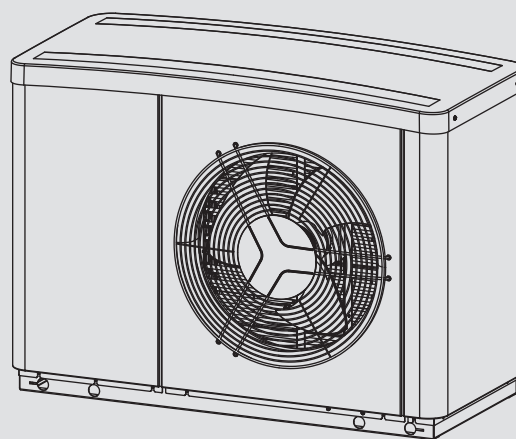


OBSLUHA A INŠTALÁCIA

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

- » HPA-0 3 CS Plus
- » HPA-0 4 CS Plus
- » HPA-0 6 CS Plus
- » HPA-0 8 CS Plus



STIEBEL ELTRON

ŠPECIÁLNE POKYNY

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny	3
1.1 Súvisiace dokumenty	3
1.2 Bezpečnostné pokyny	3
1.3 Iné označenia v tejto dokumentácii	4
1.4 Rozmerové jednotky	4
1.5 Výkonové údaje podľa normy	4
2. Bezpečnosť	4
2.1 Použitie v súlade s určením	4
2.2 Bezpečnostné pokyny	4
3. Popis zariadenia	5
3.1 Minimálne verzie softvéru	5
3.2 Funkcie	5
3.3 Spôsob činnosti	5
4. Nastavenia	6
5. Údržba a ošetrovanie	6
6. Odstraňovanie problémov	6

INŠTALÁCIA

7. Bezpečnosť	7
7.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny	7
7.2 Predpisy, normy a ustanovenia	7
8. Popis zariadenia	7
8.1 Rozsah dodávky	7
8.2 Príslušenstvo	7
9. Prípravy	7
9.1 Emisie hluku	7
9.2 Minimálne vzdialenosti	8
9.3 Príprava miesta montáže	8
9.4 Inštalácia napájacích vedení	11
9.5 Manažér tepelného čerpadla WPM	11
9.6 Akumulačné zásobníky	11
9.7 Príprava elektrickej inštalácie	11
10. Montáž	12
10.1 Preprava	12
10.2 Inštalácia	12
10.3 Pripojenie prívodu a spiatočky	12
10.4 Montáž konektorov	12
10.5 Prípojka horúcej vody	13
10.6 Difúzia kyslíka	13
10.7 Plnenie vykurovacieho systému	14
10.8 Externý druhý zdroj tepla	14
10.9 Tepelná bezpečnostná poistka pre plošné vykurovanie	14
11. Elektrické pripojenie	15
11.1 Zapínací obvod	15
12. Uvedenie do prevádzky	16
12.1 Kontrola pred uvedením do prevádzky	16
12.2 Zabezpečenie minimálneho prietoku	16
13. Nastavenia	18
13.1 Nastavenie vykurovacej krivky	18
13.2 Znížený nočný režim (Silent Mode)	19
13.3 Iné nastavenia	19

14. Odovzdanie zariadenia	19
15. Vyradenie z prevádzky	19
15.1 Prevádzkový režim STANDBY	19
15.2 Prerušenie napájania	19
16. Údržba	20
17. Odstraňovanie porúch	20
17.1 Kontrola posuvných spínačov na IWS	20
17.2 Svetelné diódy (IWS)	21
17.3 Tlačidlo Reset	21
17.4 Zvuky ventilátora	22
18. Technické údaje	23
18.1 Rozmery a prípojky	23
18.2 Schéma elektrického zapojenia	24
18.3 Hranica použitia	26
18.4 Výkonové diagramy HPA-O 3 CS Plus	27
18.5 Výkonové diagramy HPA-O 4 CS Plus	28
18.6 Výkonové diagramy HPA-O 6 CS Plus	29
18.7 Výkonové diagramy HPA-O 8 CS Plus	31
18.8 Tabuľka s údajmi	32

ZÁRUKA

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A RECYKLÁCIA

ŠPECIÁLNE POKYNY

- Deti od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu prístroj používať pod dozorom, prípadne ak boli o bezpečnom používaní prístroja poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Pripojenie k elektrickej sieti je dovolené len v podobe trvalej prípojky. Zariadenie sa musí dať odpojiť od siete všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm.
- Dodržiavajte minimálne vzdialenosti, aby bola zabezpečená bezporuchová prevádzka prístroja a aby bolo možné vykonávať údržbové práce na prístroji.
- Údržbové práce, ako napríklad kontrolu elektrickej bezpečnosti, smie vykonávať len montážnik.
- Odporúča sa nechať odborného montážnika pravidelne vykonať kontrolu (zistenie skutočného stavu) a v prípade potreby vykonať údržbu (obnovenie požadovaného stavu).
- Po odpojení prístroja od napätia sa môže po dobu 2 minút ešte na prístroji nachádzať napätie, keďže sa ešte musia vybiť kondenzátory na invertore.
- Napájanie tepelného čerpadla sa nesmie prerušiť ani mimo režimu vykurovania. V opačnom prípade nie je zabezpečená protimrazová ochrana.
- V prípade úplne vypnutého tepelného čerpadla a nebezpečenstva zamrznutia úplne vypustíte zo zariadenia všetku vodu.

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny

Kapitoly „Špeciálne pokyny“ a „Obsluha“ sú určené používateľovi zariadenia a odbornému montážnikovi.

Kapitola „Inštalácia“ je určená odbornému montážnikovi.



Upozornenie

Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod a uschovejte ho.

Tento návod prípadne odovzdajte nasledujúcemu používateľovi.

1.1 Súvisiace dokumenty



Návody manažéra tepelného čerpadla WPM



Návod na obsluhu a inštaláciu pripojenej vnútornej jednotky



Návod na obsluhu a inštaláciu použitej konzoly



Návod na obsluhu a inštaláciu komponentov, ktoré patria k zariadeniu



Kontrolný zoznam uvedenia tepelného čerpadla do prevádzky

1.2 Bezpečnostné pokyny

1.2.1 Štruktúra bezpečnostných pokynov



SIGNÁLNE SLOVO Druh nebezpečenstva

Tu sú uvedené možné následky pri nerespektovaní bezpečnostných pokynov.

► Tu sú uvedené opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

1.2.2 Symboly, druh nebezpečenstva

Symbol	Druh nebezpečenstva
	Poranenie
	Zásah elektrickým prúdom

1.2.3 Signálne slová

SIGNÁLNE SLOVO	Význam
NEBEZPEČENSTVO	Pokyny, ktorých nedodržanie má za následok ťažké poranenia alebo smrť.
VÝSTRAHA	Pokyny, ktorých nerespektovanie môže mať za následok ťažké poranenia alebo smrť.
POZOR	Pokyny, ktorých nedodržanie môže viesť k stredne ťažkým alebo ľahkým poraneniam.

1.3 Iné označenia v tejto dokumentácii



Upozornenie

Všeobecné pokyny sú označené vedľa uvedeným symbolom.

► Dôkladne si prečítajte texty upozornenia.

Symbol	Význam
	Materiálne škody (škody na zariadení, následné škody, škody na životnom prostredí)
	Likvidácia zariadenia

► Tento symbol vám signalizuje, že musíte niečo urobiť. Potrebné postupy sú popísané krok za krokom.

1.4 Rozmerové jednotky



Upozornenie

Ak nie je uvedené inak, všetky rozmery sú v milimetroch.

1.5 Výkonové údaje podľa normy

Vysvetlivky k zisťovaniu a interpretácii uvedených výkonových údajov podľa normy.

1.5.1 EN 14511

Výkonové údaje uvedené najmä v texte, diagramoch a technickom údajovom liste boli stanovené v súlade s podmienkami merania normy, ktorá je uvedená v nadpise tohto odseku, pričom na rozdiel od tejto normy ide v prípade výkonových údajov pre invertorové tepelné čerpadlá vzduch-voda pri zdrojovej teplote $> -7^{\circ}\text{C}$ o hodnoty čiastkového zaťaženia a príslušné percentuálne hodnoty v oblasti čiastkového zaťaženia nájdete v norme EN 14825 a predpisoch pre pečať kvality EHPA.

Tieto uvedené podmienky merania spravidla úplne nezodpovedajú jestvujúcim podmienkam u prevádzkovateľa zariadenia.

Odchýlky môžu byť v závislosti od zvolenej metódy merania a rozsahu odchýlky zvolenej metódy v porovnaní s podmienkami merania, ktoré sú uvedené v prvom odstavci tohto odseku, značné.

Ďalšie faktory, ktoré ovplyvňujú hodnoty merania, sú meradlá, konštelácia zariadenia, vek zariadenia a objemové prietoky.

Potvrdenie uvedených výkonových údajov je možné iba vtedy, ak sa aj meranie uskutočňované na uvedený účel vykonáva za takých podmienok merania, ktoré sú uvedené v prvom odstavci tohto odseku.

2. Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

Prístroj slúži na vykurovanie a chladenie priestorov a v rámci hraníc nasadenia uvedených v Technických údajoch.

Prístroj je určený na používanie v domácom prostredí. Bezpečne ho môžu používať aj osoby, ktoré neboli o používaní poučené. Zariadenie sa môže používať aj v inom ako domácom prostredí, napr. v malých prevádzkach, ak sa používa rovnakým spôsobom.

Iné použitie alebo použitie nad určený rámec sa pokladá za použitie v rozpore s určením. K použitiu v súlade s určením patrí aj dodržiavanie tohto návodu, ako aj návodov pre použité príslušenstvo.

2.2 Bezpečnostné pokyny

Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

- Elektroinštaláciu a inštaláciu prístroja smie vykonávať iba montážnik.
- Odborne vyškolený odborný montážnik je pri inštalácii a prvom uvedení do prevádzky zodpovedný za dodržiavanie platných predpisov.
- Prevádzkujte prístroj iba v kompletne inštalovanom stave a so všetkými bezpečnostnými zariadeniami.
- Počas fázy montáže prístroj chráňte pred prachom a nečistotami.



VÝSTRAHA Poranenie

Deti od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu zariadenie používať pod dozorom, prípadne ak boli o bezpečnom používaní zariadenia poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.



VÝSTRAHA Poranenie

► Prístroj prevádzkujte iba so zatvoreným krytom.

3. Popis zariadenia

3.1 Minimálne verzie softvéru

Pre prevádzku tepelného čerpadla sú potrebné nasledovné minimálne verzie softvéru:

HPA-O 3 CS Plus | HPA-O 4 CS Plus | HPA-O 8 CS Plus

- WPM: 390.09
- MFG: V.14
- FES: 417.05

HPA-O 6 CS Plus

- WPM: 390.12
- MFG: V.14
- FES: 417.07

3.2 Funkcie

Prístroj je tepelné čerpadlo vzduch-voda určené pre vonkajšiu inštaláciu. Vonkajšiemu vzduchu sa na nízkej teplotnej úrovni odoberá teplo, ktoré sa následne na vyššej teplotnej úrovni ďalej odovzdáva vode vykurovacieho okruhu. Voda vykurovacieho okruhu sa môže zohriať až na prírodnú teplotu 60 °C.

Tento prístroj disponuje má aj ďalšie funkcie:

- Vhodné pre podlahové vykurovanie.
- Uprednostňovaný pre vykurovanie s nízkou teplotou.
- Odoberá vonkajšiemu vzduchu teplo aj pri vonkajšej teplote -20 °C.
- S ochranou proti korózii, časti vonkajšie opláštenia vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu, dodatočne smaltované.
- Obsahuje nehorľavé bezpečnostné chladivo.



Upozornenie

Prístroj je možné používať iba v kombinácii s nasledovnými výrobkami:

- Hydraulický modul HM(S) (Trend)
- Hydraulický modul HMM
- Zásobníkový a hydraulický modul HSBB 200 (S)
- Integrovaný zásobník HSBC 200 (S)

3.3 Spôsob činnosti

3.3.1 Vykurovanie

Prostredníctvom výmenníka tepla (výparník) na strane vzduchu sa vonkajšiemu vzduchu odoberá teplo. Odparené chladivo sa stlačí prostredníctvom kompresora. Na to je potrebná elektrická energia. Chladivo sa následne nachádza na vyššej teplotnej úrovni. Ďalší výmenník tepla (kondenzátor) odovzdáva teplo do vykurovacieho okruhu. Chladivo sa následne uvoľní a proces sa spustí nanovo.

Pri teplotách vzduchu nižších ako cca + 7 °C sa vlhkosť vzduchu zráža ako inovať na lamelách výparníka. Táto inovať sa automaticky odmrázuje. Pritom vznikajúca voda tečie z prístroja cez voľný odtok kondenzátu a vsakuje do štrkového lôžka.



Materiálne škody

V rámci fázy odmrázovania sa ventilátor vypne a okruh tepelného čerpadla sa obráti. Teplo potrebné na odmrázovanie sa odoberá z akumulačného zásobníka. V prípade prevádzky bez akumulačného zásobníka sa musia dodržiavať pokyny uvedené v kapitole „Menu / Opis menu / SETTINGS / HEATING / STANDARD SETTING / BUFFER OPERATION“ v návode na uvedenie zariadenia WPM do prevádzky. Inak sa tepelné čerpadlo za nepriaznivých okolností môže poškodiť.



Upozornenie

V zime sa môžu dole na odtoku kondenzátu tvoriť cencúle. Pokiaľ kondenzát môže bez zábran odtekať, prevádzka prístroja tým nie je obmedzená.

Na konci fázy odmrázovania sa tepelné čerpadlo prepne automaticky späť na vykurovací režim.



Materiálne škody

V prípade duálnej prevádzky môže cez tepelné čerpadlo pretekať spiatočka z druhého tepelného čerpadla. Dbajte na to, že vratná teplota môže mať hodnotu maximálne 60 °C.

3.3.2 Chladenie



Materiálne škody

Tepelné čerpadlo nie je vhodné na celoročnú trvalú chladiacu prevádzku.

- Dbajte na hranice použitia (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).



Materiálne škody

V chladiacej prevádzke sa pri poklese pod teplotu rosného bodu môže tvoriť kondenzát.

- Zabráňte tvorbe kondenzátu prostredníctvom vhodných opatrení.



Upozornenie

Prostredníctvom HM(S) (Trend) je možné plošné chladenie a ventilátorové chladenie.

Prostredníctvom HSBB 200 (S) a HSBC 200 (S) je možné plošné chladenie.

Chladenie priestorov sa uskutočňuje reverziou okruhu tepelného čerpadla. Vode vykurovacieho okruhu sa odoberá teplo. Výparník odovzdáva toto teplo vonkajšiemu vzduchu.

Pri plošnom chladení je potrebná inštalácia diaľkového ovládania FET na meranie relatívnej vlhkosti a teploty v miestnosti na monitorovanie rosného bodu v rámci referenčnej miestnosti.

Pri ventilátorovom chladení je potrebná inštalácia diaľkového ovládania FE 7 / FET na meranie teploty v miestnosti v referenčnej miestnosti. Dodatočne sa vyžaduje inštalácia akumulačného zásobníka.

Hranice použitia pre tepelné čerpadlo

V prípade vonkajšej teploty nižšej než je nastavená hranica nasadenia pre chladenie (parameter COOLING LIMIT) sa tepelné čerpadlo vypne.

4. Nastavenia

Obsluha sa vykonáva výlučne prostredníctvom manažéra tepelného čerpadla WPM. Manažér tepelného čerpadla je zabudovaný vo výrobkoch označených ako nevyhnutné príslušenstvo (pozri kapitolu „Inštalácia / Popis prístroja / Príslušenstvo“).

► Dodržiavajte návody manažéra tepelného čerpadla.

5. Údržba a ošetrovanie



Materiálne škody

Údržbové práce, ako napríklad kontrolu elektrickej bezpečnosti, smie vykonávať len montážnik.

Na ošetrovanie plastových a plechových dielov stačí vlhká utierka. Nepoužívajte čistiace prostriedky s obsahom abrazívnych látok alebo rozpúšťadiel.

► Počas fázy montáže prístroj chráňte pred prachom a nečistotami.



Materiálne škody

Otvory pre vstup a výstup vzduchu udržiavajte čisté, odstráňte z nich sneh a lístie.

Odporúča sa nechať odborného montážnika pravidelne vykonať kontrolu (zistenie skutočného stavu) a v prípade potreby vykonať údržbu (obnovenie požadovaného stavu).

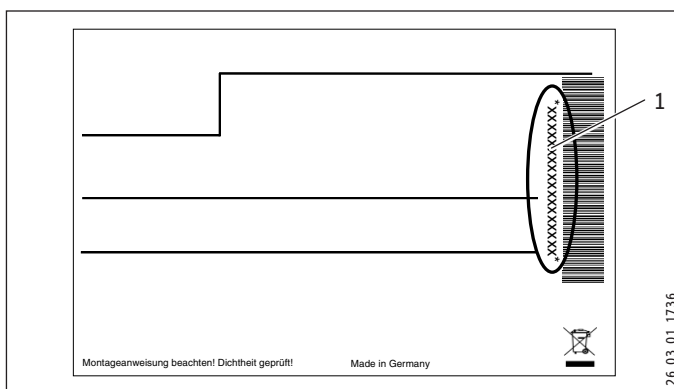
6. Odstraňovanie problémov

Porucha	Príčina	Odstránenie
Nie je k dispozícii teplá voda, alebo kúrenie zostáva studené.	Na zariadení nie je prítomné žiadne napätie.	Skontrolujte poistky domovej inštalácie. V prípade potreby opätovne zapnite poistky. Ak poistky po zapnutí opäť vyskočia, informujte vášho odborného montážnika.
Vykurovanie sa zohreje, ale miestnosti sa nevykurojú na požadovanú teplotu.	Bivalentná teplota je nastavená na príliš nízku hodnotu.	Zvýšte bivalentnú teplotu na napr. 0 °C.
	Stavba je novostavbou a nachádza sa vo fáze sušenia (suché bývanie).	Zvýšte bivalentnú teplotu napr. na +5 °C. Po 1 až 2 rokoch sa môže bivalentná teplota nastaviť späť na napr. -3 °C.
Na vonkajšej strane prístroja a na vzduchovej mriežke vzniká kondenzát.	Tepelné čerpadlo odoberá vonkajšiemu vzduchu teplo za účelom vykurovania budovy. Na ochladenom kryte tepelného čerpadla sa tak po skondenzovaní vlhkosti vonkajšieho vzduchu môže vytvárať rosa alebo ľad. Nejde o chybu.	

