna wody użytkowej musi wynosić $> 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ i spełniać wymogi wody pitnej.

8 Montaż elektryczny

8.1 Przyłącze elektryczne

UWAGA

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

- ▶ Zapewnić właściwą kolejność faz na zasilaniu sprężarki.

Podstawowe informacje

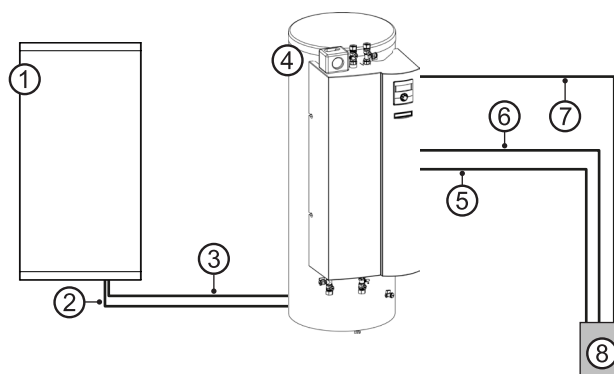
- Wykonując przyłącze elektryczne przestrzegać wymagań dostawcy energii elektrycznej
 - Zasilanie pompy ciepła zaopatrzyć w automatyczny bezpiecznik trójfazowy z co najmniej 3 mm odstępem między stykami (wg IEC 60947-2)
 - Sprawdzić wysokość prądu rozruchu (→ „Dane techniczne / Zakres dostawy“, od strony 18)
 - Przestrzegać przepisów dotyczących unikania zakłóceń
 - Nieekranowane przewody zasilania poprowadzić w wystarczającej odległości ($> 100 \text{ mm}$) od ekranowanych przewodów LIN-Bus
 - Maksymalna długość przewodów: 30m
- Informacje o przedłużaniu przewodów zawarte są w instrukcji obsługi pompy ciepła

Połączyć elektrycznie pompę ciepła ze stacją hydrauliczną

- Instrukcja obsługi pompy ciepła

8.2 Podłączenie elektryki

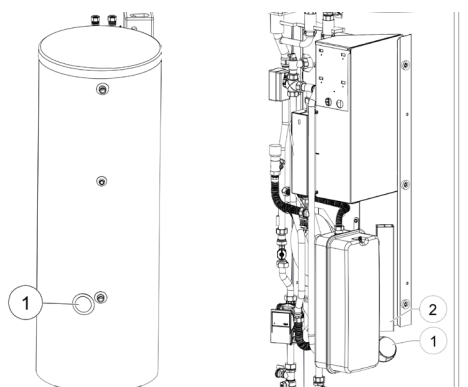
Przewody podłącza się w skrzynce rozdzielczej. Schemat połączenia elektrycznego stacji hydraulicznej na miejscu instalacji:



- 1 pompa ciepła
- 2 zasilanie sprężarki (wyposażenie: zestaw połączeń EVS lub EVS 8)
- 3 przewód Bus (ekranowany) (wyposażenie: zestaw połączeń EVS lub EVS 8)
- 4 stacja hydrauliczna
- 5 zasilanie grzałki
- 6 napięcie sterowania
- 7 zasilanie sprężarki
- 8 rozdzielnia

1. Wprowadzić do wnętrza urządzenia przewody sterowania i czujników, zasilania, Bus oraz wszystkie przewody zewnętrznych urządzeń - poprzez tuleję na tylnej ścianie urządzenia (①).

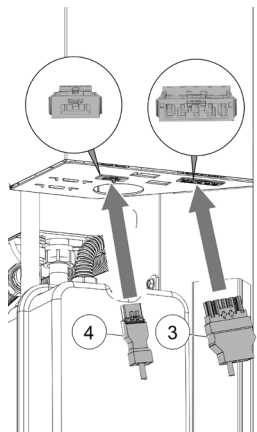
Przykład HSV 4:



2. Wprowadzić przewody przez koryto kabli (②) do skrzynki rozdzielczej.

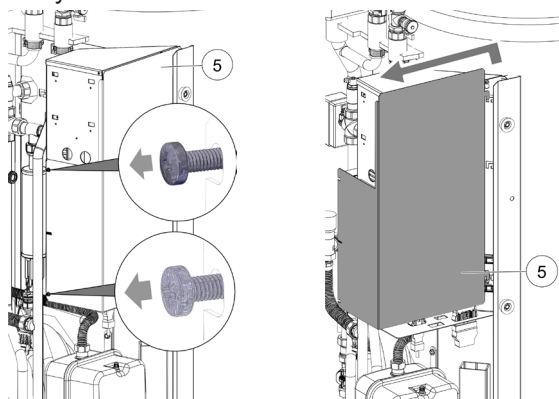


3. Wtyczki z podłączonymi kablami zasilania pompy ciepła (3) i Bus (4) podłączyć do odpowiednich gniazd na dole skrzynki rozdzielczej.



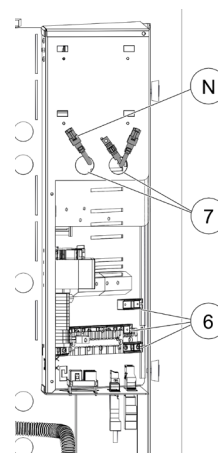
4. Przed wprowadzeniem ich do skrzynki rozdzielczej zdjąć izolację z końcówek wszystkich pozostałych przewodów (długość żył bez izolacji: po 6 mm).
5. Otworzyć pokrywę boczną (5) skrzynki rozdzielczej.

Przykład HSV 4:



6. Ułożyć kable w korytkach w skrzynce rozdzielczej.
7. Przewody podłączyć zgodnie z planem zacisków.
→ „Plany zacisków“, od strony 26
8. Wszystkie przewody wprowadzone do skrzynki rozdzielczej poprowadzić do zugów (6) i w nich zamocować.

9. Przyłącza wyświetlacza regulatora wyprowadzić przez otwory (7) w pokrywie przedniej skrzynki rozdzielczej.



WSKAZÓWKA

Panel regulatora pompy ciepła można podłączyć odpowiednim przewodem do komputera lub do sieci komputerowej, aby zdalnie sterować pracą pompy ciepła.

W tym celu podczas prac elektrycznych należy doprowadzić do regulatora i podłączyć do odpowiedniego gniazda kabel sieciowy (ekranowany, kategoria 6, z wtyczką RJ-45) (N).

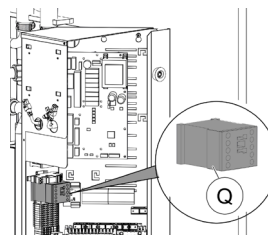
→ „Przyłącza panelu regulatora“, strona 14



WSKAZÓWKA

Zintegrowaną grzałkę elektryczną podłączono już fabrycznie dla mocy 9 kW (6 kW). Można ją przełączyć na styczniku Q na moc 6 kW (4 kW) = praca na dwóch fazach (w tym celu należy odpiąć zaciski Q5/6) lub na moc 3 kW (2 kW) = praca na jednej fazie (w tym celu należy odpiąć zaciski Q5/6 i Q5/4).

Wartości w nawiasach podano dla grzałki o mocy 6 kW. Wypięte przewody zabezpieczyć kostką. Wypinać należy tylko podane wyżej fazy (termik).

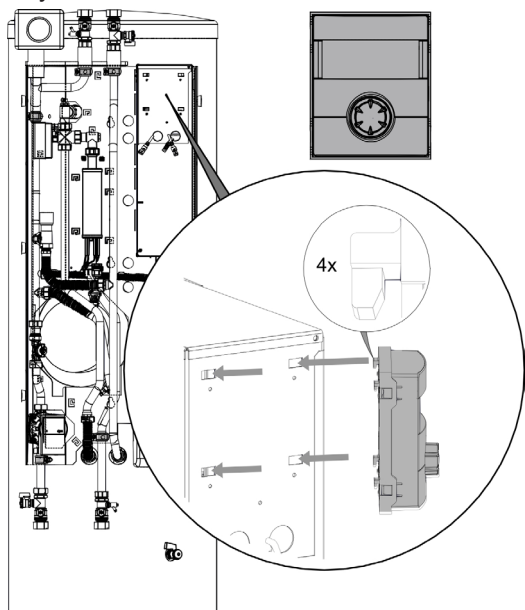


10. Zamknąć skrzynkę rozdzielczą montując ponownie pokrywę boczną.

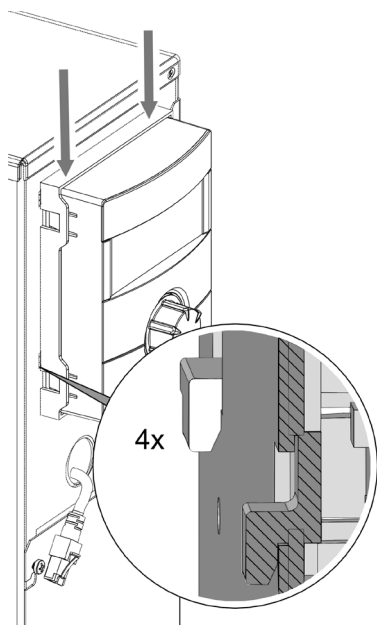


9 Montaż wyświetlacza

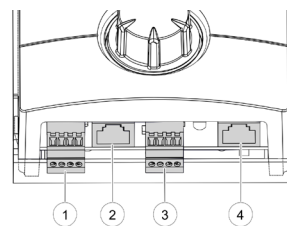
1. Przykład HSV 4:



2.



3. Przewody podłączyć od dołu do wyświetlacza.



- 1 przyłącze regulatora pokojowego RBE RS 485 (wyposażenie)
- 2 przyłącze przewodu sieciowego
- 3 przyłącze przewodu LIN-Bus-Kabel do płyty regulatora
- 4 przyłącze przewodu Mod-Bus do rozdzielacza Mod-Bus

10 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie

10.1 Jakość wody grzewczej



WSKAZÓWKA

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

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.

4. 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.

5. 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



10.2 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie obiegów wody grzewczej i ładowania c.w.u.

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

UWAGA

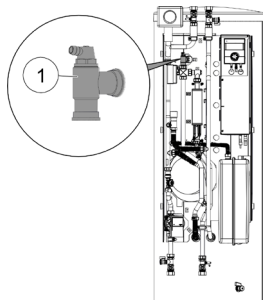
Obiegi płukać wyłącznie w kierunku przepływu.

WSKAZÓWKA

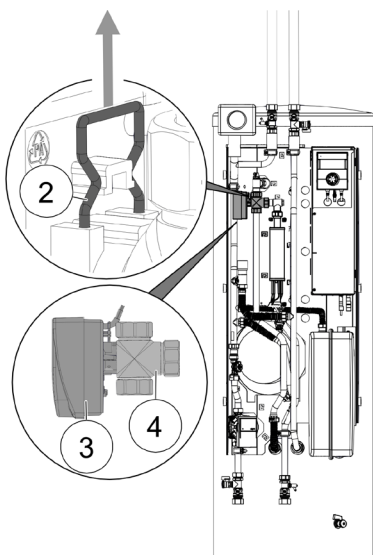
Dla ułatwienia płukania i odpowietrzania w regulator wbudowano funkcję odpowietrzania. Za jego pomocą można sterować pojedynczymi pompami obiegowymi i zaworem przełącznym (dzięki czemu nie trzeba demontować siłownika zaworu).

1. Instalację odpowietrzać w najwyższym punkcie.
2. Otworzyć odpowietrznik (1) przy zaworze trójdrogowym.

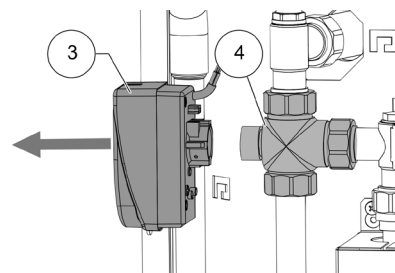
Przykład HSV 4:



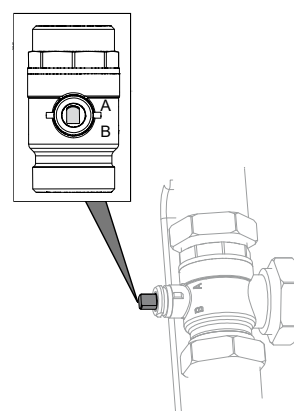
3. Wysunąć do góry zawleczkę (2) umieszczoną z tyłu siłownika (3) zaworu trójdrogowego (4).



