

## Instrucțiuni de proiectare



### **VITODENS 200-W** Tip B2HA

**Cazan mural în condensăție, pe combustibil gazos,**  
cu arzător cilindric Matrix modulant, pentru combustibil gazos  
și lichid  
pentru funcționare cu și fără racord la coș

## Cuprins

<b>1. Vitodens 200-W</b>	1.1 Descrierea produsului .....	4
	1.2 Date tehnice .....	7
	■ Vitodens 200-W, 45 și 60 kW .....	8
	■ Vitodens 200-W, 80 și 100 kW .....	11
	■ Vitodens 200-W, 125 și 150 kW .....	13
<b>2. Accesorii pentru instalare</b>	2.1 Descrierea produsului .....	16
	■ Accesorii de montaj pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW .....	16
	■ Accesorii de montaj pentru Vitodens 200-W, 80 și 100 kW .....	16
	■ Accesorii de montaj pentru Vitodens 200-W, 125 și 150 kW .....	17
	■ Distribuitorul Divicon al circuitului de încălzire .....	19
	■ Accesorii de montaj pentru instalațiile cu mai multe cazane .....	25
<b>3. Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră</b>	3.1 Descrierea produsului .....	27
<b>4. Indicații de proiectare</b>	4.1 Amplasarea, montajul .....	27
	■ Condiții de amplasare pentru funcționare cu racord la coș (atmosferic) (tip de aparat B) .....	27
	■ Condiții de amplasare pentru funcționare fără racord la coș (tip de aparat C) .....	28
	■ Utilizare conform scopului .....	28
	■ Funcționarea cazanului Vitodens în încăperi umede .....	28
	■ Conectare electrică .....	28
	■ Racordarea la alimentarea cu gaz .....	29
	■ Distanțe minime față de perete .....	30
	■ Montarea Vitodens 200-W, 45 până la 100 kW direct pe perete (instalație cu un cazan) .....	30
	■ Montarea Vitodens 200-W, 125 până la 150 kW direct pe perete (instalație cu un cazan) .....	31
	■ Montaj instalație cu mai multe cazane .....	33
	4.2 Racordarea evacuării condensului .....	42
	■ Evacuarea condensului și neutralizarea .....	43
	4.3 Racordarea hidraulică .....	45
	■ Generalități .....	45
	■ Vas de expansiune .....	46
	■ Instalații cu mai multe cazane .....	46
	■ Preselector hidraulic .....	46
	4.4 Utilizare conform scopului .....	47
<b>5. Automatizări</b>	5.1 Vitotronic 100, tip HC1B, pentru funcționare cu temperatură constantă .....	48
	■ Structură și funcții .....	48
	■ Date tehnice Vitotronic 100, tip HC1B .....	49
	5.2 Vitotronic 200, tip HO1B, pentru funcționare comandată de temperatura exterioară ...	49
	■ Date tehnice Vitotronic 200, tip HO1B .....	51
	5.3 Vitotronic 300-K, tip MW2B pentru instalații cu mai multe cazane .....	51
	■ Automatizare de cascadă pentru Vitodens 200-W cu Vitotronic 100 .....	51
	■ Structură și funcție .....	52
	■ Date tehnice Vitotronic 300-K .....	54
	■ Stare de livrare Vitotronic 300-K .....	55

5.4	Accesorii pentru Vitotronic .....	55
	■ Repartizare în cazul diferitelor tipuri de automatizări .....	55
	■ Vitotrol 100, tip UTA .....	56
	■ Vitotrol 100, tip UTDB .....	56
	■ Extensie externă H4 .....	57
	■ Vitotrol 100, tip UTDB-RF .....	57
	■ Indicație privind reglarea instalației în funcție de temperatura de ambianță (funcția RS) în cazul telecomenzilor .....	58
	■ Indicație pentru Vitotrol 200A și Vitotrol 300A .....	58
	■ Vitotrol 200A .....	58
	■ Vitotrol 300A .....	59
	■ Vitocomfort 200 .....	59
	■ Indicație pentru Vitotrol 200 RF și Vitotrol 300 RF .....	60
	■ Vitotrol 200 RF .....	60
	■ Vitotrol 300 RF cu suport pentru masă .....	60
	■ Vitotrol 300 RF cu suport de perete .....	61
	■ Bază radio .....	62
	■ Indicație privind senzorul de temperatură exterioară .....	63
	■ Repeater radio .....	63
	■ Senzor pentru temperatura de ambianță .....	63
	■ Senzor de temperatură imersat .....	64
	■ Soclu de montaj pentru unitatea de comandă .....	64
	■ Receptor de semnale radio .....	64
	■ Distribuitor de KM-BUS .....	64
	■ Set de extensie pentru vana de amestec cu servomotor integrat pentru vana de amestec .....	65
	■ Set de extensie cu vană de amestec pentru servomotor separat al vanei de amestec .....	65
	■ Extensie pentru circuitul de încălzire 2 și 3, cu vană de amestec la Vitotronic 300-K .....	66
	■ Set de extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec în combinație cu un distribuitor Divicon pentru circuitul de încălzire .....	66
	■ Set extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec la Vitotronic 300-K .....	67
	■ Termostat de lucru imersat .....	67
	■ Termostat aplicat .....	68
	■ Modul de automatizare solară, tip SM1 .....	68
	■ Extensie internă H1 .....	69
	■ Extensie internă H2 .....	69
	■ Extensie AM1 .....	70
	■ Extensia EA1 .....	70
	■ Vitocom 100, tip LAN1 .....	71
	■ Vitocom 100, tip GSM2 .....	71
	■ Cablu de legătură LON pentru schimbul de date al automatizărilor .....	72
	■ Prelungitor pentru cablul de legătură .....	73
	■ Rezistență terminală (2 buc.) .....	73
	■ Modul de comunicare LON .....	73
6.	<b>Anexă</b>	
6.1	Normative / directive .....	73
	■ Dispoziții și directive .....	73
7.	<b>Index alfabetic</b> .....	75

### 1.1 Descrierea produsului

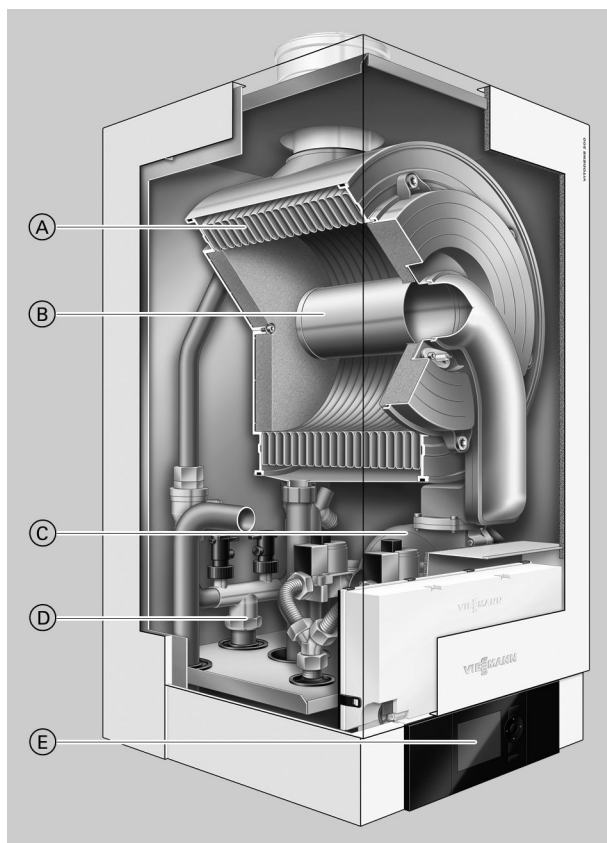
Vitodens 200-W, de la 45 până la 60 kW



- Ⓐ Suprafețe de schimb de căldură Inox-Radial din oțel inoxidabil - pentru o funcționare sigură pe o perioadă lungă de timp. Performanță termică ridicată și dimensiuni reduse
- Ⓑ Arzător MatriX cilindric cu modulație pentru emisii scăzute de substanțe poluante și un mod de funcționare silențios
- Ⓒ Suflantă pentru aer de ardere cu turație reglabilă pentru funcționare silențioasă și consum redus de energie electrică
- Ⓓ Racorduri pentru gaz și apă
- Ⓔ Automatizare digitală a circuitului cazanului