Porucha	Príčina	Odstránenie
Ventilátor beží pri vypnutom kompresore.	Pri vonkajších teplotách nižších ako 10 °C sa ventilátor pri vypnutom kompresore pravidelne spúšťa s najnižšími otáčkami. Tým sa predchádza tvorbe ľadu alebo zamrznutiu výparníka a ventilátora v dôsledku otekajúcej vody. Pri teplotách nad bodom mrazu sa doba medzi dvoma cyklami odmrazovania predlži, čím sa zlepši aj celková efektívnosť.	
Prístroj vytvára rytmické zvuky škriabania a mletia.	Na vzduchovej mriežke, lopatkách ventilátora alebo na vzduchovom vedení sa vytvoril ľad.	Zavolajte odborného montážnika (pozri kapitolu „Inštalácia / Odstraňovanie porúch / Zvuky ventilátora“).

Ak nemôžete príčinu odstrániť, zavolajte odborného montážnika. Kvôli lepšej a rýchlejšej pomoci mu uveďte číslo z typového štítku. Typový štítok sa nachádza vpredú hore na pravej alebo ľavej strane krytu.

Príklad pre typový štítok



1 Číslo na typovom štítku

INŠTALÁCIA

7. Bezpečnosť

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky ako aj údržbu a opravu zariadenia smie vykonávať iba odborný montážnik.

7.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Bezchybnú funkciu a prevádzkovú bezpečnosť zaručujeme len vtedy, ak sa používa originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, ktoré sú pre prístroj určené.

7.2 Predpisy, normy a ustanovenia



Upozornenie

Dbajte na všetky vnútroštátne a regionálne predpisy a ustanovenia.

HPA-O 3 CS Plus | HPA-O 4 CS Plus

Skontrolovaný prístroj zodpovedá IEC 61000-3-3.

HPA-O 6 CS Plus | HPA-O 8 CS Plus

Skontrolovaný prístroj zodpovedá IEC 61000-3-12.

8. Popis zariadenia

Prístroj poskytuje ochranu proti zamrznutiu spojovacích vedení. Integrované spínanie na ochranu pred zamrznutím automaticky zapne pri teplote kondenzátora 8 °C obehové čerpadlo v okruhu tepelného čerpadla, vďaka čomu zabezpečí cirkuláciu vo všetkých dieloch vedúcich vodu. Ak klesne teplota v akumuláčnom zásobníku, potom sa pri poklese teploty v akumuláčnom zásobníku pod +5 °C v závislosti od vonkajšej teploty automaticky zapne tepelné čerpadlo.

8.1 Rozsah dodávky

So zariadením sa dodáva:

- Schéma zapojenia

8.2 Príslušenstvo

8.2.1 Potrebné príslušenstvo



Upozornenie

Ak sa bude prístroj prevádzkovať s hydraulickým modulom HMH, pre niektoré funkcie sa nesmie pripájať žiadne elektrické núdzové/prídavné vykurovanie, pretože túto funkciu preberá 2. zdroj tepla.

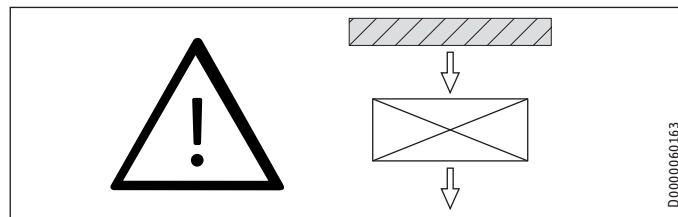
- Dodržiavajte návod na obsluhu a inštaláciu hydraulického modulu HMH.

- Stojanová konzola SK 2 alebo nástenná konzola WK 1
- Hydraulický modul HM(S) (Trend), hydraulický modul HMH, akumuláčny a hydraulický modul HSBB 200 (S) alebo integračný zásobník HSBC 200 (S)

8.2.2 Ďalšie príslušenstvo

- Dial'kový regulátor kúrenia FET
- Dial'kový regulátor kúrenia FE7
- Tepelná bezpečnostná poistka pre plošné vykurovanie STB-FB
- Vrchný kryt CH 1

9. Prípravy



Prístroj je koncipovaný na inštaláciu na stojanovú alebo nástennú konzolu. Dodržte minimálne vzdialenosti. V prípade, že sa má prístroj nainštalovať v exteriéri, musí byť na strane nasávania chránený vstup vzduchu. V takom prípade vytvorte ochrannú stenu proti vetru. V prípade obidvoch inštalácií je nevyhnutne potrebné pod prístrojom vytvoriť štrkové lôžko.

9.1 Emisie hluku

Prístroj je na strane vstupu vzduchu a výstupu vzduchu v porovnaní s obidvoma zatvorenými stranami hlučnejší. Pri výbere miesta inštalácie dodržiavajte nasledovné pokyny.

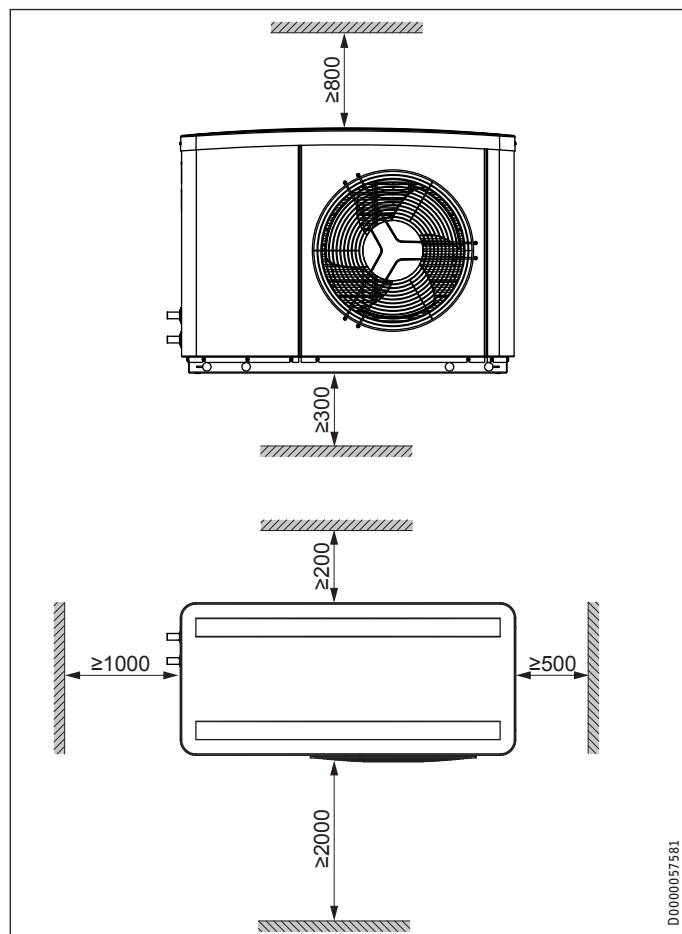


Upozornenie

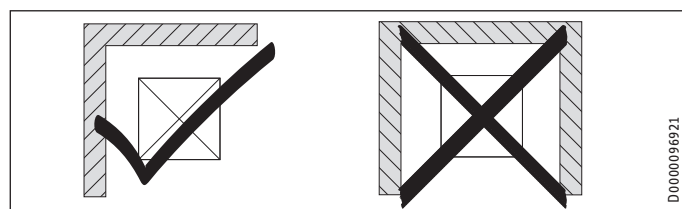
Údaje k hladine akustického výkonu nájdete v kapitole „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“.

- Trávnaté plochy a výsadba rastlín prispieva k redukcii šírenia hluku.
- Šírenie hluku je možné obmedziť hustými palisádami, pokiaľ sa tieto umiestnia okolo prístroja.
- Dbajte na to, aby sa smer vstupu vzduchu zhodoval s hlavným smerom vetra. Vzduch by sa nemal vyfukovať proti smeru vetra.
- Dbajte na to, aby vstup alebo výstup vzduchu nesmeroval do miestností domu alebo susedných domov citlivých na hluk, napr. spálňa.
- Vyvarujte sa inštalácii medzi steny budov odrážajúce hluk. Steny budov odrážajúce zvuky môžu spôsobiť zvýšenie hladiny hluku.

9.2 Minimálne vzdialenosti



D0000057581



D0000096921

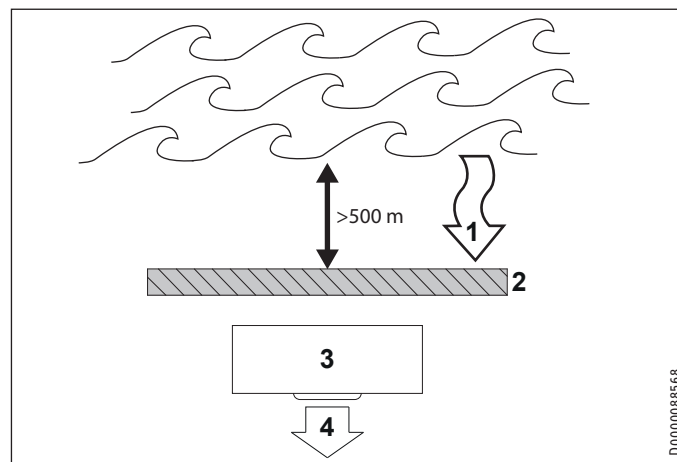
- Neinštalujte prístroj do výklenku. Dve strany prístroja musia zostať voľné.
- Dodržiavajte minimálne vzdialenosti, aby bola zabezpečená bezporuchová prevádzka prístroja a aby bolo možné vykonávať údržbové práce na prístroji.



Materiálne škody

Dbajte na to, aby vonkajší vzduch mohol do prístroja vstúpať bez prekážky a že z prístroja musí bez prekážky vystupovať odvetrávaný vzduch. Ak vstupu vzduchu a výstupu vzduchu prístroja bránia susedné objekty, môže to spôsobiť tepelný skrat.

9.2.1 Inštalácia v blízkosti pobrežia



D000008568

- 1 Prevládajúci smer vetra
 - 2 Budova, stena alebo kryt ako ochrana pred vetrom
 - 3 prístroj
 - 4 Výstup vzduchu
- Dbajte na to, aby sa smer vstupu vzduchu zhodoval s hlavným smerom vetra. Ak smer vetra prichádza od mora (obsah soli > 2 %), zachovávajte minimálnu vzdialenosť od mora 500 m.

9.3 Príprava miesta montáže

- Riadte sa kapitolou „Emisie hluku“.
- Dbajte na to, aby bol prístroj voľne prístupný zo všetkých strán.

9.3.1 Odtok kondenzátu



VÝSTRAHA Poranenie

Pri teplotách pod bodom mrazu sa môže tvoriť ľad.

- Zabráňte spádu štrkového lôžka alebo spádu z okolitého terénu v smere chodníkov.



Materiálne škody

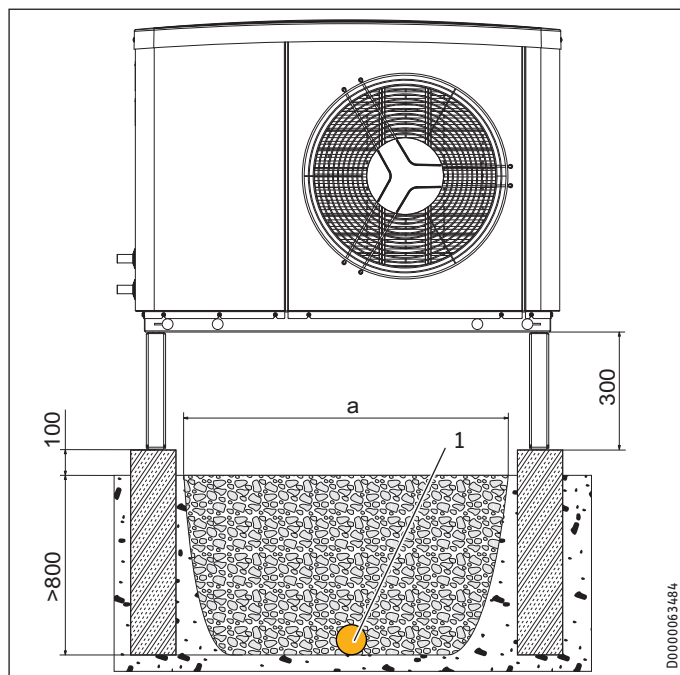
Na základoch budovy musí byť uložená izolácia proti vlhkosti.



Upozornenie

- Na štrkové lôžko nepoužívajte kamennú drvinu.

Príklad: Štrkové lôžko pod stojanovú konzolu SK 2

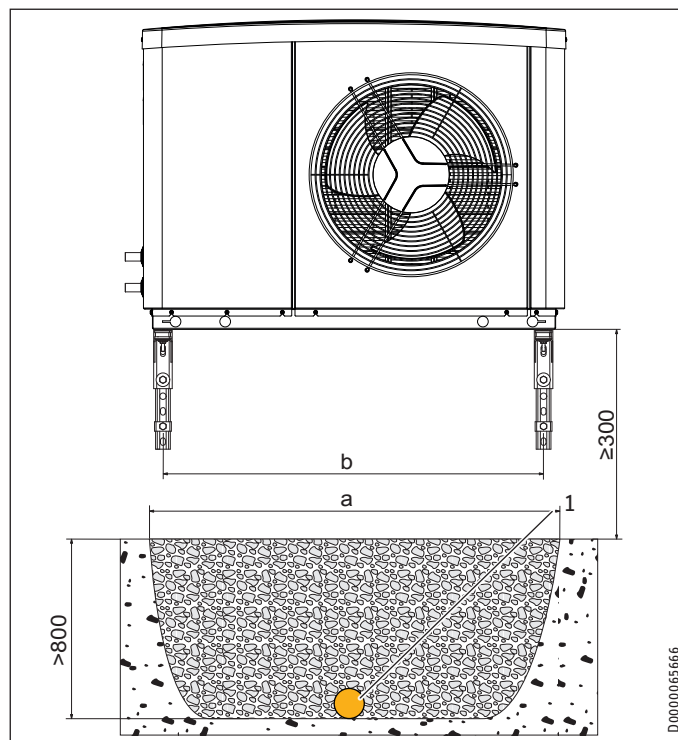


1 Drenážna rúra

Tepelné čerpadlá	a
HPA-O 3 CS Plus	700
HPA-O 4 CS Plus	700
HPA-O 6 CS Plus	830
HPA-O 8 CS Plus	830

- Pod prístroj uložte drenážnu rúru na účely odvádzania vlhkosti z domu.
- Pod odtokom kondenzátu prístroja vytvorte štrkové lôžko.

Príklad: Štrkové lôžko pod nástennou konzolou WK 1



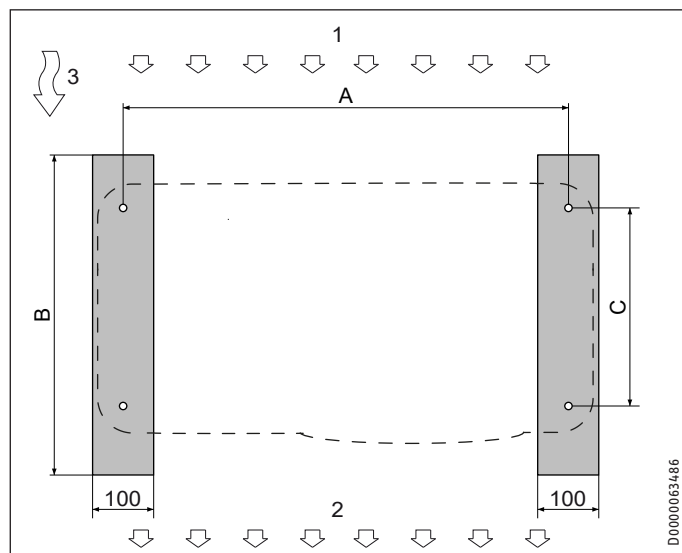
1 Drenážna rúra

Tepelné čerpadlá	a	b
HPA-O 3 CS Plus	900	865
HPA-O 4 CS Plus	900	865
HPA-O 6 CS Plus	1000	995
HPA-O 8 CS Plus	1000	995

- Pod prístroj uložte drenážnu rúru na účely odvádzania vlhkosti z domu.
- Pod odtokom kondenzátu prístroja vytvorte štrkové lôžko.

9.3.2 Inštalácia

Príklad: Stojanová konzola SK 2



- 1 Strana vstupu vzduchu
- 2 Strana výstupu vzduchu
- 3 Prevládajúci smer vetra

Tepelné čerpadlá	A	B	C
HPA-O 3 CS Plus	850	500	408
HPA-O 4 CS Plus	850	500	408
HPA-O 6 CS Plus	980	500	408
HPA-O 8 CS Plus	980	500	408



Materiálne škody

Pri postrannom zaťažení tepelného čerpadla sa môže stojanová konzola prehnúť.

- Nevytvárajte tlak na strany tepelného čerpadla.

- Dbajte na statické limity použitej stojanovej konzoly.

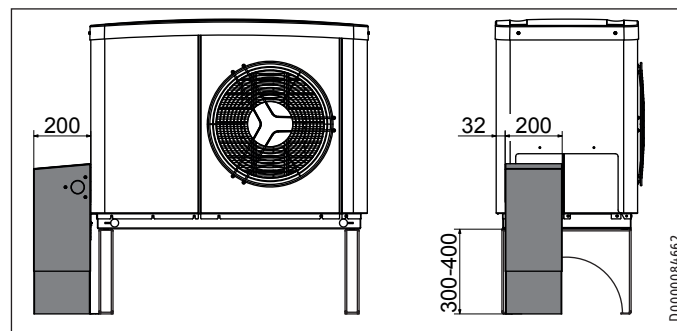
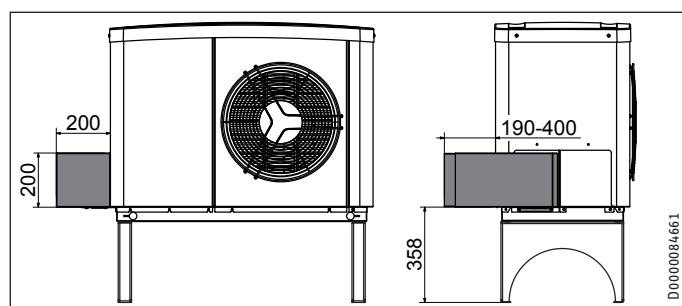
Na zakrytie zásobovacích vedení môžete namontovať vrchný kryt.



Upozornenie

Vrchný kryt môžete namontovať tak kolmo, ako aj vodorovne.

- Dbajte na návod na inštaláciu vrchného krytu.



Príklad: Nástenná konzola WK 1



Upozornenie

Aby sa predišlo rušeniu následkom prenosu zvuku v tuhej látke, neinštalujte nástennú konzolu na vonkajšie steny obytných miestností alebo spální.