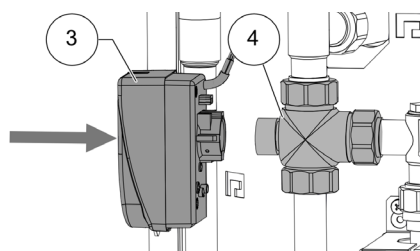
4. Ostrożnie zdjąć siłownik (3) z zaworu (4).



5. Przekręcić wał zaworu trójdrogowego tak, aby zaokrąglona strona wału wskazywała kierunek oznaczony literą A.

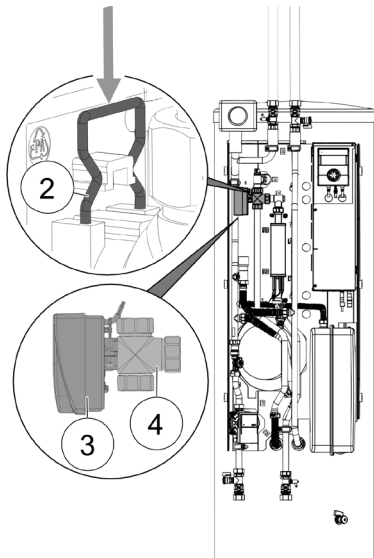


6. Płukać przez ok. 1 minutę obieg wody grzewczej obiegu c.w.u.
7. Przekręcić wał zaworu trójdrogowego tak, aby zaokrąglona strona wału wskazywała kierunek oznaczony literą B.
8. Dokładnie wypłukać obieg grzewczy, aż do jego całkowitego odpowietrzania.
9. Nałożyć siłownik (3) na zawór trójdrogowy (4).





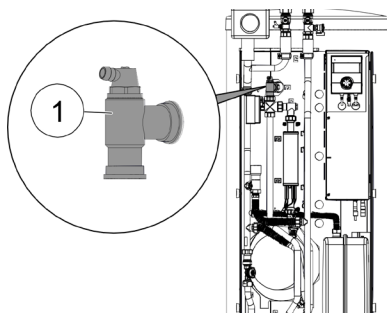
10. Nasunąć zawleczkę (2) na tylną część siłownika (3). Przykład HSV 4:



11. Upewnić się, że zawleczka zaskoczyła:

- ✓ siłownik jest stabilnie nasadzony na zawór trójdrogowy
- ✓ oba zaczepty zawleczki są oparte o zaczepek na siłowniku
- ✓ końcówka zawleczki wystaje spod siłownika maksymalnie na ok. 2 mm

12. Zamknąć odpowietrznik (1) przy zaworze trójdrogowym. Przykład HSV 4:



10.3 Płukanie, napełnianie i odpowietrzanie zasobnika c.w.u.

UWAGA

Przed płukaniem i napełnieniem zasobnika c.w.u. należy podłączyć odpływ zaworu bezpieczeństwa. Upewnić się, że ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa nie jest przekroczone.

1. Otworzyć zawór dopływu wody użytkowej do zasobnika.
2. Otworzyć zawory poboru wody użytkowej (krany).
3. Płukać zasobnik, aż z kranów przestanie wraz z wodą wydostawać się powietrze.
4. Zamknąć krany w punktach poboru.

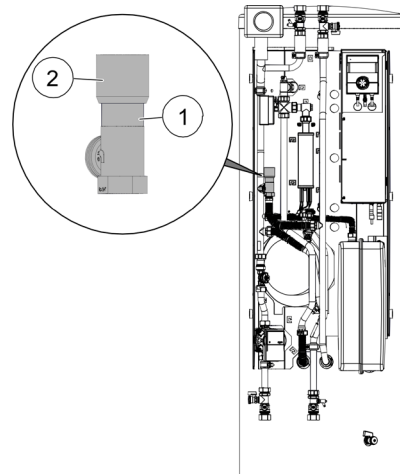
11 Izolacja przyłączy hydraulicznych

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.

12 Zawór przelewowy

Przykład HSV 4:



- 1 zawór przelewowy
2 głowica zaworu

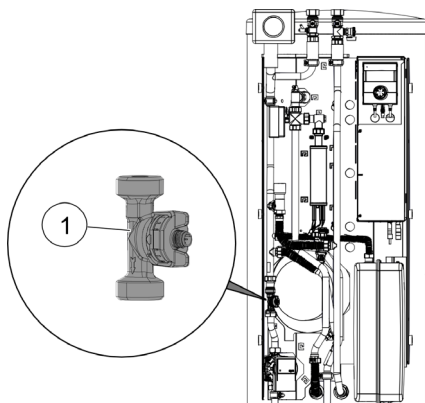
→ Instrukcja obsługi pompy ciepła



13 Pomiar ilości energii

Wbudowany w urządzenie miernik ilości energii (①) umożliwia odczyt ilości energii produkowanej przez pompę ciepła.

Przykład HSV 4:



Miernik ilości energii oblicza wartości na podstawie przepływu i różnicy temperatur wody grzewczej. W odpowiedniej pozycji menu znajduje się informacja o ilości kilowatogodzin energii cieplnej oddanej do systemu grzewczego w poszczególnych trybach pracy oraz łącznie.

→ Instrukcja obsługi regulatora pompy ciepła

14 Pierwsze uruchomienie

- ✓ dopływ wody do zasobnika c.w.u. jest otwarty
- ✓ zasobnik c.w.u. jest napełniony



WSKAZÓWKA

Jeżeli pompę ciepła uruchomi się z pustym zasobnikiem, na wyświetlaczu regulatora pokaże się błąd.

- Instrukcja regulatora pompy ciepła
- Instrukcja obsługi pompy ciepła

15 Przeglądy



WSKAZÓWKA

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

15.1 Konserwacja

- ▶ Części składowe obiegu grzewczego (zawory, zbiorniki wyrównawcze, pompy obiegowe, filtry, osadniki zanieczyszczeń) powinny być regularnie, a co najmniej raz w roku przeglądane przez wykwalifikowanego instalatora i - w razie potrzeby - czyszczone.
- ▶ Regularnie sprawdzać poprawność działania zaworu bezpieczeństwa (do samodzielnego montażu, poza zakresem dostawy) zasobnika c.w.u.
- ▶ Anodę magnezową sprawdzić po raz pierwszy po dwóch latach, a później w odpowiednich odstępach i w razie potrzeby - wymienić ją. Anodę należy wymienić, gdy prąd jest niższy niż 0,3 mA. Po wymianie podłączyć z powrotem kabel masy (pomiędzy anodą i płaszczem zasobnika).

15.2 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.

16 Awarie

- ▶ Odczytać opis awarii z regulatora pompy ciepła.
- ▶ Skontaktować się z firmą instalacyjną, która zamontowała pompę ciepła. Szczegółowy opis postępowania podano w załączniku do warunków gwarancji.

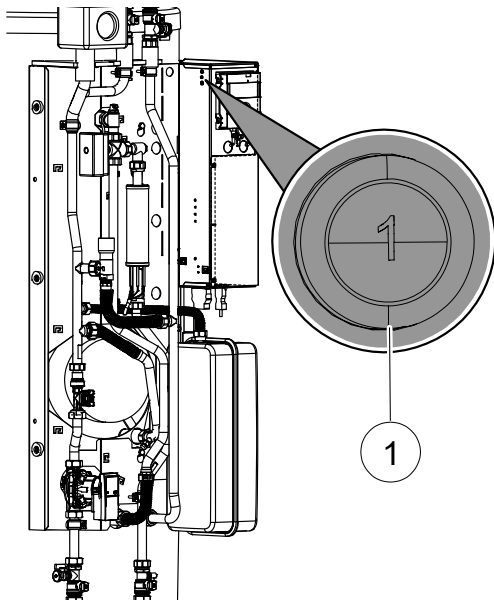


16.1 Bezpiecznik termiczny

W skrzynce rozdzielczej znajduje się ogranicznik temperatury grzałki. W przypadku awarii pompy ciepła lub zapowietrzenia instalacji:

- ▶ sprawdzić, czy przycisk resetujący (①) termika nie jest wyzwolony

Przykład HSV 4:



- ▶ w przypadku zadziałania termika - wcisnąć przycisk resetujący (①)
- ▶ Przy powtarzającej się blokadzie grzałki przez bezpiecznik należy skontaktować się z firmą instalacyjną, która zainstalowała pompę ciepła.

17 Demontaż i utylizacja

17.1 Demontaż

- ▶ 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.

17.1.1 Bateria

1. Wyjąć baterię zasilającą z płyty panelu regulatora (baterię można podważyć śrubokrętem).
2. Utylizować baterię (typ: CR2032, litowa) zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Dane techniczne / Zakres dostawy

HSV 4

Współpraca z pompą ciepła typu			HSV 4
powietrze/woda z inwerterem (ustawienie wewn. i zewn.)	4 8 12 kW	• tak — nie	• — —
powietrze / woda Dual (LWD) z inwerterem	9 kW	• tak — nie	—
powietrze/woda Hybrox	5 8 11 16 kW	• tak — nie	— — — —
powietrze/woda	14 18 kW	• tak — nie	— —
powietrze/woda Dual	5 7 9 kW	• tak — nie	— — —
powietrze/woda Dual RX	5 7 kW	• tak — nie	— —
Miejsce ustawienia			
temperatura pomieszczenia	min. maks.	°C	5 35
maksymalna względna wilgotność		%	60
Głośność			
poziom głośności w odległości 1 m	wewn.	dB(A)	36
moc akustyczna	wewn.	dB(A)	44
Obieg grzewczy			
przepływ: minimalny maksymalny (dobór rur - patrz pompa ciepła)		l/h l/h	170 1200
dostępne ciśnienie strata ciśnienia przepływ		bar bar l/h	0,35 — 1200
maks. dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	3
zakres nastaw pompy obiegowej	min. maks.	l/h	170 1200
Dane ogólne			
całkowita waga		kg	150
waga poszczególnych komponentów		kg kg kg	— — —
Zasobnik c.w.u.			
pojemność netto		l	180,5
anoda ochronna	elektroniczna magnezowa	• tak — nie	— •
temperatura c.w.u. przy pracy sprężarki przy pracy grzałki elektrycznej		do °C do °C	60 65
ilość wody zmieszanej wg ErP: 2009/125/EG (przy 40°C i poborze 10 l/min)		l	230
postojowa strata ciepła wg ErP: 2009/125/EG (przy 65°C)		W	56
ciśnienie robocze maksymalne ciśnienie ciśnienie testowe		bar bar	6 10 13
Elektryka			
napięcie zabezpieczenie pompy ciepła *)**) jednofazowe		... A	1~/N/PE/230V/50Hz C10
napięcie zabezpieczenie pompy ciepła *)**) trójfazowe		... A	—
napięcie zabezpieczenie sterowania **)		... A	1~/N/PE/230V/50Hz B10
napięcie zabezpieczenie grzałki elektrycznej **) jednofazowe		... A	1~/N/PE/230V/50Hz B32
napięcie zabezpieczenie grzałki elektrycznej **) trójfazowe		... A	3~/N/PE/400V/50Hz B16
stopień ochrony		IP	10B
moc grzałki elektrycznej 3 2 1 faza		kW kW kW	6 4 2
pobór mocy pompy obiegowej górnego źródła	min. — maks.	W	3 - 43
Pozostałe informacje o urządzeniu			
zawór bezpieczeństwa górnego źródła ciśn. zadziałania		w zakresie dostawy: • tak — nie bar	• 3
bufor pojemność		w zakresie dostawy: • tak — nie l	• 62
naczynie wyrównawcze górnego źródła poj. ciśn. wstępne		w zakresie dostawy: • tak — nie l bar	• 12 1,5
zawór przelewowy zawór przełączny c.o. / c.w.u.		zintegrowany lub w zakresie dostawy: • tak — nie	• •
przyłącza elastyczne górnego źródła		zintegr. lub w zakresie dostawy: • tak — nie	—
regulator pomiar ilości energii płyta dodatkowa		zintegrowany lub w zakresie dostawy: • tak — nie	• • —
*) wyłącznie sprężarka **) przestrzegać miejscowych przepisów			813650b