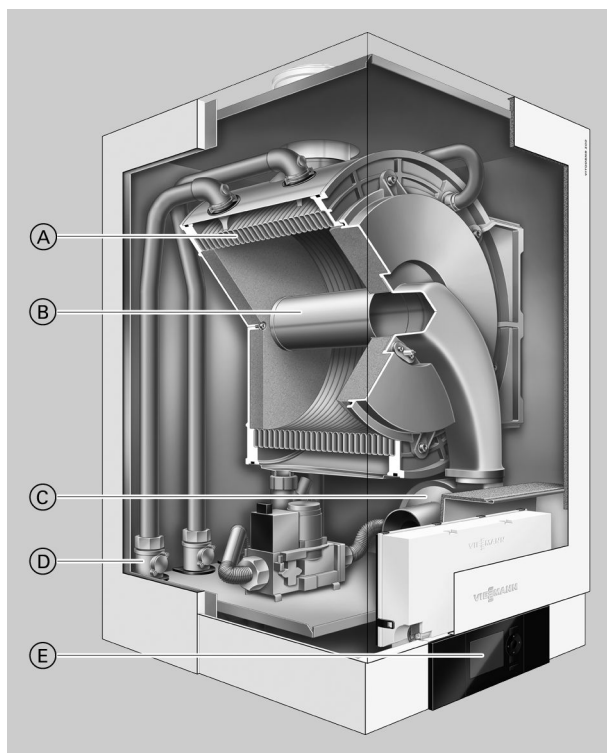
## Vitodens 200-W (continuare)

### Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW



- Ⓐ Suprafețe de schimb de căldură Inox-Radial din oțel inoxidabil - pentru o funcționare sigură pe o perioadă lungă de timp. Performanță termică ridicată și dimensiuni reduse
- Ⓑ Arzător Matrix cilindric cu modulație pentru emisii scăzute de substanțe poluante și un mod de funcționare silențios
- Ⓒ Suflantă pentru aer de ardere cu turație reglabilă pentru funcționare silențioasă și consum redus de energie electrică
- Ⓓ Racorduri pentru gaz și apă
- Ⓔ Automatizare digitală a circuitului cazanului

### Vitodens 200-W, de la 125 până la 150 kW



- Ⓐ Suprafețe de schimb de căldură Inox-Radial din oțel inoxidabil - pentru o funcționare sigură pe o perioadă lungă de timp. Performanță termică ridicată și dimensiuni reduse.
- Ⓑ Arzător Matrix cilindric cu modulație pentru emisii scăzute de substanțe poluante și un mod de funcționare silențios
- Ⓒ Suflantă pentru aer de ardere cu turație reglabilă pentru funcționare silențioasă și consum redus de energie electrică
- Ⓓ Racorduri pentru gaz și apă
- Ⓔ Automatizare digitală a circuitului cazanului

Cazanele murale în condensatie Vitodens 200-W de până la 150 kW sunt indicate pentru casele multifamiliale, clădiri comerciale și clădiri publice. În acest scop, Vitodens 200-W oferă soluții convenabile în ceea ce privește economia de spațiu – ca aparate individuale până la 150 kW sau pentru conectare în cascadă cu până la opt cazane și o putere de până la 900 kW.

Suprafața de schimb de căldură Inox-Radial din oțel inoxidabil asigură o putere constant ridicată într-un spațiu redus. Este posibil astfel un randament util normal de până la 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).

Automatizarea pentru cascadă Vitotronic 300-K conectează până la opt cazane Vitodens 200-W la o centrală de încălzire. Puterea cazanului este adaptată automat la necesarul de căldură. Acest lucru înseamnă: în funcție de necesarul de căldură, lucrează doar un cazan în modulație sau toate cele opt cazane.

Pentru montarea instalației în cascadă este oferit întregul sistem cu elementele reglate pentru conectare, de ex. automatizare pentru până la opt cazane, cascade hidraulice complet termoizolate și conducte colectoare pentru gaze arse.

### Recomandări de utilizare

Aparat mural compact cu sarcină de încălzire ridicată, indicat pentru următoarele domenii de utilizare:

- instalații cu număr redus de consumatori mari, de exemplu aeroterme în supermarketuri, ateliere și hale industriale, sere, garaje și instalații pentru prepararea de apă caldă menajeră
- instalații cu mai multe circuite de încălzire prin pardoseală și/sau suprafețe statice de schimb de căldură în clădiri cu mai multe locuințe, centrale termice pentru blocuri, clădiri de birouri și clădiri administrative - mai ales ca centrale amplasate la mansardă
- încălzirea clădirilor publice, cum ar fi sălile de sport și polivalente, școlile, grădinițele
- montajul în încăperi amplasate în pivniță, la etaj sau la mansardă.

### Avantaje la prima vedere

- Posibilitatea comutării în cascadă cu până la opt cazane, pentru o putere termică nominală până la 900 kW
- Randament util normal: până la 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>)
- Durată de viață lungă și eficiență ridicată grație schimbătorului de căldură Inox-Radial.
- Arzător cilindric modulant MatriX cu durată de viață lungă datorită structurii matriceale din inox – rezistentă la sarcini termice mari
- Automatizare Vitotronic ușor de deservit, cu afișare textuală și afișare grafică
- Panoul de comandă al automatizării se poate monta și pe un soclu de perete (accesoriu)
- Automatizare a arderii Lambda Pro Control pentru toate tipurile de gaz
- Funcționare silențioasă datorită turației reduse a suflantei

### Starea de livrare

Cazan mural în condensatie cu suprafață de schimb de căldură Inox-Radial, arzător MatriX cilindric cu modulare, pe gaz metan și gaz lichefiat conform fișei de informare G260 și suport de perete.

Cu conducte și cabluri pregătite pentru racordare. Culoarea carcasei acoperită cu rășini epoxidice: albă.

Ambalată separat:

Vitotronic 100 pentru funcționare cu temperatură constantă sau

Vitotronic 200 pentru funcționare comandată de temperatura exterioră.

Reglat din fabricație pentru funcționare pe gaz metan specific rețelelor din Comunitatea Europeană. O modificare în cadrul grupelor de gaz specifice rețelelor din Comunitatea Europeană/gaz metan obișnuit nu este necesară. Modificarea pe gaz lichefiat se realizează la blocul de ventile de gaz (nu este necesar niciun set pentru trecere pe alt tip de combustibil).

### Instalații cu mai multe cazane

Instalații cu mai multe cazane pentru funcționare cu racord la coș cu 2, 3, 4, 6 sau 8 cazane.

### Amplasare în serie și în bloc cu ramă de montaj pentru amplasare independentă

Compus din:

- Cascadă hidraulică
- Set de racordare pentru fiecare cazan cu:
  - Conducte de legătură adecvate cu formă prestabilă
  - Pompă de circulație de înaltă eficiență
  - Robinete sferice
  - Robinet de umplere și golire
  - Clapetă unisens
  - Robinet de gaz
  - Supapă de siguranță
- Termoizolație
- Automatizare digitală cu reglaj în paralel și automatizare a circuitului de încălzire, comandată de temperatura exterioră Vitotronic 300-K.
- Modul de comunicare cascadă pentru fiecare cazan
- Ramă de montaj pentru amplasare independentă

### Indicație

*Pompele de circulație pentru circuitele de încălzire și pentru încălzirea apei din boiler trebuie comandate separat.*

### Calitate testată



Marcaj CE conform Directivelor CE existente



Simbolul de calitate al ÖVGW, conform Regulamentului cu privire la simbolurile de calitate 1942 DRGBI. I pentru produse care funcționează cu gaz și apă

Îndeplinește valorile limită ale etichetei ecologice „Îngerul albastru” conform RAL UZ 61.