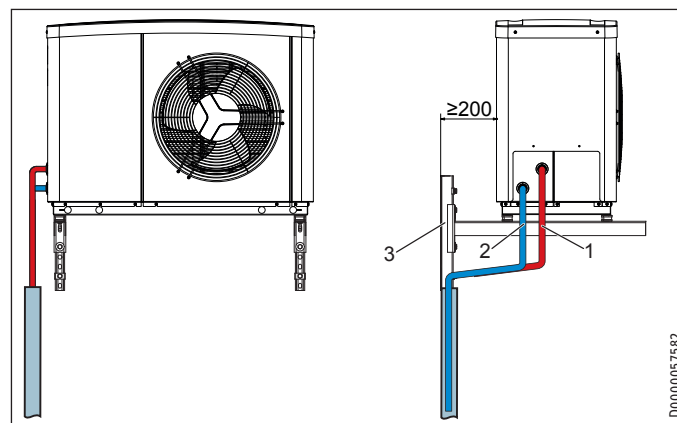
- Nástennú konzolu namontujte napr. na garážovú stenu.



Upozornenie

Kondenzát kvapká z prístroja na podlahu.

- Dodržiavajte minimálnu vzdialenosť smerom nadol (pozri kapitolu „Prípravy / Minimálne vzdialenosti“).

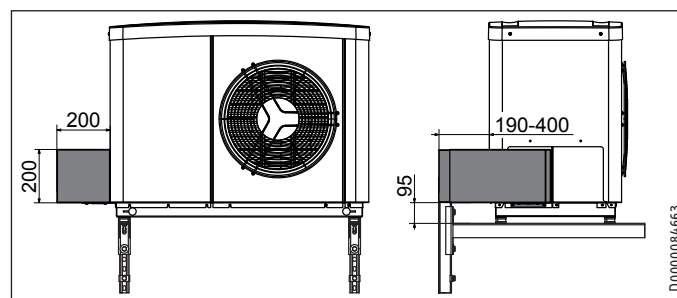


- 1 Vykurovanie prívod
- 2 Vykurovanie spätočka
- 3 Nástenná konzola

- Dbajte na statické limity použitej nástennej konzoly.

Na zakrytie zásobovacích vedení môžete namontovať vrchný kryt.

- Dbajte na návod na inštaláciu vrchného krytu.



9.4 Inštalácia napájacích vedení



Upozornenie

- Prívodné a spätné vedenie vykurovania nevedte v štrkovom lôžku pod prístrojom.

Napájacie vedenia sú všetky elektrické a vykurovacie prítokové a vratné vedenia.

- Na uláhlenie pripojenia prístroja odporúčame pri vonkajšej inštalácii použiť flexibilné rozvodné potrubia.
- Používajte iba elektrické vedenia odolné voči poveternostným vplyvom, napr. NYY.
- Prívodné potrubie a potrubie spiatočky chráňte pred mrazom pomocou dostatočnej tepelnej izolácie. Vykonajte tepelnú izoláciu v súlade s platným nariadením.
- Všetky zásobovacie vedenia chráňte pred vlhkosťou, poškodením a UV žiarením pomocou inštaláčnej rúrky.
- Upevnenie rúrok a prechody cez vonkajšiu stenu vytvorte s izoláciou zvuku v tuhej látke.

9.5 Manažér tepelného čerpadla WPM

Na prevádzku prístroja je potrebný manažér tepelného čerpadla WPM. Tento reguluje celý vykurovací systém. Manažér tepelného čerpadla je zabudovaný vo výrobkoch označených ako nevyhnutné príslušenstvo (pozri kapitolu „Inštalácia / Popis prístroja / Príslušenstvo“).

9.6 Akumulačné zásobníky



Materiálne škody

Na chladenie pomocou konvektorov s ventilátorom je bezpodmienečne potrebný difúzne izolovaný akumuláčny zásobník.



Upozornenie

Pri chladení prostredníctvom plošného vykurovania nie je akumuláčny zásobník nevyhnutný.

Aby bola zabezpečená bezporuchová prevádzka prístroja, odporúčame použitie akumuláčného zásobníka.

Akumuláčny zásobník slúži na hydraulické odpojenie objemových prietokov v okruhu tepelného čerpadla a vo vykurovacom okruhu a ako zdroj energie na odmrázovanie.

- Pri prevádzke bez akumuláčného zásobníka dbajte na informácie v kapitole „Uvedenie do prevádzky / Zabezpečenie minimálneho prietoku“.



Upozornenie

Na prevádzku bez akumuláčného zásobníka odporúčame pripojiť elektrické núdzové/prídavné vykurovacie teleso (NHZ).

Núdzové/prídavné vykurovanie sa nachádza medzi výrobkami označenými za nevyhnutné príslušenstvo (pozri kapitolu „Inštalácia / Popis prístroja / Príslušenstvo“).

- Ak núdzové/prídavné vykurovacie teleso nepripojíte, pre bezporuchovú prevádzku aktivujte v manažérovi tepelného čerpadla parameter WW LEARNING FUNCTION.

9.7 Príprava elektrickej inštalácie



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

Všetky elektrické pripojovacie a inštaláčne práce vykonávajte podľa vnútroštátnych a regionálnych predpisov.



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

Pripojenie k elektrickej sieti je dovolené len v podobe trvalej prípojky. Zariadenie sa musí dať odpojiť od elektrickej siete všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm. Táto požiadavka platí pre stýkače, ističe vedenia, poistky atď.



Materiálne škody

Uvedené napätie sa musí zhodovať so sieťovým napätím.

- Dbajte na typový štítok.



Materiálne škody

► Oddelene zaistite obidva prúdové obvody (pre prístroj a riadenie).



Upozornenie

Prístroj je vybavený meničom frekvencie pre kompresor regulovaný počtom otáčok. V prípade poruchy môžu meniče frekvencie spôsobiť poruchy jednosmerného prúdu. Ak sa predpokladajú ochranné zariadenia chybového prúdu, musia to byť ochranné zariadenia chybového prúdu citlivé na všetky prúdy (RCD) typu B.

Chybový jednosmerný prúd môže blokať bezpečnostné zariadenia chybového prúdu typu A.

- Uistite sa, že je napájanie prístroja oddelené od domovej inštalácie.

Elektrické hodnoty sú uvedené v kapitole „Technické údaje“. Pre zbernicové vedenie potrebujete elektrické vedenie J-Y (St) 2x2x0,8 mm².

- Použite zodpovedajúce prierezy vodičov. Dodržiavajte vnútroštátne a regionálne predpisy.

HPA-O 3 CS Plus | HPA-O 4 CS Plus

Poistka	Prídelenie	Prierez vodiča
1x B 16 A	Kompresor (1-fázový)	2,5 mm ² pri uložení v stene 1,5 mm ² pri uložení na stenu alebo v elektroinštaláčnej rúre na stene
1x B 16 A	Riadenie	1,5 mm ²

HPA-O 6 CS Plus | HPA-O 8 CS Plus

Poistka	Prídelenie	Prierez vodiča
1x B 25 A	Kompresor (1-fázový)	≥ 2,5 mm ²
Alternatívne: 1x B 16 A	Kompresor (1-fázový)	≥ 2,5 mm ²
1x B 16 A	Riadenie	1,5 mm ²

Kompresor môžete zaistiť alternatívnou menšou poistkou.

- Ak zvolíte pre kompresor menšiu poistku, musíte obmedziť maximálny odber prúdu. Nastavte parameter MAXIMUM CURRENT v menu COMMISSIONING / COMPRESSOR. Dbajte na údaje v návode na uvedenie do prevádzky manažéra tepelných čerpadiel.

10. Montáž

10.1 Preprava



Materiálne škody

Prístroj pri preprave chráňte pred silnými nárazmi.

Prístroj môžete prepravovať rôznymi spôsobmi:

- Pri prenášaní uchopte prístroj za úzke strany (priečne strany) pod spodným plechom.
- Dole na ráme prístroja prestrčte cez otvory stabilnú rúrku ako nosnú rukoväť.



D0000071298

V prípade, že prístroj pri preprave nakláňate, smie sa nakláňať iba krátkodobo pozdĺž jednej z pozdĺžnych strán. Čím dlhšie je prístroj naklonený, tým viac chladiaceho oleja môže uniknúť do systému.

- Pred uvedením prístroja do prevádzky preto počkajte cca 30 minút od naklonenia.

10.2 Inštalácia

- Pri inštalácii prístroja dbajte na smer výstupu vzduchu (pozri kapitolu „Prípravy / Emisie hluku“).
- Prístroj namontujte na stojanovú alebo nástennú konzolu. Dodržiavajte návod na inštaláciu použitej konzoly.

10.3 Pripojenie prívodu a spiatočky

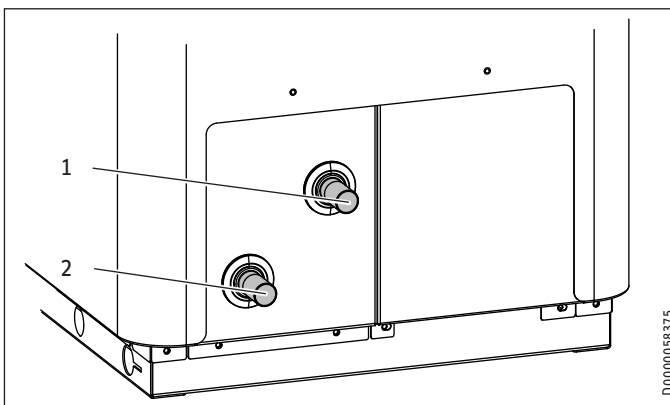


Materiálne škody

V chladiacej prevádzke sa pri poklese pod teplotu rosného bodu môže tvoriť kondenzát.

- V prípade chladenia pomocou konvektorového ventilátora sa musia vedenia prívodu vykurovania a spiatočky vykurovania zaizolovať proti difúzii vodnej pary.

- Polohu prívodu vykurovania a spiatočky vykurovania nájdete na nasledovnom obrázku:



D0000058375

- 1 Vykurovanie prívod
- 2 Vykurovanie spiatočka

- Pripojte tepelné čerpadlo na vykurovací okruh. Dbajte na utesnenie.

Chladenie pomocou akumuláčného zásobníka

- Nainštalujte ponorný / kontaktný snímač v prívode vykurovania za akumuláčným zásobníkom.

10.4 Montáž konektorov



Upozornenie

Plastové konektory nie sú vhodné na inštaláciu v potrubí pitnej vody ani v solárnom okruhu.

- Konektory inštalujte iba vo vykurovacom okruhu.



Materiálne škody

Rukou utiahnite skrutkovací uzáver konektora. Nepoužívajte pri tom žiadne náradie.



Materiálne škody

Na účely zaručenia bezpečného udržania konektora musia byť rúry s tvrdosťou povrchu > 225 HV (napr. ušľachtilá ocel') opatrené drážkou.

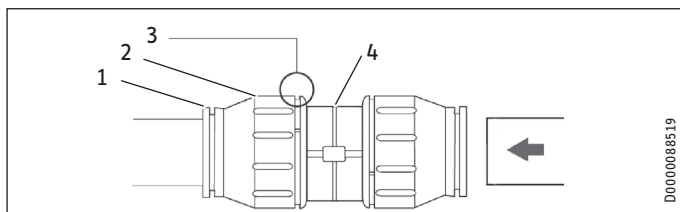
- Vyrežte pomocou rezačky na rúry drážku s hĺbkou cca 0,1 mm v definovanej vzdialenosti od konca rúrky.
- Priemer rúrky 22 mm: 17±0,5 mm
- Priemer rúrky 28 mm: 21±0,5 mm

Princíp fungovania konektorov

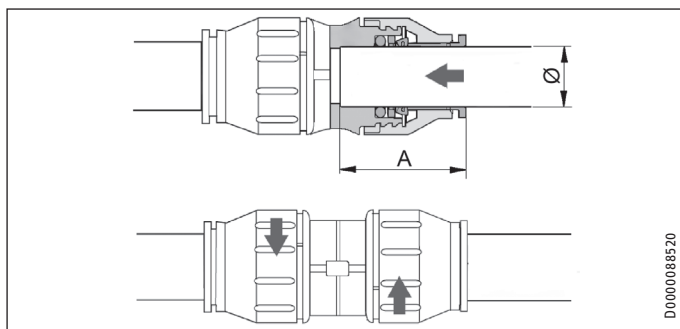
Konektory sú vybavené pridrzným prvkom so zubami z ušľachtilej ocele a O-kružkom na utesnenie. Konektory majú navyše funkciu „otočiť a zaistiť“. Jednoduchým otočením skrutkovacieho uzáveru rukou sa rúrka zafixuje v spojovacom článku a O-kružok na utesnenie sa pritlačí na rúrku.

Vytvorenie rozpojitelného spojenia

Pred zapojením musí byť spojovací článok v odomknutej polohe. V tejto polohe sa vytvorí úzka medzera medzi uzáverom skrutky a základným telesom.



- 1 Pridrzný prvok
- 2 Skrutkovací uzáver
- 3 Medzera medzi skrutkovacím uzáverom a základným telesom
- 4 Základné teleso



Priemer rúrky	22 mm
Zásuvná hĺbka A	max. 38 mm



Materiálne škody

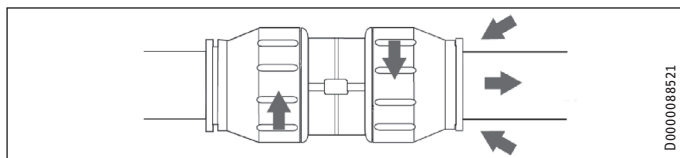
Konce rúrky musia byť bez ostrapkov.
► Skrátte rúrky pomocou rezačky rúrok.

- Zasúvajte rúrku do konektora okolo O-kružku, kým nedosiahnete zadanú zásuvnú hĺbku.
- Na základnom telese rukou utiahnite skrutkovací uzáver až na doraz. Tým sa konektor zaistí.

Uvoľnenie konektora

Ak bude neskôr potrebné uvoľniť konektory, postupujte nasledovne:

- Otáčajte späť skrutkovací uzáver proti smeru hodinových ručičiek, kým nevznikne úzka štrbina so šírkou cca 2 mm. Prstami zatlačte späť pridrzný prvok a pevne ho držte.
- Vytiahnite zasunutú rúrku.



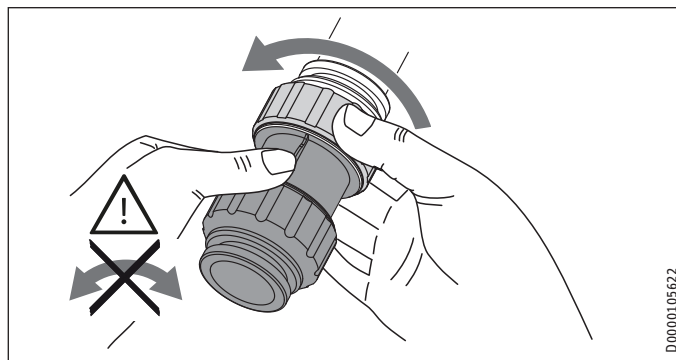
10.5 Prípojka horúcej vody



Materiálne škody

Vykurovací systém, ku ktorému je tepelné čerpadlo pripojené, musí odborný montážnik vyhotoviť podľa plánov inštalácie vody, ktoré sú súčasťou plánovacích podkladov.

- Pred pripojením tepelného čerpadla dôkladne prepláchnite potrubný systém vhodnou vodou. Cudzie telesá (napr. okovy, hrdza, piesok, tesniaci materiál) negatívne ovplyvňujú prevádzkovú bezpečnosť tepelného čerpadla.
- Pripojte tepelné čerpadlo na strane vykurovacej vody. Dbajte na utesnenie.



- Dbajte na správne pripojenie prívodu a späťochy vykurovania. Pri pripájaní dbajte na to, aby ste rúru v prístroji neskrútili.
- Vykonajte tepelnú izoláciu v súlade s platným nariadením.
- Pri dimenzovaní vykurovacieho okruhu dbajte na interný rozdiel tlakov (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).

10.6 Difúzia kyslíka



Materiálne škody

Vyhňte sa otvoreným vykurovacím systémom. Pri podlahovom vykurovaní používajte potrubia vytvorené z plastových rúrok, ktoré sú odolné proti difúzii kyslíka.

Pri podlahových vykurovacích systémoch z plastu, ktoré nie sú odolné proti difúzii kyslíka alebo otvorených vykurovacích systémoch môže difundovaný kyslík spôsobovať koróziu ocelových dielov vykurovacieho zariadenia (napr. na výmenníku tepla zásobníka teplej vody, na akumulčných zásobníkoch, ocelových ohrievacích telesách alebo ocelových rúrkach).

- V prípade vháňania kyslíka rozpojte vykurovací systém medzi vykurovacím okruhom a akumulčným zásobníkom.



Materiálne škody

Produkty korózie (napr. korózny kal) sa môžu usadzovať v komponentoch vykurovacieho systému a znížením prierezu spôsobiť straty výkonu alebo vypnutie následkom poruchy.

10.7 Plnenie vykurovacieho systému

10.7.1 Akosť vody

Pred naplnením zariadenia musí byť vykonaná analýza plniacej vody. Túto analýzu si môžete vyžiadať u príslušného vodohospodárskeho podniku.



Materiálne škody

Vyhnete sa škodám spôsobeným zavápnením a v prípade potreby upravte plniacu vodu zmäkčením alebo odsolením. Pritom bezpodmienečne dodržte hraničné hodnoty pre plniacu vodu uvedené v kapitole Technické údaje / Tabuľky s údajmi.

- Opätovne skontrolujte tieto hraničné hodnoty 8 – 12 týždňov po uvedení do prevádzky, po každom doplnení, ako aj pri ročnej údržbe zariadenia.



Upozornenie

Aby sa predišlo korózii, pri vodivosti $> 1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ sa za vhodnejší spôsob prípravy vody považuje odsolenie.



Upozornenie

Vhodné prístroje na zmäkčovanie či plnenie a preplachovanie vykurovacích zariadení si môžete zaobstarať v špecializovanej predajni.



Upozornenie

- Do plniacej vody nepridávajte inhibítory ani prídavné látky.



Upozornenie

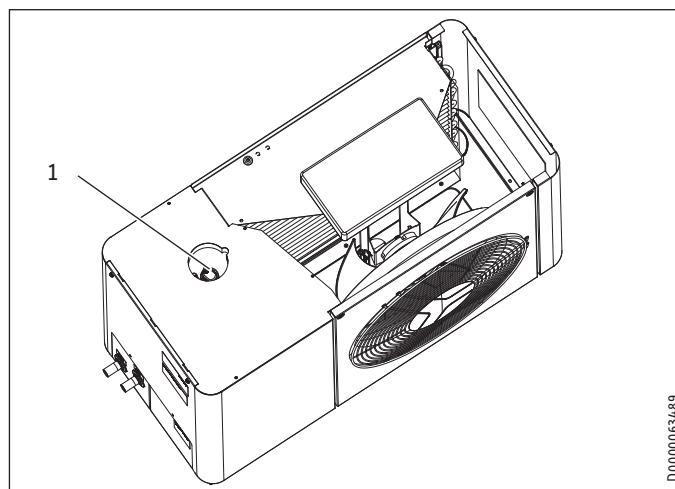
Počas bežnej prevádzky prístroj poskytuje ochranu pred zamrznutím spojovacích vedení.