HSV 180 / HSV 280

Dane techniczne / Zakres dostawy

Współpraca z pompą ciepła typu			HSV 180	HSV 280
powietrze/woda z inwerterem (ustawienie wewn. i zewn.)	4 8 12 kW	• tak — nie	— — —	— — —
powietrze / woda Dual (LWD) z inwerterem	9 kW	• tak — nie	—	—
powietrze/woda Hybrox	5 8 11 16 kW	• tak — nie	• • — —	• • — —
powietrze/woda	14 18 kW	• tak — nie	— —	— —
powietrze/woda Dual	5 7 9 kW	• tak — nie	— — —	— — —
powietrze/woda Dual RX	5 7 kW	• tak — nie	— —	— —
Miejsce ustawienia				
temperatura pomieszczenia	min. maks.	°C	5 35	5 35
maksymalna względna wilgotność		%	60	60
Głośność				
poziom głośności w odległości 1 m	wewn.	dB(A)	36	36
moc akustyczna	wewn.	dB(A)	44	44
Obieg grzewczy				
przepływ: minimalny maksymalny (dobór rur - patrz pompa ciepła)		l/h l/h	500 2200	500 2600
dostępne ciśnienie strata ciśnienia przepływ		bar bar l/h	0,62 — 1200	0,68 — 1200
maks. dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	3	3
zakres nastaw pompy obiegowej	min. maks	l/h	500 2200	500 2600
Dane ogólne				
całkowita waga		kg	150	220
waga poszczególnych komponentów		kg kg kg	— — —	— — —
Zasobnik c.w.u.				
pojemność netto		l	180,5	279
anoda ochronna	elektryczna magnezowa	• tak — nie	— •	— •
temperatura c.w.u. przy pracy sprężarki przy pracy grzałki elektrycznej		do °C do °C	60 65	60 65
ilość wody zmieszanej wg ErP: 2009/125/EG (przy 40°C i poborze 10 l/min)		l	230	400
postojowa strata ciepła wg ErP: 2009/125/EG (przy 65°C)		W	56	66
ciśnienie robocze maksymalne ciśnienie ciśnienie testowe		bar bar	6 10 13	6 10 13
Elektryka				
napięcie zabezpieczenie pompy ciepła *)**) jednofazowe		... A	1~/N/PE/230V/50Hz B16	1~/N/PE/230V/50Hz B16
napięcie zabezpieczenie pompy ciepła *)**) trójfazowe		... A	— —	— —
napięcie zabezpieczenie sterowania **)		... A	1~/N/PE/230V/50Hz B10	1~/N/PE/230V/50Hz B10
napięcie zabezpieczenie grzałki elektrycznej **) jednofazowe		... A	1~/N/PE/230V/50Hz B32	1~/N/PE/230V/50Hz B40
napięcie zabezpieczenie grzałki elektrycznej **) trójfazowe		... A	3~/N/PE/400V/50Hz B16	3~/N/PE/400V/50Hz B16
stopień ochrony		IP	10B	10B
moc grzałki elektrycznej 3 2 1 faza		kW kW kW	6 4 2	9 6 3
pobór mocy pompy obiegowej górnego źródła	min. — maks.	W	2 - 74	2 - 74
Pozostałe informacje o urządzeniu				
zawór bezpieczeństwa górnego źródła ciśn. zadziałania		w zakresie dostawy: • tak — nie bar	• 3	• 3
bufor pojemność		w zakresie dostawy: • tak — nie l	• 62	• 83
naczynie wyrównawcze górnego źródła poj. ciśn. wstępne		w zakresie dostawy: • tak — nie l bar	• 12 1,5	• 12 1,5
zawór przelewowy zawór przełączny c.o. / c.w.u.		zintegrowany lub w zakresie dostawy: • tak — nie	• •	• •
przylączka elastyczne górnego źródła		zinteg. lub w zakresie dostawy: • tak — nie	—	—
regulator pomiar ilości energii płyta dodatkowa		zintegrowany lub w zakresie dostawy: • tak — nie	• • —	• • —
*) wyłącznie sprężarka **) przestrzegać miejscowych przepisów			813659a	813660b

