

Instrucțiuni de montaj și service pentru personalul de specialitate

VIESMANN


Vitocal 222-S
Tip AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC 221.C
Pompă de căldură compactă, model split




VITOCAL 222-S




Instrucțiuni de siguranță

 Vă rugăm să respectați cu strictețe aceste măsuri de siguranță pentru a exclude pericole și daune umane și materiale.

Explicarea măsurilor de siguranță

 **Pericol**
Acest semn atrage atenția asupra unor posibile daune pentru persoane.

 **Atenție**
Acest semn atrage atenția asupra unor posibile daune materiale și daune pentru mediul înconjurător.

Observație

Informațiile trecute sub denumirea de indicație conțin informații suplimentare.

Persoanele cărora li se adresează aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni se adresează în mod exclusiv personalului de specialitate autorizat.

- Lucrările la circuitul de agent de răcire trebuie să fie efectuate numai de către personalul de specialitate, care este autorizat în acest sens.
- Lucrările la instalația electrică vor fi executate numai de electricieni calificați.
- Prima punere în funcțiune se va face de către executantul instalației sau de către un specialist desemnat de acesta.

Prevederi obligatorii


- Prevederi naționale referitoare la instalare
- Prevederi legale privind prevenirea accidentelor
- Prevederi legale privind protecția mediului
- Hotărâri ale asociațiilor profesionale
- Dispozițiile de siguranță locale în vigoare

Instrucțiuni de siguranță (continuare)**Instrucțiuni de siguranță pentru intervențiile la instalație****Intervenții la instalație**

- Se deconectează instalația de la rețea, de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal, și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.

Observație

Suplimentar față de circuitul electric al automatizării, pot fi disponibile mai multe circuite de curent de sarcină.

 **Pericol**

Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate provoca leziuni grave. Unele componente situate pe plăci electronice se mai află sub tensiune după oprirea alimentării de la rețea.

Înainte de îndepărtării capacelor de la aparate, așteptați minimum 4 minute până la eliminarea tensiunii.

- Se asigură instalația împotriva unei reconectări accidentale.
- Pentru toate intervențiile, trebuie purtat echipament personal de protecție.

 **Pericol**

Suprafețele și mediile fierbinți pot provoca arsuri sau opărire.

- Înainte de lucrările de întreținere și de service, aparatul trebuie deconectat și lăsat să se răcească.
- Nu atingeți suprafețele încinse de la aparat, armături și sistemul de țevi.

**Pericol**

Pericol de incendiu: Din cauza descărcării electrostatice, se pot produce scânteii care pot aprinde agentul frigorific inflamabil (R32). Atingeți obiectele legate la pământ, de exemplu conducte de încălzire sau de apă, trebuie atinse pentru a elimina încărcarea electrostatică.

**Atenție**

Prin descărcări electrostatice, anumite componente electronice pot fi avariate.

Atingeți obiectele legate la pământ, de ex. conducte de încălzire sau de apă, trebuie atinse pentru a elimina încărcarea electrostatică.

Intervenții la circuitul de răcire

Agenții frigorifici sunt gaze care penetrează, inodore și inodore.

- R32 formează amestecuri inflamabile în combinație cu aerul.
- R410A nu este inflamabil.

**Pericol**

Contactul direct cu agentul frigorific lichid și gazos poate afecta grav sănătatea.

- Evitați contactul direct cu agentul frigorific lichid și gazos.
- Purtați echipament personal de protecție pentru agenți frigorifici lichizi și gazoși.

**Pericol**

Eliberarea necontrolată de agent frigorific în spații închise poate conduce la insuficiență respiratorie și asfixiere.

- Nu inspirați agent frigorific.
- În spațiile închise, trebuie asigurată o ventilație suficientă.

Instrucțiuni de siguranță (continuare)

La începutul lucrărilor la circuitul de răcire, luați următoarele măsuri:

- Verificați etanșeitatea circuitului de răcire.
- Asigurați o ventilație și o aerisire foarte buna în zona podelei și păstrați-o pe toată durata lucrărilor.
- Toate persoanele care staționează în apropierea instalației trebuie informate despre tipul de lucrări care trebuie executate.
- Asigurați spațiul din jurul zonei de lucru.

Alte măsuri la începutul lucrărilor la circuitul de răcire cu agenți frigorifici inflamabili (R32):

- Îndepărtați toate materialele inflamabile și sursele de aprindere din imediata apropiere a pompei de căldură.
- Înaintea, în timpul și după încheierea lucrărilor, verificați dacă în spațiul respectiv există scurgeri de agent frigorific, cu ajutorul unui detector de agent frigorific adecvat.
Acest detector de agent frigorific nu trebuie să producă scânteii și trebuie să fie etanș corespunzător.
- În următoarele cazuri, trebuie avut la îndemână un stingător cu CO₂ sau cu pulbere:
 - este adăugat agent frigorific.
 - sunt executate lucrări de lipire sau de sudură.
- Este aplicat semnul de interdicție a fumatului.

Pericol

În cazul unor deteriorări ale circuitului de răcire, agentul frigorific poate ajunge în sistemul hidraulic.

Aceasta poate afecta grav sănătatea.

După încheierea lucrărilor, aerisiți corect sistemul hidraulic pe circuitul primar și cel secundar.

Lucrări de reparație

Atenție

Repararea unor componente cu funcție de siguranță pune în pericol funcționarea sigură a instalației. Componentele defecte trebuie înlocuite cu componente originale de la firma Viessmann.

Componente suplimentare, piese de schimb și piese supuse uzurii

Atenție

Piese de schimb și piesele supuse uzurii care nu au fost verificate împreună cu instalația pot influența funcționarea instalației. Montajul unor componente neomologate, precum și efectuarea unor modificări neautorizate pot pune în pericol siguranța și pot restrânge acordarea garanției. În cazul înlocuirii unor piese, se vor utiliza numai piese originale de la firma Viessmann sau piese de schimb aprobate de firma Viessmann.

Instrucțiuni de siguranță (continuare)**Instrucțiuni de siguranță pentru funcționarea instalației****Comportament în caz de scurgere a apei din aparat****Pericol**

La scurgerea apei din aparat, există pericol de electrocutare.

Se deconectează instalația de încălzire de la dispozitivul de deconectare extern (de ex. tabloul de siguranțe, distribuitorul de energie electrică al clădirii).

**Pericol**

La scurgerea apei din aparat, există pericol de opărire.

Evitați contactul cu apa fierbinte.










1. Informații	Eliminarea ambalajului	8
	Simboluri	8
	Utilizare conform destinației	8
	Informații privind produsul	9
	■ Exemple de instalații	10
	■ Liste piese de schimb	10
2. Pregătirea montajului	Condiții pentru racordurile executate de instalator	11
	■ Unitate internă	11
	■ Unitate externă	12
3. Etapele de montaj	Montajul unității externe	14
	■ Transport	14
	■ Indicații de montaj	14
	■ Loc de montaj	16
	■ Distanțe minime unitate externă	16
	■ Montaj pe pardoseală	17
	■ Montaj pe perete	22
	■ Deschiderea soclului de legături	25
	■ Îndepărtați dispozitivele de siguranță pentru transport	25
	Montajul unității interne	26
	■ Transport	26
	■ Condiții pentru încăperea de amplasare	26
	■ Distanțe minime	27
	■ Înălțime încăperea min.	28
	■ Puncte de contact	28
	Racordarea conductelor de agent frigorific	29
	■ Cot de ulei	29
	■ Trecere prin perete	29
	■ Pozarea conductelor de agent frigorific	30
	■ Izolarea fonică și amortizarea vibrațiilor	30
	■ Racordare la unitatea externă	33
	■ Racordare la unitatea internă	34
	Racordarea circuitului secundar	35
	■ Pregătirea racordurilor circuitului primar	35
	■ Pregătirea racordurilor hidraulice pe circuitul secundar	35
	■ Racordarea circuitului secundar	37
	Poziționarea unității interioare	38
	Doar tipul AWBT(-M)-E-AC: Racordare circuit de răcire	39
	■ Comutator acumulare umiditate	39
	Demontarea panourilor frontale	40
	Conectarea electrică	40
	■ Se pregătesc conexiunile electrice	40
	■ Unitate internă: pozarea cablurilor electrice la soclul de legături	43
	■ Racordarea Vitoconnect (accesoriu)	44
	■ privire de ansamblu asupra conexiunilor	46
	■ Unitate internă: placa electronică de bază (componente de serviciu 230 V~)	47
	■ Unitate externă: placă electronică de extensie pe placa electronică de bază (componente de serviciu 230 V~)	50
	■ borne de conexiune (conexiuni de semnalizare și de siguranță)	51
	■ Unitate internă: placă electronică pentru reglatoare și senzori (racorduri tensiune joasă)	52
	■ Unitate externă: pozarea cablurilor electrice la soclul de legături	55
	■ Unitate externă: privire de ansamblu asupra conexiunilor electrice	56
	■ Se racordează cablul de legătură ModBus între unitatea internă și unitatea externă	57
	Racordarea la rețea	58
	■ Alimentare de la rețea automatizare pompă de căldură 230 V~	59

	■ Racordare la rețea preparator instantaneu de agent termic	60
	■ Unitate externă: Racordare la rețea	61
	■ Alimentare de la rețea cu blocarea alimentării cu energie electrică: fără separare de sarcină pusă la dispoziție de către instalator	63
	■ Alimentare de la rețea cu blocarea alimentării cu energie electrică: cu separare de sarcină pusă la dispoziție de către instalator	64
	■ Alimentare de la rețea în combinație cu consumul de curent propriu .	65
	■ Smart Grid	66
	Închiderea pompei de căldură	67
	■ Unitate internă: Montarea panoului frontal	68
	■ Unitate exterioară: Montajul măștii laterale	68
4. Prima punere în funcțiune, inspecția, întreținerea	Etapele de lucru – Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea	69
5. Reparație	Privire de ansamblu asupra componentelor electrice	95
	Unitate internă: rabatarea elementului de comandă	95
	Unitate internă: aducerea tablei de reglare în poziția de service	96
	Unitate internă: Privire de ansamblu asupra componentelor interne	97
	Unitate exterioară: Privire de ansamblu asupra componentelor interne	98
	■ Unitate exterioară cu 1 ventilator	99
	■ Unitate exterioară cu 2 ventilatoare	100
	Golirea pompei de căldură pe circuitul secundar	101
	Verificarea senzorilor de temperatură	101
	■ Racord la unitatea internă	101
	■ Racordare la unitatea externă	102
	■ Unitate internă: Viessmann NTC 10 k Ω (marcaj albastru)	102
	■ Unitate internă: Viessmann Pt500A (marcaj verde)	103
	■ Unitate externă: NTC 10 k Ω (fără marcaj)	104
	Verificarea siguranțelor	104
6. Protocoale	Protocol de măsurători pentru parametrii sistemului hidraulic	106
	Protocol pentru parametrii de setare	106
7. Date tehnice	117
8. Anexă	Comandă pentru prima punere în funcțiune	126
	Scoaterea definitivă din funcțiune și reciclarea	126
9. Certificate	Declarație de conformitate	127
10. Index alfabetic	128







Eliminarea ambalajului

Resturile de ambalaj trebuie trimise la reciclat în conformitate cu dispozițiile legale.

Simboluri

Simbol	Semnificație
	Trimitere la alt document cu informații suplimentare
	Reprezentarea etapei de lucru: Numerotarea corespunde succesiunii de operațiuni.
	Avertizare privind pagube materiale și daune pentru mediul înconjurător
	Zonă aflată sub tensiune
	Acordați o atenție sporită.
	<ul style="list-style-type: none"> La fixarea pe poziție a componentei trebuie să se audă un zgomot de fixare. sau Semnal acustic
	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizează o componentă nouă. sau În combinație cu o unealtă: curățați suprafața.
	Reciclați componenta în mod corespunzător.
	Predați componenta la centrele de colectare adecvate. Nu aruncați componenta în gunoiul menajer.

Sucesiunea operațiunilor pentru prima punere în funcțiune, inspecție și întreținere sunt sintetizate în secțiunea „Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea” și marcate după cum urmează:

Simbol	Semnificație
	Sucesiunea de operațiuni necesare la prima punere în funcțiune
	Nu este necesar la prima punere în funcțiune
	Sucesiunea de operațiuni necesare la inspecție
	Nu este necesar la inspecție
	Sucesiunea de operațiuni necesare la întreținere
	Nu este necesar la întreținere

Utilizare conform destinației

Aparatul poate fi instalat și utilizat conform destinației numai în sisteme de încălzire închise conform EN 12828 cu respectarea indicațiilor de montaj, de service și de utilizare respective.

În funcție de model, aparatul poate fi utilizat exclusiv în următoarele scopuri:

- Încălzire
- Răcire
- Preparare de apă caldă menajeră

Cu componente și accesorii suplimentare, numărul de funcții poate fi extins.

Utilizare conform destinației (continuare)

Utilizarea conform destinației presupune o instalare staționară în combinație cu componente autorizate specifice instalației.

Utilizarea comercială sau industrială în alt scop decât pentru încălzire sau răcire sau prepararea de apă caldă menajeră nu este conform destinației.

Utilizarea incorectă a aparatului, respectiv utilizarea necorespunzătoare (de ex. prin deschiderea aparatului de beneficiarul instalației) este interzisă și anulează orice răspundere a producătorului. Utilizare incorectă înseamnă modificarea componentelor sistemului de încălzire în privința funcționării lor conform destinației.

Observație

Aparatul este destinat exclusiv utilizării casnice sau asemănător utilizării casnice, ceea ce înseamnă că și persoanele neinstruite pot utiliza aparatul în condiții de siguranță.

Informații privind produsul

Structură

Vitocal 222-S este o pompă de căldură compactă, model split, compusă din 1 unitate internă cu boiler integrat pentru preparare de apă caldă menajeră și 1 unitate externă.

Accesorii necesare

Pentru montarea aparatului este necesar un „set de racordare hidraulic pentru circuitul de încălzire, pentru instalare aparentă“.

Circuit răcire

În afară de condensator, toate componentele circuitului de răcire sunt în unitatea externă, inclusiv regulatorul circuitului de răcire cu ventil de destindere electronic. În funcție de condițiile de funcționare, puterea compresorului este adaptată printr-o automatizare cu inverter. Pentru răcirea încăperii, circuitul de răcire este inversat (numai la tipurile cu marcare „-AC“). Unitatea internă și unitatea externă sunt conectate între ele cu conducte pentru agent de răcire.

Sistem hidraulic

Pompa de circulație de înaltă eficiență (pompă secundară) încorporată în unitatea internă pompează agentul termic pe circuitul secundar. Cu ajutorul ventilului de comutare cu 3 căi încorporat „Încălzire/Preparare de apă caldă menajeră“ se comută între încălzirea de ambianță și prepararea apei calde menajere.

Instalație fără acumulator tampon

- **Încălzire**
Pompa de căldură încălzește 1 circuit de încălzire/răcire fără vană de amestec.
- **Răcire**
Pompa de căldură răcește cu ajutorul 1 circuit de încălzire/răcire fără vană de amestec sau prin intermediul unui circuit de răcire separat.

În combinație cu un kit de montaj cu vană de amestec (accesoriu)

- **Încălzire**
Pompa de căldură încălzește 1 circuit de încălzire/răcire fără vană de amestec și 1 circuit de încălzire cu vană de amestec.
Pentru ca circuitul de încălzire cu vană de amestec să poată fi încălzit, circuitul de încălzire/răcire fără vană de amestec trebuie să fie racordat.
- **Răcire**
Pompa de căldură poate răci doar prin intermediul circuitului de încălzire/răcire fără vană de amestec.

Instalație cu acumulator tampon pentru agent termic

- **Încălzire**
Pompa de căldură încălzește până la 3 circuite de încălzire/răcire: 1 circuit de încălzire/răcire fără vană de amestec și 2 circuite de încălzire/răcire cu vană de amestec
- **Răcire**
Pompa de căldură poate răci numai prin intermediul unuia dintre cele max. 3 circuite de încălzire/răcire sau al unui circuit de răcire separat.
Acumulatorul tampon pentru agent termic este șuntat prin intermediul unei comutări hidraulice.

Informații privind produsul (continuare)

Instalație cu acumulator tampon de agent termic/de răcire

▪ **Încălzire**

Pompa de căldură poate încălzi până la 3 circuite de încălzire/răcire: 1 circuit de încălzire/răcire fără vană de amestec și circuite de încălzire/răcire cu vană de amestec

▪ **Răcire**

Pompa de căldură poate răci prin intermediul a până la 3 circuite de încălzire/răcire. Răcirea printr-un circuit de răcire separat nu este posibilă.

Automatizarea pompei de căldură

Întreaga instalație de încălzire este monitorizată și reglată de automatizarea pompei de căldură Vitotronic 200, tip WO1C.

Automatizarea pompei de căldură este încorporată în unitatea internă. Comunicarea dintre unitatea internă și cea externă se realizează prin intermediul Modbus.

Privire de ansamblu asupra tipurilor

Tip	Preparator instantaneu de agent termic	Funcție de răcire	Tensiune nominală	
			Unitate internă	Unitate externă
AWBT-E 221.C	X	–	230 V~	400 V~
AWBT-M-E 221.C	X	–	230 V~	230 V~
AWBT-E-AC 221.C	X	X	230 V~	400 V~
AWBT-M-E-AC 221.C	X	X	230 V~	230 V~

Exemple de instalații

Exemple de instalații disponibile: vezi www.viessmann-schemes.com.

Liste piese de schimb

Informații privind piesele de schimb găsiți la adresa www.viessmann.com/etapp sau în aplicația Viessmann pentru piese de schimb.



Condiții pentru racordurile executate de instalator

Unitate internă

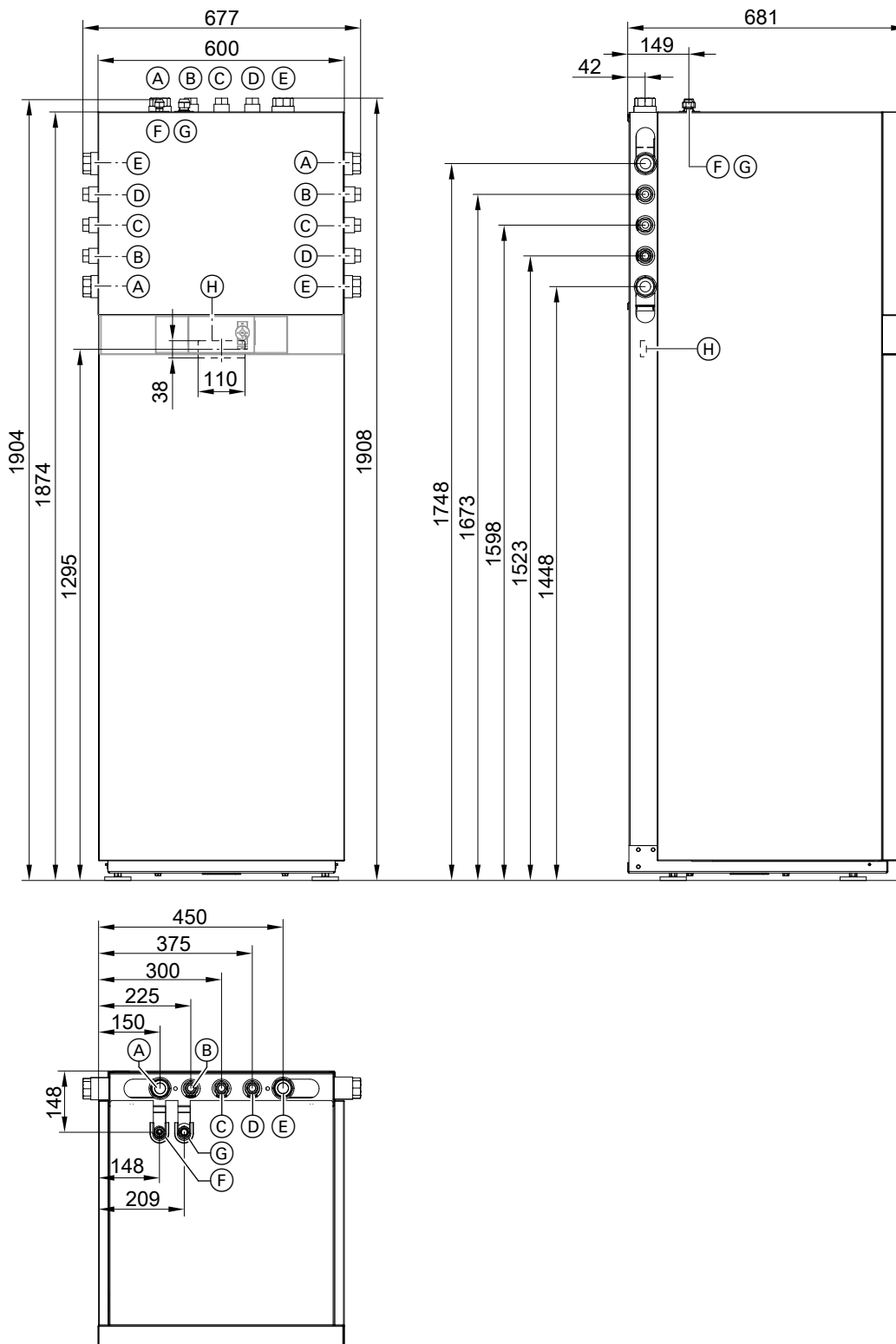


Fig. 1

- (A) Returul circuitului primar G 1¼ (filet interior):
- (B) Apă rece G ¾ (filet interior)
- (C) Recirculare G ¾ (filet interior)
- (D) Apă caldă menajeră G ¾ (filet interior)
- (E) Turul circuitului primar G 1¼ (filet interior)
- (F) Conductă de fluide: tub-Ø 10 mm, filet UNF 5/8
- (G) Conductă de gaz fierbinte: tub-Ø 16 mm, filet UNF 7/8
- (H) Piesă de introducere a cablului pentru cabluri electrice în partea din spate a aparatului:
 - cabluri de conectare pentru joasă tensiune < 42 V
 - cablu de alimentare de la rețea 400 V~/230 V~

Unitate externă

Unitate exterioară cu 1 ventilator

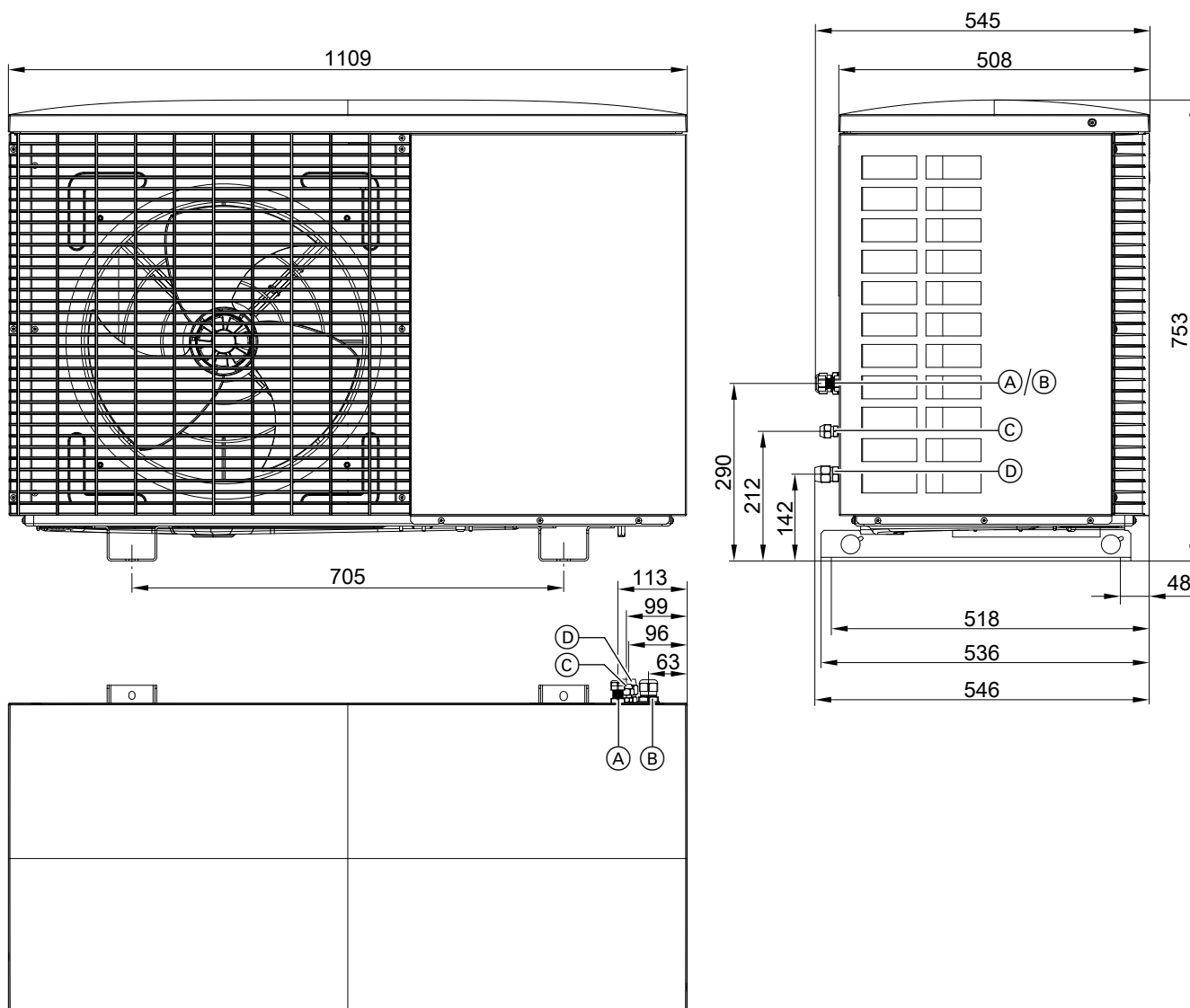


Fig. 2

- Ⓐ Introducerea cablului de legătură Modbus unitate internă/externă
- Ⓑ Intraire pentru cablul de racordare la rețea
- Ⓒ Conductă de lichid
 - Tipurile 222.C04 până la C06: UNF $\frac{1}{16}$ (reducție $\frac{5}{8} \times \frac{1}{16}$ în setul de librare al unității interne)
 - Tipurile 222.C08: UNF $\frac{5}{8}$
- Ⓓ Conductă de gaz fierbinte
 - Tipurile 222.C04 până la C06: UNF $\frac{3}{4}$ (reducție $\frac{1}{8} \times \frac{3}{4}$ în setul de livrare al unității interne)
 - Tipurile 222.C08: UNF $\frac{1}{2}$

Condiții pentru racordurile executate de... (continuare)

Unitate exterioară cu 2 ventilatoare

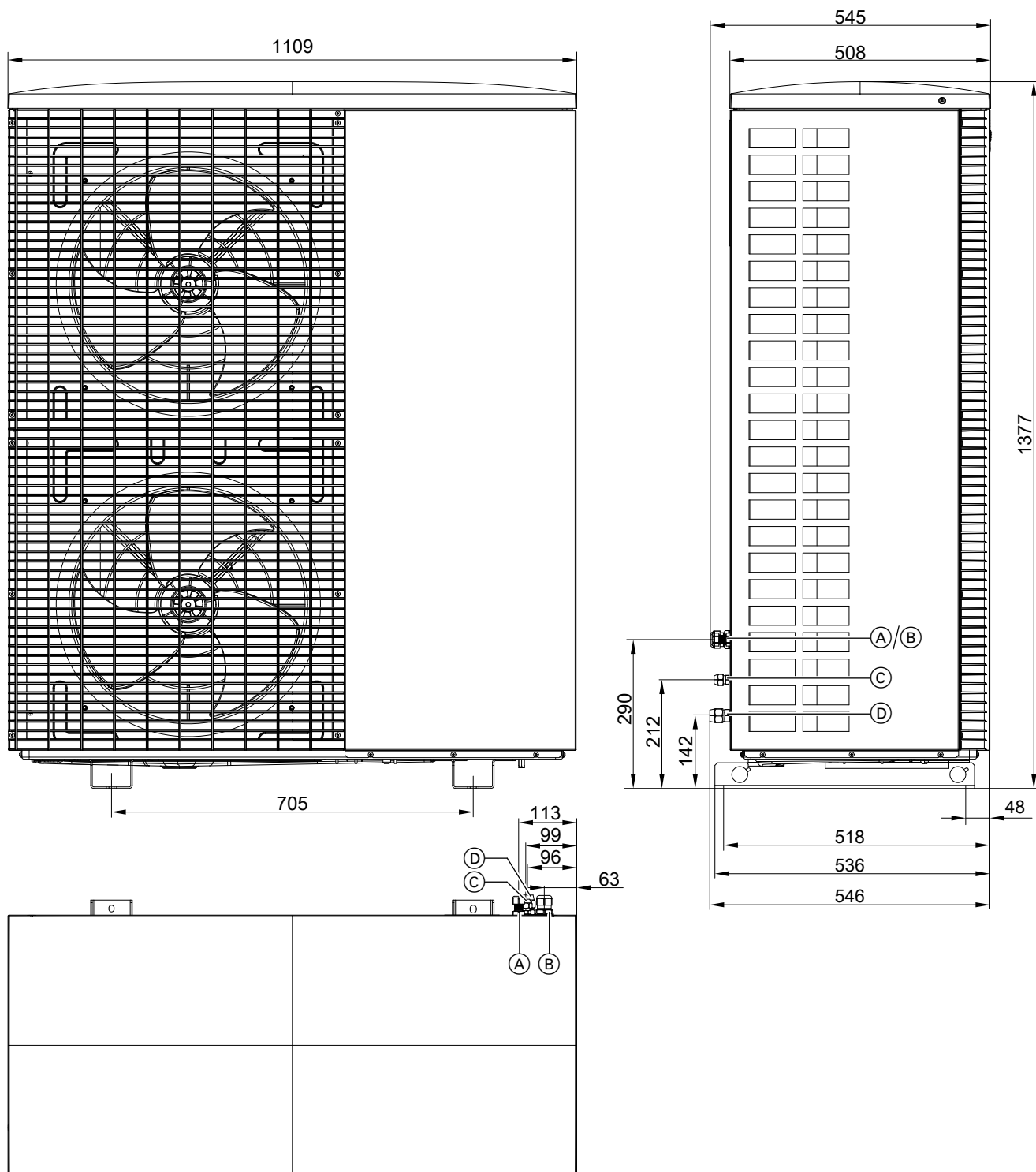


Fig. 3

- (A) Introducerea cablului de legătură Modbus unitate internă/externă
- (B) Intrare pentru cablul de racordare la rețea
- (C) Conductă de lichid UNF $\frac{5}{8}$
- (D) Conductă de gaz fierbinte UNF $\frac{7}{8}$

Montajul unității externe

Transport

- !** **Atenție**
Șocurile, sarcinile generate de presiune sau de tracțiune pot deteriora pereții exteriori ai aparatului.
Partea superioară a aparatelor, partea din față și pereții laterali **nu** trebuie suprasolicitați.

- !** **Atenție**
Înclinarea puternică a compresorului din unitatea externă conduce la deteriorări ale aparatului prin pătrunderea lubrifiantului în circuitul de răcire.
Unghi de înclinare max.: 45° pentru cca 4 min, pentru celelalte situații 30°

Indicații de montaj

Tipuri de montaj

- Montaj în pardoseală cu element de trecere a cablurilor peste sol
- Montaj în pardoseală cu element de trecere a cablurilor subteran
- Montaj pe perete
- Montaj pe acoperișuri terasă

Montaj pe sol

- Se utilizează consolele pentru montajul pe pardoseală (accesoriu).
Pentru fixarea consolei, utilizați ancore de podea cu o forță de tracțiune de cel puțin 2,5 kN.
- În cazul în care consolele nu pot fi utilizate, unitatea externă se montează independent pe o bază suport stabilă pusă la dispoziție de instalator, cu înălțimea de min. 100 mm.
- În cazul condițiilor climatice dificile (temperaturi negative, zăpadă, umezeală), recomandăm instalarea aparatului pe un soclu de cca 300 mm înălțime.
- Se va ține cont de greutatea unității exterioare: Vezi „Date tehnice“.

Montaj pe perete

- Se utilizează setul de console pentru montajul pe pardoseală (accesoriu).
- Peretele trebuie să corespundă cerințelor statice. Utilizați elemente de fixare adecvate, în funcție de structura peretelui.

Montaj pe acoperișuri terasă

Observație

Din cauza sarcinilor statice crescute (sarcina acoperișului/încărcări din vânt) și a condițiilor impuse ridicate pentru nivelul de zgomot pentru instalarea pe acoperișuri terasă, este necesară desemnarea unor proiectanți specializați în materie de statică și concept de protecție fonică.

La montajul pe un acoperiș terasă, printre altele, luați în considerare și următoarele măsuri de planificare:

Locul de montaj:

- Nu amplasați unitatea externă pe un acoperiș terasă, imediat lângă sau deasupra camerelor de zi sau a dormitoarelor. Evitați amplasarea ferestrelor.
- Datorită poziției ridicate de montaj la instalarea pe acoperișuri terasă, zgomotul de funcționare al unității externe se propagă mai puternic decât în cazul montajului pe pardoseală. Suprafețele acoperișului sunt, de obicei, mai dure decât suprafețele pardoselii. Pentru a evita neplăcerile cauzate de zgomot, montați unitatea externă la o distanță suficientă față de clădirile învecinate. Dacă este necesar, luați măsuri adecvate pentru a reduce zgomotul. Țineți cont de reflexia sunetului pe suprafețele clădirii, atunci când luați în considerare propagarea sunetului: consultați instrucțiunile de proiectare.
- Verificați dacă înălțimea constructivă a unității externe nu depășește înălțimea constructivă permisă, de ex. conform planului de construcție.
- Oferiți acces ușor, pe tot parcursul anului, la unitatea externă pentru service și întreținere. Trebuie prevăzute suficiente zone de întreținere. Montați dispozitive de protecție adecvate, de ex. ancore.

Bază suport:

- Vă recomandăm să montați pompa de căldură pe un planșeu din beton armat.
- Montajul pe acoperișuri terasă cu o greutate redusă pe suprafață (de ex. acoperișuri realizate din câpriori din lemn sau plăci trapezoidale) **nu este permis**.
- Sarcinile crescute ale acoperișului și încărcările din vânt trebuie luate în considerare în statică și în fixarea unității externe.
- La montajul pe un acoperiș terasă, pot apărea încărcări din vânt considerabile, în funcție de zona de încărcări din vânt și înălțimea clădirii. Baza suport trebuie proiectată de un proiectant specializat în conformitate cu DIN 1991-1-4.

Montajul unității externe (continuare)**Amplasarea**

- Nu se va instala cu partea de refulare contra direcției principale a vântului.
- Nu montați unitatea exterioară deasupra șanturilor de subsol sau vanelor de podea.
- Trecherile prin perete și tuburile de protecție pentru conductele de legătură hidraulice și electrice se vor executa fără piese fasonate și modificări de direcție.

Influențe climaterice

- La montajul în locurile expuse la vânt: trebuie respectate încărcările din vânt.
La montajul unităților externe pe un acoperiș de terasă, pot apărea încărcări din vânt considerabile, în funcție de zona de încărcări din vânt și înălțimea clădirii. În acest caz, recomandăm dimensionarea bazei suport de un proiectant specializat având în vedere DIN 1991-1-4.
- Unitatea externă trebuie conectată la protecția împotriva descărcărilor electrice.
- La planificarea unei protecții contra intemperiilor sau a unei încasetați, respectați preluarea căldurii (regim de încălzire) și corpurile de încălzire (regim de răcire) ale aparatului.

Condens

Montaj pe sol și perete:

- Trebuie garantată scurgerea liberă a condensului.
Trebuie realizat un pat de pietriș stabil sub unitatea externă.
- În regiunile în care temperatura exterioară este frecvent sub 0 °C, recomandăm montarea unei încălziri adiționale electrice (accesoriu) pentru baia de condens a unității exterioare.

Instalarea pe acoperișuri terasă:

- Nu este permisă evacuarea liberă a condensului pe suprafața acoperișului, deoarece acest lucru poate duce la formarea straturilor de gheață. Straturile de gheață de pe acoperiș pot împiedica evacuarea liberă a condensului suplimentar și pot duce la creșterea sarcinilor acoperișului.
- Utilizați încălzirea electrică adițională pentru conducta de evacuare a condensului (accesoriu).
- Pentru evacuarea condensului, conectați furtunul pentru evacuarea condensului al unității externe la o conductă izolată de evacuare a condensului. Furtunul pentru evacuarea condensului este inclus în setul de livrare al încălzirii electrice adiționale. Furtunul pentru evacuarea condensului se va trece evtl. printr-un sifon.

Amortizarea fonică și a vibrațiilor între clădire și unitatea externă:

- În cazul unui element de trecere a cablurilor **peste** nivelul solului, trebuie prevăzute coturi pentru compensarea vibrațiilor din conductele de agent de răcire: Vezi „Racordarea conductelor de agent frigorific“.
- La unitățile internă/externă, cablurile electrice de conectare se pozează netensionate.
- Montajul se face numai pe pereți cu greutate pe suprafață ridicată (> 250 kg/m²), nu pe pereți construcție ușoară, câpriori de acoperiș ș.a.m.d.
- În setul de livrare al consolei pentru montajul pe sol și perete sunt incluse componente pentru amortizarea vibrațiilor.
Nu trebuie utilizate amortizoare de vibrații, arcuri, tampoane de cauciuc etc. suplimentare.

Greutăți ale unităților externe**Pompe de căldură cu unitate exterioară 230 V~**

Tipuri	Greutate în kg
221.C04	94
221.C06	94
221.C08	99
221.C10	137
221.C13	137
221.C16	137

Pompe de căldură cu unitate exterioară 400 V~

Tipuri	Greutate în kg
221.C10	148
221.C13	148
221.C16	148

Loc de montaj

- Locul de montaj trebuie ales cu circulație bună a aerului, astfel încât aerul răcit să poată curge înspre, iar aerul cald să poată curge dinspre aparat.
- Nu se va instala la colțurile încăperilor, în nișe sau între ziduri. Aceasta poate conduce la un scurtcircuit între aerul refulat și cel aspirat.

! **Atenție**
Un scurtcircuit al curentului de aer în **regimul de încălzire** conduce la reaspirarea aerului suflat, răcit. Aceasta poate avea ca efect eficiența redusă a pompei de căldură și apariția condensului.
Evitați scurtcircuitarea curentului de aer.

! **Atenție**
Un scurtcircuit al curentului de aer în **regimul de răcire** conduce la reaspirarea aerului suflat, încins. Acest lucru poate conduce la defecțiuni în sistemul de înaltă presiune.
Evitați scurtcircuitarea curentului de aer.

- La amplasarea într-o zonă expusă la vânt, trebuie împiedicat ca vântul să influențeze zona ventilatoarelor. Vântul puternic poate afecta debitul de aer din vaporizator.

- Respectați lungimile conductelor de agent frigorific: Vezi „Racordarea conductelor de agent frigorific“.
- Dacă este cazul, la montajul pe acoperișuri terasă se prevăd măsuri pentru protecția împotriva vântului la client, de ex. diafragme, pereți etc.
- Locul de montaj trebuie ales, astfel încât vaporizatorul să nu poată fi blocat de frunze, zăpadă ș.a.m.d.
- La alegerea locului de montaj, trebuie ținut cont de caracteristicile fizice existente pentru propagarea și reflexiile zgomotului.



Instrucțiuni de proiectare

- Nu se va instala în apropierea sau sub ferestrele dormitoarelor.
- Nu montați deasupra șaturilor de subsol sau vanelor de podea.
- Trebuie asigurată o distanță minimă de 3 m față de drumurile de trecere, colectoarele de ape pluviale și de spațiile fără acces. La temperaturi exterioare sub 10 °C, datorită aerului răcit din zona de refulare, există pericolul formării de ghețuș.
- Locul de montaj trebuie să fie ușor accesibil, de ex. pt. lucrări de întreținere vezi „Distanțe minime“.

Distanțe minime unitate externă

Unitate exterioară cu 1 ventilator

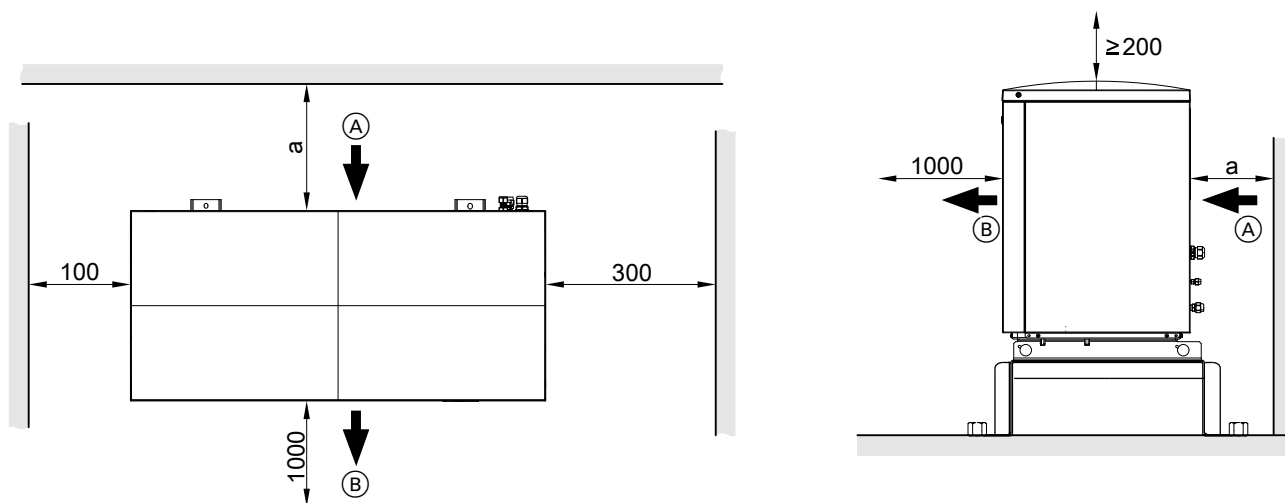


Fig. 4

- (A) Admisie aer
- (B) Evacuare aer

- a ▪ Element de trecere a cablurilor peste sol: ≥ 200 mm
- Element de trecere a cablurilor sub sol: ≥ 400 mm

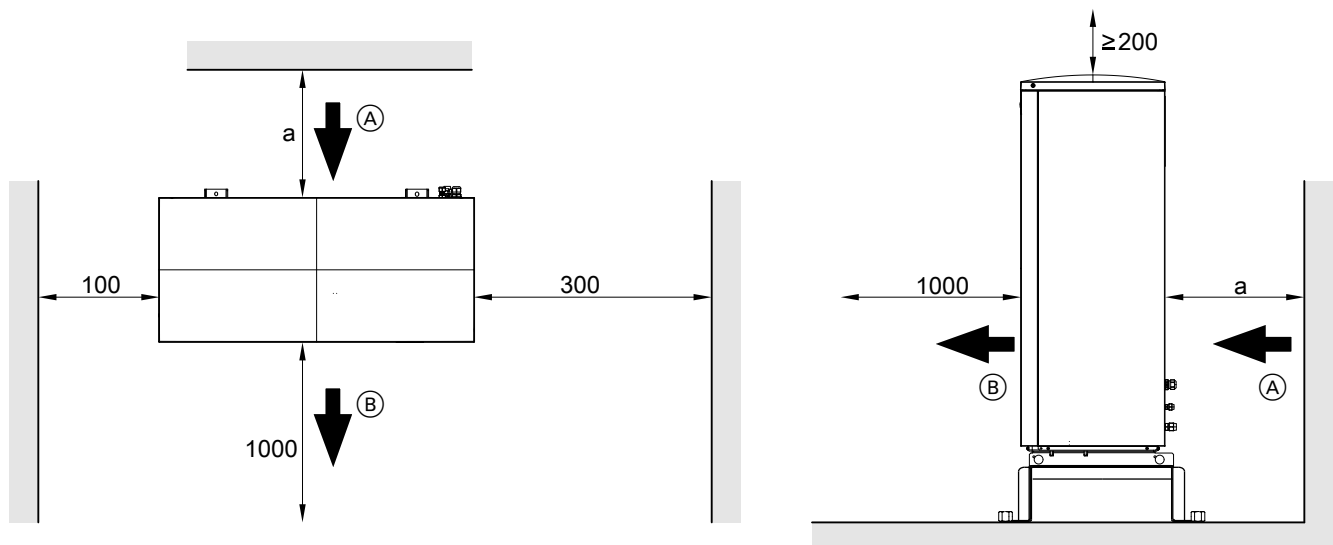
Montajul unității externe (continuare)**Unitate exterioară cu 2 ventilatoare**

Fig. 5

(A) Admisie aer

(B) Evacuare aer

a ■ Element de trecere a cablurilor peste sol:

≥ 200 mm

■ Element de trecere a cablurilor sub sol:

≥ 400 mm

Montaj pe pardoseală**Fundații**

Consolele de sol se montează pe 2 fâșii de fundație orizontale. Recomandăm construirea unei fundații din beton conform figurii. Grosimile straturilor indicate sunt valori medii. Aceste valori trebuie adaptate la situațiile locale. Se vor respecta regulile de tehnică în construcții.