Pri dlhšie pretrvávajúcom výpadku prúdu alebo vyradení z prevádzky je potrebné prístroj na strane vody vypustiť. Ak v systémoch nemožno zistiť výpadok prúdu (napr. počas dlhšej neprítomnosti na víkendovej chalupe), môžete vykonať nasledujúce ochranné opatrenia.

- Do plniacej vody pridajte etylénglykol v príslušnej koncentrácii.
- Pamätajte na to, že nemrznúca zmes mení hustotu a viskozitu plniacej vody.

10.7.3 Odvzdušnenie vykurovacieho systému

Prístroj disponuje automatickým odvzdušňovačom.



1 Automatický odvzdušňovač

- Odoberte kryt a kryt EPS (pozri kapitolu „Odstraňovanie porúch / Kontrola posuvných spínačov na IWS“).
- Potrubný systém odvzdušnite otáčaním sivej hlavice na automatickom odvzdušňovači.
- Po procese odvzdušnenia automatický odvzdušňovač zatvorte.
- Namontujte kryt EPS a nasadte poklop späť na prístroj.

10.8 Externý druhý zdroj tepla

Pri duálnych systémoch sa musí tepelné čerpadlo zapojiť do spiatčky druhého zdroja tepla.

10.9 Tepelná bezpečnostná poistka pre plošné vykurovanie



Materiálne škody

Aby ste predišli možnému poškodeniu následkom chyby spôsobenej zvýšenou teplotou výstupnej vody v plošnom vykurovaní, nainštalujte tepelnú bezpečnostnú poistku, ktorá obmedzí teplotu systému.

		Objednávacie číslo
MEG 10	Teplonosná kvapalina ako koncentrát na báze etylénglykolu	231109
MEG 30	Teplonosná kvapalina ako koncentrát na báze etylénglykolu	161696

10.7.2 Plnenie vykurovacieho systému

- Vykurovacie zariadenie naplňte zo strany vykurovania.

11. Elektrické pripojenie



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Pred vykonávaním prác na pripojovacej oblasti odpojte prístroj od napätia.



Upozornenie
Dodržiavajte návody manažéra tepelného čerpadla.

Pripojovacie práce smie vykonávať iba autorizovaný montážnik v súlade s týmto návodom.

Na pripojenie prístroja musíte mať povolenie príslušného dodávateľa elektrickej energie.

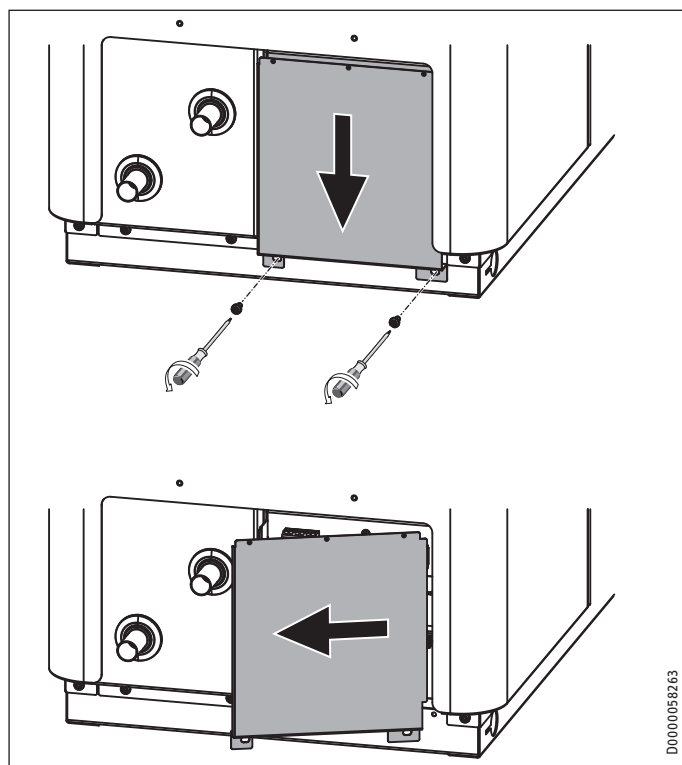
11.1 Zapínací obvod

Pripojovacie svorky sa nachádzajú v pripojovacej oblasti prístroja.

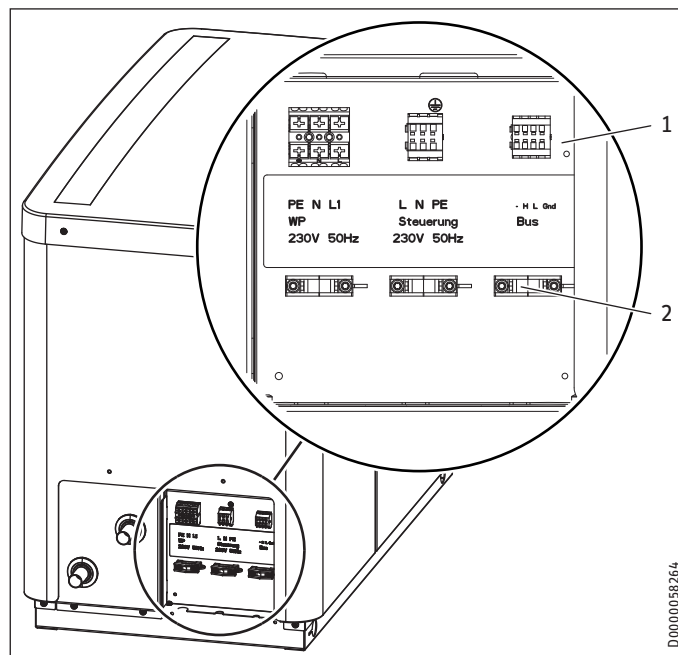
Riadte sa kapitolou „Príprava elektrickej inštalácie“.

- Na pripojenie sa musia použiť elektrické káble zodpovedajúce predpisom.

Prístup k zapínaciemu obvodu



- Uvoľnite a odoberte dve skrutky.
- Posuňte kryt nadol.
- Vyklopením krytu smerom doprava odoberte kryt.



- 1 Zapínací obvod
- 2 Odľahčenie od ťahu

- Vedte elektrické káble cez odľahčenia od ťahu.
- Zabezpečte tienenie zbernicového vedenia po oboch stranách.
- Ak chcete využívať nasledujúce funkcie prístroja, pripojte elektrické núdzové prídavné vykurovacie teleso. Núdzové/prídavné vykurovanie sa nachádza medzi výrobkami označenými za nevyhnutné príslušenstvo (pozri kapitolu „Inštalácia / Popis prístroja / Príslušenstvo“).

Funkcia zariadenia	Účinok elektrického núdzového/prídavného vykurovania
Monoenergetická prevádzka	Elektrické núdzové/prídavné vykurovanie zaistí prevádzku vykurovania a prípravu teplej vody vysokej teploty aj v prípade, ak nebol dosiahnutý bivalentný bod.
Núdzová prevádzka	Ak tepelné čerpadlo pri poruche vypadne, vykurovací výkon prevezme elektrické núdzové/prídavné vykurovanie.
Program rozkúrenia (iba pri podlahovom vykurovaní)	V prípade vratnej teploty < 25 °C sa musí vykonať suché vykurovanie prostredníctvom elektrického núdzového prídavného vykurovacieho telesa. V prípade takýchto nízkych teplôt systému sa suché vykurovanie nesmie realizovať cez tepelné čerpadlo, pretože počas cyklu odmrazovania nie je zabezpečená ochrana prístroja proti zamrznutiu.
Obvod proti legionelám	Aby sa voda na účely ochrany pred legionelou pravidelne zohrievala na teplotu 60 °C, pri aktivovanom spínaní ochrany pred legionelou sa automaticky spustí núdzové prídavné vykurovacie teleso.

- Elektrické vedenia pripojte podľa nasledovného obrázka.
- Uzemnite vedenie nízkeho napätia tak, že prevlečiete tienenie cez káblový plášť a následne ho upnete pod zemniacu svorku.



Upozornenie

- Uzemnite vedenie nízkeho napätia buď na vonkajšom prístroji, alebo na jednom z výrobkov, ktoré sú popísané ako nevyhnuté príslušenstvo (pozri kapitolu „Inštalácia / Popis prístroja / Príslušenstvo“).

- Následne skontrolujte funkčnosť odľahčenia od ťahu.

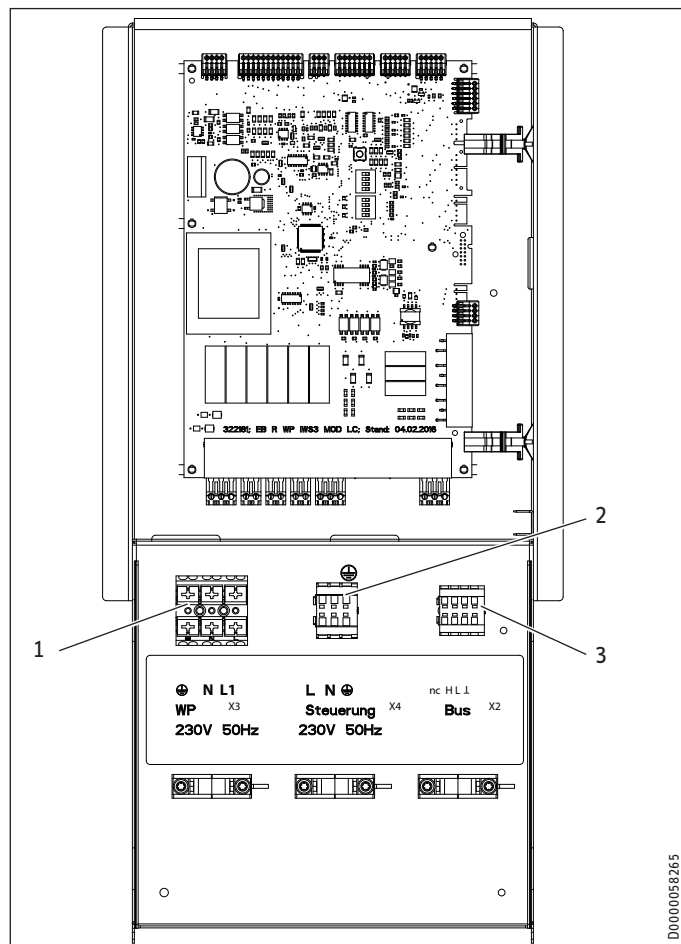


Materiálne škody

Príliš pevne utiahnuté odľahčenia od ťahu môžu mať za následok skrat.

► Odľahčenie od ťahu neťahujte úplne.

Pripojenie



D0000058265

1	X3	Kompresor (inverzor)
		L1, N, ⊕
2	X4	Riadiace napätie
		Sietové pripojenie: L, N, ⊕
3	X2	Bezpečnostné nízke napätie (zbernica)
		nc (neobsadené) High H Low L ⊥

12. Uvedenie do prevádzky

Na prevádzku prístroja je potrebný manažér tepelného čerpadla WPM. Na ňom sa vykonávajú všetky potrebné nastavenia pred a počas prevádzky.

Všetky nastavenia v rámci zoznamu pre uvedenie manažéra tepelného čerpadla do prevádzky, uvedenie prístroja do prevádzky, ako aj pokyny prevádzkovateľa musí vykonať montážnik.

Uvedenie zariadenia do prevádzky sa musí vykonať v súlade s týmto návodom na obsluhu a inštaláciu a pokynmi manažéra tepelného čerpadla. Na účely uvedenia zariadenia do prevádzky môžete požiadať o platenú podporu nášho Zákazníckeho servisu.

V prípade, že prístroj používate na komerčné účely, musíte pri jeho uvádzaní do prevádzky dodržiavať ustanovenia vyhlášky o prevádzkovej bezpečnosti. Bližšie informácie o tom vám poskytne príslušný orgán technického dozoru (napr. TÜV).

12.1 Kontrola pred uvedením do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte nasledujúce body (dodržujte kontrolný zoznam uvedenia do prevádzky):

12.1.1 Vykurovací systém

- Naplnili ste vykurovacie zariadenie správnym tlakom a zatvorili ste automatický odvzdušňovač?

12.1.2 Snímač teploty

- Pripojili a umiestnili ste správne vonkajší snímač a snímač spiatocky (v kombinácii s akumulčným zásobníkom)?

12.1.3 Sieťová prípojka

- Bola sieťová prípojka zrealizovaná odborne?

12.2 Zabezpečenie minimálneho prietoku



Upozornenie

Vždy musí byť zaručený minimálny objemový prietok a energia potrebná na odmrázovanie (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).

Pri veľmi nízkych teplotách vykurovacieho okruhu môže vo výnimočných prípadoch dôjsť k tomu, že sa počas režimu odmrázovania aktivuje elektrické núdzové/prídavné vykurovanie, aby sa zabezpečil dostatok energie potrebnej na odmrázovanie.

Prístroj je koncipovaný tak, že v kombinácii so zodpovedajúco dimenzovanými plošnými vykurovacími systémami nie je potrebné použiť akumulčný zásobník.

Pre inštaláciu s viacerými vykurovacími okruhmi je potrebné použiť akumulčný zásobník.

12.2.1 Dimenzovanie vykurovacieho okruhu

Pri zariadeniach s akumulčným zásobníkom odporúčame overiť dimenzovanie vykurovacieho okruhu, a zaručiť tak efektívnu prevádzku zariadenia.

Pri zariadeniach bez akumulčného zásobníka je potrebné overiť dimenzovanie vykurovacieho okruhu, aby bol zaručený dostatočne vysoký objemový prietok pri odmrázovaní a zabránilo sa výpadkom v dôsledku porúch pri odmrázovaní.

Možný objemový prietok trvalo otvorených vykurovacích okruhov sa vypočíta na základe dimenzovania podlahového vykurovania.

Keď je objemový prietok trvalo otvorených vykurovacích okruhov menší ako minimálny objemový prietok tepelného čerpadla, musí sa overiť, či je dostupná externá dopravná výška obehového čerpadla vykurovania dostačujúca.

Overenie dopravnej výšky

$$\Delta p_{UP}^* \geq (V_{min} / V_{HKO})^2 \times (\Delta p_{HK} + \Delta p_v) + \Delta p_{WP}$$

Δp_{UP} Externá dopravná výška obehového čerpadla pri V_{min}

* Ak je obehové čerpadlo integrované do vnútorného modulu, dostupnú externú dopravnú výšku nájdete v technických údajoch vnútorného modulu.

V_{min} Minimálny objemový prietok tepelného čerpadla

V_{HKO} Dimenzovaný objemový prietok trvalo otvorených vykurovacích okruhov

Δp_{HK} Dimenzovaný pokles tlaku trvalo otvorených vykurovacích okruhov

Δp_v Dimenzovaný pokles tlaku z a do rozvážačov podlahového vykurovania

Δp_{WP} Pokles tlaku tepelného čerpadla pri V_{min}

V prípade tepelných čerpadiel s integrovaným obehovým čerpadlom sa tlaková strata tepelného čerpadla (Δp_{WP}) nezohľadňuje.

Keď nie je dosiahnutá externá dopravná výška pre minimálny objemový prietok, musia sa podľa toho trvalo otvoriť ďalšie vykurovacie okruhy podlahového vykurovania.

Overenie minimálneho prietoku

Nastavenie sa uskutočňuje v rámci prevádzky tepelného čerpadla. Na tento účel musíte vopred vykonať nasledujúce nastavenia:

- Dočasne odpojte poistku elektrického/núdzového prídavného vykurovania, aby ste núdzové/prídavné vykurovacie teleso odpojili od zdroja napätia. Alternatívne vypnite druhý zdroj tepla.
- Zabezpečte, aby bolo vykonané hydraulické vyváženie.
- Skontrolujte pripojené čerpadlá podľa schémy zapojenia hydrauliky.

12.2.2 Zariadenia bez akumuláčného zásobníka



Upozornenie

Ak je zariadenie prevádzkované výlučne s manažérom tepelného čerpadla WPM a ak sa ako čerpadlo vykurovacieho okruhu používa čerpadlo, ktoré nie je riadené WPM, musíte čerpadlo vykurovacieho okruhu nastaviť manuálne.

Pre systémy bez akumuláčného zásobníka musí zostať vo vykurovacom systéme otvorený jeden alebo viaceré vykurovacie okruhy. Jeden alebo viaceré otvorené vykurovacie okruhy musia byť nainštalované v hlavnej miestnosti (v miestnosti, v ktorej je nainštalovaná externá ovládacia jednotka, napr. obývačka alebo kúpeľňa). Regulácia jednotlivých miestností v hlavnej miestnosti sa potom môže vykonávať pomocou externej ovládacej jednotky alebo nepriamo prispôbením vykurovacej krivky, resp. aktívnym vplyvom miestností.

- Prístroj prevádzkujte vo vykurovacom režime.

- Pri dimenzovaní podlahového vykurovania v hlavnej miestnosti dbajte na naše odporúčania. Tabuľka platí, ak je nainštalovaná regulácia jednotlivých miestností.

	HPA-O 3 CS Plus	HPA-O 4 CS Plus	HPA-O 6 CS Plus	HPA-O 8 CS Plus
Minimálny objemový prietok tepelného čerpadla				
I/h	400	400	600	600
Minimálny obsah vody v otvorených vykurovacích okruhoch pri prevádzke bez akumuláčného zásobníka				
I	16	16	19	19
Spojovací potrubný systém 16x2 mm / vzdialenosť kladenia 10 cm				
Pôdorys hlavnej miestnosti m ²	21	21	21	21
Počet okruhov n x m	3x70	3x70	3x70	3x70
Spojovací potrubný systém 20x2,25 mm / vzdialenosť kladenia 15 cm				
Pôdorys hlavnej miestnosti m ²	21	21	21	21
Počet okruhov n x m	2x70	2x70	2x70	2x70
Akumulačný zásobník nevyhnutne potrebný				
	nie	nie	nie	nie
Objem akumuláčného zásobníka na základe palety výrobkov				
I	80-200	80-200	80-200	80-400
aktivovať integrované núdzové/prídavné vykurovanie				
	áno	áno	áno	áno

- Úplne otvorte vykurovací okruh, resp. vykurovacie okruhy v hlavnej miestnosti.
- Zatvorte všetky ostatné vykurovacie okruhy.
- Ak je vo vykurovacom systéme nainštalovaný prepúšťací ventil, zatvorte prepúšťací ventil.
- Nastavte parametre.

Parametre	Nastavenie
MINIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	VYP
MAXIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	ON

- Odčítajte aktuálny objemový prietok.

Parametre
WP WATER FLOW RATE (INFO / HEAT PUMP / PROCESS DATA)

- Porovnajete túto hodnotu s minimálnym objemovým prietokom (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).

Je dosiahnutý minimálny objemový prietok

Nevyžadujú sa žiadne ďalšie opatrenia.

- Resetujte parametre na ich pôvodné hodnoty.