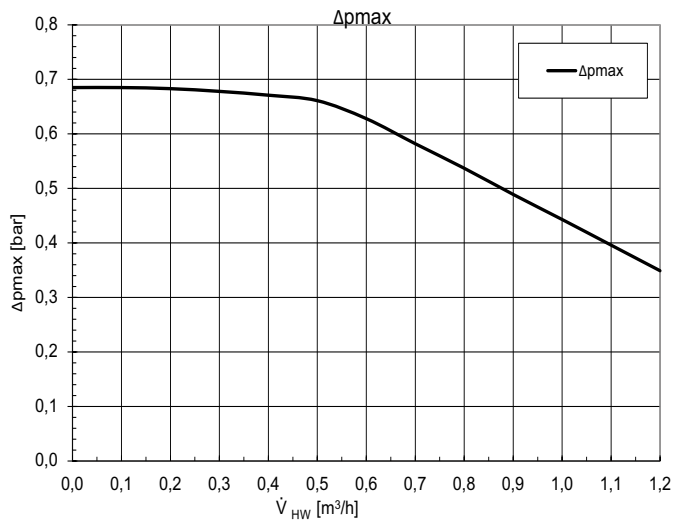


Dostępne ciśnienie

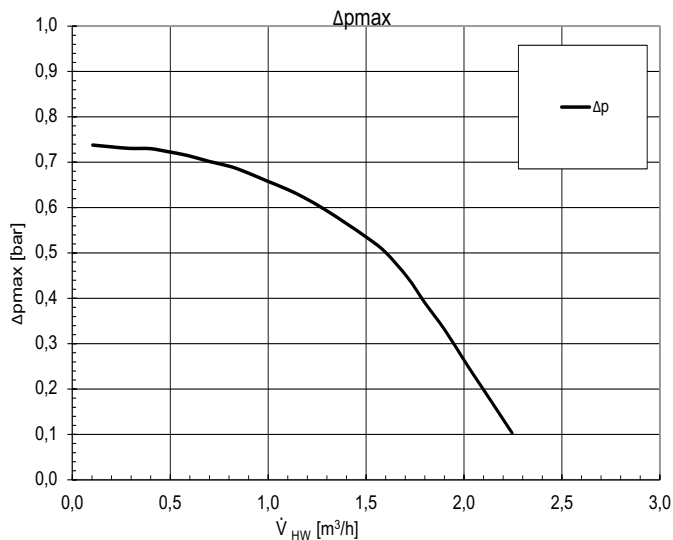
HSV 4 / HSV 180 / HSV 280

HSV 4

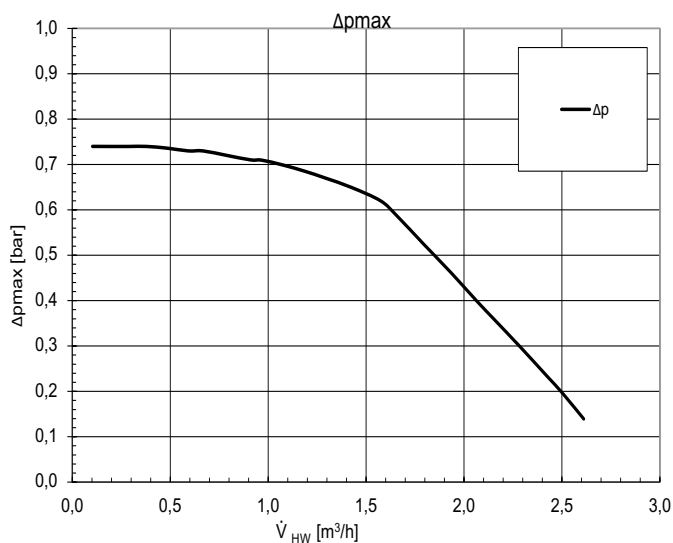
HSV 180



823330



HSV 280



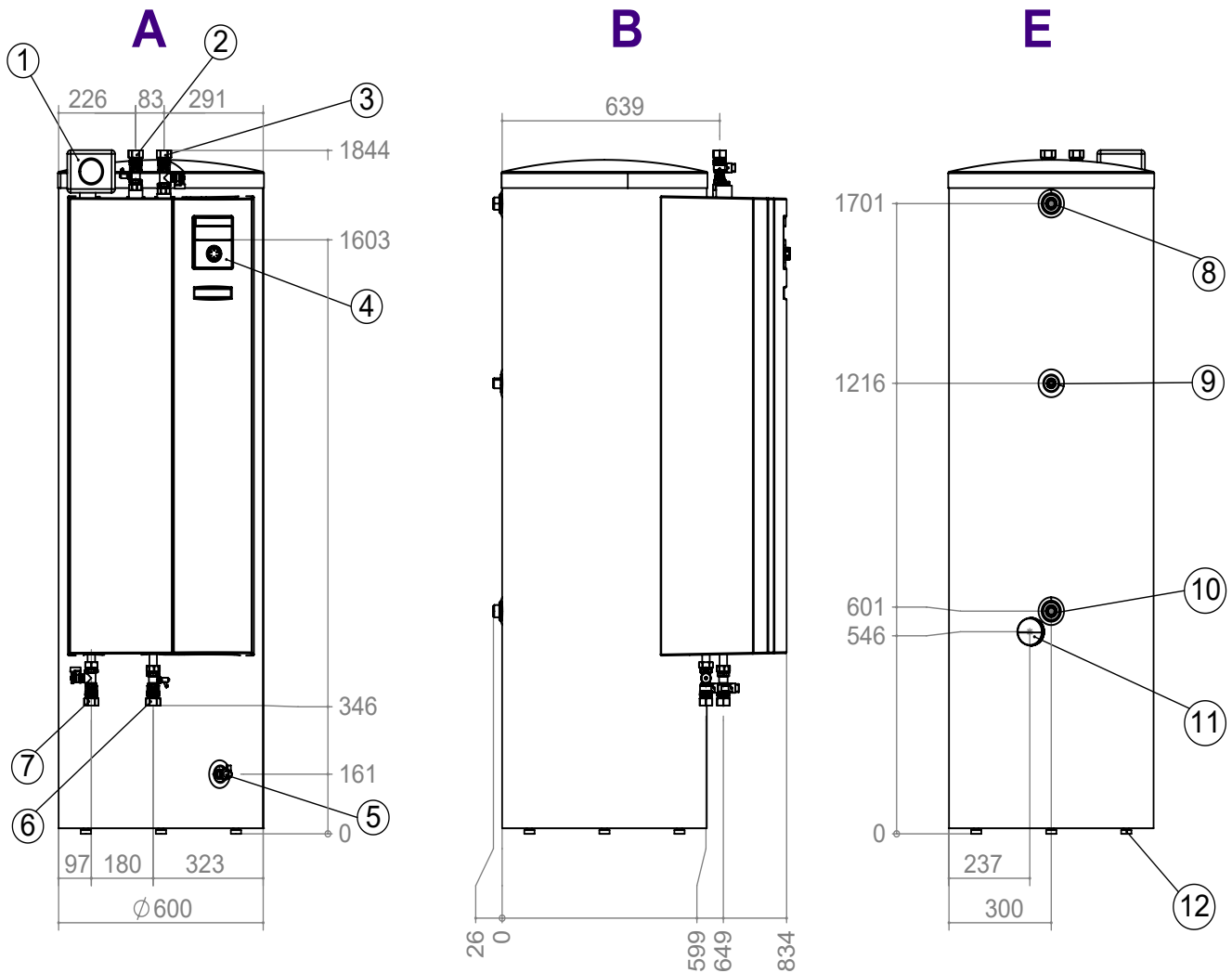
Legenda: DE823330

V_{HW}	przepływ wody grzewczej
Δp_{max}	maksymalne dostępne ciśnienie



HSV 4 / HSV 180

Wymiary



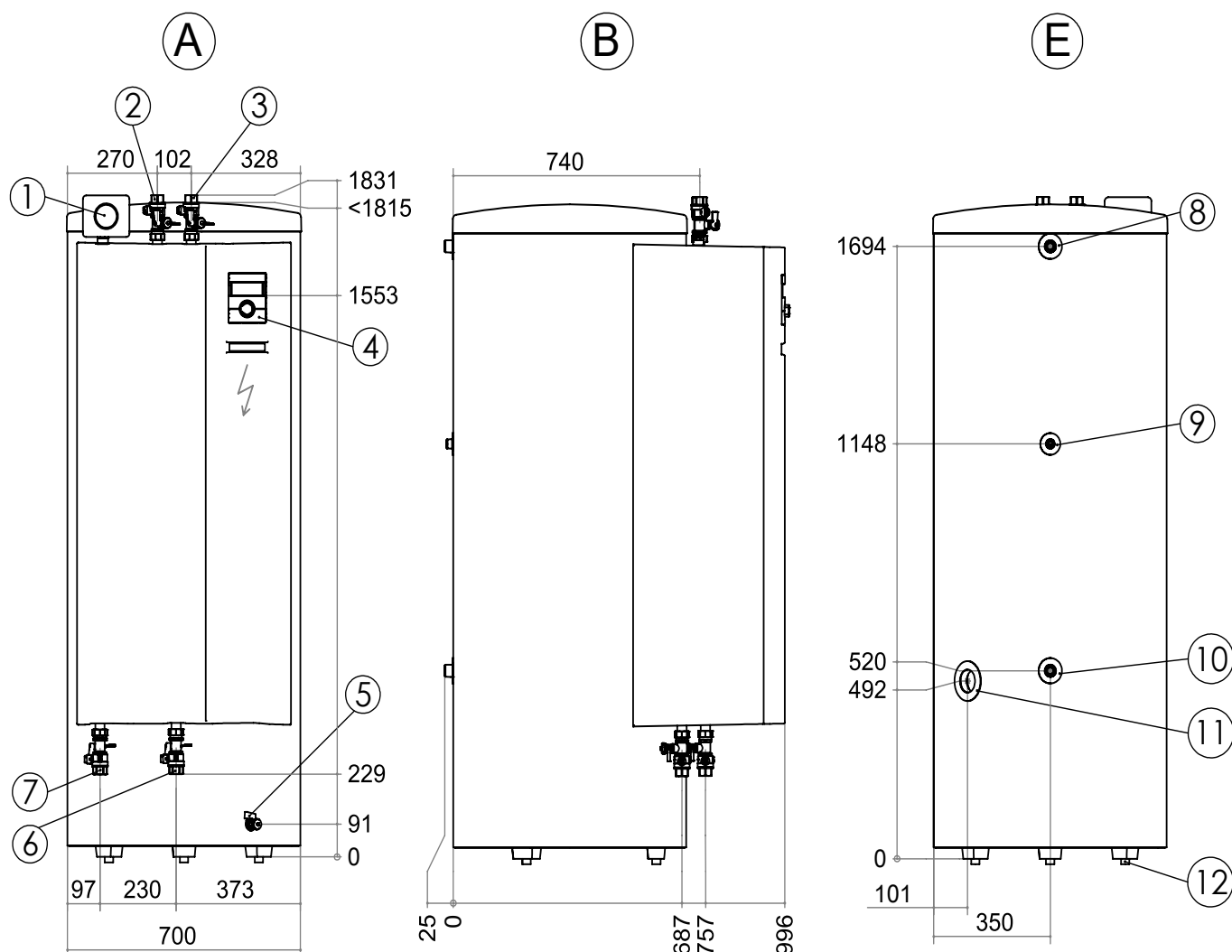
Legenda: DE819547a
wszystkie wymiary w mm

Poz.	Opis	Wym.
A	widok z przodu	
B	widok z lewej strony	
E	widok z tyłu	
1	grupa bezpieczeństwa	
2	wejscie wody grzewczej (powrót)	Rp 1" gw. wewn.
3	wyjście wody grzewczej (zasilanie)	Rp 1" gw. wewn.
4	panel regulatora	
5	opróżnianie, bufor	G 1/2"
6	wejscie wody grzewczej (z pompy ciepła)	Rp 1" gw. wewn.
7	wyjście wody grzewczej (do pompy ciepła)	Rp 1" gw. wewn.
8	ciepła woda użytkowa	R 1" gw. zewn.
9	cyrkulacja	R 3/4" gw. zewn.
10	zimna woda	R 1" gw. zewn.
11	otwory na przewody elektryczne i czujniki	
12	nóżka M12 (4x) ustalialna wysokość, dodatkowo 15-30 mm	



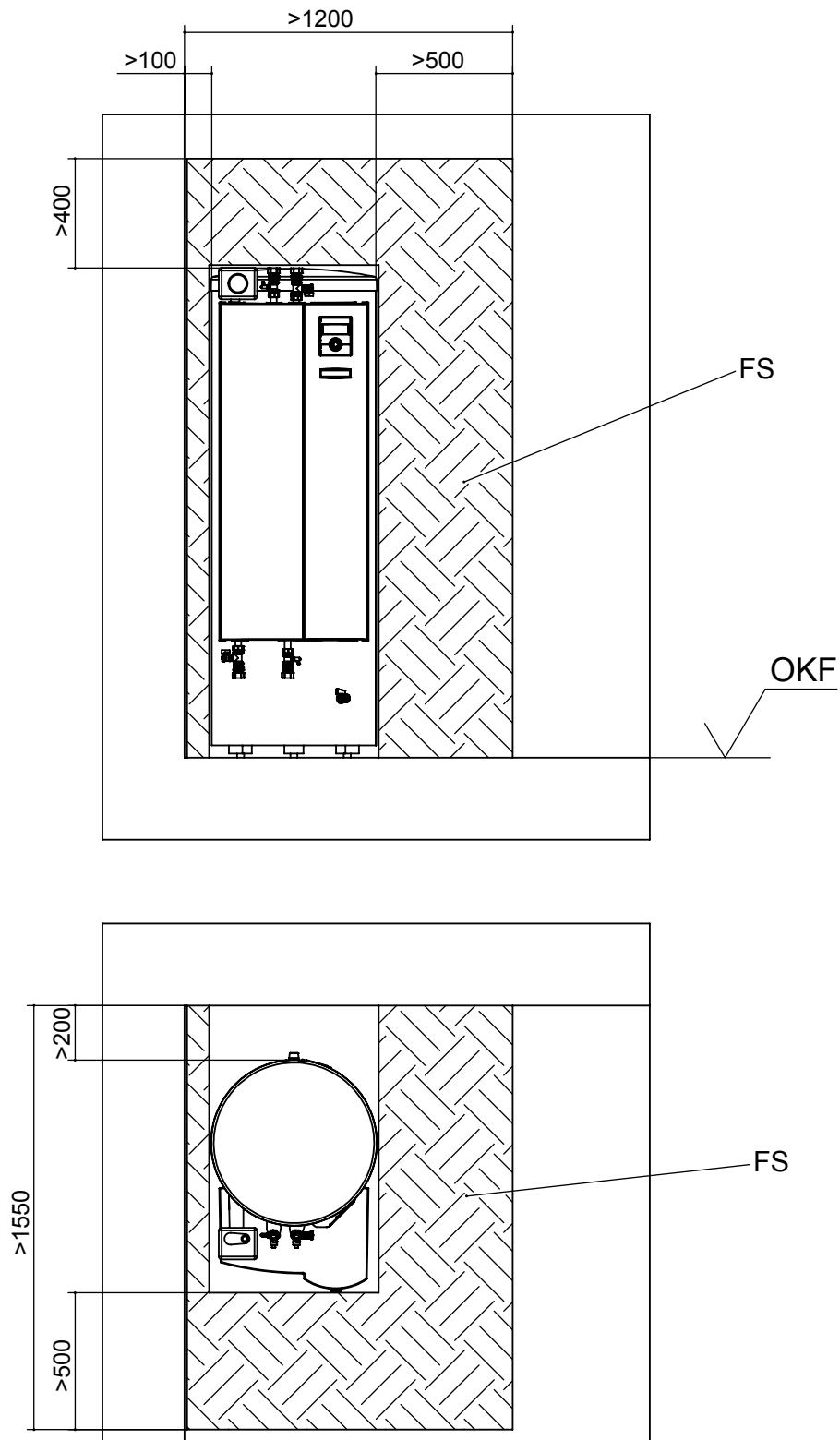
Wymiary

HSV 280



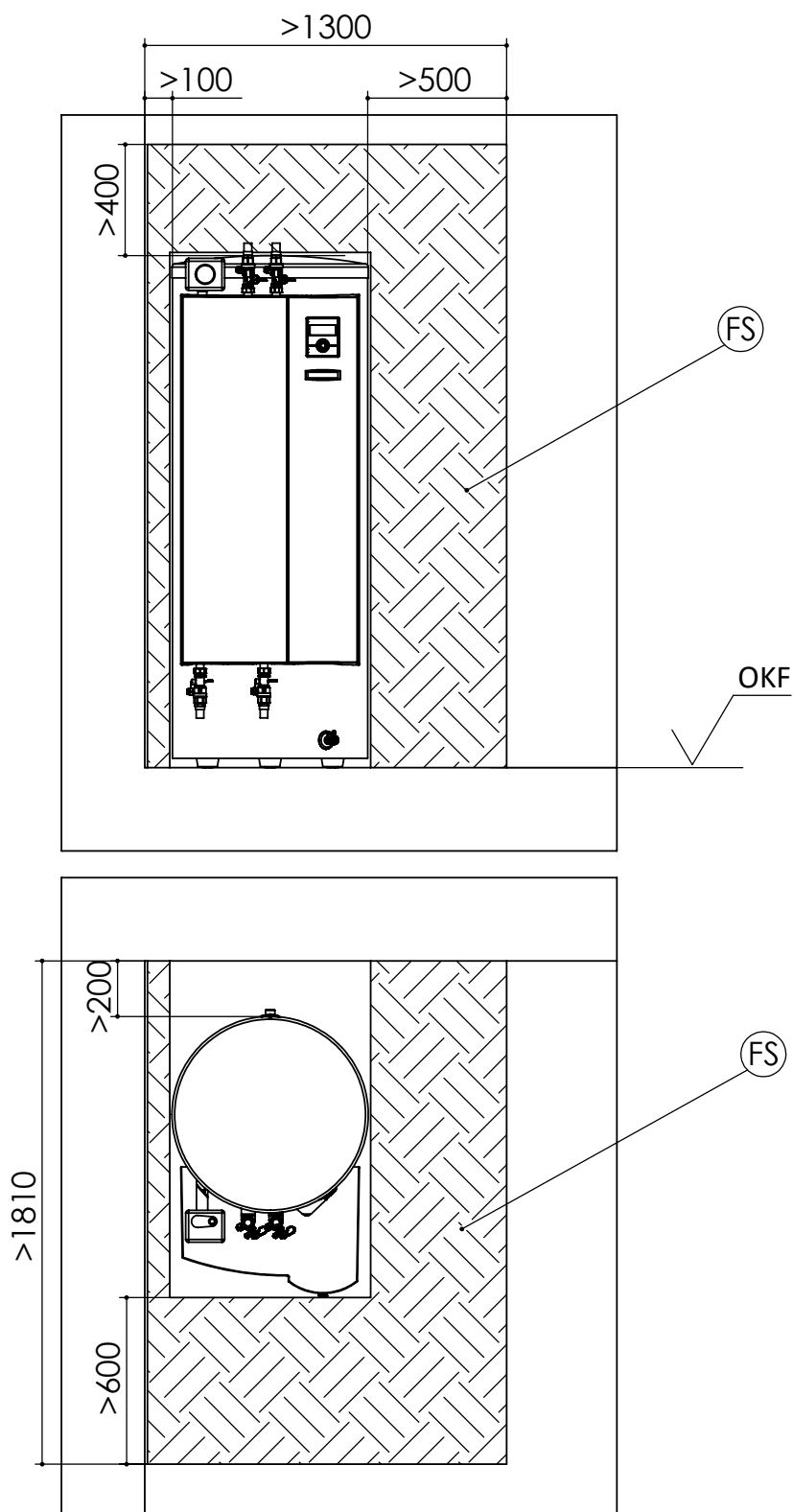
Legenda: D819511
wszystkie wymiary w mm

Poz.	Opis	Wym.
A	widok z przodu	
B	widok z lewej strony	
E	widok z tyłu	
1	grupa bezpieczeństwa	
2	wejście wody grzewczej (powrót)	Rp 1" gw. wewn.
3	wyjście wody grzewczej (zasilanie)	Rp 1" gw. wewn.
4	panel regulatora	
5	opróżnianie, bufor	Rp 1/2" gw. wewn.
6	wejście wody grzewczej (z pompy ciepła)	Rp 1" gw. wewn.
7	wyjście wody grzewczej (do pompy ciepła)	Rp 1" gw. wewn.
8	ciepła woda użytkowa	R 1" gw. zewn.
9	cyrkulacja	R 3/4" gw. zewn.
10	zimna woda	R 1" gw. zewn.
11	otwory na przewody elektryczne i czujniki	
12	nóżka M12 (3x) ustawialna wysokość, dodatkowe 15-30 mm	



