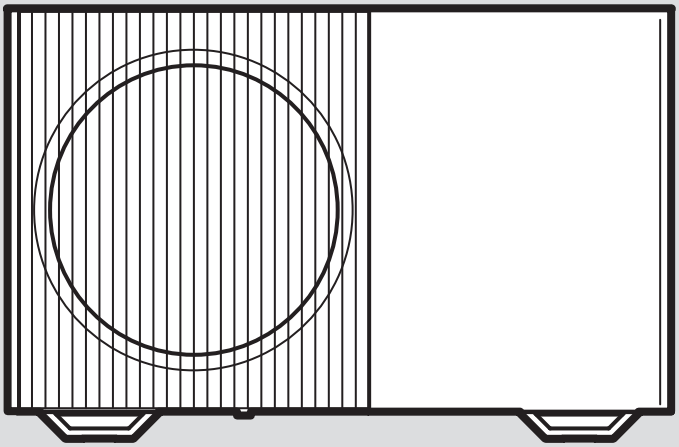
aroTHERM perform

VWL 155/8.1 A Q
VWL 205/8.1 A Q



8000059168_00 - 03.09.2026

sl Navodila za namestitev in vzdrževanje

Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1 Varnost ... 4
1.1 Namenska uporaba ... 4
1.2 Kvalifikacija ... 4
1.3 Splošna varnostna navodila ... 4
1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi) ... 6
2 Napotki k dokumentaciji ... 7
2.1 Dokumentacija ... 7
2.2 Veljavnost navodil ... 7
2.3 Podrobnejše informacije ... 7
3 Opis izdelka ... 7
3.1 Sistem toplotne črpalke ... 7
3.2 Opis izdelka ... 7
3.3 Tiho delovanje ... 7
3.4 Način delovanja toplotne črpalke ... 7
3.5 Zgradba izdelka ... 8
3.6 Podatki na tipski tablici ... 9
3.7 Simboli priključkov ... 10
3.8 Opozorilna nalepka ... 10
3.9 Oznaka CE ... 10
3.10 Omejitve uporabe ... 10
3.11 Način za odstranjevanje ledu ... 10
3.12 Najmanjša količina ogrevalne vode za hlajenje ... 11
3.13 Zahteva za način hlajenja ... 11
3.14 Varnostne naprave ... 11
4 Varnostno območje ... 12
4.1 Splošne informacije ... 12
4.2 Varnostno območje z deaktivirano funkcijo Flexible Space ... 12
4.3 Varnostno območje z aktivirano funkcijo Flexible Space ... 18
5 Montaža ... 22
5.1 Preverjanje obsega dobave ... 22
5.2 Transport izdelka ... 22
5.3 Pogledi in dimenzije ... 22
5.4 Upoštevanje minimalnih razmikov ... 23
5.5 Pogoji za vrsto montaže ... 24
5.6 Izbira mesta postavitve ... 24
5.7 Dovoljena višinska razlika med zunanjo enoto in varnostnim ventilom v ogrevalnem krogotoku ... 25
5.8 Priprava na montažo in namestitev ... 26
5.9 Načrtovanje odtoka kondenzata ... 26
5.10 Izgradnja temelja ... 27
5.11 Zagotavljanje varnosti pri delu ... 27
5.12 Postavitev izdelka ... 27
5.13 Zagotovitev odvoda kondenzata ... 27
5.14 Gradnja zaščitnega zidu ... 28
5.15 Montaža/demontaža delov obloge ... 28
5.16 Namestitev delov obloge ... 28
6 Namestitev hidravlike ... 29
6.1 Vrsta namestitve z neposredno povezavo ali ločitvijo sistema ... 29
6.2 Zagotavljanje minimalne količine obtočne vode ... 29
6.3 Zahteve glede hidravličnih komponent ... 29
6.4 Priprava za namestitev hidravlike ... 29
6.5 Napeljava cevovodov do izdelka ... 29
6.6 Priključitev cevovodov ogrevanja na izdelku ... 29
6.7 Zaključitev hidravlike ... 30
6.8 Priključitev izdelka na bazen ... 30
7 Električna napeljava ... 30
7.1 Skladnost s standardi ... 30
7.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti ... 30
7.3 Zahteve glede električnih komponent ... 30
7.4 Električna ločilna naprava ... 30
7.5 Priprava električne napeljave ... 30
7.6 Demontaža pokrova električnih priključkov ... 31
7.7 Odstranitev izolacije električnega kabla ... 31
7.8 Vzpostavitev električne napetosti, 3~/400V ... 31
7.9 Zahteve za kabel SystemLAN ... 31
7.10 Priklop kabla SystemLAN ... 31
7.11 Priključitev dodatne opreme ... 32
7.12 Montaža pokrova električnih priključkov ... 32
8 Zagon ... 32
8.1 Preverjanje pred vklopom ... 32
8.2 Vklop izdelka ... 32
8.3 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode ... 32
8.4 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega krogotoka ... 33
8.5 Upravljanje izdelka ... 34
8.6 Zagotovitev zaščite proti zmrzovanju ... 34
8.7 Izklop izdelka ... 34
8.8 Razpoložljivi preostanek tlaka črpanja ... 34
9 Izročitev uporabniku ... 34
9.1 Seznanjanje upravljavca ... 34
10 Servis in vzdrževanje ... 34
10.1 Priprava na servis in vzdrževanje ... 34
10.2 Upoštevanje delovnega načrta in intervalov ... 34
10.3 Naročanje nadomestnih delov ... 35
10.4 Izvajanje vzdrževalnih del ... 35
11 Odpravljanje motenj ... 36
11.1 Sporočila o napakah ... 36
11.2 Druge motnje ... 36
12 Popravilo in servis ... 36
12.1 Priprava popravil in servisnih del na krogotoku hladilnega sredstva ... 36
12.2 Odstranjevanje hladilnega sredstva iz izdelka ... 37
12.3 Demontaža komponent krogotoka hladilnega sredstva ... 37
12.4 Montaža komponent krogotoka hladilnega sredstva ... 37
12.5 Polnjenje izdelka s hladilnim sredstvom ... 37

12.6 Zamenjava električnih komponent 38
12.7 Zamenjava hidravlične komponente 38
12.8 Zaključitev popravila in servisa 38
13 Ustavitev 38
13.1 Začasna ustavitev izdelka 38
13.2 Dokončen izklop 38
14 Recikliranje in odstranjevanje 38
14.1 Odstranjevanje embalaže 38
14.2 Odstranjevanje hladilnega sredstva 39
15 Servisna služba 39
Dodatek 40
A Razpoložljivi preostanek tlaka črpanja 40
B Funkcijska shema 41
C Varnostne naprave 42
D Vezalni načrt 43
D.1 Vezalni načrt električnega napajanja 3~/400V 43
D.2 Vezalni načrt senzorjev in aktuatorjev 44
E Tehnični podatki 45
Indeks 49

1 Varnost

1.1 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodbe na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je zunanja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo monoblok.

Izdelek kot vir toplote uporablja zunanji zrak in se ga lahko uporablja za ogrevanje stanovanjske zgradbe in za pripravo tople vode.

Z namensko uporabo so skladne naslednje kombinacije izdelkov:

Zunanja enota	Notranja enota
VWL ..5/8.1 A ..	VWZ MWT 200
	VWZ AI /8 230V iQ

Zrak, ki izhaja iz izdelka, mora prosto odtekati in ni ga dovoljeno uporabljati za druge namene.

Izdelek je namenjen izključno za zunanjo postavitev.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Za namensko uporabo je treba upoštevati:

– upoštevati priložena navodila za namestitev in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
– izvesti namestitev in montažo v skladu z odobritvijo izdelka in sistema
– upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Namenska uporaba poleg tega vključuje namestitev v skladu z mednarodnim razredom zaščite (IP).

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za neustrezne.

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.2 Kvalifikacija

1.2.1 Splošna usposobljenost

Naslednja dela smejo opravljati samo serviserji, ki so ustrezno usposobljeni:

– Montaža
– Demontaža
– Priklop
– Zagon
– Servis in vzdrževanje
– Popravilo
– Ustavitev

▸ Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

1.2.2 Usposobljenost za hladilno sredstvo R290

Vse dejavnosti, pri katerih je treba odpreti izdelek, smejo izvajati le strokovnjaki, ki imajo znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva.

Za dela na krogotoku hladilnega sredstva so poleg tega potrebna specifična strokovna znanja o hladilni tehniki v skladu z lokalno zakonodajo. Sem spadajo tudi specifična strokovna znanja v zvezi z rokovanjem z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, ustreznimi orodji in potrebno zaščitno opremo.

▸ Upoštevajte ustrezne lokalne zakone in predpise.

1.2.3 Usposobljenost za elektroinštalacije

Dela na električnem sistemu in električnih obratovalnih sredstvih smejo izvajati le ustrezno usposobljeni električarji.

1.3 Splošna varnostna navodila

V naslednjih poglavjih so navedene pomembne varnostne informacije. Nujno je treba prebrati in upoštevati te informacije, da preprečite smrtno nevarnost, nevarnost poškodb, materialno škodo in škodo za okolje.

1.3.1 Hladilno sredstvo R290

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R290.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sredstvo zmeša z zrakom, pri čemer se lahko ustvari vnetljiva zračna mešanica. Če je prisoten vir vžiga, obstaja nevarnost požara in eksplozije.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sredstvo nabira pri tleh in ustvari zračna mešanica, v kateri obstaja nevarnost zadušitve ali zastrupitve. Obstaja nevarnost zadušitve in zastrupitve.

Upoštevajte, da hladilno sredstvo nima vonja.

Skladiščenje

- Izdelek skladiščite samo v prostorih brez trajnih virov ognja. Takšni viri ognja so na primer odprti plameni, vklopljena plinska naprava in električni grelnik.
- Pazite, da hladilno sredstvo ne pride v sistem za odpadno vodo.

Transport

- Izdelka med transportom ne nagibajte za več kot 45°.

Postavitev

- Upoštevajte varnostno območje okoli izdelka. (→ Odsek 4)

Namestitev in vzdrževanje

- V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- Naprava za iskanje uhajanja plina ne sme biti vir ognja. Naprava za iskanje uhajanja plina mora biti umerjena na hladilno sredstvo R290 in nastavljena na ≤25 % spodnje meje eksplozivnosti.
- Virov ognja ne približujte izdelku, ne za kratek ne za daljši čas. Viri ognja so predvsem odprti plameni, električni sistemi, vtičnice, svetilke, stikala za razsvetljavo, električni gospodinjski priključki, vroče površine s temperaturo nad 370 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, in elektrostatične razelektritve.
- Upoštevajte, da ima izstopajoče hladilno sredstvo višjo gostoto kot zrak in se lahko zbira pri tleh.
- Pazite, da se iztekajoče hladilno sredstvo ne zbira v vdolbini.
- Pazite, da izhajajoče hladilno sredstvo ne pride skozi odprtine v notranjost poslopja.
- Nikakor ne spreminjajte izdelka z vrtanjem.

Popravilo

- Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- Uporabljajte le orodja in naprave, ki so odobreni za hladilno sredstvo in v brezhibnem stanju.
- Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.
- Upoštevajte, da hladilnega sredstva nikakor ni dovoljeno odvajati v sistem za odpadno vodo.

Ustavitev

- Izpraznite ogrevalni krogotok, da preprečite poškodbe zaradi nastajanja ledu.

Recikliranje in odstranjevanje

- Hladilno sredstvo v celoti izsesajte iz izdelka v primerno posodo.
- Za recikliranje in odstranjevanje hladilnega sredstva naj poskrbi certificirani inštalater v skladu s predpisi.

1.3.2 Elektrika

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

- Izdelek odklopite z električnega napajanja z odklopom vseh virov napajanja iz vseh polov (električna ločilna naprava prenapetostne kategorije III za popolno ločitev, npr. varovalka ali zaščitno stikalo napeljave).
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Počakajte vsaj 5 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- Preverite, da ni prisotne napetosti.

1.3.3 Vroče ali hladne komponente

Pri nekaterih komponentah, še posebej pri neizoliranih cevovodih, obstaja nevarnost opeklin in ozeblin.

- Na sestavnih delih izvajajte dela šele, ko so dosegli temperaturo okolice.

Zaradi barve površine se lahko površina, izpostavljena neposredni sončni svetlobi, segreje in ob dotiku povzroči opekline.

- Površine se ne dotikajte, če je zunanja enota dlje časa izpostavljena neposredni sončni svetlobi.
- Površine se dotikajte le, če ste prepričani, da ni vroča. Po potrebi počakajte, da zuna-

nja enota ni več izpostavljena neposredni sončni svetlobi in da se ohladi.

1.3.4 Mesto postavitve

- Zagotovite, da ima namestitvena površina zadostno nosilnost za skupno težo izdelka.
- Poskrbite, da je izdelek vodoravno izravnan.
- Prepričajte se, da so uporabljene blažilne noge trdno pritrjene na namestitveno površino.
- Poskrbite, da je izdelek pritrjen na blažilne noge z vijaki.
- Pazite, da se ne poškoduje toplotna izolacija na ceveh, sicer lahko pride do kondenzacije.

1.3.5 Orodja

Za preprečitev materialne škode:

- Uporabljajte samo primerno orodje.

1.3.6 Masa

Za preprečitev telesnih poškodb pri transportu:

- Upoštevajte veliko neto težo izdelka brez pribora.
- Ročni transport izdelka ni dovoljen.
- Uporabiti je treba žerjav ali viličar.

Za preprečitev materialne škode:

- Izdelka med transportom ne nagibajte za več kot 45°.
- Pri transportu in postavitvi uporabljajte primerne pripomočke.

1.3.7 Varnostne naprave

- V sistem namestite potrebne varnostne naprave.
- Upoštevajte veljavne nacionalne in mednarodne zakone, standarde in direktive.
- Zagotovite, da je ogrevalni sistem v tehnično brezhibnem stanju.
- Zagotovite, da nobena izmed varnostnih in nadzornih naprav ni odstranjena, premoščena ali odklopljena.
- Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

1.3.8 Namestitev hidravlike

Uporaba glikola ali drugih snovi, ki vplivajo na viskoznost vode, ni dovoljena v primeru neposredne povezave, pri kateri zunanja in notranja enota uporabljata isto tekočino.

Uporaba glikola je dovoljena le, če uporabljate sistemski ločilnik.

Polnjenje ogrevalnega kroga prek povratnega voda z ročnim upravljanjem zapornega ventila, ko je izdelek izklopljen, je dopustno je v izrednih primerih, če poskrbite, da toplotna črpalka ne deluje na suho.

1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

- Upoštevajte nacionalne predpise, standarde, direktive, uredbe in zakone.

2 Napotki k dokumentaciji

2.1 Dokumentacija

- ► Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo in namestitev, ki so priložena komponentam sistema.
- ► Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

2.2 Veljavnost navodil

Ta navodila veljajo izključno za naslednje izdelke:

Izdelek – številka artikla

VWL 155/8.1 A Q	8000010886
VWL 205/8.1 A Q	8000010887

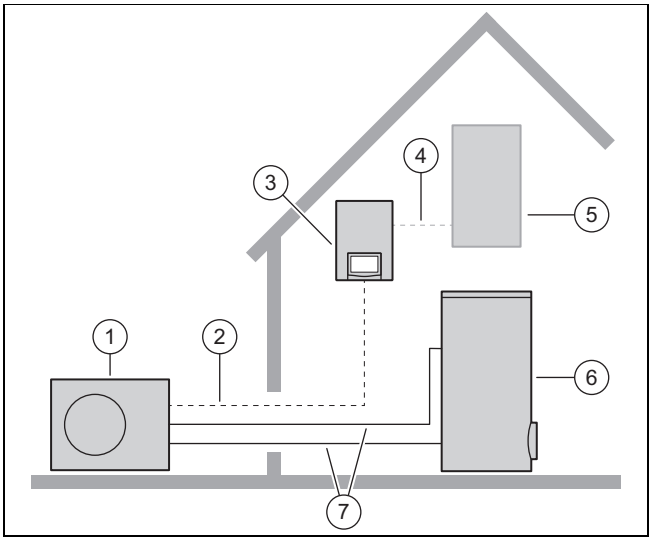
2.3 Podrobnejše informacije

- ► Za dodatne informacije o izdelku skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.
  - ◁ Nato boste preusmerjeni na internetni portal.

3 Opis izdelka

3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo monoblok:



1	Zunanja enota	5	Rezervni kotel, opcijsko
2	Kabel SystemLAN	6	Vsebnik
3	Notranja enota	7	Krogotok v zgradbi
4	Kabel SystemLAN		

3.2 Opis izdelka

Izdelek je zunanja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo monoblok.

3.3 Tiho delovanje

Izdelek ima funkcijo tihega delovanja.

V tihem delovanju je izdelek tišji kot v normalnem delovanju. To se doseže z omejenim številom vrtljajev kompresorja in prilagojenim številom vrtljajev ventilatorja.

Aktiviranje tihega načina zmanjša moč ogrevanja toplotne črpalke.

Aktiviranje in upravljanje potekata prek notranje enote.

3.4 Način delovanja toplotne črpalke

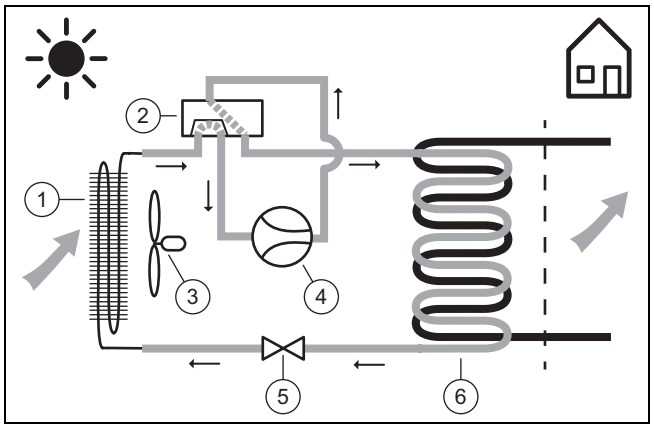
Toplotna črpalka ima zaprt krogotok hladilnega sredstva, po katerem kroži hladilno sredstvo.

S krožnim izparevanjem, kompresijo, utekočinjenjem in razširjanjem v načinu ogrevanja se iz okolice pridobiva toplotna energija, ki se prenese na zgradbo.

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

V načinu hlajenja se toplotna energija odvzema iz zgradbe in oddaja v okolico.

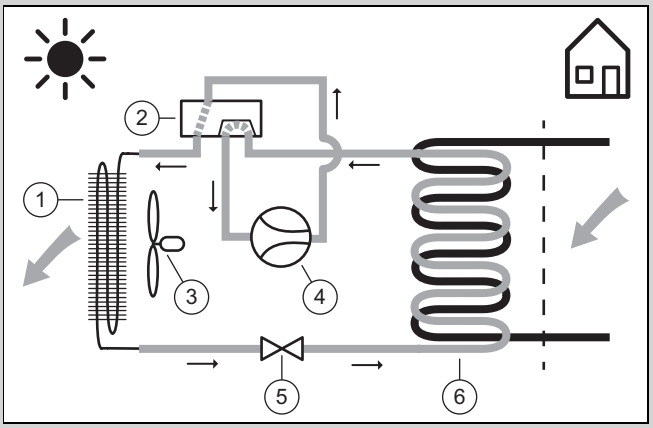
3.4.1 Princip delovanja za ogrevanje



1	Uparjalnik	4	Kompresor
2	4-smerni preklopni ventil	5	Elektronski ekspanzijski ventil
3	Ventilator	6	Utekočinjevalnik

3.4.2 Princip delovanja za hlajenje

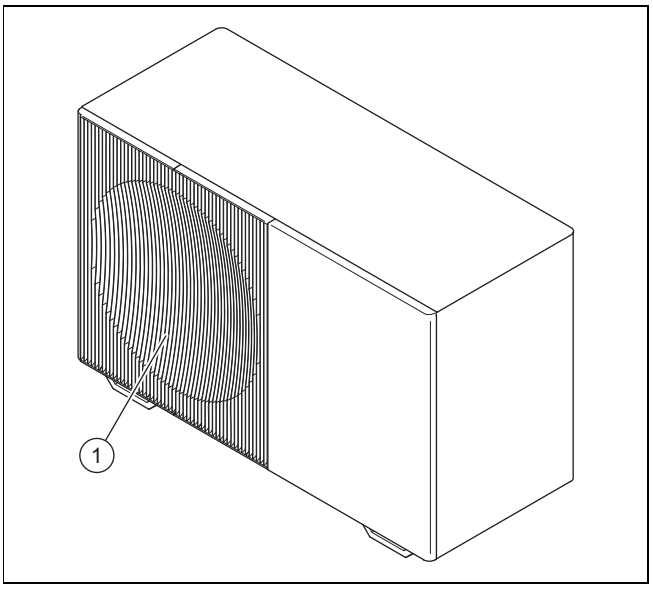
Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja



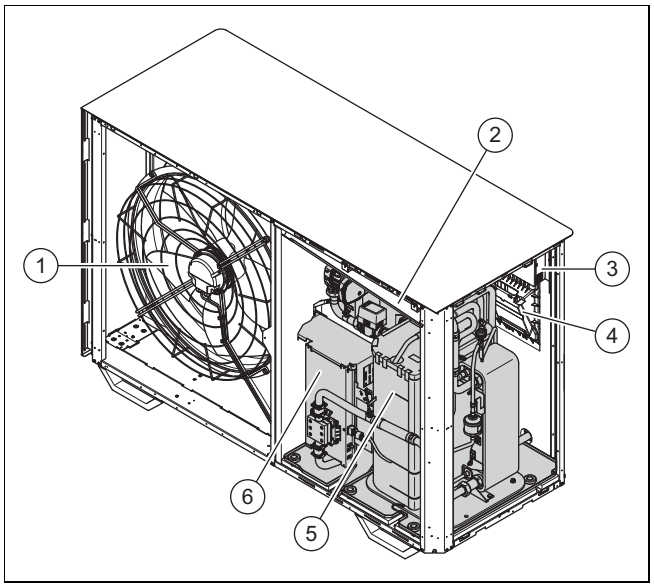
1	Utekočinjevalnik	4	Kompresor
2	4-smerni preklopni ventil	5	Ekspanzijski ventil
3	Ventilator	6	Uparjalnik

3.5 Zgradba izdelka

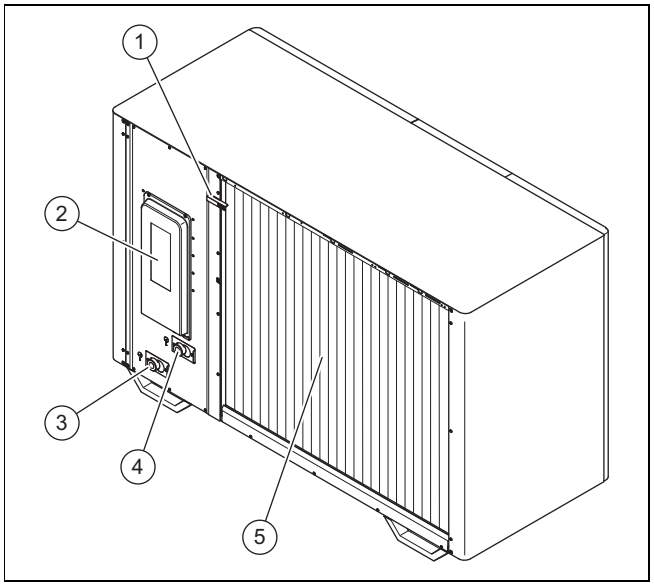
3.5.1 Naprava



1 Mreža izhodne zračne odprtine

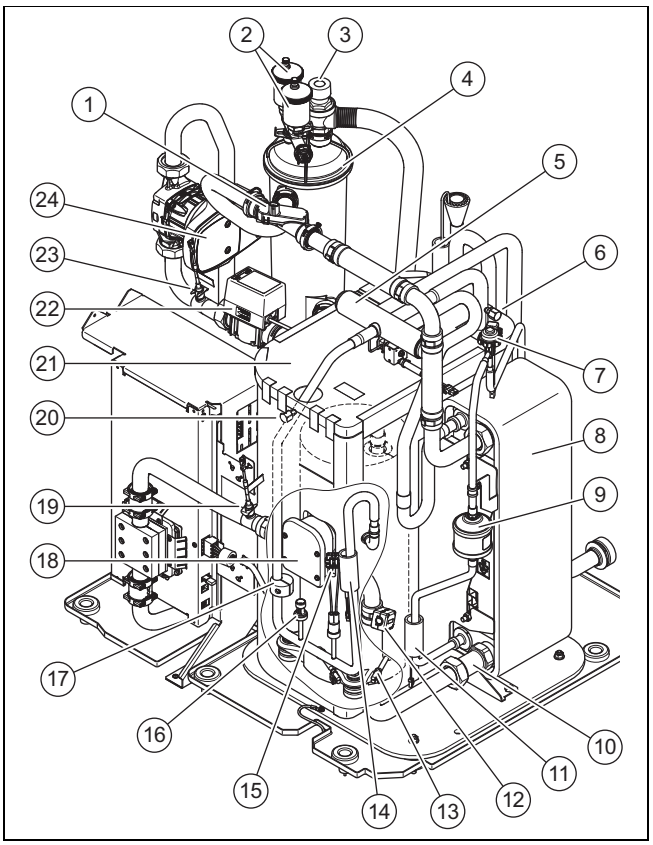


1	Ventilator	4	Tiskano vezje Installer Board
2	Odtočni žleb	5	Sklop kompresorja
3	Tiskano vezje HMU	6	Sklop razsmernika



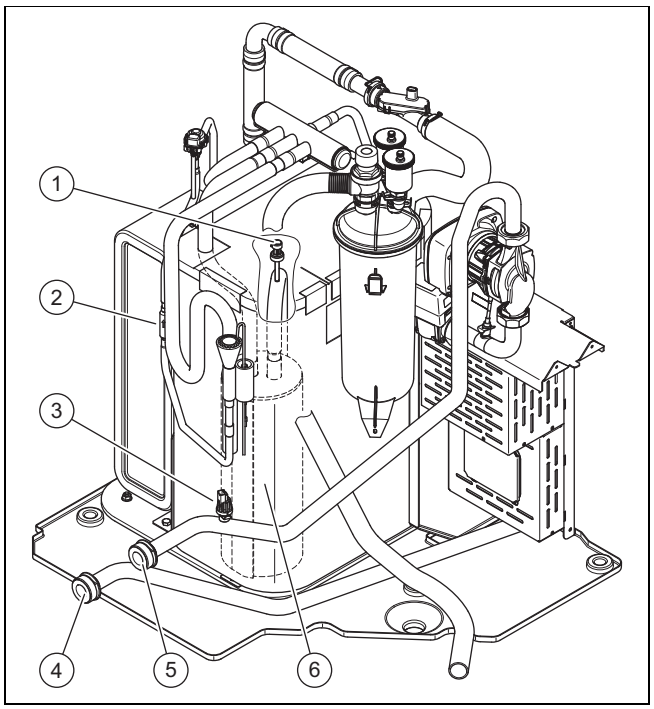
1	Temperaturni senzor (na vstopu zraka)	4	Priključek za dvižni vod ogrevanja, G 1 1/2″
2	Pokrov električnih priključkov	5	Uparjalnik (na vstopu zraka)
3	Priključek za povratni vod ogrevanja, G 1 1/2″		

3.5.2 Sklop kompresorja, pogled od spredaj



1	Senzor volumskega toka	14	Temperaturni senzor za kompresorjem
2	Ventil za hitro odzračevanje	15	Tlačno stikalo v visokotlačnem območju
3	Varnostni ventil	16	Tlačni senzor v visokotlačnem območju
4	Izločevalnik hladilnega sredstva	17	Blažilnik tresljajev
5	4-smerni preklopni ventil	18	Električni priključek kompresorja
6	Vzdrževalni priključek na nizkotlačnem območju	19	Senzor temperature povratnega voda
7	Elektronski ekspanzijski ventil	20	Vzdrževalni priključek na visokotlačnem območju
8	Utekočinjevalnik	21	Izolacijski pokrov sklopa kompresorja
9	Filter	22	Zaporni ventil ogrevalnega krogotoka
10	Protipovratni ventil	23	Senzor temperature dvižnega voda
11	Temperaturni senzor za utekočinjevalnikom	24	Črpalka ogrevanja
12	Ferit		
13	Ogrevanje oljnega korita		

3.5.3 Sklop kompresorja, pogled od zadaj



1	Tlačni senzor v nizkotlačnem območju	4	Priključek za povratni vod ogrevanja
2	Filter	5	Priključek za dvižni vod ogrevanja
3	Tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku	6	Zbiralnik hladilnega sredstva

3.6 Podatki na tipski tablici

Prvo tipsko tablico najdete na zadnji strani izdelka.