**1.2 Date tehnice**

Cazan pe combustibil gazos, tip constructiv B și C, cat. II <sub>2N3P</sub> Domeniu de putere nominală 45 și 60 kW: Specificații conform EN 677. 80 până la 150 kW: Specificații conform EN 15417. T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30 °C T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C		Cazan în condensatie pe gaz, pentru încălzire					
		17,0 - 45,0	17,0 - 60,0	30,0 - 80,0	30,0 - 100,0	32,0 - 125,0	32,0 - 150,0
Sarcină nominală în focar	kW	16,1 - 42,2	16,1 - 56,2	28,1 - 75,0	28,1 - 93,8	30 - 118	30 - 142
Tip		B2HA	B2HA	B2HA	B2HA	B2HA	B2HA
Nr. identificare produs		CE-0085CN0050					
Tip de protecție		IP X4D conform EN 60529					
<b>Presiune la racordul de gaz</b>							
Gaz metan	mbar	20	20	20	20	20	20
	kPa	2	2	2	2	2	2
Gaz lichefiat	mbar	50	50	50	50	50	50
	kPa	5	5	5	5	5	5
<b>Presiune max. admisă la racordul de gaz<sup>*1</sup></b>							
Gaz metan	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Gaz lichefiat	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
<b>Putere electrică absorbită</b> (în starea de livrare)	W	56	82	90	175	146	222
<b>Greutate</b>	kg	65	65	83	83	130	130
<b>Capacitate schimbător căldură</b>	l	7,0	7,0	12,8	12,8	15,0	15,0
<b>Debit volumetric max.</b> Valori limită pentru montarea unui preselector hidraulic	l/h	3500	3500	5700	5700	7165	8600
<b>Cantitate nominală de apă circulantă la</b> T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C	l/h	1748	2336	3118	3909	4900	5850
<b>Presiune de lucru admisă</b>	bar	4	4	4	4	6	6
	MPa	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6
<b>Dimensiuni</b>							
Lungime	mm	380	380	530	530	690	690
Lățime	mm	480	480	480	480	600	600
Înălțime	mm	850	850	850	850	900	900
<b>Racord de gaz</b>	R	¾	¾	1	1	1	1
<b>Valori de racordare</b> raportate la sarcina max. cu combustibil gazos							
Gaz metan specific rețelelor din CE	m <sup>3</sup> /h	4,47	5,95	7,94	9,93	12,49	15,03
Gaz metan obișnuit	m <sup>3</sup> /h	5,19	6,91	9,23	11,54	14,51	17,47
Gaz lichefiat	kg/h	3,30	4,39	5,86	7,33	9,23	11,10

<sup>\*1</sup> Dacă presiunea la racordul de alimentare cu gaz este mai mare decât presiunea maxim admisă la acest racord, trebuie montat înainte de intrarea în instalație un regulator separat pentru presiunea gazului.

## Vitodens 200-W (continuare)

Cazan pe combustibil gazos, tip constructiv B și C, cat. II <sub>2N3P</sub> Domeniu de putere nominală 45 și 60 kW: Specificații conform EN 677. 80 până la 150 kW: Specificații conform EN 15417. T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30 °C T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C	Cazan în condensare pe gaz, pentru încălzire						
	17,0 - 45,0	17,0 - 60,0	30,0 - 80,0	30,0 - 100,0	32,0 - 125,0	32,0 - 150,0	
T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30 °C kW	17,0 - 45,0	17,0 - 60,0	30,0 - 80,0	30,0 - 100,0	32,0 - 125,0	32,0 - 150,0	
T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C kW	15,4 - 40,7	15,4 - 54,4	27,0 - 72,6	27,0 - 91,0	29,0 - 114,0	29,0 - 136,0	
<b>Parametri gaze arse</b> <sup>*2</sup>							
Grupa de parametri gaze arse conform G 635/G 636	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	
Temperatură (la temperatura pe retur de 30 °C)							
– la putere nominală °C	62	66	46	57	51	60	
– la sarcină parțială °C	39	39	37	37	39	39	
Temperatură (la temperatura pe retur de 60 °C)							
– la putere nominală °C	75	80	68	72	70	74	
Debit masic							
Gaz metan							
– la putere nominală kg/h	78	104	139	174	210	253	
– la sarcină parțială kg/h	30	30	52	52	53	53	
Gaz lichefiat							
– la putere nominală kg/h	74	99	132	165	231	278	
– la sarcină parțială kg/h	28	28	49	49	59	59	
Depresiune disponibilă la coș Pa	250	250	250	250	250	250	
mbar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
<b>Randament normat la</b> T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 40/30 °C %	până la 98 (H <sub>s</sub> )/109 (H <sub>i</sub> )						
<b>Cantitate max. de condens</b> la gaz metan și T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30 °C l/h	5,9	7,9	10,5	13,1	16,5	20,0	
<b>Racord evacuare condens (ștuț pentru furtun)</b> Ø mm	20-24	20-24	20-24	20-24	20-24	20-24	
<b>Racord tubulatură de evacuare gaze arse</b> Ø mm	80	80	100	100	100	100	
<b>Racord admisie aer</b> Ø mm	125	125	150	150	150	150	

### Vitodens 200-W, 45 și 60 kW

#### Instalații cu mai multe cazane

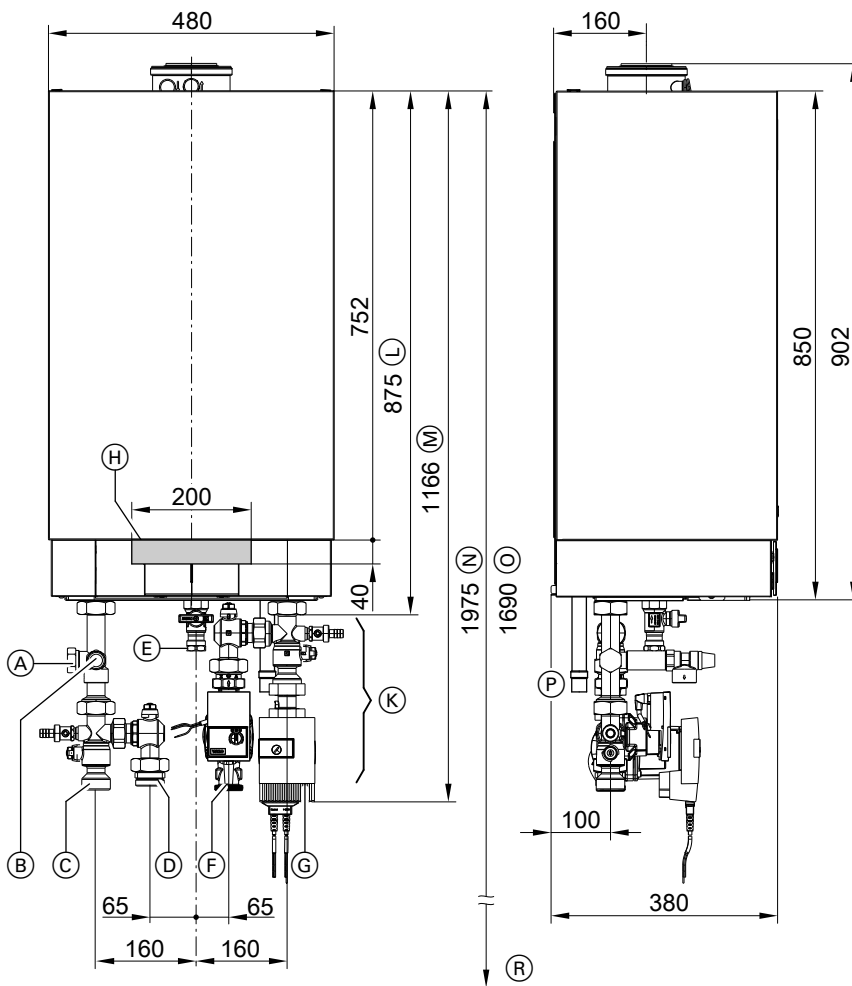
Pentru instalații cu mai multe cazane, vezi pag. 33.

\*2 Valori de calcul pentru dimensionarea instalației de evacuare a gazelor arse conform EN 13384.  
Temperaturile gazelor arse ca valori brute măsurate la temperatura aerului de ardere de 20 °C.

Temperatura gazelor arse, la o temperatură pe retur de 30 °C, este determinantă pentru dimensionarea instalației de evacuare a gazelor de ardere.

Temperatura gazelor arse, la o temperatură de retur de 60 °C, servește la stabilirea domeniului de utilizare a tubulaturii de evacuare a gazelor arse cu temperaturi de funcționare maxim admise.