Legenda: DE819418
wszystkie wymiary w mm

Poz.	Opis
FS	wolna przestrzeń dla celów serwisowych
OKF	górną krawędź posadzki



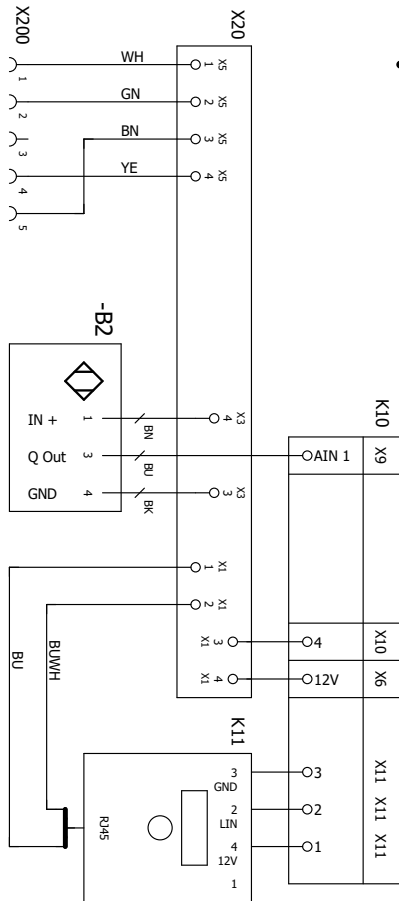
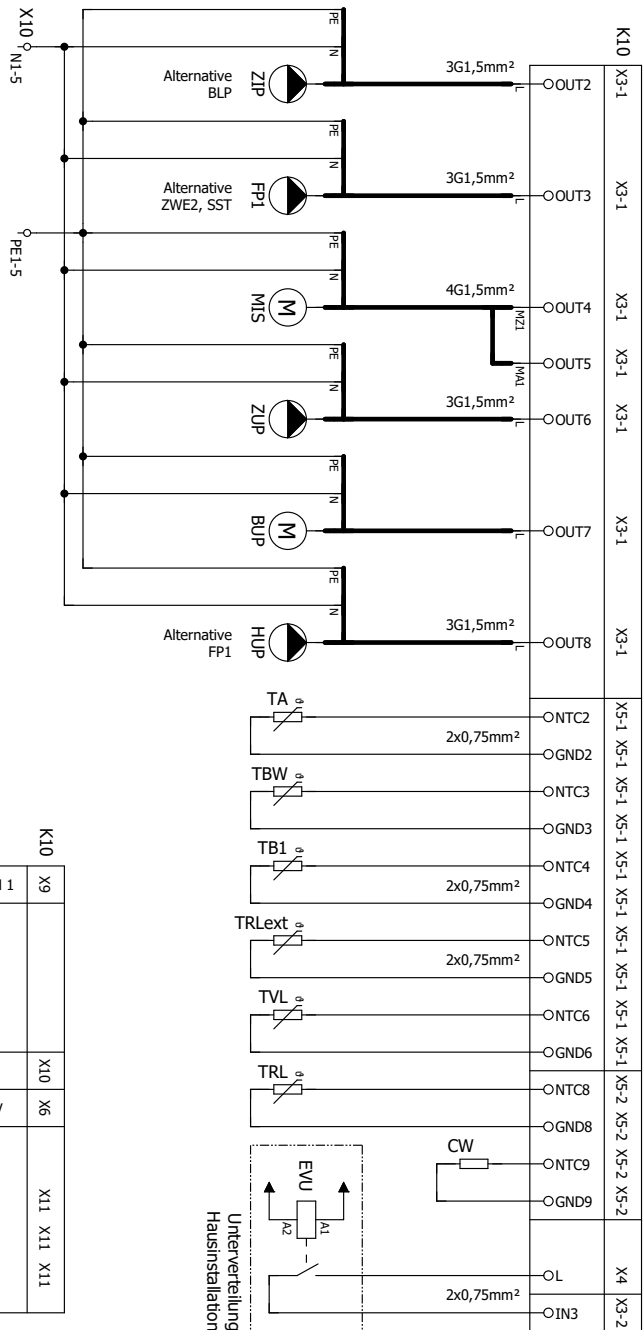
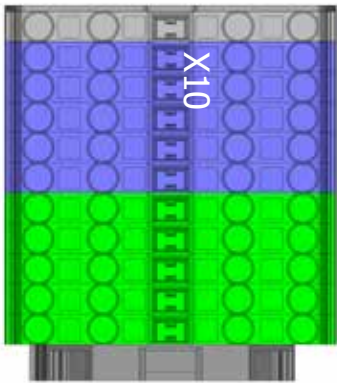
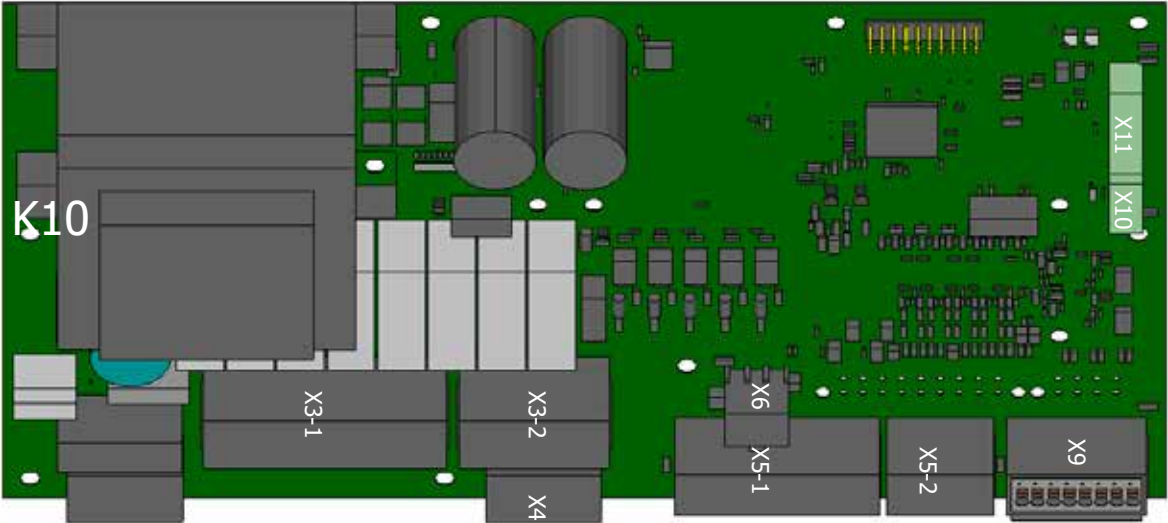
Legenda: DE819490
wszystkie wymiary w mm

Poz.	Opis
FS	wolna przestrzeń dla celów serwisowych
OKF	górną krawędź posadzki



HSV 4 / HSV 180

Plan zacisków 1/2



ACHTUNG

Die abgebildeten Leitungsquerschnitte dienen nur als Hilfestellung für den Elektroinstallateur! Diese sind auf die regionalen Vorschriften und die Einsatzbedingungen abzustimmen (z.B. Kabellänge, Strombelastbarkeit, Umgebungstemperatur, Verlegeart!).

DE
831249

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.



Plan zacisków 2/2

HSV 4 / HSV 180

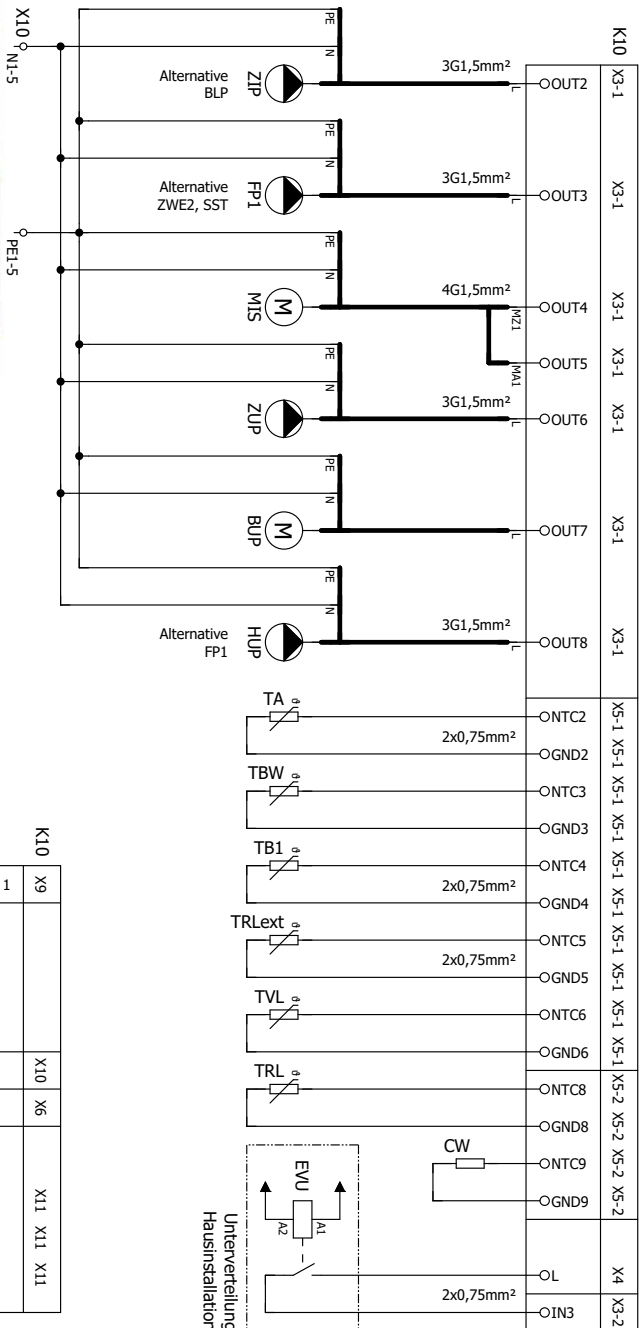
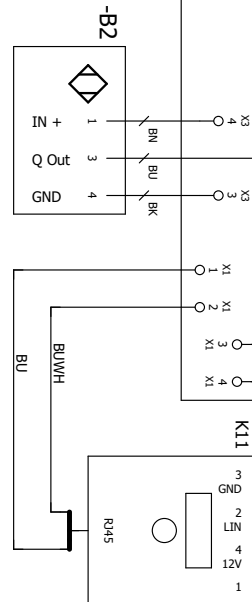
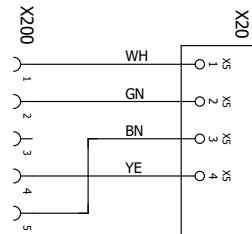
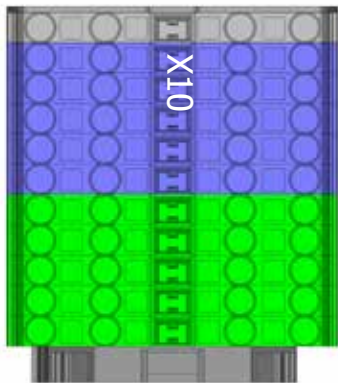
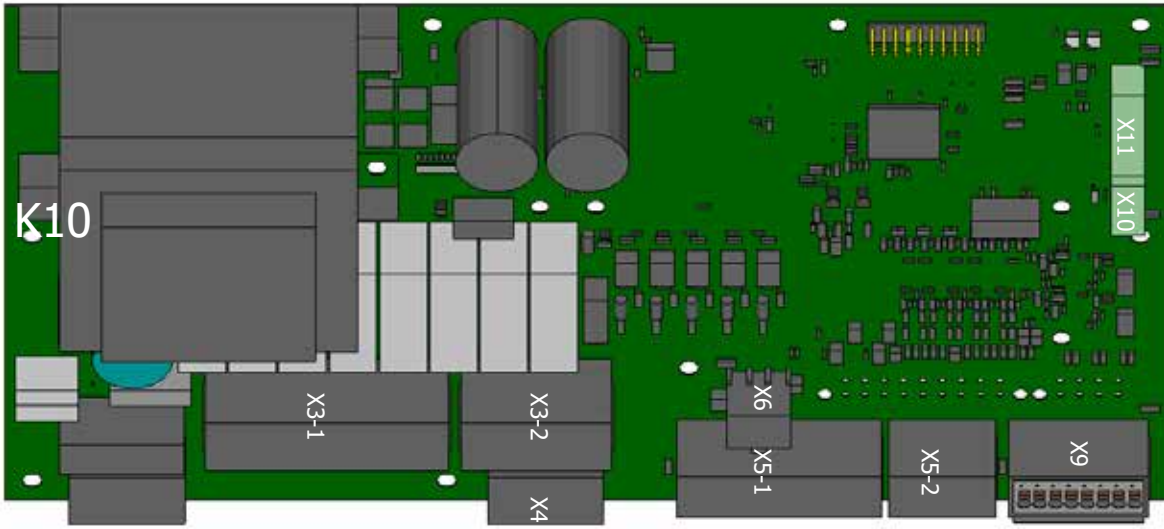
Legenda do planu zacisków