Parametre	Nastavenie
MINIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	ON
MAXIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	VYP

Minimálny objemový prietok nie je dosiahnutý

Ak sa objemový prietok nedodrží, musíte prijať vhodné opatrenia na dosiahnutie stanoveného objemového prietoku.

- ▶ Trvalo otvorte vykurovací okruh v inej miestnosti.
- ▶ Odčítajte aktuálny objemový prietok.
- ▶ Ak minimálny objemový prietok nie je dosiahnutý, zopakujte nasledujúce kroky.
- ▶ Správne nastavte prepúšťací ventil.

12.2.3 Zariadenia s akumulčným zásobníkom

- ▶ Prístroj prevádzkujte vo vykurovacom režime.
- ▶ Nastavte parametre.

Parametre	Nastavenie
MINIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	VYP
MAXIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	ON

- ▶ Odčítajte aktuálny objemový prietok.

Parametre
WP WATER FLOW RATE (INFO / HEAT PUMP / PROCESS DATA)

- ▶ Porovnajte túto hodnotu s minimálnym objemovým prietokom (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).

Je dosiahnutý minimálny objemový prietok

Nevyžadujú sa žiadne ďalšie opatrenia.

- ▶ Resetujte parametre na ich pôvodné hodnoty.

Parametre	Nastavenie
MINIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	ON
MAXIMUM PUMP RATE (COMMISSIONING / CHARGING PUMP CONTROL / STANDBY / TYPE OF CONTROL)	VYP

Minimálny objemový prietok nie je dosiahnutý

- ▶ Skontrolujte plánovacie podklady vykurovacieho systému.

12.2.4 V chladiacej prevádzke

Ak sa v chladiacej prevádzke používa akumulčným zásobník, musí sa podobne ako vo vykurovacej prevádzke vykonať overenie objemového prietoku.

- ▶ Riadte sa kapitolou „Zariadenia bez akumulčného zásobníka“.

13. Nastavenia

13.1 Nastavenie vykurovacej krivky

Efektívnosť tepelného čerpadla klesá pri stúpajúcej teplote výstupnej vody. Dôsledne nastavte vykurovaciu krivku. Príliš vysoké nastavené vykurovacie krivky majú za následok, že sa zónové a termostatické ventily zatvoria, takže prípadne dôjde k poklesu pod minimálny objemový prietok vo vykurovacom okruhu.

- ▶ Dodržiavajte návody manažéra tepelného čerpadla.

Nasledovné kroky vám pomôžu pri správnom nastavení vykurovacej krivky:

- Termostatický(é) ventil(y) alebo zónový(é) ventil(y) v hlavnej miestnosti (napr. obývačka alebo kúpeľňa) úplne otvorte. V priestore vedení neodporúčame inštalovať žiadne termostatické resp. zónové ventily. Pre tieto miestnosti regulujte teplotu prostredníctvom diaľkového ovládania.
- Pri rozdielnych vonkajších teplotách (napr. -10 °C a +10 °C) prispôbte vykurovaciu krivku tak, aby sa v priestore vedení nastavila požadovaná teplota.

Nastavovacie hodnoty pre začiatok:

Parametre	Elektrické podlahové vykurovanie	Radiátorové vykurovanie
Vykurovacia krivka	0,4	0,8
Dynamika regulátora	25	50
Komfortná teplota	20 °C	20 °C

Ak je teplota v miestnosti počas prechodného obdobia (vonkajšia teplota cca 10 °C) príliš nízka, musíte v menu správcu tepelného čerpadla v bode „SETTINGS / HEATING / HEATING CIRCUIT“ zvýšiť parameter „COMFORT TEMPERATURE“.



Upozornenie

Ak nie je nainštalované žiadne diaľkové ovládanie, má zvýšenie parametra „COMFORT TEMPERATURE“ za následok paralelný posun vykurovacej krivky.

Ak je teplota v miestnosti pri nízkych vonkajších teplotách príliš nízka, musí sa zvýšiť parameter „HEATING CURVE RISE“.

V prípade, že ste zvýšili parameter „HEATING CURVE RISE“, musíte pri vyšších vonkajších teplotách nastaviť zónový ventil alebo termostatický ventil v priestore vedení na požadovanú teplotu.



Materiálne škody

Teplotu v celej budove neznižujte čiastkovým uzatvorením všetkých zónových alebo termostatických ventilov, ale používajte na tento účel programy na zníženie teploty.

Ak boli všetky kroky vykonané správne, potom môžete systém zohriať na maximálnu prevádzkovú teplotu a ešte raz odvzdušniť.



Materiálne škody

V prípade podlahového vykurovania dbajte na maximálnu prípustnú teplotu pre toto podlahové vykurovanie.

INŠTALÁCIA

Odovzdanie zariadenia

13.2 Znížený nočný režim (Silent Mode)

- V tabuľke s údajmi (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“) zistíte hladinu akustického výkonu.

Ak chcete na určitú dobu znížiť hladinu akustického výkonu zariadenia, môžete v prípade potreby prepnúť zariadenie do nočného režimu.

Časy, v ktorých sa prístroj prepína do nočného režimu, môžete definovať v časových programoch.

Parametre	Význam
PROGRAMS (SILENT PROGRAM 1)	znížený nočný režim
PROGRAMS (SILENT PROGRAM 2)	prístroj vypnutý

Máte k dispozícii dva varianty pre nočnú prevádzku.

Variant 1: znížený nočný režim

Môžete redukovať hladinu akustického výkonu prístroja prostredníctvom výkonu alebo ventilátora. Keď sa zapne núdzové/prídavné vykurovanie, vznikajú vyššie prevádzkové náklady.

Variant 2: vypnutý prístroj

Prístroj môžete vypnúť. Pri vypnutom prístroji prebieha vykurovanie a príprava teplej vody výlučne prostredníctvom núdzového/prídavného vykurovania. Keď sa zapne núdzové/prídavné vykurovanie, vznikajú vyššie prevádzkové náklady.

13.2.1 Znížený nočný režim



Upozornenie

Keď je aktívny znížený nočný režim, môžu vzniknúť vyššie prevádzkové náklady.

Výkon ovládania ventilátora môžete plynulo redukovať.

- Prevezmite z tabuľky maximálnu hlasitosť prístroja v závislosti od nastavení uskutočnených v menu „COMMISSIONING / SILENT MODE / OUTPUT REDUCTION / OUTPUT“.

	Nastavenie vo WPM Ohraničenie výkonu na [%]	Hladina akustického výkonu Maximálna hodnota prostredníctvom ohraničenia výkonu [dB(A)]	Tepelný výkon Maximálne pri A-7/W35 [kW]
HPA-O 3 CS Plus	70	54	2,23
	43	52	1,38
HPA-O 4 CS Plus	70	56	2,65
	35	52	1,38
HPA-O 6 CS Plus	70	58	4,96
	35	57	2,76
HPA-O 8 CS Plus	70	61	4,96
	35	57	2,76

- Nastavte ovládanie ventilátora a výkon kompresora v manažérovi tepelných čerpadiel.

Parametre
OUTPUT (COMMISSIONING / SILENT MODE / OUTPUT REDUCTION)
FAN (COMMISSIONING / SILENT MODE / OUTPUT REDUCTION)

13.2.2 Vypnutý prístroj



Upozornenie

Keď je prístroj vypnutý, prebieha vykurovanie a príprava teplej vody prostredníctvom núdzového/prídavného vykurovania. Vznikajú vyššie prevádzkové náklady.

- Vypnite prístroj v manažérovi tepelných čerpadiel.

Parametre
HEAT PUMP OFF (COMMISSIONING / SILENT MODE)

13.3 Iné nastavenia

- Dbajte pri prevádzke s akumulárnym zásobníkom alebo bez neho na pokyny v návode WPM a parameter BUFFER OPERATION v menu SETTINGS / STANDARD SETTING.

Pri použití programu na rozkúrenie

Keď používate program zohrievania, dbajte na údaje v návode na uvedenie do prevádzky manažéra tepelných čerpadiel (kapitola „PROGRAMS / HEAT-UP PROGRAM“).

14. Odovzdanie zariadenia

Vysvetlite funkciu zariadenia používateľovi a oboznámte ho s jeho používaním.



Upozornenie

Odovzdajte tento návod na obsluhu a inštaláciu používateľovi na starostlivé uschovanie. Dôsledne dbajte na všetky informácie v tomto návode. Poskytujú vám informácie o bezpečnosti, obsluhu, inštalácii a údržbe zariadenia.

15. Vyraďenie z prevádzky



Materiálne škody

Napájanie tepelného čerpadla sa nesmie prerušiť ani mimo režimu vykurovania. V opačnom prípade nie je zabezpečená protimrazová ochrana. Manažér tepelného čerpadla prepína tepelné čerpadlo automaticky do letnej alebo zimnej prevádzky.

15.1 Prevádzkový režim STANDBY

Na vypnutie zariadenia stačí nastaviť manažéra tepelného čerpadla do prevádzkového režimu „STANDBY“. Bezpečnostné funkcie na ochranu zariadenia, ako aj protimrazová ochrana tak zostanú zachované.

15.2 Prerušenie napájania

Ak sa má zariadenie trvalo odpojiť od elektrickej siete, dodržajte nasledovné upozornenie:



Materiálne škody

- V prípade úplne vypnutého tepelného čerpadla a nebezpečenstva zamrznutia úplne vypustíte zo zariadenia všetku vodu.

16. Údržba



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

► Pred začatím akýchkoľvek údržbových a čistiacich prác odpojte všetky póly prístroja od napájania. Po odpojení prístroja od napätia sa môže po dobu 2 minút ešte na prístroji nachádzať napätie, keďže sa ešte musia vybiť kondenzátory na invertore.



Materiálne škody

Otvory pre vstup a výstup vzduchu udržiavajte čisté, odstráňte z nich sneh a ľad.

- Lamely výparníka z času na čas očistite od lístia a iných nečistôt.

Odporúčame vykonávať pravidelnú kontrolu (zistenie skutočného stavu) a v prípade potreby vykonať údržbu (obnovenie požadovaného stavu).

17. Odstraňovanie porúch



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

► Pred vykonávaním prác na skriňovom rozvádzači prístroj odpojte od napätia.

Po odpojení prístroja od napätia sa môže po dobu 2 minút ešte na prístroji nachádzať napätie, keďže sa ešte musia vybiť kondenzátory na invertore.



Upozornenie

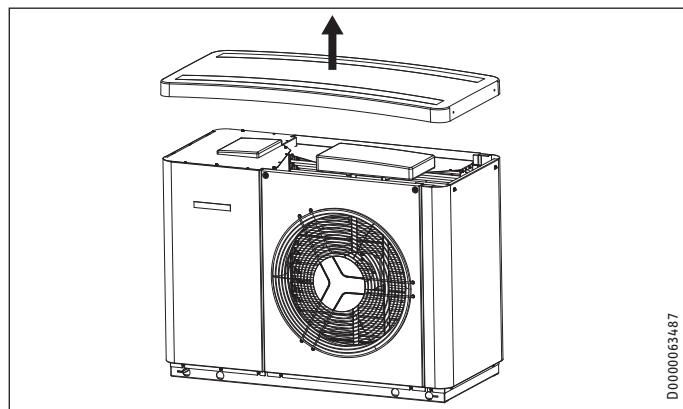
Dodržiavajte návody manažéra tepelného čerpadla.

Ak chybu nenájdete pomocou manažéra tepelného čerpadla, skontrolujte prvky na IWS.

- Prečítajte si nasledovné odseky k odstraňovaniu porúch a postupujte podľa pokynov.

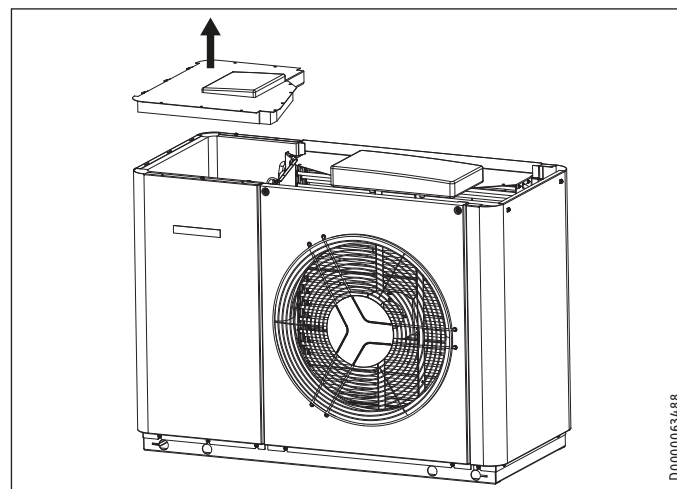
17.1 Kontrola posuvných spínačov na IWS

- Pre sprístupnenie IWS vykonajte nasledovné kroky.



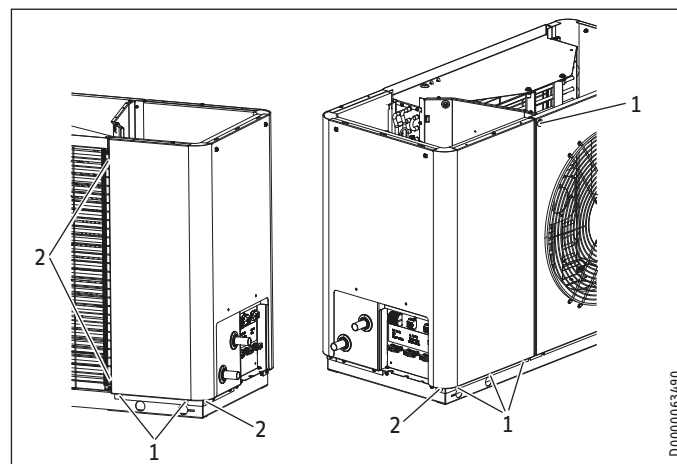
- Uvoľnite a odoberte štyri skrutky na boku krytu.
- Odoberte kryt.

D0000063487



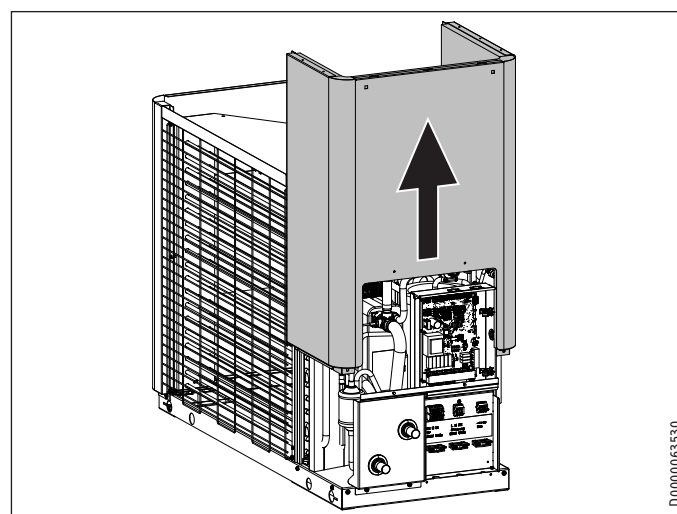
D0000063488

- Uvoľnite a odoberte štyri skrutky na vrchnej strane plechového veka.
- Odoberte plechové veko.



D0000063490

- 1 Skrutky na uvoľnenie
 - 2 Skrutky na odobratie
- Uvoľnite, príp. odoberte skrutky.

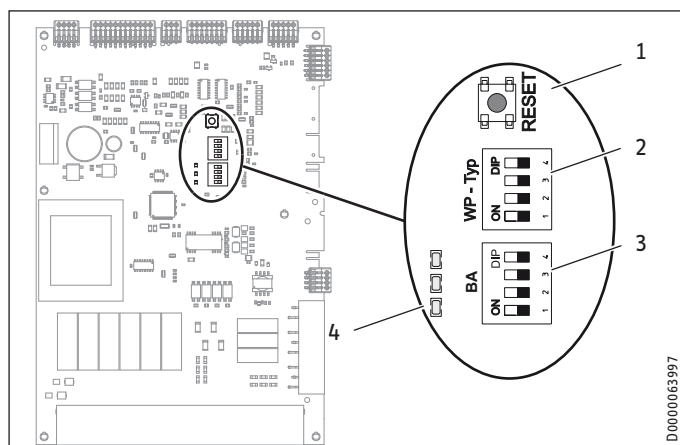


D0000063530

- Celú bočnú stenu odoberte smerom nahor.
- IWS sa nachádza nad pripojovacou oblasťou.

INŠTALÁCIA

Odstraňovanie porúch



- 1 Tlačidlo Reset
- 2 Posuvný spínač (typ WP)
- 3 Posuvný spínač (BA)
- 4 Svetelné diódy

17.1.1 Posuvný spínač (typ WP)

Pomocou posuvného spínača (typ WP) môžete na IWS nastaviť rôzne druhy typov tepelných čerpadiel.

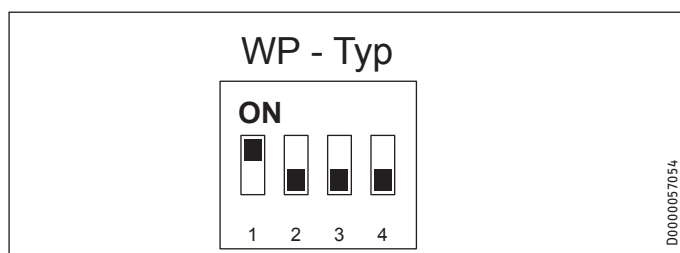
Nastavenie z výroby

Prevádzka kompresora s elektrickým núdzovým/prídavným vykurovaním



Upozornenie

Núdzové/prídavné vykurovanie sa nachádza medzi výrobkami označenými za nevyhnutné príslušenstvo (pozri kapitolu „Inštalácia / Popis prístroja / Príslušenstvo“).



► Skontrolujte, či je posuvný spínač správne nastavený.

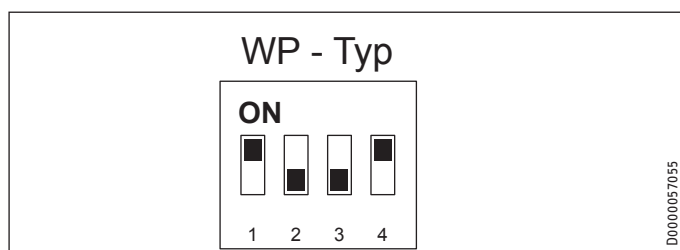
Prevádzka kompresora s druhým externým zdrojom tepla



Materiálne škody

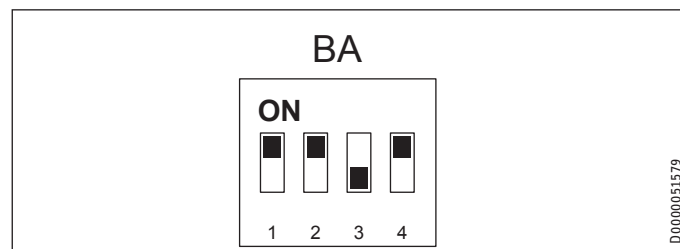
V takom prípade nesmiete pripojiť elektrické núdzové prídavné vykurovanie.