Pentru consolă pentru montaj pe pardoseală

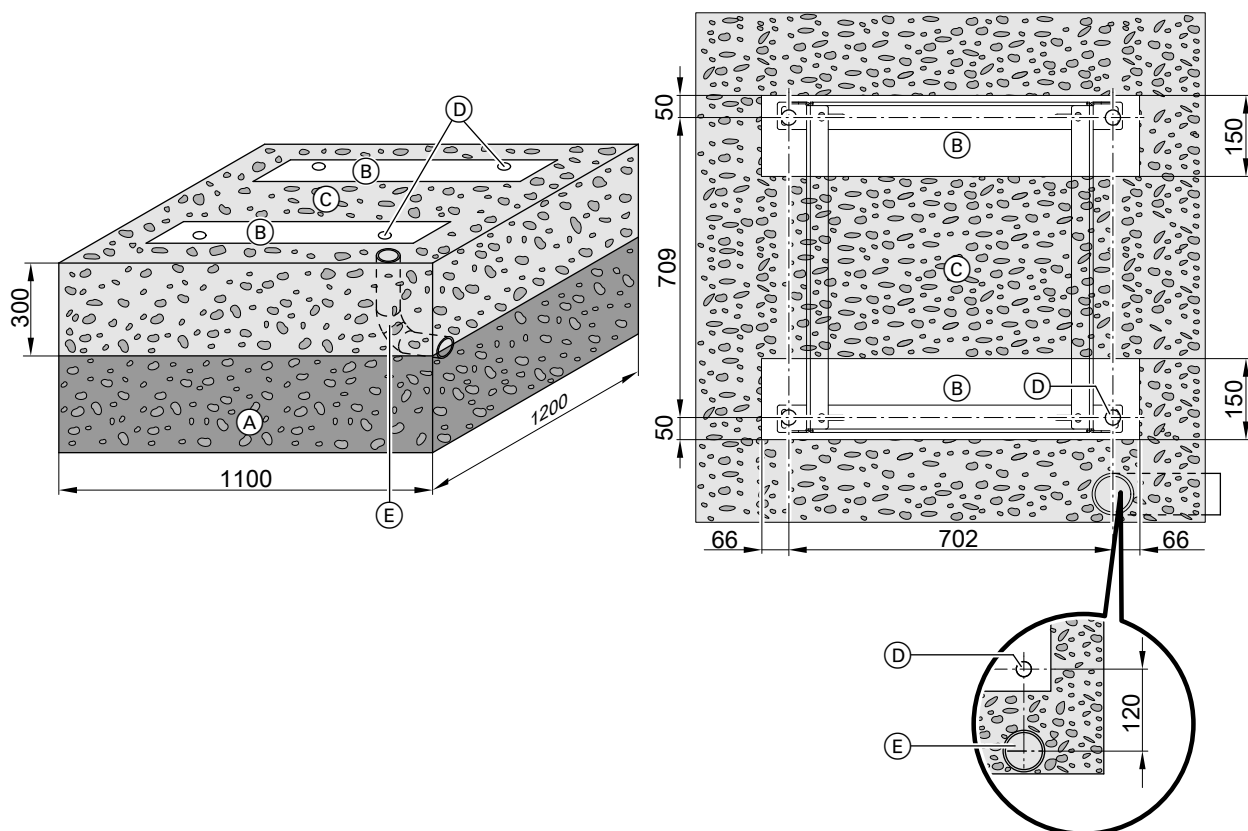


Fig. 6

- (A) Protecție la îngheț pentru fundație (agregate compactate, de ex. 0 până la 32/56 mm), grosimea stratului conform cerințelor locale și regulilor de tehnică în construcții
- (B) Fâșii de fundație
- (C) Pat de pietriș pentru drenarea condensului
- (D) Puncte de fixare pentru consolă
- (E) Doar cu element de trecere pentru cabluri montat în pământ: Țeavă KG DN 125 cu capac și 3 coturi 30°, etanșarea elementelor de trecere pentru cabluri, cu manșetă terminală

Montajul unității externe (continuare)

Pentru mascare de design cu consolă

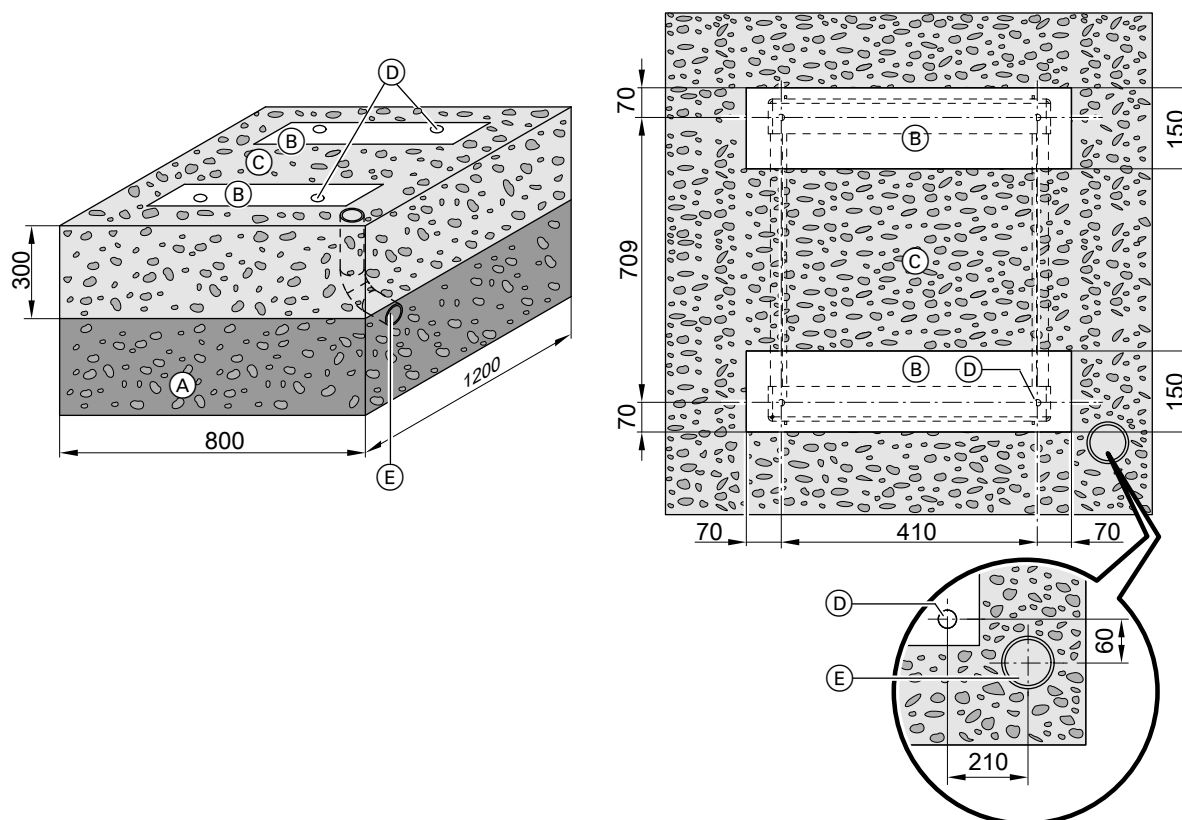


Fig. 7

- (A) Protecție la îngheț pentru fundație (agregate compactate, de ex. 0 până la 32/56 mm), grosimea stratului conform cerințelor locale și regulilor de tehnică în construcții
- (B) Fâșii de fundație
- (C) Pat de pietriș pentru drenarea condensului
- (D) Puncte de fixare pentru consolă
- (E) Doar cu element de trecere pentru cabluri montat în pământ: Țeavă KG DN 125 cu capac și 3 coturi 30°, etanșarea elementelor de trecere pentru cabluri, cu manșetă terminală

Montaj pe pardoseală cu consolă, element de trecere a cablurilor pe sol

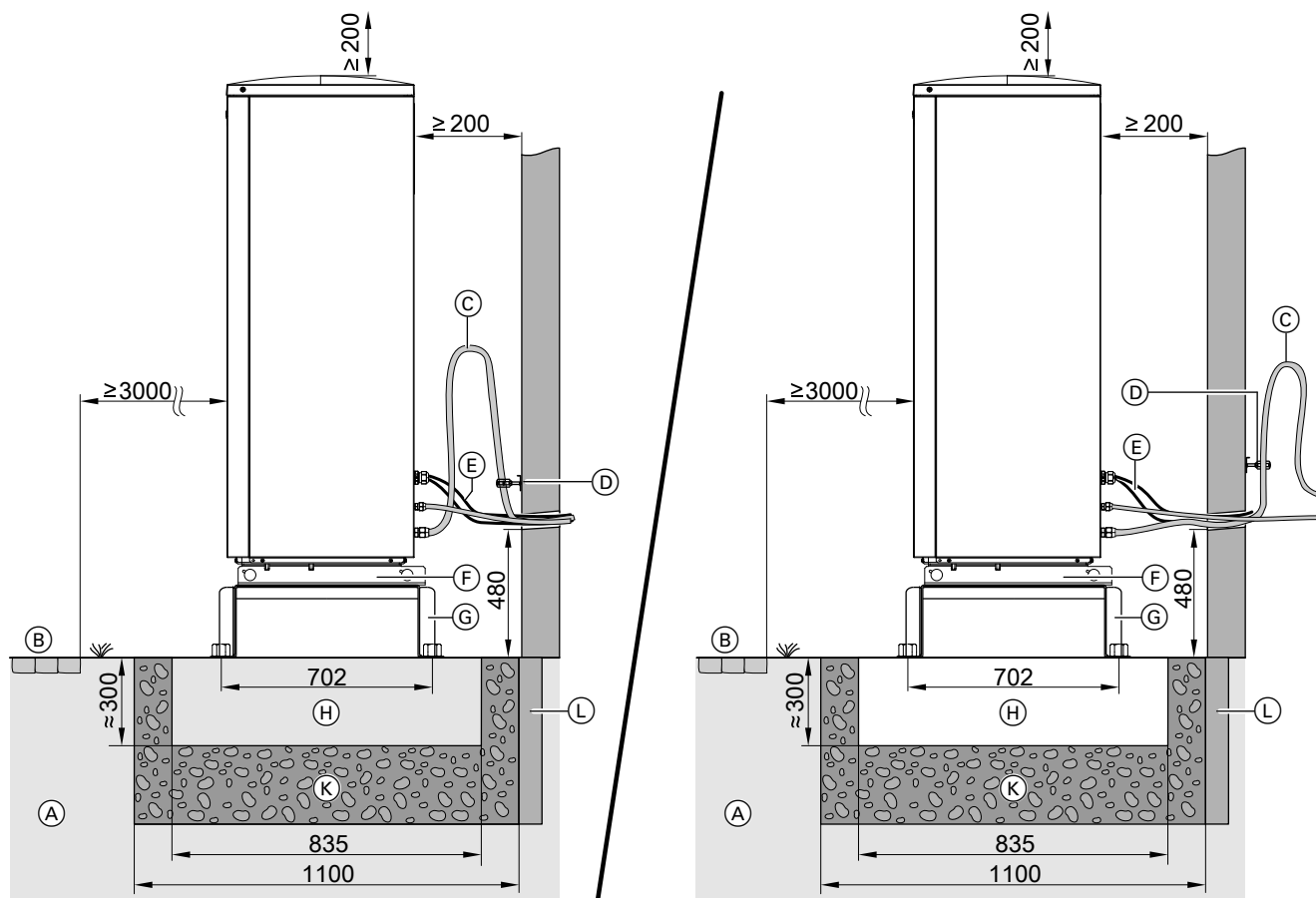


Fig. 8

- (A) Sol
- (B) Drum de trecere, terasă
- (C) Cot pentru compensarea vibrațiilor pe conductele de gaz fierbinte
Recomandăm cotul pentru compensare vibrațiilor mai ales la conducte < 5 m.
- (D) Coliere cu inserție de EPDM
- (E) Cablu de legătură Modbus unitate internă/externă și cablu de alimentare de la rețea unitate externă: Cablurile se pozează netensionate.
- (F) Deschideri în panoul de bază pentru scurgerea liberă a condensului:
Nu se închid orificiile.
- (G) Console pentru montajul pe sol (accesorii)
- (H) Fâșii de fundație
- (K) Protecție la îngheț pentru fundație (agregate compactate, de ex. 0 până la 32/56 mm), grosimea stratului conform cerințelor locale și regulilor de tehnică în construcții
- (L) Strat intermediar elastic între fundație și clădire

Observație

Informații suplimentare referitoare la compensarea vibrațiilor: Vezi capitolul „Izolarea fonică și amortizarea vibrațiilor” la pagina 30.

Montajul unității externe (continuare)

Montaj pe pardoseală cu consolă și mască design: element de trecere a cablurilor peste nivelul solului

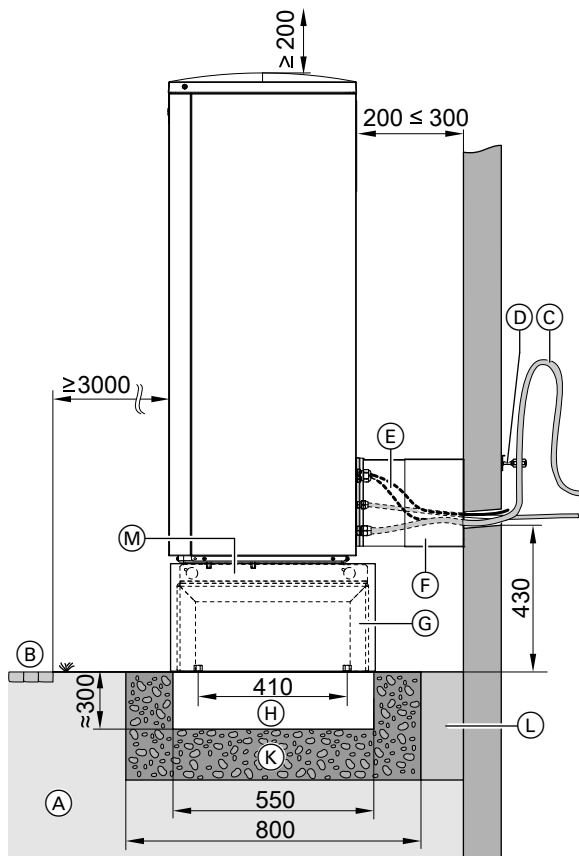


Fig. 9

- (A) Sol
- (B) Drum de trecere, terasă
- (C) Cot pentru compensarea vibrațiilor pe conductele de gaz fierbinte
Recomandăm cotul pentru compensare vibrațiilor mai ales la conducte < 5 m.
- (D) Coliere cu inserție de EPDM
- (E) Cablu de legătură Modbus unitate internă/externă și cablu de alimentare de la rețea unitate externă: Cablurile se pozează netensionate.
- (F) Mascare de design racord de perete (accesoriu)
- (G) Mascare de design cu consolă (accesoriu)
- (H) Fâșii de fundație
- (K) Protecție la îngheț pentru fundație (agregate compactate, de ex. 0 până la 32/56 mm), grosimea stratului conform cerințelor locale și regulilor de tehnică în construcții
- (L) Strat intermediar elastic între fundație și clădire
- (M) Deschideri în panoul de bază pentru scurgerea liberă a condensului:
Nu se închid orificiile.

Observație

Informații suplimentare referitoare la compensarea vibrațiilor: Vezi capitolul „Izolarea fonică și amortizarea vibrațiilor” la pagina 30.

Montaj pe pardoseală cu consolă, element de trecere a cablurilor în pământ

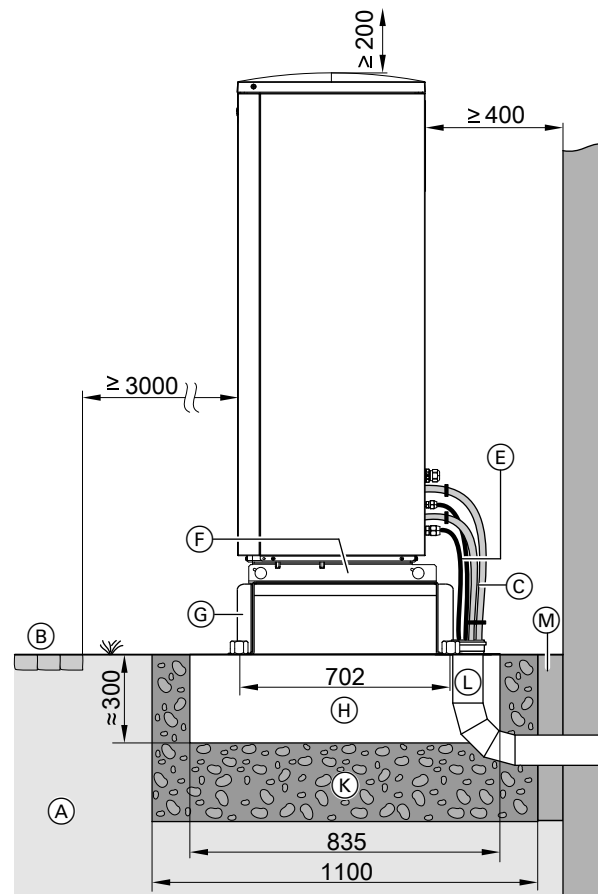


Fig. 10

- (A) Sol
- (B) Drum de trecere, terasă
- (C) Conducte agent frigorific
- (E) Cablu de legătură Modbus unitate internă/externă și cablu de alimentare de la rețea unitate externă: Cablurile se pozează netensionate.
- (F) Deschideri în panoul de bază pentru scurgerea liberă a condensului:
Nu se închid orificiile.
- (G) Console pentru montajul pe sol (accesorii)
- (H) Fâșii de fundație
- (K) Protecție la îngheț pentru fundație (agregate compactate, de ex. 0 până la 32/56 mm), grosimea stratului conform cerințelor locale și regulilor de tehnică în construcții
- (L) Țeavă KG DN 125 cu capac și 3 coturi 30°, etanșarea elementelor de trecere pentru cabluri, cu manșetă terminală
- (M) Strat intermediar elastic între fundație și clădire

Montajul unității externe (continuare)

Montaj pe pardoseală cu consolă și mască design: element de trecere a cablurilor în pământ

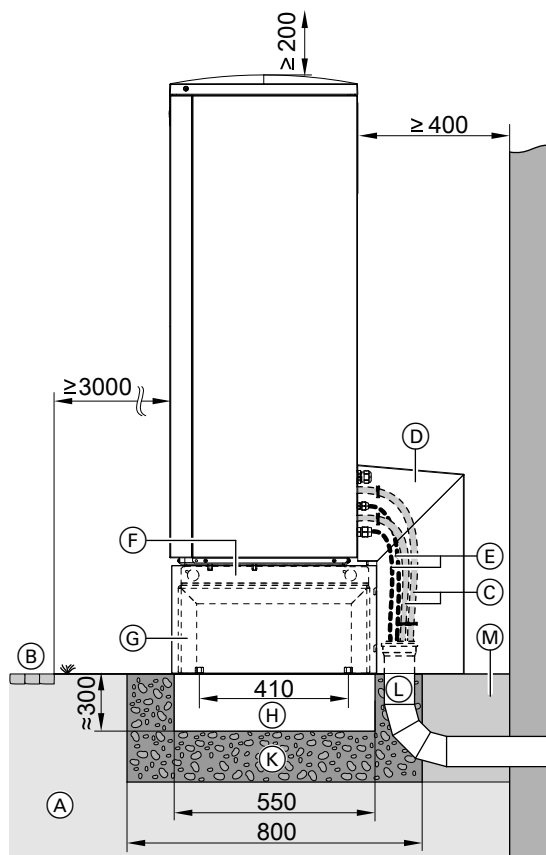


Fig. 11

- (A) Sol
- (B) Drum de trecere, terasă
- (C) Conduțe agent frigorific
- (D) Mascare de design racord de pardoseală (accesoriu)
- (E) Cablu de legătură Modbus unitate internă/externă și cablu de alimentare de la rețea unitate externă: Cablurile se pozează netensionate.
- (F) Deschideri în panoul de bază pentru scurgerea liberă a condensului: Nu se închid orificiile.
- (G) Mascare de design cu consolă (accesoriu)
- (H) Fâșii de fundație
- (K) Protecție la îngheț pentru fundație (agregate compactate, de ex. 0 până la 32/56 mm), grosimea stratului conform cerințelor locale și regulilor de tehnică în construcții

- (L) Țeavă KG DN 125 cu capac și 3 coturi 30°, etanșarea elementelor de trecere pentru cabluri, cu manșetă terminală
- (M) Strat intermediar elastic între fundație și clădire

Montajul unității externe pe fundație

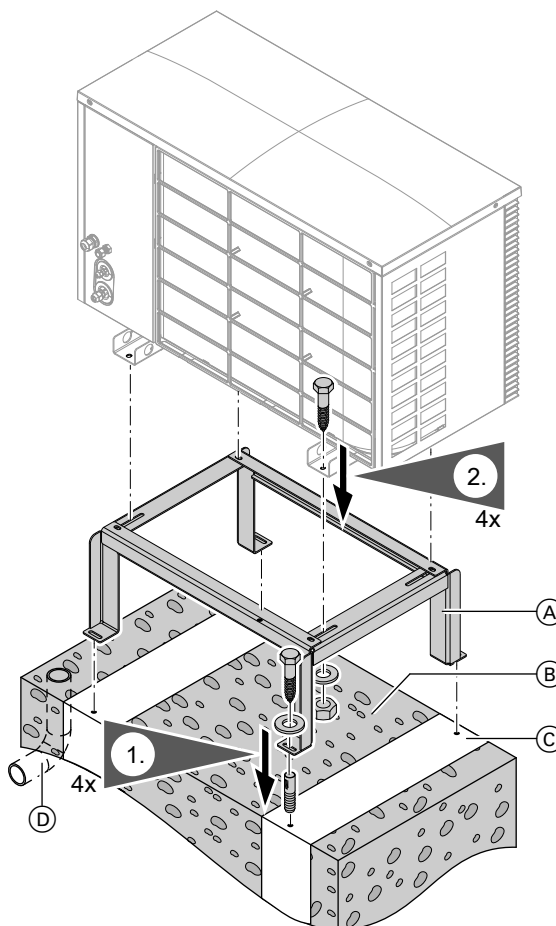


Fig. 12

- (A) Console pentru montajul pe sol (accesorii)
- (B) Pat de pietriș pentru drenarea condensului
- (C) Fundația din beton (vezi documentația de proiectare)
- (D) Tub KG DN 125 (numai la elementul de trecere a cablurilor sub nivelul solului)

Observație

Recomandăm să lăsați apa de condens să se scurgă liber (fără conductă de apă de condens).

Montaj pe perete

Executați montajul **numai** cu seturile de console pentru montaj pe perete (accesoriu).



Instrucțiuni de montaj separate

Montajul unității externe (continuare)

Montaj pe perete cu setul de console pentru montaj pe perete

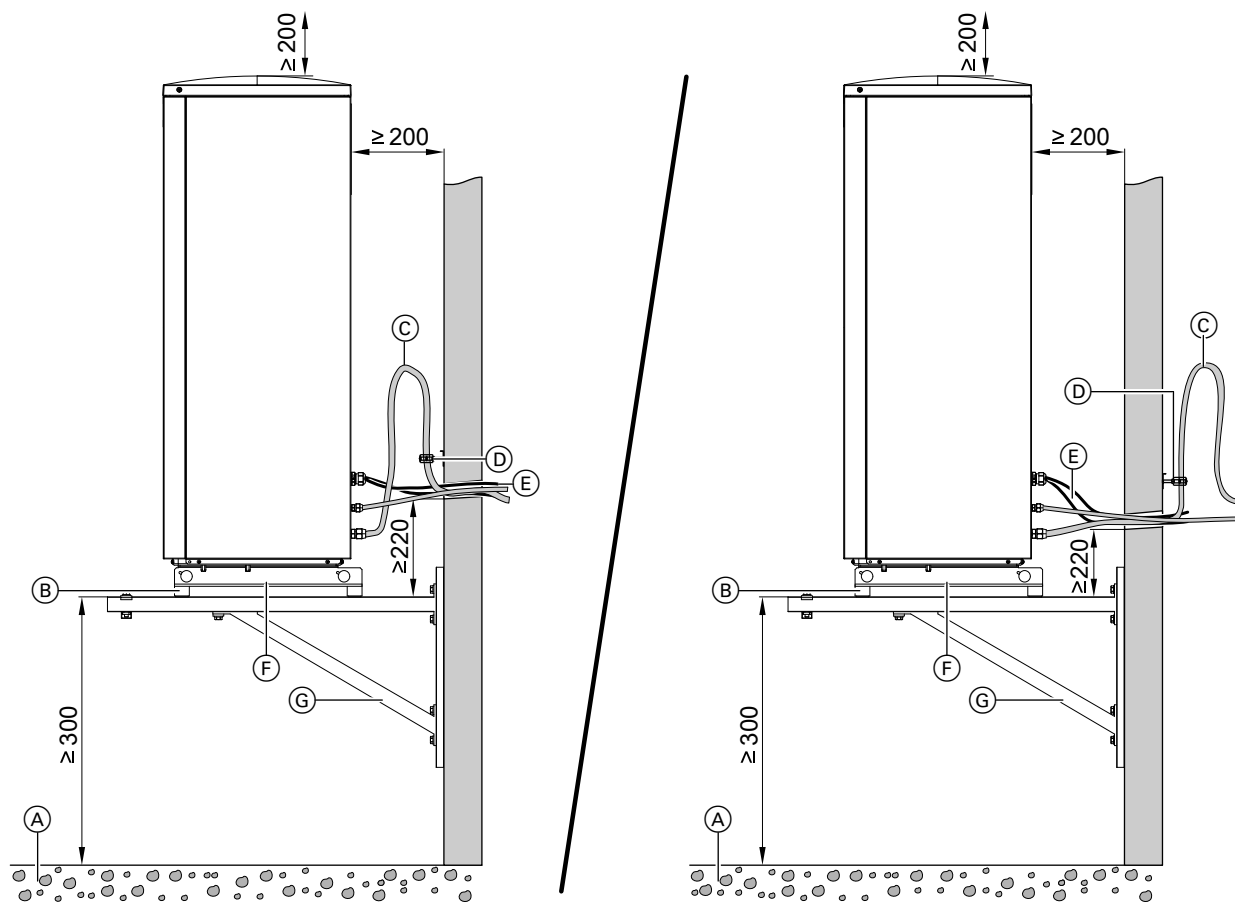


Fig. 13

- (A) Pat de pietriș pentru drenarea condensului
- (B) Amortizor de vibrații al consolei (setul de livrare al consolei)
- (C) Cot pentru compensarea vibrațiilor pe conductele de gaz fierbinte
Recomandăm cotul pentru compensare vibrațiilor mai ales la conducte < 5 m.
- (D) Coliere cu inserție de EPDM
- (E) Cablu de legătură Modbus unitate internă/externă și cablu de alimentare de la rețea unitate externă: Cablurile se pozează netensionate.
- (F) Deschideri în panoul de bază pentru scurgerea liberă a condensului:
Nu se închid orificiile.
- (G) Consolă pentru montaj pe perete (accesoriu)

Observație

Informații suplimentare referitoare la compensarea vibrațiilor: Vezi capitolul „Izolarea fonică și amortizarea vibrațiilor” la pagina 30.

Montajul unității externe (continuare)

Montaj pe perete cu setul de console pentru montaj pe perete și mască design

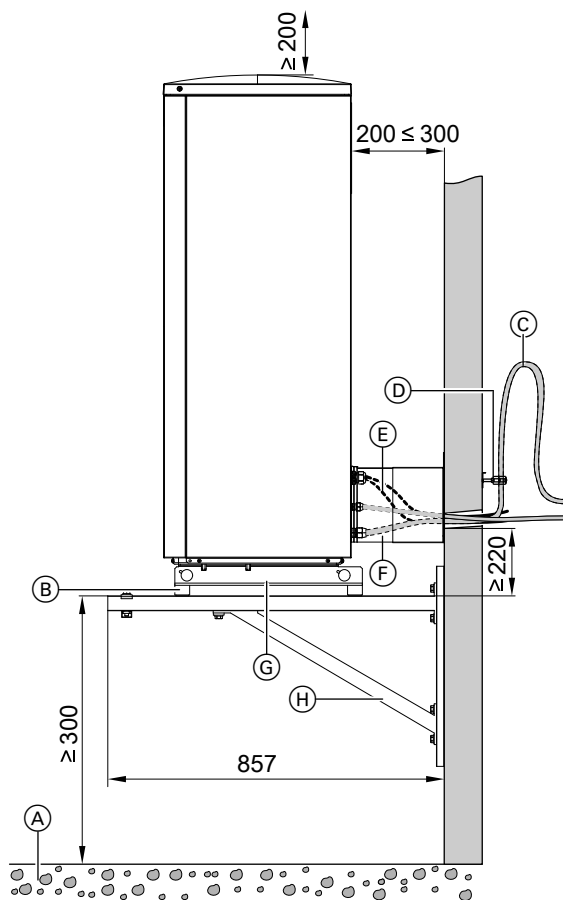


Fig. 14

- Ⓐ Pat de pietriș pentru drenarea condensului
- Ⓑ Amortizor de vibrații al consolei (setul de livrare al consolei)

- Ⓒ Cot pentru compensarea vibrațiilor pe conductele de gaz fierbinte
Recomandăm cotul pentru compensare vibrațiilor mai ales la conducte < 5 m.
- Ⓓ Coliere cu inserție de EPDM
- Ⓔ Cablu de legătură Modbus unitate internă/externă și cablu de alimentare de la rețea unitate externă:
Cablurile se pozează netensionate.
- Ⓕ Mascare de design racord de perete (accesoriu)
- Ⓖ Deschideri în panoul de bază pentru scurgerea liberă a condensului:
Nu se închid orificiile.
- Ⓗ Consolă pentru montaj pe perete (accesoriu)

Observație

Informații suplimentare referitoare la compensarea vibrațiilor: Vezi capitolul „Izolarea fonică și amortizarea vibrațiilor” la pagina 30.

Montajul unității externe (continuare)

Deschiderea soclului de legături

Unitate exterioară cu 1 ventilator

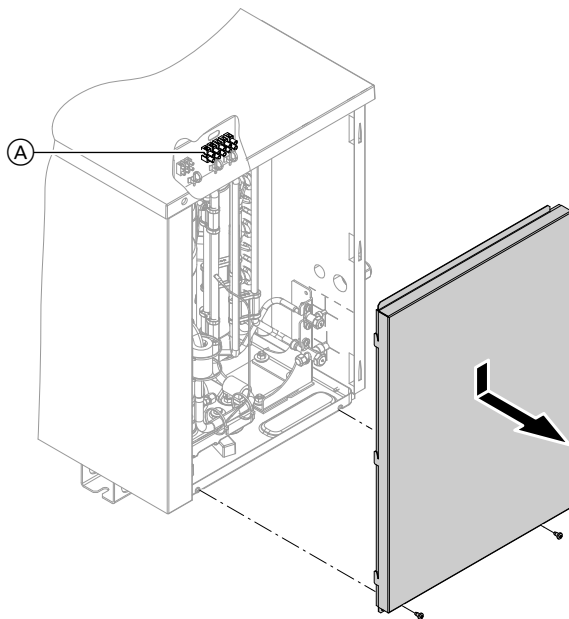


Fig. 15

- Ⓐ Soclu de legături:
- Conexiune Bus la unitatea interioară
 - Racordarea la rețea a compresorului

Unitate exterioară cu 2 ventilatoare

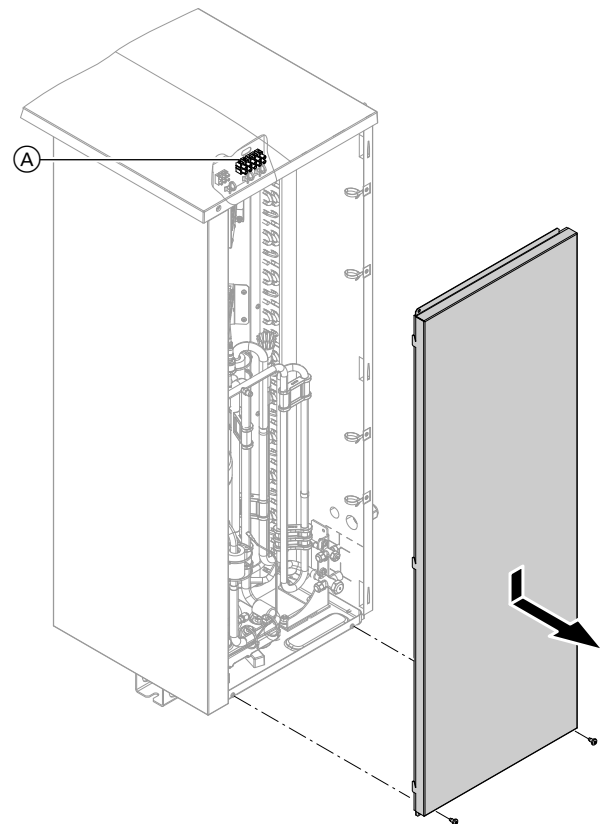


Fig. 16

- Ⓐ Soclu de legături:
- Conexiune Bus la unitatea interioară
 - Racordarea la rețea a compresorului

Îndepărtați dispozitivele de siguranță pentru transport

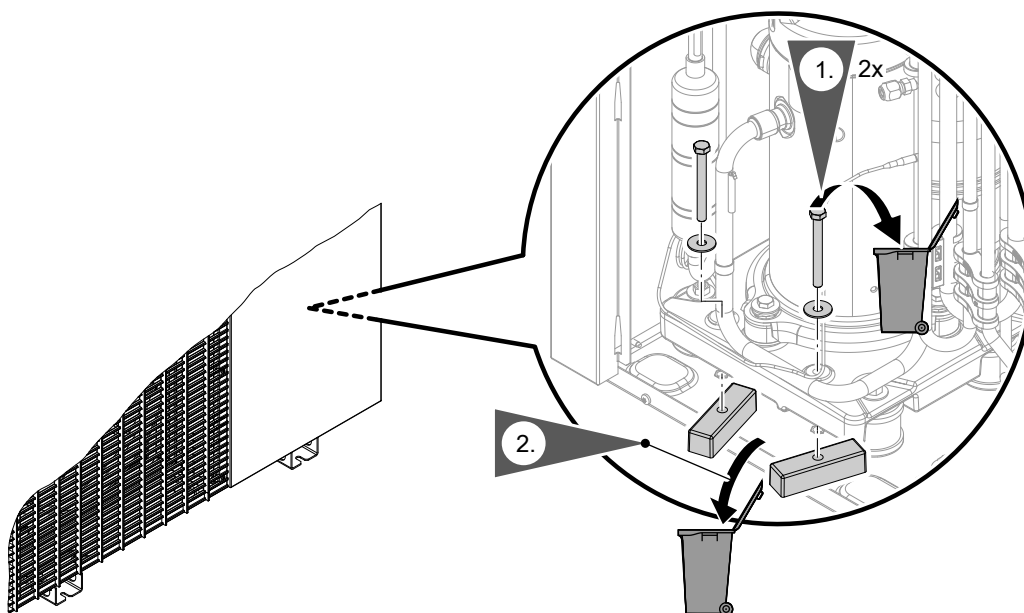


Fig. 17

Montajul unității interne

Transport

- ! Atenție**
 Șocurile, sarcinile generate de presiune sau de tracțiuni pot deteriora pereții exteriori ai aparatului.
 Partea superioară a aparatelor, partea din față și pereții laterali **nu** trebuie suprasolicitați.

Condiții pentru încăperea de amplasare

- ! Atenție**
 Condițiile de temperatură ambientală necorespunzătoare pot determina disfuncționalități sau deteriorarea aparatului.
- Încăperea de amplasare trebuie să fie uscată și protejată împotriva înghețului.
 - Asigurați temperaturi de ambianță între 0 și 35 °C.
 - Umiditate max. relativă a aerului 70 % (corespunde unei umidități absolute a aerului de cca 25 g vapori de apă/kg aer uscat)

- ! Pericol**
 Praful, gazele, vaporii pot afecta sănătatea și pot conduce la explozii.
 În încăperea de amplasare trebuie evitate praful, gazele și vaporii.

- ! Atenție**
 O încărcare prea mare a pardoselii poate duce la deteriorarea clădirii.
 Se va ține cont de încărcarea maximă admisă a pardoselii. Se va ține cont de greutatea totală a aparatului: Vezi capitolul „Puncte de contact“.

Respectați volumul minim al încăperii (cf. EN 378)

Volumul minim al încăperii de amplasare depinde de cantitatea de umplere și de compoziția agentului frigorific, în conformitate cu EN 378.

$$V_{\min} = \frac{m_{\max}}{G}$$

- V_{\min} Debit volumetric minim în m³
 m_{\max} Cantitate max. de agent frigorific, în kg
 G Valoare-limită practică conform EN 378, în funcție de compoziția agentului frigorific
 Pentru R410A: 0,44 kg/m³

Observație

Dacă sunt montate mai multe pompe de căldură în aceeași încăpere, volumul minim al încăperii trebuie calculat în funcție de aparatul cu cantitatea de umplere cea mai mare.

Pompe de căldură cu unitate exterioară 230 V~

Tipuri	Debit volumetric minim în m ³	
	Stare de livrare	La lungimi ale cablului de max. 30 m
221.C04	4,1	4,8
221.C06	4,1	4,8
221.C08	5,5	7,9
221.C10	8,2	9,4
221.C13	8,2	9,4
221.C16	8,2	9,4

Pompe de căldură cu unitate exterioară 400 V~

Tipuri	Debit volumetric minim în m ³	
	Stare de livrare	La lungimi ale cablului de max. 30 m
221.C10	8,2	9,4
221.C13	8,2	9,4
221.C16	8,2	9,4

Montajul unității interne (continuare)**Observație**

La următoarele lungimi de conductă, trebuie completat cu agent frigorific:

- Tipurile 221.C08: > 12 m
- Toate celelalte tipuri: > 15 m

Volumul minim al încăperii trebuie calculat din nou în funcție de umplerea suplimentară.

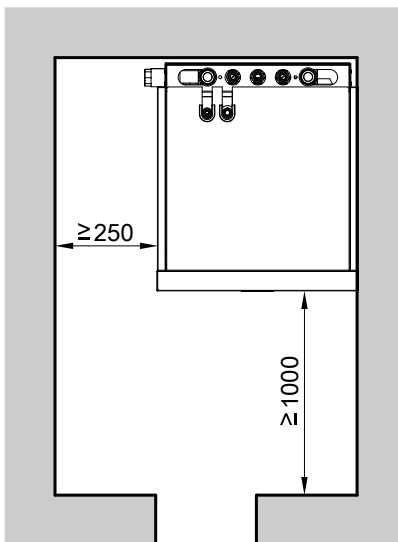
Distanțe minime**Racorduri circuit secundar stânga/dreapta**

Fig. 18

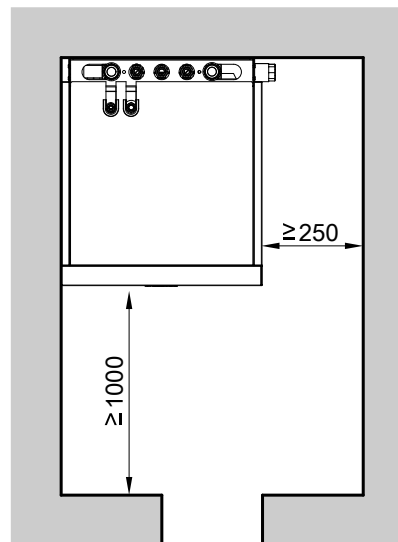
Racorduri circuit secundar dreapta/sus

Fig. 19

Înălțime încăpere min.

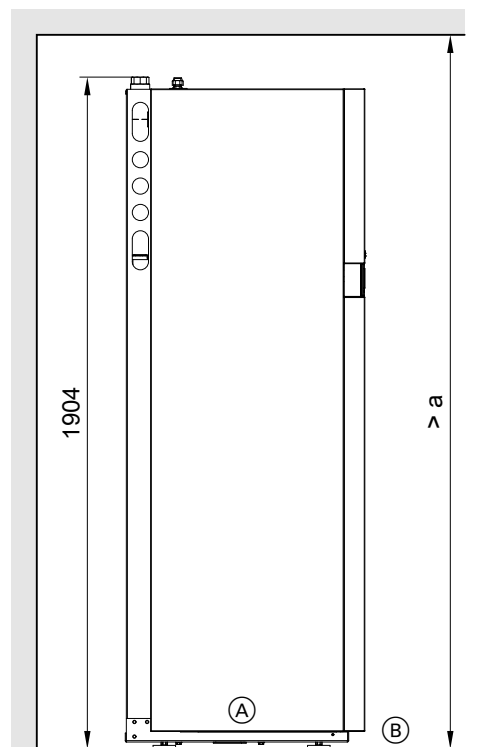


Fig. 20

- (A) Unitate internă
- (B) Muchie superioară pardoseală finisată sau muchie superioară postament în construcție nefinisată

Înălțimea minimă a încăperii a depinde de setul de racordare hidraulică utilizat.

Set de racordare hidraulic	Înălțime minimă a încăperii a în mm
▪ Pentru montaj aparent în sus	2200
▪ Pentru montaj aparent la stânga sau dreapta	2000

Observație

Dacă este necesar, ambalajul din carton trebuie tras în sus după amplasare.

Puncte de contact

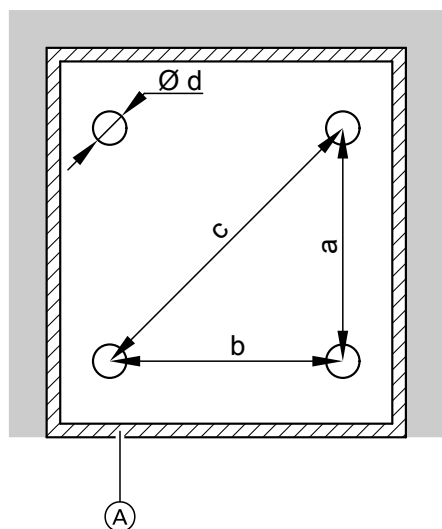


Fig. 21

- (A) Rost de separare cu fâșii termoizolante de contur în structura pardoselii
- a 439 mm

- b 506 mm
- c 670 mm
- d 64 mm

Observație

- Se va ține cont de încărcarea maximă admisă a pardoselii.
- Poziționați aparatul orizontal.
- În cazul în care denivelările pardoselii trebuie compensate cu ajutorul picioarelor de reglaj (max. 10 mm), sarcina de presiune trebuie repartizată uniform pe acestea.

Greutatea totală a unității interioare cu boilerul pentru prepararea de apă caldă menajeră plin

- Vitocal 222-S cu 1 ventilator: 382 kg
- Vitocal 222-S cu 2 ventilatoare: 383 kg

Fiecare dintre punctele de contact (cu o suprafață individuală de 3217 mm²) este încărcat cu max. 96 kg.

Racordarea conductelor de agent frigorific

Unitatea externă este preumplută cu agent frigorific R410A.

Cot de ulei

Prin intermediul coturilor de ulei, se asigură un transport sigur al uleiului agentului frigorific înapoi în compresor.

Atenție
 Erorile de proiectare și montaj a coturilor de ulei pot deteriora aparatele.

În următoarele cazuri, coturile de ulei se montează pe conducta de aer fierbinte:

- În regimul de încălzire, în cazul în care unitatea internă este montată deasupra unității externe.
- În regimul de răcire, în cazul în care unitatea internă este montată sub unitatea externă. Distanța dintre coturile de ulei cca 5 m.

Unitatea internă deasupra unității externe

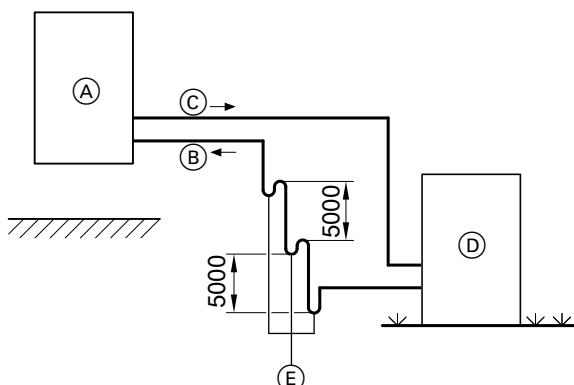


Fig. 22 Exemplu de regim de încălzire: Cu coturi de ulei

- (A) Unitate internă
- (B) Conductă de gaz fierbinte (gaz fierbinte)

- (C) Conductă de lichid (lichid)
- (D) Unitate externă
- (E) Sifoane ulei

Unitatea internă sub unitatea externă

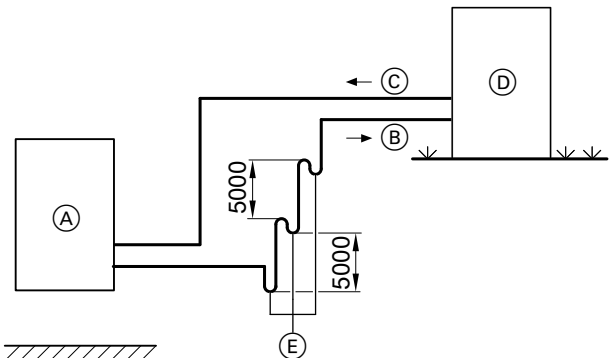


Fig. 23 Exemplu de regim de răcire: Cu coturi de ulei

- (A) Unitate internă
- (B) Conductă de gaz fierbinte (gaze de absorbție)
- (C) Conductă de lichid (gaz lichefiat)
- (D) Unitate externă
- (E) Sifoane ulei

Trecere prin perete

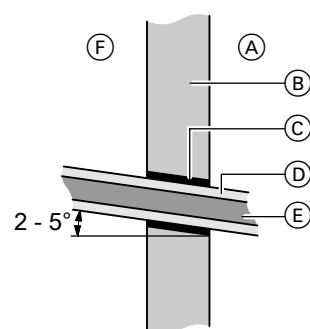


Fig. 24

- (C) Țevă din PVC sau PE ș.a.m.d.
- (D) Termoizolație cu celule închise etanșă la difuziune
- (E) Conducte agent frigorific
- (F) În cadrul clădirii

Unitățile internă și externă sunt legate între ele prin conductele de agent frigorific și cablul de conectare electrică. Pentru aceasta sunt necesare treceri prin pereți. La aceste elemente de trecere, trebuie avut grijă la piesele de susținere, suporturi, elemente de etanșare (de ex. bariere antivaporii) etc.