TA	Czujnik zewnętrzny
TBW	Czujnik c.w.u.
TB1	Czujnik obiegu mieszanego 1
TRL ext.	Zewnętrzny czujnik powrotu (w buforze równ.)
TVL	Czujnik zasilania
TRL	Czujnik powrotu
CW	Opornik kodujący
STB / ZWE	Termik drugiego źródła ciepła
EVU / SG 1	Odcięcie zasilania (mostek przy braku przerw w dostawie prądu) / sygnał 1 Smart Grid
SG 2	Sygnał 2 Smart Grid
ZWE 1	Drugie źródło ciepła 1
ZIP / KS / BLP	Pompa cyrkulacyjna / sygnał chłodzenia / pompa ładująca c.w.u.
FP1 / ZWE2/ SST	Pompa obiegu mieszanego 1 / Drugie źródło ciepła 2 / Sygnał awarii
MZ1/MIS	Mieszacz ładujący/rozładowujący/chłodzący 1 zamknij
MA1/MIS	Mieszacz ładujący/rozładowujący/chłodzący 1 otwórz
ZUP	Pompa ładująca bufor
BUP	Zawór przełączny / pompa obiegowa c.w.u.
HUP	Pompa obiegowa c.o.
VBO	Wentylator / Pompa obiegowa dolnego źródła
B2	Miernik ilości energii
K10	Płyta regulatora; uwaga: I-max = 6,3 A/230 V AC
K11	Panel (wyświetlacz) regulatora
X10	Napięcie sterowania
X20	Płyta zacisków Mod-Bus
X200	Mod-Bus

Unterverteilung Hausinstallation - rozdzielnia w budynku

UWAGA

Podane na planie przekroje kabli należy traktować tylko pomocniczo! Rzeczywiste przekroje należy dobrać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i warunków zastosowania (mp. długość kabli, obciążenie prądem, temperatura otoczenia, ułożenie)!



ACHTUNG

Die abgebildeten Leitungssquerschnitte dienen nur als Hilfestellung für den Elektrikinstallateur! Diese sind auf die regionalen Vorschriften und die Einsatzbedingungen abzustimmen (z.B. Kabellänge, Strombelastbarkeit, Umgebungstemperatur, Verlegart!).

DE 831251



Plan zacisków 2/2

HSV 280

Legenda do planu zacisków

TA	Czujnik zewnętrzny
TBW	Czujnik c.w.u.
TB1	Czujnik obiegu mieszanego 1
TRL ext.	Zewnętrzny czujnik powrotu (w buforze równ.)
TVL	Czujnik zasilania
TRL	Czujnik powrotu
CW	Opornik kodujący
STB / ZWE	Termik drugiego źródła ciepła
EVU / SG 1	Odcięcie zasilania (mostek przy braku przerw w dostawie prądu) / sygnał 1 Smart Grid
SG 2	Sygnał 2 Smart Grid
ZWE 1	Drugie źródło ciepła 1
ZIP / KS / BLP	Pompa cyrkulacyjna / sygnał chłodzenia / pompa ładująca c.w.u.
FP1 / ZWE2/ SST	Pompa obiegu mieszanego 1 / Drugie źródło ciepła 2 / Sygnał awarii
MZ1/MIS	Mieszacz ładujący/rozładowujący/chłodzący 1 zamknij
MA1/MIS	Mieszacz ładujący/rozładowujący/chłodzący 1 otwórz
ZUP	Pompa ładująca bufor
BUP	Zawór przełączny / pompa obiegowa c.w.u.
HUP	Pompa obiegowa c.o.
VBO	Wentylator / Pompa obiegowa dolnego źródła
B2	Miernik ilości energii
K10	Płyta regulatora; uwaga: I-max = 6,3 A/230 V AC
K11	Panel (wyświetlacz) regulatora
X10	Napięcie sterowania
X20	Płyta zacisków Mod-Bus
X200	Mod-Bus

Unterverteilung Hausinstallation - rozdzielnia w budynku

UWAGA

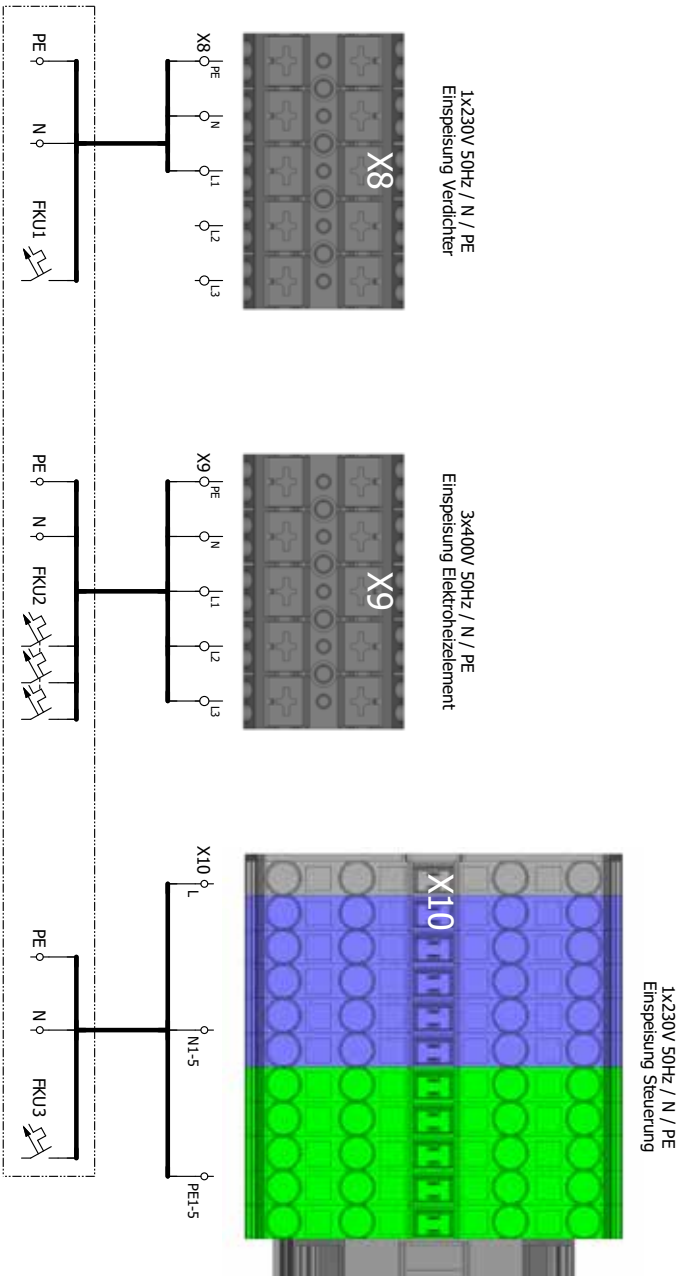
Podane na planie przekroje kabli należy traktować tylko pomocniczo! Rzeczywiste przekroje należy dobrać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i warunków zastosowania (mp. długość kabli, obciążenie prądem, temperatura otoczenia, ułożenie)!



HSV ...

Plan zacisków przyłącze pompy ciepła 1~230V i grzałki elektrycznej 3~400V

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



- FKU1 stycznik sprężarki
- FKU2 stycznik grzałki
- FKU3 stycznik sterowania
- X8 zaciski sprężarki
- X9 zaciski grzałki
- X10 zaciski sterowania
- Einspeisung Verdichter zasilanie sprężarki
- Einspeisung Elektroheizelement zasilanie grzałki
- Einspeisung Steuerung zasilanie sterowania
- Unterverteilung Hausinstallation rozdzielnia w budynku
- Wielkość zabezpieczeń dobrać zgodnie z danymi technicznymi!