- (A) Racord vas de expansiune G 1
- (B) Supapă de siguranță
- (C) Tur circuit primar G 1½
- (D) Tur boiler G 1½
- (E) Racord alimentare gaz R ¾
- (F) Retur boiler G 1½
- (G) Retur încălzire G 1½
- (H) Spațiu pentru introducerea cablurilor electrice pe partea posterioară
- (K) Seturi de racordare (accesorii)  
Reprezentare fără termoizolație (set de livrare)
- (L) Fără seturi de racordare
- (M) Cu seturi de racordare
- (N) Dimensiune recomandată pentru instalația cu un cazan
- (O) Dimensiune recomandată pentru instalația cu mai multe cazane
- (P) Sistem de evacuare condens
- (R) Muchie superioară pardoseală finisată

**Indicație**

Setul de racordare al circuitului cazanului **trebuie** comandat împreună.

**Indicație**

Cablurile necesare pentru alimentarea electrică trebuie instalate de către instalator și introduse în cazan prin punctul (H).

**Pompa de încălzire de înaltă eficiență, cu turație variabilă din setul de racordare al circuitului de încălzire (accesoriu)**

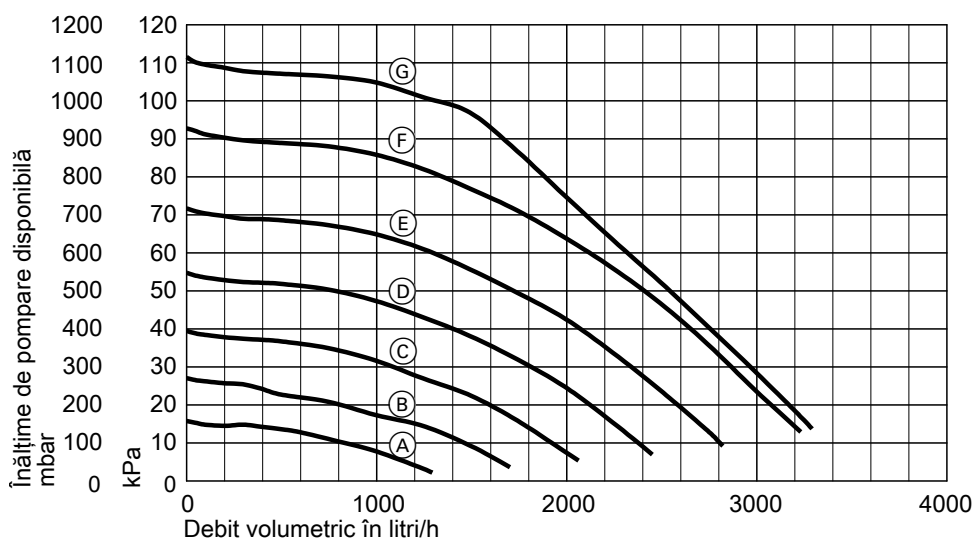
Pompa de circulație de înaltă eficiență are un consum energetic mult mai redus în comparație cu pompele obișnuite.

Prin adaptarea debitului de pompare al pompei de circulație la condițiile individuale ale instalației se reduce consumul de curent electric al instalației de încălzire.

**Pompă de circulație VI Para 25/1-11**

Tensiune nominală	V~	230
Putere electrică absorbită	W max.	140
	min.	8

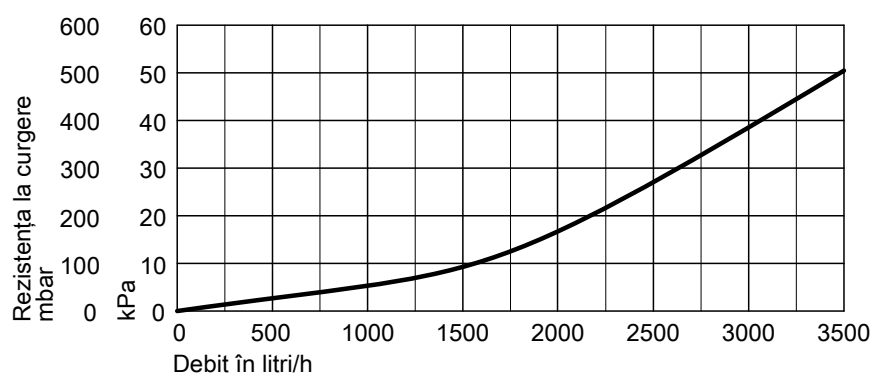
## Înălțimi de pompare disponibile ale pompei de circulație



Caracteristică	Debit de pompare al pompei de circulație
Ⓐ	40 %
Ⓑ	50 %
Ⓒ	60 %
Ⓓ	70 %
Ⓔ	80 %
Ⓕ	90 %
Ⓖ	100 %

### Rezistența la curgere pe circuitul primar

Pentru dimensionarea unei pompe de circulație puse la dispoziție de către instalator

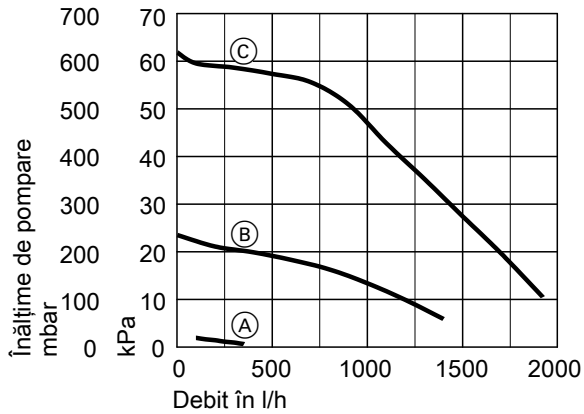


### Pompă de circulație din setul de racordare a boilerului pentru preparare a.c.m.

Tip pompă			VI Yonos Para 25/6
Tensiune	V~		230
Putere electrică absorbită	W	max.	45
		min.	3

## Vitodens 200-W (continuare)

### Înălțimi de pompare ale pompelor de circulație

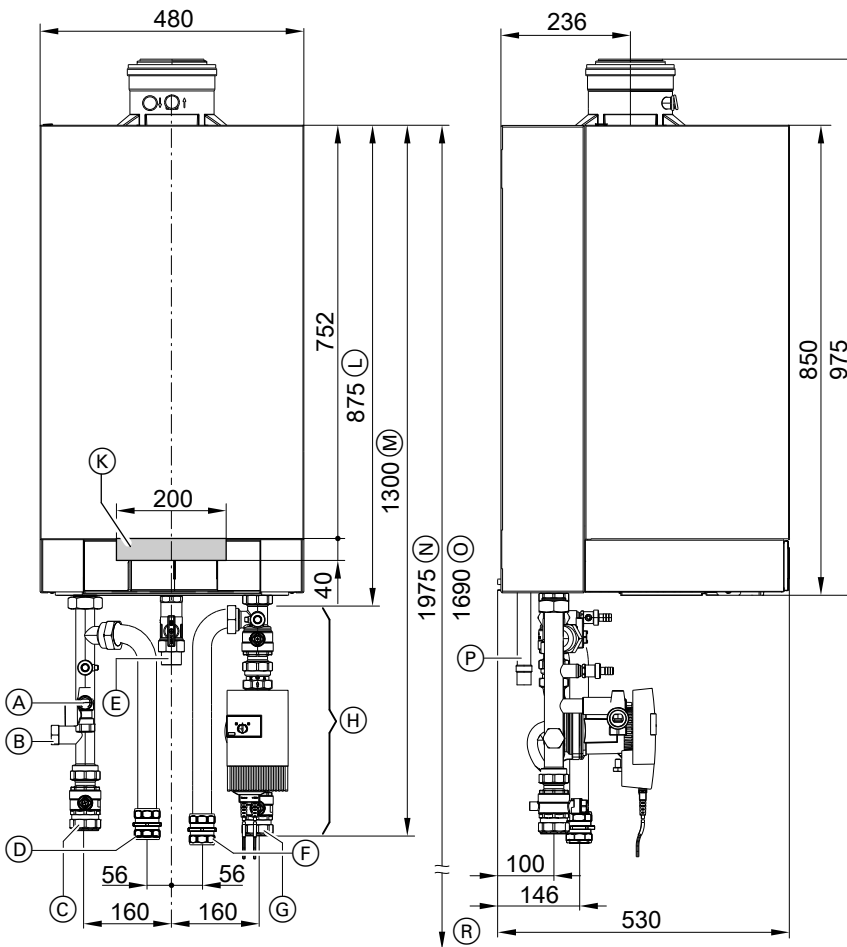


- (A) Treapta 2
- (B) Treapta 2
- (C) Treapta 3

### Vitodens 200-W, 80 și 100 kW

#### Instalații cu mai multe cazane

Pentru instalații cu mai multe cazane, vezi pag. 33.