- (A) În exteriorul clădirii
- (B) Perete

Observație

Pentru evitarea propagării zgomotelor prin structură, conductele de agent frigorific nu trebuie să atingă țeava din PVC sau PE.

Pozarea conductelor de agent frigorific

- **Diferența maximă de înălțime între unitatea internă–unitatea externă:**
15 m
- **Lungime min. conductă:**
3 m
- **Lungime max. conductă:**
Regim de încălzire
– Toate tipurile: 30 m
Regim răcire
– Tipurile 221.C08 și 221.C08: 25 m
– Toate celelalte tipuri: 30 m

Observație

Până la următoarele lungimi de conductă, nu este necesară o umplere suplimentară.

- Tipurile 221.C08: ≤ 12 m
- Toate celelalte tipuri: ≤ 15 m

Cantitate de umplere suplimentară pentru conducte de agent frigorific: Vezi pagina 72.

Izolarea fonică și amortizarea vibrațiilor

Indicații privind montajul conductelor

Element de trecere prin zid:

- Fără elemente de trecere prin zid la piesele de susținere, suporturi, elemente de etanșare (de ex. bariere antivapori) etc.
- Fără punți de transmitere a vibrațiilor, adică evitați atingerea între metale (conductă de agent frigorific) și construcție.

Pozarea conductelor:

- Pozați cablurile de conectare electrică fără a le încorda și separat conductele de agent termic.
- Pozați conducta de gaz fierbinte cu cot. Această măsură reduce transmiterea vibrațiilor prin pereții țevilor.
Cotul poate fi montat în interiorul sau în exteriorul clădirii.
- Executați cotul pentru compensarea vibrațiilor mai îngust, în cazul unei conducte de gaz fierbinte mai scurtă, decât în cazul unei conducte de gaz fierbinte mai lungă.
- Izolați toate conductele de agent frigorific

Fixarea conductelor de agent frigorific:

- Fixați conductele de agent frigorific doar cu coliere cu strat izolator moale și elastic (EPDM).
- Fixați cotul pentru compensarea vibrațiilor imediat după cot (pe direcția peretelui exterior).
- Fixați conductele de agent frigorific la o distanță de max. 2,0 m, cu coliere. Recomandăm fixarea conductelor de agent frigorific la o distanță de 1,5 m, cu coliere.
- Recomandăm montarea colierelor doar la componentele cu o greutate pe suprafață de ≥ 250 kg/m².
- Nu montați conductele de agent frigorific la pereți despărțitori sau plafoane de la încăperi care necesită un nivel redus de zgomot (de ex. dormitor).

Racordarea conductelor de agent frigorific (continuare)

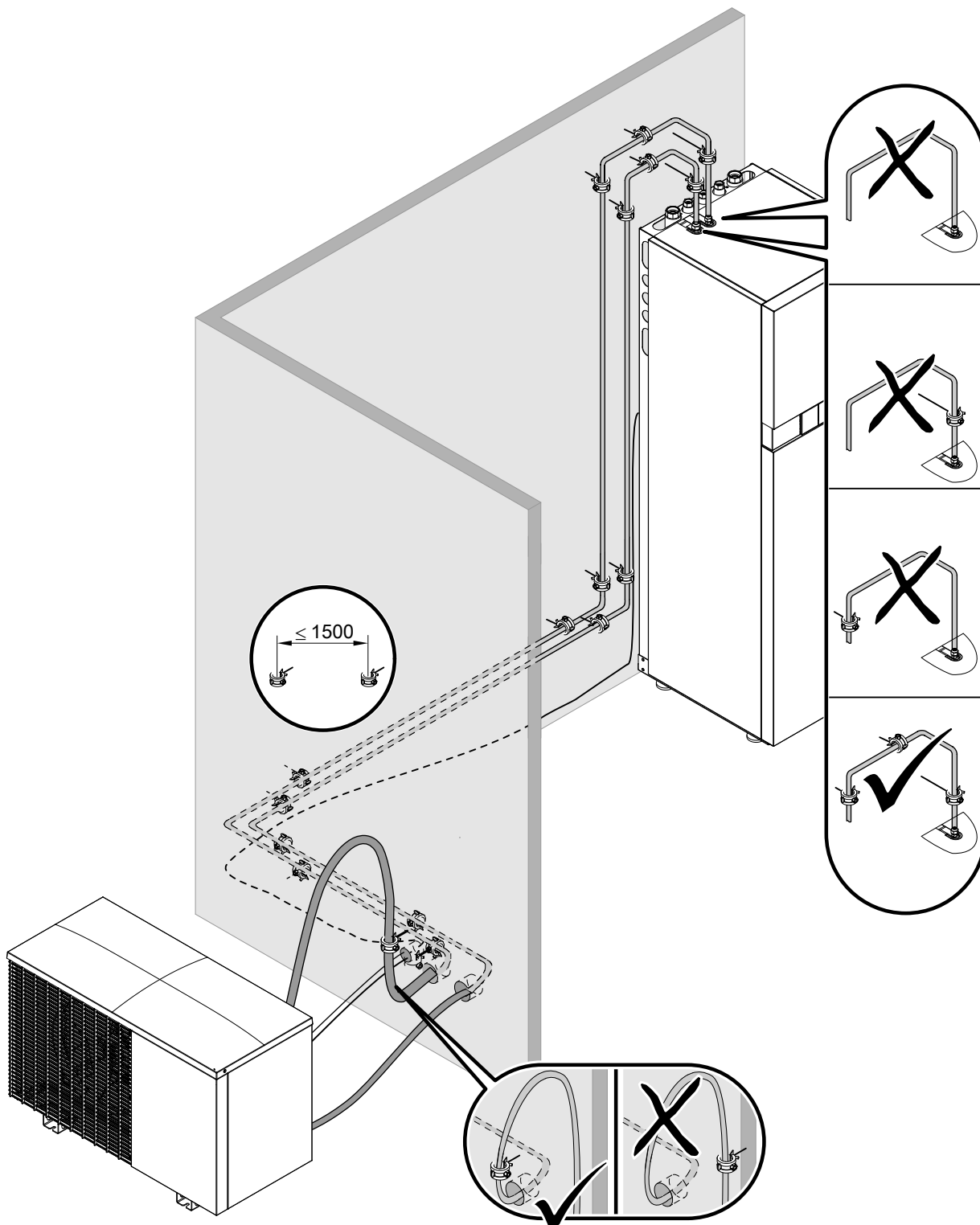


Fig. 25 Cot pentru compensarea vibrațiilor în afara clădirii

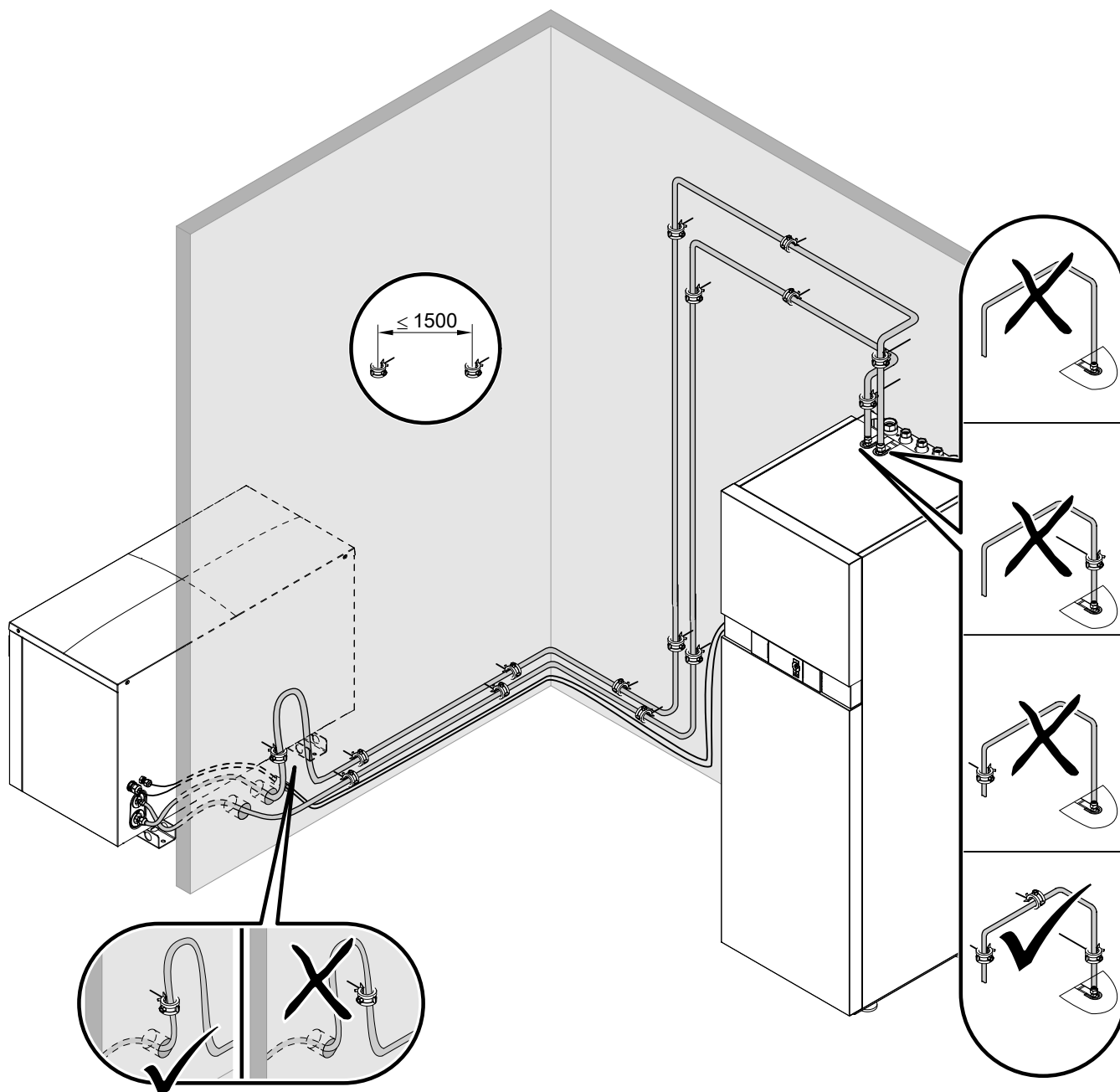


Fig. 26 Cot pentru compensarea vibrațiilor în interiorul clădirii

Racordarea conductelor de agent frigorific (continuare)

Racordare la unitatea externă

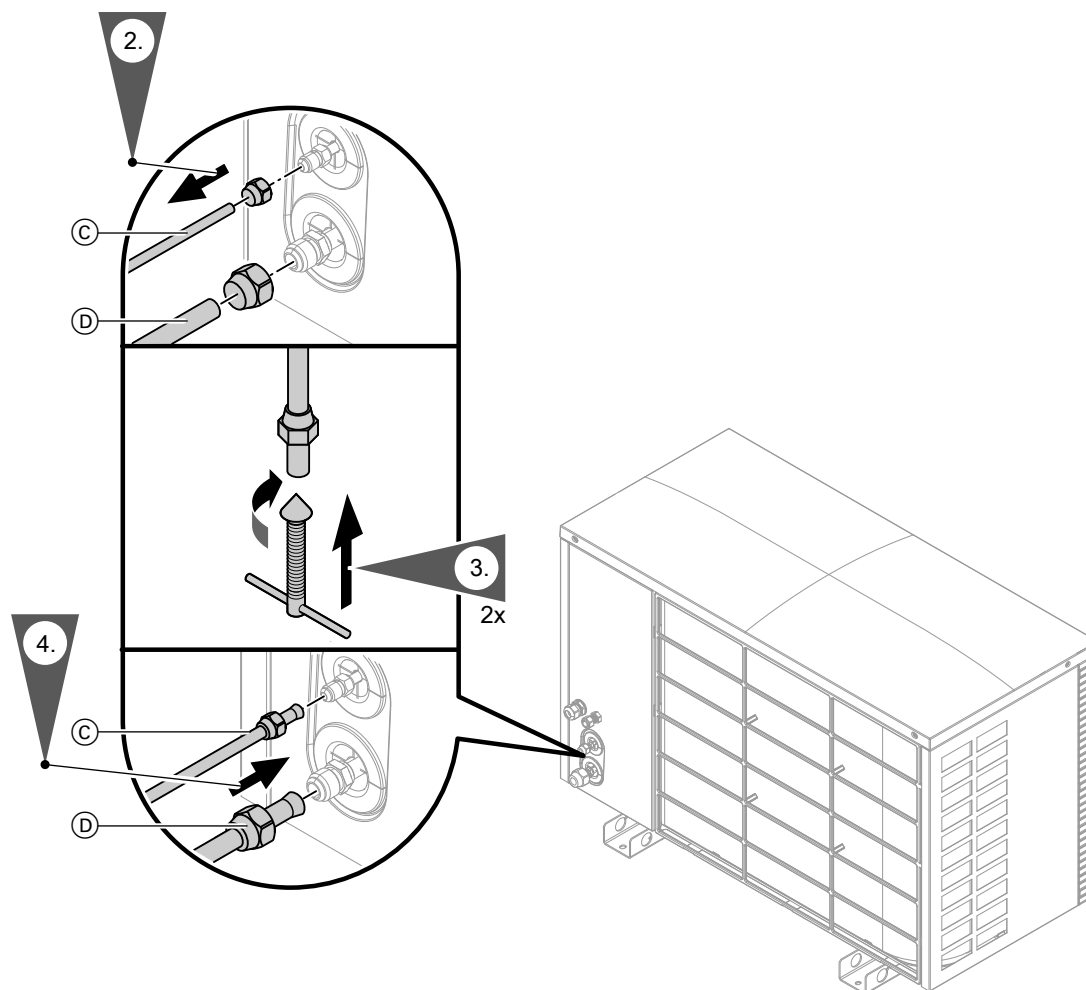


Fig. 27

- Ⓒ Conductă de lichid
- Ⓓ Conductă de gaz fierbinte

! Atenție

- Impuritățile (de ex. așchii de metal) sau umiditatea din tuburile de agent frigorific duc la defecțiuni de funcționare a aparatului. Mențineți deschiderile conductelor în jos sau închideți-le temporar.

Observație

- Debavurați muchiile tăioase de la capetele țevilor.
- Dacă sunt utilizate racorduri sudate, sudați racordurile lipite cu gaz inert.

1. Pentru deșurubarea măștii laterale: Vezi pag. 25.

2. **Tipurile 221.C04 și 221.C06:**
Împingeți piulițele pe conductele de agent frigorific pregătite de instalator.
- Tipurile 221.C08 până la 221.C16:**
Se înlocuiesc piulițele cu piulițele olandeze livrate (unitatea internă):
- 5/8 UNF pentru conducta de lichid
 - 7/8 UNF pentru conducta de gaz fierbinte
5. Izolați termic și antidifuziv conductele de agent frigorific.

Racordarea conductelor de agent frigorific (continuare)

Cupluri de strângere pentru conductele de agent frigorific

Conductă	Racord	Cuplu de strângere în Nm
Conductă de lichid Ø 6 mm	5/8 UNF	33 până la 42
	7/16 UNF	14 până la 18
Conductă de gaz fierbinte Ø 12 mm	7/8 UNF	63 până la 77
	3/4 UNF	50 până la 62
Conductă de lichid Ø 10 mm	5/8 UNF	33 până la 42
Conductă de gaz fierbinte Ø 16 mm	7/8 UNF	63 până la 77

Racordare la unitatea internă

Observație

Conductele de agent frigorific ale unității interne sunt umplute cu azot, suprapresiune 1 până la 2 bar (0,1 până la 0,2 MPa).

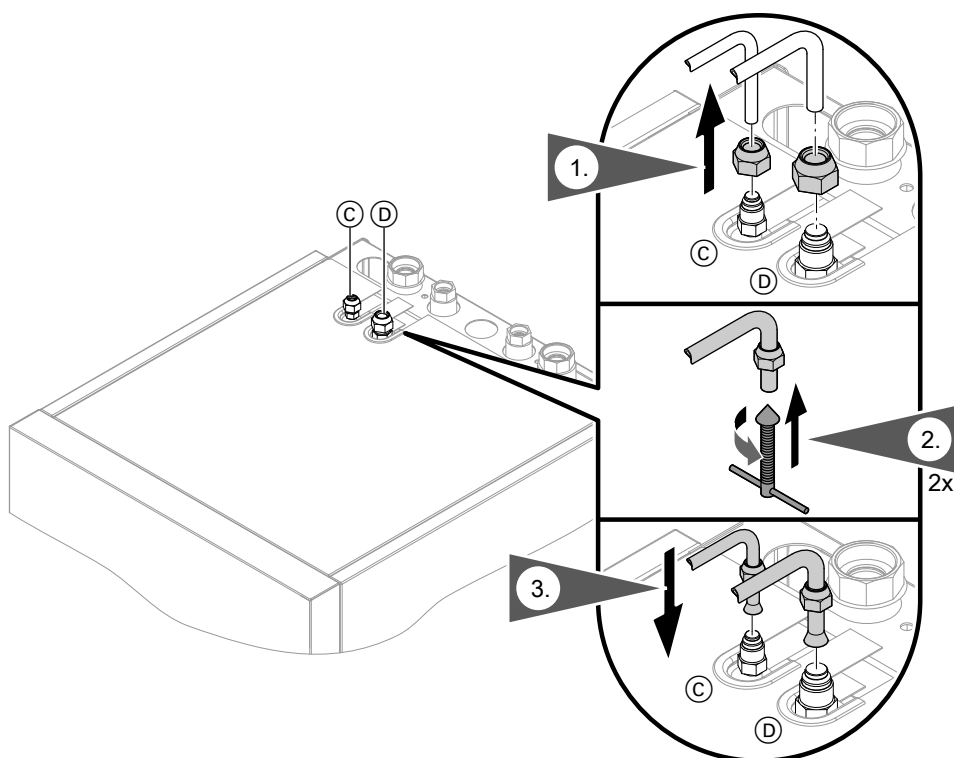


Fig. 28

- Ⓒ Conductă de lichid
- Ⓓ Conductă de gaz fierbinte

Atenție
 Impuritățile (de ex. așchii de metal) sau umiditatea din tuburile de agent frigorific duc la defecțiuni de funcționare a aparatului. Mențineți deschiderile conductelor în jos sau închideți-le temporar.

Observație

- Debavurați muchiile tăioase de la capetele țevelor.
- Dacă sunt utilizate racorduri sudate, sudați racordurile lipite cu gaz inert.

1. Tipurile 221.C04 și 221.C06:

Se înlocuiesc piulițele cu piulițele olandeze livrate (unitatea internă):

- 5/8 UNF pentru conducta de lichid
- 7/8 UNF pentru conducta de gaz fierbinte

Racordați reducția livrată cu inelul de etanșare din cupru.

Tipurile 221.C08 până la 221.C16:

Împingeți piulițele pe conductele aferente de agent frigorific de la unitatea externă.

4. Izolați termic și antidifuziv conductele de agent frigorific.

Racordarea conductelor de agent frigorific (continuare)

Cupluri de strângere pentru conductele de agent frigorific

Conductă	Racord	Cuplu de strângere în Nm
Conductă de lichid Ø 6 mm	5/8 UNF	33 până la 42
	7/16 UNF	14 până la 18
Conductă de gaz fierbinte Ø 12 mm	7/8 UNF	63 până la 77
	3/4 UNF	50 până la 62
Conductă de lichid Ø 10 mm	5/8 UNF	33 până la 42
Conductă de gaz fierbinte Ø 16 mm	7/8 UNF	63 până la 77

Racordarea circuitului secundar

Pregătirea racordurilor circuitului primar

Echipați instalația de încălzire de pe returul încălzirii cu un vas de expansiune.

Vasul de expansiune trebuie aprobat conform EN 13831.

Observație

- În circuitele de încălzire prin pardoseală, trebuie încorporată o termocuplă pentru limitarea temperaturii maxime pentru încălzirea prin pardoseală.
- Asigurați debitul volumetric minim, de ex. cu supapă de preaplin: vezi „Date tehnice“.

Pregătirea racordurilor hidraulice pe circuitul secundar

La racordarea circuitului secundar se vor respecta normativele DIN 1988 și DIN 4753 (CH: Prevederile SVGW).

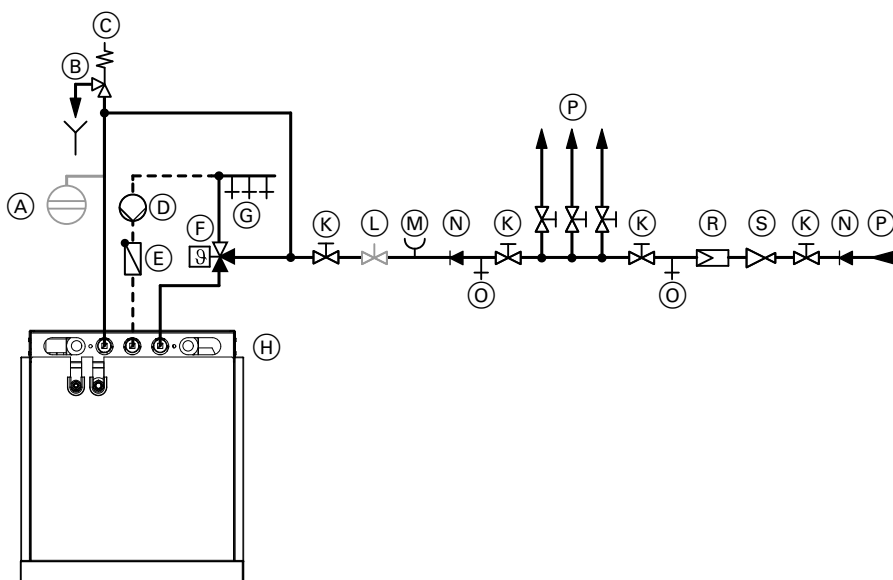


Fig. 29

- | | |
|--|---|
| (A) Vas de expansiune, indicat pentru apa menajeră | (H) Zona de racordare a pompei de căldură (vedere de sus) |
| (B) Scurgere a conductei de evacuare care poate fi supravegheată | (K) Robinet de închidere |
| (C) Ventil de siguranță | (L) Supapă de reglaj a debitului |
| (D) Pompă de recirculare | (M) Racord pentru manometru |
| (E) Clapetă unisens, cu arc | (N) Clapetă unisens/separator de conducte |
| (F) Vană de amestec automată cu termostat | (O) Robinet de golire |
| (G) Apă caldă menajeră | (P) Apă rece |

Racordarea circuitului secundar (continuare)

- Ⓜ Filtru de apă menajeră
- Ⓢ Reductor de presiune conform
DIN 1988-200:2012-05

Ventil de siguranță

Boilerul pentru prepararea apei calde menajere **trebuie** protejat contra presiunilor nepermis de mari, cu ajutorul unui ventil de siguranță.

Recomandare: Supapa de siguranță se montează deasupra muchiei superioare a boilerului. Astfel, nu mai este necesară golirea boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră, în cazul intervențiilor la supapa de siguranță.

CH: Conform W3 „Principiu pentru realizarea instalațiilor de apă caldă menajeră”, ventilele de siguranță cu scurgere vizibilă liberă trebuie eliminate direct sau prin intermediul unei conducte de scurgere scurte în sistemul de canalizare.

Filtru de apă menajeră

Conform DIN 1988-2, la instalații cu conducte metalice trebuie montat un filtru de apă menajeră. Conform DIN 1988 și recomandării noastre, este bine ca, și în cazul conductelor de material plastic, să se monteze un filtru de apă menajeră pentru a exclude posibilitatea pătrunderii de murdărie în instalația de apă menajeră.

Vană de amestec automată cu termostat

Pentru aparatele care încălzesc apa rece la temperaturi mai mari de 60 °C, trebuie instalată o vană de amestec automată cu termostat în conducta de apă caldă, pentru a proteja împotriva opăririi. Acest lucru se aplică în special în cazul racordării instalațiilor solare termice.

Racordarea circuitului secundar (continuare)

Racordarea circuitului secundar

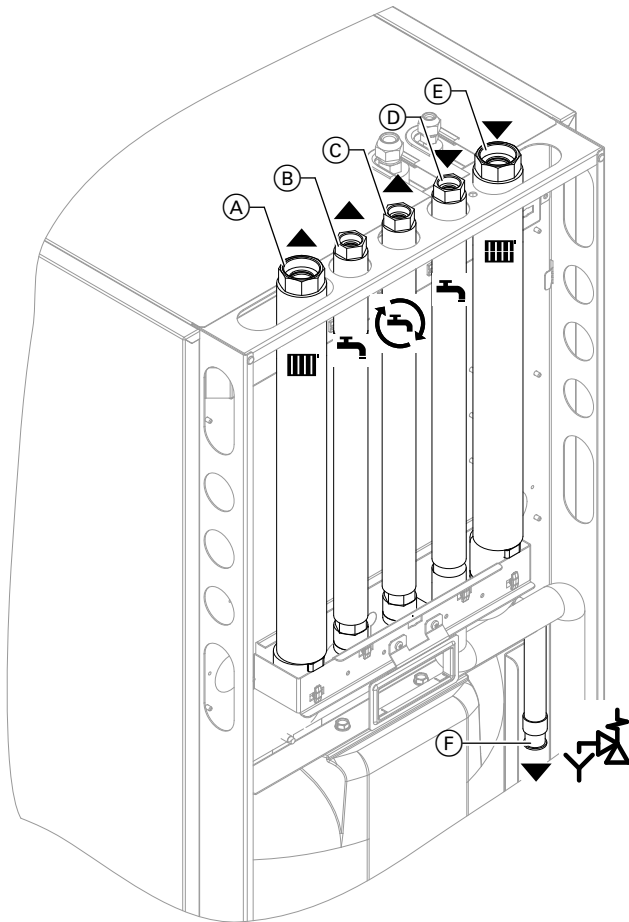



Fig. 30

- (A) Turul circuitului primar G 1 1/4 (filet interior)
- (B) Apă caldă menajeră G 3/4 (filet interior)
- (C) Recirculare G 3/4 (filet interior)
- (D) Apă rece G 3/4 (filet interior)
- (E) Returul circuitului primar G 1 1/4 (filet interior):
- (F) Furtun de evacuare al ventilului de siguranță


1. Se va racorda furtunul de evacuare al supapei de siguranță la sistemul de canalizare cu pantă și aerisire pe conductă.
2. Racordați „setul de racordare hidraulică, circuit de încălzire, pentru montaj aparent“ (accesoriu necesar) la pompa de căldură.

 Instrucțiuni de montaj separate

Observație

Dacă conducta de recirculare nu este necesară, închideți etanș racordul de la pompa de căldură.

3. Numai în instalațiile cu 2 circuite de încălzire și fără acumulator tampon de agent termic: Pentru circuitul de încălzire cu vană de amestec montați un „kit de montaj cu vană de amestec“ (accesoriu) la pompa de căldură.

 Instrucțiuni de montaj separate

4. Se racordează conductele hidraulice la pompa de căldură.

! **Atenție**
Îmbinările hidraulice supuse sarcinilor mecanice pot determina lipsa etanșeității, vibrații și deteriorarea aparatelor. Conductele puse la dispoziție de instalator nu trebuie să fie sub acțiunea forțelor și cuplurilor din exterior.

5. Instalația de încălzire se spală bine cu apă.

6. Se verifică etanșeitarea racordurilor hidraulice interne și la locul de montaj.

! **Atenție**
Racordurile hidraulice neetanș conduc la deteriorarea aparatului.

- Se verifică etanșeitarea racordurilor hidraulice interne și la locul de montaj.
- La pierderea etanșeității, se golește lichidul pe la robinetul de golire. Se verifică poziția garniturilor inelare. Garniturile inelare deplasate trebuie înlocuite în mod **obligatoriu**.

Observație

Robinetul de aerisire pentru circuitul secundar se găsește la unitatea interioară. Pentru aerisire, se racordează furtunul la robinetul de aerisire de la circuitul secundar. Se conduce furtunul în exterior.

Respectați informațiile suplimentare privind umplerea și aerisirea: vezi „Umplerea și aerisirea circuitului secundar“.

7. Se izolează termic conductele din interiorul clădirii. La pompele de căldură cu funcție de răcire, se utilizează izolația termoizolantă și antidifuzivă.
8. Se va racorda furtunul de evacuare al supapei de siguranță la sistemul de canalizare cu pantă și aerisire pe conductă.

Poziționarea unității interioare

Montaj

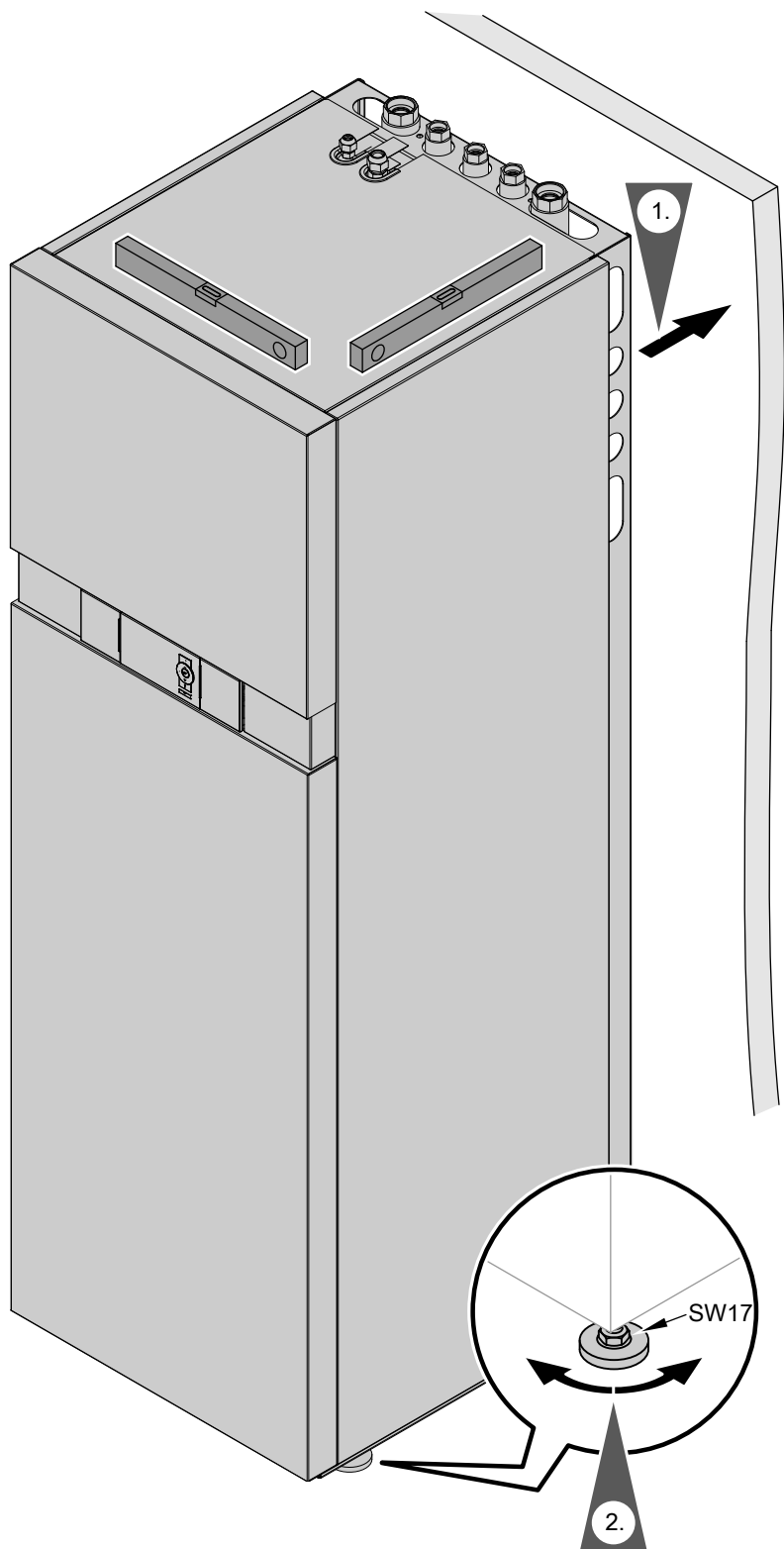


Fig. 31

Doar tipul AWBT(-M)-E-AC: Racordare circuit de răcire**Comutator acumulare umiditate**

Pentru sisteme de răcire cu suprafață mare (de ex. răcire prin pardoseală, tavan de răcire) este necesar un comutator de umiditate (accesoriu), pus la dispoziție de instalator.

Cerințe pentru comutatorul de umiditate:

- Racordarea electrică, în funcție de tipul comutatorului de umiditate:
 - 24 V_{DC} (recomandare):
Racord la F11 la placa electronică a regulatorului și de senzori
 - 230 V_{AC}, 0,5 A:
Racord la X3.8/3.9 la bornele de conexiune
- Montaj în spațiul de răcit pe turul agentului de răcire (după caz, îndepărtați termoizolația).
- Pentru mai multe încăperi din circuitul de răcire, cu umiditate diferită a aerului trebuie montate mai multe comutatoare de umiditate și conectate în serie: Executați contactele de comutare sub formă de contacte normal închise.

Demontarea panourilor frontale

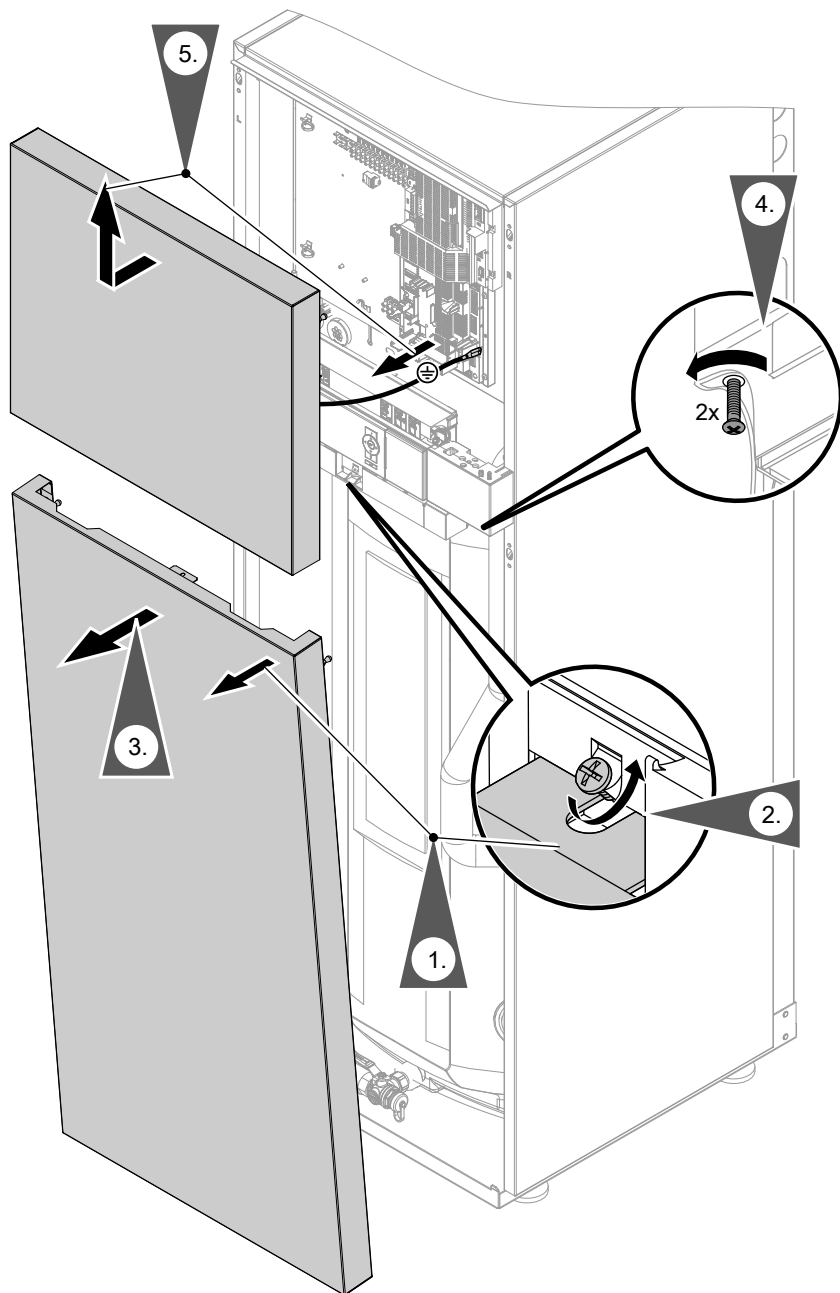


Fig. 32

Conectarea electrică

Se pregătesc conexiunile electrice

Cabluri

- Pentru lungimea cablurilor și secțiunilor conductorilor: vezi următoarele tabele.
- Pentru accesoriu:
Cabluri cu numărul necesar de fire pentru racordări externe.
Se pregătesc cutiile de distribuție puse la dispoziție de instalator.

Observație

Pentru a putea aduce tabla de reglare în poziția de service (vezi pag. 96), **trebuie** ca toate racordurile de pe tabla de reglare (vezi pagina 46) să fie realizate cu cabluri **flexibile**.

Conectarea electrică (continuare)



Pericol

Izolațiile deteriorate ale conductei pot conduce la accidentări periculoase datorate curentului electric și la pagube materiale. Pozați cablurile, astfel încât cablurile să nu se afle lângă piese conducătoare de căldură, cu vibrații sau cu margini ascuțite.



Pericol

Conexiunile electrice realizate necorespunzător pot conduce la accidentări periculoase datorate curentului electric și la pagube materiale.

Așezarea conductorilor în domeniul de tensiune învecinat poate fi împiedicat cu următoarele măsuri:

- Cablurile de joasă tensiune < 42 V se montează separat de cablurile > 42 V/230 V~/400 V~ și se fixează cu elemente de prindere.
- Izolația cablurilor trebuie îndepărtată direct înainte de introducerea în borne. Cablurile se leagă mănunchi pe clemele respective.
- În cazul în care 2 componente sunt conectate la aceeași bornă, atunci ambele fire trebuie fixate împreună într-un manșon de protecție a extremității firelor.