Ak sa prístroj používa duálne s externým druhým zdrojom tepla, potom sa musí posuvný spínač presunúť do nasledujúcej polohy.

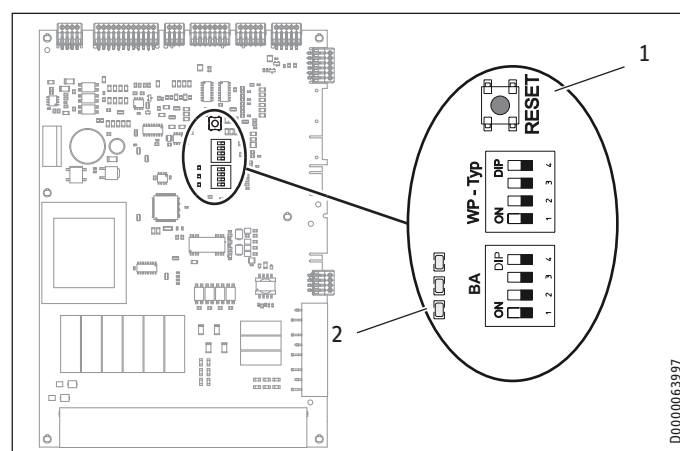


17.1.2 Posuvný spínač (BA)

nastavenie z výroby



17.2 Svetelné diódy (IWS)



- 1 Tlačidlo Reset
- 2 Svetelné diódy

Význam svetelných diód na IWS je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

LED indikátor	Význam
Červená LED bliká	Jednorazová porucha. Prístroj sa vypne. Prístroj sa po 10 minútach opäť spustí. LED zhasne.
Červená LED svieti	Vyskytli sa viaceré chyby. Prístroj sa vypne. Prístroj sa opäť zapne až po resete na IWS. Interné počítačové poruchy sa tým vynuluje. Prístroj sa môže opäť uviesť do prevádzky po 10 minútach. LED zhasne.
Zelená LED v strede bliká	Tepelné čerpadlo sa spustí.
Zelená LED v strede svieti	Tepelné čerpadlo bolo úspešne spustené a existuje aktívne spojenie s WPM.

Poruchy indikované červenou LED:

- Porucha vysokého tlaku
- Porucha nízkeho tlaku
- Súhrnná porucha
- Hardvérová chyba na IWS (pozri Zoznam chýb)

17.3 Tlačidlo Reset

Ak bolo IWS nesprávne spustené, môžete nastavenia vynulovať pomocou tohto tlačidla.

- Dodržiavajte pritom tiež kapitolu „Nové spustenie IWS“ v návode manažera tepelného čerpadla.

17.4 Zvuky ventilátora

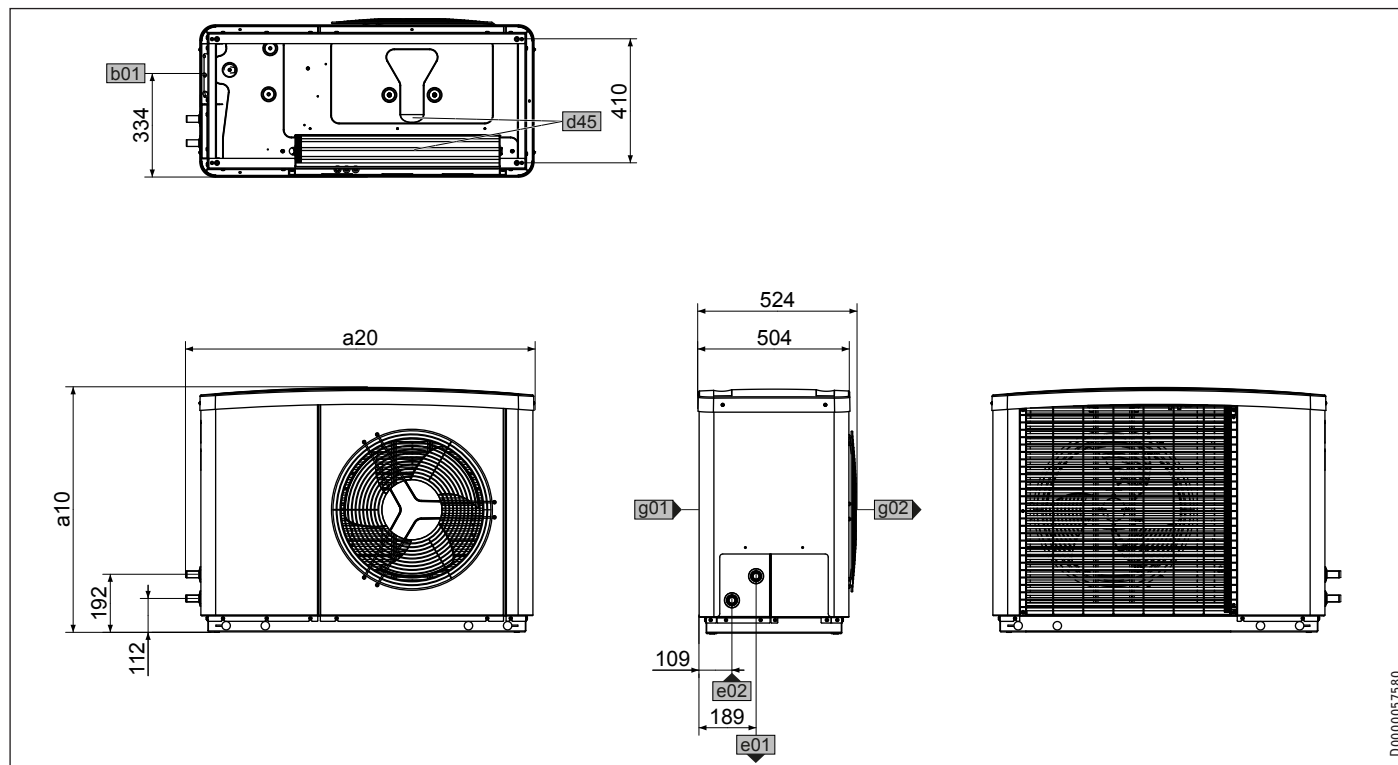
Tepelné čerpadlo odoberá teplo z vonkajšieho vzduchu. Tým sa vonkajší vzduch ochladzuje. Pri vonkajších teplotách od 0 °C do 8 °C sa môže vzduch ochladiť pod bod mrazu. Ak sa v tomto stave vyskytnú zrážky v podobe dažďa alebo hmly, môže na vzduchovej mriežke, lopatkách ventilátora alebo na vzduchovom vedení vytvárať vrstva ľadu. Keď ventilátor príde do kontaktu s týmto ľadom, vznikajú zvuky.

Pomoc pri rytmických zvukoch škriabania a mletia:

- ▶ Skontrolujte, či môže kondenzát z prístroja vytekať bez prekážok.
- ▶ Skontrolujte, či je správne nastavený dimenzovaný výkon a teplota. Ľad sa tvorí najmä vtedy, ak sa pri miernych vonkajších teplotách požaduje vysoký vykurovací výkon.
- ▶ Spustíte manuálne odmrázovanie, v príp. potreby viackrát, kým sa ventilátor neuvolní. Dbajte pri tom na pokyny v návode manažéra tepelného čerpadla a parameter „START DEFROST“ v menu „COMMISSIONING / COMPRESSOR“.
- ▶ Pri vonkajších teplotách nad + 1 °C prístroj na cca 1 hodinu vypnite alebo ho prepnite do núdzovej prevádzky. Následne by sa mal ľad roztopiť.
- ▶ Skontrolujte, či je prístroj nainštalovaný v súlade s inštaláčnymi podmienkami.
- ▶ V prípade, že sa zvuky vyskytujú častejšie, upovedomte Záručnícky servis.

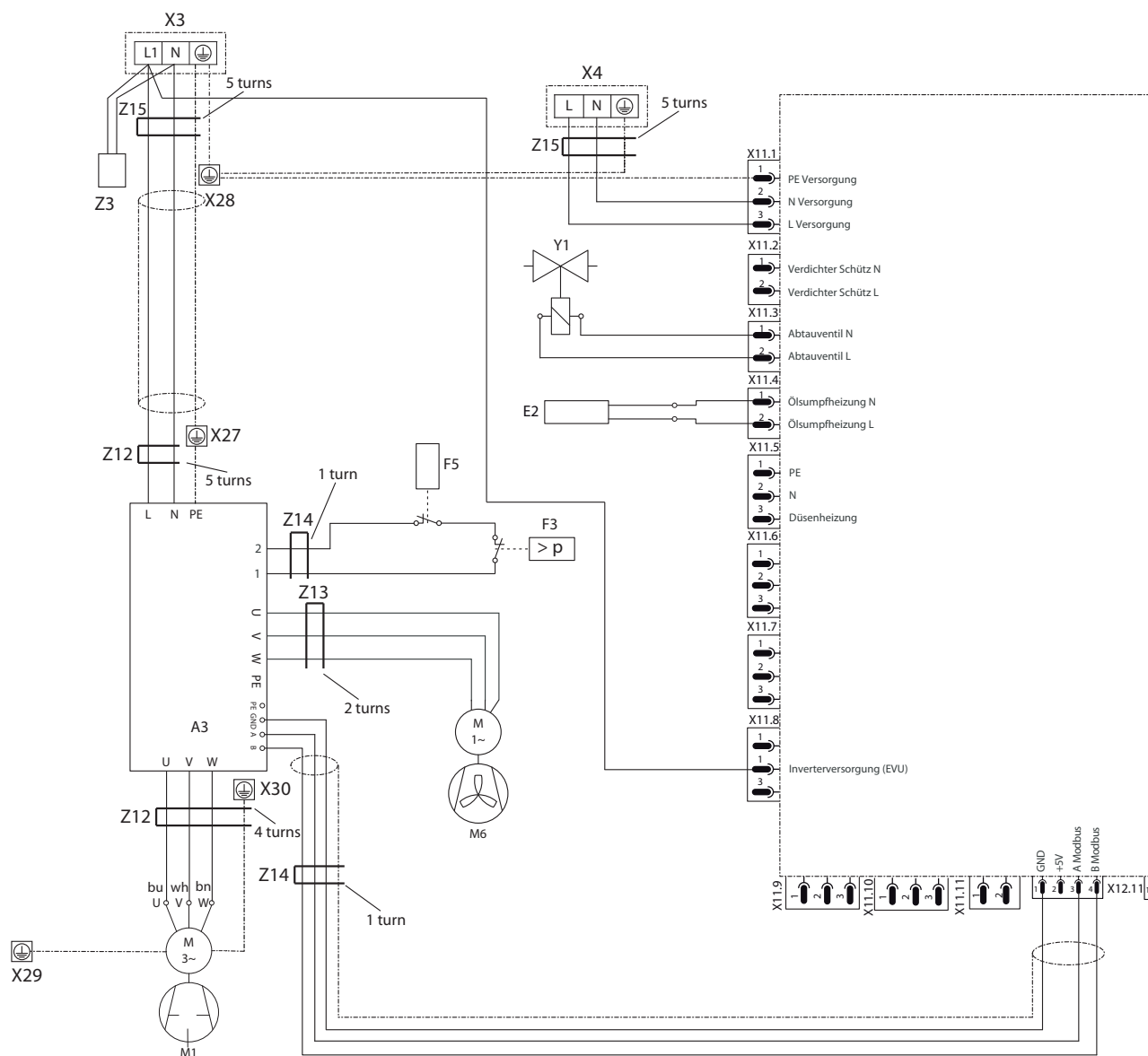
18. Technické údaje

18.1 Rozmery a prípojky



			HPA-0 3 CS Plus	HPA-0 4 CS Plus	HPA-0 6 CS Plus	HPA-0 8 CS Plus	
a10	prístroj	Výška	mm	740	740	812	812
a20	prístroj	Šírka	mm	1022	1022	1152	1152
b01	Priechodka elektr. vedení						
d45	Odtok kondenzátu						
e01	Vykurovanie prívod	Priemer	mm	22	22	22	22
e02	Vykurovanie spiatočka	Priemer	mm	22	22	22	22
g01	Vstup vzduchu						
g02	Výstup vzduchu						

18.2 Schéma elektrického zapojenia



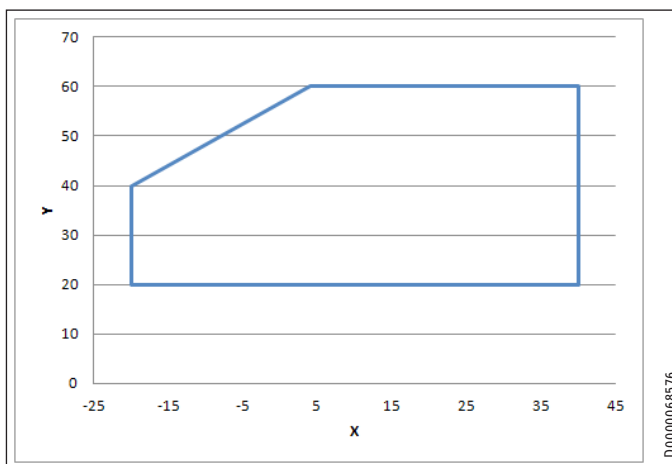
D0000061603



A2	Integrované riadenie tepelného čerpadla (IWS)
A3	Invertor kompresora / ventilátora
B1	Snímač teploty prívodu vykurovania – PT1000
B2	Snímač teploty prietoku spiatočky vykurovania – PT1000
B5	Snímač teploty horúceho plynu – PT1000
B6	Snímač teploty vonkajšieho vzduchu – PT1000
B7	Snímač teploty vstupu kompresora – PT1000
B8	Snímač teploty výstupu výparníka – PT1000
B9	Snímač teploty protimrazovej ochrany – PT1000
B13	Snímač teploty konca odmrazovania – PT1000
B16	Snímač teploty zbernej olejovej vane – PT1000
E2	Ohrev olejovej vane
F3	Vysokotlakový kontrolný merač 45 bar
F5	Klixon HG kompresora
M1	Motor kompresora
M6	Motor ventilátora
M7	Krokový motor el. Expanzný ventil
M9	Ventil chladenia invertora
P1	Vysokotlakový snímač (42 bar)
P3	Nízkotlakový snímač (16 bar)
X2	Pripojovacia svorka pre externú zbernicu
X3	Pripojovacia svorka pre externú sieť
X4	Pripojovacia svorka pre externé riadenie
X11.1	IWS zástrčka 3-pól. – napájanie
X11.3	IWS zástrčka 2-pól. – signál odmrazovania
X11.4	IWS zástrčka 2-pól. – olejová vaňa
X11.5	IWS zástrčka 3-pól. – vyhrievanie trysiek
X11.8	IWS zástrčka napájania invertora
X12.2	IWS zástrčka 12-pól. – teplotné snímače
X12.3	IWS zástrčka zbernice CAN
X12.4	IWS zástrčka 7-pól. – snímače
X12.5	IWS zástrčka 5-pól. – el. Expanzný ventil
X12.6	IWS zástrčka 5-pól. – obtokový ventil
X12.7	IWS zástrčka 6-pól. – teplotné snímače
X12.11	IWS zástrčka 5-pól. – rozhranie Modbus
X27	Ochranné miesto uzemnenia, sieť invertora
X28	Ochranné miesto uzemnenia, skriňový rozvádzač
X29	Ochranné miesto uzemnenia, zadná strana skriňového rozvádzača
X30	Ochranné miesto uzemnenia, chladenie invertora
Y1	Prepínací ventil odmrazovania
Z3	Odrušovací filter
Z12	Odrušovací člen, invertor siete/kompresora
Z13	Odrušovací člen, ventilátor
Z14	Odrušovací člen, SafetySwitch/Modbus (Iba HPA-O 6 CS Plus, HPA-O 8 CS Plus)
Z15	Odrušovací člen, napájacieho kábla (Iba HPA-O 6 CS Plus, HPA-O 8 CS Plus)

18.3 Hranica použitia

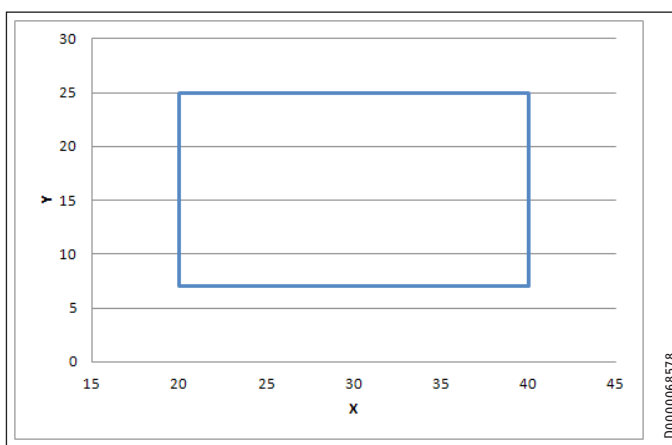
18.3.1 Vykurovanie



X Vonkajšia teplota [°C]

Y Teplota výstupnej vody [°C]

18.3.2 Chladenie

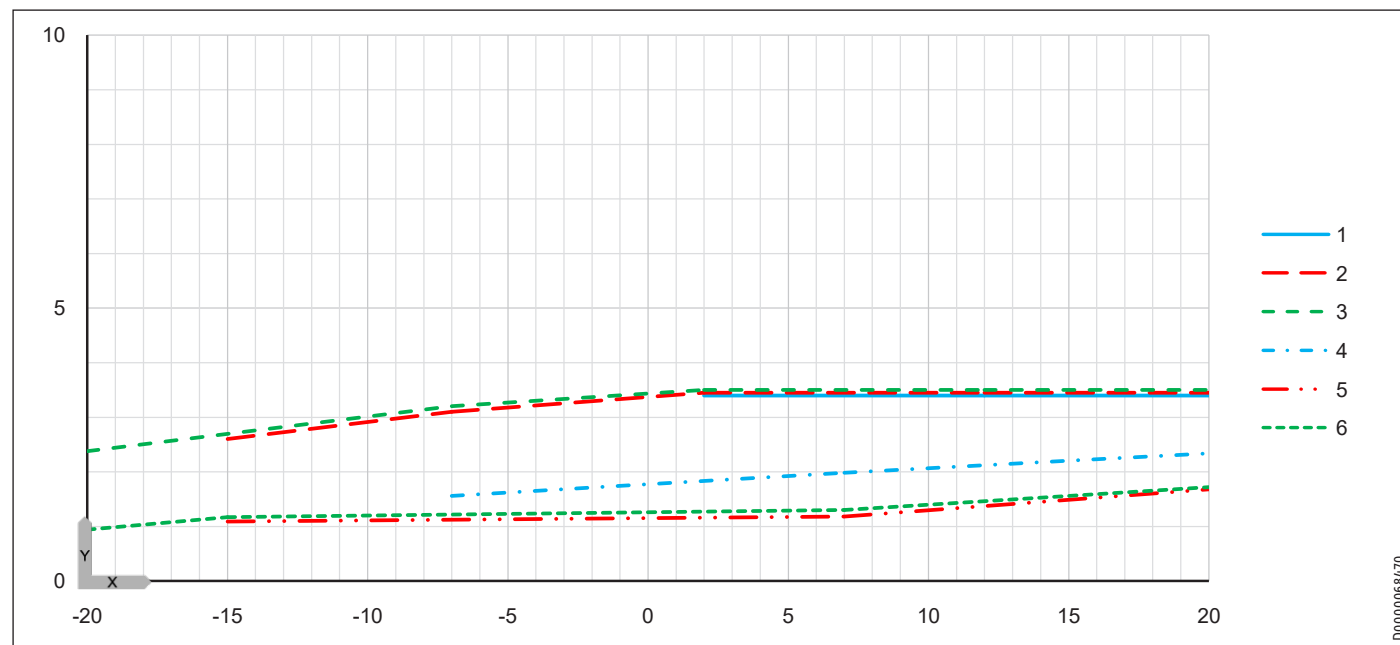


X Vonkajšia teplota [°C]