5835 432 RO

- (A) Supapă de siguranță
- (B) Racord pentru vasul de expansiune G1
- (C) Turul cazanului  $\varnothing$  42 mm

- (D) Turul boilerului  $\varnothing$  35 mm
- (E) Racordul de gaz R 1
- (F) Returul boilerului  $\varnothing$  35 mm

## Vitodens 200-W (continuare)

- Ⓒ Returul cazanului  $\varnothing$  42 mm
- Ⓓ Seturi de racordare (accesorii)  
Reprezentare fără termoizolație (set de livrare)
- Ⓔ Spațiu pentru introducerea cablurilor electrice pe partea posterioară
- Ⓕ Fără set de racordare (accesorii)
- Ⓜ Cu set de racordare (accesoriu)
- Ⓝ Dimensiune recomandată (instalație cu un cazan)
- Ⓞ Dimensiune recomandată (instalație cu mai multe cazane)
- Ⓟ Sistem de evacuare condens
- Ⓡ Muchie superioară pardoseală finisată

### Indicație

Setul de racordare al circuitului cazanului **trebuie** comandat împreună.

### Indicație

Cablurile necesare pentru alimentarea electrică **trebuie** instalate de către instalator și introduse în cazan prin punctul Ⓔ.

### Pompa de încălzire de înaltă eficiență, cu turație variabilă din setul de racordare al circuitului de încălzire (accesoriu)

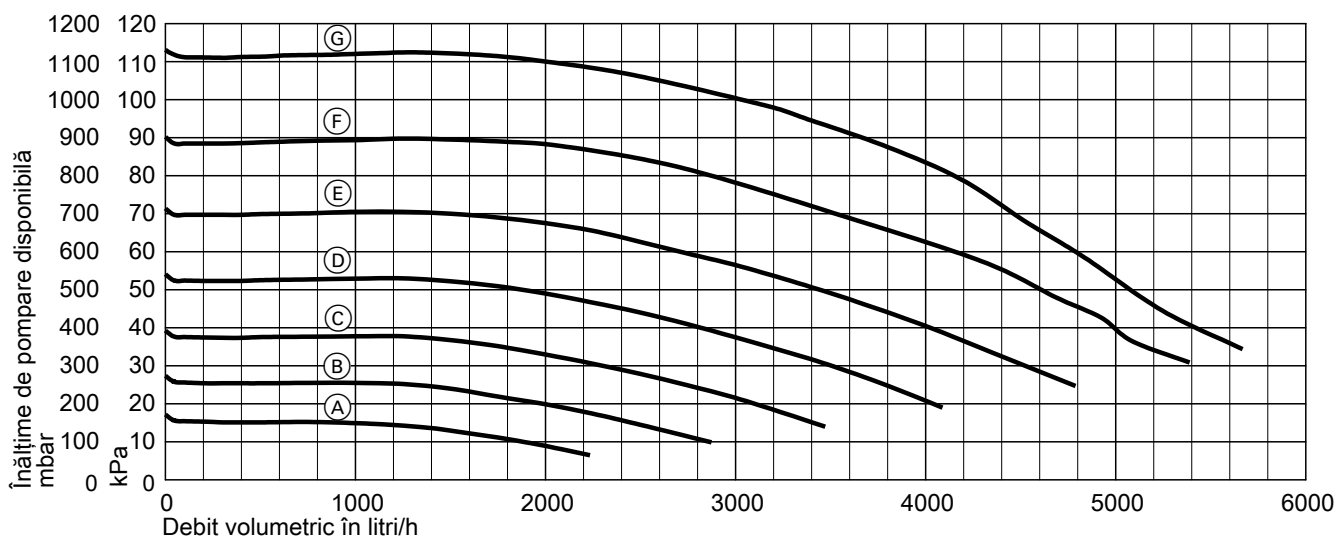
Pompa de circulație de înaltă eficiență are un consum energetic mult mai redus în comparație cu pompele obișnuite.

Prin adaptarea debitului de pompare al pompei de circulație la condițiile individuale ale instalației se reduce consumul de curent electric al instalației de încălzire.

### Pompă de circulație VI Para 25/1-12

Tensiune nominală	V~	230
Putere electrică absorbită	W max.	310
	min.	16

### Înălțimi de pompare disponibile ale pompei de circulație



Caracteristică	Debit de pompare al pompei de circulație
Ⓐ	40 %
Ⓑ	50 %
Ⓒ	60 %
Ⓓ	70 %
Ⓔ	80 %
Ⓜ	90 %
Ⓝ	100 %

### Indicație

Se vor respecta indicațiile de utilizare ale preselectorului hidraulic (vezi pag. 46).

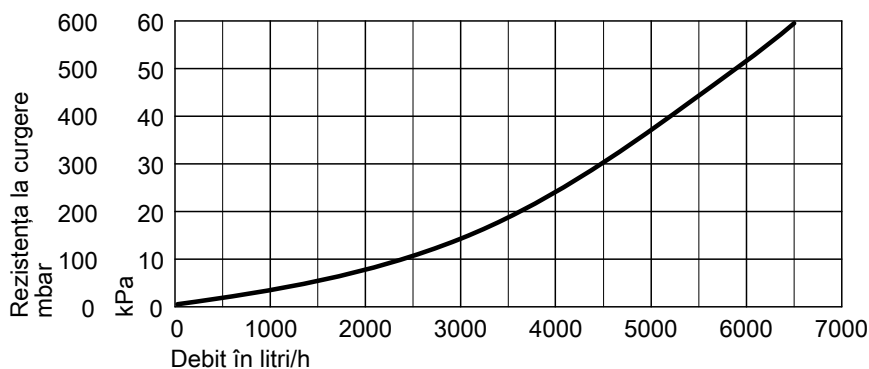
Se va instala de către instalator o pompă de circulație externă suplimentară, dacă nu este suficientă înălțimea de pompare disponibilă a pompelor de circulație livrabile ca accesorii pentru depășirea rezistențelor ulterioare ale instalației.

În acest caz, trebuie instalat un preselector hidraulic.

### Rezistența la curgere pe circuitul primar

Pentru dimensionarea unei pompei de circulație pusă la dispoziție de către instalator (la racordarea unui set de racordare pentru boilerul de preparare a.c.m.)

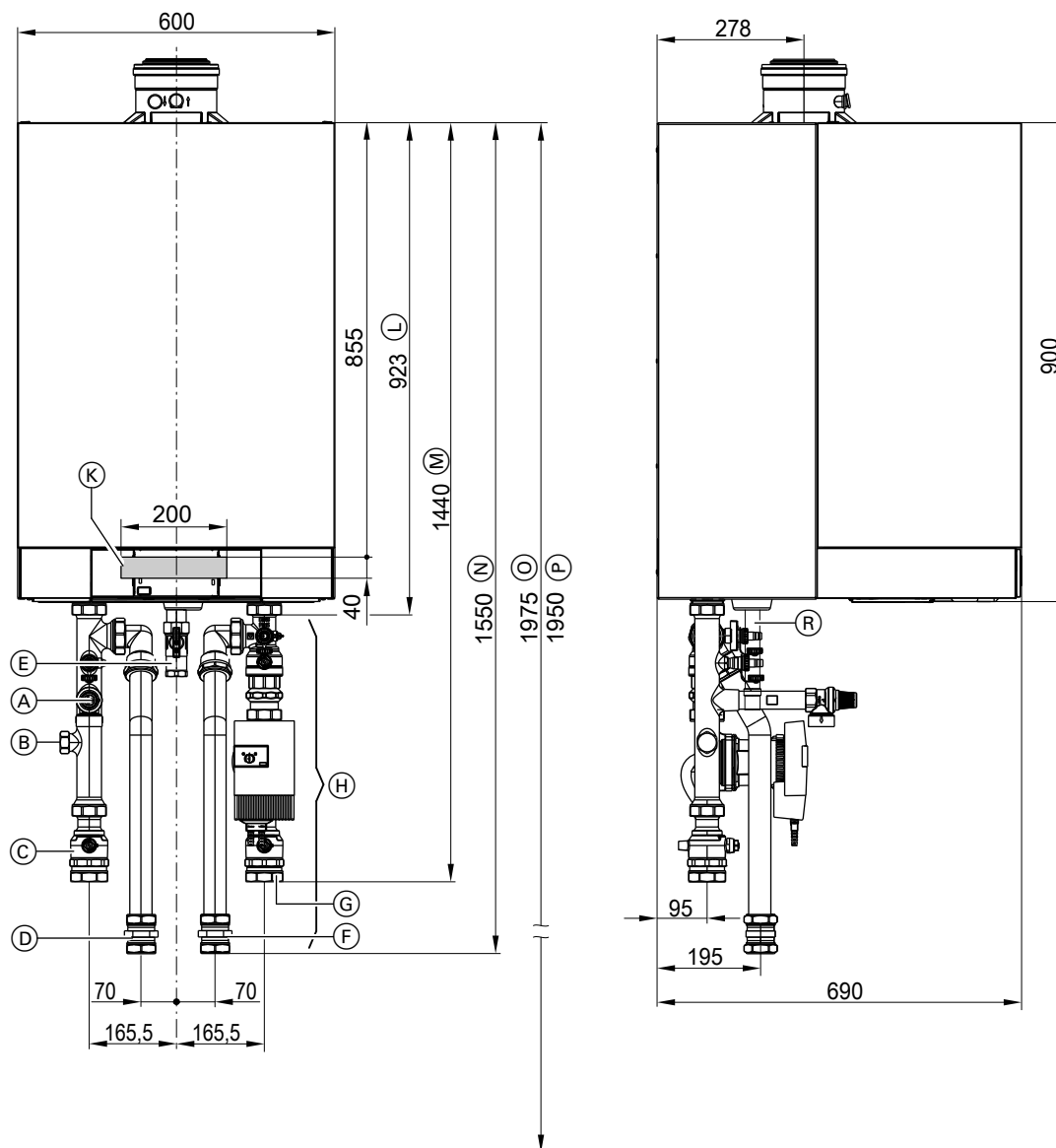
## Vitodens 200-W (continuare)