Lungimile cablurilor din unitatea internă/externă

Cabluri	Unitate internă	Unitate externă cu	
		1 ventilator	2 ventilatoare
Cabluri de alimentare de la rețea	▪ Automatizare pompă de căldură 230 V~	1,5 m	—
	▪ Compresor 230 V~/400 V~	—	1,2 m
Alte cabluri de conectare	▪ 230 V~, de ex. pentru pompe de circulație	1,5 m	—
	▪ < 42 V, de ex. pentru senzori	1,1 m	—
Cablu de legătură unitatea internă/externă (cablu de date flexibil)	▪ Modbus	1,1 m	1,2 m

Cabluri de alimentare de la rețea flexibile recomandate

Unitate internă

Racordare la rețea	Conductă	Lungimea max. a cablului
Automatizare pompă de căldură 230 V~	▪ Fără blocarea alimentării cu energie electrică	3 x 1,5 mm ²
	▪ Cu blocarea alimentării cu energie electrică	5 x 1,5 mm ²
Preparator instantaneu de agent termic	▪ 400 V~	25 m
	▪ 230 V~	25 m

Montaj

Etapele de montaj

Conectarea electrică (continuare)

Unitate externă

Pompe de căldură cu unitate exterioară 230 V~

Tipuri	Conductă	Lungimea max. a cablului	Siguranță max.
221.C04	3 x 2,5 mm ²	29 m	B16A
221.C06	3 x 2,5 mm ²	29 m	B16A
221.C08	3 x 2,5 mm ²	29 m	B16A
221.C10	3 x 2,5 mm ²	20 m	B25A
	Sau 3 x 4,0 mm ²	32 m	
221.C13	3 x 2,5 mm ²	20 m	B25A
	Sau 3 x 4,0 mm ²	32 m	
221.C16	3 x 2,5 mm ²	20 m	B25A
	Sau 3 x 4,0 mm ²	32 m	

Pompe de căldură cu unitate exterioară 400 V~

Tipuri	Conductă	Lungimea max. a cablului	Siguranță max.
221.C10	5 x 2,5 mm ²	30 m	B16A
221.C13	5 x 2,5 mm ²	30 m	B16A
221.C16	5 x 2,5 mm ²	30 m	B16A

Conectarea electrică (continuare)

Unitate internă: pozarea cablurilor electrice la soclul de legături

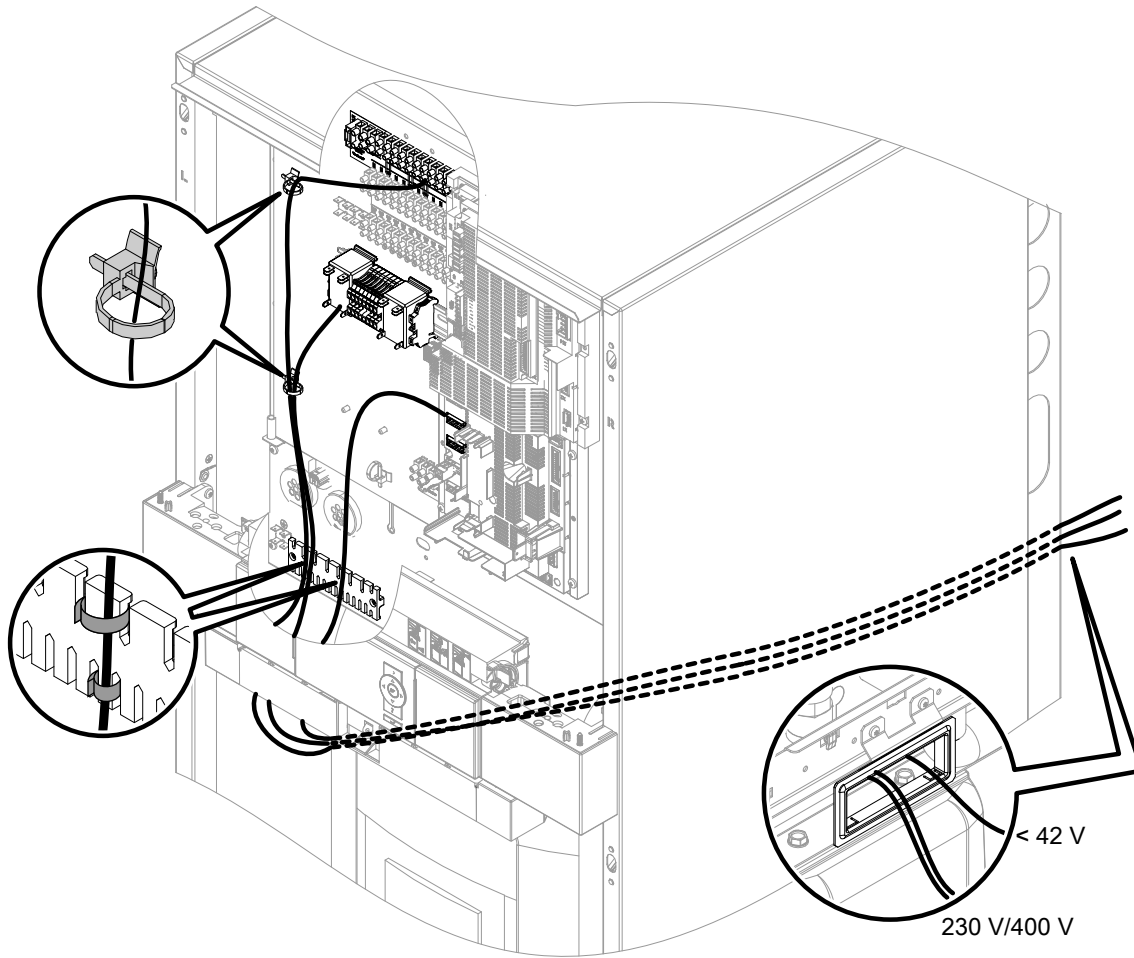


Fig. 33

Montaj

Racordarea Vitoconnect (accesoriu)

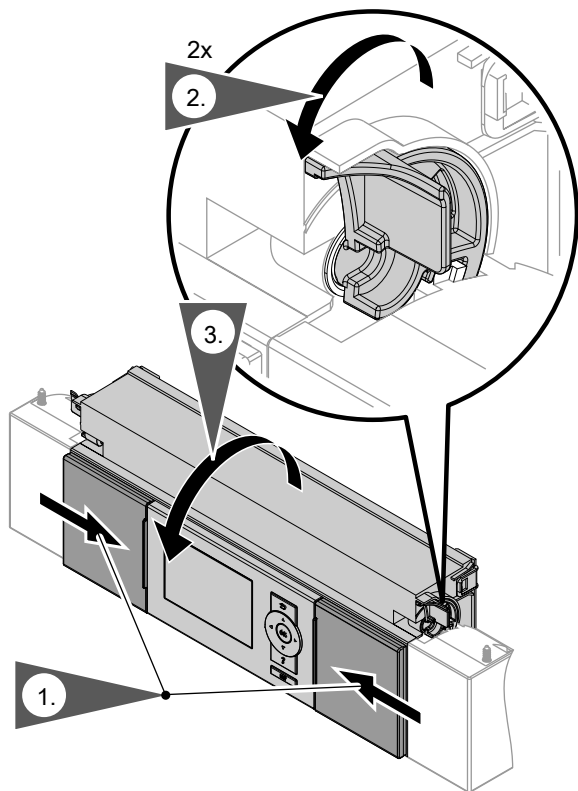


Fig. 34

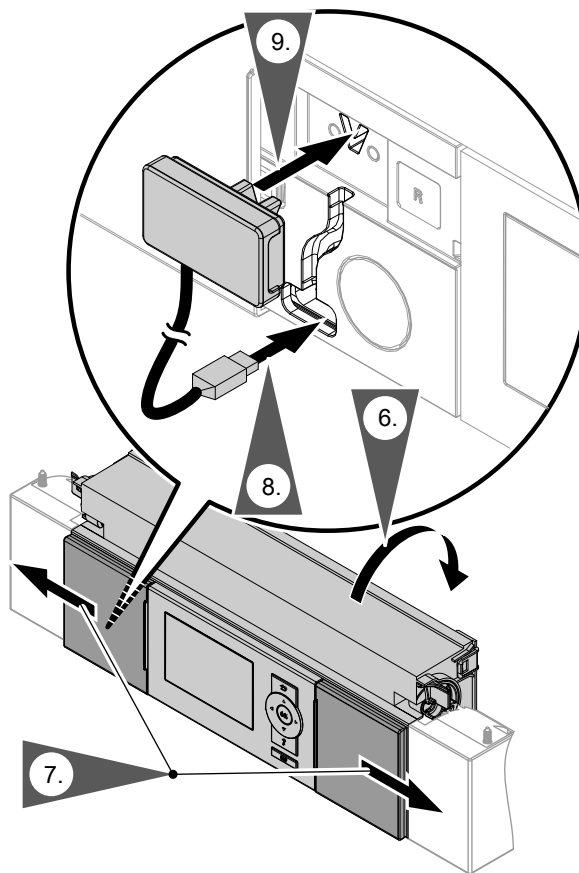


Fig. 36

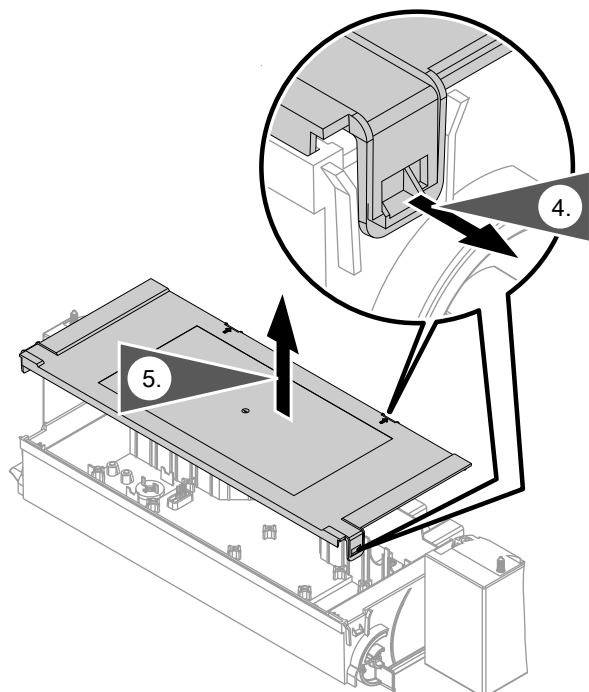


Fig. 35

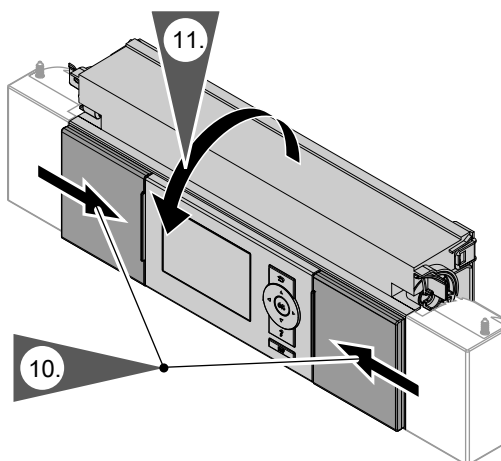


Fig. 37

Conectarea electrică (continuare)

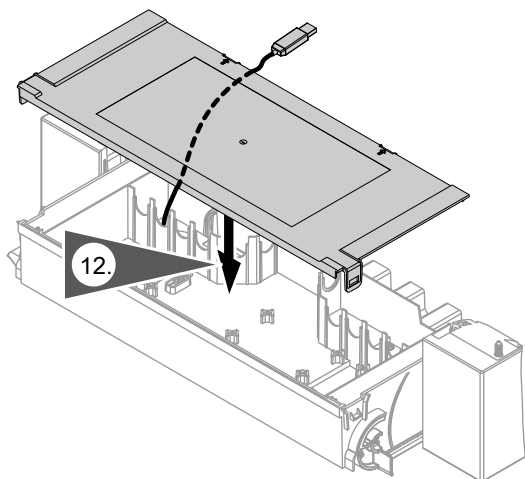


Fig. 38

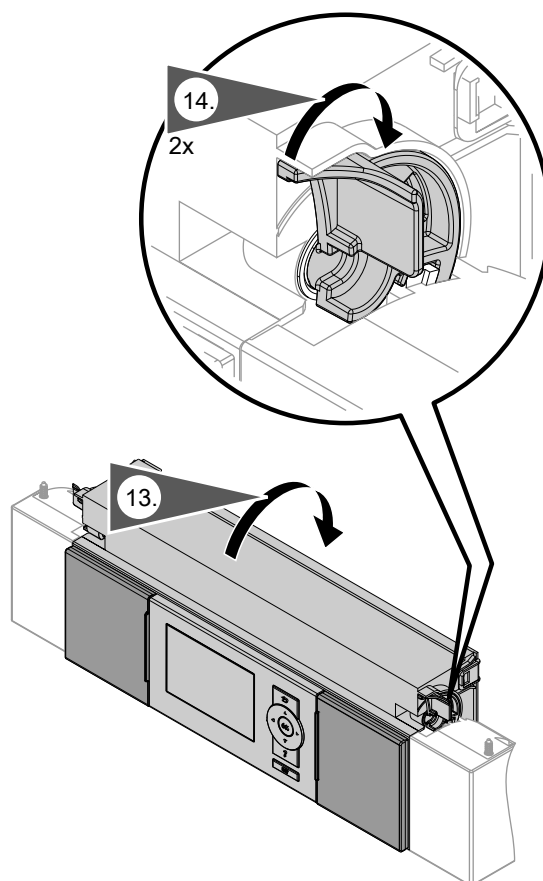


Fig. 39

privire de ansamblu asupra conexiunilor

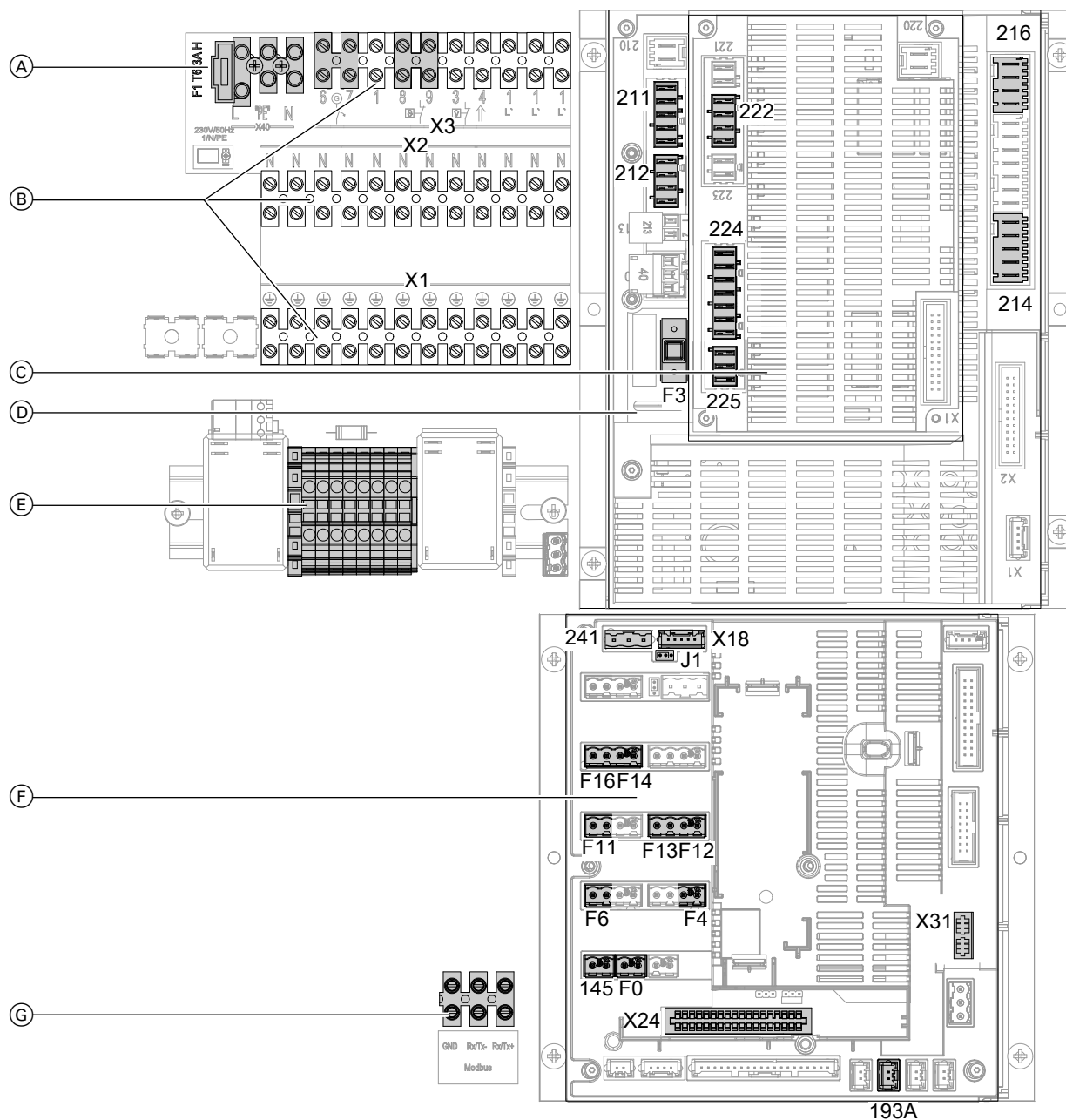


Fig. 40

- (A) Alimentare de la rețea automatizare pompă de căldură 230 V~: vezi pagina 59.
F1 Siguranță T 6,3 A
- (B) Borne de conexiune: vezi pagina 51.
X1 Borne pentru conductorii de protecție ai **tuturor** componentelor instalației
X2 Borne pentru conductorii neutri ai **tuturor** componentelor instalației
- (C) Placă electronică de extensie pe placa electronică de bază: vezi pagina 50.
- (D) Placă electronică de bază: Vezi pag. 47.
F3 Siguranță T 2,0 A
- (E) Modul de comandă și racordare la rețea pentru preparatorul instantaneu de agent termic (vezi de la pagina 60)
- (F) Placă electronică pentru regulatoare și senzori: vezi pag. 52.
- (G) Racordare pentru cablu de legătură Modbus la unitatea externă

Conectarea electrică (continuare)

Unitate internă: placa electronică de bază (componente de serviciu 230 V~)


Indicații referitoare la valorile de racordare

- Puterea indicată este puterea recomandată de conectare.
- Suma puterilor tuturor componentelor racordate direct la automatizarea pompei de căldură (de ex. pompe, ventile, dispozitive de semnalizare, relee): **Max. 1000 W**
În cazul în care puterea totală este < 1000 W, atunci puterea individuală a unei componente (de ex. pompă, robinet, dispozitiv de semnalizare, releu contactor) poate fi selectată mai mare decât este prescris. Puterea de conectare a releului respectiv nu trebuie să fie depășită.
- Valoarea indicată a curentului reprezintă curentul max. de conectare al contactului de conectare. Se va respecta curentul total de 5 A.


Pentru reglajul parametrilor necesari la punerea în funcțiune: vezi de la pagina 81.

Montaj

Ștecher 211

Borne	Funcționare	Explicație
211.2  1.	Pompă pentru agentul secundar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La instalațiile fără acumulator tampon de agent termic, nu mai este necesară nicio altă pompă a circuitului de încălzire: vezi borna 212.2. ▪ Se racordează termostatul în serie, ca limitator de valoare maximă pentru circuitul de încălzire prin pardoseală (dacă există). <p>Valori de racordare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Putere: 140 W ▪ Tensiune: 230 V~ ▪ Curent max. de conectare: 4(2) A
211.5 ⚡ AC	Doar pentru pompe de căldură cu funcție de răcire: Ventilul de comutare cu 3 căi pentru acumulatorul tampon de agent termic ca bypass în regim de răcire	<p>Ventilele de comutare cu 3 căi se conectează în paralel.</p> <p>Valori de racordare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Putere: 10 W ▪ Tensiune: 230 V~ ▪ Curent max. de conectare: 4(2) A

Ștecher 212

Borne	Funcție	Explicație
212.2  A1	Pompa circuitului de încălzire fără vană de amestec A1/CÎ1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ În cazul în care există un acumulator tampon de agent termic, această pompă se conectează în plus față de pompa pentru agentul secundar. ▪ Se racordează termostatul în serie, ca limitator de valoare maximă pentru încălzirea prin pardoseală (dacă există). <p>Valori de racordare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Putere: 100 W ▪ Tensiune: 230 V~ ▪ Curent de comutare max.: 4 (2) A

Conectarea electrică (continuare)

Ștecher 212

Borne	Funcție	Explicație
212.3	Pompă de recirculare a apei calde menajere	Valori de racordare <ul style="list-style-type: none"> Putere: 50 W Tensiune: 230 V~ Curent de comutare max.: 4 (2) A
212.4	Ventil de comutare cu 3 căi pentru acumulatorul tampon de agent termic cu bypass sau pompă de căldură pentru funcționare bivalentă alternativă	Valori de racordare <ul style="list-style-type: none"> Putere: 130 W Tensiune: 230 V~ Curent de comutare max.: 4 (2) A

Conectarea termostatului pentru limitarea temperaturii maxime la încălzirea prin pardoseală

Conectarea unui termostat (B) generalități

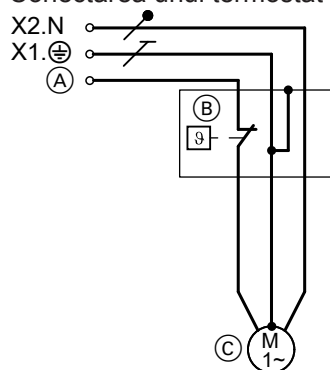


Fig. 41

Conectarea termocuplei, nr. com. 7151728, 7151729 (B)

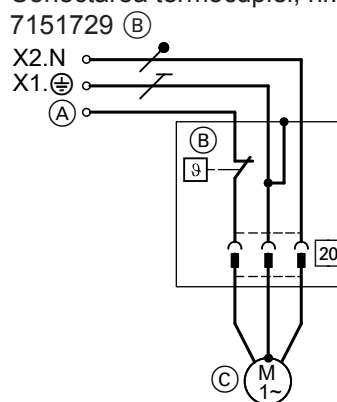


Fig. 42

	Conectare (A) la automa-tizare	Pompa de circulație (C)
Circuit de încălzire fără vană de amestec A1/HK1		
▪ Fără acumulator tampon de agent termic	211.2	Pompă pentru agentul secundar în sistemul de acumulare a.c.m.
▪ Cu acumulator tampon de agent termic	212.2	Pompa circuitului de încălzire A1/HK1
Circuit de încălzire cu vană de amestec M2/HK2		
	225.1	Pompa circuitului de încălzire M2/HK2

Conectarea electrică (continuare)

Conectarea termocuplei nr. com. 7151728, 7151729 (B) la setul de extensie al vanei de amestec

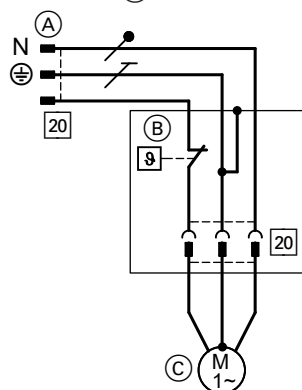






Fig. 43





- (A) Conectați ștecherul 20 la setul de extensie pentru vana de amestec.
- (B) Termocuplă
- (C) Pompa circuitului de încălzire M3/HK3

Ștecher 214

Borne	Funcționare	Explicație
214.1  M2	Conectare externă circuite de încălzire/răcire: Solicitare încălzire, circuit încălzire M2/CÎ2	Intrare digitală 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: Solicitare încălzire pentru circuit încălzire M2/CÎ2, activ ▪ 0 V: Fără solicitare externă ▪ Capacitate de comutare 230 V, 0,15 A
214.2  M2	Conectare externă circuite de încălzire/răcire: Solicitare răcire, circuit încălzire M2/CÎ2	Intrare digitală 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: Solicitare răcire pentru circuit încălzire M2/CÎ2, activ ▪ 0 V: Fără solicitare externă ▪ Capacitate de comutare 230 V, 0,15 A
214.3  M3	Conectare externă circuite de încălzire/răcire: Solicitare încălzire, circuit încălzire M3/CÎ3	Intrare digitală 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: Solicitare încălzire pentru circuit încălzire M3/CÎ3, activ ▪ 0 V: Fără solicitare externă ▪ Capacitate de comutare 230 V, 0,15 A
214.4  M3	Conectare externă circuite de încălzire/răcire: Solicitare răcire, circuit încălzire M3/CÎ3	Intrare digitală 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: Solicitare răcire pentru circuit încălzire M3/CÎ3, activ ▪ 0 V: Fără solicitare externă ▪ Capacitate de comutare 230 V, 0,15 A

Conectarea electrică (continuare)

Ștecher 216

Borne	Funcționare	Explicație
216.1  A1 SG 	Conectare externă circuite de încălzire/răcire: Solicitare încălzire, circuit încălzire A1/CÎ1 Sau Smart Grid: Contact liber de potențial 1	Intrare digitală 230 V~: ▪ 230 V~: Solicitare încălzire pentru circuit încălzire A1/CÎ1, activ ▪ 0 V: Fără solicitare externă ▪ Capacitate de comutare 230 V, 2 mA Intrare digitală 230 V~: ▪ 230 V~: Contact activ ▪ 0 V: Contact inactiv ▪ Capacitate de comutare 230 V, 2 mA
216.2  A1	Conectare externă circuite de încălzire/răcire: Solicitare răcire, circuit încălzire A1/CÎ1	Intrare digitală 230 V~: ▪ 230 V~: Solicitare răcire pentru circuit încălzire A1/CÎ1, activ ▪ 0 V: Fără solicitare externă ▪ Capacitate de comutare 230 V, 0,15 A
216.4 SG 	Smart Grid: Contact liber de potențial 2	Intrare digitală 230 V~: ▪ 230 V~: contact activ ▪ 0 V: contact inactiv ▪ Capacitate de comutare 230 V, 2 mA

Observație

În cazul în care conexiunea externă a circuitului de încălzire/răcire este conectată și setată, Smart Grid se poate conecta la extensia EA1 (accesorii) („**Deblocare Smart Grid 7E80**“ la „1“).

Unitate externă: placă electronică de extensie pe placa electronică de bază (componente de serviciu 230 V~)

Indicații referitoare la valorile de racordare

- Puterea indicată este puterea recomandată de conectare.
- Suma puterilor tuturor componentelor racordate direct la automatizarea pompei de căldură (de ex. pompe, ventile, dispozitive de semnalizare, relee):
Max. 1000 W
În cazul în care puterea totală este < 1000 W, atunci puterea individuală a unei componente (de ex. pompă, robinet, dispozitiv de semnalizare, releu contactor) poate fi selectată mai mare decât este prescris. Puterea de conectare a releului respectiv nu trebuie să fie depășită.
- Valoarea indicată a curentului reprezintă curentul max. de conectare al contactului de conectare. Se va respecta curentul total de 5 A.

Pentru reglajul parametrilor necesari la punerea în funcțiune: vezi de la pag. 81.

Conectarea electrică (continuare)

Ștecher 225

Borne	Funcționare	Explicație
225.1 M2 III	Pompa circuitului de încălzire cu vană de amestec M2/CÎ2	Se racordează termostatul în serie, ca limitator de valoare maximă pentru circuitul de încălzire prin pardoseală (dacă există). Valori de racordare: ▪ Putere: 100 W ▪ Tensiune: 230 V~ ▪ Curent max. de conectare: 4(2) A
225.2 M2 X ▼ H	Comanda servomotorului pentru vana de amestec a circuitului de încălzire M2/CÎ2 Semnal vană de amestec ÎNCHIS ▼	Valori de racordare: ▪ Putere: 10 W ▪ Tensiune: 230 V~ ▪ Curent max. de conectare: 0,2(0,1) A
225.3 M2 X ▲ H	Comanda servomotorului pentru vana de amestec a circuitului de încălzire M2/CÎ2 Semnal vană de amestec DESCHIS ▲	Valori de racordare: ▪ Putere: 10 W ▪ Tensiune: 230 V~ ▪ Curent max. de conectare: 0,2(0,1) A

borne de conexiune (conexiuni de semnalizare și de siguranță)

Pentru reglajul parametrilor necesari la punerea în funcțiune: vezi de la pagina 81.

Borne	Funcționare	Explicație
X3.1	Fază conectată	De la comutatorul pornit-oprit al automatizării Observație <i>Se va respecta sarcina totală de 1000 W a tuturor componentelor conectate.</i>
X3.6 X3.7 G L	Blocarea alimentării cu energie electrică (punte montată din fabricație)	Contact liber de potențial (normal închis) necesar: ▪ Închis: Pompă de căldură în funcțiune ▪ Deschis: Pompă de căldură scoasă din funcțiune ▪ Capacitate de comutare 230 V~, 0,15 A La conectare, se îndepărtează puntea .

Conectarea electrică (continuare)

Borne	Funcționare	Explicație
		<p>Observație</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu este necesară parametrizarea ▪ Compresorul este deconectat „brusc“, imediat după ce contactul se deschide. ▪ Prin intermediul semnalului de blocare a alimentării cu energie electrică, este deconectată tensiunea de alimentare pentru componenta respectivă, în funcție de furnizorul de energie electrică. ▪ La preparatorul instantaneu de agent termic, pot fi selectate treptele care trebuie deconectate (parametru „Sarcină pt. prep. instant. ag. term. după blocaj alim. elec. 790A“). ▪ Racordul la rețea al automatizării pompei de căldură (3 x 1,5 mm²) și cablul pentru semnalul de blocare a alimentării cu energie electrică pot fi cuprinse într-un cablu cu 5 fire. <p>În combinație cu Smart Grid: Nu conectați semnalul de blocare a alimentării cu energie electrică. Nu îndepărtați puntea.</p>
X3.8 X3.9	<p>Doar pentru pompe de căldură cu funcție de răcire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispozitiv de protecție la îngheț și/sau Comutator de umiditate 230 V~ ▪ Sau punte <p>Pentru pompe de căldură fără funcție de răcire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Punte 	<p>Contact liber de potențial (normal închis) necesar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Închis: circuit de elemente de siguranță continuu ▪ Deschis: circuit de elemente de siguranță întrerupt, pompă de căldură scoasă din funcțiune ▪ Capacitate de comutare 230 V~, 0,15 A <p>Racordare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectare în serie, dacă ambele componente de siguranță sunt disponibile ▪ Se introduce puntea, dacă nu există nicio componentă de siguranță.
X40.L1	<p>Racordarea la rețea a automatizării pompei de căldură:</p> <p>Faza L1 X40.⊕ Racordarea conductorului de protecție X40.N Racordarea conductorului neutru</p>	<p>Racordare la rețea 230 V~</p>

Unitate internă: placă electronică pentru reglatoare și senzori (racorduri tensiune joasă)

Pentru reglajul parametrilor necesari la punerea în funcțiune: vezi de la pagina 81.

Conectarea electrică (continuare)

Senzori

Ștecher	Senzor	Tip
F0	Senzor de temperatură externă	NTC 10 kΩ
F4	Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon	NTC 10 kΩ
F11	Comutator de umiditate 24 V= Sau punte Observație <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Instalație cu acumulator tampon de agent termic/de răcire: Dacă se încălzește cu ajutorul mai multor circuite de încălzire/răcire, pentru fiecare circuit de încălzire/răcire trebuie prevăzut un comutator de umiditate.</i> ▪ <i>Mai multe comutatoare de umiditate trebuie conectate în serie.</i> ▪ <i>Dacă la răcire nu se folosește sau se folosește doar un comutator de umiditate 230 V~ (racord la X3.8/X3.9), atunci se va introduce puntea, deoarece în caz contrar pompa de căldură nu va intra în funcțiune (mesaj „CA Echip. prot. circ. primar“).</i> 	—
F12	Senzor de temperatură pe turul circuitului de încălzire cu vană de amestec M2/CÎ2	NTC 10 kΩ
F14	Senzor de temperatură pe turul circuitului de răcire (fără acumulator tampon, circuit de încălzire fără vană de amestec A1/CÎ1 sau circuit de răcire separat SKK)	NTC 10 kΩ
F16	Senzor pentru temperatura de ambianță la circuitul de răcire <ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesari pentru circuitul de răcire separat SKK ▪ Recomandat pentru circuitul de încălzire/răcire fără vană de amestec A1/CÎ1 	NTC 10 kΩ
145	KM-BUS (fire inversabile) În cazul în care sunt conectate mai multe aparate, utilizați distribuitorul KM-BUS (accesoriu). Participanți la KM-BUS (exemple): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Set de extensie vană de amestec pentru circuitul de încălzire M3/CÎ3 ▪ Telecomandă (alocarea circuitului de încălzire se setează pe telecomandă) ▪ Extensie EA1, extensie AM1 	—
241	Modbus (nu inversați conductorii) Racord pentru contorul electric al instalației fotovoltaice	—
J1	Punte pentru rezistența terminală Modbus <ul style="list-style-type: none"> ⚙ Rezistență terminală activă (stare de livrare) ⚙ Rezistență terminală inactivă 	—
X18	Modbus (nu inversați conductorii) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Racordat din fabrică: Cablu de legătură Modbus la unitatea externă Sau ▪ Distribuitor Modbus (accesoriu, dacă trebuie racordate aparate suplimentare, de ex. Vitovent 300-F: Vezi instrucțiunile de montaj „Distribuitor Modbus“. 	—
X24	Racordarea modulului de comunicare LON: vezi instrucțiunile de montaj „Modul de comunicare LON“)	—
X31	Priză pentru fișa de codare	—
193 A	Doar în combinație cu un kit de montaj cu vană de amestec (accesoriu): Racordarea semnalului PWM la pompa de încălzire M2/CÎ2	—

Încălzirea apei din piscină

Observație

- Comanda încălzirii apei din piscină se realizează cu KM-BUS prin extensia EA1.
- Racordurile la extensia EA1 se vor realiza **numai** conform fig. 44.
- Pompa de filtrare a circuitului **nu** poate fi controlată de automatizarea pompei de căldură.

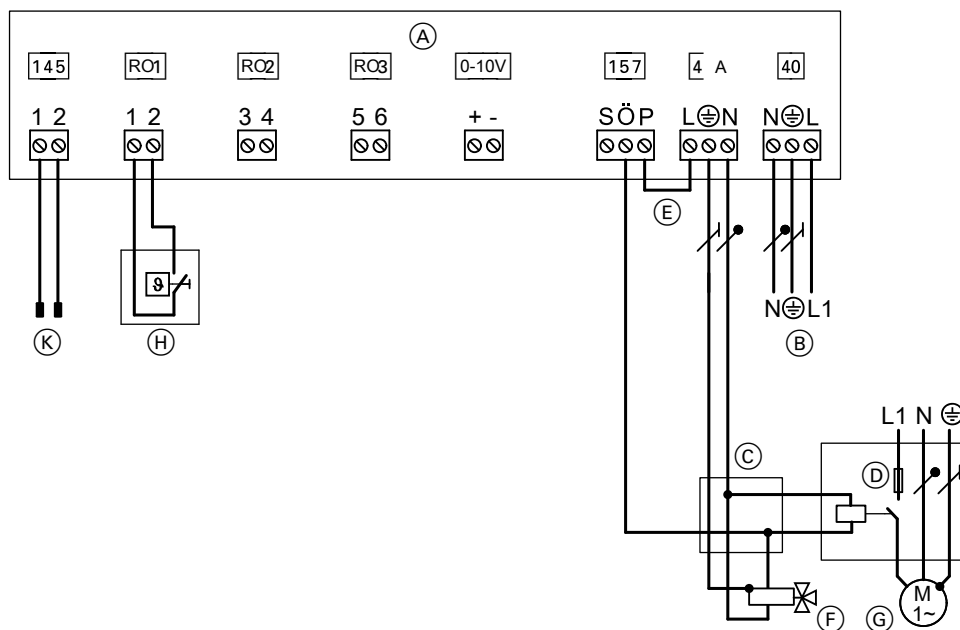


Fig. 44

- Ⓐ Extensie EA1
- Ⓑ Racordare la rețea 1/N/PE 230 V/50 Hz
- Ⓒ Doză de derivație (de la instalator)
- Ⓓ Siguranțe și releu contactor de putere pentru pompa de circulație pentru încălzirea apei din piscină (accesorii)
- Ⓔ Punte
- Ⓕ Ventil de comutare cu 3 căi „Piscină“ (fără curent: încălzire acumulator tampon de agent termic)
- Ⓖ Pompa de circulație pentru încălzirea apei din piscină (accesorii)
- Ⓗ Termostat pentru reglarea temperaturii apei din piscine (contact liber de potențial: 230 V~, 0,1 A, accesoriu)
- Ⓚ Racord KM-BUS la placa electronică pentru reglatoare și senzori

Conectarea electrică (continuare)

Unitate externă: pozarea cablurilor electrice la soclul de legături

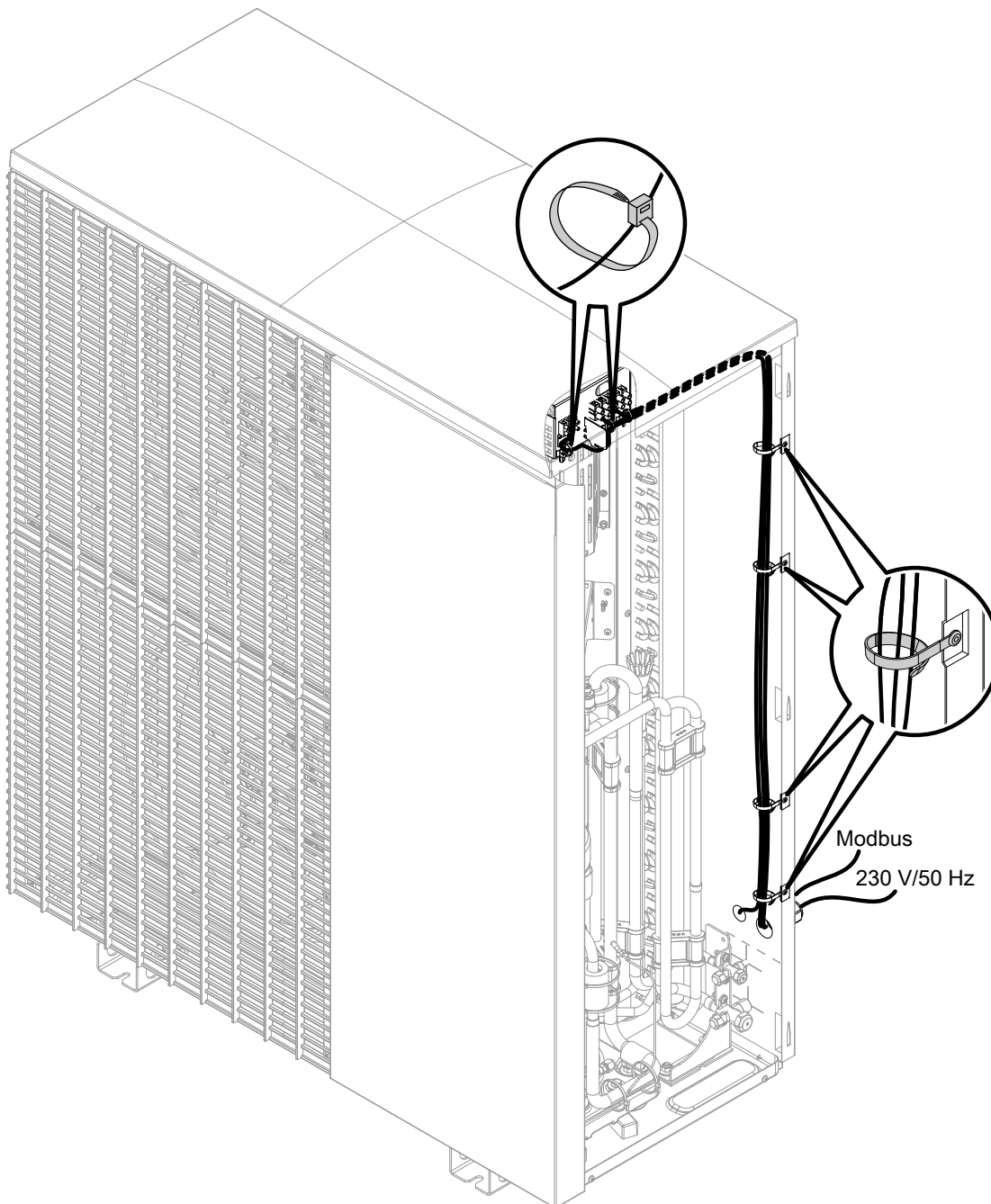


Fig. 45 Exemplu: Tip AWBT-M-E-AC 221.C10

Unitate externă: privire de ansamblu asupra conexiunilor electrice

Unitate exterioară cu 1 ventilator

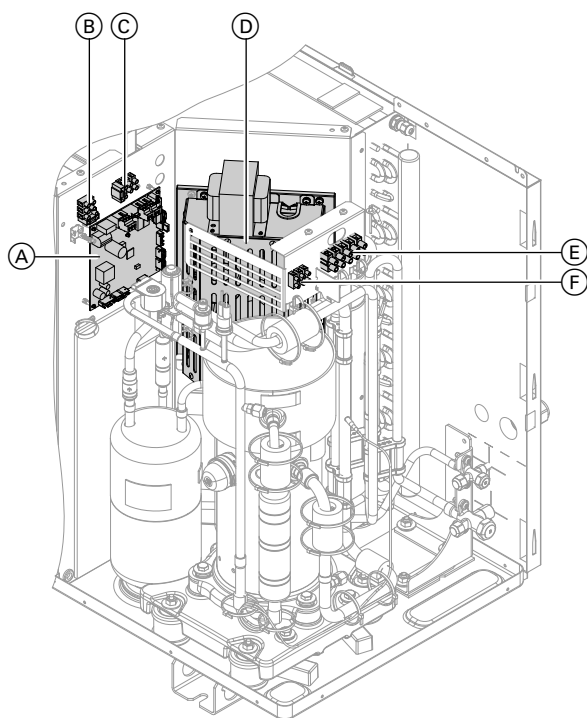


Fig. 46

- (A) Placă electronică EEV (regulator circuit răcire)
- (B) Siguranță ventilator T 6,3 A
- (C) Siguranță regulator circ. răcire T 6,3 A
- (D) Invertor
- (E) Borne de racordare la rețea 230 V/50 Hz:
Vezi pagina 61.
- (F) Bornă pentru cablul de legătură Modbus unitate internă/externă: vezi următorul capitol.

Unitate exterioară cu 2 ventilatoare, 230 V~

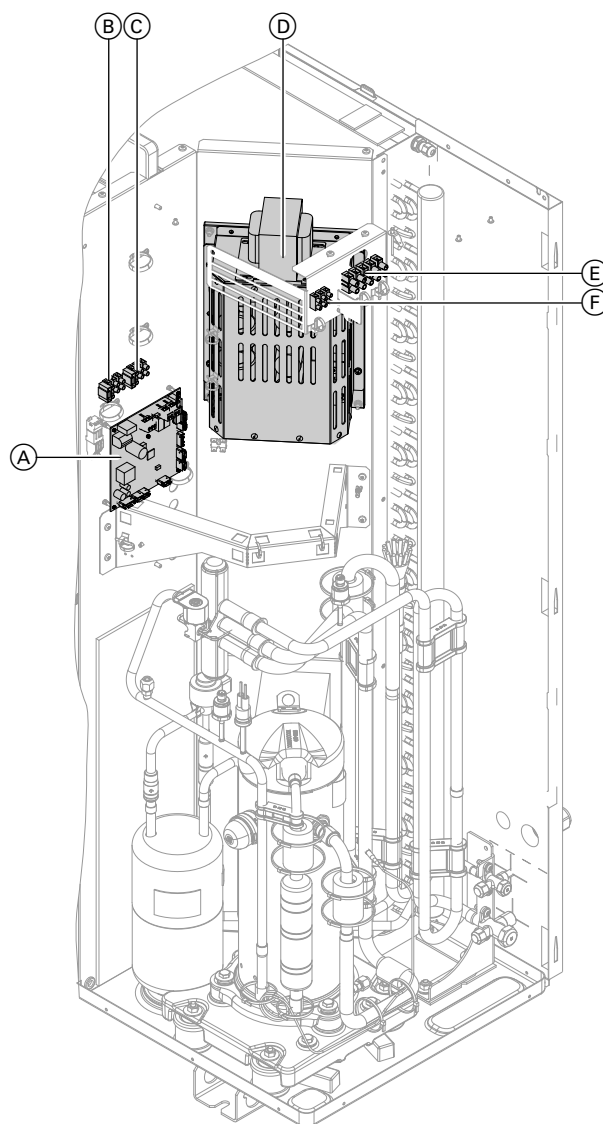
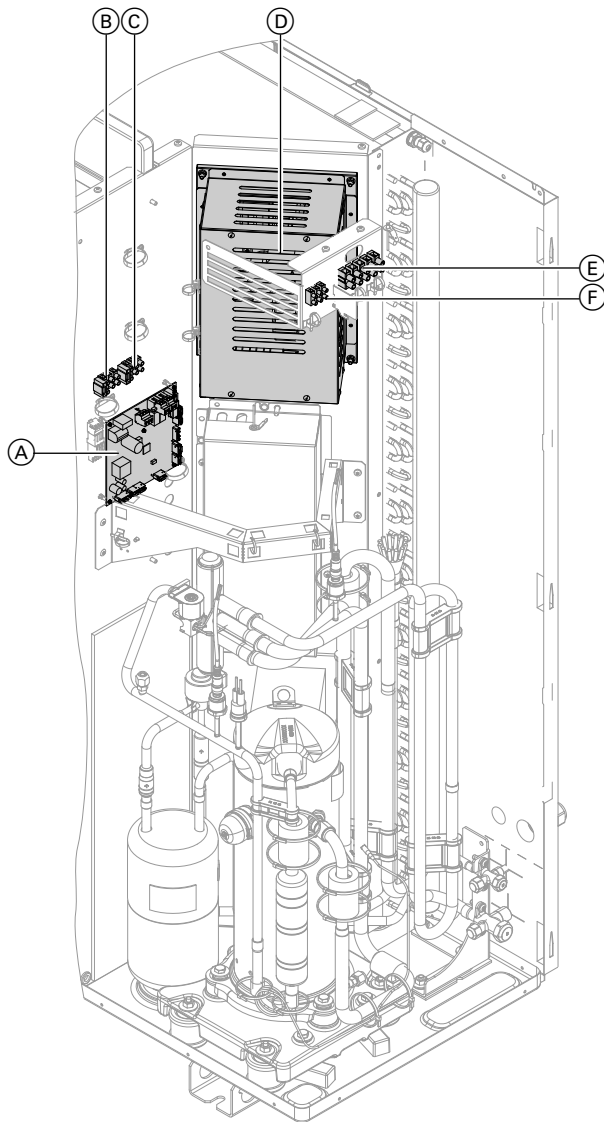


Fig. 47

- (A) Placă electronică EEV (regulator circuit răcire)
- (B) Siguranță ventilator T 6,3 A
- (C) Siguranță regulator circ. răcire T 6,3 A
- (D) Invertor
- (E) Borne de racordare la rețea 230 V/50 Hz:
Vezi pagina 61.
- (F) Bornă pentru cablul de legătură Modbus unitate internă/externă: vezi următorul capitol.

Conectarea electrică (continuare)**Unitate exterioară cu 2 ventilatoare, 400 V~**

- Ⓒ Siguranță regulator circ. răcire T 6,3 A
- Ⓓ Invertor
- Ⓔ Borne de racordare la rețea 230 V/50 Hz:
Vezi pagina 61.
- Ⓕ Bornă pentru cablul de legătură Modbus unitate internă/externă: vezi următorul capitol.

Fig. 48

- Ⓐ Placă electronică EEV (regulator circuit răcire)
- Ⓑ Siguranță ventilator T 6,3 A

Se racordează cablul de legătură ModBus între unitatea internă și unitatea externă

Se utilizează cabluri de date flexibile cu min. 0,14 mm² secțiune conductor, de ex. LIYCY. Nu este necesară ecranarea.

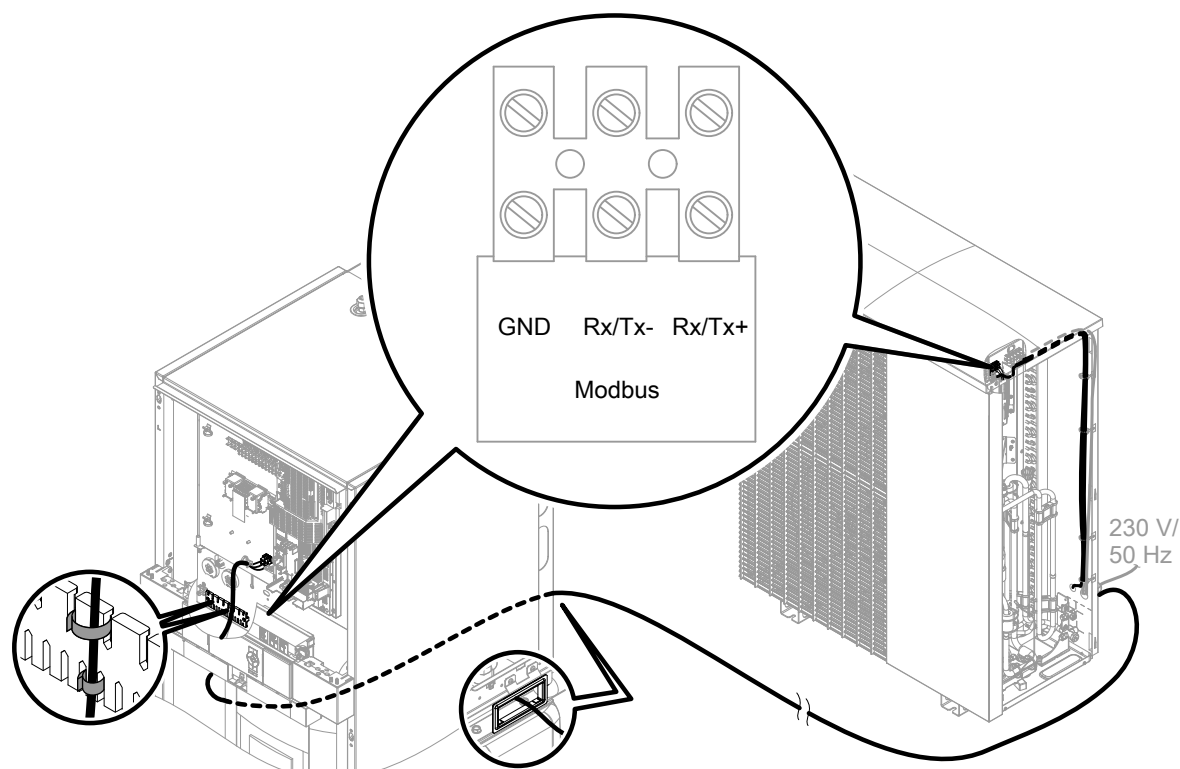



Fig. 49

Racordarea la rețea

Dispozitive de separare pentru conductori neîmpământați

- În cablul de alimentare de la rețea trebuie prevăzut un element de separare, care deconectează de la rețea toți conductorii activi pe toate fazele, și corespunde categoriei III de supratensiune (3 mm) pentru deconectare completă. Acest element de separare trebuie montat, în conformitate cu dispozițiile de montaj, la instalația electrică fixă, de ex. întrerupător principal sau întrerupător de protecție pentru cablu.
- În plus, recomandăm instalarea unui dispozitiv de protecție la curenți vagabonzi de toate tipurile (FI clasa B ) pentru curent (vagabond) continuu care poate lua naștere la dispozitive cu eficiență energetică.
- Selectați și dimensionați dispozitivele de protecție împotriva curenților vagabonzi conform DIN VDE 0100-530.