Y Teplota výstupnej vody [°C]

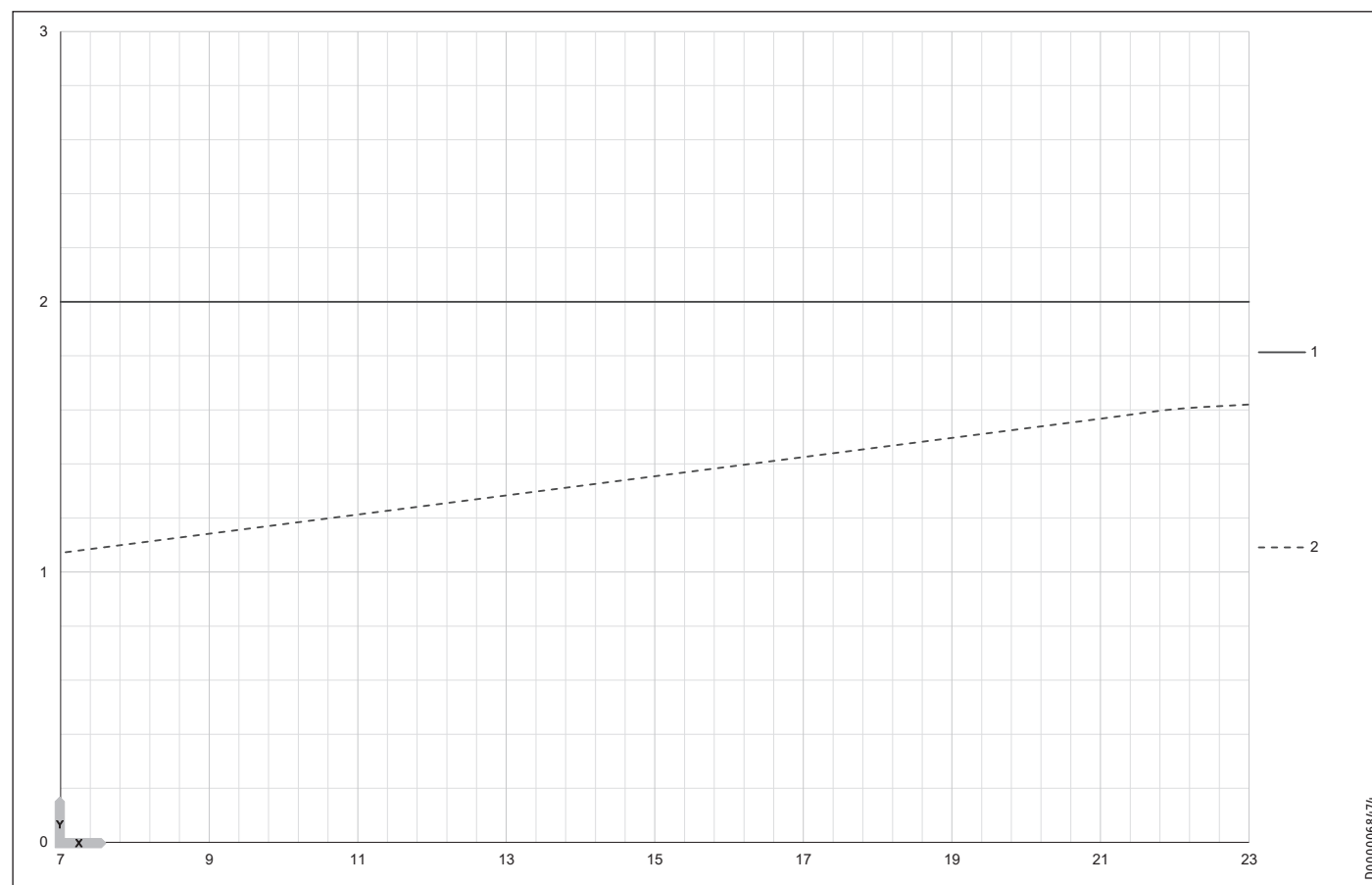
18.4 Výkonové diagramy HPA-0 3 CS Plus

Vykurovací výkon



X Vonkajšia teplota [°C] 1 max. W55 3 max. W35 5 min. W45
 Y Vykurovací výkon [kW] 2 max. W45 4 min. W55 6 min. W35

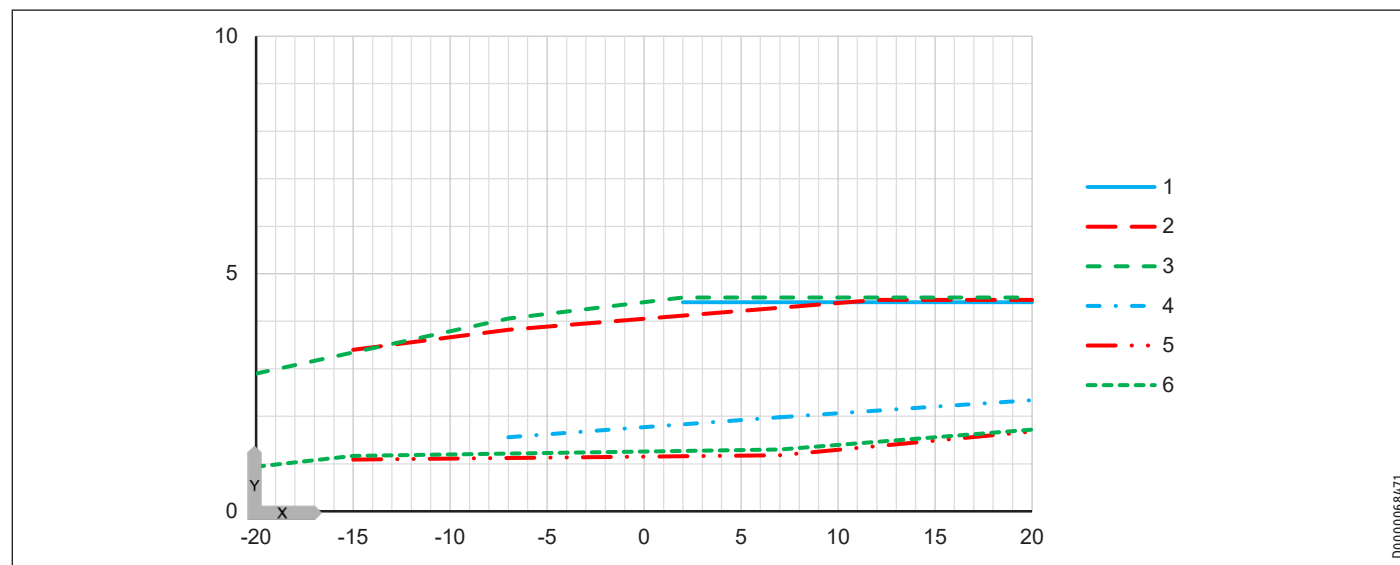
Chladiaci výkon



X Teplota výstupnej vody [°C] 1 max. A35
 Y Chladiaci výkon [kW] 2 min. A35

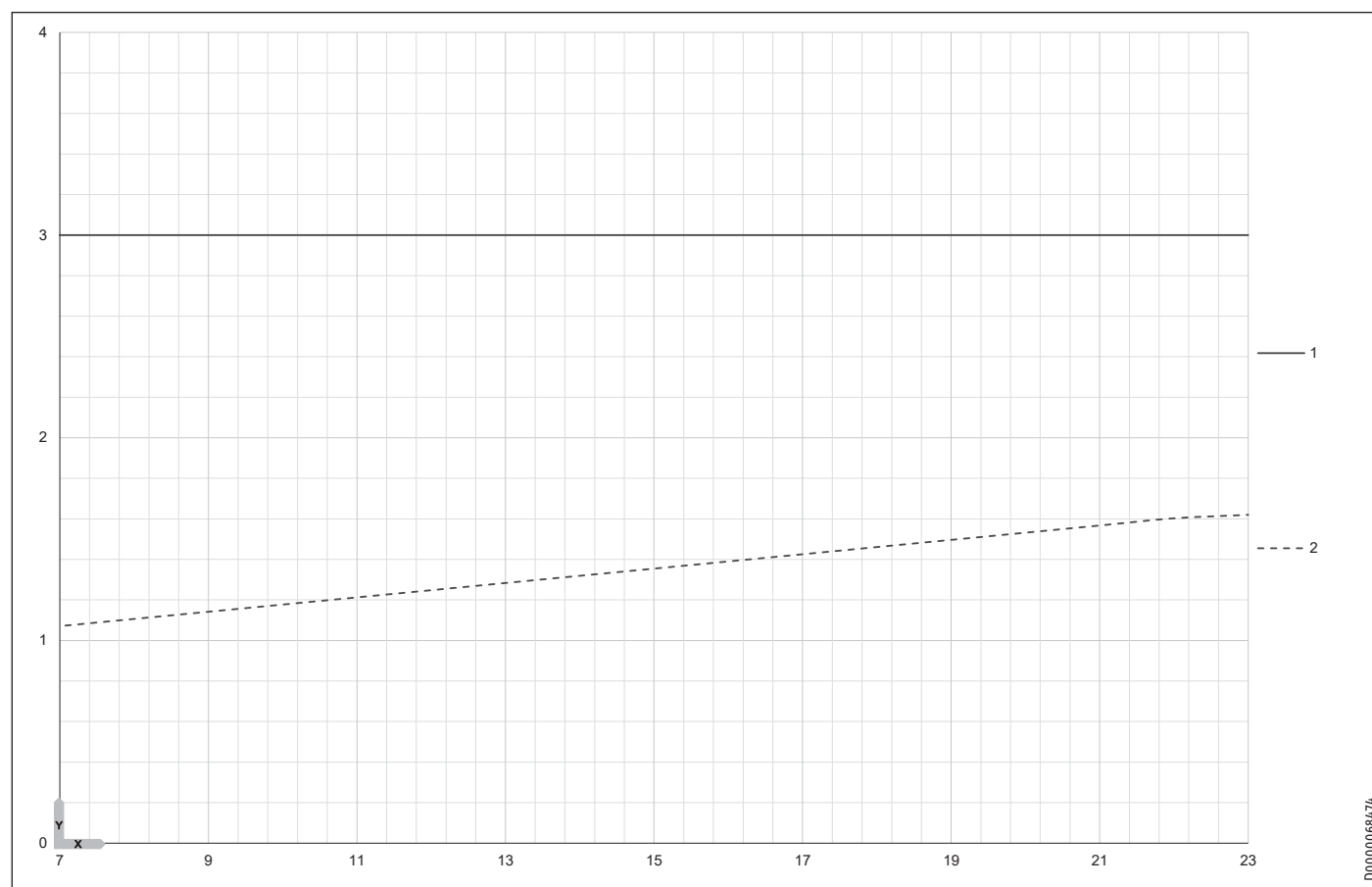
18.5 Výkonové diagramy HPA-0 4 CS Plus

Vykurovací výkon



X Vonkajšia teplota [°C] 1 max. W55 3 max. W35 5 min. W45
 Y Vykurovací výkon [kW] 2 max. W45 4 min. W55 6 min. W35