### Vitodens 200-W, 125 și 150 kW

#### Instalații cu mai multe cazane

Pentru instalații cu mai multe cazane, vezi pag. 33.



5835 432 RO

- (A) Supapă de siguranță
- (B) Racord pentru vasul de expansiune G1

- (C) Turul cazanului  $\varnothing$  54 mm
- (D) Turul boilerului  $\varnothing$  42 mm

## Vitodens 200-W (continuare)

- (E) Racordul de gaz R 1
- (F) Returul boilerului  $\varnothing$  42 mm
- (G) Returul cazanului  $\varnothing$  54 mm
- (H) Seturi de racordare (accesorii)  
Reprezentare fără termoizolație (set de livrare)
- (K) Spațiu pentru introducerea cablurilor electrice pe partea posteroară
- (L) Fără set de racordare (accesorii)

### Indicație

Setul de racordare al circuitului cazanului **trebuie** comandat împreună.

### Pompa de încălzire de înaltă eficiență, cu turație variabilă din setul de racordare al circuitului de încălzire (accesoriu)

Pompa de circulație de înaltă eficiență are un consum energetic mult mai redus în comparație cu pompele obișnuite.

Prin adaptarea debitului de pompare al pompei de circulație la condițiile individuale ale instalației se reduce consumul de curent electric al instalației de încălzire.

- (M) Cu set de racordare pentru circuitul de încălzire (accesoriu)
- (N) Cu set de racordare pentru boiler pentru preparare de apă caldă menajeră (accesoriu)
- (O) Dimensiune recomandată (instalație cu un cazan fără cadru de montaj)
- (P) Dimensiune recomandată (instalație cu mai multe cazane sau instalație cu un cazan cu cadru de montaj)
- (R) Sistem de evacuare condens

### Indicație

Cablurile necesare pentru alimentarea electrică trebuie instalate de către instalator și introduse în cazan prin punctul (K).

### Pompă de circulație VI Para 30/1-12

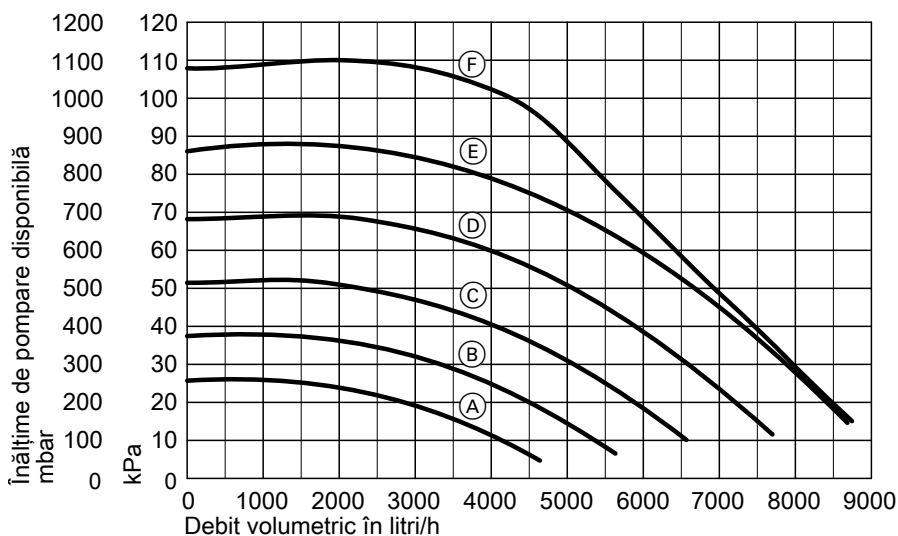
Tensiune nominală	V~	230
Putere electrică absorbită	W max.	310
	min.	16

Cu turație variabilă ( $\Delta p$  constant sau  $\Delta p$  variabil), cu legături pregătite pentru conectare.

### Indicație

La funcționarea în instalații cu mai multe cazane, reglajul turației trebuie setat cu  $\Delta p$  constant.

### Înălțimi de pompare disponibile ale pompei de circulație



Caracteristică	Debit de pompare al pompei de circulație
(A)	50 %
(B)	60 %
(C)	70 %
(D)	80 %
(E)	90 %
(F)	100 %

## Vitodens 200-W (continuare)

### Indicație

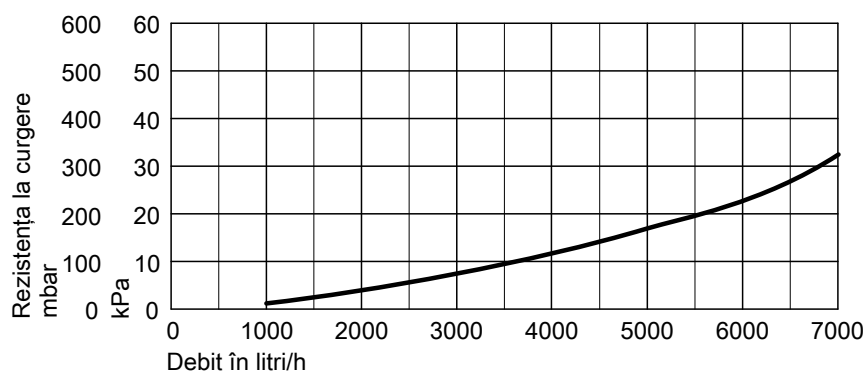
Se vor respecta indicațiile de utilizare ale preselectorului hidraulic (vezi pag. 46).

Se va instala de către instalator o pompă de circulație externă suplimentară, dacă nu este suficientă înălțimea de pompare disponibilă a pompelor de circulație livrabile ca accesorii pentru depășirea rezistențelor ulterioare ale instalației.

În acest caz, trebuie instalat un preselector hidraulic.

### Rezistența la curgere pe circuitul primar

Pentru dimensionarea unei pompe de circulație pusă la dispoziție de către instalator (la racordarea unui set de racordare pentru boilerul de preparare a.c.m.)



## Accesorii pentru instalare

### 2.1 Descrierea produsului

#### Accesorii de montaj pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW

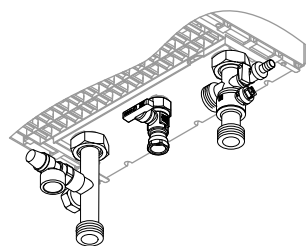
##### Set de racordare a circuitului de încălzire fără pompă de circulație

Nr. de comandă 7245 738

Racorduri G 1½

Compus din:

- teu cu robinet sferic
- robinet pentru umplerea și golirea cazanului
- Supapă de siguranță
- Robinet de gaz cu termoventil de siguranță încorporat
- racord G1 pentru vas de expansiune sub presiune



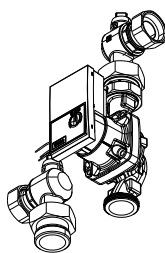
##### Set de racordare pentru boiler pentru preparare a.c.m.