Pericol Instalațiile electrice realizate necorespunzător pot provoca leziuni grave din cauza curentului electric și pagube materiale.

Racordarea la rețea și măsurile de protecție (de ex. conexiune FI) trebuie executate în conformitate cu următoarele prevederi:

- IEC 60364-4-41
- Dispozițiile VDE
- Tensiune joasă TAR VDE-AR-N-4100



Pericol

În cazul unei defecțiuni electrice, lipsa împământării componentelor instalației poate conduce la leziuni periculoase cauzate de curentul electric și la deteriorarea componentelor. Aparatul și conductele trebuie să fie conectate la egalizatorul de potențial al clădirii.



Pericol

Disponerea greșită a conductorilor poate provoca leziuni grave din cauza curentului electric și la pagube materiale. Nu inversați conductorii „L” și „N”.

Racordarea la rețea (continuare)

- În cadrul consultărilor cu furnizorul de energie, se pot implementa diferite tarife pentru alimentarea circuitelor de curent de sarcină.
Respectați condițiile tehnice de racordare impuse de furnizorul de energie.
- Vă recomandăm să efectuați racordarea la rețea pentru accesorii și componentele externe, care nu sunt cuplate la automatizarea pompei de căldură, la aceeași siguranță însă cel puțin la aceeași fază cu automatizarea pompei de căldură.
Racordarea la aceeași siguranță crește siguranța la opririle rețelei. Trebuie respectat consumul de curent al consumatorilor cuplați.
- La racordarea aparatului cu cablu de racordare flexibil, în cazul ruperii elementelor de fixare a cablurilor trebuie luate măsuri, pentru ca conductorii aflați sub tensiune să fie strangulați înainte de conductorul de protecție. Lungimea conductorilor de protecție depinde de construcție.

Indicații pentru racordarea semnalului de întrerupere a alimentării cu curent

- În cazul în care compresorul și/sau preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră funcționează în regim cu tarif redus (întreruperea alimentării electrice de către furnizor), trebuie instalat un alt cablu pentru semnalul de întrerupere de la furnizor (de ex. $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) de la panoul contorului până la automatizarea pompei de căldură.

Sau

Cablurile pentru semnalul de întrerupere a alimentării cu curent de către furnizor și cele pentru racordarea la rețea a automatizării pompei de căldură ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) pot fi cuprinse într-un cablu cu 5 fire.

- Atribuirea întreruperii alimentării cu curent de către furnizor (pentru compresori și/sau preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră) se realizează în funcție de tipul racordării și de parametrizarea automatizării pompei de căldură.
Blocarea alimentării de la rețea în Germania este limitată la max. de 3 ori 2 ore în decursul unei zile (24 h).

- Alimentarea la **automatizarea pompei de căldură/ electronică** se va efectua **fără** întreruperea alimentării cu curent de către furnizorul de electricitate. Tarifele deconectabile nu pot fi aplicate aici.
- În combinație cu consumul de curent propriu (utilizarea curentului produs de sistemul fotovoltaic pentru consumul propriu):
În timpul întreruperii alimentării cu curent de către furnizorul de energie, **nu** este posibilă funcționarea compresorului cu consum de curent propriu.
- Cablul de alimentare de la rețea al automatizării pompei de căldură se asigură cu o siguranță max. 16 A.

Alimentare de la rețea automatizare pompă de căldură 230 V~

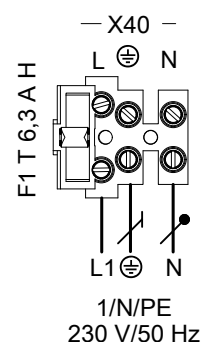


Fig. 50

Observație

- Acest racord trebuie executat cu cablu de alimentare de la rețea flexibil.
- Această conexiune **nu** trebuie blocată.
- Siguranță max. 16 A
- Tarif normal (nu este posibil tariful redus cu întrerupere de către furnizorul de energie)
- Cablu de alimentare de la rețea flexibil recomandat: $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- Cablu de alimentare de la rețea flexibil recomandat cu blocarea alimentării cu energie electrică: $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Racordare la rețea preparator instantaneu de agent termic

- Tip AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC 221.C:
Montat din fabrică
- Tip AWBT(-M) 221.C:
Accesorii

1/N/PE 230 V/50 Hz

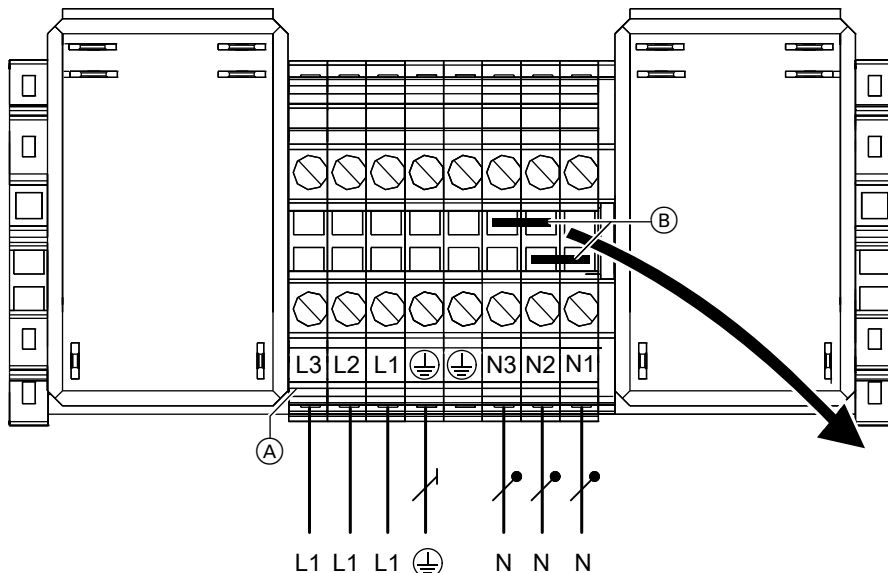


Fig. 51

- Ⓐ Bornele de racordare la rețea ale modului de comandă pentru preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră
- Ⓑ Punți

La racordarea la rețea 1/N/PE 230 V/50 Hz, îndepărtați **ambele** punți Ⓑ.

- Cablu recomandat pentru alimentarea de la rețea:
7 x 2,5 mm²
- Siguranță max. 16 A
- Se pot utiliza tariful redus și blocarea alimentării cu energie electrică

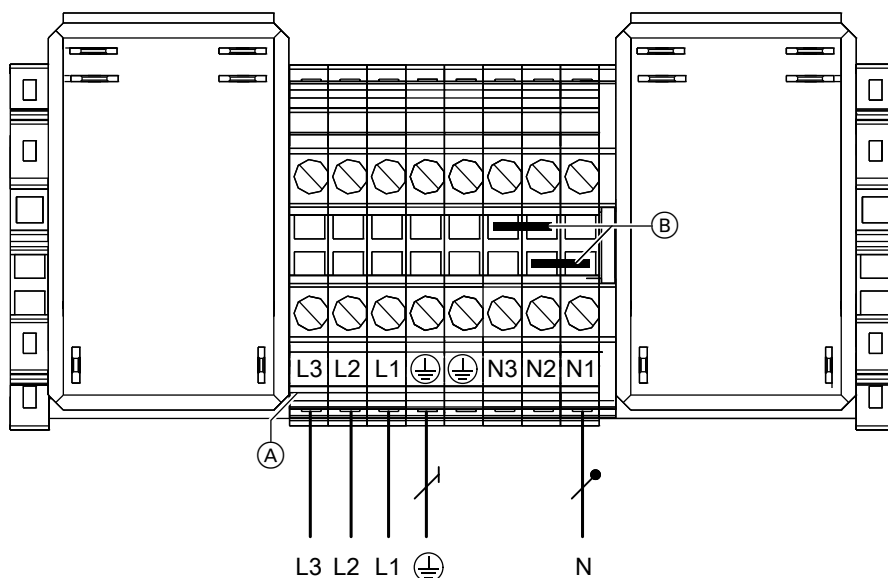
Racordarea la rețea (continuare)**3/N/PE 400 V/50 Hz**

Fig. 52

- (A) Bornele de racordare la rețea ale modului de comandă pentru preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră
- (B) Punți

La racordarea la rețea 3/N/PE 400 V/50 Hz, (B) **nu** îndepărtați punțile.

- Cablu recomandat pentru alimentarea de la rețea: **5 x 2,5 mm²**
- Siguranță max. 16 A
- Se pot utiliza tariful redus și blocarea alimentării cu energie electrică

Unitate externă: Racordare la rețea

- Se pot utiliza tariful redus și blocarea alimentării cu energie electrică.
- La utilizarea tarifului redus cu blocarea alimentării cu energie electrică de către ELECTRICA nu sunt necesare reglările parametrilor. Pe durata perioadei de întrerupere, compresorul este scos din funcțiune.
- În timpul blocării alimentării cu energie electrică de către furnizor nu se pot utiliza funcțiile de diagnostic pentru unitatea exterioară.

Observație

Borne libere numai pentru utilizarea internă.

Racordarea la rețea a unității exterioare 230 V~

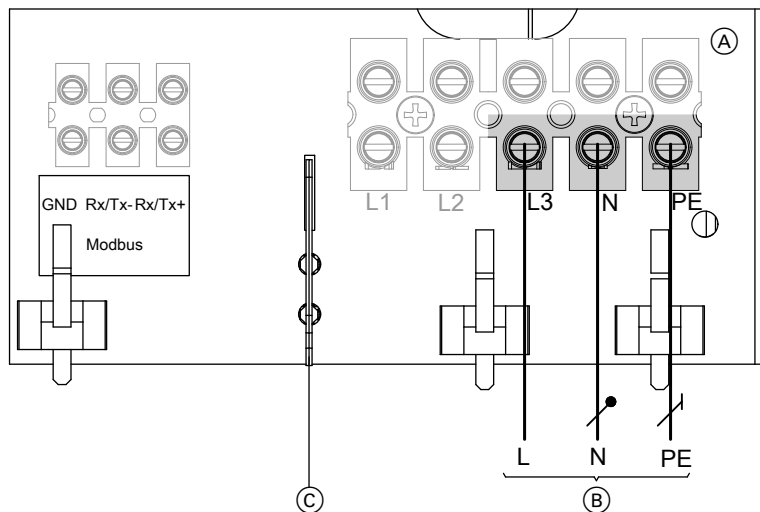


Fig. 53

- (A) Soclu de legături unitate exterioară: vezi „deschidere soclu de legături unitate exterioară“.
- (B) Racordare la rețea 230 V/50 Hz
- (C) Punte de separare (alăturată)

Observație

Nu trebuie să se racordeze la L1 și L2.



Pericol

Deplasarea conductorilor în domeniul de tensiune învecinat poate conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric și la pagube materiale.

Se conectează neapărat puntea de separare alăturată.

Tipuri	Conductă	Lungimea max. a cablului	Siguranță max.
221.C04	3 x 2,5 mm ²	29 m	B16A
221.C06	3 x 2,5 mm ²	29 m	B16A
221.C08	3 x 2,5 mm ²	29 m	B16A
221.C10	3 x 2,5 mm ²	20 m	B25A
	Sau		
	3 x 4,0 mm ²	32 m	
221.C13	3 x 2,5 mm ²	20 m	B25A
	Sau		
	3 x 4,0 mm ²	32 m	
221.C16	3 x 2,5 mm ²	20 m	B25A
	Sau		
	3 x 4,0 mm ²	32 m	

Racordarea la rețea (continuare)

Racordarea la rețea a unității exterioare 400 V~

! Atenție
 Succesiunea greșită a fazelor poate conduce la defectarea aparatului.
 Racordarea la rețea a compresorului trebuie efectuată **doar** în succesiunea de faze indicată (vezi bornele de racordare) cu câmpul rotativ **cu rotație spre dreapta**.

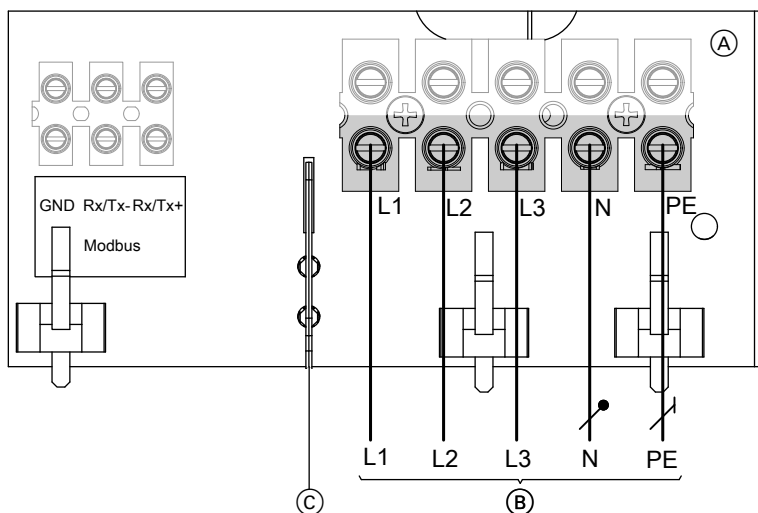


Fig. 54

- (A) Soclu de legături unitate exterioară: vezi „deschidere soclu de legături unitate exterioară“.
- (B) Racordare la rețea 400 V/50 Hz
- (C) Punte de separare (alăturată)

! Pericol
 Deplasarea conductorilor în domeniul de tensiune învecinat poate conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric și la deteriorarea aparatelor.
 Se conectează neapărat puntea de separare alăturată.

Tipuri	Conductă	Lungimea max. a cablului	Siguranță max.
221.C10	5 x 2,5 mm ²	30 m	B16A
221.C13	5 x 2,5 mm ²	30 m	B16A
221.C16	5 x 2,5 mm ²	30 m	B16A

Alimentare de la rețea cu blocarea alimentării cu energie electrică: fără separare de sarcină pusă la dispoziție de către instalator

Semnalul de întrerupere a alimentării cu energie electrică este conectat direct în automatizarea pompei de căldură. Dacă este activă întreruperea alimentării cu energie electrică, compresorul se oprește „brusc“.
 Cu parametrul „**Sarcină pt. prep. instant.ag. term. după blocaj alim. elec. 790A**“ se setează dacă și pe ce treaptă rămâne în funcțiune preparatorul instantaneu de agent termic în timpul întreruperii curentului.

Observație
 Se vor respecta condițiile tehnice de racordare impuse de întreprinderea furnizoare de energie electrică.

Racordarea la rețea (continuare)

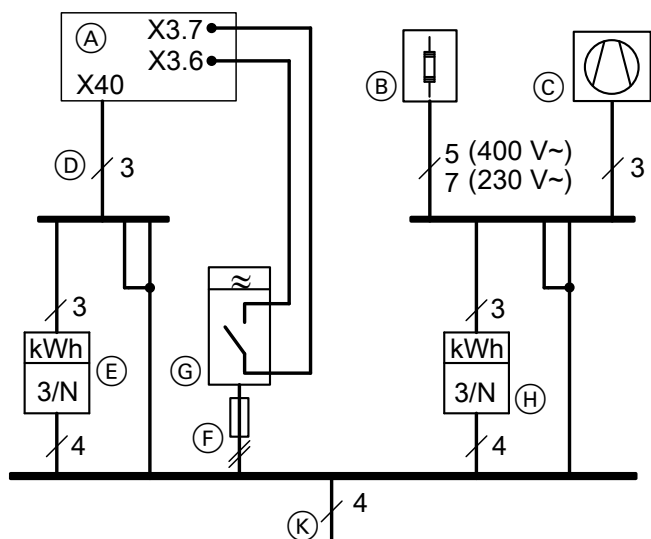


Fig. 55 *Reprezentare fără siguranțe și fără întrerupător de protecție FI*

- (A) Automatizare pompă de căldură (pentru unitatea internă, bornele de conexiune: Vezi capitolul „Privire de ansamblu asupra racordurilor: Unitatea internă“)
- (B) Preparator instantaneu de agent termic (dacă există)

- (C) Compresor pompă de căldură (unitatea externă)
- (D) Alimentarea de la rețea a automatizării pompei de căldură: Vezi capitolul „Alimentarea de la rețea a automatizării pompei de căldură 230 V~“
- (E) Contor tarif ridicat
- (F) Siguranță preliminară receptor semnal de rețea
- (G) Receptor semnal de rețea (contact deschis: blocare activă), alimentare: sistem TNC
- (H) Contor tarif redus
- (K) Alimentare: Sistem TNC

Alimentare de la rețea cu blocarea alimentării cu energie electrică: cu separare de sarcină pusă la dispoziție de către instalator

Semnalul de întrerupere a alimentării cu curent de către ELECTRICA se conectează la releul contactor pentru alimentarea de la rețea cu regim de tarif redus furnizat de către instalator și la automatizarea pompei de căldură. Atunci când întreruperea alimentării cu curent de la ELECTRICA este activă, compresorul și preparatorul instantaneu de agent termic se decuplează „brusc“.

Observație

Se vor respecta condițiile tehnice de racordare impuse de întreprinderea furnizoare de energie electrică.

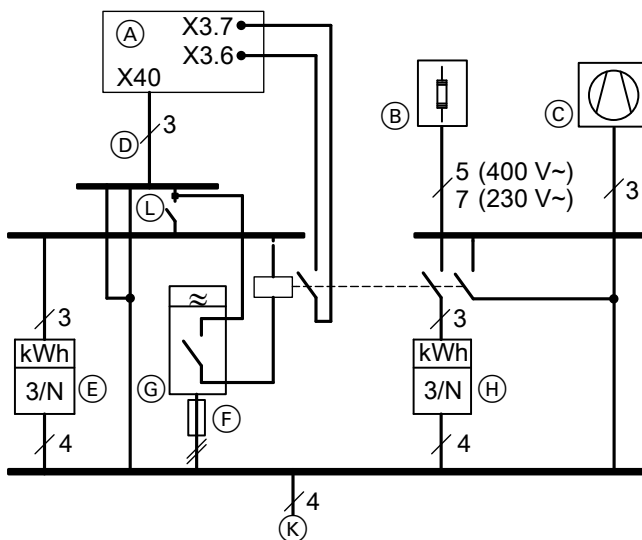


Fig. 56 *Reprezentare fără siguranțe și fără întrerupător de protecție FI*

- (A) Automatizare pompă de căldură (pentru unitatea internă, bornele de conexiune: Vezi capitolul „Privire de ansamblu asupra racordurilor: Unitatea internă“)
- (B) Preparator instantaneu de agent termic (dacă există)

Racordarea la rețea (continuare)

- Ⓒ Compresor pompă de căldură (unitatea externă)
- Ⓓ Alimentarea de la rețea a automatizării pompei de căldură: Vezi capitolul „Alimentarea de la rețea a automatizării pompei de căldură 230 V~“
- Ⓔ Contor tarif ridicat
- Ⓕ Siguranță preliminară receptor semnal de rețea
- Ⓖ Receptor semnal de rețea (contact deschis: blocare activă), cu siguranță preliminară
- Ⓗ Contor tarif redus
- Ⓙ Alimentare: Sistem TNC
- Ⓛ Înterupător principal

Alimentare de la rețea în combinație cu consumul de curent propriu

Fără blocarea alimentării cu energie electrică

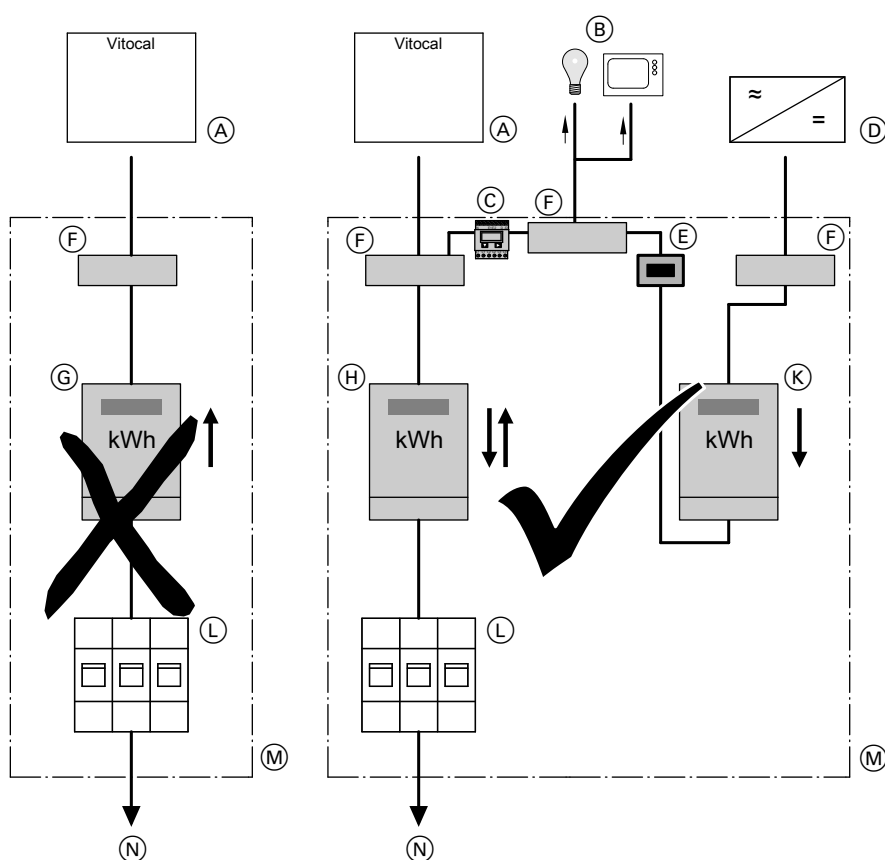


Fig. 57

- Ⓐ Pompă de căldură
- Ⓑ Alți consumatori (de energie proprie) în gospodărie
- Ⓒ Contor de energie
- Ⓓ Invertor de tensiune
- Ⓔ Dispozitiv de deconectare pentru sistemul fotovoltaic
- Ⓕ Bornă de conectare
- Ⓖ Contor de tarif dublu (pentru tariful special pentru pompa de căldură)
- Nepermis** în combinație cu instalația fotovoltaică pentru consumul de energie proprie
- Ⓗ Contor pentru sens dublu (pentru sistemul fotovoltaic pentru consum de energie proprie): Consumul de energie de la furnizorul de energie și alimentarea cu energie pentru furnizorul de energie
- Ⓙ Contor cu blocarea returului: Pentru producerea de energie de către instalația fotovoltaică
- Ⓛ Dispozitiv de deconectare pentru bransamentul casei (panoul de distribuție)
- Ⓜ Panou de distribuție
- Ⓝ Cutia de bransament a gospodăriei

Smart Grid

Funcțiile Smart Grid sunt conectate prin intermediul celor două contacte libere potențial de la furnizorul de energie.

Posibilități de racordare pentru ambele contacte fără potențial:

- La extensia EA1 conform fig. 58
- La automatizarea pompei de căldură conform fig. 59

Racord la extensia EA1

Condiție preliminară: „**Deblocare Smart Grid 7E80**“ este la „1“.

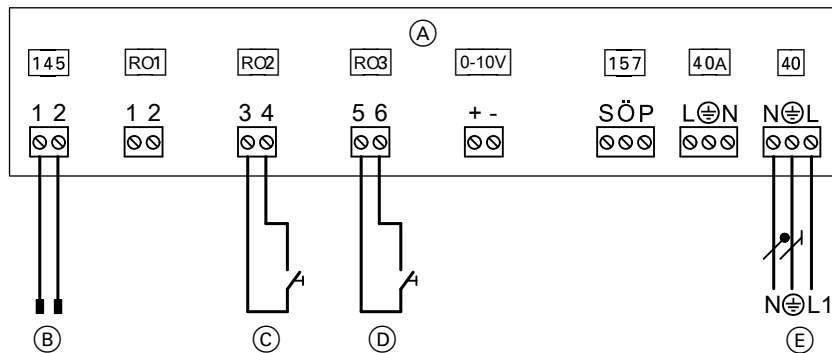


Fig. 58

- (A) Extensie EA1
- (B) Racord la placa electronică pentru reglatoare și senzori
- (C) Contact normal deschis 1, liber de potențial: Poate fi necesară contactarea furnizorului de energie
- (D) Contact normal deschis 2, liber de potențial: Poate fi necesară contactarea furnizorului de energie
- (E) Alimentarea de la rețea 1/N/PE 230 V/50 Hz

Observație

Dacă Smart Grid este deblocat („**Deblocare Smart Grid 7E80**“ la „1“), cele două intrări DE2 și DE3 nu pot fi utilizate pentru semnalele „Solicitare externă“ și „Blocare externă“.

Racordarea la rețea (continuare)

Racord la automatizarea pompei de căldură

Condiție preliminară: „Deblocare Smart Grid 7E80” este la „4”.

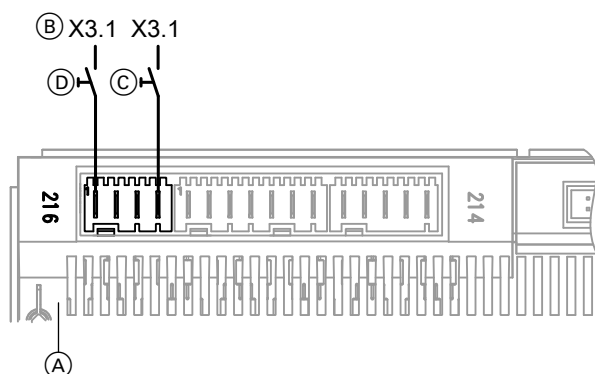


Fig. 59

- (A) Placă electronică de bază
- (B) Racord X3.1 (L') la bornele de conexiune
- (C) Contact 1, liber de potențial: Poate fi necesară contactarea furnizorului de energie
- (D) Contact 2, liber de potențial: Poate fi necesară contactarea furnizorului de energie

Blocarea alimentării cu energie electrică la unitățile interioare cu decuplarea racordului la rețea pentru automatizarea pompei de căldură și a preparatorului instantanei a.c.m.

Blocarea alimentării cu energie electrică este asigurată complet de funcțiile Smart Grid. Din acest motiv, semnalul de blocare a alimentării electrice **nu** se conectează la racordurile X3.6 și X3.7. **Nu** îndepărtați puntea.

Observație

În cazul în care Smart Grid este racordat la ambele intrări digitale de la placa electronică de bază („Deblocare Smart Grid 7E80” la „4”), nu este permisă conectarea externă pentru circuitele de încălzire/răcire („Telecomandă 2003” la „2”). În caz contrar, Smart Grid nu este activ.

Închiderea pompei de căldură



Atenție

Carcasele care nu au fost închise corect pot determina pagube materiale provocate de condens, vibrații și zgomote puternice.

- Aparatul se închide etanș la zgomot și difuzie.
- Se va respecta poziția corectă a termoizolației la trecerile conductelor și ale furtunurilor.



Pericol

În cazul unei defecțiuni electrice, lipsa împământării componentelor instalației poate conduce la leziuni periculoase cauzate de curentul electric și la deteriorarea componentelor. Montajul conductorilor de protecție la panoul frontal și panoul lateral.

Unitate internă: Montarea panoului frontal

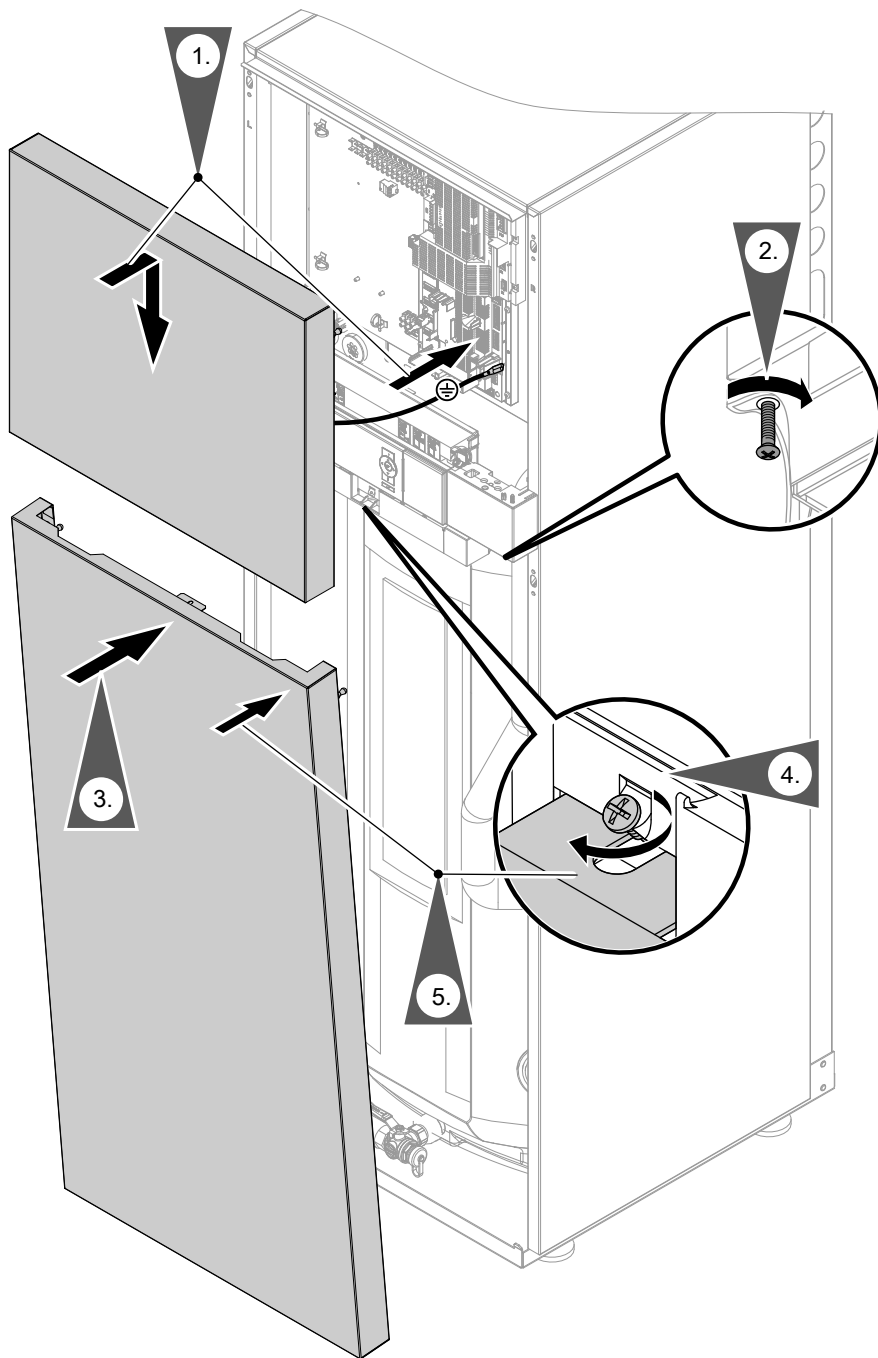


Fig. 60

4. Strângeți obligatoriu șurubul de siguranță pentru funcționare.

Unitate exterioară: Montajul măștii laterale

În ordine inversă față de „Deschidere soclu de legături unitate externă”: de la pagina 25.



Etapele de lucru – Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea

				Pagina
			Etapele de lucru pentru prima punere în funcțiune	
			Etapele de lucru pentru inspecție	
			Etapele de lucru pentru întreținere	
•	•	•	1. Deschiderea pompei de căldură.....	70
•			2. Întocmirea protocoalelor de măsurători.....	70
•			3. Spălarea conductelor de agent frigorific și a unității interne.....	70
•			4. Verificați etanșeitarea conductelor de agent frigorific	70
•			5. Evacuarea conținutului din conductele de agent frigorific și unitatea internă.....	71
•			6. Umplerea conductelor de agent frigorific și a unității interne.....	72
•	•	•	7. Verificarea etanșeității circuitului de răcire.....	73
•			8. Umplerea și aerisirea pe partea circuitului secundar.....	73
•			9. Se umple boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră pe circuitul secundar și se aerisește.....	75
•			10. Deplasarea senzorului pentru un confort ridicat pentru a.c.m.....	75
•	•	•	11. Verificarea vasului de expansiune și a presiunii circuitului de încălzire.....	76
•	•	•	12. Verificarea racordului anodului.....	76
•			13. Măsurarea curentului de protecție la anod cu aparatul de verificare a anozilor.....	76
•			14. Verificarea anodului de protecție din magneziu.....	77
•			15. Înlocuirea anodului de protecție din magneziu.....	77
•			16. Golirea aparatului pe circuitul secundar.....	77
•			17. Curățarea boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră.....	78
•	•		18. Verificarea stabilității conexiunilor electrice ale unității interne	
•	•	•	19. Verificarea mersului liber al ventilatorului din unitatea externă.....	79
•			20. Curățarea schimbătorului de căldură (vaporizatorului) de la unitatea externă.....	80
•			21. Verificarea termoizolației îmbinărilor bordurate	
•	•		22. Verificarea stabilității conexiunilor electrice ale unității externe.....	80
•	•	•	23. Închiderea pompei de căldură.....	80
•	•	•	24. Conectarea alimentării de la rețea.....	81
•	•	•	25. Pornirea pompei de căldură.....	81
•			26. Punerea în funcțiune a instalației.....	81
•	•	•	27. Verificarea zgomotelor la pompa de căldură.....	93
•	•	•	28. Verificarea funcționării instalației.....	93
•			29. Instruirea utilizatorului instalației.....	94



Deschiderea pompei de căldură



Pericol

Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric. Unele componente situate pe plăci electronice se mai află sub tensiune după oprirea alimentării de la rețea.

- Nu atingeți **soclurile de legături**: vezi capitolul „unitate interioară: privire de ansamblu asupra racordurilor” și „unitate exterioară: privire de ansamblu asupra racordurilor”.
- În cazul efectuării de lucrări la instalație (unitatea externă/internă, aceasta trebuie scoasă de sub tensiune, de ex. de la o siguranță separată sau de la un întrerupător principal. Se verifică lipsa tensiunii. Se asigură împotriva repornirii.
- Înainte de începerea lucrului, se așteaptă cel puțin 4 min până ce tensiunea a fost eliminată.



Pericol

În cazul unei defecțiuni electrice, lipsa împământării componentelor instalației poate conduce la leziuni periculoase cauzate de curentul electric și la deteriorarea componentelor. Refaceți **obligatoriu** toate racordurile conductoarelor de protecție.

Aparatul și conductele trebuie să fie conectate la egalizatorul de potențial al clădirii.



Atenție

Punerea în funcțiune imediat după montaj poate duce la deteriorarea aparatelor.

Trebuie să existe un interval de **minim 30 min** între montaj și punerea în funcțiune a aparatului.



Atenție

În timpul lucrărilor la circuitul de răcire, se poate scurge agent frigorific.

Lucrările la circuitul de răcire trebuie efectuate **numai** de către personal de specialitate certificat (conform Regulamentelor UE 517/2014 și 2015/2067).

Indicație pentru tipurile 221.C08 până la C16

Dacă trebuie deconectate conexiunile de pe circuitul de răcire, recomandăm montarea de către instalator a unui uscător de filtru.

- Uscătorul de filtru montat de către instalator trebuie să poată fi circulat din ambele părți (bi-flow).
- Recomandăm montarea pe conducta de fluid, în exteriorul unității interne și în interiorul clădirii.

1. Pentru demontarea panoului frontal, vezi pagina 40.
2. După finalizarea lucrărilor, se închide pompa de căldură, vezi pagina 67.



Pentru punerea în funcțiune a aparatului, vezi și Instrucțiunile de utilizare „Vitotronic 200”.



Întocmirea protocoalelor de măsurători

Valorile de măsurare determinate la prima punere în funcțiune se trec în protocoalele de măsurători de la pag. 106 și în Manualul de exploatare (dacă există).



Spălarea conductelor de agent frigorific și a unității interne

Conductele de agent frigorific și unitatea internă se spală cu azot.

Unitatea internă este umplută cu azot, suprapresiune 1 până la 2 bar (0,1 până la 0,2 MPa).



Verificați etanșeitățile conductelor de agent frigorific

Efectuați controlul etanșeității și al presiunii cu azot uscat la min. 20 bara (max. 43 bara).



Evacuarea conținutului din conductele de agent frigorific și unitatea internă



Atenție

Punerea în funcțiune depinde de temperatura exterioară. La temperaturi exterioare sub 0 °C umiditatea din conductele de agent de răcire poate condensa sau sublima. În cazul în care picăturile de apă și/sau particulele de gheață ajung în compresor, aceasta duce la deteriorarea aparatului.

În cazul unei umidități relativ ridicată a aerului și la temperaturi exterioare sub 0 °C trebuie avute în vedere următoarele:

- Pentru proba de presiune, trebuie utilizat azot 5.0.
- În timpul evacuării, temperatura la suprafața conductelor de agent de răcire trebuie menținută **peste** 0 °C prin luarea unor măsuri adecvate.



Pericol

Contactul pielii cu agentul de răcire poate conduce la leziuni ale pielii. În timpul efectuării lucrărilor la circuitul de răcire, trebuie purtați ochelari și mănuși de protecție.



Atenție

- Scurgerile de agent termic cauzează poluarea mediului.
- Înainte de a evacua conținutul din conductele cu agent de răcire și unitatea internă, verificați toate locurile de racordare cu spray pentru detectarea neetanșeităților:
- Țineți închise ventilele de la unitatea exterioară și introduceți azot în instalație prin ventilul de service. Presiunea de testare este presiunea de lucru maxim admisă.

Evacuarea unității interioare cu vacuumetrul

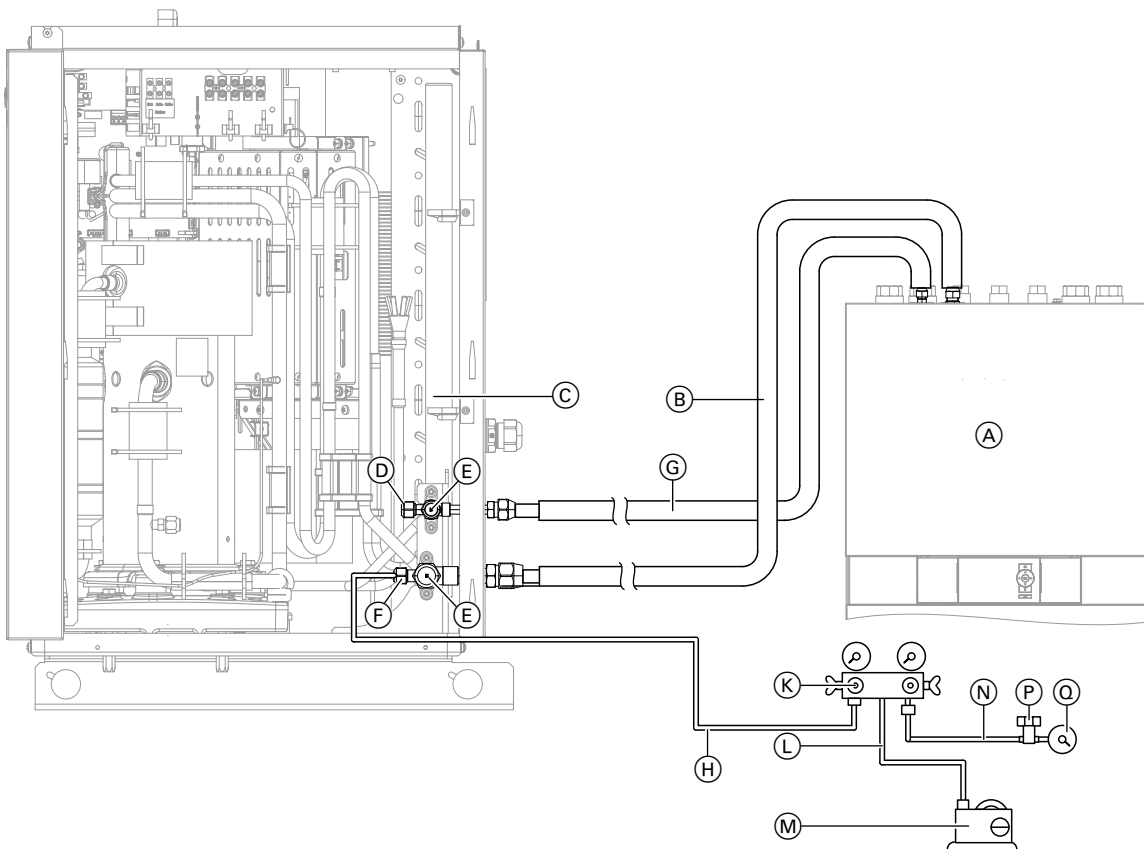


Fig. 61 Exemplu tip AWBT-M-E-AC 222.C06

- | | |
|--|--|
| (A) Unitate internă | (H) Furtun de umplere între bateria de manometre și unitatea externă |
| (B) Conductă de gaz fierbinte | (K) Baterie de manometre |
| (C) Unitate externă | (L) Furtun de legătură între bateria de manometre și pompa de vid |
| (D) Doar la tipurile 222.C08 până la 222.C16:
Supapa de service (ventil Schrader) | (M) Pompă de vid |
| (E) Robinet de închidere | (N) Furtun de legătură între bateria de manometre și vacuummetru |
| (F) Ventil de service (ventil Schrader) | |
| (G) Conductă de lichid | |



Evacuarea conținutului din conductele de agent... (continuare)

- (P) Ventil pentru vacuummetru
- (Q) Vacuummetru

- !** **Atenție**
- Suprapresiunea deteriorează vacuummetrul. Vacuummetrul nu trebuie expus la presiune.
1. Închideți toate ventilele de la bateria manometrului.
 2. Executați racordurile conform figurii precedente.

Observație

- **Robinetul de închidere (E) trebuie să rămână închis.**
- **La toate racordurile țineți contra cu o a doua cheie fixă.**

3. Conectați pompa de vid. Deschideți de la bateria manometrului ventilul pentru pompa de vid și ventilul pentru racordul la gaz cald.

4. După cca 5 min deschideți ventilul pentru vacuummetru. Lăsați pornită pompa de vid până când la vacuummetru se afișează aproximativ „0” (minim 30 min).

Observație

Timpul necesar de funcționare a pompei de vid depinde de condițiile ambiante.

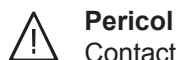
5. Închideți de la bateria manometrului ventilul pentru pompa de vid. Opriți pompa de vid și așteptați cca. 5 min. Dacă indicația vacuumetrului este în creștere, înseamnă că există o scurgere. Remediați scurgerea și repetați procedeul.
6. Închideți toate ventilele de la bateria manometrului.
7. Îndepărtați pompa de vid și vacuummetrul.



Umplerea conductelor de agent frigorific și a unității interne

Observație

- *Unitatea externă este preumplută cu agent frigorific R410A.*
- *Până la următoarele lungimi de conductă, la prima punere în funcțiune nu este necesară o umplere suplimentară.*
 - *Tipurile 221.C08: ≤ 12 m*
 - *Toate celelalte tipuri: ≤ 15 m*
- *Lungimi ale conductelor de agent frigorific: Vezi pagina 30.*
- *Agentul frigorific R410A poate fi completat numai în stare lichidă.*



Pericol

Contactul pielii cu agentul de răcire poate conduce la leziuni ale pielii. În timpul efectuării lucrărilor la circuitul de răcire, trebuie purtați ochelari și mănuși de protecție.

! **Atenție**

Completarea cu agent frigorific a instalației sau aspirarea agentului frigorific, pot conduce la înghețarea condensatorului. Se lasă să circule apă pe circuitul secundar al condensatorului sau se golește complet.

! **Atenție**

Solicitarea mecanică deteriorează racordurile. La **toate** racordurile țineți contra cu o a doua cheie fixă.

Lungimile conductelor, până la 12 m pentru tipurile 221.C08 sau până la 15 m pentru toate celelalte tipuri

1. Se deșurubează capacele de la robinetele de închidere ale unității externe.
2. Se deschid ambii robineti de închidere. Se înșurubează la loc capacul.
3. Deșurubați repede furtunul de umplere de la supapa de service (ventil Schrader) de la unitatea externă: Presiunea pe conducte trebuie să fie mai mare decât presiunea de ambianță.
4. Înșurubați piulița olandeză cu capac de etanșare din cupru, pe supapa de service (ventil Schrader) de la unitatea externă: cuplu de strângere 15 până la 20 Nm

Lungimile conductelor mai mari de 12 m pentru tipurile 221.C08 sau mai mari de 15 m pentru toate celelalte tipuri:

1. Se racordează furtunul de legătură dintre bateria de manometre și butelia cu agent frigorific. Se golește furtunul de legătură și bateria de manometre.



Umplerea conductelor de agent frigorific și a... (continuare)

2. Se umple cu cantitatea necesară de agent frigorific: Vezi tabelul următor.



Atenție

- Scurgerile de agent termic cauzează poluarea mediului.
Se aspiră agentul frigorific din furtunurile de umplere și din bateria de manometre.