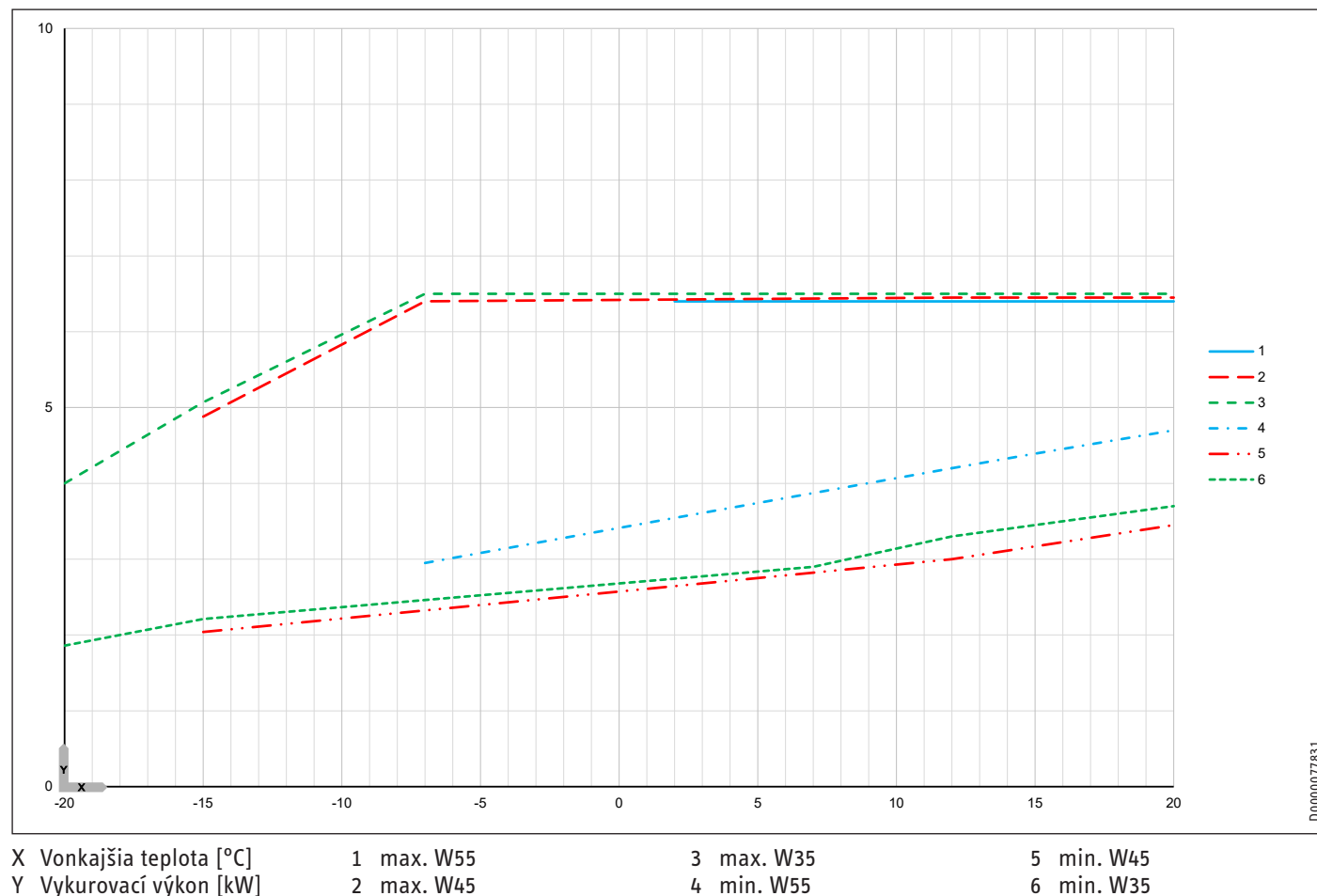
Chladiaci výkon



X Teplota výstupnej vody [°C] 1 max. A35
 Y Chladiaci výkon [kW] 2 min. A35

18.6 Výkonové diagramy HPA-0 6 CS Plus

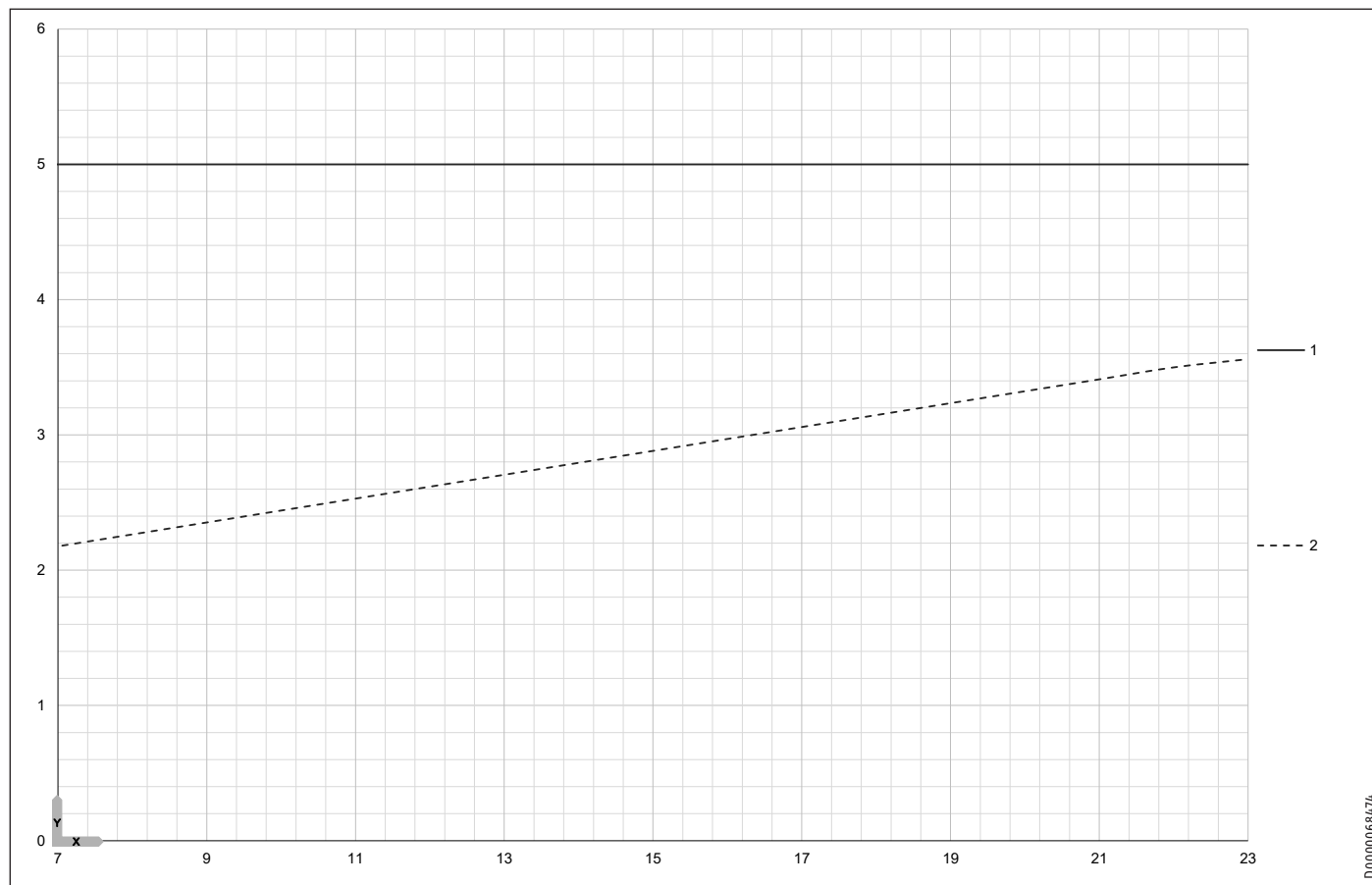
Vykurovací výkon



INŠTALÁCIA

Technické údaje

Chladiaci výkon

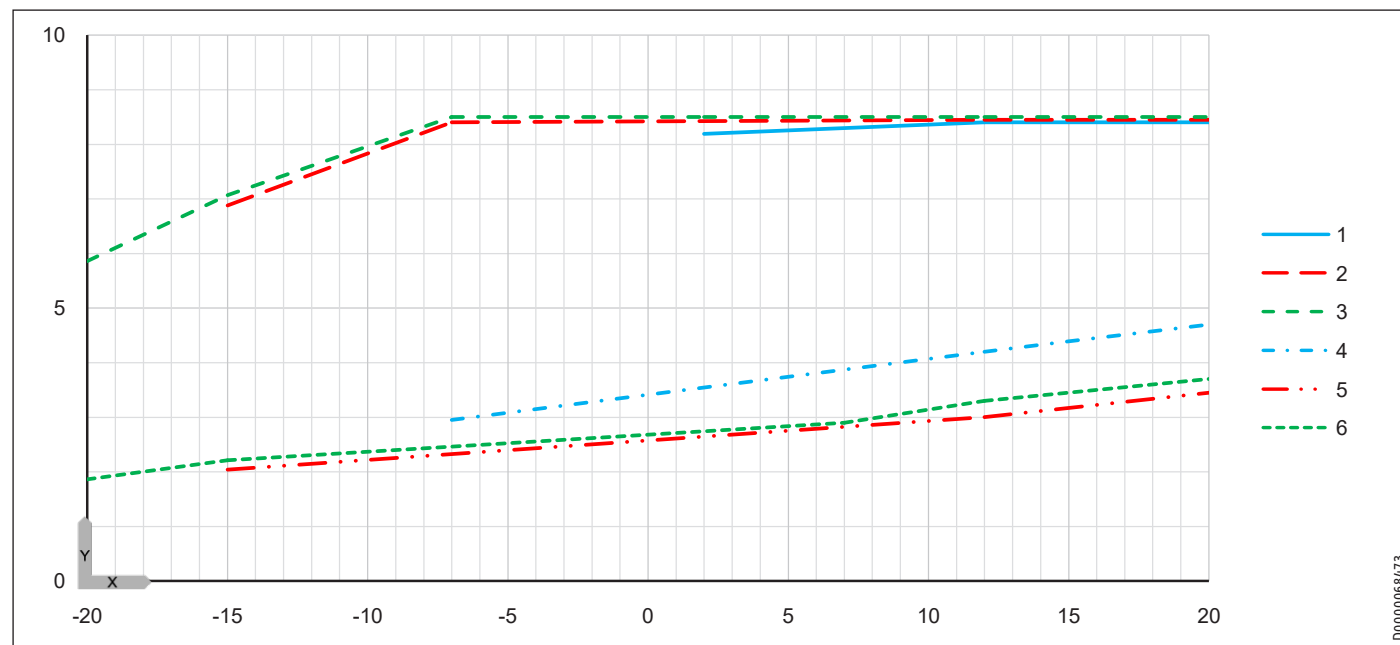


X Teplota výstupnej vody [°C] 1 max. A35
Y Chladiaci výkon [kW] 2 min. A35

D0000069474

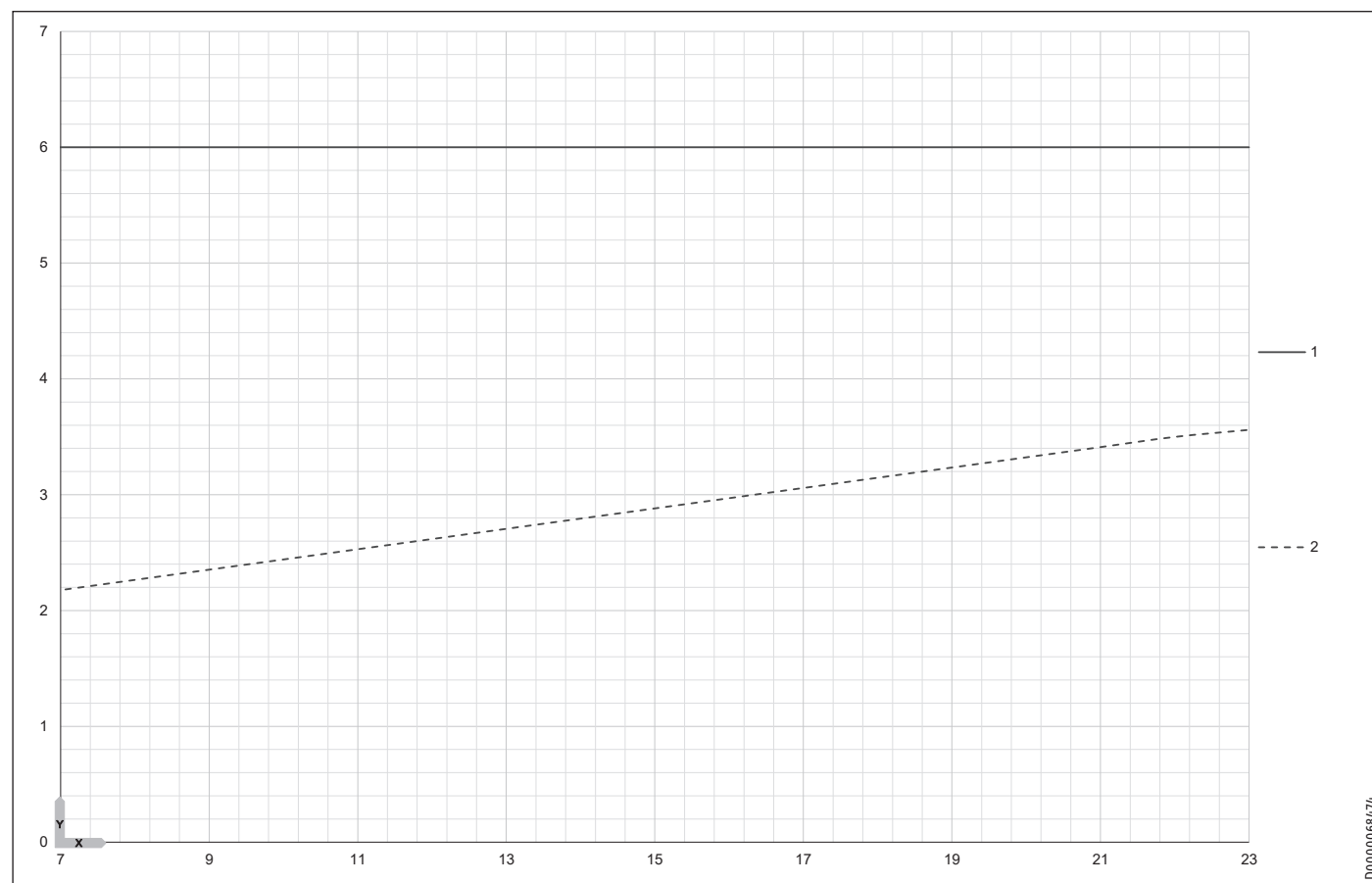
18.7 Výkonové diagramy HPA-0 8 CS Plus

Vykurovací výkon



X Vonkajšia teplota [°C] 1 max. W55 3 max. W35 5 min. W45
 Y Vykurovací výkon [kW] 2 max. W45 4 min. W55 6 min. W35

Chladiaci výkon



X Teplota výstupnej vody [°C] 1 max. A35
 Y Chladiaci výkon [kW] 2 min. A35

INŠTALÁCIA

Technické údaje

18.8 Tabuľka s údajmi

Výkonové údaje platia pre nové prístroje s čistými výmenníkmi tepla.

Príkon integrovaných pomocných pohonov je uvedený ako maximálna hodnota a môže sa líšiť v závislosti od prevádzkového bodu.

Príkon integrovaných pomocných pohonov je už obsiahnutý v údajoch o výkone tepelného čerpadla v súlade s EN 14511.

		HPA-0 3 CS Plus	HPA-0 4 CS Plus	HPA-0 6 CS Plus	HPA-0 8 CS Plus
		238984	238985	238986	238987
Vykurovacie výkony					
Tepelný výkon pri A7/W35 (min./max.)	kW	1,30/3,50	1,30/4,50	2,60/6,50	2,60/8,50
Tepelný výkon pri A2/W35 (min./max.)	kW	1,00/3,50	1,00/4,50	2,00/6,50	2,00/8,50
Tepelný výkon pri A-7/W35 (min./max.)	kW	1,00/3,20	1,00/4,06	3,00/6,00	3,00/7,80
Tepelný výkon pri A15/W55 (EN 14511)	kW	2,48	2,48	5,32	5,32
Tepelný výkon pri A15/W35 (EN 14511)	kW	2,90	2,90	5,90	5,90
Tepelný výkon pri A7/W55 (EN 14511)	kW	1,92	1,92	4,31	4,31
Tepelný výkon pri A7/W45 (EN 14511)	kW	4,16	4,16	5,28	5,28
Tepelný výkon pri A7/W35 (EN 14511)	kW	2,73	2,73	4,86	4,86
Tepelný výkon pri A2/W45 (EN 14511)	kW	3,22	3,22	5,02	6,01
Tepelný výkon pri A2/W35 (EN 14511)	kW	2,08	2,58	5,30	5,30
Tepelný výkon pri A-7/W35 (EN 14511)	kW	3,20	3,96	6,00	7,80
Tepelný výkon pri A-7/W45 (EN 14511)	kW	3,01	3,88	5,70	8,20
Tepelný výkon pri A-15/W35 (EN 14511)	kW	2,90	3,43	5,98	7,07
Tepelný výkon v max. zníženom nočnom režime A-7/W35	kW	1,38	1,38	2,76	2,76
Tepelný výkon v zníženom nočnom režime A-7/W35	kW	2,23	2,65	4,96	4,96
Chladiaci výkon pri A35/W7 max.	kW	2,00	3,00	5,00	6,00
Chladiaci výkon pri A35/W7, čiastočné zaťaženie	kW	1,00	1,50	2,50	3,00
Chladiaci výkon pri A35/W18 max.	kW	2,00	3,00	5,00	6,00
Chladiaci výkon pri A35/W18, čiastočné zaťaženie	kW	1,50	1,50	2,50	3,00
Príkony					
Príkon ventilátora vykurovania max.	kW	0,03	0,03	0,10	0,10
Príkon pri A15/W55 (EN 14511)	kW	0,75	0,75	1,68	1,68
Príkon pri A15/W35 (EN 14511)	kW	0,49	0,49	1,05	1,05
Príkon pri A7/W55 (EN 14511)	kW	0,74	0,74	1,58	1,58
Príkon pri A7/W45 (EN 14511)	kW	1,23	1,23	1,52	1,52
Príkon pri A7/W35 (EN 14511)	kW	0,58	0,58	1,02	1,02
Príkon pri A2/W45 (EN 14511)	kW	1,14	1,14	1,71	2,06
Príkon pri A2/W35 (EN 14511)	kW	0,56	0,71	1,39	1,39
Príkon pri A-7/W35 (EN 14511)	kW	1,14	1,45	2,01	2,68
Príkon pri A-7/W45 (EN 14511)	kW	1,24	1,72	2,32	3,53
Príkon pri A-15/W35 (EN 14511)	kW	1,18	1,42	2,26	2,84
Výkonové čísla					
Výkonové číslo pri A15/W55 (EN 14511)		3,31	3,31	3,17	3,17
Výkonové číslo pri A15/W35 (EN 14511)		5,92	5,92	5,62	5,62
Výkonové číslo pri A7/W55 (EN 14511)		2,59	2,59	2,73	2,73
Výkonové číslo pri A7/W45 (EN 14511)		3,37	3,37	3,47	3,47
Výkonové číslo pri A7/W35 (EN 14511)		4,70	4,70	4,76	4,76
Výkonové číslo pri A2/W35 (EN 14511)		3,70	3,64	3,80	3,80
Výkonové číslo pri A-7/W35 (EN 14511)		2,81	2,73	2,98	2,91
Výkonové číslo pri A-7/W45 (EN 14511)		2,41	2,25	2,45	2,32
Výkonové číslo pri A-15/W35 (EN 14511)		2,46	2,41	2,65	2,49
SCOP (EN 14825)		4,23	4,15	4,50	4,50
Výkonové číslo chladenia pri A35/W7 max.		2,15	1,62	1,73	1,73
Výkonové číslo chladenia pri A35/W7, čiastočné zaťaženie		2,38	2,38	2,40	2,40
Výkonové číslo chladenia pri A35/W18 max.		3,12	3,12	2,88	2,88
Výkonové číslo chladenia pri A35/W18, čiastočné zaťaženie		3,56	3,56	3,28	3,28
Údaje o hlučnosti					
Hladina zvukového výkonu (EN 12102)	dB(A)	52	52	57	57
Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 5 m vo voľnom priestore	dB(A)	30	30	35	35
Hladina akustického výkonu max.	dB(A)	58	60	63	66
Hladina akustického výkonu max. zníženého nočného režimu	dB(A)	52	52	57	57
Hranice použitia					
Hranica použitia na strane vykurovania min.	°C	15	15	15	15
Hranica použitia na strane vykurovania max.	°C	60	60	60	60
Hranica použitia tepelného zdroja min.	°C	-20	-20	-20	-20
Hranica použitia tepelného zdroja max.	°C	40	40	40	40

INŠTALÁCIA

Technické údaje

		HPA-O 3 CS Plus	HPA-O 4 CS Plus	HPA-O 6 CS Plus	HPA-O 8 CS Plus
Energetické údaje					
Trieda energetickej účinnosti, priemerné podnebie, W55/W35		A+/A++	A+/A++	A++/A+++	A++/A+++
Elektrické údaje					
Max. príkon bez núdzového prídavného vykurovania	kW	2,20	2,20	4,60	4,60
Menovité napätie kompresora	V	230	230	230	230
Menovité napätie riadenia	V	230	230	230	230
Fázy kompresora		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fázy riadenia		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Istenie kompresora	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 25	1 x B 25
Istenie riadenia	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Nábehový prúd	A	5	5	7	7
Prevádzkový prúd max.	A	9,60	9,60	20,00	20,00
Vyhotovenia					
Chladivo		R410A	R410A	R410A	R410A
Plniace množstvo chladiva	kg	1.1	1.1	2	2
CO ₂ ekvivalent (CO ₂ e)	t	2,30	2,30	4,18	4,18
Potenciál globálneho otepľovania chladiva (GWP100)		2088	2088	2088	2088
Druh krytia (IP)		IP14B	IP14B	IP14B	IP14B
Materiál kondenzátora		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Rozmery					
Výška	mm	740	740	812	812
Šírka	mm	1022	1022	1152	1152
Hĺbka	mm	524	524	524	524
Hmotnosti					
Hmotnosť	kg	62	62	91	91
Prípojky					
Prípojka prívodu/spiatočky vykurovania		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Požiadavka na kvalitu vody vykurovacieho okruhu					
Tvrdosť vody	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3
Hodnota pH (so zlúčeninami hliníka)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Hodnota pH (bez zlúčenín hliníka)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Vodivosť (zmäkčenie)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000
Vodivosť (odsolenie)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100
Chlorid	mg/l	<30	<30	<30	<30
Kyslík 8 - 12 týždňov po plnení (zmäkčenie)	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kyslík 8 - 12 týždňov po plnení (odsolenie)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hodnoty					
Objemový prietok vykurovania (EN 14511) pri A7/W35, B0/W35 a 5 K	m ³ /h	0,40	0,40	0,80	0,80
Men. objemový prietok vykurovania pri A-7/W35 a 5 K	m ³ /h	0,55	0,70	1,34	1,34
Prietok vykurovania min.	m ³ /h	0,40	0,40	0,60	0,60
Men. interný pokles tlaku vykurovania	hPa	75	122	149	149
Prietok na strane zdroja tepla	m ³ /h	1300	1300	2200	2200
Max. prevádzkový pretlak vykurovacieho okruhu	MPa	0,30	0,30	0,30	0,30

Ďalšie údaje

		HPA-O 3 CS Plus	HPA-O 4 CS Plus	HPA-O 6 CS Plus	HPA-O 8 CS Plus
		238984	238985	238986	238987
Maximálna nadmorská výška inštalácie	m	2000	2000	2000	2000

Záruka

Pre zariadenia nadobudnuté mimo Nemecka neplatia záručné podmienky našich nemeckých spoločností. V krajinách, v ktorých existuje jedna z našich dcérskych spoločností predávajúcich naše výrobky, sa skôr poskytuje záruka iba od tejto dcérskej spoločnosti. Takáto záruka je poskytnutá iba vtedy, keď dcérska spoločnosť vydala vlastné záručné podmienky. Nad rámec uvedeného sa záruka neposkytuje.

Na zariadenia, ktoré boli nadobudnuté v krajinách, v ktorých naše výrobky nepredáva žiadna z našich dcérskych spoločností, záruku neposkytujeme. Prípadné záruky prisľúbené dovozcom zostávajú týmto nedotknuté.

Životné prostredie a recyklácia

Pomôžte chrániť naše životné prostredie. Balenie prístroja je nutné zlikvidovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi a ustanoveniami o likvidácii odpadov.

POZNÁMKY

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Kundendienst

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de/ersatzteile | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
294 Salmon Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9644-5091
info@stiebel-eltron.com.au
www.stiebel-eltron.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Tianjin) Electric Appliance Co., Ltd.
Plant C3, XEDA International Industry City
Xiqing Economic Development Area
300385 Tianjin
Tel. 022 8396 2077 | Fax 022 8396 2075
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviotenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

New Zealand

Stiebel Eltron NZ Limited
61 Barrys Point Road | Auckland 0622
Tel. +64 9486 2221
info@stiebel-eltron.co.nz
www.stiebel-eltron.co.nz

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. +7 495 125 0 125
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszáki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9726

A 332110-43892-9726
B 332105-43892-9726