Nr. com. ZK00 657

Racorduri G 1½

Compus din:

- Pompă de circulație
- 2 robinete sferice
- Supapă unisens
- Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator



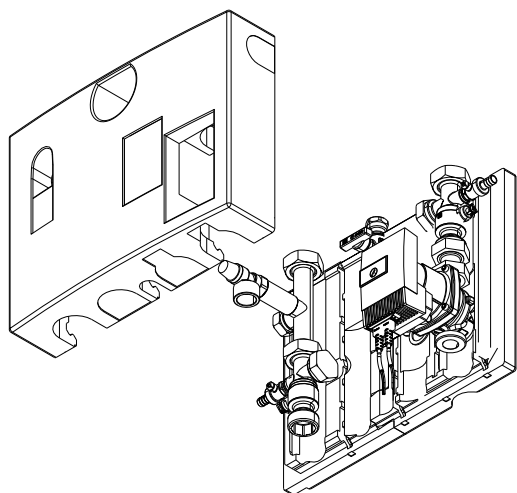
##### Set de racordare a circuitului de încălzire cu pompă de circulație de înaltă eficiență, cu turație variabilă

Nr. de comandă 7501 311

Racorduri G 1½

Compus din:

- Pompă de circulație
- 2 teuri cu robinet sferic
- Supapă unisens
- 2 robinete pentru umplere și golire a cazanului
- Supapă de siguranță
- Robinet de gaz cu termoventil de siguranță încorporat
- Termoizolație
- racord G1 pentru vas de expansiune sub presiune



##### Robinet sferic

Nr. de comandă 7247 373

1 bucată G 1¼ cu garnitură și piuliță olandeză.

#### Accesorii de montaj pentru Vitodens 200-W, 80 și 100 kW

##### Set de racordare a circuitului de încălzire cu pompă de circulație de înaltă eficiență, cu turație variabilă

Nr. de comandă 7501 318

Compus din:

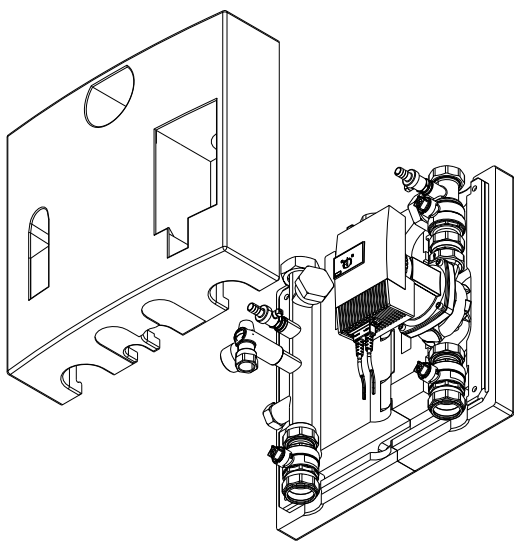
- Pompă de circulație
- 2 robinete sferice cu racorduri Ø 42 mm (racord cu inele de strângere)
- teu cu robinet sferic
- Supapă unisens
- robinet pentru umplerea și golirea cazanului
- Supapă de siguranță





## Accesorii pentru instalare (continuare)

- Robinet de gaz cu termoventil de siguranță încorporat
- Termoizolație
- racord G1 pentru vas de expansiune sub presiune



### Consolă pentru preselectorul hidraulic

- Pentru montaj pe pardoseală  
Nr. com. 7346 787
- Pentru montaj pe perete  
Nr. com. 7346 788

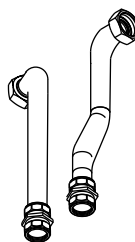
### Set de racordare pentru boiler pentru preparare a.c.m.

#### Nr. de comandă 7348 934

Racorduri: Ø 35 mm (racord cu inel de strângere)

Compus din:

- Țevi de racordare pentru tur și retur
- Îmbinări cu șuruburi
- Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator



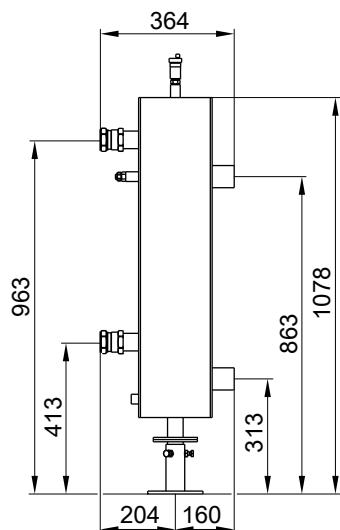
### Preselector hidraulic

Pentru debit volumetric de până la 8 m<sup>3</sup>/h

#### Nr. de com. Z007 743

Compus din:

- Preselector hidraulic cu teacă de imersie încorporată (50 mm lungime).
- Termoizolație
- Senzor de imersie pentru preselectorul hidraulic
- Aerisitor rapid
- 2 racorduri Ø 42 mm (racord cu inele de strângere)



## Accesorii de montaj pentru Vitodens 200-W, 125 și 150 kW

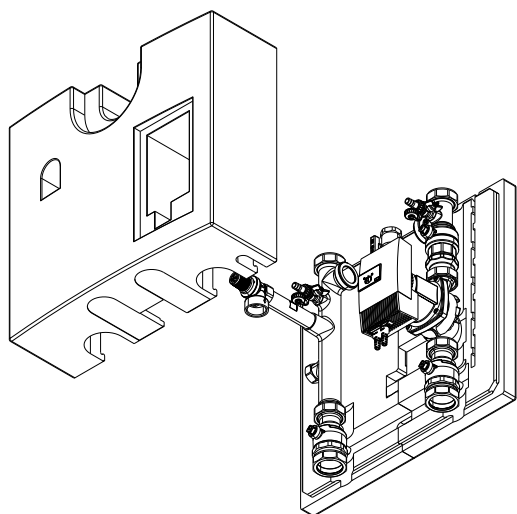
Set de racordare a circuitului de încălzire cu pompă de circulație de înaltă eficiență, cu turație variabilă

#### Nr. de comandă 7501 321

Compus din:

- Pompă de circulație
- 2 robineti sferici cu racorduri Ø 54 mm (racord cu inele de strângere)
- teu cu robinet sferic
- Supapă unisens

- robinet pentru umplerea și golirea cazanului
- Supapă de siguranță
- Robinet de gaz cu termoventil de siguranță încorporat
- Termoizolație
- racord G1 pentru vas de expansiune sub presiune



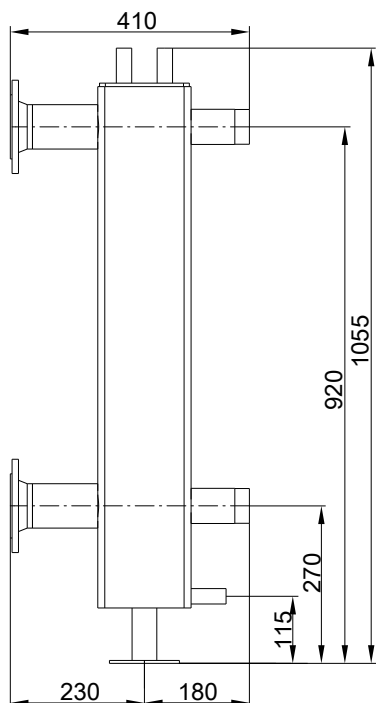
### Preselector hidraulic

Pentru debit volumetric de până la 12,9 m<sup>3</sup>/h  
 Racord DN 65

**Nr. com. ZK00 658**

Compus din:

- Preselector hidraulic cu teacă de imersie incorporată
- Termoizolație
- Sensor de imersie pentru preselectorul hidraulic
- Aerisitor rapid
- Robinet sferic cu ștuț pentru furtun pentru golire resp. curățare de nămol
- 2 racorduri Ø 54 mm (racord cu inele de strângere)



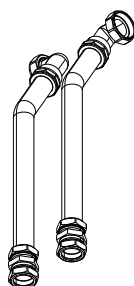
### Set de racordare pentru boiler pentru preparare a.c.m.