3. Se închid ventilele de la bateria de manometre.
4. Se deșurubează capacele de la robinetele de închidere ale unității externe.
5. Se deschid ambii robineti de închidere. Se înșurubează la loc capacul.
6. Deșurubați repede furtunul de umplere de la supapa de service (ventil Schrader) de la unitatea externă: Presiunea pe conducte trebuie să fie mai mare decât presiunea de ambianță.
7. Înșurubați piulița olandeză cu capac de etanșare din cupru, pe supapa de service (ventil Schrader) de la unitatea externă: cuplu de strângere 15 până la 20 Nm

8. Cantitatea de agent frigorific completată se înregistrează pe plăcuța de tip și în manualul de exploatare.

Indicație pentru instalații cu o cantitate de umplere de la 2,6 kg R410A:

- Trebuie ținut Manualul de exploatare.
- Este necesară verificarea anuală a etanșeității.

Cantitatea de umplere suplimentară a agentului frigorific pe metru de cablu:

Tipuri	Lungimea cablului în m	R410A în g/m
221.C04	15 până la max. 30	20
221.C06	15 până la max. 30	20
221.C08	12 până la max. 30	60
221.C10	15 până la max. 30	33
221.C13	15 până la max. 30	33
221.C16	15 până la max. 30	33



Verificarea etanșeității circuitului de răcire



Pericol

Agentul frigorific este un gaz asfixiant, netoxic. Scurgerea accidentală a agentului de răcire în spații închise poate conduce la stop respirator sau la asfixiere.

- În spațiile închise, trebuie asigurată o ventilație suficientă.
- Trebuie avute în vedere și respectate obligatoriu dispozițiile și liniile directoare privind manipularea acestui agent de răcire.



Pericol

Contactul pielii cu agentul de răcire poate conduce la leziuni ale pielii.

În timpul efectuării lucrărilor la circuitul de răcire purtați ochelari și mănuși de protecție.

Verificarea scurgerii de agent de răcire la îmbinări:

- Toate îmbinările cu flanșă ale conductelor de agent de răcire dintre unitatea internă și cea externă
- Toate punctele de sudură și racordurile filetate ale conductelor de agent de răcire de la unitatea internă și externă



Atenție

În timpul lucrărilor la circuitul de răcire, se poate scurge agent frigorific.

Lucrările la circuitul de răcire pot fi efectuate **numai** de personal de specialitate certificat. Conform normativelor UE 517/2014 și 2015/2067.



Umplerea și aerisirea pe partea circuitului secundar

Apa de umplere și completare inadecvată favorizează depunerile și formarea coroziunii. Astfel, pot apărea deteriorări ale instalației.

Apa caldă dură poate cauza în special deteriorări ale preparatorului instantaneu de agent termic.

În ceea ce privește proprietățile și cantitatea de agent termic, inclusiv apa de umplere și de completare trebuie respectate dispozițiile VDI 2035.

- Înainte umplerii, instalația de încălzire trebuie spălată obligatoriu.
 - Se va folosi numai apă care îndeplinește condițiile de apă potabilă.
 - Umpleți și utilizați aparatele cu preparator instantaneu de agent termic numai cu apă dedurizată.
- Informații suplimentare pentru apa de umplere și completare: vezi instrucțiunile de proiectare „Principii de bază pentru pompele de caldura”.



- Se aduce panoul de la automatizare în poziție de service:
Vezi pag. 96.
- Se rabatează în afară elementul de comandă:
Vezi pag. 95.

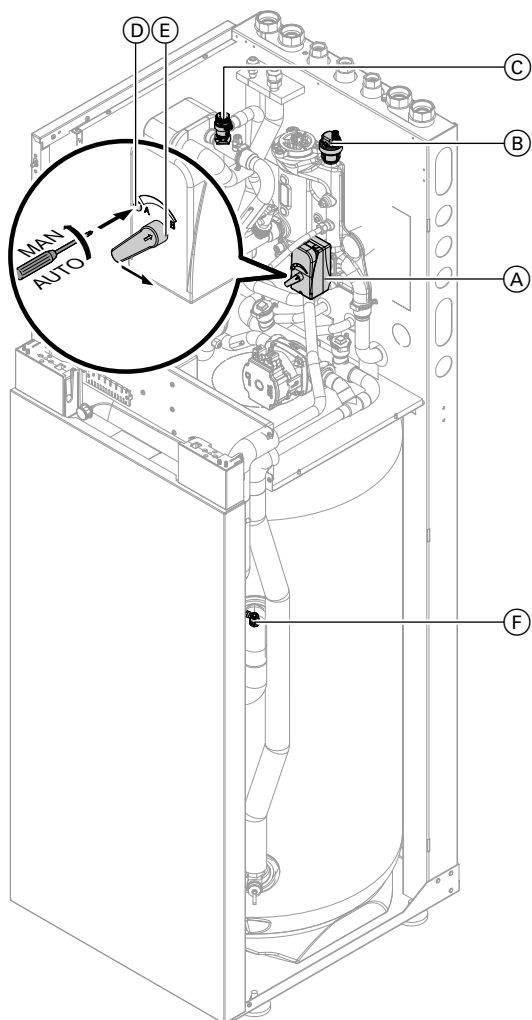


Fig. 62

1. Dacă există, se deschid clapetele unisens montate de instalator.
2. Verificați presiunea preliminară din vasul de expansiune. Dacă este necesar, adaptați presiunea preliminară la condițiile pentru exploatarea instalației.

3. Umpleți prin racordul montat de instalator (curățați) și aerisiți circuitul secundar.



Atenție

Racordurile hidraulice neetanșate conduc la deteriorarea aparatului.

- Se verifică etanșeitățile racordurilor hidraulice interne și la locul de montaj.
- În caz de lipsă a etanșeității, deconectați imediat aparatul. Se golește lichidul pe la robinetul de golire. Se verifică poziția garniturilor inelare. Garniturile inelare deplasate trebuie înlocuite în mod **obligatoriu**.

4. Se supraveghează presiunea instalației la manometru. La nevoie, se umple cu apă.
 - Presiunea minimă în instalație: 0,8 bar (80 kPa)
 - Presiune de lucru admisă: 3,0 bar (0,3 MPa)
5. Se aduce panoul de la automatizare în poziție de service.
6. Se rabatează în afară elementul de comandă.
7. Se deschide ușor aerisitorul automat (B), rămâne deschis.
Racordarea furtunului pus la dispoziție de beneficiar, la robinetul de aerisire a circuitului secundar (C).



Atenție

În cazul unor scurgeri, se pot produce defecțiuni electrice.

Componentele electrice trebuie protejate de lichidele care se pot scurge.

8. Deschideți robinetul de aerisire de la circuitul secundar (C).



Pericol

Agentul termic scurs și aburul fierbinte scurs pot produce rănirea gravă și pagube materiale la instalația de încălzire.

Deschideți robinetele de umplere și de aerisire doar când instalația este rece.

9. Aduceți supapa de comutare cu 3 căi (A) în poziție intermediară: Apăsați (D) și blocați, prin rotire spre stânga, în poziția „MAN”. Se aduce maneta (E) în poziție verticală.
10. La nevoie, aerisiți serpentina de încălzire de la boilerul de preparare a.c.m. de la robinetul de aerisire de la boilerul de preparare a.c.m. (F).
11. Închideți robinetul de aerisire de la circuitul secundar (C).



Umplerea și aerisirea pe partea circuitului... (continuare)

12. Aduceți supapa de comutare cu 3 căi (A) în poziția „AUTO”: Rotiți (D) spre dreapta.



Se umple boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră pe circuitul secundar și se aerisește.

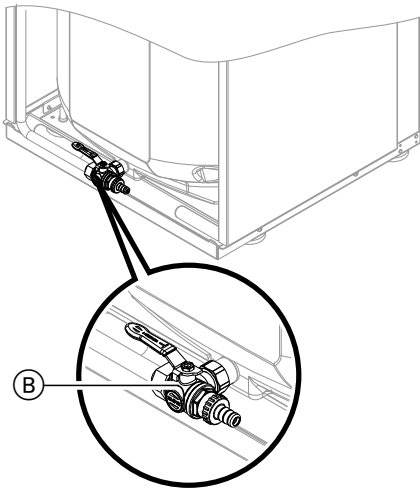


Fig. 63

1. Maneta robinetului (B) trebuie să fie în poziția din „stânga”.
2. Se deschide admisia pentru apa rece și un punct de consum pentru apa caldă menajeră.
3. Dacă pe la punctul de consum pentru apa caldă menajeră nu mai iese aer, sistemul de acumulare de apă caldă menajeră s-a umplut complet.



Deplasarea senzorului pentru un confort ridicat pentru a.c.m.

Pentru un confort ridicat pentru a.c.m., senzorul pentru temperatura apei calde menajere din acumulator poate fi deplasat până la max. 50 mm peste marcaj, în teaca de imersie. Strângeți din nou cu mâna șurubul din material plastic în vederea fixării.

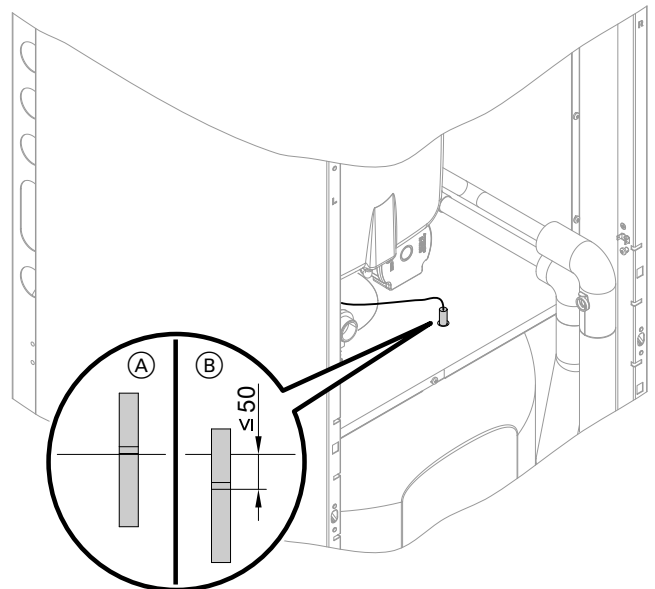


Fig. 64

- (A) Confort normal pentru apă caldă menajeră
- (B) Confort ridicat pentru apă caldă menajeră



Verificarea vasului de expansiune și a presiunii circuitului de încălzire



Se vor respecta instrucțiunile de proiectare.
Instrucțiune de proiectare pentru pompa de căldură



Verificarea racordului anodului

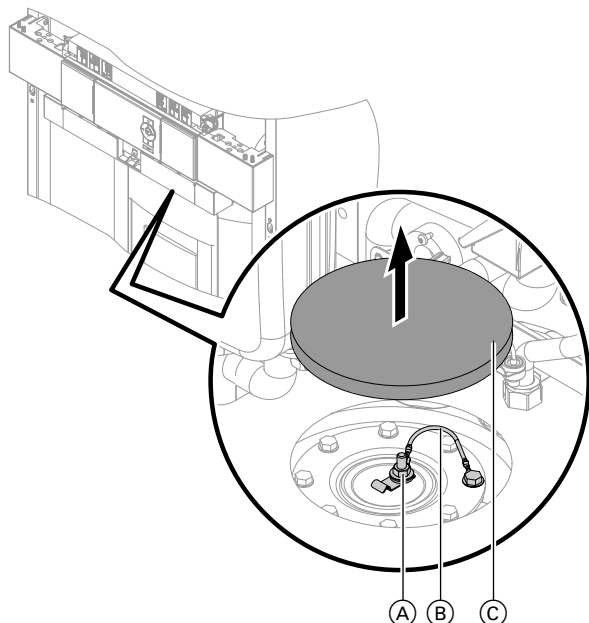


Fig. 65

1. Se scoate termoizolația (C).
2. Se verifică dacă cablul de legare la masă (B) este legat la anodul de protecție din magneziu (A).
3. Montați termoizolația (C) etanș la difuzie.



Măsurarea curentului de protecție la anod cu aparatul de verificare a anozilor

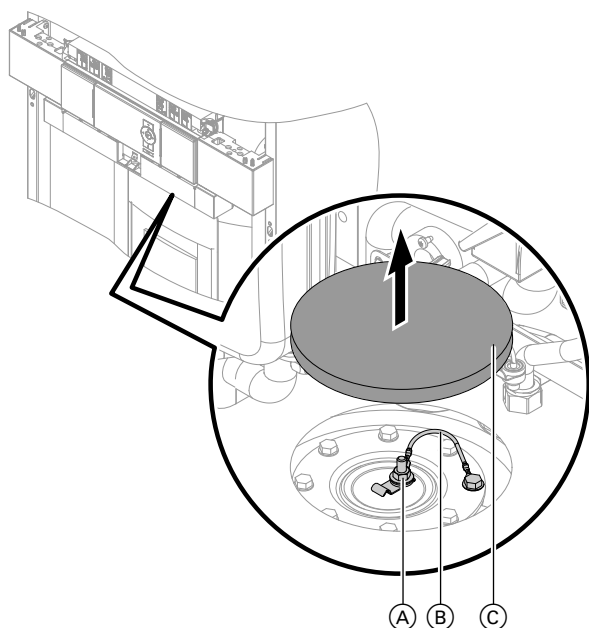


Fig. 66

1. Se scoate termoizolația (C).
2. Scoateți cablul de masă (B) de la anodul de protecție din magneziu (A).
3. Se conectează în serie aparatul de măsură (domeniu de măsurare până la 5 mA) între borna anodului de protecție din magneziu (A) și cablul de legătură la masă (B).

Curent de protecție la anod	Anod de protecție din magneziu
> 0,3 mA	Funcțional
< 0,3 mA	Este necesară verificarea vizuală: Vezi capitolul „Verificarea anodului de protecție din magneziu“.

4. Montați termoizolația (C) etanș la difuzie.



Verificarea anodului de protecție din magneziu

Dacă anodul de magneziu sa consumat până la un diametru de 10 până la 15 mm, recomandăm înlocuirea anodului de protecție din magneziu.



Înlocuirea anodului de protecție din magneziu

Observație

În cazul în care anodul de protecție din magneziu trebuie înlocuit, se poate utiliza un anod pe curent furnizat de o sursă independentă care nu necesită întreținere (accesoriu).

Demontarea anodului de protecție din magneziu: Vezi fig. din capitolul „Curățarea boilerului pentru preparare a.c.m.“.



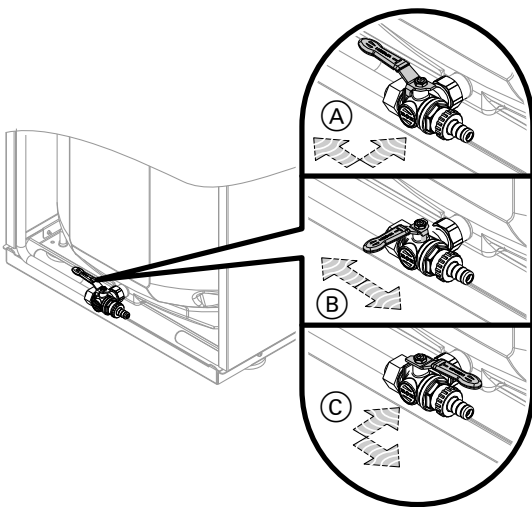
Atenție

Un scurtcircuit între anodul de protecție din magneziu și serpentină anulează acțiunea protectoare a anodului de protecție din magneziu. Din acest motiv, apar daune cauzate de coroziune la boilerul pentru prepararea de apă caldă menajeră.

Înainte de introducerea cablurilor electrice, măsurați rezistența dintre racordurile (A) și (B) (vezi figura din capitolul „Curățarea boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră“). În cazul în care rezistența este considerabil mai mică decât infinit, verificați, dacă anodul de protecție din magneziu atinge serpentina de încălzire.



Golirea aparatului pe circuitul secundar



1. Se racordează furtunul la robinetul de golire și se introduce într-un recipient potrivit sau în conducta de canalizare.

Observație

Asigurați o aerisire suficientă a rețelei de conducte de apă caldă menajeră.

2. Rotiți maneta robinetului de golire din poziția (A) în poziția (B) sau (C).

Fig. 67

- (A) Funcționare
- (B) Golire circuit secundar în aparat **fără** boiler pentru preparare de apă caldă menajeră prin racord apă rece
- (C) Golire circuit secundar în aparat **inclusiv** boiler pentru preparare de apă caldă menajeră prin racordul de apă caldă. Racordul de apă rece rămâne alimentat.



Curățarea boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră

Conform EN 806, se va controla vizual și (dacă este necesar) se va curăța cel mult la doi ani de la punerea în funcțiune și apoi de câte ori este nevoie.

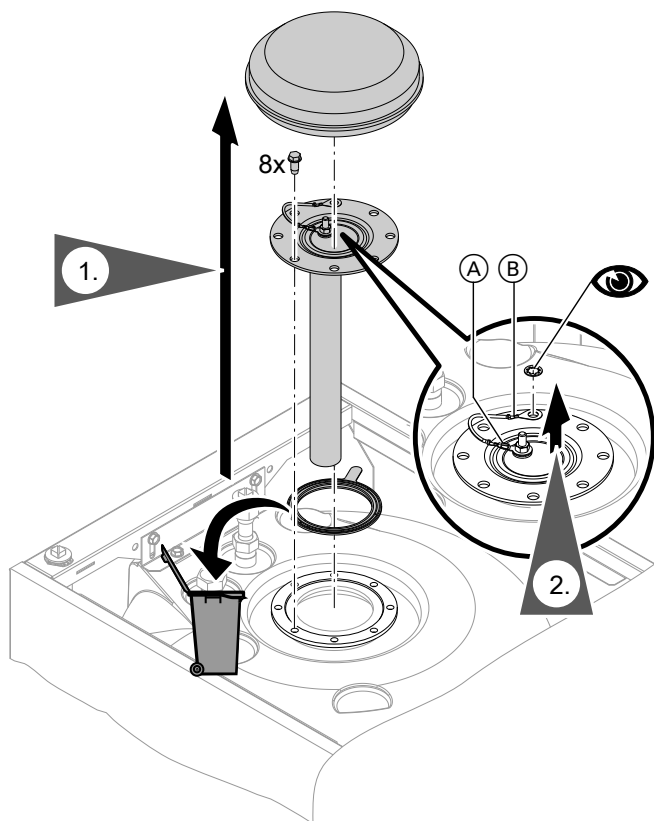


Fig. 68

1. Demontați anodul de protecție din magneziu.



Pericol

Scurgerea accidentală de apă caldă menajeră conduce la arsuri și poate provoca avariarea construcției.

Deschideți racordurile la apă caldă menajeră și la agentul termic numai dacă boilerul pentru prepararea a.c.m. este depresurizat.



Atenție

Subpresiunea din boilerul pentru prepararea apei calde menajere conduce la daune materiale.

Boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră se golește cu o pompă de aspirație numai când aerisirea este deschisă.

3. Ca să nu pătrundă impurități în conducte, se desface boilerul de la sistemul de conducte.
4. Depunerile aderente care se desprind se îndepărtează cu ajutorul unui aparat de curățare sub presiune.



Atenție

Dispozitivele de curățare cu vârfuri sau cu muchii ascuțite pot conduce la deteriorarea peretelui interior al boilerului.

Pentru curățare în interior, se vor folosi numai aparate de curățare din material plastic.

5. Depunerile persistente, care nu pot fi înlăturate cu ajutorul unui aparat de curățare sub presiune, trebuie îndepărtate cu substanțe de curățare chimice.



Atenție

Detergenții care conțin acid clorhidric atacă materialul din care este fabricat boilerul. Se utilizează numai detergenți cu pH neutru.



Pericol

Resturile de detergenți pot cauza intoxicații. Detergentul se va îndepărta complet. Se vor respecta datele producătorului detergentului.

6. După curățare, boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră trebuie clătit foarte bine cu apă.
7. Montați anodul de protecție din magneziu.



Atenție

Un scurtcircuit între anodul de protecție din magneziu și serpentina anulează acțiunea protectoare a anodului de protecție din magneziu. Din acest motiv, apar daune cauzate de coroziune la boilerul pentru prepararea de apă caldă menajeră.

Înainte de cuplarea cablurilor electrice măsurați rezistența dintre racordurile (A) și (B). În cazul în care rezistența este considerabil mai mică decât infinit, verificați, dacă anodul de protecție din magneziu atinge serpentina de încălzire.



Verificarea stabilității conexiunilor electrice ale unității interne



Verificarea mersului liber al ventilatorului din unitatea externă

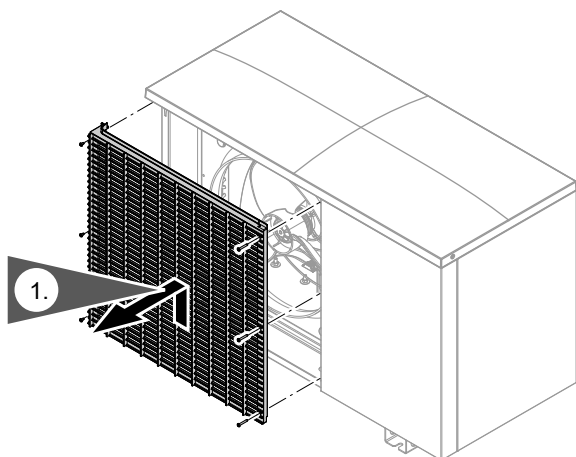


Pericol

Atingerea ventilatorului în funcțiune poate cauza accidentări grave prin tăiere.

- Se deconectează de sub tensiune unitatea externă. Se asigură împotriva repornirii.
- Deschideți aparatul doar după ce ventilatorul s-a oprit complet din mișcarea de inerție.

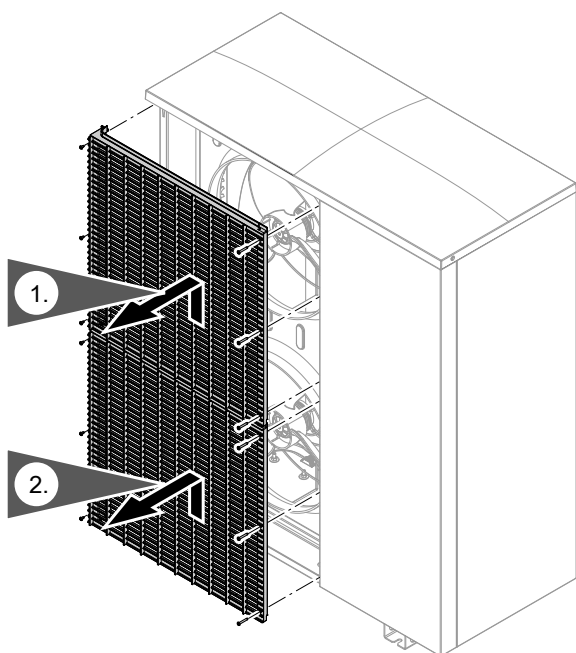
Unitate exterioară cu 1 ventilator



2. Se rotește ventilatorul cu mâna.

Fig. 69

Unitate exterioară cu 2 ventilatoare



3. Se rotesc ventilatoarele cu mâna.

Fig. 70



Curățarea schimbătorului de căldură (vaporizatorului) de la unitatea externă



Pericol

Atingerea componentelor conductoare electric și contactul acestora cu apa pot conduce la accidentări periculoase provocate de curentul electric.

- Se deconectează unitatea externă de la tensiune și se asigură împotriva reconectării accidentale.
- Unitatea externă se protejează împotriva umidității.



Pericol

Atingerea ventilatorului în funcțiune poate cauza accidentări grave prin tăiere.

- Se deconectează unitatea externă de la tensiune și se asigură împotriva reconectării accidentale.
- Deschideți aparatul doar după ce ventilatorul s-a oprit complet din mișcarea de inerție.

2. Suflați schimbătorul de căldură cu aer comprimat **din interior spre exterior.**



Atenție

Presiunea prea puternică a aerului direcționat frontal și lateral poate conduce la deformarea lamelelor din aluminiu ale schimbătorului de căldură.

Direcționați pistolul de aer comprimat numai frontal și la suficientă distanță de schimbătorul de căldură.

3. Verificați nervurile din aluminiu ale schimbătorului de căldură cu privire la deformări și zgârieturi. La nevoie, ajustați cu o sculă adecvată.
4. Închideți carcasa unității externe.

Curățare cu aer comprimat

1. Deschideți carcasa unității externe.



Pericol

Marginile ascuțite ale recuperatorului de căldură (vaporizator) pot provoca răniri. Evitați atingerea.



Verificarea termoizolației îmbinărilor bordurate



Verificarea stabilității conexiunilor electrice ale unității externe



Pericol

Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric. Unele componente situate pe plăci electronice se mai află sub tensiune după oprirea alimentării de la rețea.

- În cazul efectuării de lucrări la unitatea externă, aceasta trebuie scoasă de sub tensiune, de ex. de la o siguranță separată sau de la un întrerupător principal. Se verifică lipsa tensiunii și se asigură împotriva reconectării accidentale.
- Înainte de începerea lucrului, se așteaptă cel puțin 4 min până ce tensiunea de la condensatorii încărcăți a fost eliminată.



Închiderea pompei de căldură

Vezi pagina 67.



Conectarea alimentării de la rețea

Se pornește tensiunea de alimentare de la siguranța principală.



Pornirea pompei de căldură



Atenție

Funcționarea instalației cu agent de răcire insuficient conduce la deteriorarea aparatelor.

- Înainte de pornirea instalației, unitatea internă și conductele de agent de răcire trebuie umplute cu cantitatea indicată de agent de răcire: Vezi capitolul „Umplerea conductelor de agent de răcire și a unității interne“.
- Trebuie verificată etanșeitatea circuitului de răcire: Vezi capitolul „Verificarea etanșeității circuitului de răcire“.
- La pornirea instalației, ambele ventile de umplere de la unitatea externă trebuie să fie deschise: Vezi capitolul „Umplerea conductelor de agent de răcire și a unității interne“.

2. Așteptați 2 min.

3. Unitatea internă se cuplează la tensiune.

4. Se pornește unitatea internă de la comutatorul pornit-oprit.

Observație

În cazul în care unitatea internă pornește înaintea unității exterioare sau timpul de așteptare este mai scurt de 2 min, apare mesajul de avarie „0A Avarie unitate externă“ sau „05 circuit de răcire“.



Instrucțiune de service „Vitoltronic 200“

Respectați strict următoarea succesiune de operațiuni

1. Unitatea exterioară se bagă sub tensiune.



Punerea în funcțiune a instalației

Punerea în funcțiune (configurarea, parametrizarea și controlul funcționării) poate fi realizată cu sau fără asistentul pentru punere în funcțiune (vezi următoarele capitole și instrucțiunile de service pentru automatizarea pompei de căldură).

Observație

Tipul și volumul parametrilor depind de tipul aparatului, de schema de instalație aleasă și de accesoriile utilizate.

Punerea în funcțiune cu asistentul pentru punerea în funcțiune

Asistentul pentru punerea în funcțiune vă ghidează automat prin toate meniurile în care sunt necesare reglaje. În acest caz se activează automat „Nivelul de codare 1“.



Atenție

Utilizarea incorectă la „Nivelul de codare 1“ poate conduce la deteriorarea aparatului și a instalației de încălzire.

Respectați în mod obligatoriu instrucțiunile de service „Vitoltronic 200“, deoarece în caz contrar condițiile de acordare a garanției devin nule.



Se pornește comutatorul pornit-oprit de la automatizare.

- Mesajul „**Pornire punere în funcțiune?**“ apare **automat** la prima punere în funcțiune.

Observație

*Asistentul pentru punerea în funcțiune poate fi pornit și **manual**:*

Pentru pornirea automatizării țineți apăsat  (bară de progres vizibilă).

- La prima punere în funcțiune noțiunile apar în limba germană:



Fig. 71

- La automatizare sunt afișate mesaje în urma comenzii manuale a unor componente la punerea în funcțiune. Aceste mesaje nu sunt erori de funcționare ale aparatului.

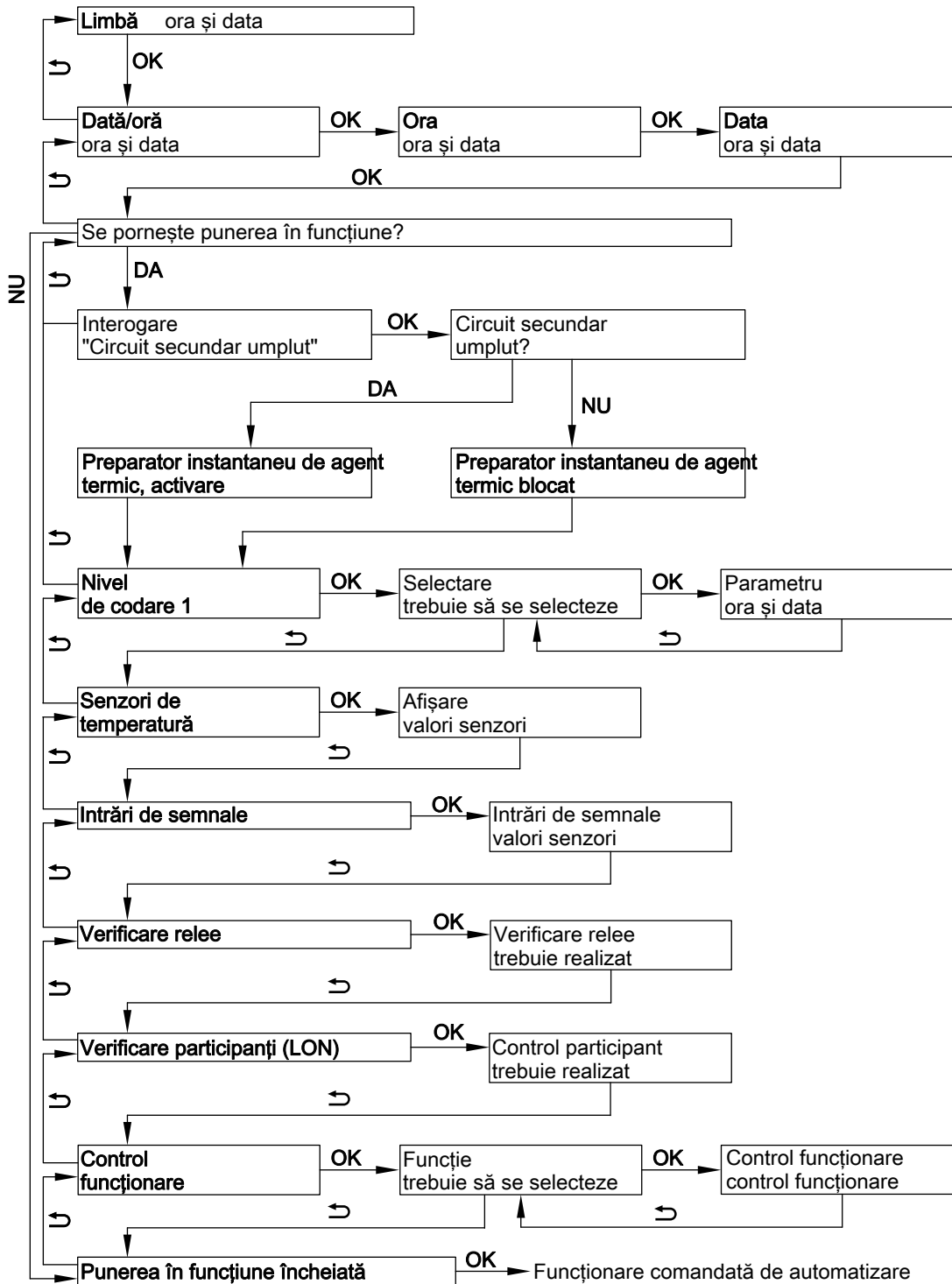


Fig. 72

Punerea în funcțiune fără asistentul pentru punere în funcțiune

Activarea meniului de service

Meniul de service poate fi activat din orice meniu.
Se apasă **OK** + **≡**: simultan cca 4 s.

Dezactivarea meniului de service

Meniul de service rămâne activ până la dezactivarea cu „**Încheiere Service?**“ sau dacă timp de 30 min nu se efectuează nicio comandă.



Setarea parametrilor în exemplul „Schema instalației 7000“

Pentru setarea unui parametru trebuie aleasă mai întâi grupa de parametri și apoi parametrul.

Meniu de service:

1. Se apasă **OK** + simultan cca 4 s.
2. Se selectează „**Nivel de codare 1**“.
3. Selectarea grupei de parametri: „**Definiția instalației**“
4. Selectarea parametrilor: „**Schema instalației 7000**“
5. Setarea schemei instalației: de ex. „**6**“

Alternativ, dacă a fost activat deja meniul de service:

Meniu extins:

- 1.
2. „**Service**“
3. Se selectează „**Nivel de codare 1**“.
4. Selectarea grupei de parametri: „**Definiția instalației**“
5. Selectarea parametrilor: „**Schema instalației 7000**“
6. Setarea schemei instalației: de ex. „**6**“

Parametrii necesari pentru componentele racordate de instalator

În funcție de tipul aparatului, de schema instalației alese și de accesoriile utilizate, este necesară parametrizarea.

Privire de ansamblu asupra parametrilor: Vezi capitolul următor.



Explicarea detaliată a parametrilor
Instrucțiune de service „Vitoltronic 200“

Schema instalației

Indicații în legătură cu kitul de montaj cu vană de amestec („Tip kit montaj 7044“ la „1“)

Următoarele componente ale instalației nu sunt monitorizate, chiar dacă schema instalației o include:

- Acumulator tampon de agent termic pe turul circuitului secundar
- Circuit de încălzire M3/CÎ3 (încălzire și răcire)
- Circuit de răcire separat

Scheme de instalații

Componentă	Schema instalației											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Circuit de încălzire												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Acumulator tampon de agent termic	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Acumulator tampon de agent termic/apă de răcire	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Preparator instantaneu de agent termic	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Piscină	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—


Punerea în funcțiune a instalației (continuare)

Componentă	Schema instalației											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Instalație solară (doar în combinație cu set schimbător de căldură solar)	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Răcire												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Sep. Circuit răcire SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Contor de energie	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Aparat de aerisire	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Componenta a fost selectată.
 ○ Componenta poate fi adăugată.

Informații detaliate despre exemplele de instalații: vezi www.viessmann-schemes.com.

Parametri pentru pompe de circulație și alte componente
Pompa circuitului de încălzire

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Schema instalației 7000“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cu circuit de încălzire CÎ1 fără vană de amestec Sau ▪ Cu circuit de încălzire CÎ2 cu vană de amestec Sau ▪ Cu circuit de încălzire CÎ3 cu vană de amestec

Pompă de recirculare

Parametri	Setare
Meniu extins →	
„Programare orară recirculare“	Setați programarea orară.

Kit de montaj cu vană de amestec pentru circuitul de încălzire M2/CÎ2

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Tip kit de montaj 7044“	„1“
„Sistem hidraulic intern“ →	
„Putere nom. pompă circ.înc. CÎ2 734A“	Reglați puterea nom. necesară în %.

Set de extensie vană de amestec pentru circuitul de încălzire M3/CÎ3

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Schema instalației 7000“	Cu circuit de încălzire CÎ3 Observație Se setează comutatorul rotativ S1 din setul de extensie la „2“: Vezi Instrucțiuni de montaj „Set de extensie pentru vana de amestec“.



Telecomandă pentru circuitul de încălzire/răcire sau Vitocomfort 200

Parametri	Setare
„Circuit încălzire 1“/„Circuit încălzire 2“/„Circuit încălzire 3“ →	
„Telecomandă 2003“ Sau „Telecomandă 3003“ Sau „Telecomandă 4003“	„1“ Observație Se setează la telecomandă codarea pentru dispunerea circuitelor de încălzire: Vezi instrucțiunile de montaj „Vitolrol“.

Extensie externă

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Extensie externă 7010“	„1“ Extensie EA1 „2“ Extensie AM1 „3“ Extensii EA1 și AM1 Observație Pentru parametrii pentru funcțiile externe: Vezi tabelul următor.

Parametri pentru funcții externe

Solicitare externă

Parametri	Setare
Evtl. „Sist. hidraulic intern“ →	
„Temperatură nominală pe tur la solicitare externă 730C“	Valoarea nominală a temperaturii pe tur la solicitare externă

Pornire externă a compresorului, vană de amestec în regim comandat de automatizare sau PORNIT

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Acțiune solicit. ext. asupra pompelor/circ. de încălzire 7014“	„0“ până la „7“ (Se va respecta parametrul „Temp. pe tur la solicitare externă 730C“)

Comutare externă a stărilor de funcționare a diferitelor componente ale instalației

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Componentă instalație la comutare externă 7011“	„0“ până la „127“
„Stare regim la comutare externă 7012“	„0“ până la „3“
„Durată comutare externă 7013“	„0“ până la „127“

Blocare externă a compresorului și a pompelor

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Acțiune blocare externă asupra pompelor/compres. 701A“	„0“ până la „31“


Punerea în funcțiune a instalației (continuare)

Blocare externă a compresorului, vană de amestec în regim comandat de automatizare sau OPRIT

Parametri	Setare
„Definiția instalației“ →	
„Acțiune blocare ext. asupra pompelor/circ. de încălzire 7015“	„0“ până la „8“
„Acțiune blocare externă asupra pompelor/compres. 701A“	„0“ până la „31“

Conectare externă circuite de încălzire/răcire

Parametri	Setare
„Circuit încălzire 1“/„Circuit încălzire 2“/„Circuit încălzire 3“ →	
„Telecomandă 2003“ Sau „Telecomandă 3003“ Sau „Telecomandă 4003“	„2“

Tip AWBT(-M)-E-AC: Parametri pentru funcția de răcire
Funcția de răcire la instalațiile fără acumulator tampon

Parametri	Setare
„Răcire“ →	
„Funcție răcire 7100“	„3“
„Circuit răcire 7101“	„1“ Circuit de încălzire CÎ1 „2“ Circuit de încălzire CÎ2 „3“ Circuit de încălzire CÎ3 „4“ Circuit de răcire separat SKK

Senzor de temperatură de ambianță pentru circuitul de răcire separat

Parametri	Setare
„Răcire“ →	
„Alocare senzor temp. amb. circuit de răcire separat 7106“	„0“ Racord F16 „1“ Circuit de încălzire CÎ1 „2“ Circuit de încălzire CÎ2 „3“ Circuit de încălzire CÎ3 „4“ Nu se modifică!



Funcția de răcire la instalațiile cu acumulator tampon de agent termic

Parametri	Setare
„Răcire“ →	
„Funcție răcire 7100“	„3“
„Circuit răcire 7101“	„1“ Circuit de încălzire CÎ1 „2“ Circuit de încălzire CÎ2 „3“ Circuit de încălzire CÎ3 „4“ Circuit de răcire separat SKK
„Acumulator tampon“ →	
„Deblocare acum. tampon/preselector hidraulic 7200“	„1“ Observație Reglați numai în combinație cu schema instalației 1 și 2 . La schemele de instalație de la 3 la 10 este necesar și prestat un acumulator tampon de agent termic. Nu se reglează la schema de instalație 11.

Sensor de temperatură de ambianță pentru circuitul de răcire separat

Parametri	Setare
„Răcire“ →	
„Alocare senzor temp. amb. circuit de răcire separat 7106“	„0“ Racord F16 „1“ Circuit de încălzire CÎ1 „2“ Circuit de încălzire CÎ2 „3“ Circuit de încălzire CÎ3 „4“ Nu se modifică!

Funcția de răcire la instalațiile cu acumulator tampon pentru apa de încălzire/răcire

Parametri	Setare
„Răcire“ →	
„Funcție răcire 7100“	„3“
„Acumulator tampon“ →	
„Deblocare acum. tampon/preselector hidraulic 7200“	„2“
„Circuit încălzire 1“/„Circuit încălzire 2“/„Circuit încălzire 3“ →	
„Răcire 2030“ Și/sau „Răcire 3030“ Și/sau „Răcire 4030“	„2“

Parametri pentru prepararea de apă caldă menajeră cu circuitul solar

Parametri în combinație cu modulul de automatizare solară tip SM1	Reglaj
„Solar“ →	
„Tip automatizare instalație solară 7A00“	„3“
Parametru C0xx	Instrucțiuni de montaj și service pentru „modulul de automatizare solară, tip SM1“


Punerea în funcțiune a instalației (continuare)

Parametri pentru preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră

Parametri	Setare
„Încălz. el. supl.“ →	
„Deblocare preparator instantaneu de agent termic 7900“	„1“
„Sarcină pt. prep. instant. ag. term. după blocaj alim. elec. 790A“	„1“ 3 kW „2“ 6 kW „3“ 9 kW


Atenție

După ce pentru funcția „**Deblocare preparator instantaneu de agent termic 7900**“ a fost reglată valoarea „1“, apare automat interogarea „**Circuit secundar umplut?**“. În cazul în care această interogare este confirmată cu „**Nu**“, preparatorul instantaneu de agent termic nu este deblocat. „**Deblocare preparator instantaneu de agent termic 7900**“ este reglată pe „2“.

Se umple circuitul secundar. Se confirmă interogarea „**Circuit secundar umplut?**“ cu „**Da**“.

Deblocarea preparatorului instantaneu de agent termic pentru prepararea de apă caldă menajeră

Parametri	Setare
„Apă caldă menajeră“ →	
„Deblocare rezistențe electrice pt. preparare apă caldă menajeră 6015“	„1“

Parametri pentru încălzirea apei din piscină

Parametri	Reglaj
„Definiția instalației“ →	
„Extensie externă 7010“	„1“ sau „3“
„Piscină 7008“	„1“

Parametri pentru aerisire cu Vitovent 200-C


Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Deblocare Vitovent 7D00“	„2“ Vitovent 200-C



După caz, alte deblocări pentru Vitovent 200-C

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Deblocare registru electric încălzire preliminară 7D01“	„0“ Degivrare fără preîncălzitor („Strategie protecție pasivă îngheț 7D2C“) „1“ Protecție la îngheț cu preîncălzitor, dezgheț prin bypass „2“ Protecție la îngheț, cu preîncălzitor, funcție confort
„Strategie protecție pasivă îngheț 7D2C“	„0“ Ventilatoare OPRIT „1“ Dezgheț prin bypass „2“ Ventilator de admisie aer OPRIT
„Tip agent transf. căldură 7D2E“	„0“ Schimbător de căldură în contracurent „1“ Schimbător de căldură entalpic
„Poziție de montaj 7D2F“	„0“ Montaj în plafon „1“ Montaj pe perete
„Funcționare intrare externă 230 V aerisire 7D3A“	„1“ Comutator extern (întrerupător baie) deblocat

După caz, reglați valorile pentru Vitovent 200-C

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Valoare nom. temp. amb. 7D08“	„100“ până la „300“ (± 10 până la 30 °C)
„Debit volumetric nominal aer admis 7D0A“	Conform dimensionării
„Limită sup. debit volumetric nominal aer admis 7D0B“	 Instrucțiuni de service aparat de aerisire
„Debit volum. aerisire intensă 7D0C“	

Parametri pentru aerisire cu Vitovent 200-W/300-C/300-W

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Deblocare Vitovent 7D00“	„3“ Vitovent 200-W Sau Vitovent 300-C Sau Vitovent 300-W


Punerea în funcțiune a instalației (continuare)

După caz, reglați valorile pentru Vitovent 200-W/300-C/300-W

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Valoare nom. temp. amb. C108“	Max. 4 K mai mult sau mai puțin decât als „ Temperatură ambianță normală 2000 “ (valoare de reglaj: $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$)
„Aerisire de bază C109“	Conform dimensionării
„Aerisire redusă C10A“	Instrucțiuni de service aparat de aerisire
„Aerisire normală C10B“	
„Aerisire intensă C10C“	
„Aerisire de bază prin al doilea canal al vent. C189“ (doar Vitovent 200-W)	
„Aerisire redusă prin al doilea canal al vent. C18A“ (doar Vitovent 200-W)	
„Aerisire normală prin al doilea canal al vent. C18B“ (doar Vitovent 200-W)	
„Aerisire intensivă prin al doilea canal al vent. C18C“ (doar Vitovent 200-W)	

Parametri pentru aerisirea cu Vitovent 300-F

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Deblocare Vitovent 7D00“	„1“ Vitovent 300-F

După caz, alte deblocări pentru Vitovent 300-F

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Deblocare registru electric încălzire preliminară 7D01“	„1“
„Deblocare registru hidraulic încălzire adăugată 7D02“	„1“
„Deblocare senzor umiditate 7D05“	„1“
„Deblocare senzor CO2 7D06“	„1“
„Tip agent transf. căldură 7D2E“	„0“ Schimbător de căldură în contracurent „1“ Schimbător de căldură entalpic

După caz, reglați valorile pentru Vitovent 300-F

Parametri	Setare
„Aerisire“ →	
„Valoare nom. temp. amb. 7D08“	„100“ până la „300“ (± 10 până la $30 \text{ } ^\circ\text{C}$)
„Debit volumetric nominal aer admis 7D0A“	Conform dimensionării Instrucțiuni de service aparat de aerisire
„Limită sup. debit volumetric nominal aer admis 7D0B“	
„Debit volum. aerisire intensă 7D0C“	



Parametri pentru consum de curent propriu

Parametri	Setare
„Fotovoltaic“ →	
„Deblocare consum energie proprie PV 7E00“	„1“
„Prag putere electr. 7E04“	„0“ până la „300“ (\pm 0 până la 30 kW)

Funcțiile dorite pentru consumul de curent propriu trebuie deblocate.