Podatek	Pomen
Serijska št.	enoznačna identifikacijska številka naprave
VWL ...	Nomenklatura
IP	Razred zaščite
P max	Maksimalna nazivna moč

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

V notranjosti izdelka je nameščena še ena tipska tablica. Vidite jo lahko, če je leva stranska obloga demontirana.

Podatek	Pomen
	Kompresor
	Regulator
I max	Maksimalni nazivni tok
I	Zagonski tok
MPa (bar)	Dopustni obratovalni tlak
	Krogotok hladilnega sredstva
R290	Tip hladilnega sredstva
GWP	Global Warming Potential
kg	Polnilna količina
t CO_2	Ekvivalent CO_2
Ax/Wxx	Temperatura vhodnega zraka x °C in temperatura dvižnega voda ogrevanja xx °C

Podatek	Pomen
COP /	Koeficient učinkovitosti/ogrevanje
EER /	Energijski izkoristek/hlajenje
Appliance Revision	Revizija naprave

3.7 Simboli priključkov

Simbol	Priključek
→	Dvižni vod ogrevanja zunanje enote
←	Povratni vod ogrevanja do zunanje enote

3.8 Opozorilna nalepka

Na izdelku so na različnih mestih nameščene opozorilne nalepke, ki so pomembne za varnost. Na opozorilnih nalepkah so navedena pravila rokovanja v zvezi s hladilnim sredstvom R290. Opozorilnih nalepk ni dovoljeno odstraniti.

Simbol	Pomen
A3 R290	Opozorilo pred snovmi, nevarnimi za požar, v povezavi s hladilnim sredstvom R290.
	Preberite navodila.
	Varnostno opozorilo, preberite navodila.
	Servisna navodila, preberite navodila.

3.9 Oznaka CE

CE

Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu s podatki na izjavi o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

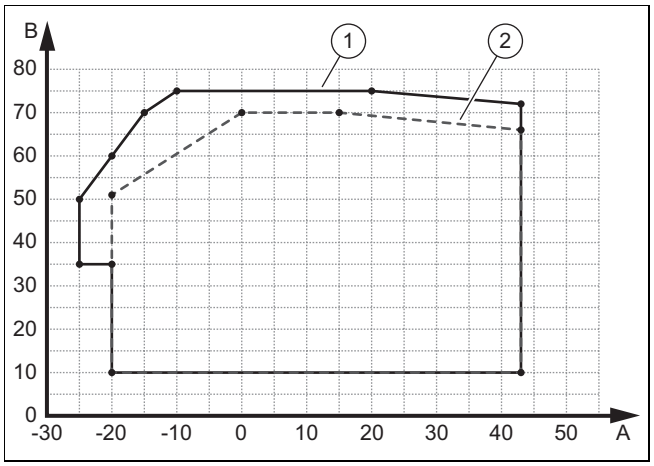
3.10 Omejitve uporabe

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

Izdelek deluje med minimalno in maksimalno zunanjo temperaturo. Te zunanje temperature določajo meje za vklop ogrevanja, priprave tople vode in hlajenja. V primeru delovanja zunaj meja za vklop se izdelek izklopi.

3.10.1 Meje uporabe, ogrevanje in priprava tople vode

V načinu delovanja ogrevanja ali priprave tople vode izdelek deluje pri zunanjih temperaturah od –25 °C do 43 °C.

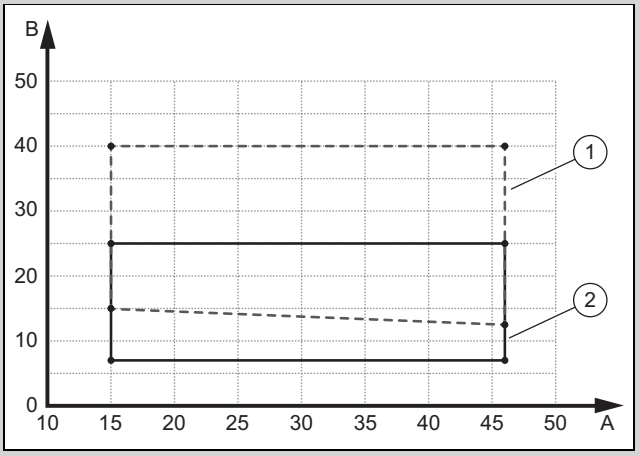


A	Zunanja temperatura	B	Temperatura vode
1	Meje uporabe, normalno delovanje ogrevanja ali priprave tople vode	2	Meje uporabe, začetna faza ogrevanja ali priprave tople vode

3.10.2 Omejitve za uporabo funkcije hlajenja

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

V načinu delovanja hlajenje izdelek deluje pri zunanjih temperaturah od 15 °C do 46 °C.



A	Zunanja temperatura	B	Temperatura ogrevalne vode
1	Omejitve uporabe, zagonska faza hlajenja	2	Omejitve uporabe, normalno delovanje hlajenja

3.11 Način za odstranjevanje ledu

Pri zunanjih temperaturah pod 5 °C lahko pri ogrevanju kondenz na lamelah uparjalnika zmrzuje in tvori srež. Sistem samodejno zazna nabiranje sreža in ga v določenih časovnih intervalih odstrani.

Odstranjevanje ledu poteka z obratom hladilnega krogotoka med delovanjem toplotne črpalke. Toplotno energijo, ki je za to potrebna, zagotavlja ogrevalni sistem.

Pravilno odstranjevanje ledu je možno samo, če v ogrevalnem sistemu kroži minimalna količina ogrevalne vode:

Moč električnega dodatnega ogrevanja	15–21 kW
	Najmanjša količina ogrevalne vode
0,0 kW	130 litrov
6,0 kW	70 litrov
9,0 kW	50 litrov
12,0 kW	30 litrov
≥ 14,0 kW	0 litrov
Vrednosti v preglednici veljajo za temperaturo ogrevalne vode 20 °C (na začetku odstranjevanja ledu). Te vrednosti ne vključujejo količine vode v zunanji enoti.	

Postopka odstranjevanja ledu ni dovoljeno pospeševati s pripomočki.

Nemoteno delovanje v načinu ogrevanja je mogoče brez dodatnega dodajanja vode. Za odtaljevanje je potreben pretok vode 2.200 l/h. Pri manjšem pretoku vode je treba zmanjšati tlačne izgube, npr. z namestitvijo prelivnega ventila.

Opcijsko je mogoče vgraditi dodatni električni grelnik.

Pri uporabi zunanjega dodatnega grelnika, ki se krmili prek kontaktov C1/C2 notranje enote, je treba upoštevati minimalno količino ogrevalne vode:

Zunanji dodatni grelnik	Najmanjša količina ogrevalne vode
eBUS eloBLOCK	50 litrov
Plinska naprava eBUS Vaillant	100 litrov
Drugi proizvajalci	130 litrov
Vrednosti v preglednici veljajo za temperaturo ogrevalne vode 20 °C (na začetku odstranjevanja ledu). Te vrednosti ne vključujejo količine vode v zunanji enoti.	

3.12 Najmanjša količina ogrevalne vode za hlajenje

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

V načinu hlajenja lahko temperatura vode močno pade, če na primer zaradi zaprtih ventilov ni mogoče zadostno odvajati hladu.

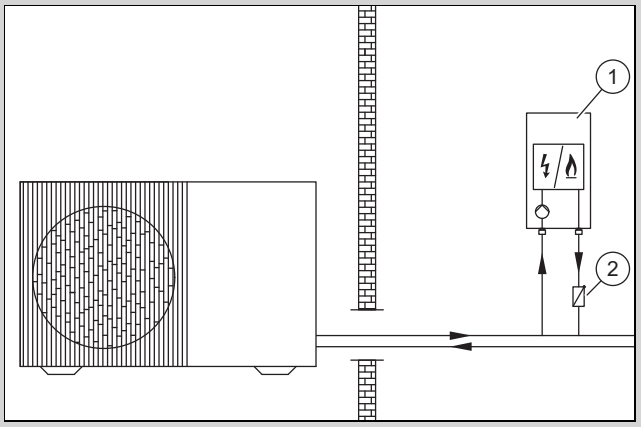
Da bi izpolnili zahteve glede minimalne temperature vode in minimalnega časa delovanja kompresorja, mora v načinu hlajenja krožiti minimalna količina ogrevalne vode:

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

Tip ogrevalnega sistema	Najmanjša količina ogrevalne vode
Talno ogrevanje	50 litrov
Ventilatorski konvektor	80 litrov

3.13 Zahteva za način hlajenja

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja



Pri hidravlični vključitvi dodatnega grelnika **(1)** je treba pri hlajenju v dvižni vod **(2)** dodatnega grelnika vgraditi protipovratni ventil. Protipovratni ventil preprečuje vdor hladne ogrevalne vode iz dvižnega voda v dodatni grelnik in s tem poškodbe zaradi nastajanja kondenzata.

3.14 Varnostne naprave

Izdelek ima tehnične varnostne naprave. Glejte grafiko varnostnih naprav v prilogi.

Če tlak v tokokrogu hladilnega sredstva preseže največji tlak 3,15 MPa (31,5 bar), tlačno stikalo začasno izklopi izdelek. Ko preteče nekaj časa, sledi ponovni poskus zagona. Po treh zaporednih neuspešnih poskusih zagona se prikaže sporočilo o napaki na zaslonu notranje enote.

Če je izdelek izklopljen, se vklopi ogrevanje karterja, če se izhodna temperatura kompresorja spusti pod 7 °C. S tem se preprečijo morebitne poškodbe pri ponovnem vklopu.

Če je izmerjena temperatura na izhodu kompresorja višja od dovoljene temperature, se kompresor izključi. Dovoljena temperatura je odvisna od temperature kondenzacije in izparevanja.

Tlak v ogrevalnem krogotoku se nadzoruje s senzorjem tlaka. Če tlak pade pod 0,5 bar, se izvede izklop zaradi motnje. Če tlak naraste nad 0,7 bar, se motnja ponastavi.

Tlak v ogrevalnem krogotoku se zavaruje z varnostnim ventilom. Razbremenitev se izvede pri 2,5 bar.

Izdelek je opremljen z ventilom za hitro odzračevanje. Tega ni dovoljeno zapreti.

Količina obtočne vode ogrevalnega krogotoka se nadzoruje s senzorjem pretoka. Če pri zahtevi za ogrevanje in delujoči obtočni črpalki pretok ni zaznan, se kompresor ne zažene.

Če temperatura tople vode pade pod 4 °C, se samodejno vključi funkcija zaščite proti zmrzovanju, v sklopu katere se zažene toplotna črpalka.

4 Varnostno območje

4.1 Splošne informacije

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R290. Upoštevajte, da je to hladilno sredstvo gostejše od zraka. V primeru netesnosti se v bližini tal lahko kopiči uhajajoče hladilno sredstvo.

Hladilno sredstvo se ne sme kopičiti na način, ki omogoča nastanek nevarne, eksplozivno ogrožene, zadušljive ali strupene atmosfere. Hladilno sredstvo ne sme priti v stavbo skozi njene odprtine. Hladilno sredstvo se ne sme kopičiti v globokih območjih.

Okoli izdelka je določeno varnostno območje. V varnostnem območju ne sme biti oken, vrat, svetlobnih jaškov, vstopov v kleti, izhodov v sili, strešnih oken v ravnih strehah ali prezračevalnih odprtin.

Upoštevajte nacionalne predpise, če so strožji od navedb v tem poglavju.

V zaščitnem območju ne sme biti virov ognja, kot so vtičnice, stikala za luči, svetilke, električna stikala, ali drugih trajnih virov ognja.

Varnostno območje ne sme segati na sosednja zemljišča ali javne prometne površine.

V varnostnem območju niso dovoljene gradbene spremembe, ki kršijo navedena pravila za varnostno območje.

Upoštevajte minimalni razmik med hrbtno stranjo izdelka in steno. (→ Odsek 5.4) Vrsti montaže samostoječa talna namestitev in montaža na ravno streho je dovoljeno uporabljati le, če je razmik do stene večji od 1.000 mm.

Navodilo

Če zaradi arhitekturnih razlogov ni mogoče zagotoviti zahtevanega zaščitenega območja, je zaščiteno območje mogoče zmanjšati z aktivacijo funkcije Flexible Space. Če se za namestitev zunanje enote uporabi manjše zaščiteno območje, mora funkcija Flexible Space biti trajno vklopljena, zunanja enota pa zaradi tega trajno priključena na električno omrežje (tudi v primeru daljše odsotnosti). Z vklopom funkcije Flexible Space se nekoliko zmanjša učinkovitost sistema ter rahlo poveča poraba energije v stanju pripravljenosti.

Namestitev obloge podstavka velja samo za načina montaže s talno namestitvijo in montažo na ravno streho.

Kakršna koli dodatna obloga ali prekritje zunanje enote ni dovoljeno.

V naslednjih poglavjih je opisano varnostno območje glede na to, ali je funkcija Flexible Space vklopljena ali izklopljena. Funkcijo lahko izberete v namestitvenem pomočniku na regulatorju notranje enote.

4.2 Varnostno območje z deaktivirano funkcijo Flexible Space

Konfiguracija z deaktivirano funkcijo Flexible Space ustreza tovarniškim nastavitvam.

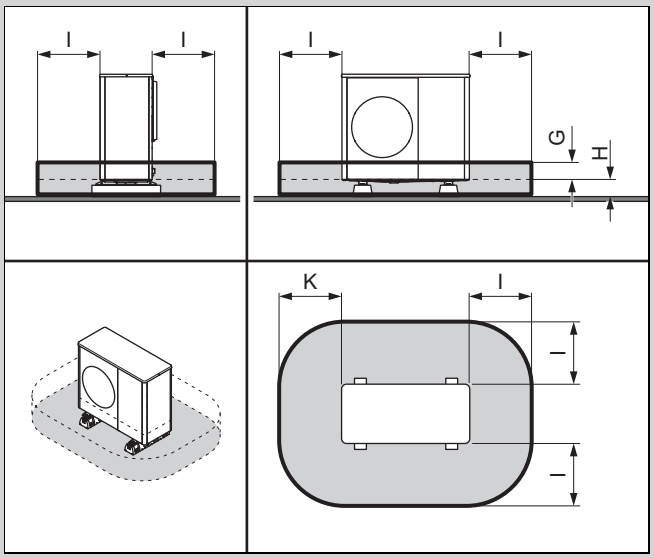
V naslednjih poglavjih je opisano varnostno območje pri izklopljeni funkciji Flexible Space.

Vrsta namestitve z deaktivirano funkcijo Flexible Space
Samostoječa talna namestitev ali montaža na ravno streho (→ Odsek 4.2.1)
Namestitev pred steno stavbe (→ Odsek 4.2.2)
Namestitev na desnem vogalu stavbe (→ Odsek 4.2.3)
Namestitev na levem vogalu stavbe (→ Odsek 4.2.4)
Namestitev z zidanim podstavkom desno (→ Odsek 4.2.5)
Namestitev z zidanim podstavkom levo (→ Odsek 4.2.6)

4.2.1 Samostoječa talna namestitev ali montaža na ravno streho

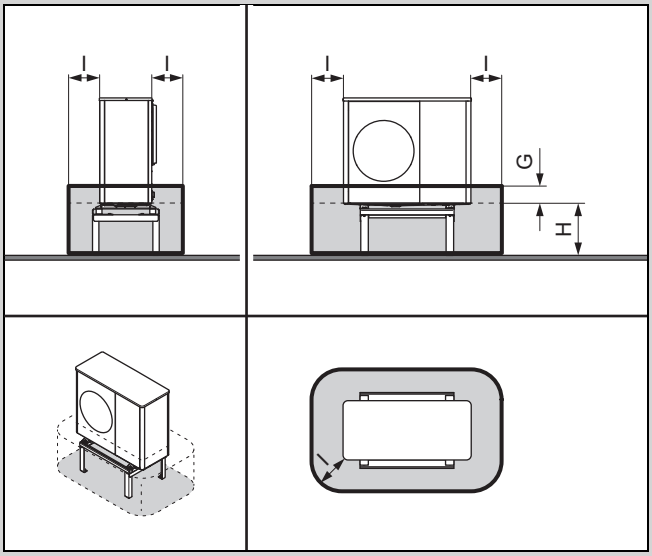
Za samostoječo postavitev mora razdalja od stene presegati 1.000 mm.

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Brez pokrovov za podstavek	S pokrovi za podstavek
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm
K	500 mm	500 mm

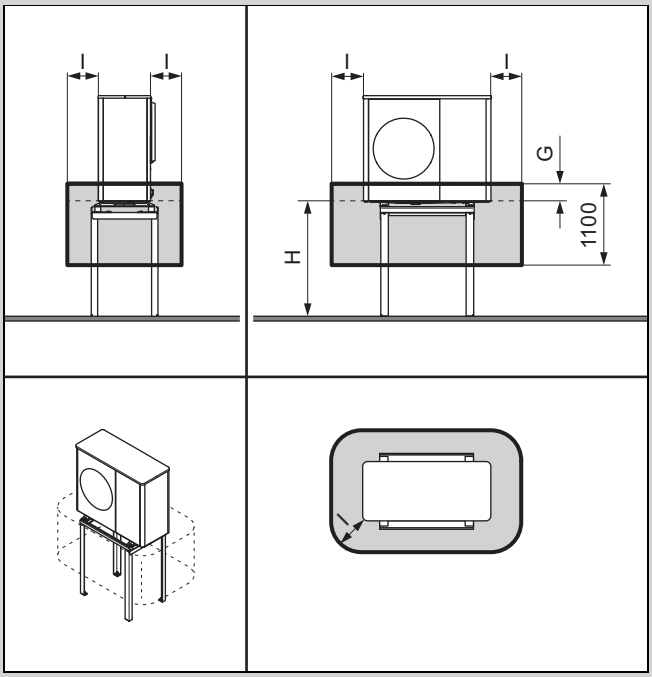
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm
I	500 mm

Primerno za namestitev na zidani podstavek.

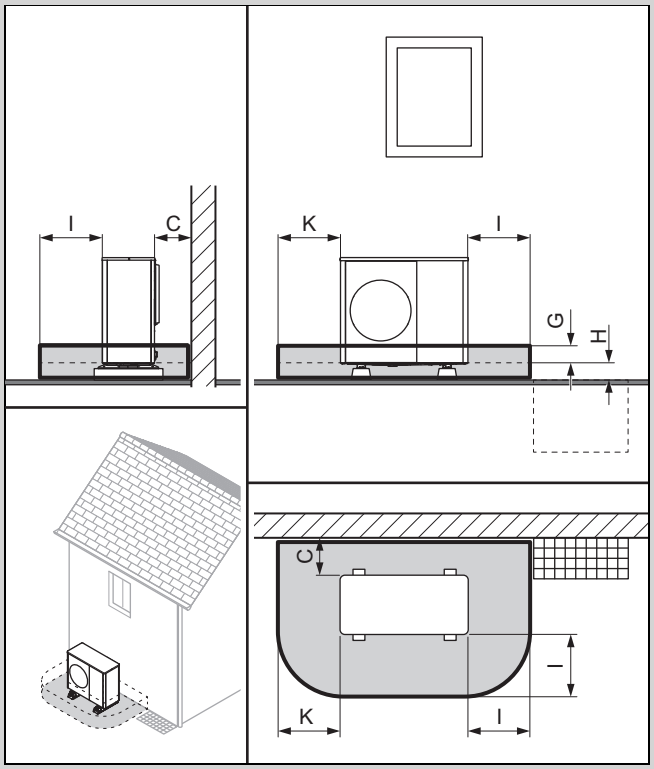
Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



	Brez pokrovov za podstavek
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

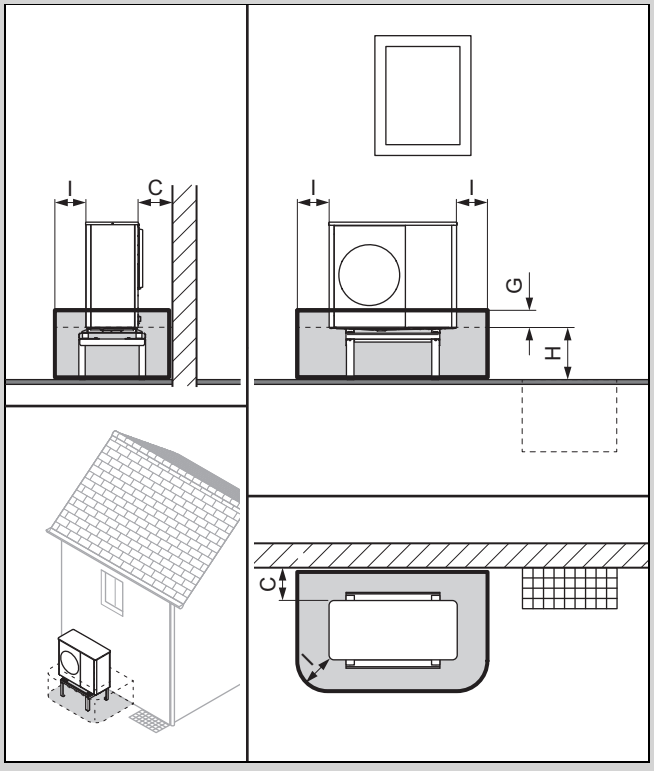
4.2.2 Namestitev pred steno stavbe

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Brez pokrovov za podstavek	S pokrovi za podstavek
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm
K	500 mm	1.200 mm

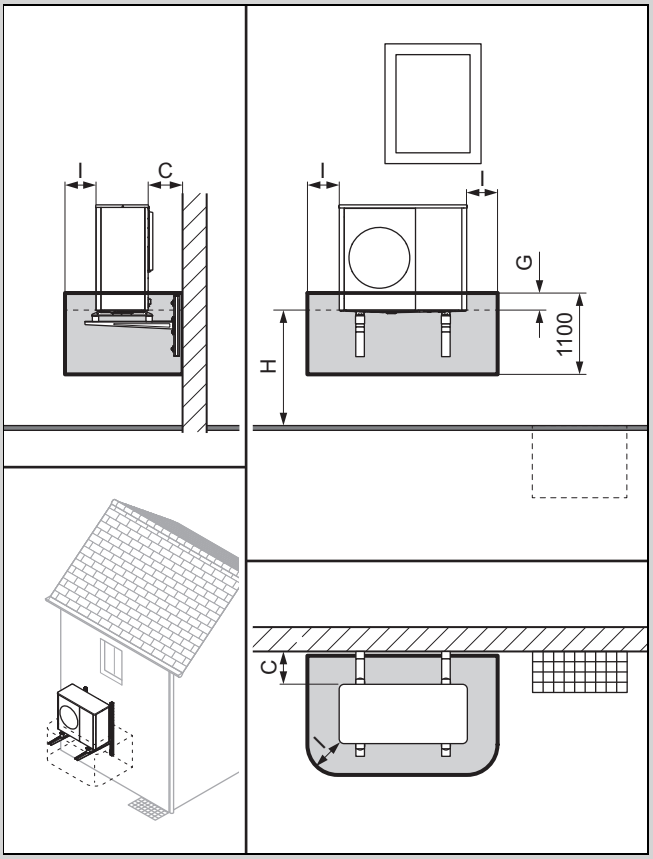
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Brez pokrovov za podstavek
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm
I	500 mm

Primerno za namestitev na zidani podstavek.

Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



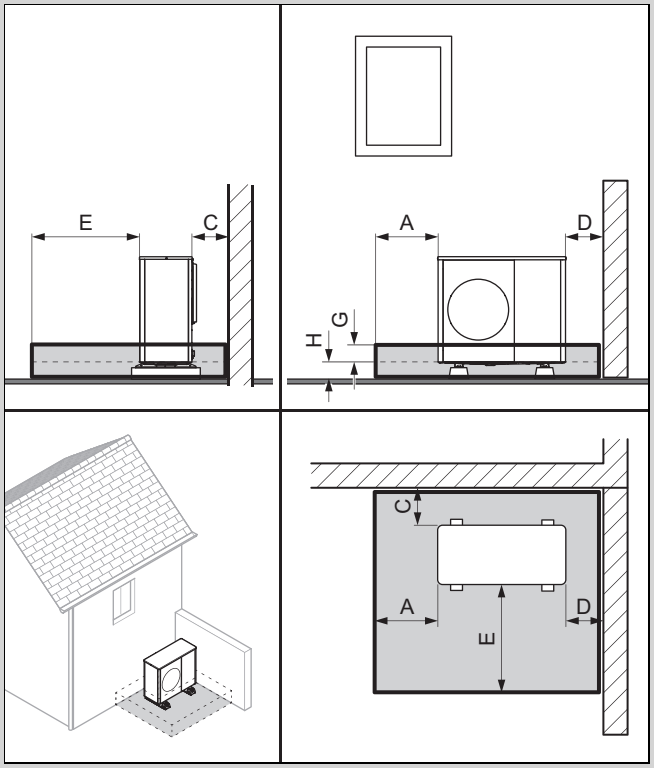
	Brez pokrovov za podstavek
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.3 Namestitev na desnem vogalu stavbe

Pri razdalji ≤ 1.000 mm od stranske stene se varnostno območje razteza do stranske stene. Upoštevajte minimalni razmik. (→ Odsek 5.4)

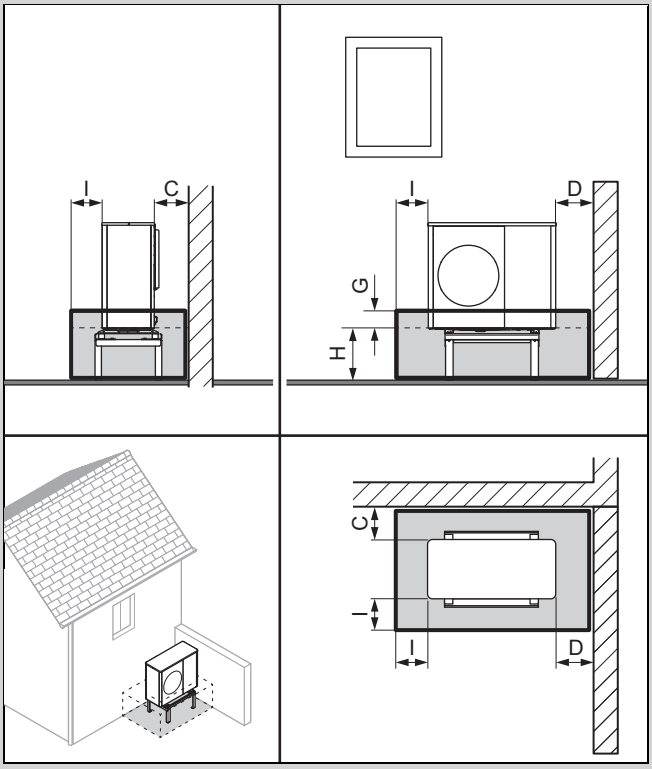
Pri razdalji > 1.000 mm od zadnje ali stranske stene je treba konfiguracijo obravnavati kot samostoječo namestitev.

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Brez pokrovov za podstavek	S pokrovi za podstavek
A	1.000 mm	2.000 mm
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
E	1.200 mm	1.600 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

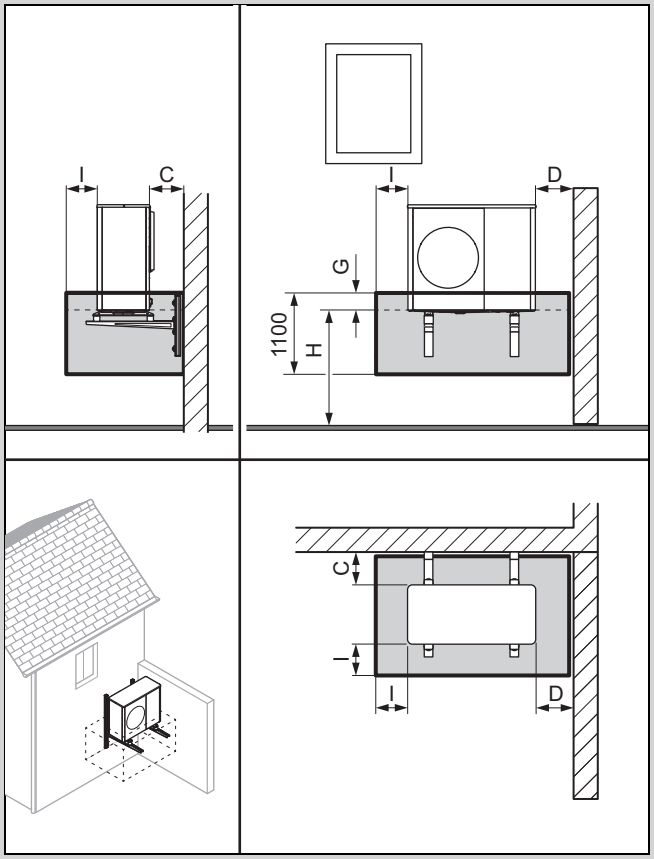
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Brez pokrovov za podstavek
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
I	500 mm
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm

Primerno za namestitev na steno ali namestitev na zidani podstavek.

Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



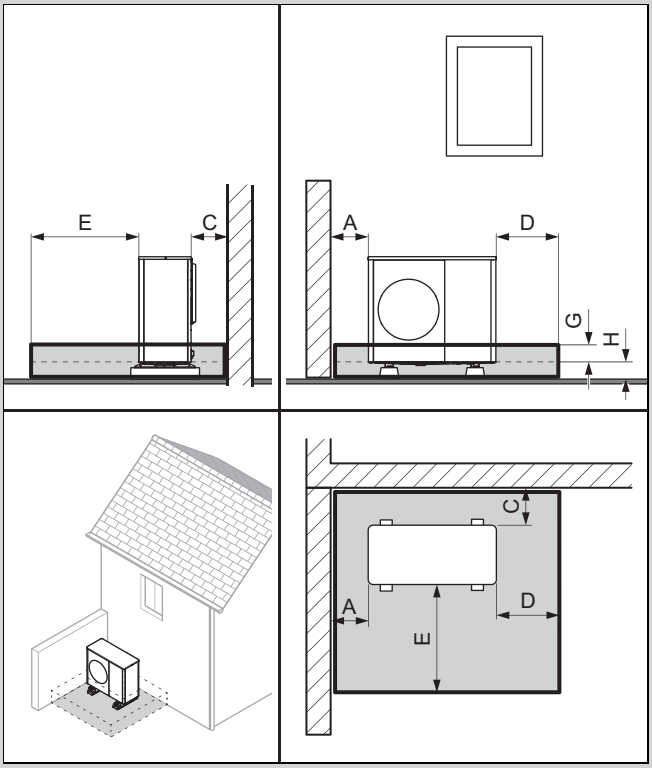
	Brez pokrovov za podstavek
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.2.4 Namestitev na levem vogalu stavbe

Pri razdalji ≤ 1.000 mm od stranske stene se varnostno območje razteza do stranske stene. Upoštevajte minimalni razmik. (→ Odsek 5.4)

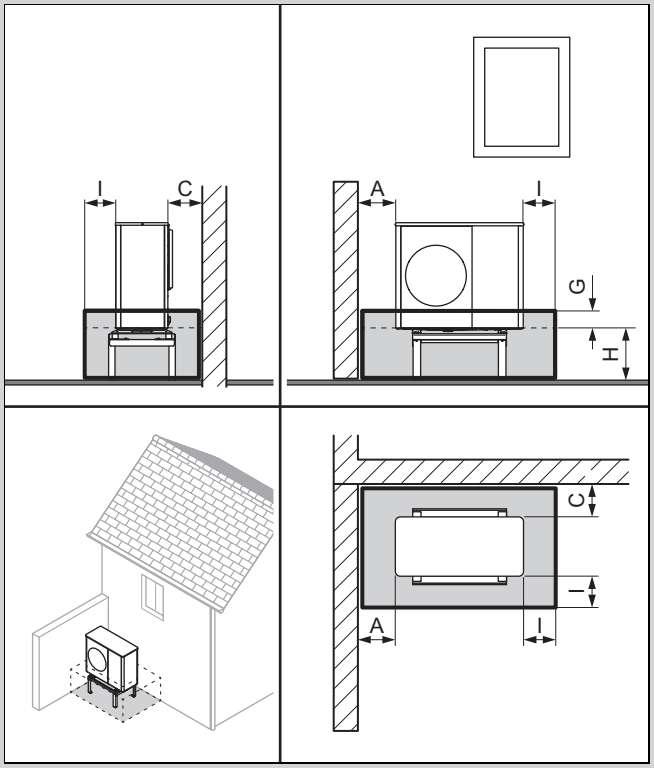
Pri razdalji > 1.000 mm od zadnje ali stranske stene je treba konfiguracijo obravnavati kot samostoječo namestitev.

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Brez pokrovov za podstavek	S pokrovi za podstavek
A	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	1.000 mm	2.000 mm
E	1.200 mm	1.600 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

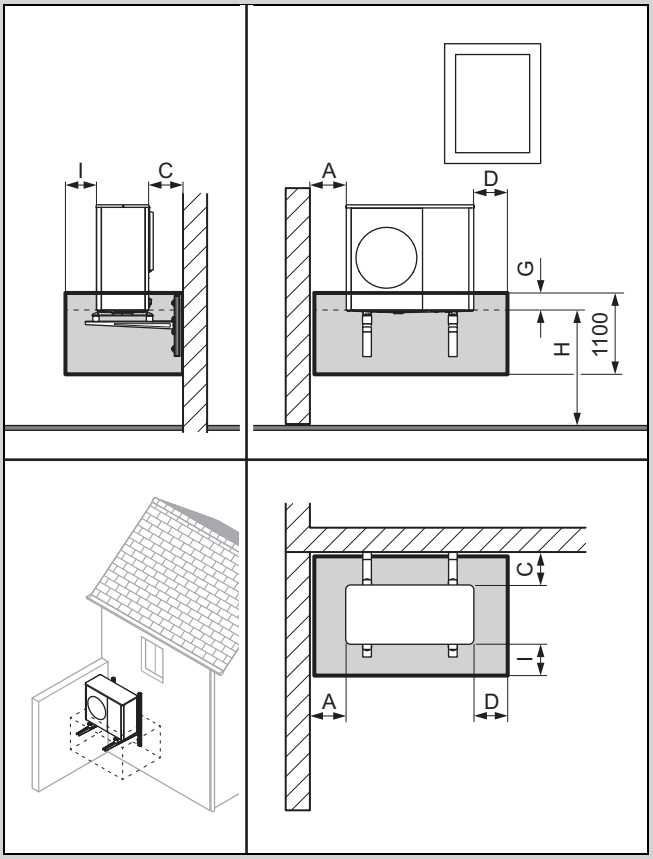
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Brez pokrovov za podstavek
A	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm
I	500 mm

Primerno za namestitev na steno ali namestitev na zidani podstavek.

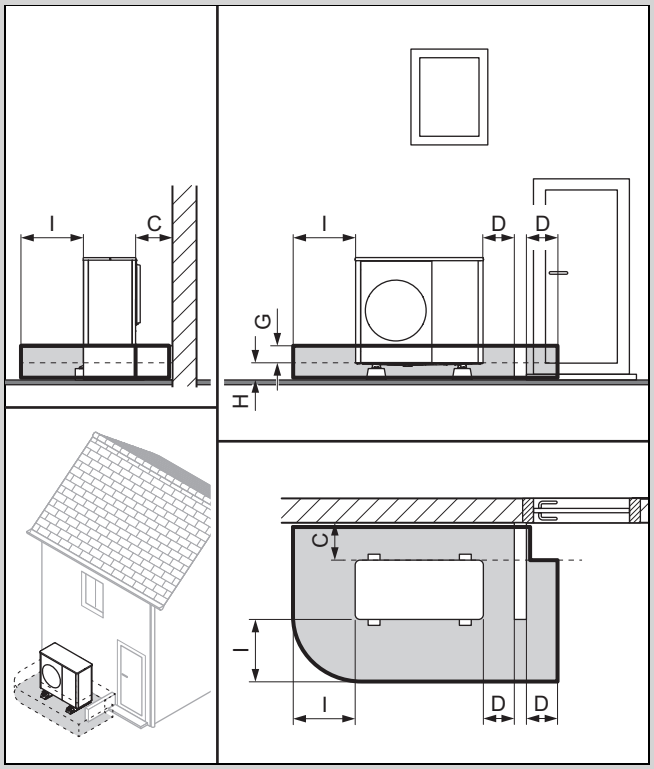
Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



	Brez pokrovov za podstavek
A	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	1.000 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.5 Namestitev z zidanim podstavkom desno

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm

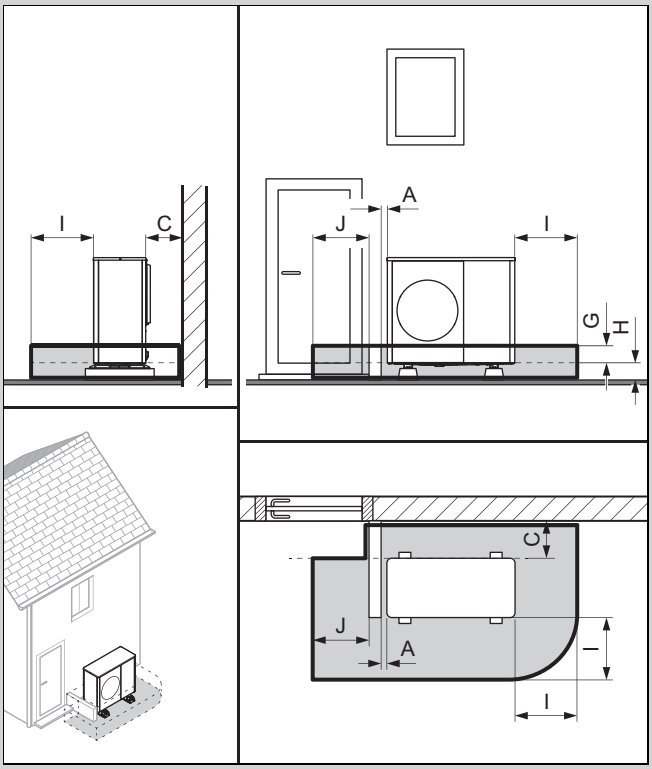


	Brez pokrovov za podstavek	S pokrovi za podstavek
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	500 mm	500 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm

Zidani podstavek mora biti visok vsaj ≥ (G + H).

4.2.6 Namestitev z zidanim podstavkom levo

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Brez pokrovov za podstavek	S pokrovi za podstavek
A	100 mm	100 mm
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm
J	900 mm	900 mm

Zidani podstavek mora biti visok vsaj ≥ (G + H).

4.3 Varnostno območje z aktivirano funkcijo Flexible Space

V naslednjih poglavjih je opisano varnostno območje pri vklopljeni funkciji Flexible Space.

Z vklopom funkcije Flexible Space se nekoliko zmanjša učinkovitost sistema ter rahlo poveča poraba energije v stanju pripravljenosti.

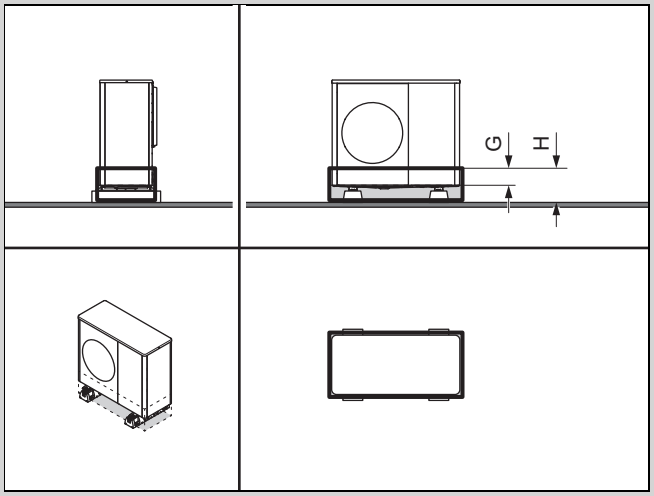
Uporabnika opozorite, da izdelka ne sme odklopiti z napetosti, ko je vklopljena funkcija Flexible Space.

Vrsta namestitve z aktivirano funkcijo Flexible Space
Samostoječa talna namestitev ali montaža na ravno streho (→ Odsek 4.3.1)
Namestitev pred steno stavbe (→ Odsek 4.3.2)
Namestitev na desnem vogalu stavbe (→ Odsek 4.3.3)
Namestitev na levem vogalu stavbe (→ Odsek 4.3.4)

4.3.1 Samostoječa talna namestitev ali montaža na ravno streho

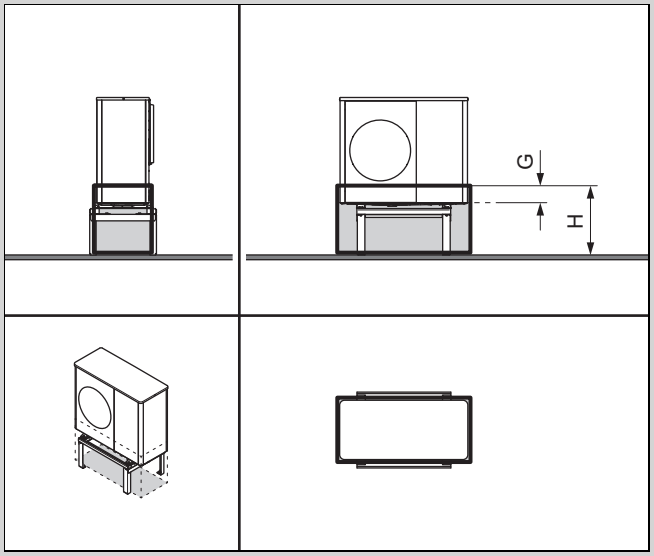
Za samostoječo postavitev mora razdalja od stene presegati 1.000 mm.

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
G	100 mm
H	< 400 mm

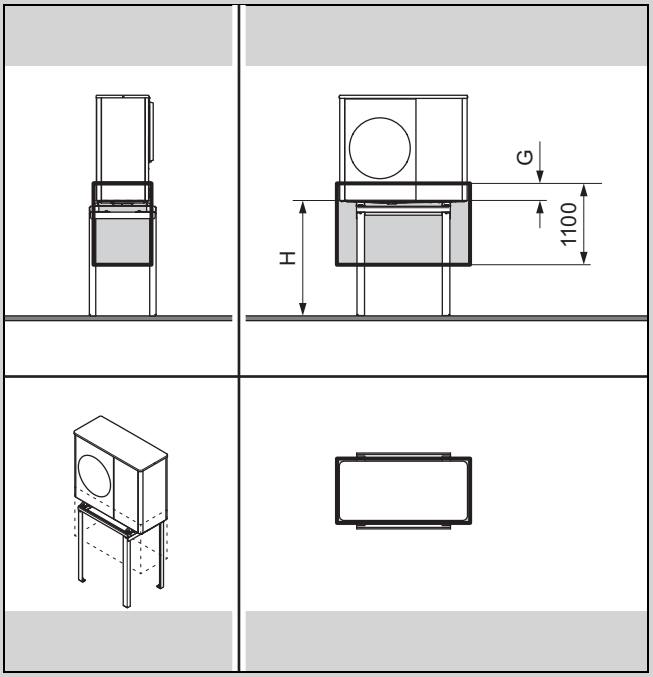
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm

Primerno za namestitev na zidani podstavek.

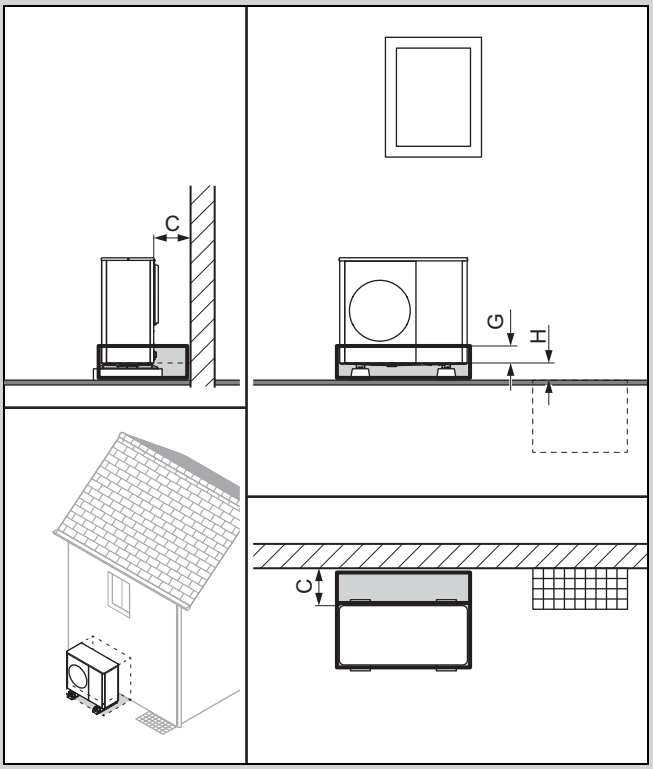
Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
G	100 mm
H	> 1.000 mm

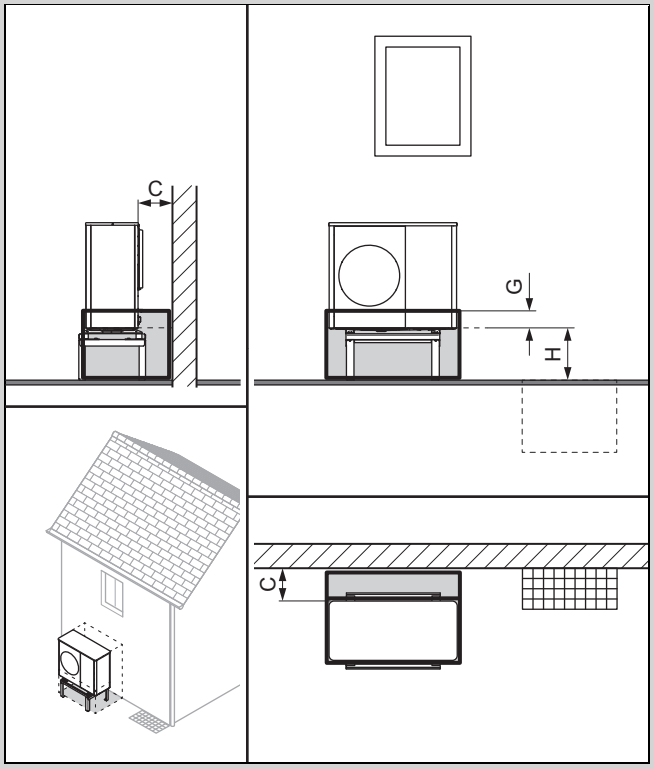
4.3.2 Namestitev pred steno stavbe

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

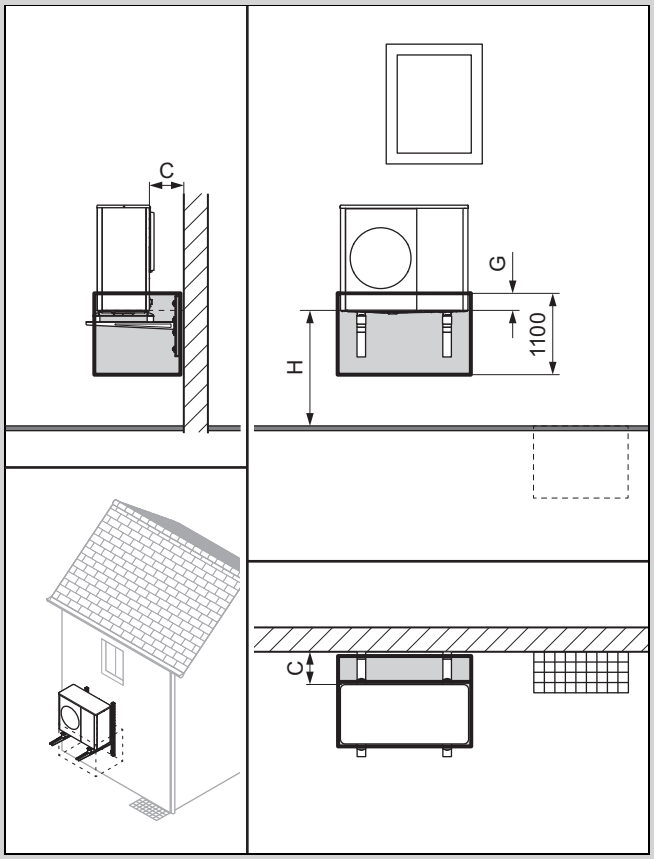
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm

Primerno za namestitev na steno ali namestitev na zidani podstavek.

Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



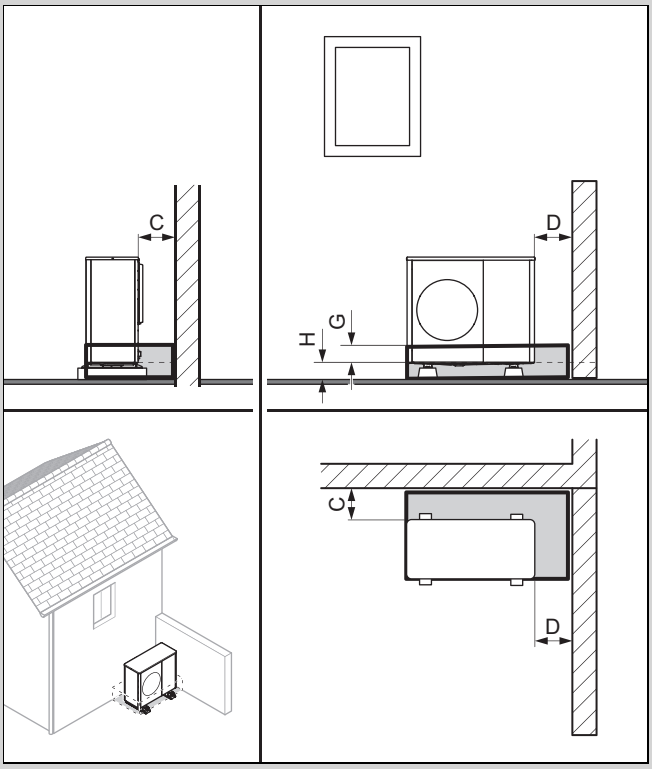
	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.3 Namestitev na desnem vogalu stavbe

Pri razdalji ≤ 1.000 mm od stranske stene se varnostno območje razteza do stranske stene. Upoštevajte minimalni razmik. (→ Odsek 5.4)

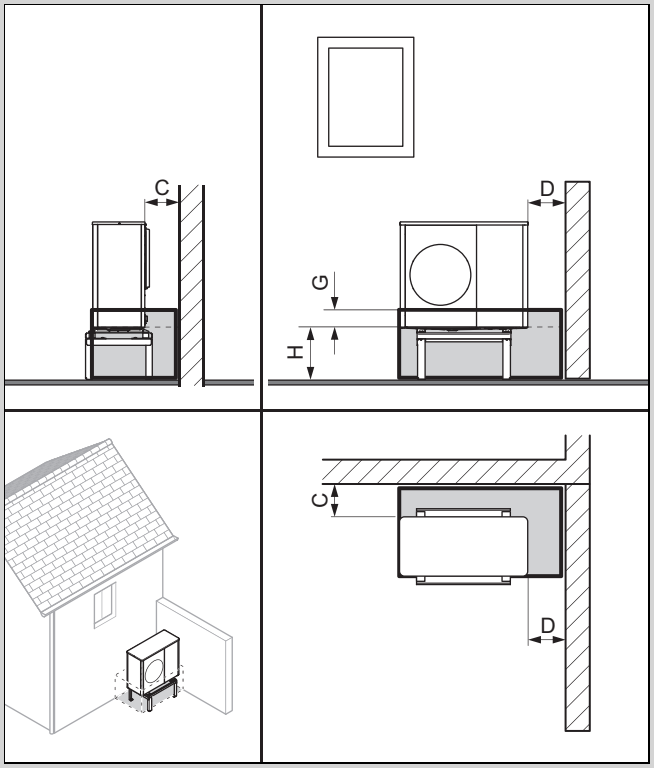
Pri razdalji > 1.000 mm od zadnje ali stranske stene je treba konfiguracijo obravnavati kot samostoječo namestitev.

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

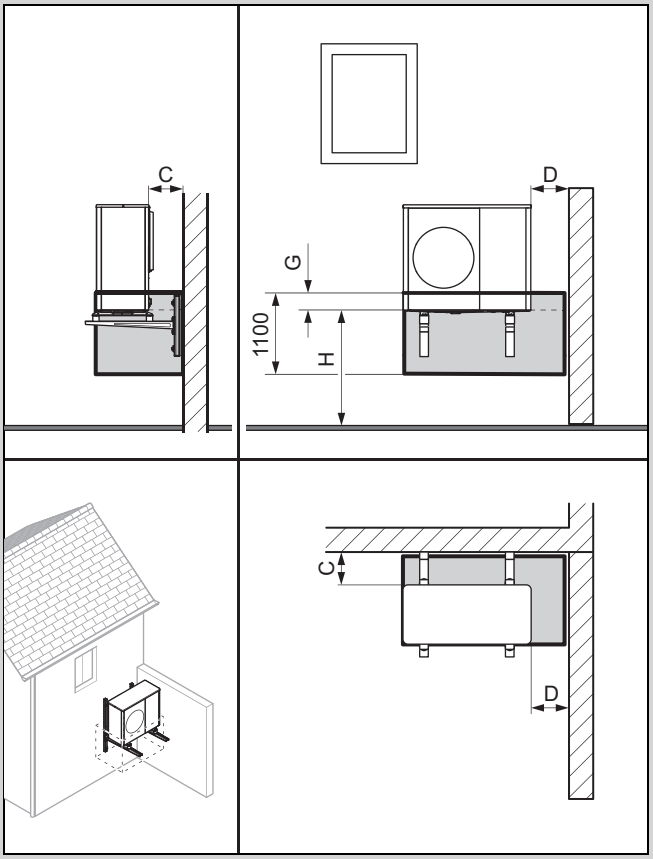
Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm

Primerno za namestitev na steno ali namestitev na zidani podstavek.

Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



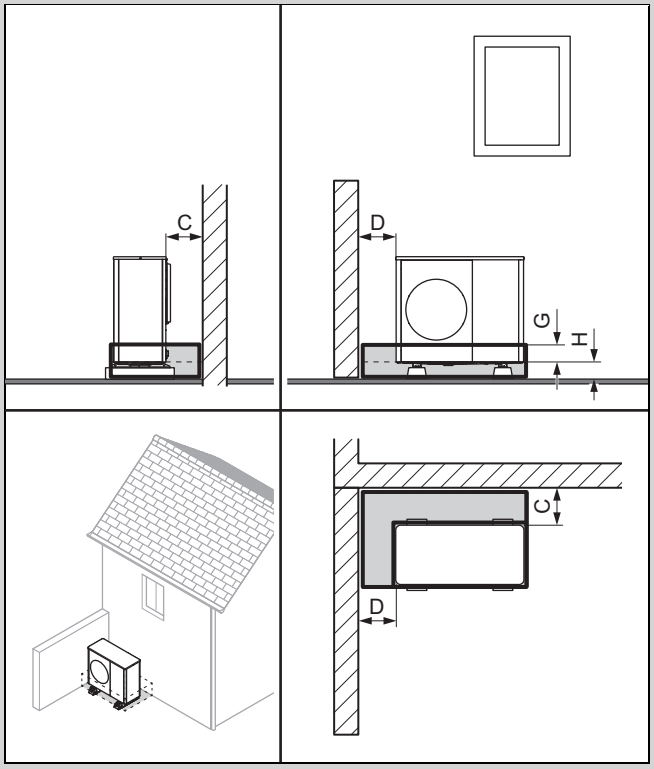
	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.4 Namestitev na levem vogalu stavbe

Pri razdalji ≤ 1.000 mm od stranske stene se varnostno območje razteza do stranske stene. Upoštevajte minimalni razmik. (→ Odsek 5.4)

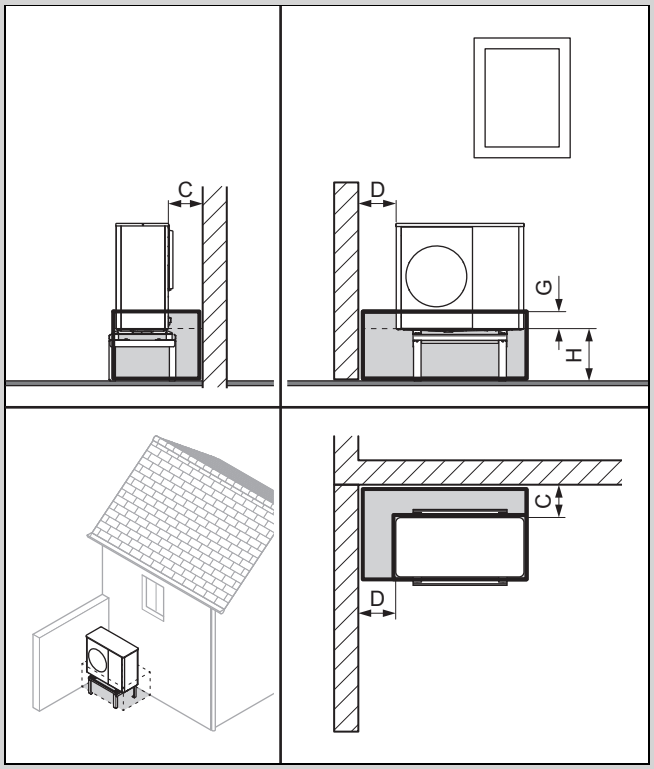
Pri razdalji > 1.000 mm od zadnje ali stranske stene je treba konfiguracijo obravnavati kot samostoječo namestitev.

Veljavnost: Višina namestitve < 400 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

Veljavnost: Višina namestitve 400 do 1.000 mm

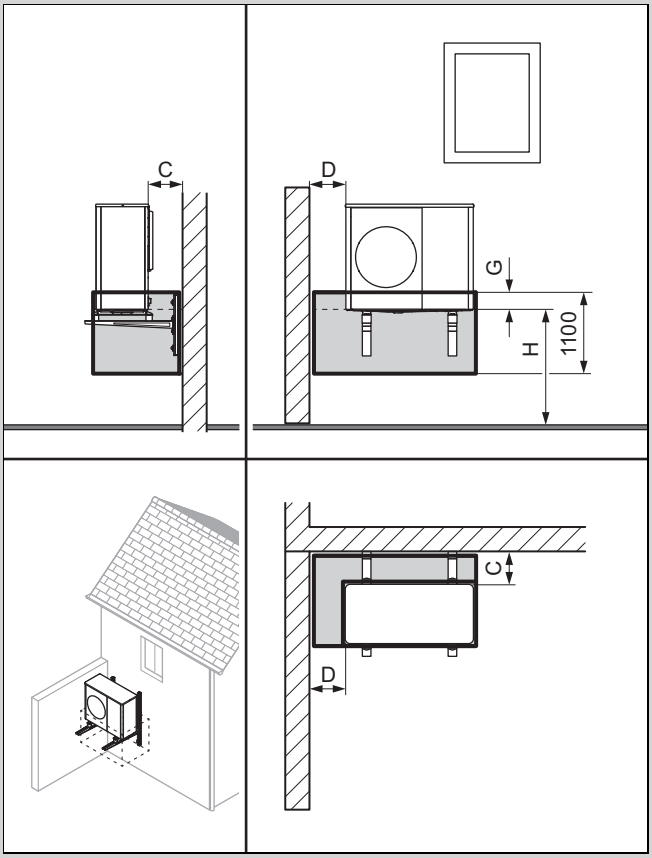


	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)

	Z osnovnim pokrovom ali brez
D	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
G	100 mm
H	400 do 1.000 mm

Primerno za namestitev na steno ali namestitev na zidani podstavek.

Veljavnost: Višina namestitve > 1.000 mm



	Z osnovnim pokrovom ali brez
C	Minimalni razmik (→ Odsek 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

5 Montaža

5.1 Preverjanje obsega dobave

► Preverite vsebino enot embalaže.

Število	Oznaka
1	Izdelek
1	Priložena dokumentacija

5.2 Transport izdelka

Opozorilo!
Nevarnost poškodb zaradi velike teže pri dviganju!

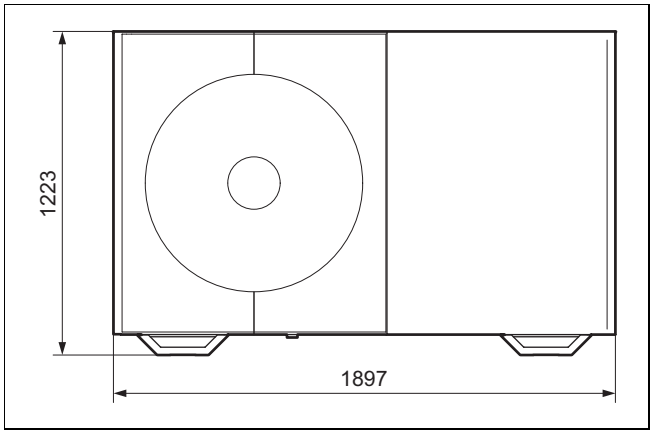
Prevelika teža med dviganjem lahko povzroči hude poškodbe, npr. hrbtenice.

► Upoštevajte težo izdelka.
► Izdelek dvignite z žerjavom ali primernim viličarjem.

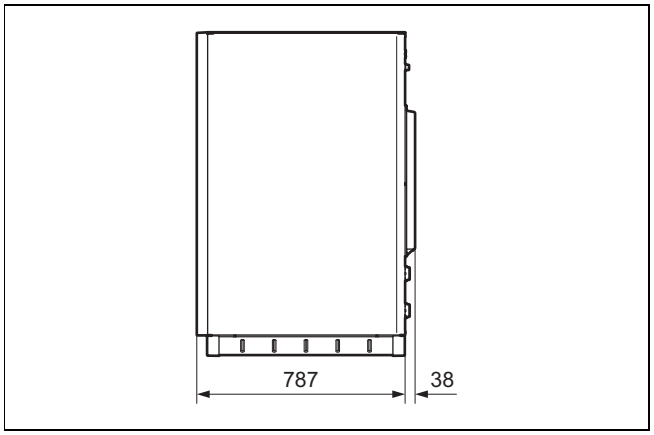
1. Pri transportu upoštevajte porazdelitev teže. Desna stran izdelka je veliko težja od leve strani.
2. Izdelek lahko med transportom nagnete do največ 45°.
3. Odvijte privitje med izdelkom in paleto.
4. Za transport uporabite primeren viličar.
   – Razpon vilic: 1,2 do 1,5 m
   – Debelina vilic: najv. 40 mm
5. Bodite previdni, da se deli obloge ne poškodujejo.

5.3 Pogledi in dimenzije

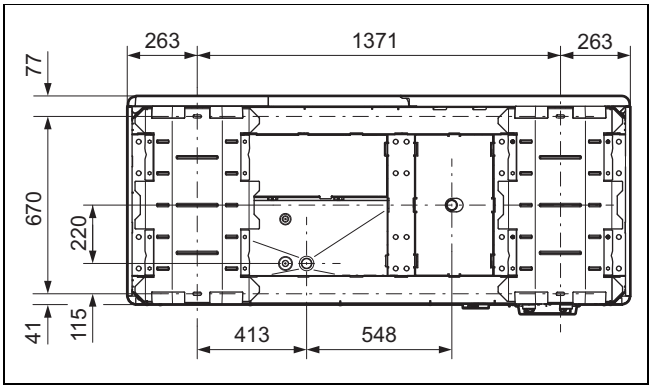
5.3.1 Pogled s sprednje strani



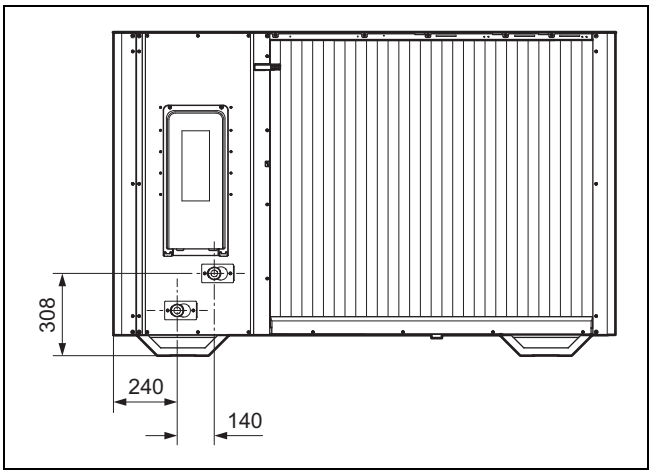
5.3.2 Pogled s strani, desno



5.3.3 Pogled od spodaj



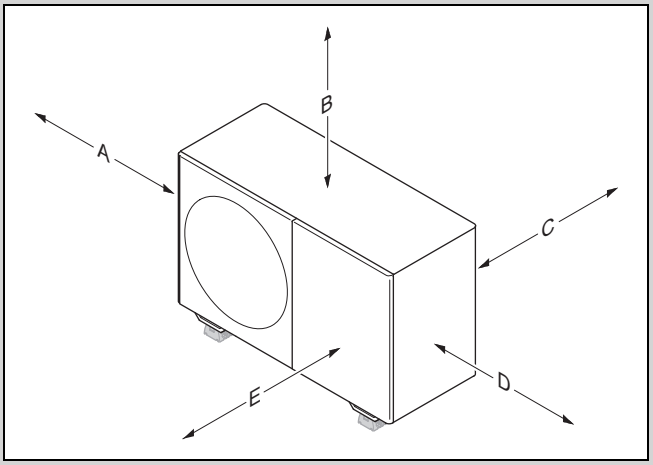
5.3.4 Pogled z zadnje strani



5.4 Upoštevanje minimalnih razmikov

- ► Upoštevajte navedene minimalne razmike, da zagotovite zadosten pretok zraka in olajšate vzdrževalna dela.
- ► Za namestitev hidravličnih cevi zagotovite dovolj prostora.

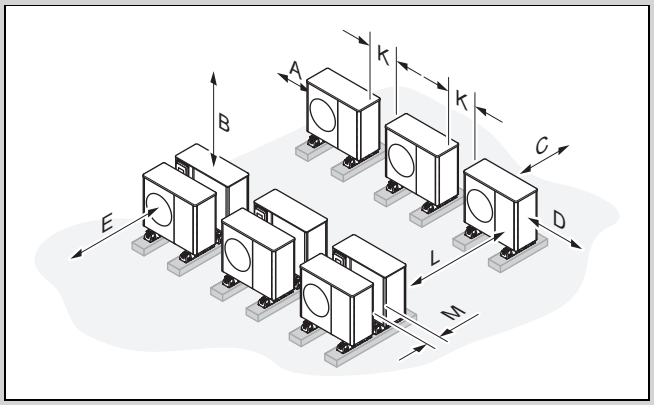
Veljavnost: Talna namestitev ALI Montaža na ravno streho



Minimalni razmik	Ogrevanje
A	500 mm
B	300 mm
C brez priključne konzole	350 mm
C s priključno konzolo	400 mm
D	500 mm
E	600 mm

Veljavnost: Talna namestitev, več kot 1 izdelek

Spodnja tabela upošteva samo minimalne razdalje, potrebne za učinkovito delovanje toplotne črpalke. Poleg tega je treba upoštevati zaščitno območje vsake posamezne zunanje enote (→ Odsek 4.2) (→ Odsek 4.3). Zunanje enote nimajo virov vžiga, zato je lahko ena zunanja enota postavljena tudi v zaščitnem območju druge.

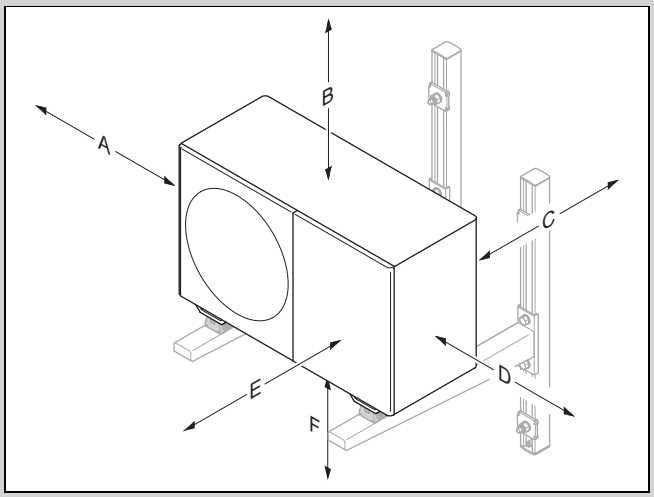


Minimalni razmik	Ogrevanje
A	500 mm
B [1])	1.000 mm
C brez priključne konzole	350 mm
C s priključno konzolo	400 mm
D	500 mm
E	600 mm
K	500 mm
L	3.000 mm
M	700 mm

[1]) Minimalno razdaljo B je mogoče zmanjšati na 300 mm, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- dostopnost za namestitvena in vzdrževalna dela je zagotovljena na drug način,
- med delovanjem je zagotovljen zadosten pretok zraka,
- med odtaljevanjem je zagotovljeno odvajanje dvigajoče se pare.

Veljavnost: Montaža na steno



Minimalni razmik	Ogrevanje
A	500 mm
B	300 mm

Minimalni razmik	Ogrevanje
C brez priključne konzole	350 mm
C s priključno konzolo	400 mm
D	500 mm
E	600 mm
F	300 mm

5.5 Pogoji za vrsto montaže

Izdelek je primeren za vrste montaže talna namestitev, montaža na steno in montaža na ravno streho.

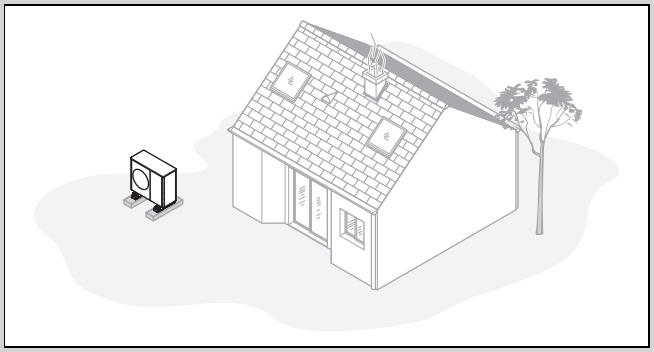
Montaža na poševno streho ni dovoljena.

Montaža na steno z držalom naprave iz pribora ni dovoljena. Montaža na steno je mogoča z alternativnim držalom naprave, če so izpolnjene zahteve glede statike in nosilnosti stene in se upošteva masa držala naprave in izdelka.

5.6 Izbira mesta postavitve

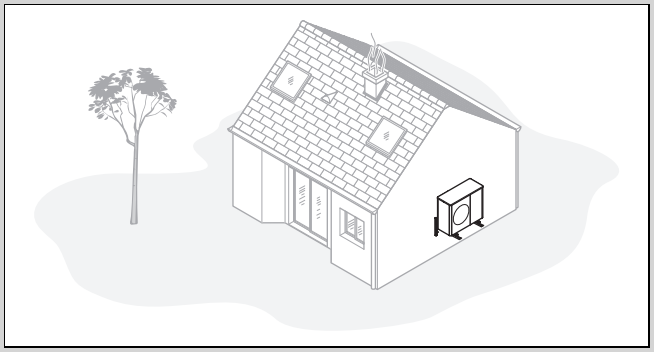
- Ne postavljajte izdelka v vdolbine ali na območja, ki ne omogočajo prostega odvajanja zraka.
- Upoštevajte, da lahko hladen izhodni zrak iz zunanje enote močno ohladi tla pred odprtino za izpihovanje zraka do razdalje pribl. 3 m. Pri vlažnih tleh in temperaturah okoli ledišča lahko to pospeši nastanek ledu ter poveča tveganje za zdrs in padec.
- Kadar je mesto postavitve v neposredni bližini obale, morate izdelek zaščititi z dodatno zaščitno napravo pred brizganjem vode.
- Ohranjajte varnostno razdaljo do vnetljivih snovi ali plinov.
- Ohranjajte varnostno razdaljo do virov toplote.
- Upoštevajte, da je zunanja enota zaradi materiala površin izredno občutljiva na poškodbe (npr. praske) zaradi odpadlih vej ali kamenja.
- Zunanje enote ne izpostavljajte umazanemu, zaprašenemu ali korozivnemu zraku.
- Ohranjajte varnostno razdaljo do prezračevalnih odprtin ali prezračevalnih jaškov.
- Ohranjajte razdaljo do listopadnih dreves in grmovja.
- Upoštevajte, da mora biti mesto postavitve na nadmorski višini do največ 2.000 metrov.
- Izberite mesto postavitve z največjim možnim odmikom od prostorov, ki jih uporabljate, npr. spalnice.
- Upoštevajte emisije hrupa. Izberite mesto postavitve z največjim možnim odmikom od oken sosednje stavbe.
- Izberite lahko dostopno mesto postavitve, da boste lahko izvajali vzdrževanje in popravila.
- Če mesto postavitve meji na območje, kjer so prisotna vozila, namestite zaščito pred trčenjem.

Veljavnost: Talna namestitev



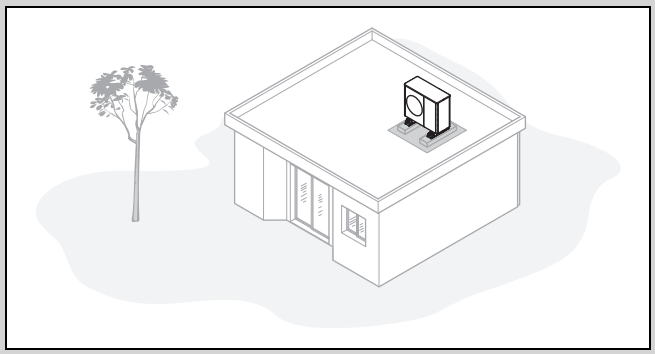
- Ogibajte se postavitvi v kotu prostora, v niši, med zidovoma ali med ograjama.
- Upoštevajte zahteve za zaščitno območje na mestu postavitve. (→ Odsek 4)
- Preprečite povratno sesanje zraka iz izhoda.
- Zagotovite, da se na podlagi ne bo mogla zadrževati voda.
- Zagotovite, da bo podlaga lahko dobro vsrkavala vodo.
- Pri načrtovanju upoštevajte prodnato in gramozno drenažo za odvod kondenzata.
- Izberite mesto postavitve, ki v zimskem času ni izpostavljeno velikim snežnim zametom.
- Izberite mesto postavitve, kjer močni vetrovi ne vplivajo na vstop zraka. Napravo po možnosti postavite prečno na glavno smer vetra.
- Če mesto namestitve ni zaščiteno pred vetrom, načrtujte postavitev zaščitne stene in upoštevajte zaščitna območja (→ Odsek 4).
- Upoštevajte emisije hrupa. Ogibajte se kotov prostorov, niš ali mest med zidovi.
- Izberite mesto postavitve z dobro absorpcijo hrupa, kot je trata, grmovje, palisade.
- Pri načrtovanju upoštevajte podzemno napeljavo hidravličnih cevi in električnih vodov, zaščiteno pred zmrzaljo.
- Pri načrtovanju upoštevajte stenski prehod, ki od zunanje enote vodi skozi steno zgradbe.