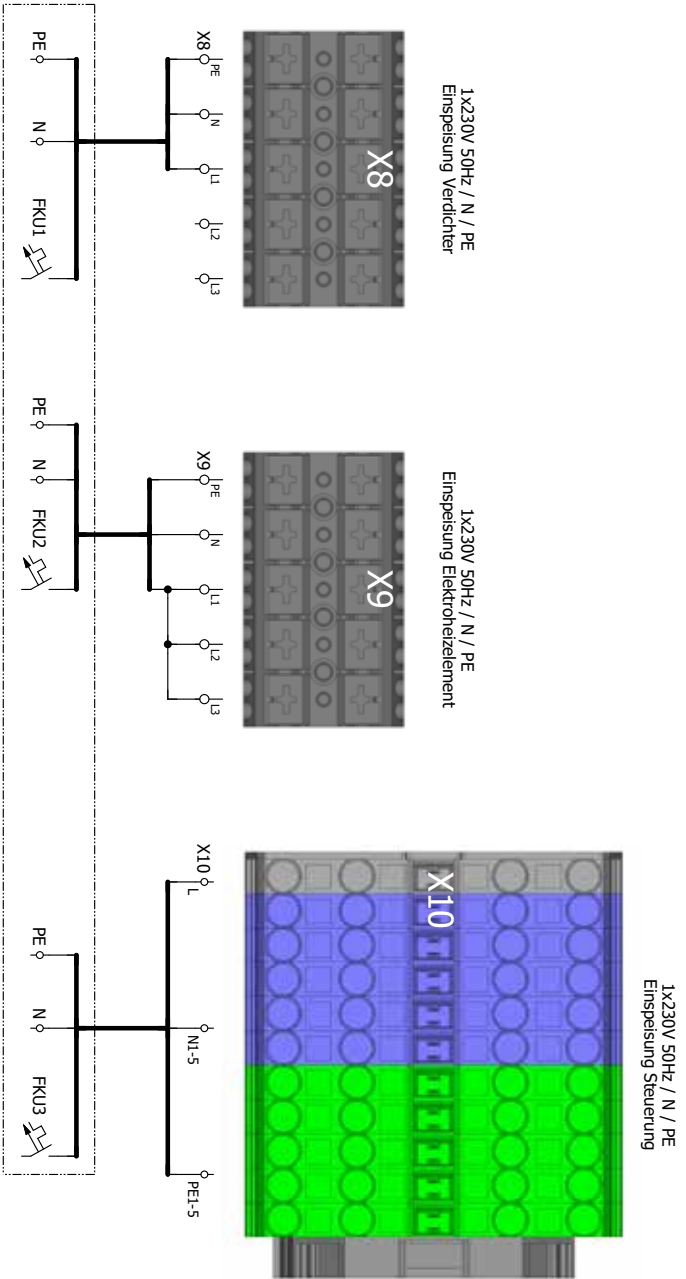
Copyright © 2019 by Hilti

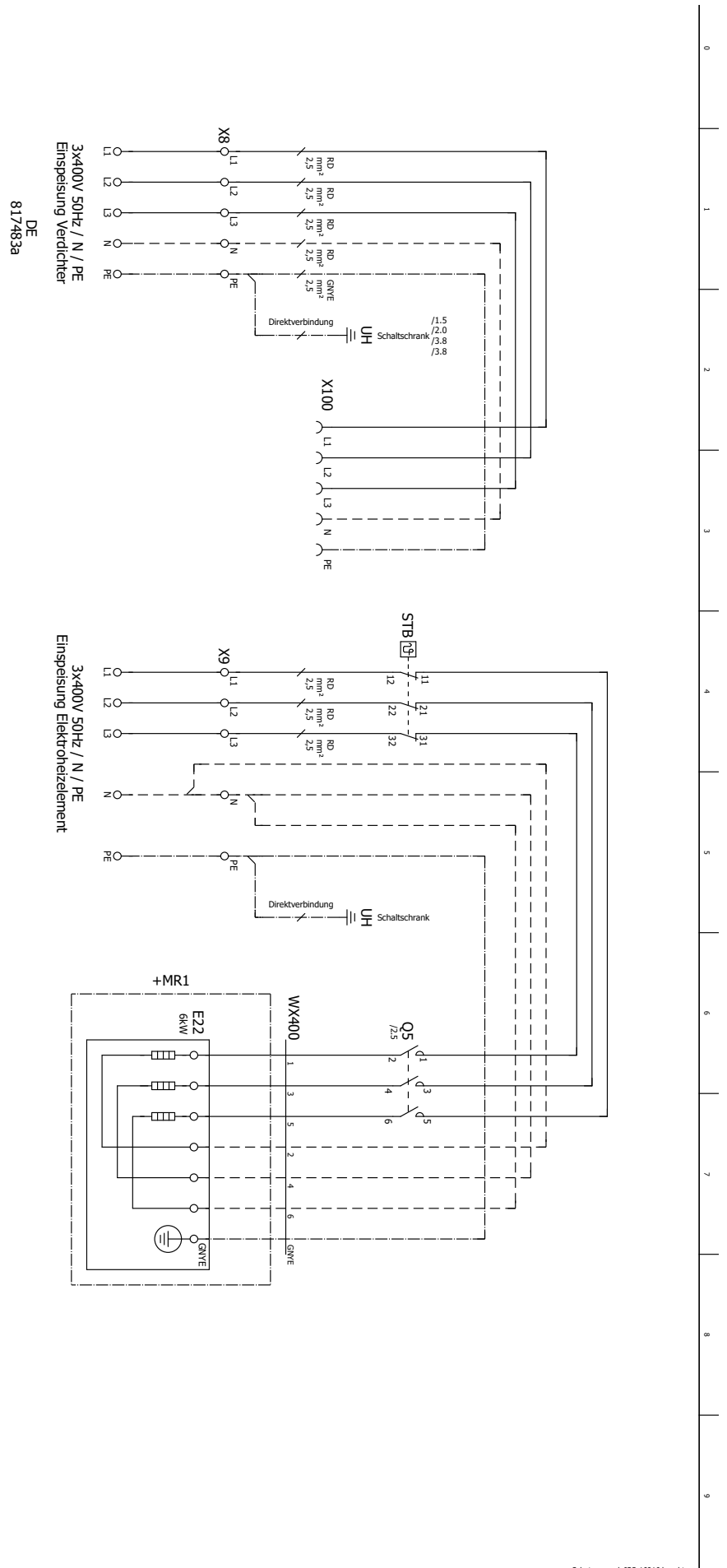


Plan zacisków przyłącze pompy ciepła 1~230V i grzałki elektrycznej 1~230V

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- FKU1 stycznik sprężarki
- FKU2 stycznik grzałki
- FKU3 stycznik sterowania
- X8 zaciski sprężarki
- X9 zaciski grzałki
- X10 zaciski sterowania
- Einspeisung Verdichter zasilanie sprężarki
- Einspeisung Elektroheizelement zasilanie grzałki
- Einspeisung Steuerung zasilanie sterowania
- Unterverteilung Hausinstallation rozdzielnia w budynku
- Wielkość zabezpieczeń dobrać zgodnie z danymi technicznymi!

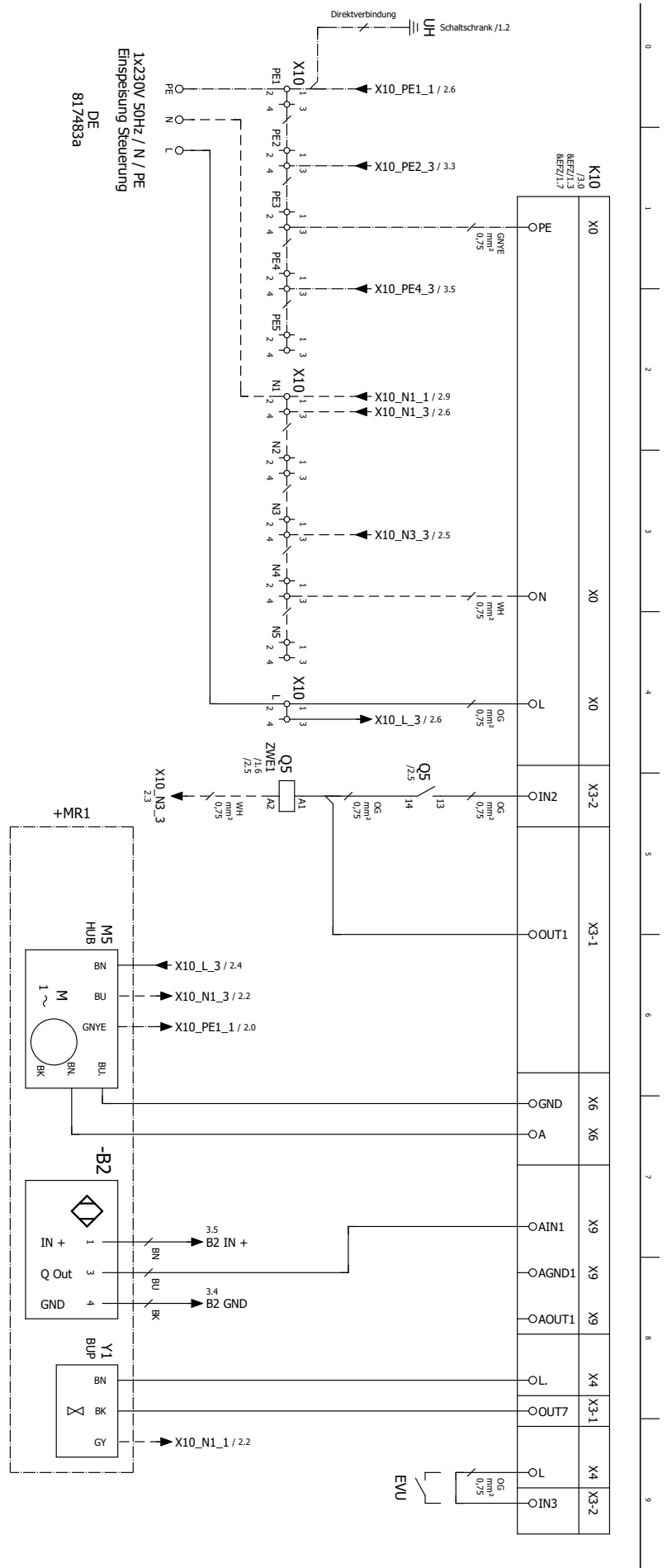




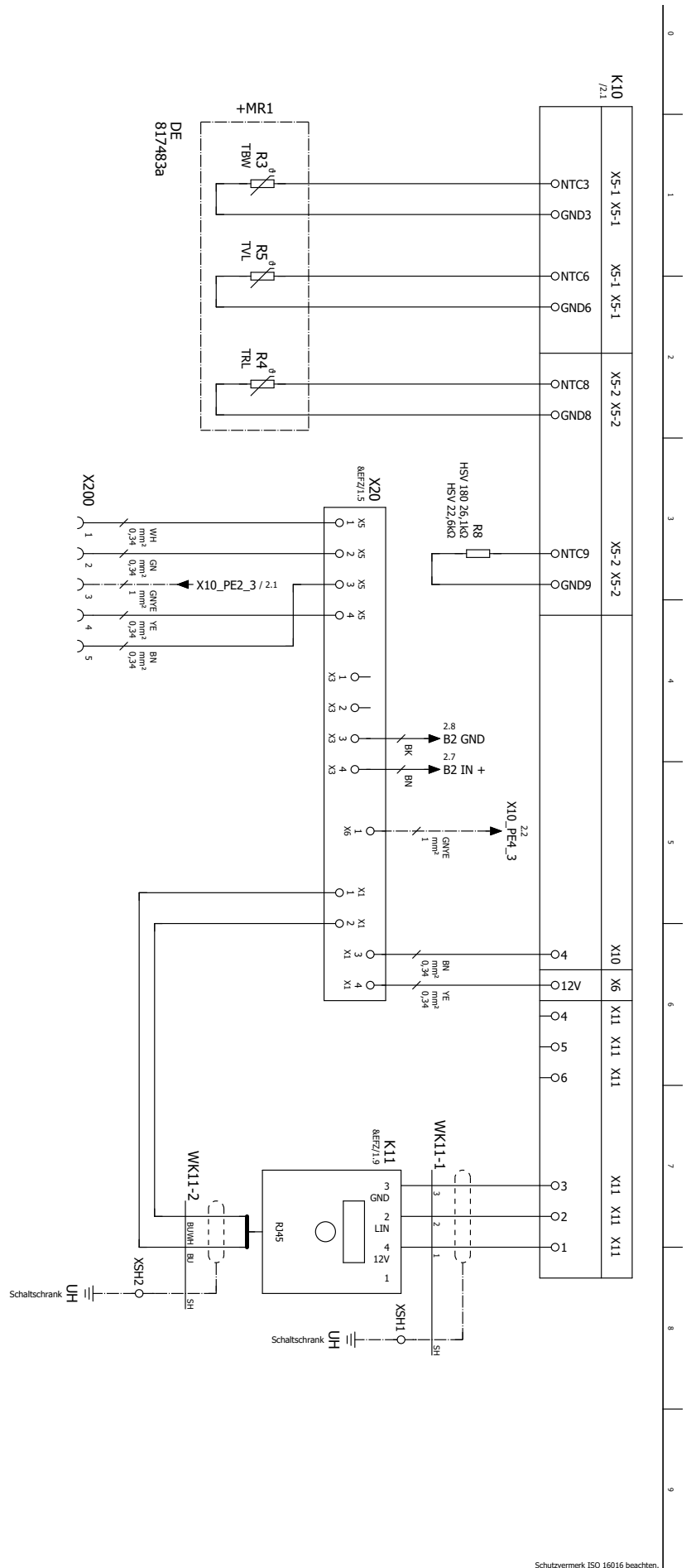


Schemat elektryczny 2/4

HSV 4 / HSV 180



Sch#Zvermerk 150.16016 bearbitten.