Parametri	Setare
„Fotovoltaic“ →	
„Deblocare consum de energie proprie pt. temp. reglată a.c.m. 2 7E10“	„1“
„Deblocare consum de energie propr. pt. preparare a.c.m. 7E11“	„1“
„Deblocare cons. energ. propr. pt. acum. tampon ag. term. 7E12“	„1“
„Deblocare cons. energie proprie pt. încălzire 7E13“	„1“
„Deblocare cons. energ. propr. pt. răcire 7E15“	„1“
„Deblocare cons. energ. propr. pt. acum. tampon apă răcire 7E16“	„1“

Se stabilește diferența de temperatură față de valoarea nominală reglată pentru funcția aleasă

Parametri	Setare
„Fotovoltaic“ →	
„Majorare temperatură nominală boiler a.c.m. PV 7E21“	„0“ până la „500“ (\pm 0 până la 50 K)
„Majorare temperatură nom. acum. tampon agent termic PV 7E22“	„0“ până la „500“ (\pm 0 până la 50 K)
„Majorare temperatură nominală ambianță PV 7E23“	„0“ până la „100“ (\pm 0 până la 10 K)
„Scădere temperatură nominală ambianță PV 7E25“	„0“ până la „100“ (\pm 0 până la 10 K)
„Reducere val. nom. temp. acum. tamp. apă răcire PV 7E26“	„0“ până la „100“ (\pm 0 până la 10 K)

Parametri pentru Smart Grid

Parametri	Setare
„Smart Grid“ →	
„Deblocare Smart Grid 7E80“	„1“ Racord la extensia EA1 „4“ Racordare la automatizarea pompei de căldură
„Smart Grid deblocare încălzire el. 7E82“	„1“ Treapta 1 „2“ Treapta 2 „3“ Treapta 3



Punerea în funcțiune a instalației (continuare)

Se stabilește diferența de temperatură față de valoarea nominală reglată pentru funcția aleasă

Parametri	Setare
„Smart Grid“ →	
„Smart Grid Ridicarea valorii nominale pentru prepararea a.c.m. 7E91“	„0“ până la „500“ (± 0 până la 50 K)
„Smart Grid Ridicarea valorii nominale pt. acum. tampon ag. term. 7E92“	„0“ până la „500“ (± 0 până la 50 K)
„Smart Grid Ridicarea valorii nominale pentru temp. ambianță la încălzire 7E93“	„0“ până la „100“ (± 0 până la 10 K)
„Smart Grid Reducerea valorii nominale pentru temp. ambianță la răcire 7E95“	„0“ până la „100“ (± 0 până la 10 K)



Verificarea zgomotelor la pompa de căldură

Se verifică dacă unitatea internă și externă face zgomote neobișnuite, de ex. zgomote la funcționarea ventilatorului, compresorului și a pompelor. Eventual ventilați din nou.



Verificarea funcționării instalației

Afișarea privirii de ansamblu asupra instalației

Privirea de ansamblu asupra instalației prezintă starea componentelor pompei de căldură și ale instalației, precum și temperaturile.

Meniu de service:

1. Se apasă **OK** + simultan cca 4 s.
2. „Diagnoză“

3. „Privire de ansamblu asupra instalației“

4. pentru comutarea între „Privirea de ansamblu asupra instalației la generator“ și „Privirea de ansamblu asupra instalației la consumator“



Instrucțiune de service „Vitotronic 200“

Efectuarea controlului funcționării

Cu ajutorul controlului funcționării se pot verifica funcțiile diferitelor componente ale instalației.

Meniu de service:

1. Se apasă **OK** + simultan cca 4 s.
2. „Funcții service“
3. „Control funcționare“
4. Se pornește funcția dorită, de ex. „Apă caldă menajeră“. Sunt afișate numai funcțiile care există conform dotării instalației.
În timpul verificării funcționării, este afișată privirea de ansamblu asupra instalației.

5. Se încheie funcția cu tasta .



Instrucțiune de service „Vitotronic 200“

Indicație cu privire la funcționarea „circuitului de răcire SKK“

- În regimul de încălzire ventilul de comutare cu 4 căi din unitatea exterioară nu se află sub tensiune.
- În regim de răcire, ventilul de comutare cu 4 căi se află sub tensiune. Pompa de căldură funcționează în regim reversibil (inversarea circuitului de răcire).



Deblocarea termostatalui de siguranță tip AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC

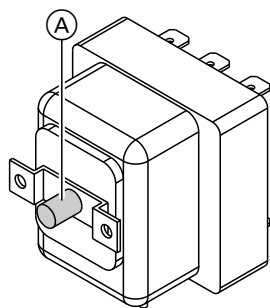


Fig. 73

- (A) Buton de deblocare pentru termostatalui de siguranță



Atenție

În cazul în care, de ex. în timpul depozitării sau al transportului, pompa de căldură este expusă la temperaturi sub $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, termostatalui de siguranță al preparatorului instantaneu de agent termic se poate declanșa. În acest caz, preparatorul instantaneu de agent termic nu încălzește. Nu încălziți termostatalui de siguranță la peste $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Apăsați butonul de deblocare pentru termostatalui de siguranță.

Observație

Termostatalui de siguranță poate fi deblocat doar dacă temperatura de la senzor est sub $85\text{-}^{\circ}\text{C}$.



Instruirea utilizatorului instalației

Executantul instalației trebuie să predea utilizatorului instalației instrucțiunile de utilizare și să-l inițieze în utilizarea acesteia. Printre acestea se numără și toate componentele montate ca accesorii, ca de ex. Telecomenzi.

Dotările și funcțiile instalației de încălzire trebuie notate în formularul anexat instrucțiunilor de utilizare. Producătorul este obligat de asemenea să avertizeze asupra lucrărilor de întreținere necesare.

Privire de ansamblu asupra componentelor electrice

- **Unitate internă:**
Vezi de la pag. 46.
- **Unitate externă:**
Vezi de la pag. 56.

Unitate internă: rabatarea elementului de comandă

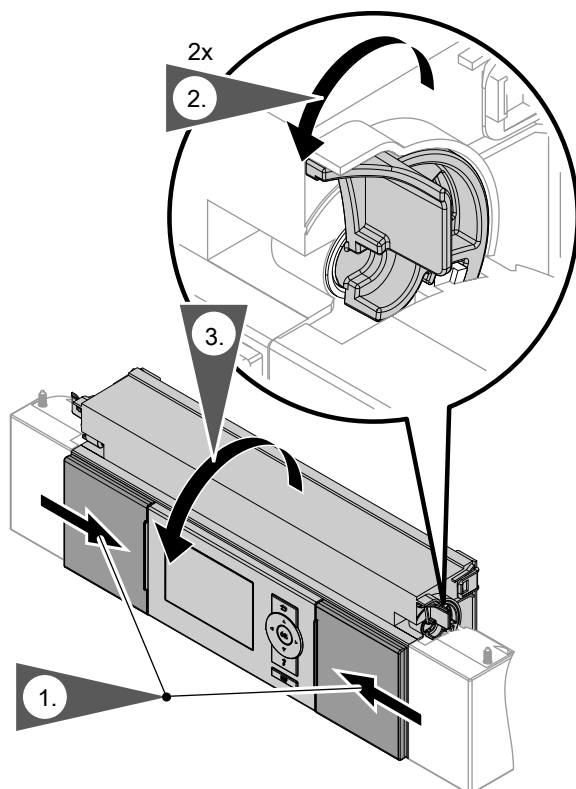


Fig. 74

Scoaterea capacului elementului de comandă, la nevoie

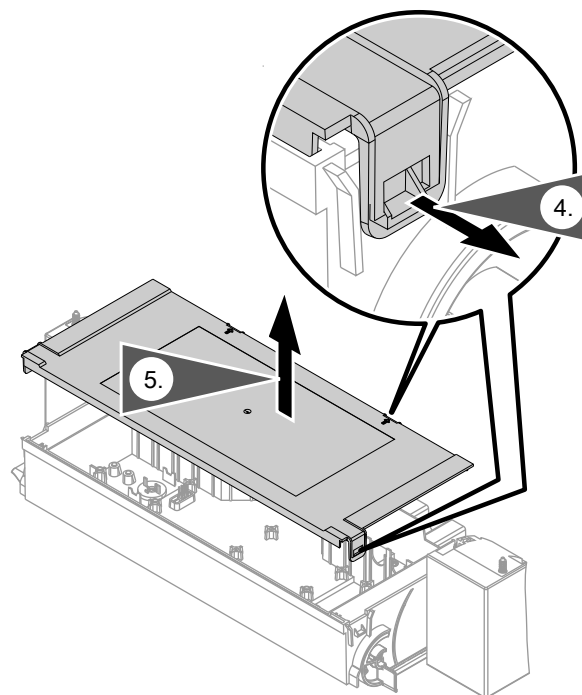


Fig. 75

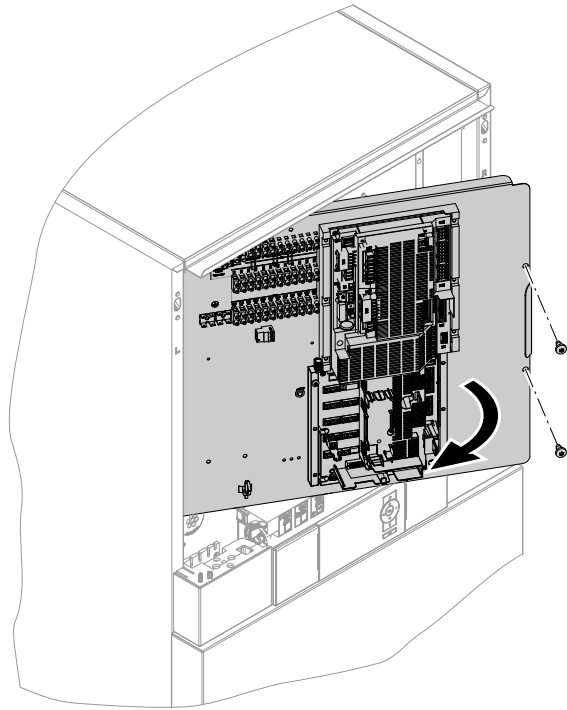


Fig. 76

Unitate internă: Privire de ansamblu asupra componentelor interne

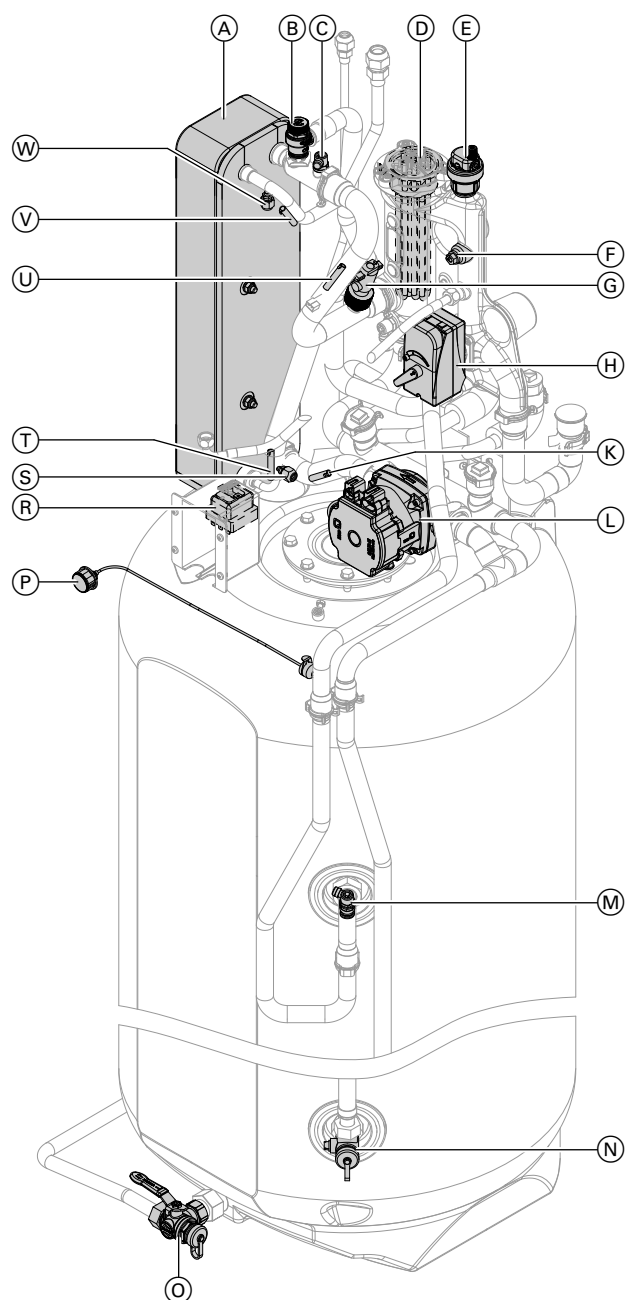


Fig. 77

- (A) Condensator
- (B) Supapă de siguranță

- (C) Robinet de aerisire circuit secundar
- (D) Preparator instantaneu de agent termic
- (E) Aerisitor automat G $\frac{3}{8}$
- (F) Senzor de temperatură pe turul circuitului secundar (F8)
- (G) Senzor de debit
- (H) Ventil de comutare cu 3 căi „încălzire/preparare de apă caldă menajeră“
- (K) Senzor de temperatură pe returul circuitului secundar (F9)
- (L) Pompă pentru agentul secundar
- (M) Robinet de aerisire boiler pentru preparare a.c.m.
- (N) Robinet de umplere și golire a circuitului secundar Suplimentar, în combinație cu set de schimbător de căldură solar: senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator
- (O) Robinet de umplere/golire, pe circuitul secundar
- (P) Manometru
- (R) Termostat de siguranță pentru preparatorul instantaneu de agent termic
- (S) Supapă de service: ventil Schrader, poate fi utilizat în locul supapei de service a unității externe pentru verificarea presiunii și golirea circuitului de răcire.
- (T) Senzorul pentru temperatura gazului lichefiat (F25)
- (U) Senzor de temperatură pentru circuitul înaintea preparatorului instantaneu de agent termic(F3)
- (V) Senzor de temperatură pentru gazul aspirat, reversibil (F24)
- (W) Supapă de service: ventil Schrader, poate fi utilizat în locul supapei de service a unității externe pentru verificarea presiunii și golirea circuitului de răcire.



Pericol

Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric. Unele componente situate pe plăci electronice se mai află sub tensiune după oprirea alimentării de la rețea.

- În cazul efectuării de lucrări la unitatea externă, aceasta trebuie scoasă de sub tensiune, de ex. de la o siguranță separată sau de la un întrerupător principal. Se verifică lipsa tensiunii și se asigură împotriva reconectării accidentale.
- Înainte de începerea lucrului, se așteaptă cel puțin 4 min până ce tensiunea de la condensatorii încărcăți a fost eliminată.

Unitate exterioară: Privire de ansamblu asupra... (continuare)

Unitate exterioară cu 1 ventilator

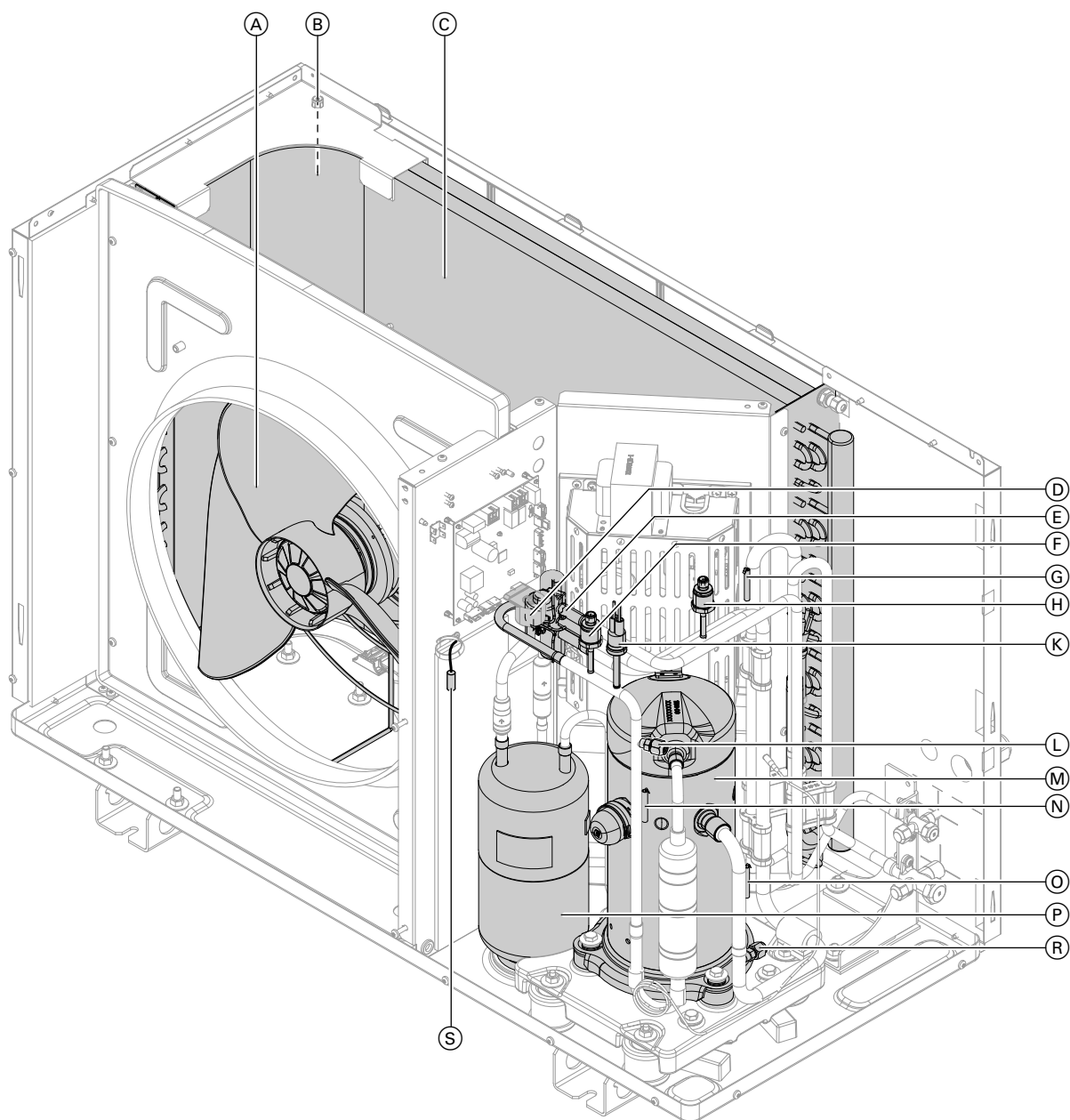


Fig. 78

- | | |
|---|--|
| (A) Ventilator | (K) Comutator de siguranță de înaltă presiune |
| (B) Senzor de temperatură pentru aerul admis (T5) | (L) Ventil Schrader pe partea de presiune înaltă |
| (C) Schimbător de căldură (vaporizator) | (M) Compresor |
| (D) Ventil de destindere electronic | (N) Senzor temperatură gaz fierbinte(T6) |
| (E) Ventil de comutare cu 4 căi | (O) Senzor pentru temperatura gazului aspirat compresor (T4) |
| (F) Senzor de înaltă presiune | (P) Colector de agent de răcire |
| (G) Senzor de temperatură pentru gazul aspirat vaporizator (T7) | (R) Ventil Schrader pe partea de presiune joasă |
| (H) Senzor de joasă presiune | (S) Senzor de temperatură regulator circuit răcire (T2) |

Unitate exterioară cu 2 ventilatoare

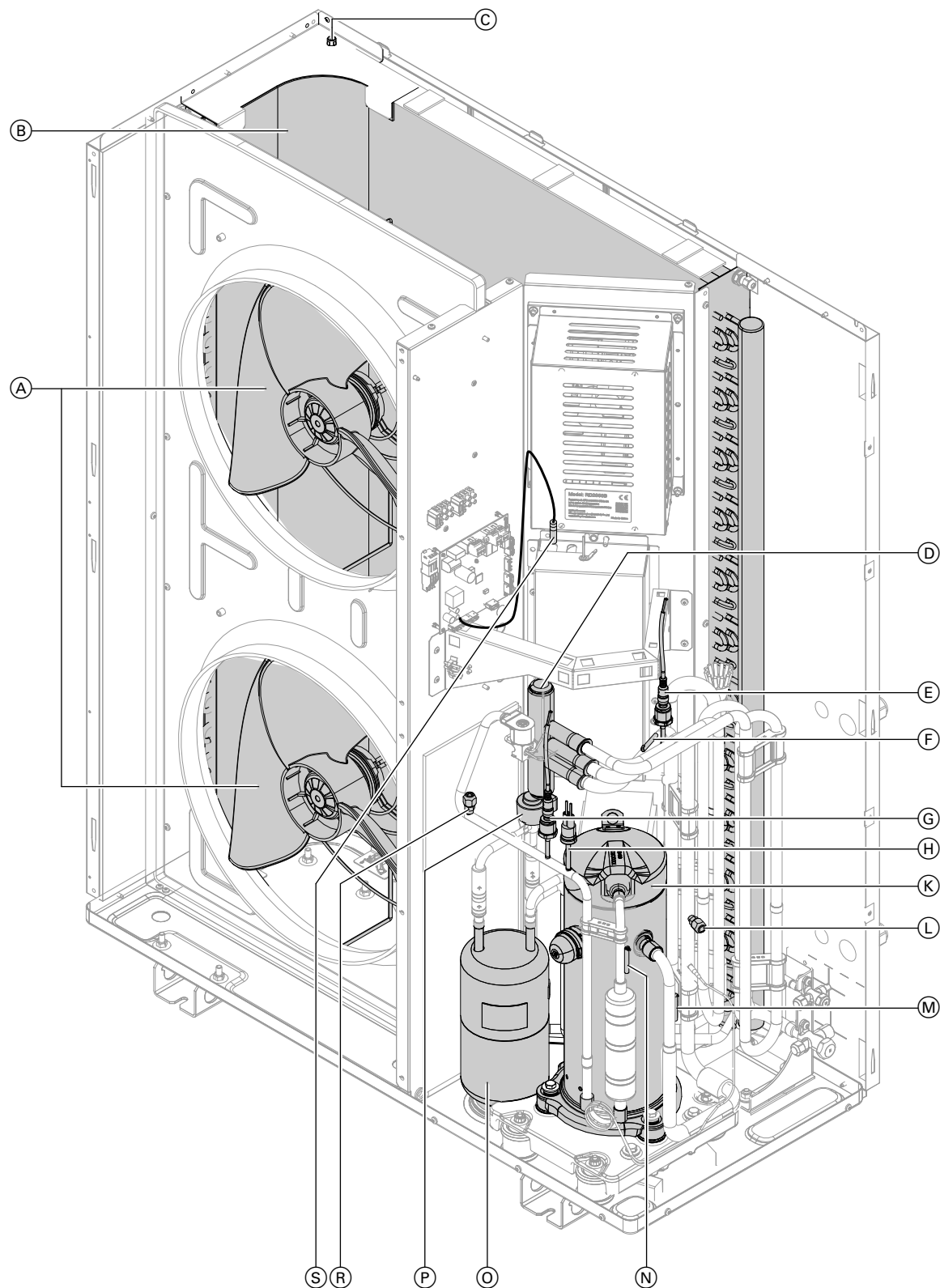


Fig. 79

- (A) Ventilator
- (B) Schimbător de căldură (vaporizator)
- (C) Senzor de temperatură pentru aerul admis (T5)
- (D) Ventil de comutare cu 4 căi
- (E) Senzor de joasă presiune
- (F) Senzor de temperatură pentru gazul aspirat vaporizator (T7)
- (G) Senzor de înaltă presiune
- (H) Comutator de siguranță de înaltă presiune
- (K) Compresor
- (L) Ventil Schrader pe partea de presiune joasă

Unitate exterioară: Privire de ansamblu asupra... (continuare)

- Ⓜ Senzor pentru temperatura gazului aspirat compresor (T4)
- Ⓝ Senzor de temperatură a gazului fierbinte (T6)
- Ⓞ Colector de agent de răcire
- Ⓟ Ventil de destindere electronic
- Ⓡ Ventil Schrader pe partea de presiune înaltă
- Ⓢ Senzor de temperatură regulator circuit răcire (T2)

Golirea pompei de căldură pe circuitul secundar

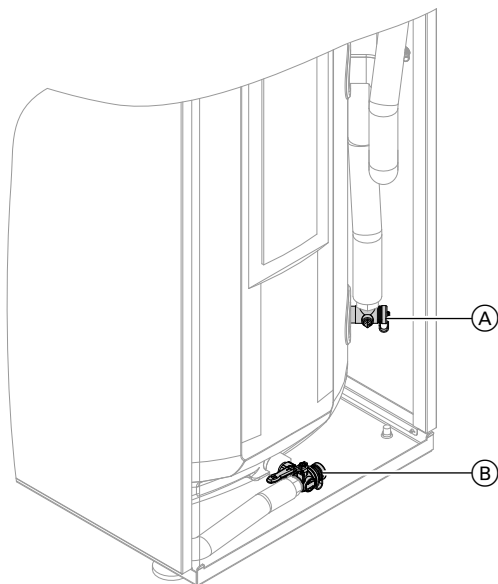


Fig. 80

- Ⓐ Robinet de umplere/golire, circuit secundar
- Ⓑ Robinet de umplere/golire, pe circuitul secundar

1. Închideți robinetul KFE montat de instalator.
2. **Golirea circuitului primar**
Racordați furtunul la robinetul de umplere/golire al circuitului secundar.
Deschideți robinetul de umplere/golire, de pe circuitul secundar.
3. **Golirea circuitului secundar**
Vezi capitolul „Golirea aparatului pe circuitul secundar”, pagina 77.

Verificarea senzorilor de temperatură

Racord la unitatea internă

Senzorii de temperatură sunt conectați la placa electronică pentru regulatoare și senzori: Vezi pagina 52.

Senzor de temperatură	Element de măsurare
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzor de temperatură externă (F0) ▪ Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon (F4) ▪ Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator (F6 sau X25.5/X25.6, vezi instrucțiuni de service „Vitoltronic 200, tip WO1C“) ▪ Senzor de temperatură pe tur pentru circuit de încălzire cu vană de amestec M2/CÎ2 (F12) ▪ Senzor de temperatură pe turul circuitului de răcire (circuit direct de încălzire A1/CÎ1 sau circuit de răcire separat SKK) (F14) ▪ Senzori pentru temperatura de ambianță 	NTC 10 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzor de temperatură pe turul circuitului secundar (F8) ▪ Senzor de temperatură pe returul circuitului secundar (F9) ▪ Senzor de temperatură pentru circuitul înaintea preparatorului instantaneu de agent termic (F3) ▪ Senzor de temperatură pentru gazul aspirat, reversibil (F24) ▪ Senzorul pentru temperatura gazului lichefiat (F25) 	Pt500A (PTC)

Verificarea senzorilor de temperatură (continuare)**Racordare la unitatea externă**

Senzorii de temperatură sunt racordați la regulatorul circuitului de răcire (țineți cont de autocolantul de la unitatea externă): Vezi pagina 99.

Senzor de temperatură	Element de măsurare
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzor de temperatură regulator circuit răcire (T2) ▪ Senzor de temperatură pentru gazul aspirat compresor (T4) ▪ Senzor temperatură admisie aer (T5) ▪ Senzor temperatură pentru gazul fierbinte (T6) ▪ Senzor de temperatură a gazului aspirat vaporizator (T7) 	NTC 10 kΩ

Unitate internă: Viessmann NTC 10 kΩ (marcaj albastru)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	336,500	-8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
-39	314,870	-7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
-38	294,780	-6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
-37	276,100	-5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
-36	258,740	-4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
-35	242,590	-3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
-34	227,550	-2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
-33	213,550	-1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
-32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
-31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
-30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
-29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
-28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
-27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
-26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
-25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
-24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
-23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
-22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
-21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
-20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
-19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
-18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
-17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
-16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
-15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
-14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
-13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
-12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
-11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
-10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
-9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		

Verificarea senzorilor de temperatură (continuare)

Unitate internă: Viessmann Pt500A (marcaj verde)

θ / °C	R / Ω	θ / °C	R / Ω	θ / °C	R / Ω	θ / °C	R / Ω	θ / °C	R / Ω	θ / °C	R / Ω
-30	441,1	1	502,0	32	562,3	63	623,9	94	681,2	125	739,8
-29	443,1	2	503,9	33	564,2	64	622,0	95	683,1	126	741,7
-28	445,1	3	505,9	34	566,1	65	625,8	96	685,0	127	743,5
-27	447,0	4	507,8	35	568,1	66	627,7	97	686,9	128	745,4
-26	449,0	5	509,8	36	570,0	67	629,7	98	688,8	129	747,3
-25	451,0	6	511,7	37	571,9	68	631,6	99	690,7	130	749,2
-24	453,0	7	513,7	38	573,9	69	633,5	100	692,6	131	751,1
-23	454,9	8	515,6	39	575,8	70	635,4	101	694,4	132	752,9
-22	456,9	9	517,6	40	577,7	71	637,3	102	696,3	133	754,8
-21	458,9	10	519,5	41	579,7	72	639,2	103	698,2	134	756,7
-20	460,8	11	521,5	42	581,6	73	641,1	104	700,1	135	758,6
-19	462,8	12	523,4	43	583,5	74	643,1	105	702,0	136	760,4
-18	464,8	13	525,4	44	585,4	75	645,0	106	703,9	137	762,3
-17	466,7	14	527,3	45	587,4	76	646,9	107	705,8	138	764,2
-16	468,7	15	529,3	46	589,3	77	648,8	108	707,7	139	766,1
-15	470,6	16	531,2	47	591,2	78	650,7	109	709,6	140	767,9
-14	472,6	17	533,2	48	593,2	79	652,6	110	711,5	141	769,8
-13	474,6	18	535,1	49	595,1	80	654,5	111	713,4	142	771,7
-12	476,5	19	537,0	50	597,0	81	656,4	112	715,3	143	773,6
-11	478,5	20	539,0	51	598,9	82	658,3	113	717,2	144	775,4
-10	480,5	21	540,9	52	600,9	83	660,2	114	719,0	145	777,3
-9	482,4	22	542,9	53	602,8	84	662,1	115	720,9	146	779,2
-8	484,4	23	544,8	54	604,7	85	664,0	116	722,8	147	781,0
-7	486,3	24	546,8	55	606,6	86	665,9	117	724,7	148	782,9
-6	488,3	25	548,7	56	608,6	87	667,9	118	726,6	149	784,8
-5	490,2	26	550,6	57	610,5	88	669,8	119	728,5	150	786,7
-4	492,2	27	552,6	58	612,4	89	671,7	120	730,4	151	788,5
-3	494,2	28	554,5	59	614,0	90	673,6	121	732,2	152	790,4
-2	496,1	29	556,5	60	616,2	91	675,5	122	734,1	153	792,3
-1	498,1	30	558,4	61	618,2	92	677,4	123	736,0	154	794,1
0	500,0	31	560,3	62	620,1	93	679,3	124	737,9	155	796,0

Verificarea senzorilor de temperatură (continuare)

Unitate externă: NTC 10 kΩ (fără marcaj)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	325,700	-8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
-39	305,400	-7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
-38	286,500	-6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
-37	268,800	-5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
-36	252,300	-4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
-35	236,900	-3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
-34	222,600	-2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
-33	209,100	-1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
-32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
-31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
-30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
-29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
-28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
-27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
-26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
-25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
-24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
-23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
-22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
-21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
-20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
-19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
-18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
-17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
-16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
-15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
-14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
-13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
-12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
-11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
-10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
-9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

Verificarea siguranțelor

Poziția siguranțelor:

- Unitate internă:
Vezi de la pag. 46.
- Unitate externă:
Vezi de la pag. 56.

Verificarea siguranțelor (continuare)

- Siguranța F1 se găsește la borna de racordare la rețea a automatizării pompei de căldură.
Tip de siguranță:
 - T 6,3 A H, 250 V~
 - Putere disipată max. $\leq 2,5$ W
- Siguranța F3 se află pe placa electronică de bază.
Tip de siguranță:
 - T 2,0 A H, 250 V~
 - Putere disipată max. $\leq 2,5$ W
- Siguranța ventilatorului și siguranța regulatorului circuitului de răcire se află în unitatea exterioară, deasupra plăcii electronice EEV.

1. Se deconectează alimentarea de la rețea.
2. Se deschide soclul de legături.
3. Se verifică siguranțele. După caz, se înlocuiește.



Pericol

Siguranțele greșite sau montate necorespunzător pot prezenta un pericol semnificativ de incendiu.

- Siguranțele se montează fără utilizarea forței. Siguranțele se poziționează corect.
- Se utilizează doar tipuri identice cu aceeași caracteristică de declașare.



Pericol

Prin demontarea siguranțelor, **circuitul de curent de sarcină nu este scos de sub tensiune**. Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric.

La lucrările asupra aparatului deconectați obligatoriu **chiar și circuitul de curent de sarcină**.

Protocol de măsurători pentru parametrii sistemului hidraulic

Valori reglate și valori măsurate	Valoare nominală	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Serviciu
Verificarea pompelor externe ale circuitelor de încălzire			
Tipul pompei de circulație			
Treapta pompei de circulație			
Reglajul supapei diferențiale de presiune			
Punerea în funcțiune a circuitului primar			
Temperatura la admisia de aer („Diagnoză“ → „Priv. ansamblu instal.“) °C			
Temperatura de la evacuarea aerului „Diagnoză“ → „Priv. ansamblu instal.“) °C			
Diferența de temperatură (admisia/evacuarea aerului) ΔT :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura pe turul circuitului secundar = 35 °C și temperatura admisie aer ≤ 15 °C K ▪ Temperatura pe turul circuitului secundar = 35 °C și temperatura admisie aer > 15 °C K 	4 până la 8 4 până la 13		
Verificarea vanei de amestec, a pompei de căldură și a încălzirii boilerului			
Se măsoară în următoarele condiții:			
Temperatura de ambianță °C			
Temperatura exterioară °C			
Temperatură „Temperatură boiler sus“ constantă?	Da (± 1 K)		
Temperatura pe turul circuitului secundar °C	Crescător	De la Deschis	De la Deschis
Diferență de temperatură ΔT „Temp. tur circ. sec.“ / „Temp. retur circ. sec.“ K	6 până la 8		

Protocol pentru parametrii de setare



Descrierea parametrilor

Instrucțiune de service „Vitotronic 200“

Definiția instalației

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Schema instalației: Vezi capitolul „Schema instalației“	7000	2		
Interval pt. valoare medie pe termen lung temp. ext.	7002	180 min		
Diferență temp. pt. calculul limitei de încălzire	7003	40 (± 4 K)		
Diferență temp. pt. calculul limitei de răcire	7004	40 (± 4 K)		
Piscină	7008	0		
Extensie externă	7010	0		
Componentă instalație la comutare externă	7011	0		
Stare regim la comutare externă	7012	2		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Durată comutare externă	7013	8 h		
Ațiuni solicit. ext. asupra pompelor/circ. de încălzire	7014	4		
Ațiuni blocare. ext. asupra pompelor/circ. de încălzire	7015	4		
Vitocom 100 (doar tip GSM/GSM2)	7017	0		
Domeniu de temperatură intrare 0..10 V	7018	1000 (\pm 10 V)		
Prioritate solicitare externă	7019	0		
Ațiuni blocare externă asupra pompelor/compresor	701A	0		
Senzor de temperatură tur comun pt. instalație	701B	0		
Stare regim după mesajul A9, C9	701C	0		
Efect comutare BA asupra aerisirii	701F	3		
Tip kit montaj	7044	0		
Efect program de vacanță	7050	384		

Compresor

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Deblocare compresor	5000	1		
Temp. vaporizator pt. încheiere degivrare	5010	Reglat automat		
Deblocare utilizare treaptă compresor	5012	15		
Sarcină treaptă compresor	5030	Putere nominală conform plăcuței cu caracteristici		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Apă caldă menajeră

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Temperatura reglată a.c.m	6000	500 (\pm 50 °C)		
Temperatură min. a apei calde menajer	6005	100 (\pm 10 °C)		
Temperatura max. a apei calde menajere	6006	600 (\pm 60 °C)		
Histerezis temp. apă caldă menajeră pompă de căldură	6007	50 (\pm 5 K)		
Histerezis temp. apă caldă menajeră încălzire suplimentară	6008	100 (\pm 10 K)		
Optimizare conectare pt. preparare apă caldă menajeră	6009	0		
Optimizare deconectare pt. preparare apă caldă menajeră	600A	0		
Temperatura reglată a.c.m. 2	600C	600 (\pm 60 °C)		
Creștere temp. pe oră pt. preparare a.c.m	600D	30 K/h		
Timp max. funcționare preparare a.c.m. în regim încălzire	6011	240 (\pm 24 min)		
Înterupere max. preparare a.c.m. pt. încălzire	6012	90 (\pm 9 min)		
Deblocare încălziri electrice pt. preparare apă caldă menajeră	6015	0		
Încercări conectare pt. apă caldă menajeră după oprire la presiune înaltă	6017	0		
Histerezis deconectare prep. instant. ag. termic	601E	10 (\pm 1 K)		
Debl. rezist.el./gen.căld. ext. numai reumplere	6040	0		
Timp blocare pt. preparare de apă caldă menajeră	6060	0 min		
Înterupere max. preparare de apă caldă menajeră	6061	0 min		

Solar

Parametru	Cod	Starea de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/service
„Tip automat. inst. solară“	7A00	0		
Modul de automatizare solară, tip SM1	C0xx	Acești parametri pot fi vizualizați numai dacă modulul de automatizare solară, tip SM1, este racordat la pompa de căldură și dacă „Tip automatizare solară“ indică „3“. Pentru descrierea parametrilor, vezi Instrucțiuni de montaj și service pentru „modulul de automatizare solară, tip SM1“		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Încălzire electrică suplimentară

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Deblocare preparator instantaneu a.c.m.	7900	1		
Deblocare încălziri electrice pt. preparare apă caldă menajeră	7901	0		
Deblocare prep. instantaneu ag. termic pt încălzire	7902	0		
Temporizare conectare prep. instantaneu ag. termic.	7905	30 min		
Sarcină max. prep. instantaneu ag. termic	7907	3		
Sarcină pt. prep. instant. ag. term. după blocaj alim. elec.	790A	0		
Temp. bivalentă prep. instant. ag. termic	790B	500 (\pm 50 °C)		

Sistem hidraulic intern

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Pompă de căldură pentru uscare construcție	7300	0		
Programare orară pentru uscare pardoseală	7303	0		
Temp. pe tur la solicitare externă	730C	500 (\pm 50 °C)		
Prag de conectare	730E	300 (\pm 30 K·min)		
Sarcină compresor la temp. ext. min.	730F	50 %		
Sarcină compresor la temp. ext. max.	7310	20 %		
Prag de conectare răcire	7311	100 (\pm 10 K·min)		
Prag de conectare încălzire electrică	7312	300 (\pm 30 K·min)		
Perioadă cicl. pompe încălz.	7319	0		
Sarcină nominală pompă ag. sec. (PWM)	7343	100 %		
Putere nom. pompă circ.înc. CÎ2	734A	60 %		
Tip pompă circuit secundar	735A	0		
Timp pornire pompă de circulație de înaltă eficiență	7365	Nu se modifică		
Program șapă zi inițială	7378	1		
Program șapă zi finală	7379	31		

Sursă primară

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Strateg.regl. pompă ag.primar	7401	Nu se modifică		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Acumulator tampon

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Deblocare acumulator tampon de agent termic/preselector hidraulic	7200	0		
Valoare fixă temperatură în stare de regim de funcționare pentru acumulatorul tampon de agent termic	7202	500 (\pm 50 °C)		
Histerezis temperatură încălzire acumulator tampon	7203	50 (\pm 5 K)		
Temperatură max. acumulator tampon	7204	600 (\pm 60 °C)		
Optimizare deconectare încălzire acum. tampon	7205	0		
Valoare fixă limită temp. funcționare acum. tampon	7208	500 (\pm 50 °C)		
Histerezis oprire acum. tampon ag. termic	7209	0 (\pm 0 K)		
Regim lucru val. fixă numai la solicitare căldură	720A	0		
Temp. în regim de funcț. „Valoare fixă” pt. acum. tampon	7220	200 (\pm 20 °C)		
Histerezis de deconectare acum. tampon apă rece	7223	20 (\pm 2 K)		
Temp. min. acum. tampon apă rece	722A	40 (\pm 4 °C)		
Histerezis de pornire acum. tampon apă rece	722B	50 (\pm 5 °C)		

Circuit de încălzire 1

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Temperatura de ambianță normală	2000	200 (\pm 20 °C)		
Temperatura de ambianță redusă	2001	160 (\pm 16 °C)		
Telecomandă	2003	0		
Reglare temp. ambianță	2005	0		
Nivel caract. încălzire	2006	0 (\pm 0 K)		
Înclinare caract. încălzire	2007	6 (\pm 0,6)		
Influența conectării comandate de temperatura de ambianță	200A	10		
Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță	200B	0		
Temperatură max. pe turul circuitului de încălzire	200E	400 (\pm 40 °C)		
Temp. ambianță în regim petrecere	2022	200 (\pm 20 °C)		
Răcire	2030	0		
Senzor punct de rouă	2031	1		
Temp. min. tur răcire	2033	200 (\pm 20 °C)		
Influență con. comand. de tem. amb. asupra circ. răcire	2034	0		
Histerezis temp. ambianță circuit răcire	2037	10		
Nivel caract. răcire	2040	0		
Înclinare caract. răcire	2041	12		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Circuit de încălzire 2

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Temperatura de ambianță normală	3000	200 (\pm 20 °C)		
Temperatura de ambianță redusă	3001	160 (\pm 16 °C)		
Telecomandă	3003	0		
Reglare temp. ambianță	3005	0		
Nivel caract. încălzire	3006	0 (\pm 0 K)		
Înclinare caract. încălzire	3007	6 (\pm 0,6)		
Influența conectării comandate de temperatura de ambianță	300A	10		
Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță	300B	0		
Temperatură max. pe turul circuitului de încălzire	300E	400 (\pm 40 °C)		
Timp func. vană am. circ. înc.	3015	Nu se modifică		
Temp. ambianță în regim petrecere	3022	200 (\pm 20 °C)		
Răcire	3030	0		
Senzor punct de rouă	3031	1		
Temp. min. tur răcire	3033	200 (\pm 20 °C)		
Influență con. comand. de tem. amb. asupra circ. răcire	3034	0		
Histerezis temp. ambianță circuit răcire	3037	10		
Nivel caract. răcire	3040	0		
Înclinare caract. răcire	3041	12		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Circuit de încălzire 3

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Temperatura de ambianță normală	4000	200 (\pm 20 °C)		
Temperatura de ambianță redusă	4001	160 (\pm 16 °C)		
Telecomandă	4003	0		
Reglare temp. ambianță	4005	0		
Nivel caract. încălzire	4006	0 (\pm 0 K)		
Înclinare caract. încălzire	4007	6 (\pm 0,6)		
Influența conectării comandate de temperatura de ambianță	400A	10		
Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță	400B	0		
Temperatură max. pe turul circuitului de încălzire	400E	400 (\pm 40 °C)		
Timp func. vană am. circ. înc.	4015	Nu se modifică		
Temp. ambianță în regim petrecere	4022	200 (\pm 20 °C)		
Răcire	4030	0		
Senzor punct de rouă	4031	1		
Temp. min. tur răcire	4033	200 (\pm 20 °C)		
Influență con. comand. de tem. amb. asupra circ. răcire	4034	0		
Histeresis temp. ambianță circuit răcire	4037	10		
Nivel caract. răcire	4040	0		
Înclinare caract. răcire	4041	12		

Răcire

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Funcție de răcire	7100	0		
Circuit răcire	7101	1		
Temp. ambianță reglată pt. circuit de răcire separat	7102	200 (\pm 20 °C)		
Temp. min. tur răcire	7103	200 (\pm 20 °C)		
Influență con. comand. de tem. amb. asupra circ. răcire	7104	0		
Reglare temp. amb. circuit de răcire	7105	1		
Alocare senzor temp. amb. circuit de răcire separat	7106	0		
Histeresis temp. ambianță circuit răcire	7107	10 (\pm 1 K)		
Deblocare senzor de temperatură tur circuit de răcire	7109	1		
Nivel caract. răcire	7110	0 (\pm 0 K)		
Înclinare caract. răcire	7111	12 (\pm 1,2)		
Telecomandă circ. de răcire	7116	Nu se modifică!		
Senzor punct de rouă	7117	1		
Deblocare Active Cooling	71FE	0		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Aerisire: Vitovent 200-C și Vitovent 300-F

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Deblocare Vitovent	7D00	0		
Deblocare registru electric încălzire preliminară	7D01	0		
Deblocare registru hidraulic încălzire adăugată	7D02	0		
Deblocare senzor umiditate	7D05	0		
Deblocare senzor CO2	7D06	0		
Valoarea nominală a temperaturii de ambianță	7D08	200 (\pm 20 °C)		
Debit volumetric nominal aer admis	7D0A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m³/h 		
Limită sup. debit volumetric nominal aer admis	7D0B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 115 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m³/h 		
Debit volum. aerisire intensă	7D0C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 155 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m³/h 		
Temp. admisie min. pt. bypass	7D0F	160 (\pm 16 °C)		
Val. CO2 creștere debit vol.	7D18	800 ppm		
Val. umid. creștere debit vol.	7D19	65 %		
Interval protecție îngheț aerisire	7D1A	15 min		
Durață aerisire intensă	7D1B	120 min		
Sursă temp. ambianță efectivă	7D1D	1		
Circ. încălz. pt. blocare clapetă bypass	7D21	7		
Adaptare tensiune comandă	7D27	0 (\pm 0 V)		
Ventilator pt. adaptare tensiune comandă	7D28	0		
Strategie protecție pasivă îngheț	7D2C	0		
Tip agent transf. căldură	7D2E	0		
Poziție de montaj	7D2F	0		
Funcționare intrare externă 230 V aerisire	7D3A	0		
Durață aerisire baie	7D3B	30 min		
Blocare pornire aerisire intervale de timp partea 1	7D5E	0		
Blocare pornire aerisire intervale de timp partea 2	7D5F	0		
Adaptare tens. de comandă vent. aer admis	7D71	0 V		
Adaptare tens. de comandă vent. aer viciat ev. în ext.	7D72	0 V		
Egalizare senzori temp. aer exterior	7D75	0 K		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Egalizare senz. temp. aer aspirat din ext. după preîncălzitor	7D76	0 K		
Egalizare senzori temp. aer admis	7D77	0 K		
Egalizare senzori temp. aer viciat	7D79	0 K		
Temporizare defectare TN aerisire	7D90	0 min		

Aerisire: Vitovent 200-W, Vitovent 300-C și Vitovent 300-W

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service
Deblocare Vitovent	7D00	0		
Circ. încălz. pt. blocare clapetă bypass	7D21	7		
Temporizare defectare TN aerisire	7D90	0 min		
Preîncălzitor	C101	1		
Încălzire adăugată	C102	0		
Senzor de umiditate	C105	0		
Valoare nom. CO2	C106	0		
Valoarea nominală a temperaturii de ambianță	C108	220 (± 22 °C)		
Aerisire de bază	C109	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 15 % ▪ Vitovent 300-C: 30 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m³/h 		
Aerisire redusă	C10A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W 25 % ▪ Vitovent 300-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m³/h 		
Aerisire normală	C10B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W 50 % ▪ Vitovent 300-C: 100 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m³/h 		
Aerisire intensivă	C10C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W 75 % ▪ Vitovent 300-C: 125 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m³/h 		
Aerisire de bază prin al doilea canal al vent.	C189	15 %		
Aerisire redusă prin al doilea canal al vent.	C18A	25 %		
Aerisire normală prin al doilea canal al vent.	C18B	50 %		
Aerisire intensivă prin al doilea canal al vent.	C18C	75 %		
Bypass funcționare	C1A0	0		
Încălzire centrală și recuperarea căldurii	C1A1	0		
Dezechilibru permis	C1A2	1		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/ Service
Dezechilibru stabilit	C1A3	0		
Temp. nominală a preîncălzitorului	C1A4	210 (\pm 21 °C)		
Sensibilitatea senzorului	C1A6	0		
Temp. min. schimbător de căld. cu pământul	C1AA	50 (\pm 5 °C)		
Temp. max. schimbător de căld. cu pământul	C1AB	250 (\pm 25 °C)		
Funcție intrare 1	C1B0	0		
Tensiune min. intrare 1	C1B1	0 (10 \pm 1 V)		
Tensiune min. intrare 2	C1C1	0 (10 \pm 1 V)		
Corecție debit volumetric	C1C7	100		

Observație

Stările de livrare ale parametrilor C101 până la C1C7 depind de aparatul de aerisire și pot fi eventual diferite de valorile indicate aici. Starea de livrare este afișată în meniul de service la fiecare parametru, cu „ALZ ... ▼“: Vezi „Instrucțiuni de service Vitotronic 200“.