Veljavnost: Montaža na steno



- Prepričajte se, da statika in nosilnost stene ustrezata zahtevam. Upoštevajte maso držala naprave in izdelka.
- Ogibajte se montažnem položaju v bližini okna.
- Upoštevajte emisije hrupa. Upoštevajte odmik od odbojnih zidov stavbe.
- Pri načrtovanju upoštevajte napeljavo hidravličnih cevi in električnih vodov, zaščiteno pred zmrzaljo.
- Pri načrtovanju upoštevajte stenski prehod.

Veljavnost: Montaža na ravno streho

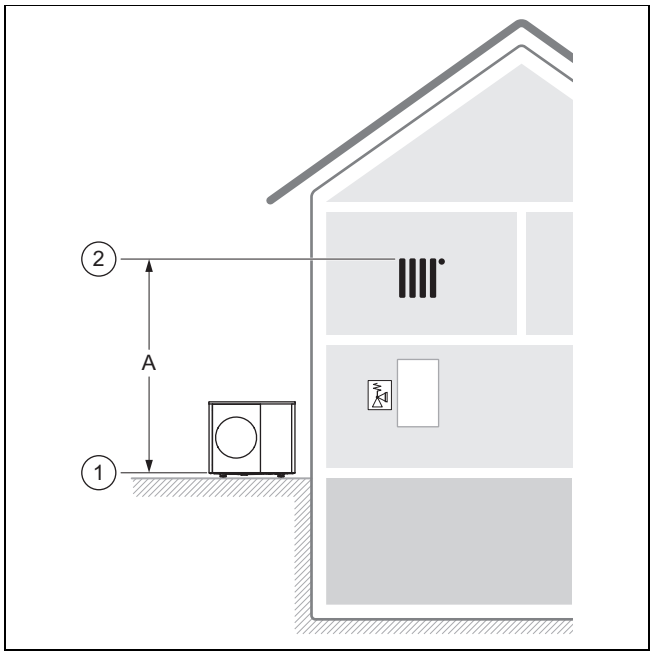


- ► Izdelek namestite samo na stavbe z masivno konstrukcijo in neprekinjeno ulito stropno betonsko ploščo.
- ► Upoštevajte, da je treba pri drugih konstrukcijah ravne strehe z vidika konstrukcijske fizike preveriti statiko in morebiten prenos hrupa.
- ► Izdelka ne namestite na stavbe z leseno konstrukcijo ali lahko izvedbo strehe.
- ► Izberite lahko dostopno mesto postavitve, da boste z izdelka lahko redno čistili listje ali sneg.
- ► Izberite mesto postavitve, kjer močni vetrovi ne vplivajo na vstop zraka. Napravo po možnosti postavite prečno na glavno smer vetra.
- ► Če mesto namestitve ni zaščiteno pred vetrom, načrtujte postavitev zaščitne stene in upoštevajte zaščitna območja (→ Odsek 4).
- ► Upoštevajte emisije hrupa. Upoštevajte zadosten odmik od sosednjih stavb.
- ► Pri načrtovanju upoštevajte napeljavo hidravličnih cevi in električnih vodov, zaščiteno pred zmrzaljo.
- ► Pri načrtovanju upoštevajte stenski prehod.

5.7 Dovoljena višinska razlika med zunanjo enoto in varnostnim ventilom v ogrevalnem krogotoku

Glede na mesto postavitve zunanje enote je lahko položaj varnostnega ventila v ogrevalnem krogu višji ali nižji. Pri naslednjih primerih namestitve se predpostavlja uporaba varnostnega ventila z odpiralnim tlakom 3 bar v krogu zgradbe.

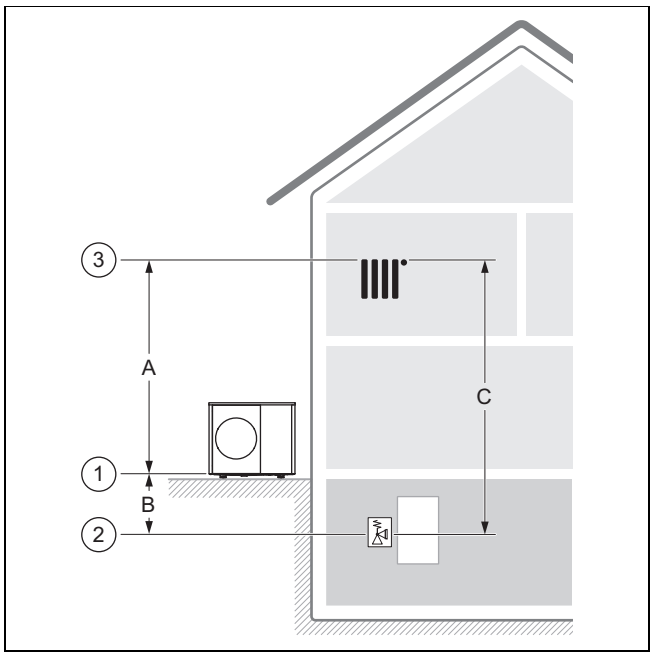
Primer namestitve 1: varnostni ventil v ogrevalnem krogotoku na isti višini kot zunanja enota



Ključen je položaj **(1)** varnostnega ventila v zunanji enoti in položaj **(2)** najvišje točke v ogrevalnem krogotoku.

Dovoljena višinska razlika **(A)** je omejena na 14 m.

Primer namestitve 2: varnostni ventil v ogrevalnem krogotoku pod zunanjo enoto



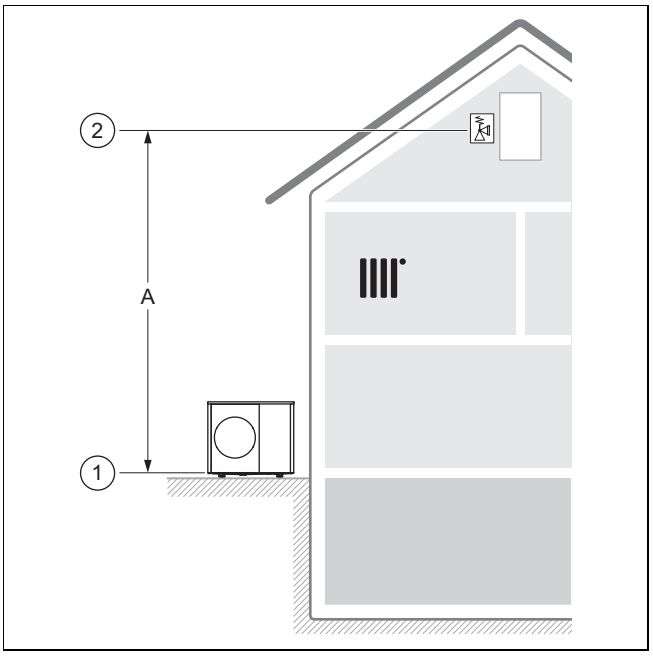
Ključen je položaj **(1)** varnostnega ventila v zunanji enoti, položaj **(2)** varnostnega ventila v ogrevalnem krogotoku in položaj **(3)** najvišje točke v ogrevalnem krogotoku.

Dovoljena višinska razlika **(C)** je omejena na 18 m.

Dovoljena višinska razlika **(A)** je omejena na 14 m.

Dovoljena višinska razlika **(B)** je omejena na 10 m. Če se pri načrtovanju ogrevalnega sistema upoštevajo delovni tlak, raztezna posoda (prostornina in predtlak) ter razširitev vode, je mogoče doseči do 15 m.

Primer namestitve 3: varnostni ventil v ogrevalnem krogotoku nad zunanjo enoto



Ključen je položaj **(1)** varnostnega ventila v zunanji enoti in položaj **(2)** varnostnega ventila v ogrevalnem krogotoku.

Dovoljena višinska razlika **(A)** je omejena na 14 m. Če so v ogrevalnem sistemu dodatne ogrevalne črpalke brez hidravličnega ločevanja, je treba zmanjšati višinsko razliko, da se prepreči kavitacija.

5.8 Priprava na montažo in namestitev

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R290. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- ► Prepričajte se, da v varnostnem območju ni virov ognja, kot so vtičnice, stikala za luči, stoječe luči, električna stikala, ali drugih trajnih virov ognja.

- ► Pred začetkom izvajanja del poskrbite za upoštevanje temeljnih varnostnih pravil.
- ► Upoštevajte, da je zunanja enota zaradi materiala površin izredno občutljiva na poškodbe, zlasti praske. Pri transportu zunanje enote nosite čiste rokavice in je ne jemljite iz embalaže, dokler to ni resnično potrebno, da se izognete nepotrebnim poškodbam.

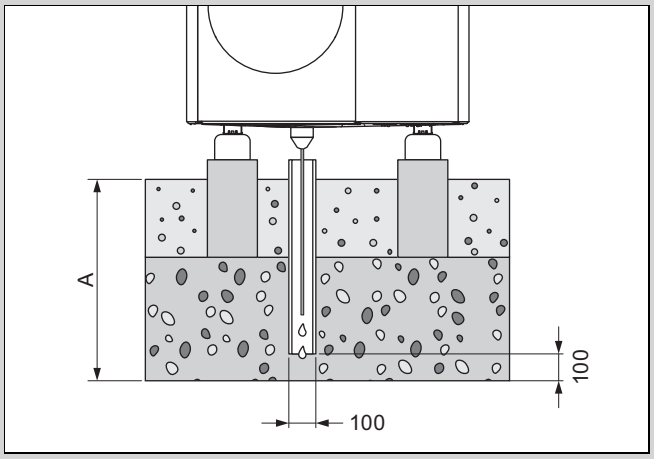
5.9 Načrtovanje odtoka kondenzata

Kondenzat se prek žleba, požiralnika, ali balkonskega ali strešnega odtoka odvaja v črpalni bazen ali odtočni jašek. Odprti požiralniki ali odtoki padavinske vode v varnostnem območju ne ogrožajo varnosti.

Pri vseh vrstah namestitve je treba poskrbeti za odvajanje kondenzata brez zmrzovanja.

Veljavnost: Talna namestitev

Pri talni namestitvi je treba kondenzat prek padne cevi napeljati v prod, ki leži v območju brez zmrzali.



Mera A v regijah z zmrzovanjem tal znaša ≥ 1000 mm in v regijah brez zmrzovanja tal ≥ 600 mm.

Padna cev se mora končati v dovolj velikem območju proda, da kondenzat lahko prosto odteka.

Za preprečitev zmrzovanja kondenzata mora biti grelna žica ogrevane cevi za odtok kondenzata skozi odtočni lijak za kondenzat napeljana v odtočno cev.

Veljavnost: Montaža na steno

Pri montaži na steno se kondenzat lahko napelje v prodno drenažo pod izdelkom.

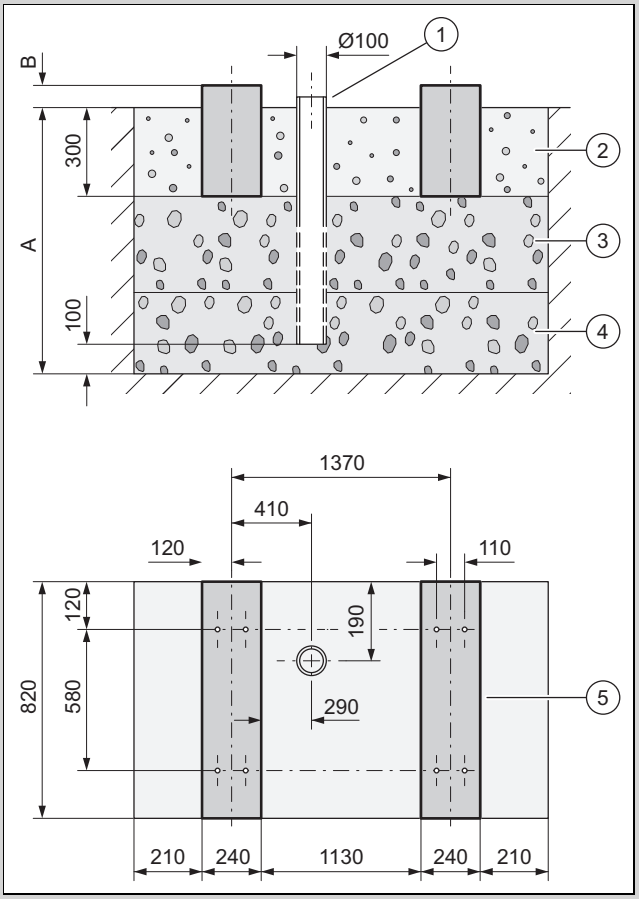
Alternativno lahko kondenzat prek cevi za odtok kondenzata priključite na žleb. V tem primeru je treba glede na krajevne pogoje uporabiti električno ogrevano cev za odtok kondenzata (opcijska oprema), da cev za odtok kondenzata ne zmrzne.

Veljavnost: Montaža na ravno streho

Pri montaži na ravno streho lahko kondenzat prek cevi za odtok kondenzata priključite na žleb ali strešni odtok. V tem primeru je treba glede na krajevne pogoje uporabiti električno ogrevano cev za odtok kondenzata (opcijska oprema), da cev za odtok kondenzata ne zmrzne.

5.10 Izgradnja temelja

Veljavnost: Talna namestitev



- Izkopljite jamo v zemlji. Za priporočene mere glejte sliko.
- Globina **(A)** naj bo v skladu s krajevnimi pogoji.
  - Regija z zmrzovanjem tal: minimalna globina: 1.000 mm
  - Regija brez zmrzovanja tal: minimalna globina: 600 mm
- Na območju, zaščitenem pred zmrzaljo, nasujte prvo plast gramoza **(4)** in jo prekrijte z drenažnim filcem.
- Položite padno cev **(1)** za odvajanje kondenzata.
- Nasujte dodaten sloj grobega gramoza, ki prepušča vodo **(3)**.
- Višina **(B)** naj bo v skladu s krajevnimi pogoji.
- Iz betona izdelajte dva pasovna temelja **(5)**. Za priporočene mere glejte sliko.
- Med pasovna temelja in poleg njiju nasujte prod **(2)**.

5.11 Zagotavljanje varnosti pri delu

Veljavnost: Montaža na steno

- Poskrbite za varen dostop do položaja montaže na steno.
- Če dela na izdelku potekajo na višini nad 3 m, montirajte tehnično zaščito pred padcem.
- Upoštevajte veliko težo izdelka.
- Upoštevajte lokalne zakone in predpise.

Veljavnost: Montaža na ravno streho

- Poskrbite za varen dostop do ravne strehe.
- Upoštevajte varnostno območje 2 m od roba padca in dodajte potrebno razdaljo za dela na izdelku. Vstop v varnostno območje ni dovoljen.
- Če to ni mogoče, na rob padca namestite tehnično zaščito pred padcem, na primer ograjo, ki prenese obremenitev. Alternativno lahko namestite tehnično pripravo za lovljenje.
- Upoštevajte zadostno razdaljo do izhodov in oken v ravni strehi. Vhode in okna v ravni strehi med delom zavarujte, da osebe ne morejo stopiti nanje ali pasti skoznje.

5.12 Postavitev izdelka

Veljavnost: Talna namestitev

- Glede na želeno vrsto montaže uporabite ustrezne izdelke iz dodatne opreme.
- Izdelek poravnajte vodoravno.
  - Največje dovoljeno odstopanje: 14 mm/m
- Blažilne noge privijte na betonske podstavke.

Veljavnost: Montaža na steno

- Preverite konstrukcijo in nosilnost stene. Upoštevajte težo izdelka.
- Uporabite nosilec naprave, primeren za konstrukcijo stene.
- Uporabite blažilne noge iz dodatne opreme.
- Izdelek poravnajte vodoravno.
  - Največje dovoljeno odstopanje: 14 mm/m
- Izdelek privijte na držalo naprave.

Veljavnost: Montaža na ravno streho

- Upoštevajte težo izdelka.
- Uporabite blažilne noge.
- Izdelek poravnajte vodoravno.
  - Največje dovoljeno odstopanje: 14 mm/m
- Blažilne noge privijte na betonske podstavke.

5.13 Zagotovitev odvoda kondenzata

Nevarnost!

Nevarnost poškodb zaradi zamrznjenega kondenzata!

Zamrznjen kondenzat na pločnikih lahko povzroči padce mimoidočih.

- Zagotovite, da kondenzat ne bo iztekal na pločnike in poti, kjer bi lahko zaradi njega nastal led.

1. Pri vseh vrstah namestitve je treba poskrbeti za odvajanje kondenzata brez zmrzovanja.
2. Namestite opcijsko dodatno opremo za odvod kondenzata, vključno s spremljevalnim ogrevanjem cevi (→ Navodila za montažo dodatne opreme).

5.14 Gradnja zaščitnega zidu

Veljavnost: Talna namestitev ALI Montaža na ravno streho

- ► Če mesto postavitve ni zaščiteno pred vetrom, postavite zid za zaščito pred vetrom.
- ► Upoštevajte zahteve za zaščitno območje na mestu postavitve. (→ Odsek 4)
- ► Pri tem upoštevajte minimalne razmike. (→ Odsek 5.4)

5.15 Montaža/demontaža delov obloge

Naslednja dela izvajajte samo v primeru potrebe oziroma med vzdrževalnimi deli ali popravili.

Za to je potrebno naslednje orodje:

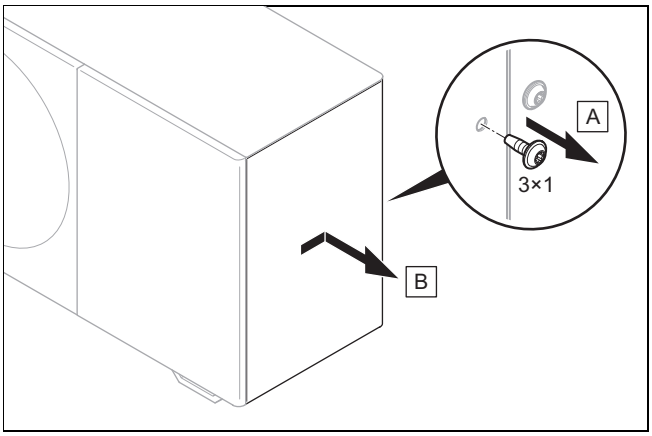
– Izvijač za vijak za pločevino T20

Upoštevajte, da je zunanja enota zaradi materiala površin izredno občutljiva na poškodbe, zlasti praske.

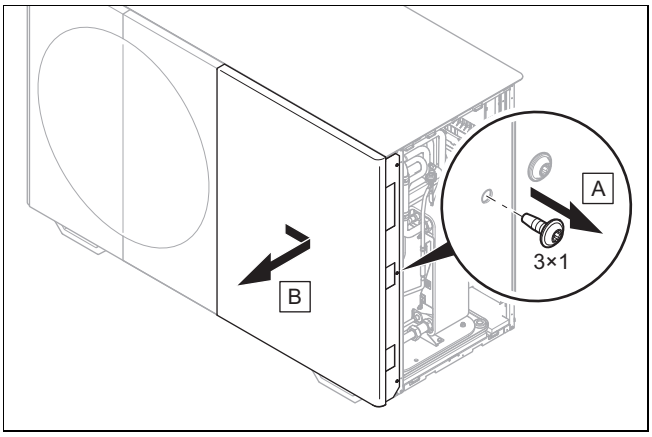
Za odstranitev oz. namestitev delov obloge upoštevajte naslednje:

– Odstranjene dele obloge odložite na mesto, kjer bodo varni pred poškodbami. Po potrebi jih prekrijte, da preprečite poškodbe površine.
– Pri namestitvi pazite, da delov obloge pri nameščanju ne poškodujete.

5.15.1 Demontaža desne stranske obloge

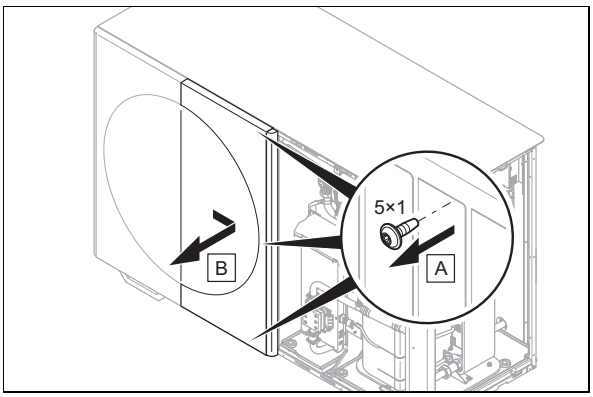


5.15.2 Demontaža sprednje obloge

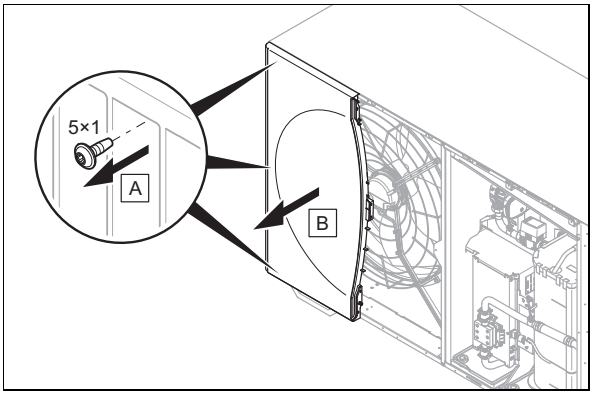


5.15.3 Demontaža mreže izhodne zračne odprtine

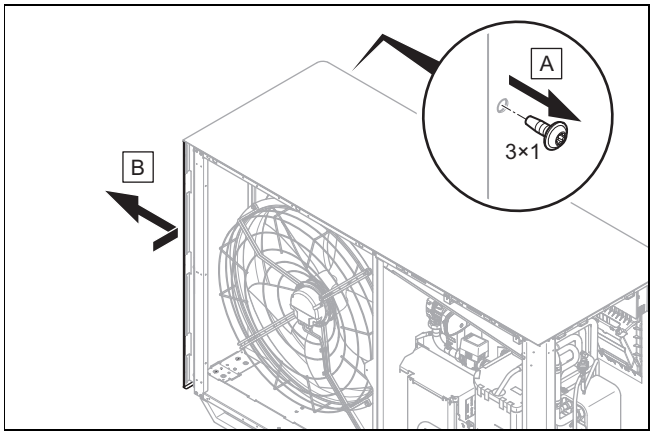
1.



2.



5.15.4 Demontaža stranske obloge



5.16 Namestitev delov obloge

- ► Pri montaži postopajte v obratnem vrstnem redu kot pri demontaži. (→ Odsek 5.15)

6 Namestitev hidravlike

6.1 Vrsta namestitve z neposredno povezavo ali ločitvijo sistema

Pri neposredni povezavi je zunanja enota hidravlično neposredno povezana z ogrevalnim sistemom. V tem primeru ob zmrzali obstaja nevarnost zmrzovanja zunanje enote. Če je izdelek neposredno povezan s krogotokom talnega ogrevanja, je treba na mestu namestitve namestiti termostat za omejevanje temperature.

Pri ločitvi sistema je ogrevalni krogotok ločen na primerni in sekundarni ogrevalni krogotok. Pri tem je ločitev izvedena z opcijskim vmesnim toplotnim izmenjevalnikom, ki je nameščen v stavbi. Če je primarni ogrevalni krogotok napolnjen z mešanico zaščite proti zmrzovanju in vode, je zunanja enota ob zmrzali in tudi v primeru izpada električne energije zaščitena pred zmrzovanjem. V povratnem vodu je treba namestiti raztezno posodo. V primeru ločitve sistema izdelek porablja več električne energije.

6.2 Zagotavljanje minimalne količine obtočne vode

Pri ogrevalnih sistemih, ki so v glavnem opremljeni s termostatskimi ali električno krmiljenimi ventili, mora biti zagotovljena ustrezna stalna pretočnost toplotne črpalke. Pri načrtovanju ogrevalnega sistema je treba zagotoviti minimalno količino obtočne ogrevalne vode.

6.3 Zahteve glede hidravličnih komponent

Plastične cevi, ki so v uporabi za ogrevalni krogotok med zgradbo in izdelkom, morajo biti difuzijsko neprepustne.

Cevovodi, ki so v uporabi za ogrevalni krogotok med zgradbo in izdelkom, morajo imeti toplotno izolacijo, ki je odporna na UV-žarke in visoke temperature.

Pri hidravlični ločitvi z zalogovnikom morajo biti tudi pri aktiviranem spremljanju rosišča tako zalogovnik kot cevi med zunanjo enoto in zalogovnikom izvedeni paro neprepustno.

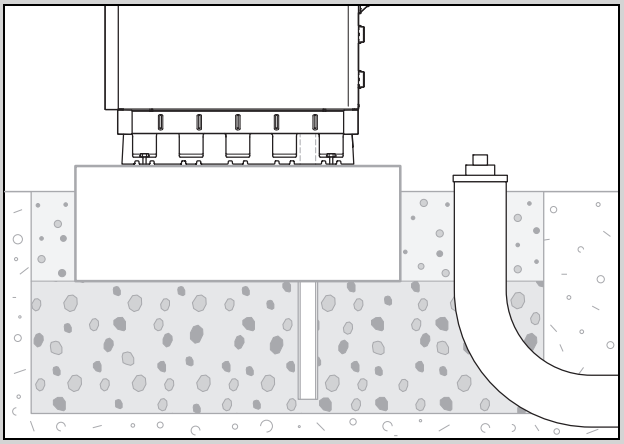
6.4 Priprava za namestitev hidravlike

1. Pred priključitvijo izdelka temeljito izperite ogrevalni sistem, da iz njega odstranite morebitne ostanke v cevovodih!
2. V cevovodu namestite lovilnik umazanije za povratni vod ogrevanja.