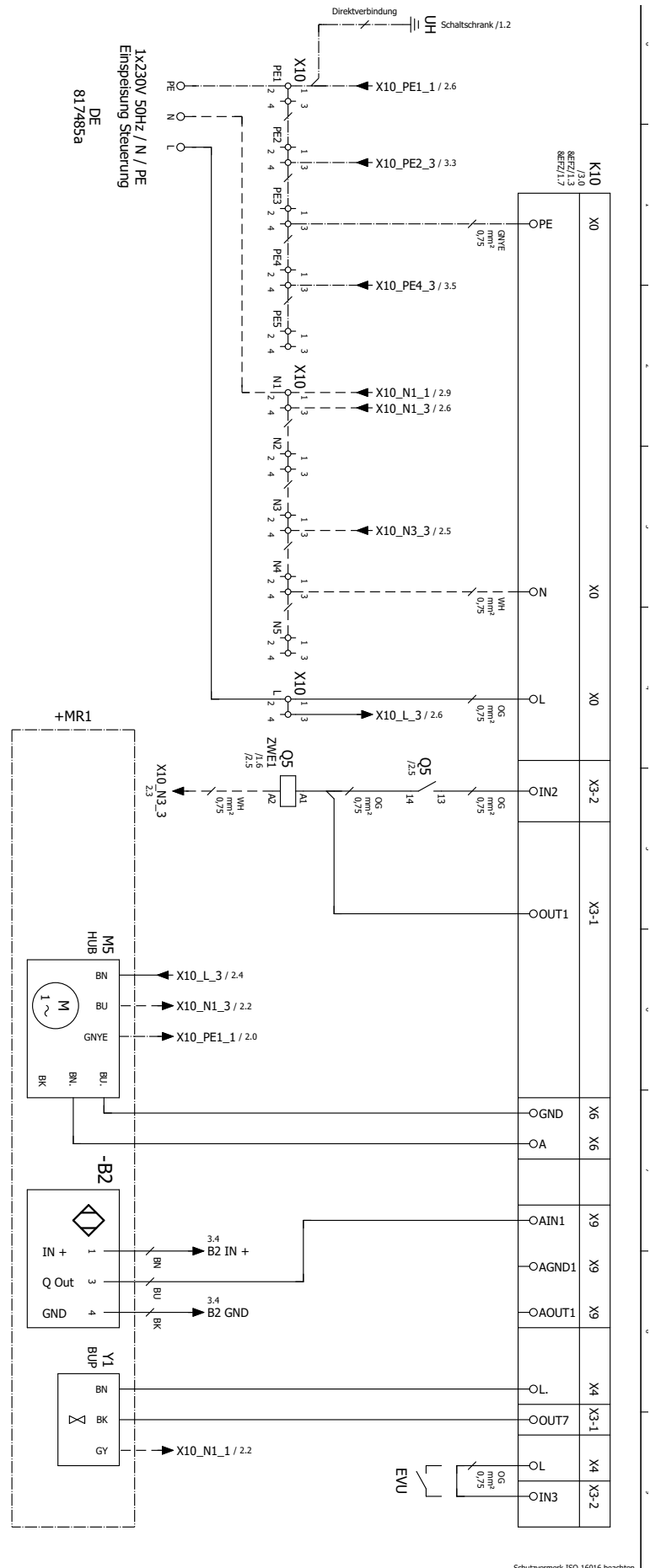
Schutzvermerk ISO 16016 beachten.



Schemat elektryczny 4/4

HSV 4 / HSV 180

E22	Grzałka elektryczna
EVU	Styk odcięcia zasilania; zamknięty przy zezwoleniu na pracę; mostek przy braku przerw w dostawie prądu
K10	Płyta regulatora; Uwaga: I-max = 6 A / 230 V AC
K11	Panel (wyświetlacz) regulatora
M5	Pompa obiegowa ogrzewania
Q5	Stycznik grzałki
R3	Czujnik c.w.u.
R4	Czujnik powrotu
R5	Czujnik zasilania
R9	Opornik kodujący: HSV 180: 26,1 kilooma; HSV 4: 22,6 kilooma
STB	Termik grzałki
WK 11-1	Przyłącze regulatora
WK 11-2	Przyłącze regulatora
X8	Zasilanie sprężarki
X9	Zasilanie grzałki
X10	Zasilanie sterowania
X20	Płyta MOD-Bus
X100	Zasilanie sprężarki
X200	MOD-Bus
X300	Zasilanie sterowania
X400	Zasilanie grzałki
XSE	Karta czujników
XSH	Zacisk ochronny panelu regulatora
Y1	Zawór c.w.u.
+MR1	Maszynownia
B2	Miernik przepływu

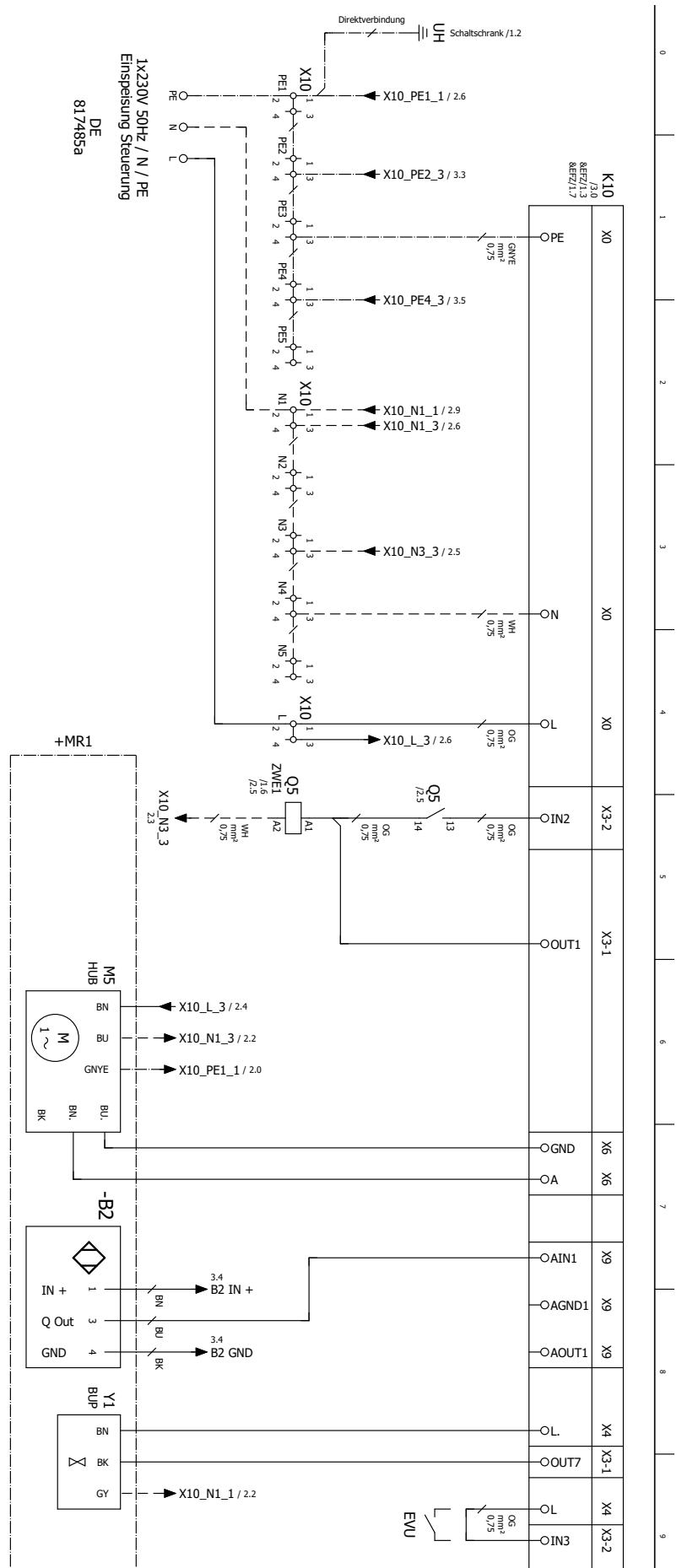


Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

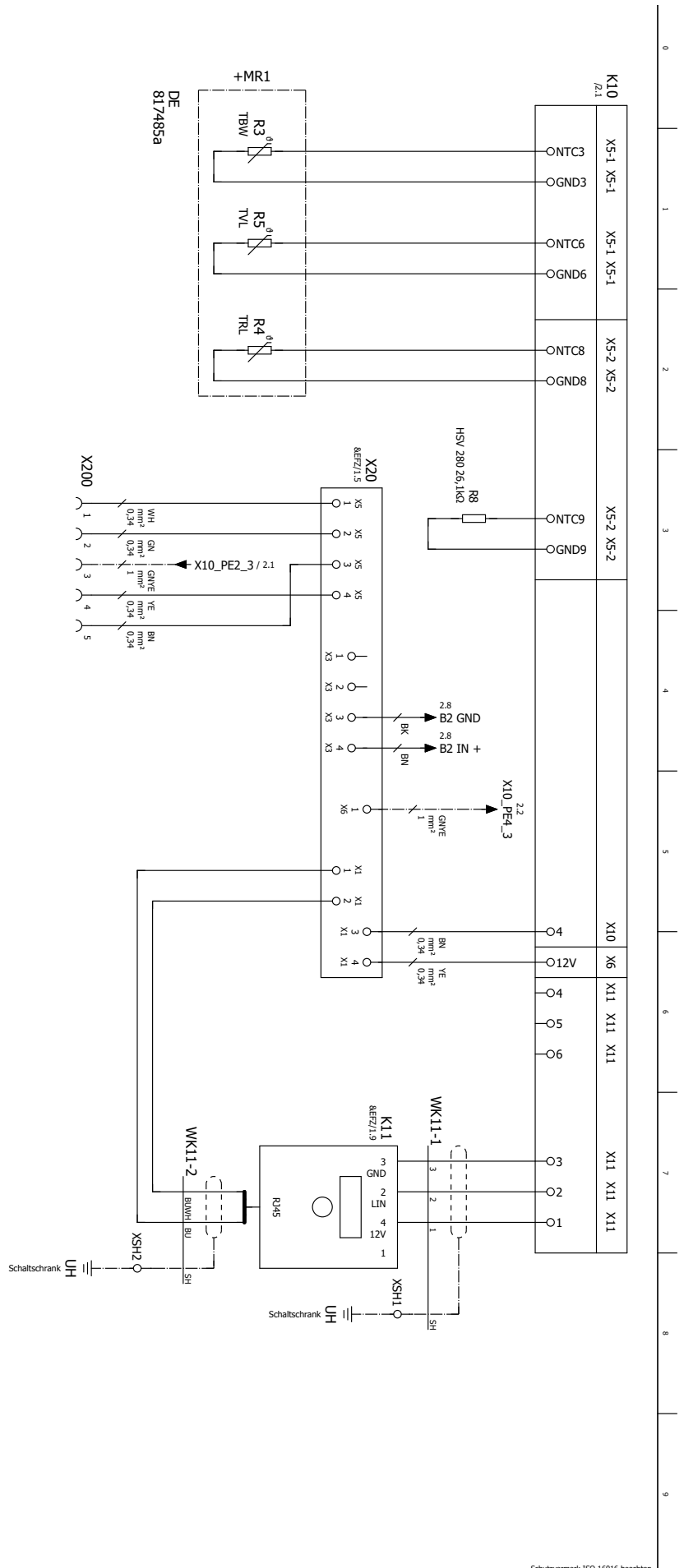


Schemat elektryczny 2/4

HSV 280



Schutzvermerk ISO 15016 beachten.



Schutzvermerk ISO 16016 beachten.



Schemat elektryczny 4/4

HSV 280

E22	Grzałka elektryczna
EVU	Styk odcięcia zasilania; zamknięty przy zezwoleniu na pracę; mostek przy braku przerw w dostawie prądu
K10	Płyta regulatora; Uwaga: I-max = 6 A / 230 V AC
K11	Panel (wyświetlacz) regulatora
M5	Pompa obiegowa ogrzewania
Q5	Stycznik grzałki
R3	Czujnik c.w.u.
R4	Czujnik powrotu
R5	Czujnik zasilania
R9	Opornik kodujący: HSV 280: 26,1 kilooma
STB	Termik grzałki
WK 11-1	Przyłącze regulatora
WK 11-2	Przyłącze regulatora
WX400	Przyłącze sterowania
X8	Zasilanie sprężarki
X9	Zasilanie grzałki
X10	Zasilanie sterowania
X20	Płyta MOD-Bus
X100	Zasilanie sprężarki
X200	MOD-Bus
X300	Zasilanie sterowania
X400	Zasilanie grzałki
XSE	Karta czujników
XSH	Zacisk ochronny panelu regulatora
Y1	Zawór c.w.u.
+MR1	Maszynownia
B2	Miernik przepływu



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



an ideal tomorrow

The logo for ait Wärmepumpen. It features the lowercase letters 'ait' in a white, sans-serif font on a dark blue square background. A small blue square is positioned above the 'i'. Below the 'ait' text, the word 'WÄRMEPUMPEN' is written in a smaller, white, uppercase, sans-serif font.

ait
WÄRMEPUMPEN

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T +49 9228 / 99 06 0
F +49 9228 / 99 06 149
E info@ait-deutschland.eu

www.aitgroup.com

członek grupy NIBE