Fotovoltaic

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/ Service
Deblocare consum energie proprie PV	7E00	0		
Prop. curent indep.	7E02	10 (\pm 10 %)		
Prag putere electrică	7E04	În funcție de tip		
Prag de deconectare (relativ)	7E07	0 (\pm 0 kW)		
Debl. consum energ. proprie pt. temp. a.c.m. nom. 2	7E10	0		
Deblocare cons. energ. propr. pt. preparare a.c.m.	7E11	0		
Deblocare cons. energ. propr. pt. acum. tampon ag. term.	7E12	0		
Deblocare cons. energ. propr. pt. încălzire	7E13	0		
Deblocare cons. energ. propr. pt. răcire	7E15	0		
Deblocare cons. energ. propr. pt. acum. tampon apă răcire	7E16	0		
Ridicare val. nom. temp. boiler a.c.m. PV	7E21	0 (\pm 0 K)		
Majorare temperatură nom. acum. tampon agent termic PV	7E22	0 (\pm 0 K)		
Ridicare val. nom. temp. ambianță PV	7E23	0 (\pm 0 K)		
Reducere val. nom. temp. ambianță PV	7E25	0 (\pm 0 K)		
Reducere val. nom. temp. acum. tamp. apă răcire PV	7E26	0 (\pm 0 K)		

Protocol pentru parametrii de setare (continuare)

Smart Grid

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/ service
„Deblocare Smart Grid“	7E80	0		
„Smart Grid deblocare încălzire el.“	7E82	0		
„Smart Grid Ridicarea valorii nominale pentru prepararea a.c.m.“	7E91	0 (\neq 0 K)		
„Smart Grid Ridicarea valorii nominale pentru acum. tampon de agent termic“	7E92	0 (\neq 0 K)		
„Smart Grid Ridicarea valorii nominale pentru temp. ambianță la încălzire“	7E93	0 (\neq 0 K)		
„Smart Grid Reducerea valorii nominale pentru temp. ambianță la răcire“	7E95	0 (\neq 0 K)		

Ora

Parametru	Cod	Starea de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/ service
„Reglare automată oră de vară - oră de iarnă“	7C00	1		
„Început oră de vară - luna“	7C01	3		
„Început oră de vară - săptămâna“	7C02	5		
„Început oră de vară - ziua“	7C03	7		
„Început oră de iarnă - luna“	7C04	10		
„Început oră de iarnă - săptămâna“	7C05	5		
„Început oră de iarnă - ziua“	7C06	7		

Comandă

Parametri	Cod	Stare de livrare	Prima punere în funcțiune	Întreținere/ Service
Blocare comandă	8800	0		
Deblocare nivel progr. orară regim silențios	8801	0		
Nivel utilizator afișaj bilanț energetic	8811	1		

Date tehnice

Pompe de căldură cu unitate exterioară 230 V~

Tip AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC		221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
Parametri putere de încălzire conform EN 14511 (A2/W35)							
Putere nominală	kW	2,61	3,10	4,04	5,01	5,92	6,47
Turație ventilator	1/min	600	600	650	600	600	600
Putere electrică absorbită	kW	0,73	0,84	1,02	1,27	1,48	1,79
Indice de putere ε (COP) în regim de încălzire		3,57	3,67	3,96	3,96	4,01	3,61
Reglarea puterii	kW	2,0 până la 4,1	2,4 până la 5,5	2,8 până la 7,0	4,4 până la 9,6	4,8 până la 10,2	5,2 până la 10,7
Parametri putere de încălzire conform EN 14511 (A7/W35, diferența între temperatura pe tur și retur 5 K)							
Putere nominală	kW	3,96	4,75	5,62	7,01	7,85	8,64
Turație ventilator	rot/min	600	600	650	600	600	600
Debit volumetric de aer	m ³ /h	2250	2250	2600	4500	4500	4500
Putere electrică absorbită	kW	0,87	1,03	1,19	1,49	1,66	1,90
Indice de putere ε (COP) la regim de încălzire		4,56	4,60	4,71	4,69	4,72	4,54
Reglarea puterii	kW	2,4 până la 4,2	3,0 până la 6,3	3,5 până la 7,5	5,5 până la 12,6	6,0 până la 13,7	6,4 până la 14,3
Parametri putere de încălzire conform EN 14511 (A-7/W35)							
Putere nominală	kW	3,81	5,53	6,67	8,69	9,50	11,03
Putere electrică absorbită	kW	1,31	1,96	2,31	2,77	3,09	3,90
Indice de putere ε (COP) în regim de încălzire		2,91	2,82	2,89	3,14	3,07	2,83
Parametri putere de răcire conform EN 14511 (A35/W7)							
Sarcină nominală de răcire	kW	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Turație ventilator	rot/min	600	600	650	600	600	600
Putere electrică absorbită	kW	0,83	1,15	1,38	1,85	2,26	2,69
Indice de putere EER la regimul de răcire		2,40	2,60	2,90	2,70	2,65	2,60
Reglarea puterii	kW	Până la 3,9	Până la 4,9	Până la 6,2	Până la 8,0	Până la 9,0	Până la 10,3
Parametri putere de răcire conform EN 14511 (A35/W18)							
Sarcină nominală de răcire	kW	4,00	5,00	6,00	7,00	8,20	9,20
Turație ventilator	rot/min	600	600	650	900	900	900
Putere electrică absorbită	kW	0,95	1,19	1,48	1,67	2,02	2,36
Indice de putere EER la regimul de răcire		4,20	4,20	4,05	4,20	4,05	3,90
Reglarea puterii	kW	Până la 5,0	Până la 6,0	Până la 7,0	Până la 9,5	Până la 11,5	Până la 13,6

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC	221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
Temperatură intrare aer						
Regim de răcire (doar tipul AWBT-M-E-AC)						
▪ min.	°C	10	10	10	10	10
▪ max.	°C	45	45	45	45	45
Regim de încălzire						
▪ min.	°C	-20	-20	-20	-20	-20
▪ Max.	°C	35	35	35	35	35
Agent termic (circuit secundar)						
Debit volumetric minim	l/h	700	700	700	1400	1400
Volum minim instalație de încălzire, neblocaabil	l	50/40*1	50/40*1	50/40*1	50/40*1	50/40*1
Pierdere max. de presiune externă (RFH) la debit volumetric min.	mbar kPa	700 70	700 70	700 70	500 50	500 50
Temperatura maximă pe tur	°C	60	60	60	60	60
Valori electrice, unitatea exterioară						
Tensiune nominală compresor		1/N/PE 230 V/50 Hz				
Tensiune maximă de lucru a compresorului	A	13,0	14,6	14,6	19,9	23,3
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Curent pornire compresor	A	5	5	5	5	5
Asigurare		B16A	B16A	B16A	B25A	B25A
Tip de protecție		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Valori electrice, unitatea interioară						
Automatizare pompă de căldură/sistem electronic						
▪ Tensiune nominală		1/N/PE 230 V/50 Hz				
▪ Siguranță (internă)		T 6,3 A/250 V				
▪ Siguranță racordare la rețea		1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
Preparator instantaneu de agent termic						
▪ Tensiune nominală		1/N/PE 230 V/50 Hz sau 3/N/PE 400 V/50 Hz				
▪ Putere încălzire	kW	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
▪ Siguranță racordare la rețea		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A

*1 În cazul utilizării acumulatorului tampon de agent termic Vitocell 100-E, tip SVPA, nr. com. ZK03801 pe returul circuitului secundar

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC		221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
Putere electrică absorbită max.							
Ventilator	W	45	45	115	2 x 115	2 x 115	2 x 115
Unitate externă	kW	2,85	3,20	3,30	4,55	5,08	5,08
Pompa pentru agentul secundar în sistemul de acumulare apă caldă menajeră (PWM)	W	60	60	60	60	60	60
▪ Index de eficiență energetică EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Automatizare/sistem electronic unitate externă	W	15	15	15	15	15	15
Automatizare/sistem electronic unitate internă	W	10	10	10	10	10	10
Putere automatizare/sistem electronic unitate internă	W	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Circ. răc.							
Agent de lucru		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
▪ Elemente de siguranță		A1	A1	A1	A1	A1	A1
▪ Cantitate de umplere	kg	1,80	1,80	2,39	3,60	3,60	3,60
▪ Potențial de încălzire globală (GWP) ²		1924	1924	1924	1924	1924	1924
▪ CO ₂ -Äquivalent	t	3,46	3,46	4,60	6,93	6,93	6,93
Compresor (complet ermetizat)	Tip	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
▪ Ulei în compresor	Tip	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE
▪ Cantitate de ulei în compresor	l	0,76	0,76	0,76	1,17	1,17	1,17
Presiune de lucru admisă							
▪ Partea de înaltă presiune	bar	43	43	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
▪ Partea de joasă presiune	bar	28	28	28	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Boiler integrat pentru preparare de apă caldă menajeră							
Capacitate	l	220	220	220	220	220	220
Volum de consum max. la temperatură de consum 40 °C, temperatura din rezervor 53 °C și debit de consum 10 l/min	l	290	290	290	290	290	290
Indice de putere N _L conform DIN 4708		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Cantitatea de apă ce poate fi consumată la indicele de putere indicat N _L și încălzirea apei menajere de la 10 la 45 °C	l/min	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Temperatură max. a.c.m.	°C	70	70	70	70	70	70
Dimensiuni unități exterioare							
Lungime totală	mm	546	546	546	546	546	546
Lățime totală	mm	1109	1109	1109	1109	1109	1109
Înălțime totală	mm	753	753	753	1377	1377	1377

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC		221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
Dimensiuni unitatea interioară							
Lungime totală	mm	681	681	681	681	681	681
Lățime totală	mm	600	600	600	600	600	600
Înălțime totală	mm	1874	1874	1874	1874	1874	1874
Greutate totală							
Unitate externă	kg	94	94	99	137	137	137
Unitate internă	kg	169	169	169	170	170	170
Presiunea de lucru admisă pe circuitul secundar							
	bar	3	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Racorduri circuit secundar (cu accesoriu de racordare, filet interior)							
Tur circuit primar	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Returul agentului termic	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Apă caldă menajeră	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Apă rece	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Recirculare	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Racorduri pentru conductele de agent frigorific							
Conductă de lichid							
▪ TubØ	mm	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Unitate internă	UNF	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝	⅝
▪ Unitate externă	UNF	7/16	7/16	⅝	⅝	⅝	⅝
Conductă de gaz fierbinte							
▪ TubØ	mm	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Unitate internă	UNF	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
▪ Unitate externă	UNF	¾	¾	7/8	7/8	7/8	7/8
Lungimea conductei, conducta de lichid, conducta de gaz fierbinte							
▪ Regim de încălzire	m	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30
▪ Regim răcire	m	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 25	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30
Puterea acustică a unității externe la putere nominală (Măsurare prin raportare la EN 12102/EN ISO 9614-2) Nivelul cumulată estimat de putere acustică							
▪ La A7±3 K/W55±5 K (max.)	dB(A)	56	56	58	60	61	61
▪ La A7±3 K/W55±5 K în regim de noapte	dB(A)	50	50	50	55	55	55

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC	221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
Clasa de eficiență energetică conform normativului UE nr. 813/2013 Încălzire condiții de climă obișnuite						
▪ Încălzire de temperatură joasă (W35)	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺
▪ Încălzire de temperatură medie (W55)	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Preparare de apă caldă menajeră, profil de consum (L)	A	A	A	A	A	A
Date putere de încălzire conform Regulamentului UE nr. 813/2013 (condiții de climă obișnuite)						
Încălzire de temperatură joasă (W35)						
▪ Eficiență energetică η_S %	173	172	175	176	175	175
▪ Putere nominală P_{rated} kW	5,38	5,59	6,82	9,32	9,99	10,61
▪ Indice de putere sezonala (SCOP)	4,40	4,38	4,46	4,47	4,46	4,46
Încălzire de temperatură medie (W55)						
▪ Eficiență energetică η_S %	124	125	127	129	130	130
▪ Putere nominală P_{rated} kW	5,23	5,59	6,41	9,35	10,07	10,72
▪ Indice de putere sezonala (SCOP)	3,18	3,21	3,25	3,29	3,32	3,34
▪ Eficiență energetică la prepararea apei calde menajere η_{wh} %	107,8	107,8	107,8	104,9	104,9	104,9
Nivel de putere sonoră conform ErP						
Nivel de putere sonoră, unitatea externă dB(A)	53	54	55	56	56	56

Pompe de căldură cu unitate exterioară 400 V~

Tip AWBT-E/AWBT-E-AC	221.C10	221.C13	221.C16
Parametri putere de încălzire conform EN 14511 (A2/W35)			
Putere nominală kW	5,90	6,31	7,02
Turație ventilator 1/min	600	600	600
Putere electrică absorbită kW	1,44	1,59	1,78
Indice de putere ϵ (COP) în regim de încălzire	4,10	3,98	3,94
Reglarea puterii kW	4,4 până la 10,1	4,8 până la 10,6	5,2 până la 11,2

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-E/AWBT-E-AC		221.C10	221.C13	221.C16
Parametri putere de încălzire conform EN 14511 (A7/W35, diferența între temperatura pe tur și retur 5 K)				
Putere nominală	kW	7,58	8,61	10,11
Turație ventilator	1/min	600	600	600
Debit volumetric de aer	m ³ /h	4500	4500	4500
Putere electrică absorbită	kW	1,51	1,77	2,04
Indice de putere ϵ (COP) la regim de încălzire		5,01	4,87	4,95
Reglarea puterii	kW	5,5 până la 12,6	5,9 până la 13,7	6,4 până la 14,7
Parametri putere de încălzire conform EN 14511 (A-7/W35)				
Putere nominală	kW	10,09	10,74	11,60
Putere electrică absorbită	kW	3,17	3,58	3,87
Indice de putere ϵ (COP) în regim de încălzire		3,18	3,00	3,00
Parametri putere de răcire conform EN 14511 (A35/W7)				
Sarcină nominală de răcire	kW	5,00	6,00	7,00
Turație ventilator	rot/min	600	600	600
Putere electrică absorbită	kW	1,85	2,31	2,80
Indice de putere EER la regimul de răcire		2,70	2,60	2,50
Reglarea puterii	kW	Până la 8,0	Până la 9,0	Până la 10,0
Parametri putere de răcire conform EN 14511 (A35/W18)				
Sarcină nominală de răcire	kW	7,00	8,20	9,20
Turație ventilator	rot/min	600	600	600
Putere electrică absorbită	kW	1,75	2,10	2,42
Indice de putere EER la regimul de răcire		4,00	3,90	3,80
Reglarea puterii	kW	Până la 9,5	Până la 11,5	Până la 13,2
Temperatură intrare aer				
Regim răcire (doar tip AWBT-E-AC)				
▪ min.	°C	10	10	10
▪ max.	°C	45	45	45
Regim de încălzire				
▪ min.	°C	-20	-20	-20
▪ Max.	°C	35	35	35
Agent termic (circuit secundar)				
Debit volumetric minim	l/h	1400	1400	1400
Volum minim instalație de încălzire, neblocabil	l	50/40 ^{*3}	50/40 ^{*3}	50/40 ^{*3}
Pierdere max. de presiune externă (RFH) la debit volumetric min.	mbar kPa	500 50	500 50	500 50
Temperatura maximă pe tur	°C	60	60	60

*3 În cazul utilizării acumulatorului tampon de agent termic Vitocell 100-E, tip SVPA, nr. com. ZK03801 pe returul circuitului secundar

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-E/AWBT-E-AC	221.C10	221.C13	221.C16
Valori electrice, unitatea exterioară			
Tensiune nominală compresor	3/N/PE 400 V/50 Hz		
Tensiune maximă de lucru a compresorului	A	8,7	8,7
Cos φ		0,96	0,96
Curent pornire compresor	A	5	5
Asigurare		B16A	B16A
Tip de protecție		IPX4	IPX4
Valori electrice, unitatea interioară			
Automatizare pompă de căldură/sistem electronic			
▪ Tensiune nominală	1/N/PE 230 V/50 Hz		
▪ Siguranță (internă)	T 6,3 A/250 V		
▪ Siguranță racordare la rețea	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
Preparator instantaneu de agent termic			
▪ Tensiune nominală	1/N/PE 230 V/50 Hz sau 3/N/PE 400 V/50 Hz		
▪ Putere încălzire	kW	9,0	9,0
▪ Siguranță racordare la rețea		3 x B16A	3 x B16A
Putere electrică absorbită max.			
Ventilator	W	2 x 45	2 x 45
Unitate externă	kW	5,13	5,13
Pompa pentru agentul secundar (PWM)	W	60	60
▪ Index de eficiență energetică EEI		$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Automatizare/sistem electronic unitate externă	W	15	15
Automatizare/sistem electronic unitate internă	W	10	10
Putere automatizare/sistem electronic unitate internă	W	1000	1000
Circ. răc.			
Agent de lucru		R410A	R410A
▪ Elemente de siguranță		A1	A1
▪ Cantitate de umplere	kg	3,60	3,60
▪ Potențial de încălzire globală (GWP) ^{*4}		1924	1924
▪ CO ₂ -Ăquivalent	t	6,93	6,93
Compresor (complet ermetizat)	Tip	Scroll	Scroll
▪ Ulei în compresor	Tip	3 MAF POE	3 MAF POE
▪ Cantitate de ulei în compresor	l	1,17	1,17
Presiune de lucru admisă			
▪ Partea de înaltă presiune	bar	43	43
	MPa	4,3	4,3
▪ Partea de joasă presiune	bar	28	28
	MPa	2,8	2,8

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-E/AWBT-E-AC		221.C10	221.C13	221.C16
Boiler integrat pentru preparare de apă caldă menajeră				
Capacitate	l	220	220	220
Volum de consum max. la temperatură de consum 40 °C, temperatura din rezervor 53 °C și debit de consum 10 l/min	l	290	290	290
Indice de putere N _L conform DIN 4708		1,6	1,6	1,6
Cantitatea de apă ce poate fi consumată la indicele de putere indicat N _L și încălzirea apei menajere de la 10 la 45 °C	l/min	17,3	17,3	17,3
Temperatură max. a.c.m.	°C	70	70	70
Dimensiuni unități exterioare				
Lungime totală	mm	546	546	546
Lățime totală	mm	1109	1109	1109
Înălțime totală	mm	1377	1377	1377
Dimensiuni unitatea interioară				
Lungime totală	mm	681	681	681
Lățime totală	mm	600	600	600
Înălțime totală	mm	1874	1874	1874
Greutate totală				
Unitate externă	kg	148	148	148
Unitate internă				
▪ Tip AWBT	kg	169	169	169
▪ Tip AWBT-E/AWBT-E-AC	kg	170	170	170
Presiunea de lucru admisă pe circuitul secundar				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Racorduri circuit secundar (cu accesoriu de racordare, filet interior)				
Tur circuit primar	G	1¼	1¼	1¼
Returul agentului termic	G	1¼	1¼	1¼
Apă caldă menajeră	G	¾	¾	¾
Apă rece	G	¾	¾	¾
Recirculare	G	¾	¾	¾
Racorduri pentru conductele de agent frigorific				
Conductă de lichid				
▪ Tub∅	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
▪ Unitate internă	UNF	⅝	⅝	⅝
▪ Unitate externă	UNF	⅝	⅝	⅝
Conductă de gaz fierbinte				
▪ Tub∅	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
▪ Unitate internă	UNF	⅞	⅞	⅞
▪ Unitate externă	UNF	⅞	⅞	⅞
Lungimea conductei, conducta de lichid, conducta de gaz fierbinte				
▪ Regim de încălzire	m	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30
▪ Regim răcire	m	3 până la 30	3 până la 30	3 până la 30

Date tehnice (continuare)

Tip AWBT-E/AWBT-E-AC	221.C10	221.C13	221.C16
Puterea acustică a unității externe la putere nominală (Măsurare prin raportare la EN 12102/ EN ISO 9614-2) Nivelul cumulată estimat de putere acustică			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La $A_{7\pm 3K/W55\pm 5K}$ (max.) dB(A) 61 ▪ La $A_{7\pm 3K/W55\pm 5K}$ în regim de noapte dB(A) 55 			
Clasa de eficiență energetică conform normativului UE nr. 813/2013 Încălzire condiții de climă obișnuite			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Încălzire de temperatură joasă (W35) A+++ ▪ Încălzire de temperatură medie (W55) A++ 			
Preparare de apă caldă menajeră, profil de consum (L)	A	A	A
Date putere de încălzire conform Regulamentului UE nr. 813/2013 (condiții de climă obișnuite) Încălzire de temperatură joasă (W35)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eficiență energetică η_S % 180 ▪ Putere nominală P_{rated} kW 9,75 ▪ Indice de putere sezonala (SCOP) 4,58 			
Încălzire de temperatură medie (W55)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eficiență energetică η_S % 132 ▪ Putere nominală P_{rated} kW 9,67 ▪ Indice de putere sezonala (SCOP) 3,37 ▪ Eficiență energetică la prepararea apei calde menajere η_{wh} % 104,9 			
Nivel de putere sonoră conform ErP Nivel de putere sonoră, unitatea externă dB(A)	56	56	56

Comandă pentru prima punere în funcțiune

Vă rugăm trimiteți următoarea comandă cu schema anexată a instalației prin e-mail la dealerul dvs. Viessmann. Pentru punere în funcțiune a instalației este necesară prezența unui specialist.

Date despre instalație:

Client _____

Locația instalației _____

Bifați punctele de verificare:

- Schema hidraulică pentru instalația de încălzire este anexată
- Circuitele de încălzire instalate și umplute complet
- Instalarea electrică realizată complet
- Conductele hidraulice izolate termic complet
- Instalații pentru circuitul de răcire complet executate
- Toate ferestrele și ușile exterioare sunt etanșe
- Componentele pentru regimul de răcire sunt instalate complet (opțional)
- Componentele pentru aerisire sunt instalate complet (opțional)
- Componentele pentru sistemul fotovoltaic sunt instalate complet (opțional)

Termen optim:

1. Data _____

Ora _____

2. Data _____

Ora _____

Lucrările comandate la Viessmann mi-au/ne-au fost facturate conform listei de prețuri Viessmann actuală.

Locul/data _____

Semnătură _____

Scoaterea definitivă din funcțiune și reciclarea

Produsele Viessmann sunt reciclabile. Componentele și agenții de lucru ai instalației nu se elimină împreună cu deșeurile menajere.

Pentru scoaterea din funcțiune, deconectați instalația de la rețea și, dacă este necesar, lăsați componentele să se răcească.

Toate componentele trebuie să fie eliminate corespunzător.

Declarație de conformitate

Noi, Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, declarăm pe proprie răspundere, că produsul indicat corespunde, din punct de vedere constructiv și al funcționării, directivelor europene și cerințelor naționale suplimentare.

Declarația de conformitate completă poate fi găsită la următoarea adresă de internet, cu ajutorul numărului de fabricație:

www.viessmann.ro/eu-conformity

La evaluarea energetică necesară în temeiul EnEV a instalațiilor de tehnica încălzirii și de ventilare a spațiilor conform DIN V 4701-10, la stabilirea valorilor instalației, pentru produsul **Vitocal 222-S** pot fi luate în calcul **valorile de produs determinate** (vezi instrucțiunile de proiectare).

Index alfabetic

A		Caracteristicile senzorilor.....	101
Admisie aer.....	16, 17	Circuit de încălzire prin pardoseală.....	48
Aerisire.....	73, 89, 90, 91	Circuit de răcire	
Aerisitor automat.....	74	– umplere.....	72
Agent de răcire		– verificare etanșeitate.....	73
– Instrucțiuni de siguranță.....	73	Circuite de curent de sarcină.....	59
– Proprietăți.....	73	Circuit secundar	
Agent frigorific.....	29, 72, 73	– umplere și aerisire.....	73
– contact principal.....	72	Circuitul de răcire	
Alimentare.....	59	– evacuare.....	71
Alimentare de la rețea		Circuitul secundar	
– automatizarea pompei de căldură.....	59	– racordare.....	35
Amortizarea vibrațiilor.....	15, 30	Clapetă unisens.....	35
Amortizor de vibrații.....	23, 24	Comandă pentru prima punere în funcțiune.....	126
Amplasare		Compensarea vibrațiilor.....	15
– condiții.....	14	Componente.....	47
– independentă.....	14	Componente de serviciu.....	50
– În nișe.....	16	Componente interne.....	97, 98
– între ziduri.....	16	Compresor.....	14, 99, 100
– unitate internă.....	26	Comutator acumulare umiditate.....	39
Amplasarea.....	15	Comutator de înaltă presiune.....	100
Amplasare independentă.....	14	Comutator de umiditate	53
Anod de magneziu.....	77	– Racordare.....	52
– înlocuire.....	77	Comutator pornit-oprit.....	82
Anod de protecție din magneziu.....	77, 78	Condens.....	15
– demontare.....	77	Condiții de acordare a garanției.....	81
– rezistență.....	77	Condiții pentru locul de montaj	
– scurtcircuit.....	77	– unitate internă.....	26
Anod pe curent furnizat de o sursă independentă.....	77	Conductă de fluide.....	11
Aparat de verificare a anozilor.....	76	Conductă de gaz fierbinte.....	11, 71
Apă caldă.....	37	Conductă de lichid.....	71
Apă de completare.....	73	Conductă de recirculare.....	11
Apă de umplere.....	73	Conducte agent frigorific	
Apă rece.....	37	– lungimi conducte.....	72
Asistent pentru punerea în funcțiune.....	81	Conducte de agent frigorific	
Asistent pentru punere în funcțiune.....	81	– lungime conductă.....	30
		– Montarea coturilor de ulei.....	29
B		– pozare.....	30
Baterie de manometre.....	71, 72	– racordare.....	29
Blocarea alimentării cu energie electrică.....	41	– spălare.....	70
– Cu separare de sarcină pusă la dispoziție de către instalator.....	64	Conectare	
– Fără separare de sarcină pusă la dispoziție de către instalator.....	63	– componente electrice.....	40
Blocare alimentare energie electrică.....	61	– electrică.....	40
Boiler pentru preparare a.c.m.		Conectarea electrică	
– Curățare.....	78	– privire de ansamblu.....	46
Buton de deblocare.....	94	Conectare electrică	
Bypass acumulator tampon de agent termic.....	47, 48	– Introducerea cablurilor.....	43, 55
		– pompe.....	47
C		– Privire de ansamblu.....	56
Cablu de alimentare de la rețea		– Senzori.....	52
– Automatizarea pompei de căldură.....	59	– unitate internă.....	46
Cablu de alimentare de la rețea.....	41	Conexiune Modbus.....	57
Cablu de legătură.....	41	Conexiune unitate internă/externă.....	57
Cablu de legătură unitatea internă/externă.....	41	Conexiuni de semnalizare.....	51
Cabluri de alimentare de la rețea recomandate.....	41	Conexiuni electrice	
Cabluri de conectare.....	41	– Verificare.....	78
Cabluri electrice de legătură.....	20, 21, 22, 23, 24	Conexiuni electrice, privire de ansamblu	
Cantitate de umplere.....	73	– Privire de ansamblu.....	95
		Consolă pentru montaj pe perete.....	23, 24
		Consolă pentru montajul de pardoseală.....	14

Index alfabetic (continuare)

Console pentru montaj pe sol.....	20, 21, 22	Instrucțiuni de siguranță pentru agentul de răcire.....	73
Consum de curent propriu.....	59, 65, 92	Instruirea utilizatorului instalației.....	94
Contact de conectare.....	39	Introducerea cablurilor.....	43, 55
Contor electric.....	53	Î	
Contor tarif redus.....	64, 65	Îmbinări bordurate.....	80
Contor tarif ridicat.....	64, 65	Îmbinări cu flanșă	
Cot pentru compensarea vibrațiilor.....	15	– verificare.....	73
Cot pentru compensarea vibrațiilor.....	20, 21, 23, 24	Îmbrăcăminte de protecție.....	72
Coturi de ulei.....	29	Înălțime încăpere.....	26, 28
Cuplu de strângere		Înălțime încăpere min.....	28
– conducte cu agent frigorific.....	34, 35	Încălzirea apei din piscină.....	89
– piuliță olandeză supapă de service.....	72, 73	Încălzire electrică.....	47
Curățarea boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră.....	78	Încălzire electrică adițională.....	15
Curățarea schimbătorului de căldură.....	80	Încălzire electrică suplimentară.....	89
Curent de protecție la anod.....	76	Încălzire prin pardoseală.....	48
D		Încărcarea pardoselii.....	26, 28
Defecțiuni în sistemul de înaltă presiune.....	16	Încărcări din vânt.....	15
Degivrare.....	16	Încheiere service.....	83
Deteriorări prin coroziune.....	77, 78	Înlocuirea garniturilor inelare.....	37, 74
Diferență de înălțime unitate internă-unitate externă..	30	Înlocuire anod de magneziu.....	77
Direcția vântului.....	15	Înlocuirea piulițelor olandeze.....	33, 34
Dispozitiv de protecție la curenți vagabonzi.....	58	Întocmirea protocoalelor de măsurători.....	70
Dispozitiv de protecție la îngheț.....	52	Înterupător de protecție FI.....	64
Dispozitive de separare.....	58	Înterupător principal.....	65, 80, 98
Dispoziții privind racordarea.....	59	Întreținere.....	70
Distanțe minime		L	
– unitate exterioară.....	16	Limitarea temperaturii maxime.....	48
– unitate internă.....	27	Loc de montaj pentru unitatea externă.....	16
Distribuitor KM-BUS.....	53	Lucrări de remediere.....	70
Distribuitor Modbus.....	53	Lungimea cablului.....	41, 42, 62, 63
E		Lungimea conductei	
Elemente de fixare.....	14	– conducte de agent termic.....	72
Evacuarea condensului.....	22	Lungime cablu.....	41
Evacuarea conținutului din circuitul de răcire.....	71	Lungime conductă	
Evacuare aer.....	16, 17	– conducte agent frigorific.....	30
Extensie EA1.....	53	Lungime conductei	
Extensie externă.....	86	– conducte agent frigorific.....	72
F		Lungime max. conductă.....	30
Filtru de apă menajeră.....	36	Lungime min. conductă.....	30
Fișă de codare, priză.....	53	M	
Funcție de răcire.....	87	Manual de exploatare.....	73
Funcții externe.....	86	Mascare de design.....	21, 22, 24
Fundație.....	18, 19, 20, 21, 22	Mască laterală unitate externă.....	68
Fundație din beton.....	22	Mănuși de protecție.....	73
Furtun de evacuare supapă de siguranță.....	37	Meniu de service	
Furtun de umplere.....	73	– activare.....	83
G		– dezactivare.....	83
Golirea aparatului pe circuitul secundar.....	77	Meniu extins.....	84
Golirea circuitului secundar.....	101	Meniu service	
I		– apelare.....	84
Indicații de montaj.....	14	Modul de comunicare LON.....	53
Influențe climaterice.....	15	Montaj.....	14
Informații privind produsul.....	9	– unitate externă.....	14
Inspecție.....	70	– unitate internă.....	26
		Montaj la nivelul solului.....	20
		Montaj pe acoperiș terasa	
		– Bază suport.....	14

Montaj pe acoperișuri terasă.....	14	Pompă de căldură	
Montaj pe pardoseală.....	17	– Deschidere.....	70
Montaj pe pardoseală unitate externă.....	21	– Pornire.....	81
Montaj pe perete.....	23, 24	– Verificarea zgomotelor.....	93
– Set console.....	22	Pompă de recirculare.....	35
– Unitate externă.....	22	Pompă de recirculare a apei calde menajere.....	48, 85
Montajul măștii pentru unitatea externă.....	68	Pompă de vid.....	71, 72
Montajul pe pardoseală al unității externe.....	22	Pompă pentru agentul secundar.....	97
Montaj unitate externă		Pompe.....	47, 97, 98
– Console pentru montajul pe pardoseală.....	14	Pornirea aparatului.....	81
– set de console pentru montajul pe perete.....	14	Postament în construcție nefinisată.....	28
N		Pozarea cablurilor.....	43, 55
Nivel de codare 1.....	81	Pozarea cablurilor electrice.....	43, 55
O		Poziția de service.....	96
Ochelari de protecție.....	73	Poziționare.....	38
P		Prepararea de apă caldă menajeră cu circuitul solar.....	88
Panou frontal.....	68	Preparator instantaneu de agent termic.....	47, 97
Parametri		– cablu de alimentare de la rețea.....	41
– aerisire.....	89, 90, 91	– racordare la rețea.....	60
– consum de curent propriu.....	92	– resetarea termostatului de siguranță.....	94
– contor de energie.....	92	Preparator instantaneu de apă caldă menajeră.....	89
– extensie externă.....	85	Presiune în instalație.....	75
– funcție răcire.....	87	Prima punere în funcțiune.....	70, 82, 126
– funcții externe.....	86	Privire de ansamblu	
– încălzirea apei din piscină.....	89	– componente interne.....	97, 98
– încălzire electrică suplimentară.....	89	– conexiuni electrice.....	95
– pentru componentele racordate de instalator.....	84	– pompe.....	97, 98
– pompa circuitului de încălzire.....	85	– robineti.....	97, 98
– pompă de recirculare a apei calde menajere.....	85	– senzori.....	97, 98
– prepararea de apă caldă menajeră cu circuitul solar..	88	Privire de ansamblu a schemelor instalației.....	84
– preparatorul instantaneu de apă caldă menajeră....	89	Privire de ansamblu asupra conexiunilor electrice.....	46, 56
– protocol.....	106	Privire de ansamblu asupra tipurilor.....	10
– set extensie vană de amestec.....	85	Propagarea zgomotului.....	16
– sistem fotovoltaic.....	92	Proprietăți agent de răcire.....	73
– Smart Grid.....	92	Proprietățile apei.....	73
– telecomandă.....	85	Protecția contra descărcărilor electrice.....	15
Parametri de setare protocoale.....	106	Protecția contra intemperțiilor.....	15
Parametrii sistemului hidraulic.....	106	Protecție la îngheț pentru fundație.....	18, 19, 20, 21, 22
Pardoseală finisată.....	28	Protocele.....	106
Pat de pietriș pentru condens.....	18, 19, 22, 23, 24	Protocol.....	106
Piscină.....	54	Protocol de punere în funcțiune.....	70
Placa electronică pentru regulator.....	52	Puncte de contact.....	28
Placă electronică		Punere în funcțiune.....	70
– borne de conexiune.....	51	R	
– placă electronică de bază.....	47	Rabatarea elementului de comandă.....	95
– Placă electronică de extensie.....	50	Racord	
– Placă electronică pentru regulatoare și senzori.....	52	– circuit secundar.....	35
Placă electronică de extensie.....	50	– pe circuitul primar.....	35, 37
Placă electronică pentru senzori.....	52	– privire de ansamblu.....	11
Plafon de răcire.....	39	Racord apă caldă.....	11
Pompa circuitului de încălzire.....	47, 85	Racord apă rece.....	11
Pompa de căldură		Racordare	
– închidere.....	67, 80	– Circuit de răcire.....	39
		– conducte de agent frigorific.....	29
		Racordarea la rețea	
		– compresor.....	25
		Racordarea pe circuitul primar.....	37
		Racordare circuit de răcire.....	39

Index alfabetic (continuare)

- Racordare la rețea
 – automatizarea pompei de căldură..... 64, 65
 – indicații generale..... 58
 – preparator instantaneu de agent termic..... 60
 – unitate exterioară..... 62, 63
 – Unitate externă..... 61
 Racord pentru manometru..... 35
 Racorduri elemente de siguranță..... 51
 Racorduri executate de instalator..... 11
 Răcire..... 47
 Receptor semnal de rețea..... 64, 65
 Recirculare..... 37
 Reductor de presiune..... 36
 Reflexiile zgomotului..... 16
 Retur boiler pentru preparare de apă caldă menajeră...
 35
 Retur circuit primar..... 35
 Returul circuitului primar..... 11, 37
 Rezistență anod de protecție din magneziu..... 78
 Rezistență terminală Modbus..... 53
 Robinet aerisire circuit secundar..... 97
 Robinet de închidere..... 71
 Robinet sferic FSG..... 101
 Robinet umplere și golire circuit secundar..... 97
- Ș**
 Șaht de subsol..... 15
- S**
 Schema instalației..... 84
 Scoaterea capacului elementului de comandă..... 95
 Scurgerea condensului..... 20, 21, 22, 23, 24
 Scurtcircuitarea curentului de aer..... 16
 Scurtcircuit serpentină de încălzire anod din magneziu..... 78
 Se activează siguranța principală..... 81
 Selectarea grupei de parametri..... 84
 Semnal de blocare a alimentării cu energie electrică..... 67
 Semnal de întrerupere..... 63, 64
 Senzor de temperatură..... 101
 – admisia aerului vaporizator..... 99
 – Admisie aer vaporizator..... 100
 – gaz aspirat..... 99, 101
 – gaz fierbinte..... 99, 101
 Senzor de temperatură externă..... 53, 101
 Senzor de temperatură pentru gazul aspirat, reversibil..... 97, 101
 Senzor de temperatură pe returul circuitului secundar..
 97, 101
 Senzor de temperatură pe tur
 – circuit de încălzire cu vană de amestec..... 53
 – circuit de răcire..... 53, 101
 – circuit secundar..... 97, 101
 Senzor de temperatură vaporizator..... 100
 Sensori..... 97, 98, 101
 Sensori de temperatură..... 52
 Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator..... 75, 101
 Senzor pentru temperatura de ambianță..... 53, 101
- Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon...
 53, 101
 Senzor temperatură gaz fierbinte..... 97, 101
 Senzor temperatură vaporizator..... 99
 Separator de conducte..... 35
 Setarea parametrilor..... 84
 Set console..... 22
 Set de console..... 14
 Set de extensie vană de amestec..... 53, 85
 Set de racordare hidraulic..... 28
 Set extensie vană de amestec..... 49, 85
 Sifoane ulei..... 29
 Siguranță..... 42, 62, 63
 – F1..... 105
 – F3..... 105
 – max. putere disipată..... 105
 Siguranțe..... 104
 Sistem de evacuare a condensului..... 15
 Sistem de evacuare condens..... 20, 21, 22, 23, 24
 Sistem de răcire cu suprafață mare..... 39
 Sistem fotovoltaic..... 92
 Sistem TNC..... 64, 65
 Smart Grid..... 92
 – Racord la automatizarea pompei de căldură..... 67
 – Racord la extensia EA1..... 66
 Solicități pentru locul de montaj
 – Unitate externă..... 16
 Spălarea unității interne..... 70
 Spray pentru detectarea neetanșeităților..... 71
 Supapă de golire..... 35
 Supapă de reglaj debit..... 35
 Supapă de service
 – unitate externă..... 71, 72, 73
 – unitate internă..... 97
 Supapă de siguranță furtun de evacuare..... 37
- T**
 Tabla de reglare..... 96
 Tarif redus..... 61
 Telecomandă..... 53, 86
 Temperaturi ale mediului ambiant..... 26
 Termostat..... 48
 Termostat de siguranță..... 94, 97
 Transport..... 14
 – unitate internă..... 26
 Trecere prin perete..... 29
 Tur/retur boiler pentru preparare de apă caldă menajeră..... 35
 Tur boiler pentru preparare de apă caldă menajeră... 35
 Tur circuit primar..... 35
 Tur de apă de răcire..... 39
 Turul circuitului primar..... 11, 37
- U**
 Umplere
 – circuit de răcire..... 72
 – circuit secundar..... 73
 Umplere instalație..... 75
 unghi înclinare..... 14
 Unghi înclinare max. compresor..... 14

Unitatea externă		Vană de amestec automată cu termostat.....	35, 36
– conducte de agent frigorific.....	33	Vaporizator.....	99, 100
– curățare.....	80	Vas de expansiune.....	74, 76
Unitatea internă		Ventilator.....	79, 99, 100
– conducte de agent frigorific.....	34	ventil de comutare.....	99
– conectare electrică.....	46	Ventil de comutare.....	100
Unitate exterioară		Ventil de destindere electronic.....	99, 101
– Montaj pe pardoseală cu consolă.....	21	Ventil de service	
– racordare la rețea.....	62, 63	– Unitatea exterioară.....	71
Unitate externă		Ventil de siguranță.....	35, 36
– componente interne.....	98	Verificare	
– dimensiuni.....	12	– senzori.....	101
– greutate.....	15	– siguranțe.....	104
– închidere.....	68	Verificarea anodului de protecție.....	76
– Lungimi cabluri.....	41	Verificarea etanșeității.....	37, 70, 74
– montaj.....	14	– anual.....	73
– Montaj pe fundație.....	22	– circuit de răcire.....	73
– montaj pe perete.....	22	Verificarea funcționării.....	93
– Racordare la rețea.....	61	Verificarea locurilor de sudură.....	73
– robinet de închidere.....	71	Verificarea mersului liber al ventilatorului.....	79
– supapă de service.....	71	Verificarea presiunii.....	70
– Supapă de service.....	72, 73	Verificarea racordurilor filetate.....	73
– Verificare conexiuni electrice.....	80	Verificarea siguranțelor aparatului.....	104
Unitate internă		Verificare conexiuni electrice	
– amplasare.....	26	– Verificare, unitate externă.....	80
– componente interne.....	97	Verificare presiune.....	76
– închidere.....	68	Verificare presiune instalație.....	76
– Lungimi cabluri.....	41	Verificare termoizolare îmbinări bordurate.....	80
– montaj.....	26	Vitocomfort 200.....	86
– racordare la rețea preparator instantaneu de agent termic.....	60	Volum încăpere.....	26
– supapă de service.....	97	Volum minim al încăperii.....	26
– Transport.....	26		
Utilizare.....	8	Z	
Utilizare conform destinației.....	8	Zgomote în funcționare.....	93
		Zonă de racordare hidraulică.....	35
V			
Vacuometru.....	72		
Vacuometru.....	71		



Viessmann S.R.L.
 RO-507075 Ghimbav
 Brașov
 E-mail: info-ro@viessmann.com
 www.viessmann.ro