6.5 Napeljava cevovodov do izdelka

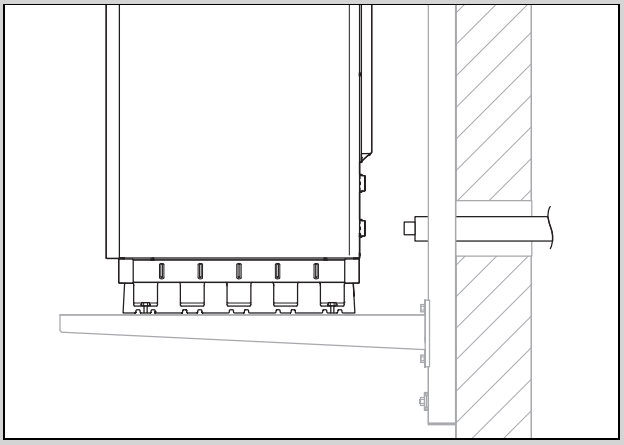
1. Cevovode napeljite od zgradbe skozi stenski prehod do izdelka.

Veljavnost: Talna namestitev



- ► Cevovode napeljite skozi primerno zaščitno cev pod zemljo, kot je prikazano na primeru na sliki.
- ► Mere in razmiki so navedeni v navodilih za montažo opreme.

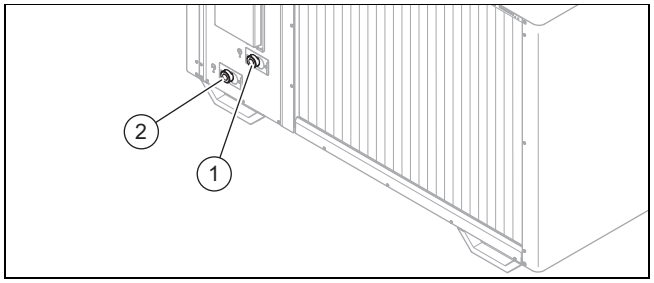
Veljavnost: Montaža na steno



- ► Cevovode napeljite skozi stenski prehod do izdelka, kot je prikazano na sliki.
- ► Cevovode od znotraj navzven napeljite s padcem približno 2°.
- ► Mere in razmiki so navedeni v navodilih za montažo opreme.

6.6 Priključitev cevovodov ogrevanja na izdelku

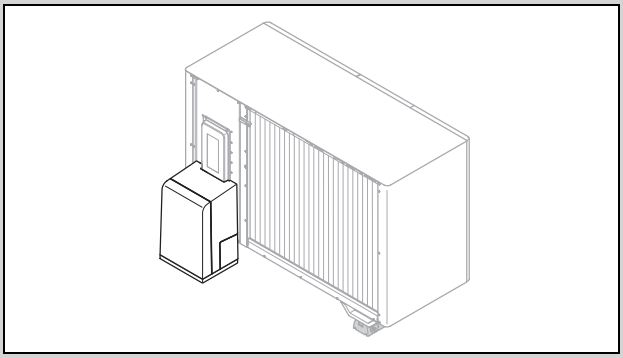
1. Odstranite pokrove na hidravličnih priključkih.

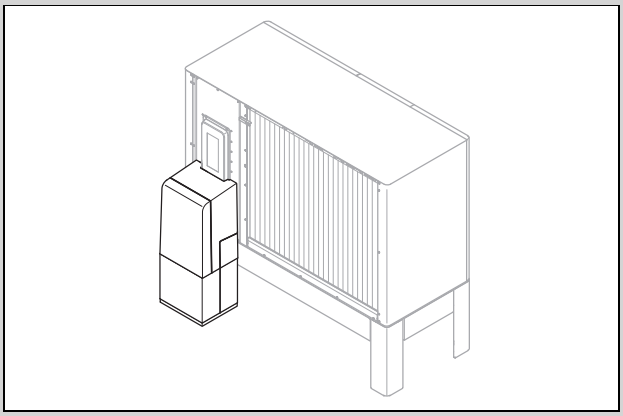


1	Dvižni vod ogrevanja, G 1 1/2″	2	Povratni vod ogrevanja, G 1 1/2″

2. Priključite cevovode za ogrevalni krogotok.

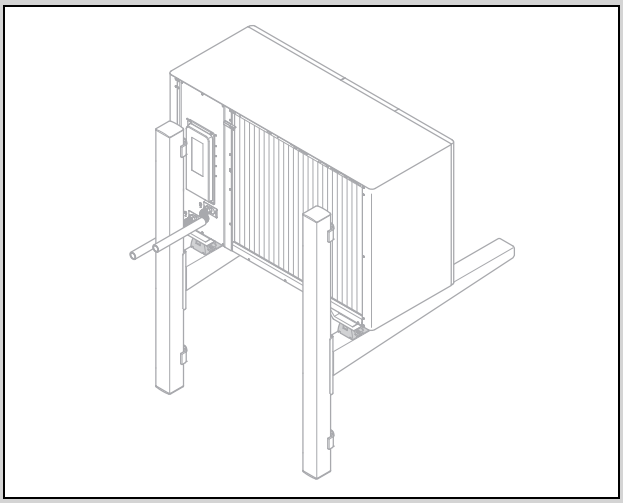
Veljavnost: Talna namestitev





- ► Uporabite priključno konzolo in priložene komponente iz opreme.
- ► Preverite tesnjenje vseh priključkov.

Veljavnost: Montaža na steno



- ► Preverite tesnjenje vseh priključkov.

6.7 Zaključitev hidravlike

1. Odvisno od konfiguracije sistema namestite druge potrebne komponente, ki so pomembne za varnost.
2. Upoštevajte, da je izdelku priložen varnostni ventil s tlakom proženja 2,5 bar.
3. Če izdelek ni nameščen na najvišjem mestu ogrevalnega krogotoka, namestite dodatne odzračevalne ventile na višja mesta, kjer se lahko nabira zrak.
4. Zagotovite, da imajo vsi drugi vgrajeni varnostni ventili v ogrevalnem krogotoku preklopno točko vsaj 3 bare, pri čemer upoštevajte največjo dovoljeno tlačno obremenitev vseh komponent, vgrajenih v ogrevalnem krogotoku. Tako je varnostni koncept izpolnjen tudi v primeru netesnosti v krogotoku hladilnega sredstva.
5. Preverite tesnjenje vseh priključkov.

6.8 Priključitev izdelka na bazen

1. Ogrevalnega krogotoka izdelka ne priključite neposredno na bazen.
2. Uporabite primeren toplotni izmenjevalnik za ločitev in druge komponente, ki so potrebne za to namestitev.

7 Električna napeljava

7.1 Skladnost s standardi

Ta izdelek je skladen s standardom IEC 61000-3-12.

7.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti

Za omrežno napetost 3-faznega 400-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do –15 %. Za razliko v napetosti med posameznimi fazami mora obstajati toleranca +-2 %.

7.3 Zahteve glede električnih komponent

Za omrežni priključek je treba uporabljati napeljave z gibkimi cevmi, ki so primerne za napeljavo na prostem. Specifikacija mora ustrezati vsaj standardu 60245 IEC 57 z oznako H07RN-F.

Električne ločilne naprave morajo imeti razdaljo med kontakti vsaj 3 mm.

Za električno zaščito je treba uporabljati varovalke s karakteristiko D 25 A. Pri 3-faznem omrežnem priključku mora biti varovalke mogoče priklopiti v treh polih.

Za zaščito oseb je treba uporabljati zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B, občutljivo na vse toke, če je to predpisano za mesto postavitve. Sprožilec mora imeti kratkotrajno zakasnitev in biti primeren za uporabo razsmernikov (karakteristika za sprožitev > 10 kHz).

7.4 Električna ločilna naprava

Električna ločilna naprava je v teh navodilih označena tudi kot ločilno stikalo. Kot ločilno stikalo se običajno uporablja varovalka oziroma zaščitno stikalo napeljave, ki je vgrajeno v omarici s števcem oz. varovalkami zgradbe. Kot inštalacijski odklopnik je treba uporabiti varovalko tipa D 25A.

7.5 Priprava električne napeljave



Nevarnost!

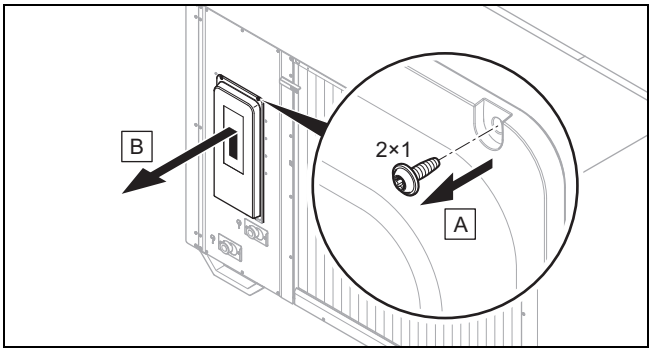
Življenjska nevarnost zaradi električnega udara pri nepravilni priključitvi na električno napetost!

Nepravilna priključitev na električno napetost lahko vpliva na varno delovanje izdelka ter povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- ► Električno napeljavo lahko namesti samo inštalater, ki je strokovno usposobljen za to delo.

1. Upoštevajte tehnične pogoje priključevanja za priključitev na omrežje nizke napetosti dobavitelja električne energije.
2. S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne premere vodil električnih napeljav.
3. Pripravite napeljavo električnih kablov od zgradbe skozi stenski prehod do izdelka.

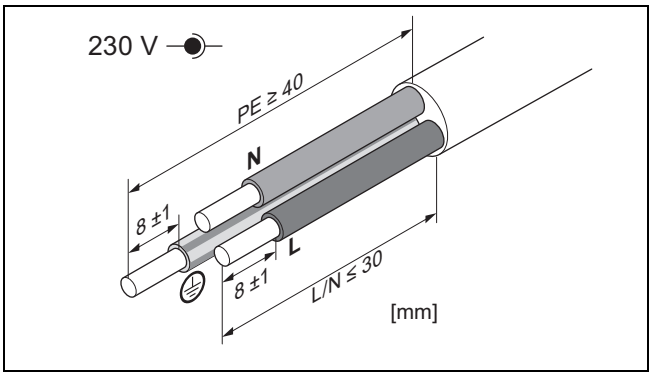
7.6 Demontaža pokrova električnih priključkov



1. Upoštevajte, da je v pokrovu varnostno pomembno tesnilo, ki mora učinkovito preprečevati vdor vlage.
2. Demontirajte pokrov, kot je prikazano na sliki, in pazite, da ne poškodujete tesnila na obodu.

7.7 Odstranitev izolacije električnega kabla

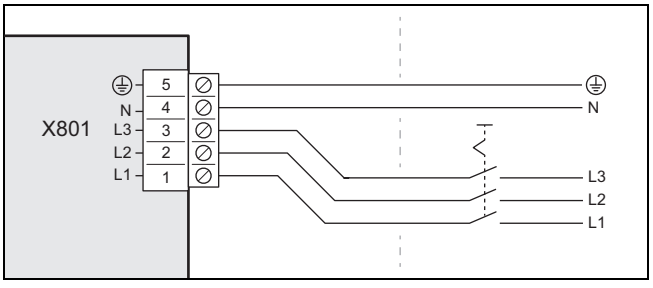
1. Električno napeljavo po potrebi skrajšajte.



2. Odstranite izolacijo električne napeljave, kot je prikazano na sliki. Pazite, da ne poškodujete izolacije posameznih žil.
3. Da preprečite kratek stik zaradi sproščenih posameznih žil, na proste konce žil namestite izolirne nastavke.

7.8 Vzpostavitev električne napetosti, 3~/400V

1. Če je za mesto namestitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok.



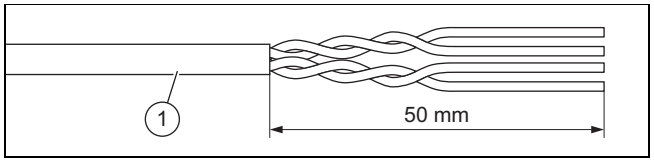
2. Za izdelek v zgradbi namestite ločilno stikalo.
3. 5-polni omrežni priključni kabel napeljite iz stavbe skozi stenski prehod do izdelka.
4. Omrežni priključni kabel v stikalni omarici priključite na priključek *X801*.
   – Pritezni moment vijakov: 1,2 Nm
5. Omrežni priključni kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.

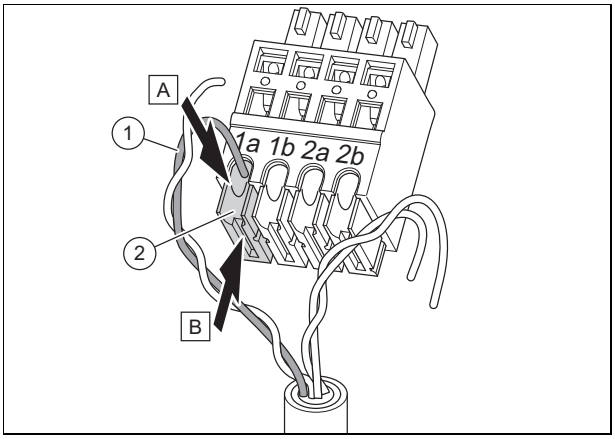
7.9 Zahteve za kabel SystemLAN

- Pribor, kabel SystemLAN.
  – ustreza CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- Alternativna vrsta kabla:
  – Presek vodnika: AWG20 do AWG24
  – Barve žil: oranžna/bela, oranžna, zelena/bela, zelena
  – Kategorija: najmanj Cat5 (npr. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  – Dolžina kabla: ≤ 100 m
- Komunikacijski kabel napeljite vsaj 40 mm stran od omrežnih priključnih kablov in naprav z visoko porabo električne energije. Če ne dosežete priporočenega minimalnega razmika na električni priključni omarici naprave ter stenskih prehodih, to ni kritičnega pomena.
- Kabel za zaščito pred UV-svetlobo po potrebi napeljite v votlih ceveh.

7.10 Priklop kabla SystemLAN

Za priklop kabla SystemLAN potrebujete vtični priključek s tehnologijo premikanja izolacije.



- Odstranite 50 mm kabelskega plašča. Uporabite primerno orodje za posnemanje kablov.
- Odstranite 50 mm pletene zaščite ter plastične folije, aluminijaste folije in slepih žil, če so del kabla.
- Koncev žil ne posnemajte.
- Vtič SystemLAN izvlecite iz priključka na tiskanem vezju.
- 

Prvo žilo **(1)** do konca potisnite v odprtino. Uporabite naslednjo razporeditev:

Pin	Barva
1a	oranžna
1b	Oranžna/bela
2a	zelena
2b	Zelena/bela

- ► Potisnite pomikalo **(2)** v vtič s ploskim izvijačem, da se jasno in slišno zaskoči.
- ► Postopek ponovite za 2.–4. žilo.
- ► Z nežnim potegom preverite, ali so vse žile trdno pritrjene.
- ► Poskrbite, da so vsa pomikala povsem zaskočena in poravnana z robom vtiča.
- ► Kabel SystemLAN z nameščenim vtičem priključite na tiskano vezje.
- ► Kabel SystemLAN pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
- ► Z roko zategnite vijak razbremenilne puše.

7.11 Priključitev dodatne opreme

- ► Upoštevajte vezalni načrt v prilogi.

7.12 Montaža pokrova električnih priključkov

1. Pokrov spustite v zaporni mehanizem in ga pritrdite na spodnji rob.
2. Pritrdite pokrov z dvema vijakoma na zgornjem robu.

8 Zagon

8.1 Preverjanje pred vklopom

- ► Preverite, ali so vsi hidravlični priključki pravilno izvedeni.
- ► Preverite, ali so vsi električni priključki pravilno izvedeni.
- ► Preverite, ali je vgrajeno ločilno stikalo.
- ► Preverite, ali je vgrajeno zaščitno stikalo za diferenčni tok, če je to predpisano za mesto postavitve.
- ► Preberite navodila za uporabo.
- ► Od namestitve do vklopa izdelka mora preteči najmanj 30 minut.
- ► Prepričajte se, da je pokrov električnih priključkov nameščen.

8.2 Vklop izdelka

- ► V zgradbi vklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.

8.3 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode

Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi manjvredne ogrevalne vode

- ► Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.

- ► Pred polnjenjem ali naknadnim polnjenjem sistema preverite kakovost ogrevalne vode.

Preverjanje kakovosti ogrevalne vode

- ► Iz ogrevalnega kroga odstranite nekaj vode.
- ► Preverite videz ogrevalne vode.
- ► Če ugotovite, da so v njej sedimentacijske snovi, morate v sistemu izvesti luženje.
- ► Z magnetno palico preverite, ali je v vodi magnetit (železov oksid).
- ► Če ugotovite prisotnost magnetita, očistite sistem in izvedite ustrezne ukrepe za zaščito pred korozijo (npr. vgradnja magnetnega ločevalnika).
- ► Preverite pH-vrednost odvzete vode pri 25 °C.
- ► Pri vrednostih pod 8,2 ali nad 10,0 očistite sistem in pripravite ogrevalno vodo.
- ► Prepričajte se, da v vodo za gretje ne more vdreti kisik.

Preverjanje polnilne in dodatne vode

- ► Izmerite trdoto polnilne in dodatne vode, preden jo dotočite v sistem.

Priprava polnilne in dodatne vode

- ► Za pripravo vode za polnjenje in dodatne vode upoštevajte veljavne nacionalne predpise in tehnična pravila.

Če nacionalni predpisi in tehnična pravila ne predpisujejo višjih zahtev, velja:

Polnilno in dodatno vodo morate pripraviti,

– ko celotna količina polnilne in dodatne vode med dobo uporabnosti sistema preseže trikratno prostornino ogrevalnega sistema ali
– ko je pH-vrednost ogrevalne vode pod 8,2 ali nad 10,0 ali
– ko ni možno doseči orientacijskih vrednosti, navedenih v naslednji preglednici.

Skupna moč ogrevanja	Trdota vode pri specifični prostornini sistema[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2]	brez	brez	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.

2) Specifična vsebnost vode v ogrevalni napravi ≥ 0,3 l/kW.

3) Specifična vsebnost vode v ogrevalni napravi ≥ 0,3 l/kW (npr. obtočni grelnik vode) in napravah z elektr. ogrevalnimi elementi.

Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!

Neprimerni dodatki lahko povzročijo spremembe na tesnilih, hrup med ogrevanjem in s tem morebitno posledično škodo.

- ► Ne uporabljajte neprimernih sredstev za zaščito pred zmrzaljo in korozijo, biocidov in tesnil.

Pri pravilni uporabi naslednjih dodatkov na izdelkih doslej še ni bila ugotovljena nezdružljivost.

- ► Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

Za združljivost posameznih dodatkov v drugem ogrevalnem sistemu in za njihovo delovanje podjetje ne prevzemamo nikakršne odgovornosti.

Dodatki za čiščenje (takoj po uporabi je potrebno izpiranje)

– Adey MC3+
– Adey MC5
– Fernox F3
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

– Adey MC1+
– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

► Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.
► Uporabnika seznanite s potrebnimi postopki za zaščito proti zmrzovanju.

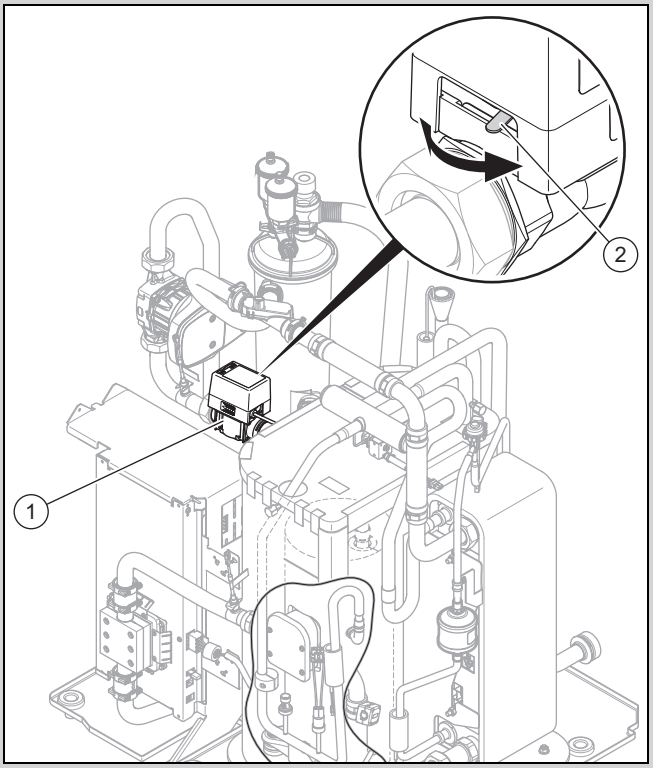
8.4 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega krogotoka

► Če želite zagotoviti zaščito proti zmrzovanju, ne napolnite celotnega tokokroga s sredstvom za zaščito proti zmrzovanju, ampak vzpostavite ločitev sistema.

Veljavnost: Neposredna povezava

► Uporabljajte le tekočino proti zmrzovanju, ki ne vpliva na viskoznost vode.

Polnjenje v izklopljenem stanju



Zaporni ventil odpre celotni ogrevalni krogotok le, če je izdelek vklopljen. Če se izdelek polni, ko je izklopljen, lahko toplotna črpalka ob zagonu deluje na suho, zaradi česar pride do materialne škode.

► Če morate izdelek napolniti, ko je izklopljen, ročno odprite zaporni ventil **(1)**. To storite tako, da vzvod **(2)** potisnete desno.
► Po zaključku polnjenja znova zaprite zaporni ventil.
► Vzpostavite električno napajanje in zaženite čarovnika za namestitev na notranji enoti. Pri prvem zagonu se zaporni ventil ogrevalnega kroga odpre takoj, ko sta notranja in zunanja enota priključeni na električno napajanje in povezani prek omrežja SystemLAN.

Polnjenje v vklopljenem stanju

► Prek povratnega voda napolnite izdelek z ogrevalno vodo. Polnjenje prek dvižnega voda ni mogoče, ker je v izdelku protipovratni ventil. Počasi zvišujte polnilni tlak, dokler ni dosežen želeni obratovalni tlak in je prikaz tlaka na zaslonu notranje enote v zeleno označenem območju.
► Izperite ogrevalni krogotok zunanje enote, da preprečite morebitno kopičenje zraka.
► Na notranji enoti aktivirajte program odzračevanja. Ventil za hitro odzračevanje v zunanji enoti je pri tem odprt in po končanem odzračevanju ga ni dovoljeno zapreti.
► Med odzračevanjem preverite tlak naprave. Če tlak pada, dolijte ogrevalno vodo, da znova dosežete želeni obratovalni tlak.

Veljavnost: Ločitev sistema

Polnjenje v vklopljenem stanju

► Sredstva za zaščito pred zmrzaljo, ki vplivajo na viskoznost vode, je dovoljeno uporabljati le, če je primarni krog zunanje enote ločen od sekundarnega kroga.
► Vzpostavite električno napajanje in zaženite čarovnika za namestitev na notranji enoti. Pri prvem zagonu se zaporni ventil ogrevalnega kroga odpre takoj, ko sta notranja in zunanja enota priključeni na električno napajanje in povezani prek omrežja SystemLAN.
► Prek povratnega voda napolnite izdelek in primarni ogrevalni krogotok z mešanico zaščite proti zmrzovanju in vode (do 44 % vol. propilenglikola). Polnjenje prek dvižnega voda ni mogoče, ker je v izdelku protipovratni ventil. Počasi zvišujte polnilni tlak, dokler ni dosežen želeni obratovalni tlak in je prikaz tlaka na zaslonu notranje enote v zeleno označenem območju.
► Izperite ogrevalni krogotok zunanje enote, da preprečite morebitno kopičenje zraka.
► Na notranji enoti aktivirajte program odzračevanja. Ventil za hitro odzračevanje v zunanji enoti je pri tem odprt in po končanem odzračevanju ga ni dovoljeno zapreti.
► Med odzračevanjem preverite tlak naprave. Če tlak pada, dolijte mešanico hladilnega sredstva in vode, da znova dosežete želeni obratovalni tlak.
► Sekundarni ogrevalni krogotok napolnite z ogrevalno vodo. Počasi zvišujte polnilni tlak, dokler ni dosežen želeni obratovalni tlak in je prikaz tlaka na zaslonu notranje enote v zeleno označenem območju.
► Na notranji enoti aktivirajte toplotno črpalko.
► Med odzračevanjem preverite tlak naprave. Če tlak pada, dolijte ogrevalno vodo, da znova dosežete želeni obratovalni tlak.

8.5 Upravljanje izdelka

Upravljanje poteka prek notranje enote (→ Navodila za uporabo notranje enote).

8.6 Zagotovitev zaščite proti zmrzovanju

1. Če ne obstaja ločitev sistema, ki zagotavlja zaščito proti zmrzovanju, zagotovite, da je izdelek vklopljen in da ostane vklopljen.
2. Poskrbite, da se v območju vhoda in izhoda zraka ne bo kopičil sneg.

8.7 Izklop izdelka

1. V zgradbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Upoštevajte, da tako ni več zagotovljena zaščita proti zmrzovanju, če ne obstaja ločitev sistema, ki zagotavlja zaščito proti zmrzovanju.

8.8 Razpoložljivi preostanek tlaka črpanja

Karakteristike veljajo za ogrevalni krogotok zunanje enote in se nanašajo na temperaturo ogrevalne vode 20 °C. V prilogi je na voljo pregled karakteristik. (→ Dodatek A)

9 Izročitev uporabniku

9.1 Seznanjanje upravljavca

- ► Uporabniku pojasnite delovanje.
- ► Uporabnika obvestite o tem, ali obstaja ločitev sistema in o tem, kako je zagotovljena funkcija zaščite proti zmrzovanju.
- ► Uporabnika opozorite predvsem na varnostna navodila.
- ► Uporabnika opozorite na posebne nevarnosti in pravila rokovanja v zvezi s hladilnim sredstvom R290.
- ► Uporabnika poučite, da je sistem nujno treba redno vzdrževati.
- ► Uporabnika opozorite, da ne sme uporabljati pripomočkov za pospešitev postopka odstranjevanja ledu ali za čiščenje, ki niso priporočeni v teh navodilih za uporabo. Izdelka ne smete poškodovati z ostrimi predmeti, vročo vodo ali odprtim plamenom.
- ► Uporabnika obvestite, da so navodila za uporabo sistema toplotne črpalke priložena notranji enoti.

10 Servis in vzdrževanje

10.1 Priprava na servis in vzdrževanje

- ► Dela izvajajte le, če imate znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R290.

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R290. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- ► V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- ► V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- ► Virov ognja ne približujte izdelku. To so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 370 °C, električne naprave, ki niso brez virov ognja, elektrostatične razelektritve.
- ► Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka.
- ► S pomočjo ograde poskrbite, da nepooblaščene osebe ne vstopajo v varnostno območje.

- ► Pri delu na višini upoštevajte predpise o varnosti pri delu (→ Odsek 5.11).
- ► V stavbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
- ► Odklopite izdelek z električnega napajanja.
- ► Prepričajte se, da je ozemljitev izdelka še vedno zagotovljena.
- ► Pri delih na izdelku zaščitite vse električne in hidravlične komponente pred brizganjem vode. Pokrijte razsmernik in kabelske snope.

10.2 Upoštevanje delovnega načrta in intervalov

Navodilo

Časovni interval za izvedbo servisnih in vzdrževalnih del se lahko podaljša na največ 2 leti, če se uporablja popoln sistem nadzora na daljavo, ki ga je za napravo odobril proizvajalec.

- ► Upoštevajte navedene intervale in izvedite vsa navedena dela.

#	Vzdrževalna dela	Interval
1	Preverjanje varnostnega območja (→ Odsek 10.4.1)	Letno
2	Čiščenje izdelka (→ Odsek 10.4.2)	Letno
3	Preverjanje ventila za hitro odzračevanje in varnostnega ventila (→ Odsek 10.4.4)	Letno
4	Preverjanje uparjalnika, ventilatorja in odtoka kondenzata (→ Odsek 10.4.5)	Letno
5	Preverjanje tokokroga hladilnega sredstva (→ Odsek 10.4.6)	Letno
6	Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega sredstva (→ Odsek 10.4.7)	Letno
7	Preverjanje električnih priključkov in električnih napeljav (→ Odsek 10.4.8)	Letno

10.3 Naročanje nadomestnih delov

Originalni nadomestni deli naprave so certificirani med postopkom preverjanja skladnosti za oznako CE. Informacije o razpoložljivih originalnih nadomestnih delih Vaillant lahko dobite na kontaktnem naslovu, ki je naveden na zadnji strani, ali na spletnem portalu.

- ► Za dodatne informacije o izdelku skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.
  - ◁ Nato boste preusmerjeni na internetni portal.
- ► Če pri vzdrževanju ali popravilu potrebujete nadomestne dele, uporabite samo originalne nadomestne dele Vaillant.

10.4 Izvajanje vzdrževalnih del

10.4.1 Preverjanje varnostnega območja

- ► Preverite, ali se v bližnji okolici izdelka upošteva določeno varnostno območje. (→ Odsek 4)
- ► Preverite, da niso bile naknadno izvedene gradbene spremembe in inštalacije, ki posegajo v varnostno območje.

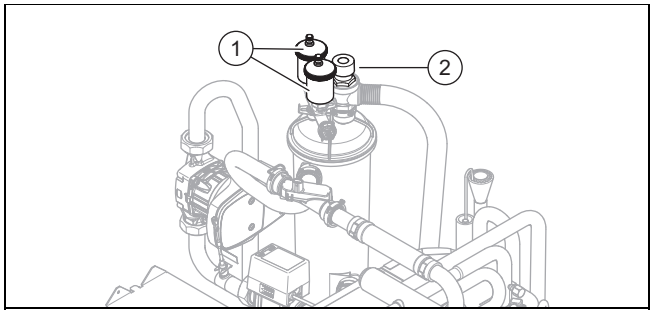
10.4.2 Čiščenje izdelka

- ► Izdelek čistite, samo če so nameščeni vsi deli obloge in pokrovi.
- ► Izdelek čistite z gobo in toplo vodo s čistilom. Izogibajte se temperaturam vode nad 20 °C.
- ► Izdelka ne čistite z visokotlačnim čistilnikom ali z usmerjenim curkom vode.
- ► Uporabljajte le čistila z nevtralno pH-vrednostjo. Ne uporabljajte abrazivnih sredstev ali topil. Ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo klor ali amonijak.
- ► Očistite rešetko za vstop zraka in rešetke za izstop zraka.
- ► Očistite odtočni žleb.
  - – Za čiščenje odtočnega žleba demontirajte desno stransko oblogo (→ Odsek 5.15.1) in sprednjo oblogo (→ Odsek 5.15.2).

10.4.3 Demontaža delov obloge

1. Pred demontažo delov obloge z napravo za iskanje uhajanja plina preverite, ali uhaja hladilno sredstvo.
2. Odstranite dele obloge, če je to potrebno za nadaljnja vzdrževalna dela (→ Odsek 5.15).

10.4.4 Preverjanje ventila za hitro odzračevanje in varnostnega ventila

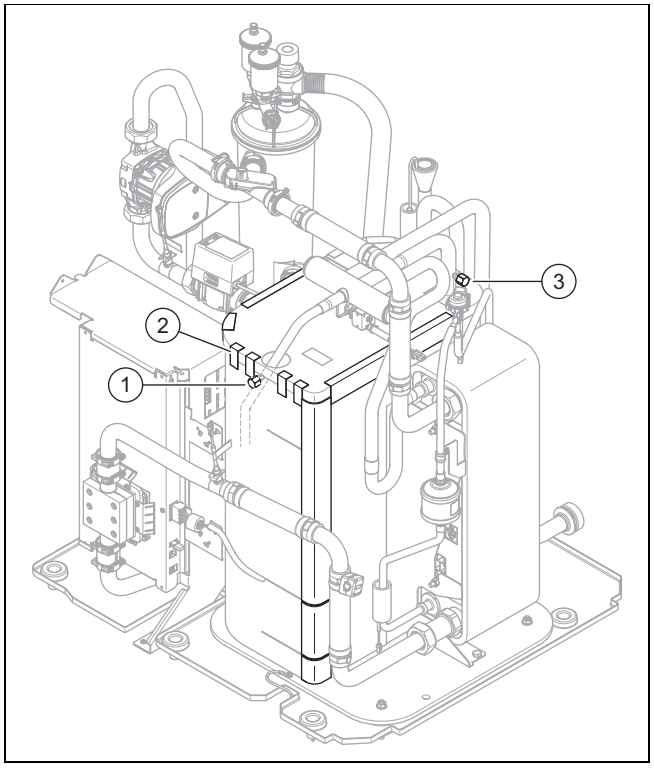


1. Prepričajte se, da je ventil za hitro odzračevanje odprt **(1)**.
2. Preverite ventil za hitro odzračevanje glede uhajanja. Po potrebi zamenjajte ventil za hitro odzračevanje.
3. Preverite delovanje varnostnega ventila **(2)**.

10.4.5 Preverjanje uparjalnika, ventilatorja in odtoka kondenzata

1. Z mehko krtačo očistite režo med lamelami. Pri tem pazite, da ne upognete lamel.
2. Odstranite umazanijo in nakopičeni material.
3. Upognjene lamele po potrebi izravnajte z glavnikom za lamele.
4. Z roko zasukajte ventilator.
5. Preverite, ali se ventilator prosto vrti.
6. Odstranite umazanijo, ki se je nabrala v zbiralniku kondenzata ali v cevi za odtok kondenzata.
7. Preverite, ali voda prosto odteka. V ta namen v korito za kondenzat vlijte približno 1 liter vode.
8. Prepričajte se, da je v odtočni lijak za kondenzat vstavljena grelna žica.

10.4.6 Preverjanje tokokroga hladilnega sredstva



1. Preverite komponente in cevovode glede umazanije in korozije.

2. Po potrebi odpnite sprijemne trakove izolacije **(2)** ter preverite, ali so zaščitni pokrovi **(1)** in **(3)** priključkov za vzdrževanje trdno pritrjeni.

10.4.7 Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega sredstva

1. Preverite, ali so na sklopih v tokokrogu hladilnega sredstva in ceveh za hladilno sredstvo morda poškodbe, korozija in iz njih pušča olje.
2. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje krogotoka hladilnega sredstva. Pri tem preverite vse komponente in cevovode.
3. Rezultat preizkusa tesnosti zabeležite v knjižico sistema.

10.4.8 Preverjanje električnih priključkov in električnih napeljav

1. Na priključni omarici preverite tesnilo glede poškodb.
2. V priključni omarici preverite električne priključke glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
3. V priključni omarici preverite ozemljitev.
4. Preverite omrežni priključni kabel.

   Rezultat:

   Omrežni priključni kabel je okvarjen

   ► Poskrbite, da zamenjavo opravi oseba, usposobljena za električarska dela, npr. Vaillant ali servisna služba.
5. V napravi preverite električne priključke glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
6. V napravi preverite električne napeljave glede poškodb.
7. Preverite prevleko vseh ozemljitvenih povezav.

   Rezultat:

   Ozemljitvene povezave so korodirane

   ► Zamenjajte ozemljitveno povezavo.

10.4.9 Zaključek servisa in vzdrževanja

► Namestite dele obloge.
► V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
► Zaženite izdelek.
► Izvedite preizkus delovanja in varnostno preverjanje.

11 Odpravljanje motenj

11.1 Sporočila o napakah

V primeru napake se na zaslonu notranje enote prikaže koda napake.

► Glejte preglednico Sporočila o napakah (→ Navodila za namestitev notranje enote, priloga).

11.2 Druge motnje

► Glejte preglednico Odpravljanje motenj (→ Navodila za namestitev notranje enote, priloga).

12 Popravilo in servis

12.1 Priprava popravil in servisnih del na krogotoku hladilnega sredstva

Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o specifični hladilni tehniki in rokovanju s hladilnim sredstvom R290.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R290. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

► V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
► V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
► Virov ognja ne približujte izdelku. To so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 370 °C, električne naprave, ki niso brez virov ognja, elektrostatične razelektritve.
► Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka.
► S pomočjo ograde poskrbite, da nepooblaščene osebe ne vstopajo v varnostno območje.

► V stavbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
► Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
► Zagradite delovno območje in postavite opozorilne table.
► Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
► Uporabljajte le naprave in orodja, ki so varna in odobrena za hladilno sredstvo R290.
► Nadzorujte atmosfero v delovnem območju s primerno napravo za opozarjanje na prisotnost plina, ki je nameščena blizu tal.
► Odstranite vse vire ognja, npr. orodja, ki niso brez isker. Izvedite ukrepe za zaščito pred elektrostatično razelektritvijo.
► Demontirajte desno stransko oblogo in sprednjo oblogo.

12.2 Odstranjevanje hladilnega sredstva iz izdelka

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri odstranjevanju hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R290. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- ► Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R290.
- ► Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ► Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R290 in v brezhibnem stanju.
- ► Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.
- ► Upoštevajte, da hladilnega sredstva R290 nikakor ni dovoljeno odvajati v kanalizacijo.
- ► Hladilnega sredstva ne črpajte v zunanjo enoto s pomočjo kompresorja (brez pump-down).

1. Če ni ločitve sistema, odstranite ogrevalno vodo iz utekočinjevalnika (toplotni izmenjevalnik), preden iz izdelka odstranite hladilno sredstvo.
2. Priskrbite orodje in naprave, potrebne za odstranjevanje hladilnega sredstva:
   - Sesalna postaja
   - Vakuumska črpalka
   - Posoda za recikliranje za hladilno sredstvo
   - Manometrski razdelilnik
3. Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R290.
4. Uporabljajte le posode za recikliranje, ki so odobrene za hladilno sredstvo R290, ustrezno označene in opremljene z ventilom za razbremenitev tlaka in zapornim ventilom.
5. Uporabljajte le gibke cevi, spojke in ventile, ki dobro tesnijo in so v brezhibnem stanju. S primerno napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje.
6. Izpraznite posodo za recikliranje.
7. Izsesajte hladilno sredstvo. Upoštevajte maksimalno količino polnjenja posode za recikliranje in nadzorujte količino polnjenja z umerjeno tehtnico.
8. Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo, ali posodo za recikliranje ne pride zrak.
9. Manometrski razdelilnik priključite na visokotlačno in nizkotlačno stran krogotoka hladilnega sredstva in se prepričajte, da je raztezni ventil odprt, da je omogočena popolna izpraznitev krogotoka hladilnega sredstva.

12.3 Demontaža komponent krogotoka hladilnega sredstva

- ► Izperite tokokrog hladilnega sredstva z dušikom.
- ► Izpraznite tokokrog hladilnega sredstva.
- ► Izpiranje z dušikom in praznjenje ponavljajte, dokler v hladilnem krogotoku ni več hladilnega sredstva.
- ► Če je treba demontirati kompresor, ki vsebuje olje kompresorja, izsesajte krogotok hladilnega sredstva, da zagotovite, da na koncu v olju kompresorja ni več vnetljivega hladilnega sredstva.
- ► Vzpostavite atmosferski tlak.
- ► Za odpiranje krogotoka hladilnega sredstva uporabljajte rezilo cevi. Ne uporabljajte spajkalnika in orodij, ki ustvarjajo iskre ali napetost.
- ► Demontirajte komponento.
- ► Upoštevajte, da demontirane komponente zaradi razplinjanja iz olja kompresorja v komponentah v daljšem časovnem obdobju lahko sproščajo hladilno sredstvo. To velja predvsem za kompresor. Te komponente shranjujte in transportirajte na dobro prezračenih mestih.

12.4 Montaža komponent krogotoka hladilnega sredstva

- ► Pravilno vgradite komponento. Pri tem uporabljajte izključno postopek spajkanja.
- ► Izvedite preverjanje tlaka krogotoka hladilnega sredstva z dušikom.

12.5 Polnjenje izdelka s hladilnim sredstvom

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri polnjenju hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R290. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- ► Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R290.
- ► Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ► Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R290 in v brezhibnem stanju.
- ► Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.

1. Uporabljajte le nerabljeno hladilno sredstvo R290, ki je specificirano kot tako in ima čistost vsaj 99,5 %.
2. Priskrbite orodje in naprave, potrebne za polnjenje s hladilnim sredstvom:
   - Vakuumska črpalka
   - Posoda za hladilno sredstvo
   - Tehtnica
3. Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R290. Uporabite le ustrezno označene posode za hladilno sredstvo.

4. Uporabljajte le gibke cevi, spojke in ventile, ki dobro tesnijo in so v brezhibnem stanju. S primerno napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje.
5. Uporabljajte le čim krajše gibke cevi, da omejite količino hladilnega sredstva v njih.
6. Izperite tokokrog hladilnega sredstva z dušikom.
7. Izsesajte krogotok hladilnega sredstva.
8. Napolnite tokokrog hladilnega sredstva hladilnim sredstvom R290. Potrebna količina polnjenja je navedena na tipski tablici izdelka. Predvsem pazite na to, da krogotok hladilnega sredstva ni prekomerno napolnjen.
9. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje krogotoka hladilnega sredstva. Pri tem preverite vse komponente in cevovode.

12.6 Zamenjava električnih komponent

1. Vse električne komponente zavarujte pred pljuski vode.
2. Uporabljajte le izolirana orodja, odobrena za varno delo do 1000 V.
3. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele Vaillant.
4. Strokovno zamenjajte pokvarjeno električno komponento.
5. Izvedite električno preverjanje po standardu EN 50678.

12.7 Zamenjava hidravlične komponente

1. Zaščitite vse hidravlične komponente pred brizganjem vode.
2. Razsmernik in kabelske snope, ki potekajo nad njim, zaščitite pred mokroto in vlago.

12.8 Zaključitev popravila in servisa

- ► Namestite dele obloge. (→ Odsek 5.16)
- ► Vključite električno napajanje in izdelek.
- ► Zaženite izdelek. Za kratek čas aktivirajte ogrevanje.
- ► Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje izdelka.

13 Ustavitev

13.1 Začasna ustavitev izdelka

1. Odklopite izdelek z električnega napajanja. V stavbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Ogrevalni sistem zaščitite pred zmrzaljo. V primeru nevarnosti poškodb zaradi zmrzovanja izpraznite ogrevalno vodo iz izdelka.

Pogoj: Aktivirana funkcija Flexible Space

- ► Upoštevajte, da je izdelek dovoljeno začasno izklopiti samo za čas vzdrževanja ali popravila in ne za daljše obdobje (npr. med dopustom, čakanjem na dobavo nadomestnih delov itd.).

13.2 Dokončen izklop

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri transportu naprav, ki vsebujejo hladilno sredstvo!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R290. Pri transportu naprav brez originalne embalaže se lahko poškoduje krogotok hladilnega sredstva in sprosti hladilno sredstvo. Ob mešanju z zrakom se lahko ustvari vnetljiva atmosfera. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- ► Pred transportom poskrbite za strokovno odstranjevanje hladilnega sredstva iz izdelka.

1. V stavbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
3. Z detektorjem uhajanja plina se prepričajte, da krogotok hladilnega sredstva ne pušča.
4. Izpraznite ogrevalno vodo iz izdelka.
5. Demontirajte desno stransko oblogo in sprednjo oblogo.
6. Odstranite hladilno sredstvo iz izdelka. (→ Odsek 12.2)
7. Upoštevajte, da hladilno sredstvo prek razplinjanja izhaja iz olja kompresorja tudi po popolnem izpraznjenju krogotoka hladilnega sredstva.
8. Montirajte desno stransko oblogo in sprednjo oblogo.
9. Izdelek označite z nalepko, ki je z zunanje strani dobro vidna. Na nalepki označite, da je bil izdelek zaustavljen in hladilno sredstvo odstranjeno. Na nalepki navedite podpis in datum.
10. Poskrbite za recikliranje odstranjenega hladilnega sredstva v skladu s predpisi. Upoštevajte, da je hladilno sredstvo pred ponovno uporabo treba očistiti in preveriti.
11. Izdelek in njegove komponente v skladu s predpisi ustrezno odstranite ali oddajte v reciklažo.

14 Recikliranje in odstranjevanje

14.1 Odstranjevanje embalaže

- ► Poskrbite za pravilno odstranitev embalaže.
- ► Upoštevajte vse ustrezne predpise.

14.2 Odstranjevanje hladilnega sredstva



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri transportu hladilnega sredstva!

Če se hladilno sredstvo R290 pri transportu sprosti, se lahko pri mešanju z zrakom ustvari vnetljiva atmosfera. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- ► Poskrbite za strokovni transport hladilnega sredstva.

- ► Zagotovite, da hladilno sredstvo odstrani usposobljen inštalater.

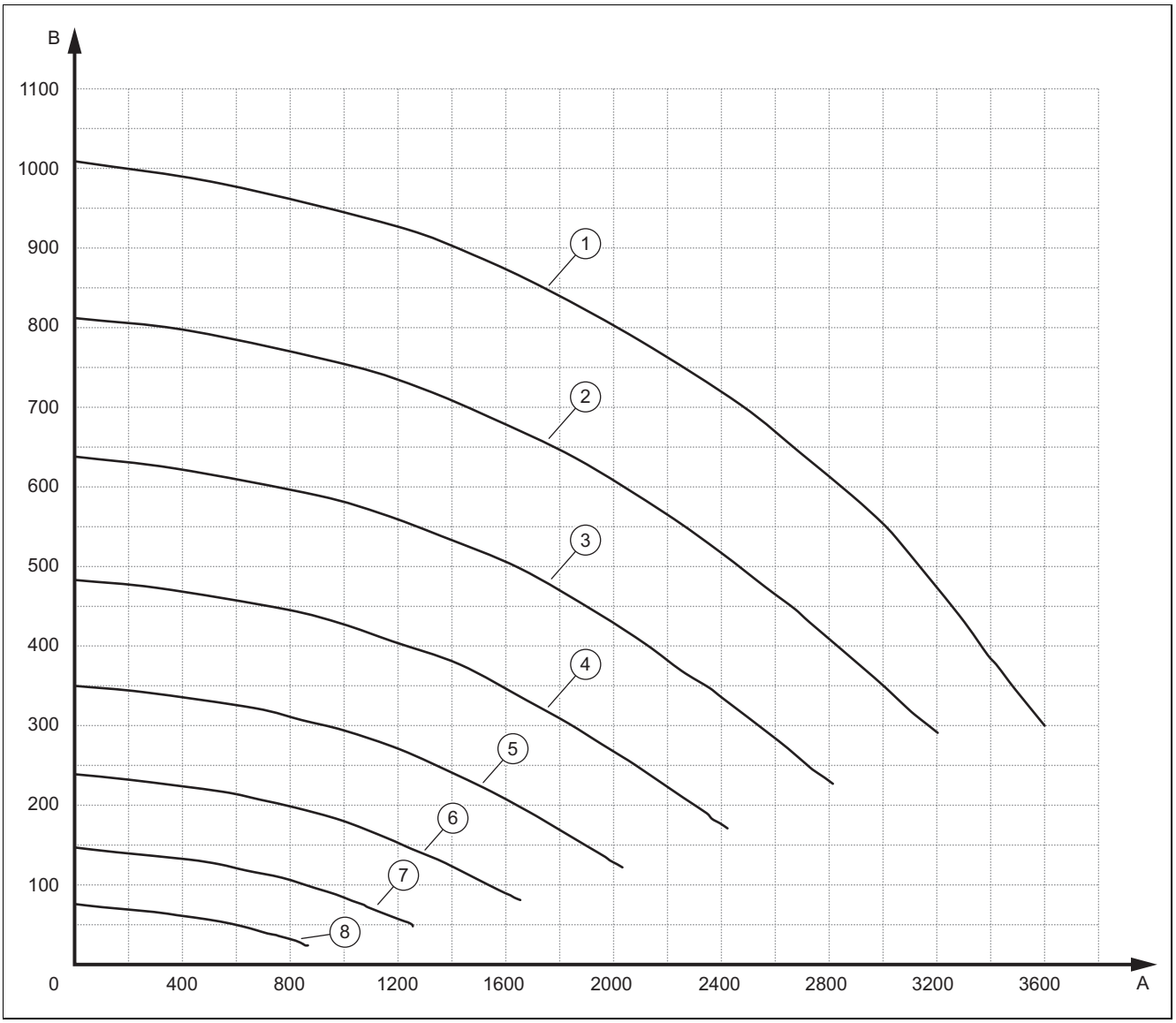
15 Servisna služba

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščeni Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventuelna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

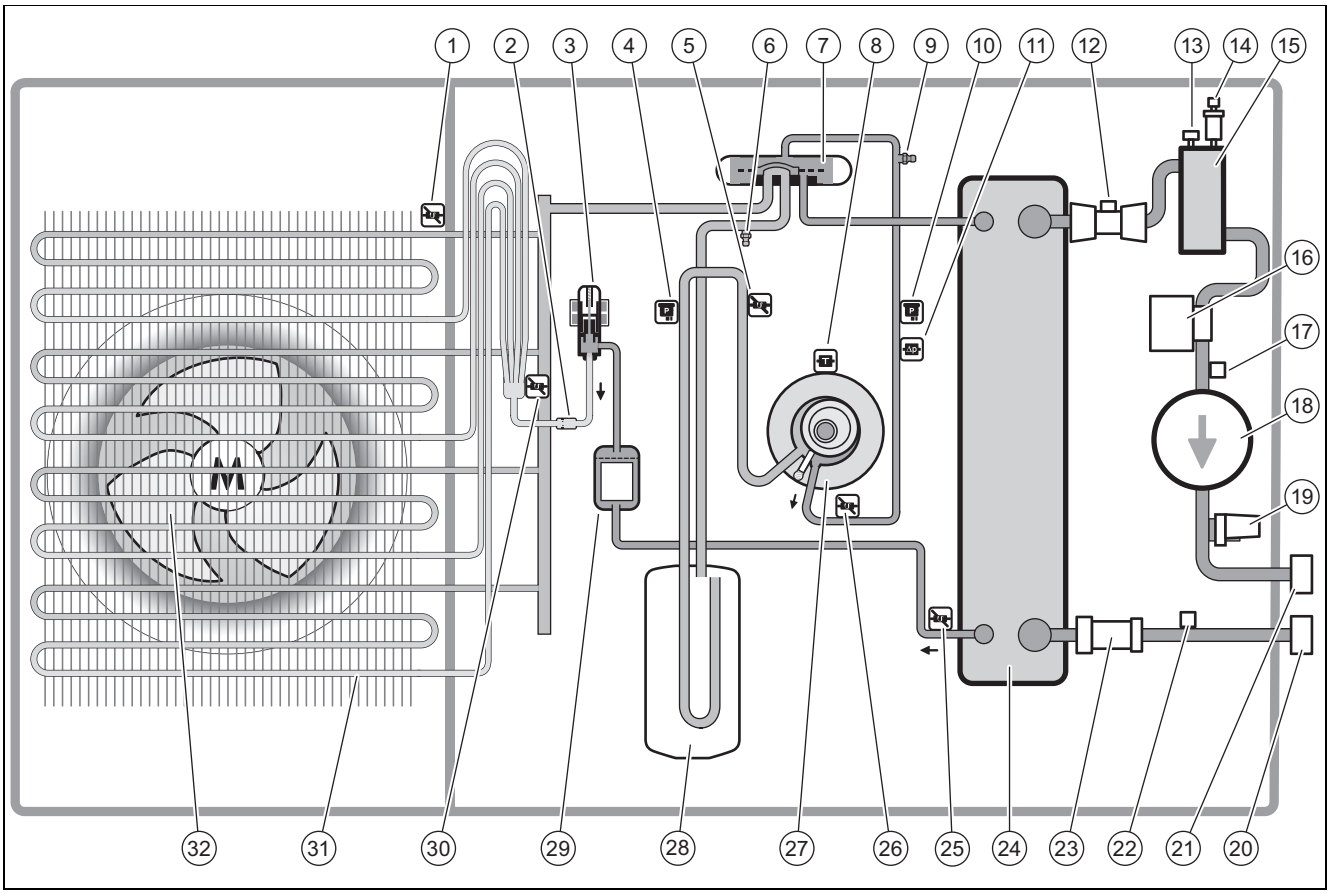
Vaillant d.o.o.
Dolenjska c. 242 b
1000 Ljubljana
Slovenija
Tel. 01 28093 40
Tel. 01 28093 42
Tel. 01 28093 46
Tehnični oddelek 01 28093 45
Fax 01 28093 44
info@vaillant.si
www.vaillant.si

A Razpoložljivi preostanek tlaka črpanja



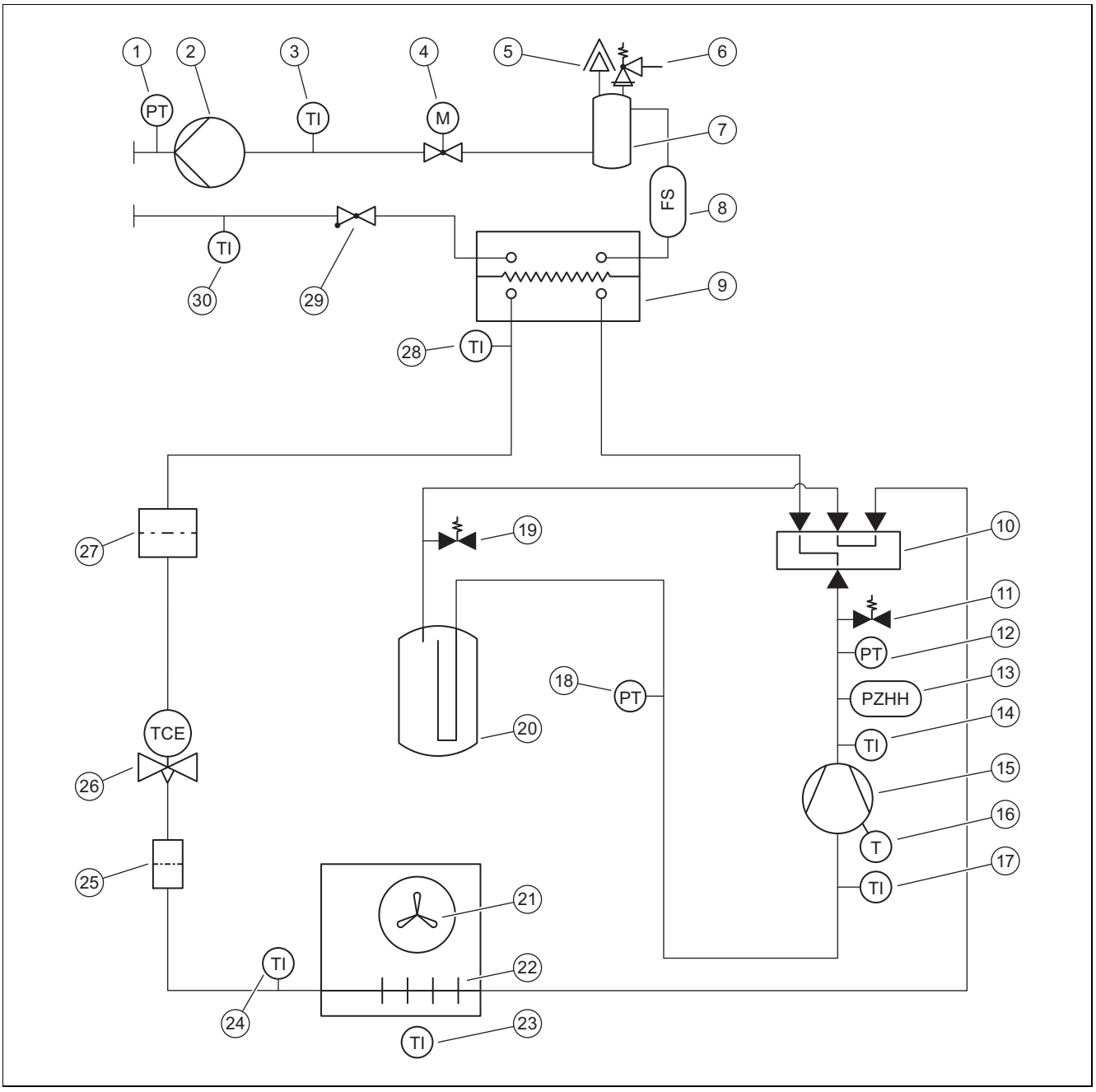
A	Prostorninski pretok v l/h	B	Preostanek tlaka črpanja, v mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100 % PŠM	5	60 % PŠM
2	90 % PŠM	6	50 % PŠM
3	80 % PŠM	7	40 % PŠM
4	70 % PŠM	8	30 % PŠM

B Funkcijska shema



1	Temperaturni senzor na vhodu zraka	17	Temperaturni senzor na dvižnem vodu ogrevanja
2	Filter	18	Črpalka ogrevanja
3	Elektronski ekspanzijski ventil	19	Tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku
4	Tlačni senzor v nizkotlačnem območju	20	Priključek za povratni vod ogrevanja
5	Temperaturni senzor pred kompresorjem	21	Priključek za dvižni vod ogrevanja
6	Vzdrževalni priključek na nizkotlačnem območju	22	Temperaturni senzor na povratnem vodu ogrevanja
7	4-smerni preklopni ventil	23	Protipovratni ventil
8	Temperaturni senzor na kompresorju	24	Utekočinjevalnik
9	Vzdrževalni priključek na visokotlačnem območju	25	Temperaturni senzor za utekočinjevalnikom
10	Tlačni senzor v visokotlačnem območju	26	Temperaturni senzor za kompresorjem
11	Tlačno stikalo	27	Kompresor
12	Senzor pretoka	28	Zbiralnik hladilnega sredstva
13	Varnostni ventil	29	Filter/sušilnik
14	Ventil za hitro odzračevanje	30	Temperaturni senzor na uparjalniku
15	Izločevalnik hladilnega sredstva	31	Uparjalnik
16	Zaporni ventil ogrevalnega krogotoka	32	Ventilator

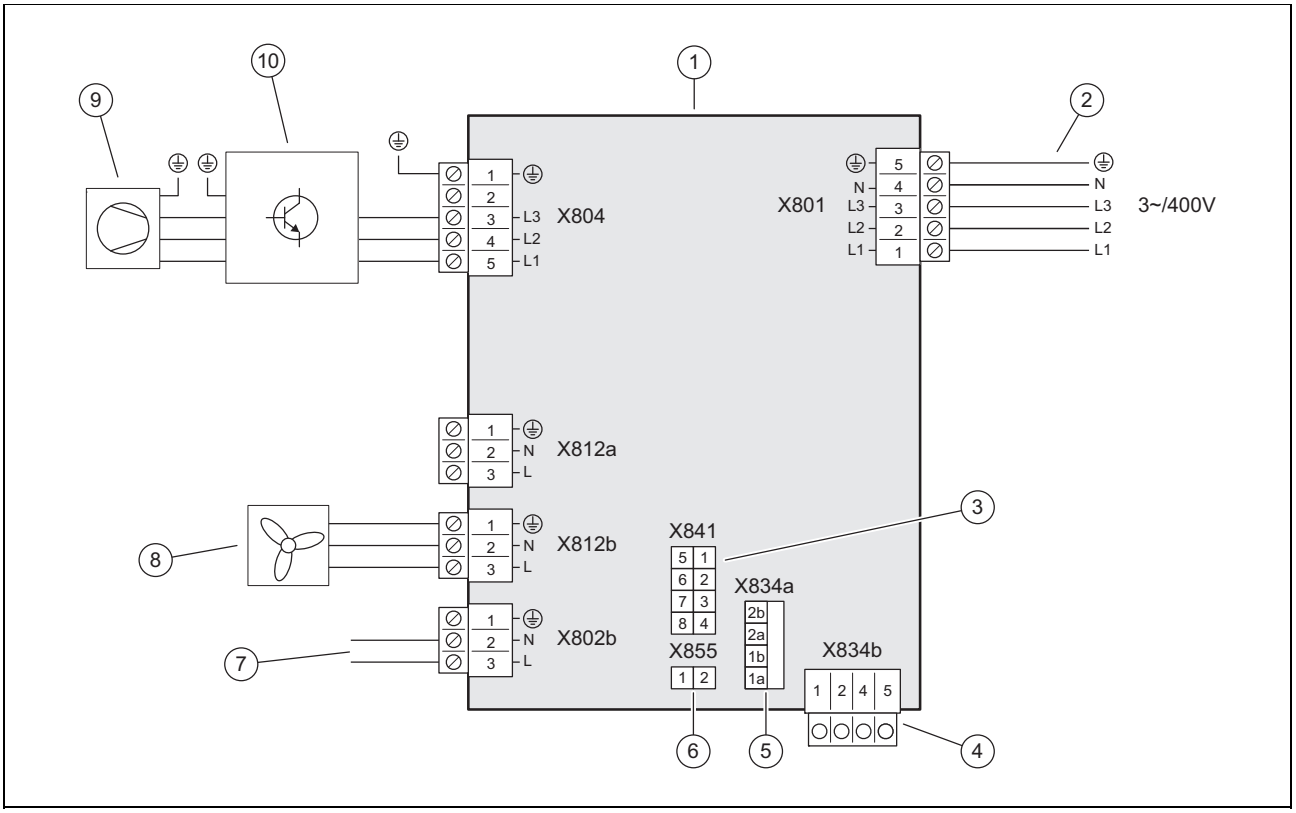
C Varnostne naprave



1	Tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku	16	Termostat na kompresorju
2	Črpalka ogrevanja	17	Temperaturni senzor pred kompresorjem
3	Temperaturni senzor na dvižnem vodu ogrevanja	18	Tlačni senzor v nizkotlačnem območju
4	Zaporni ventil ogrevalnega krogotoka	19	Vzdrževalni priključek na nizkotlačnem območju
5	Ventil za hitro odzračevanje	20	Zbiralnik hladilnega sredstva
6	Varnostni ventil	21	Ventilator
7	Izločevalnik hladilnega sredstva	22	Uparjalnik
8	Senzor pretoka	23	Temperaturni senzor na vhodu zraka
9	Utekočinjevalnik	24	Temperaturni senzor na uparjalniku
10	4-smerni preklopni ventil	25	Filter
11	Vzdrževalni priključek na visokotlačnem območju	26	Elektronski ekspanzijski ventil
12	Tlačni senzor v visokotlačnem območju	27	Filter/sušilnik
13	Tlačno stikalo v visokotlačnem območju	28	Temperaturni senzor za utekočinjevalnikom
14	Temperaturni senzor za kompresorjem	29	Protipovratni ventil
15	Kompresor	30	Temperaturni senzor povratnega voda ogrevanja

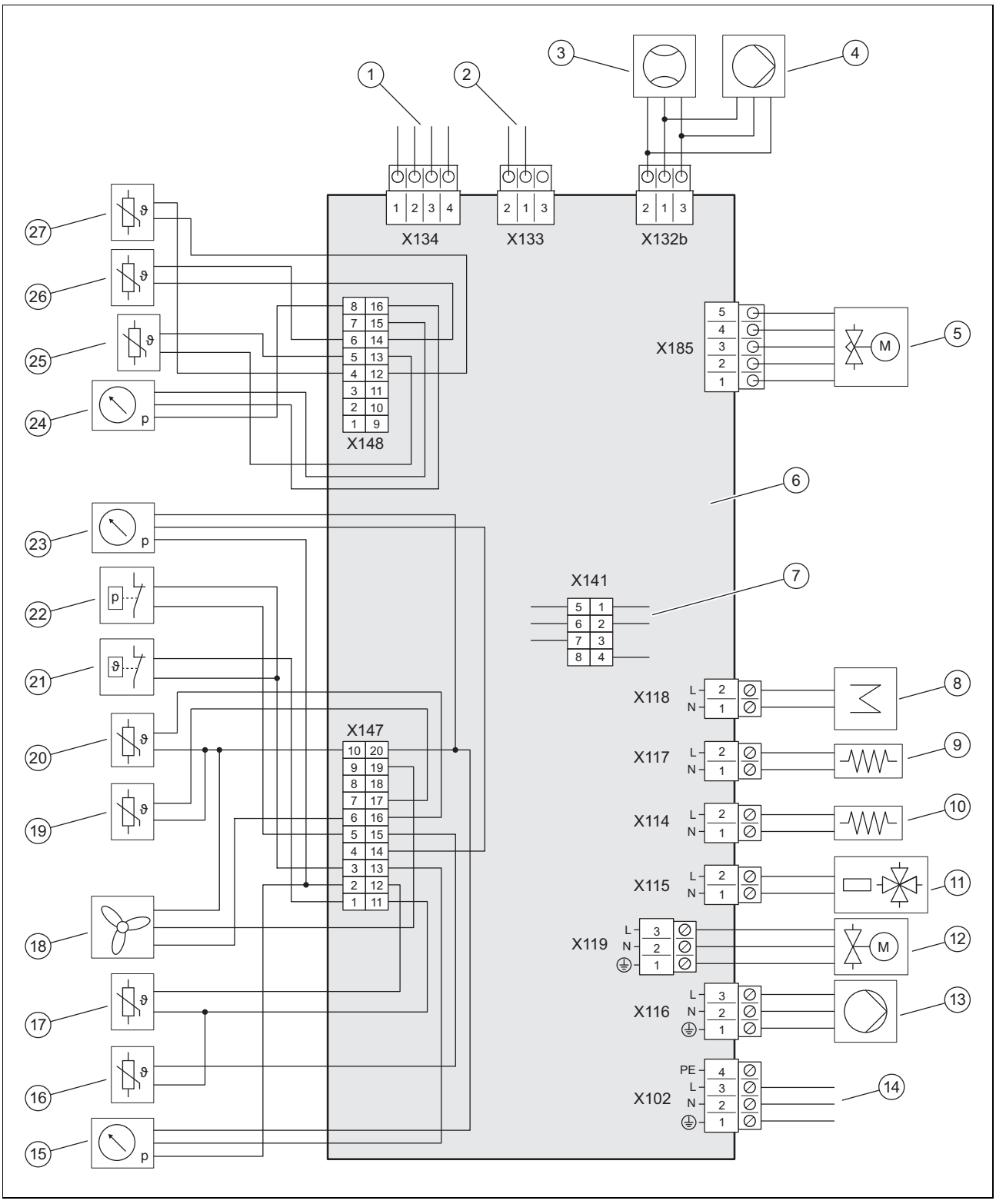
D Vezalni načrt

D.1 Vezalni načrt električnega napajanja 3~/400V



1	Tiskano vezje Installer Board	6	Kodirni upor za hlajenje
2	Priključek električnega napajanja	7	Električno napajanje tiskanega vezja HMU
3	Povezava s tiskanim vezjem HMU	8	Električno napajanje ventilatorja
4	Povezava SystemLAN z enoto HMU	9	Kompresor
5	Povezava SystemLAN z notranjo enoto	10	Sklop razsmernika

D.2 Vezalni načrt senzorjev in aktuatorjev



1	SystemLAN Installer Board	11	4-smerni preklopni ventil
2	Modbus do razsmernika	12	Zaporni ventil ogrevalnega krogotoka
3	Senzor pretoka LIN-Bus	13	Električno napajanje toplotne črpalke
4	Toplotna črpalka LIN-Bus	14	Napajanje za tiskano vezje HMU
5	Elektronski ekspanzijski ventil	15	Tlačni senzor v nizkotlačnem območju
6	Tiskano vezje HMU	16	Temperaturni senzor na uparjalniku
7	Povezava s tiskanim vezjem Installer Board	17	Temperaturni senzor zunanjega zraka
8	Ogrevanje odtoka korita za kondenzat (opcija)	18	Krmiljenje ventilatorja
9	Ogrevanje korita za kondenzat	19	Temperaturni senzor na vhodu kompresorja
10	Ogrevanje oljnega korita	20	Temperaturni senzor na izhodu kompresorja

21	Termostat	25	Temperaturni senzor na povratnem vodu ogrevanja
22	Manometrsko stikalo v visokotlačnem območju	26	Temperaturni senzor za utekočinjevalnikom
23	Tlačni senzor v visokotlačnem območju	27	Temperaturni senzor na dvižnem vodu ogrevanja
24	Tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku		

E Tehnični podatki

Navodilo

Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za nove izdelke s čistimi toplotnimi izmenjevalniki in kompresorjem, ki je pred tem deloval vsaj 72 ur.

Podatki o zmogljivosti pokrivajo tudi tiho delovanje.

Podatki po EN 14825 se določajo s posebno preskusno metodo. Za več informacij povprašajte proizvajalca izdelka o "Preskusni metodi EN 14825".

Tehnični podatki – splošno

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Širina	1.897 mm	1.897 mm
Višina	1.233 mm	1.233 mm
Globina	785 mm	785 mm
Teža, z embalažo	342 kg	342 kg
Teža, izdelek je pripravljen za uporabo	308 kg	308 kg
Teža izdelka, pripravljenega za uporabo, leva/desna stran	96 kg/212 kg	96 kg/212 kg
Barva RAL	7021	7021
Priključek ogrevalnega krogotoka	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″
Nazivna napetost	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimalna nazivna moč	13,0 kW	13,0 kW
Faktor nazivne moči	1	1
Maksimalni nazivni tok	19,0 A	19,0 A
minimalni presek kabla	2,5 mm²	2,5 mm²
Stopnja zaščite	IPX4	IPX4
Tip varovalke	Karakteristika D 25 A, počasna, 3-polno preklapljanje	Karakteristika D 25 A, počasna, 3-polno preklapljanje
Ventilator, nazivna moč	275 W	275 W
Ventilator, število	1	1
Maksimalno število vrtljajev ventilatorja	415 vrt/mín	415 vrt/mín
Ventilator, zračni tok, največ	7.800 m³/h	7.800 m³/h
Črpalka sistema ogrevanja, nazivna moč	140 W	140 W

Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Temperatura ogrevalne vode, minimalno/maksimalno	20 … 75 °C	20 … 75 °C
Delovni tlak, minimalno	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Delovni tlak, maksimalno	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)
Prostorninski pretok, minimalno	1.140 l/h	1.140 l/h
Prostorninski pretok, maksimalno	3.600 l/h	3.600 l/h
Volumenski pretok pri odstranjevanju ledu, najmanjši	2.200 l/h	2.200 l/h
Volumenski pretok radiatorjev	1.800 l/h	1.800 l/h

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Volumenski pretok talnega ogrevanja	2.900 l/h	2.900 l/h
Količina vode v zunanji enoti	8,0 l	8,0 l

Tehnični podatki – krogotok hladilnega sredstva

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Tip hladilnega sredstva	R290	R290
Polnilna količina hladilnega sredstva	2,4 kg	2,4 kg
Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02
Hladilno sredstvo, ekvivalent CO_2	0,000046 t	0,000046 t
Maksimalni dovoljeni delovni tlak	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompresor, tip	Spiralni kompresor	Spiralni kompresor
Vrsta olja kompresorja	Specifični polialkilenglikol (PAG)	Specifični polialkilenglikol (PAG)
Regulacija kompresorja	Elektronsko	Elektronsko

Tehnični podatki – moč, ogrevanje

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Moč ogrevanja, A2/W35	8,44 kW	8,44 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A2/W35	4,77	4,77
Moč ogrevanja, minimalno/maksimalno, A2/W35	6,58 … 16,16 kW	6,58 … 23,06 kW
Moč ogrevanja, A2/W45	12,78 kW	12,78 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A2/W45	3,3	3,3
Moč ogrevanja, minimalno/maksimalno, A2/W45	6,17 … 18,35 kW	6,17 … 22,60 kW
Moč ogrevanja, A2/W55	11,21 kW	14,24 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A2/W55	2,69	2,81
Moč ogrevanja, minimalno/maksimalno, A2/W55	5,51 … 16,55 kW	5,51 … 23,43 kW
Moč ogrevanja, nazivno, A7/W35	11,73 kW	10,89 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A7/W35	5,44	5,52
Moč ogrevanja, minimalno/maksimalno, A7/W35	7,47 … 17,92 kW	7,47 … 24,27 kW
Moč ogrevanja, A7/W45	14,44 kW	14,44 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A7/W45	3,73	3,73
Moč ogrevanja, minimalno/maksimalno, A7/W45	6,93 … 17,19 kW	6,93 … 21,60 kW
Moč ogrevanja, A7/W55	14,19 kW	11,10 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A7/W55	3,31	3,40
Moč ogrevanja, minimalno/maksimalno, A7/W55	6,00 … 17,29 kW	6,00 … 21,50 kW
Moč ogrevanja, največja, A7/W65	17,31 kW	24,32 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, največji, A7/W65	2,62	2,34
Moč ogrevanja, A-7/W35	15,48 kW	19,60 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W35	3,26	2,60
Moč ogrevanja, največja, A-7/W35	15,48 kW	19,60 kW
Moč ogrevanja, A-7/W45	10,5 kW	10,5 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W45	2,60	2,60
Moč ogrevanja, največja, A-7/W45	18,35 kW	19,54 kW

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Moč ogrevanja, A-7/W55	14,76 kW	12,10 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W55	2,21	2,25
Moč ogrevanja, največja, A-7/W55	14,64 kW	20,50 kW
Moč ogrevanja, največja, A-7/W65	14,1 kW	19,33 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, največji, A-7/W65	1,75	1,84

Tehnični podatki – moč, hlajenje

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Moč hlajenja, A35/W18	16,63 kW	16,63 kW
Energijski izkoristek, EER, EN 14511, A35/W18	5,04	5,04
Moč hlajenja, minimalno/maksimalno, A35/W18	10,91 … 20,56 kW	10,91 … 20,56 kW
Moč hlajenja, A35/W7	16,59 kW	16,59 kW
Energijski izkoristek, EER, EN 14511, A35/W7	3,03	3,03
Moč hlajenja, minimalno/maksimalno, A35/W7	7,58 … 16,96 kW	7,58 … 16,96 kW

Tehnični podatki – moč v tihem delovanju, ogrevanje

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Moč ogrevanja, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 25 %	14,9 kW	14,9 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 25 %	3,10	3,10
Nazivna moč, efektivna, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 25 %	4,9 kW	4,9 kW
Moč ogrevanja, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 50 %	13,5 kW	13,5 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 50 %	3,10	3,10
Nazivna moč, efektivna, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 50 %	4,4 kW	4,4 kW
Moč ogrevanja, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 75 %	12,3 kW	12,3 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 75 %	3,10	3,10
Nazivna moč, efektivna, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 75 %	4,0 kW	4,0 kW
Moč ogrevanja, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 100 %	10,7 kW	10,7 kW
Koeficient učinkovitosti, COP, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 100 %	3,05	3,05
Nazivna moč, efektivna, EN 14511, A-7/W35, tiho delovanje 100 %	3,5 kW	3,5 kW

Tehnični podatki – emisija hrupa, ogrevanje

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Zvočna moč, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	50,0 dB(A)
Zvočna moč, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, tiho delovanje 25 %	58,4 dB(A)	56,2 dB(A)
Zvočna moč, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, tiho delovanje 50 %	55,3 dB(A)	54,5 dB(A)
Zvočna moč, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, tiho delovanje 75 %	54,5 dB(A)	53,6 dB(A)

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Zvočna moč, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, tiho delovanje 100 %	52,7 dB(A)	51,7 dB(A)
Zvočna moč, največja, EN 12102-1, EN ISO 3745	61,7 dB(A)	–
Zvočna moč med delovanjem, EN 12102-1, EN ISO 3745	–	62,7 dB(A)

Tehnični podatki – emisija hrupa, hlajenje

Veljavnost: Izdelek z naknadno aktiviranim načinom hlajenja

	VWL 155/8.1 A Q	VWL 205/8.1 A Q
Zvočna moč, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	64,1 dB(A)	64,7 dB(A)
Zvočna moč, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	64,4 dB(A)	64,8 dB(A)

Indeks

D
Del obloge 28, 35
E
Električna ločilna naprava 30
Električna napetost 31
F
Funkcija Flexible Space
aktivirano 18
izklopljeno 12
H
Hitri odzračevalnik 35
Hladilno sredstvo 37
Odstranjevanje 39
Hlajenje 11
K
Kakovost omrežne napetosti 30
Kopališče 30
Krogotok hladilnega sredstva 35–36
M
Meja za vklop 10
Mera 22–23
Mesto namestitve 24
Minimalna količina obtočne vode 29
Mreža izhodne zračne odprtine 28
N
Način delovanja 7
Način za odstranjevanje ledu 10
Načrtovanje odtoka kondenzata 26
Nadomestni deli 35
Namenska uporaba 4
O
Obseg dobave 22
Odtok kondenzata 35
Opozorilna nalepka 10
Oznaka CE 10
P
Predpisi 6
Preostanek tlaka črpanja 34
Priključna konzola 29
Priprava ogrevalne vode 32
S
Shema 6
Sistem toplotne črpalke 7
Skladnost s standardi 30
Sklop in komponenta 9
T
Temelj 27
Tesnjenje 36
Tipska tablica 9
Transport 22
U
Uparjalnik 35
V
Varnostna naprava 6, 11, 42
Varnostni ventil 35
Varnostno območje 12
Splošno 12
Ventilator 35
Vrsta montaže 24
Vrsta namestitve 29
Z
Zamenjava
Električna komponenta 38
Hidravlična komponenta 38

Dobavitelj
Vaillant d.o.o.
Dolenjska c. 242 b ▮ 1000 Ljubljana ▮ Slovenija
Tel. 01 28093 40 ▮ Tel. 01 28093 42
Tel. 01 28093 46 ▮ Tehnični oddelek 01 28093 45
Fax 01 28093 44
info@vaillant.si ▮ www.vaillant.si

8000059168_00

Izdajatelj/proizvajalec
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© Ta navodila oz. posamezni deli navodil so zaščiteni z avtorskimi pravicami in jih je dovoljeno razmnoževati ali razširjati samo s pisno privolitvijo proizvajalca.
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.