**Nr. de comandă 7501 325**

Racorduri: Ø 42 mm (racord cu inel de strângere)

Compus din:

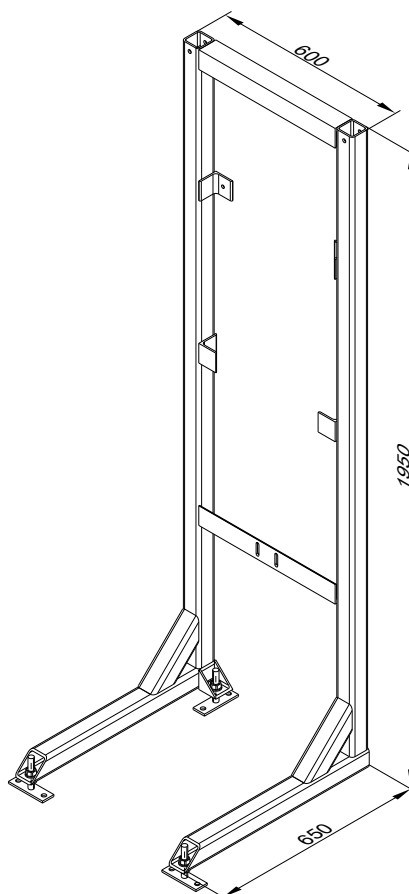
- Țevi de racordare pentru tur și retur
- Îmbinări cu șuruburi
- Sensor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator



### ramă de montaj

**Nr. de comandă 7502 558**

Pentru amplasarea independentă a cazanului în încăpere.  
 Cu suportți reglabili pentru montarea și fixare pe pardoseală.



### Accesorii de service pentru calibrare hidraulică automatizată

Vezi fișa tehnică separată.

### Senzor CO

**Nr. com. 7499 330**

Dispozitiv de supraveghere pentru oprirea de siguranță a cazanului la scurgerea de monoxid de carbon.

Montaj pe perete în zona plafonului, în apropierea cazanului.

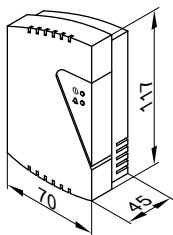
Cu posibilitate de utilizare pentru cazane fabricate începând cu 2004.

Componente:

- Carcasă cu senzor CO integrat, releu și afișaje pentru funcționare și alarmă.
- Elemente de fixare.

## Accesorii pentru instalare (continuare)

- Cablu de alimentare de la rețea (2,0 m lungime).
- Cablu de conectare releu pentru deconectarea arzătorului (2,0 m lungime).



### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Putere electrică absorbită	3,5 W
Sarcina nominală admisă la ieșirea releului	8 A 230 V~
Nivel de alarmă	40 ppm CO
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 20 în temeiul EN 60529, de realizat prin montaj pe/în
Temperatură de ambianță admisibilă	70 °C

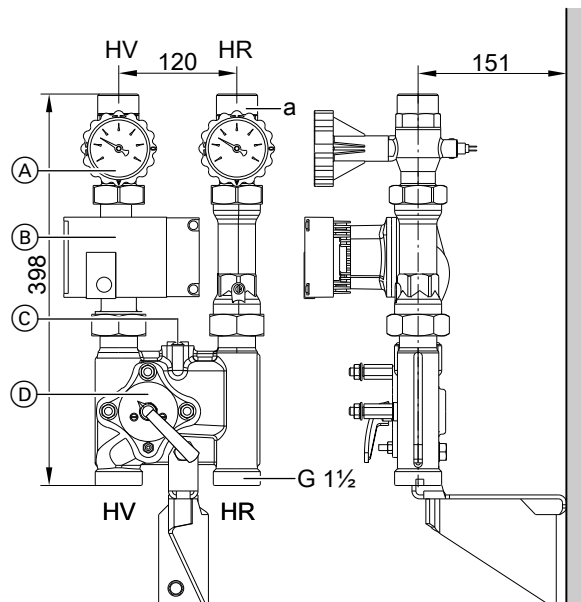
## Distribuitorul Divicon al circuitului de încălzire

### Structură și funcție

- Disponibil cu racorduri cu dimensiunile R ¼, R 1 și R 1½.
- Cu pompa circuitului de încălzire, clapetă unisens, robinetți sferici cu termometre integrate și vană de amestec cu 3 căi sau fără vană de amestec.
- Montaj rapid și ușor datorită unității premontate și structurii compacte.
- Pierderi reduse prin radiație datorită capacelor termoizolante modelate.
- Consum redus de energie electrică și mod de reglare exact datorită utilizării pompelor de înaltă eficiență și a caracteristicii optimizate a vanei de amestec.
- Supapa bypass disponibilă ca accesoriu pentru calibrarea hidraulică a instalației de încălzire se înfiletează în orificiul pregătit în corpul de fontă.
- Montaj pe perete atât individual cât și cu rampă de distribuție dublă sau triplă.
- Disponibil și ca set. Pentru detalii suplimentare, vezi lista de prețuri Viessmann.

### Nr. de comandă în combinație cu diferite pompe de circulație, vezi lista de prețuri Viessmann.

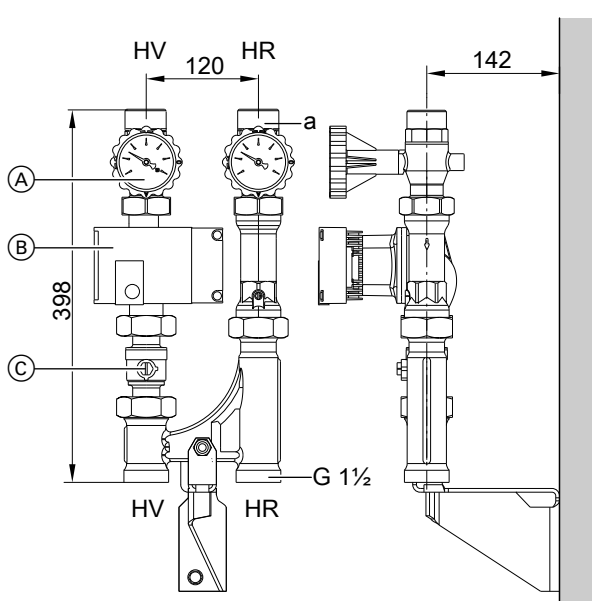
Dimensiunile sistemului de distribuție al circuitului de încălzire cu sau fără vană de amestec sunt aceleași.



Divicon cu vană de amestec (montaj pe perete, reprezentare fără termoizolație și fără set de extensie pentru servomotorul vanei de amestec)

- HR Retur circuit primar
- HV Tur circuit primar
- (A) Robinete sferice cu termometru (ca element de comandă)
- (B) Pompă de circulație
- (C) Supapă bypass (accesoriu)
- (D) Vană de amestec cu 3 căi

Racordul circuitului de încălzire	R	¾	1	1¼
Debit volumetric (max.)	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,5	2,5
a (interior)	Rp	¾	1	1¼
a (exterior)	G	1¼	1¼	2

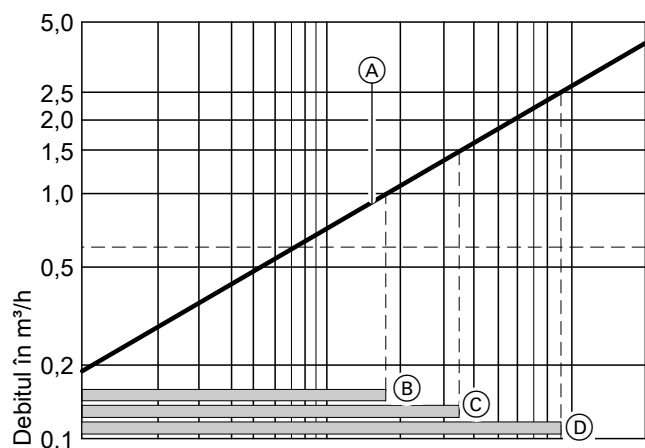


Divicon fără vană de amestec (montaj pe perete, reprezentare fără termoizolație)

- HR Retur circuit primar
- HV Tur circuit primar
- (A) Robinete sferice cu termometru (ca element de comandă)
- (B) Pompă de circulație
- (C) Robinet sferic

Racordul circuitului de încălzire	R	¾	1	1¼
Debit volumetric (max.)	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,5	2,5
a (interior)	Rp	¾	1	1¼
a (exterior)	G	1¼	1¼	2

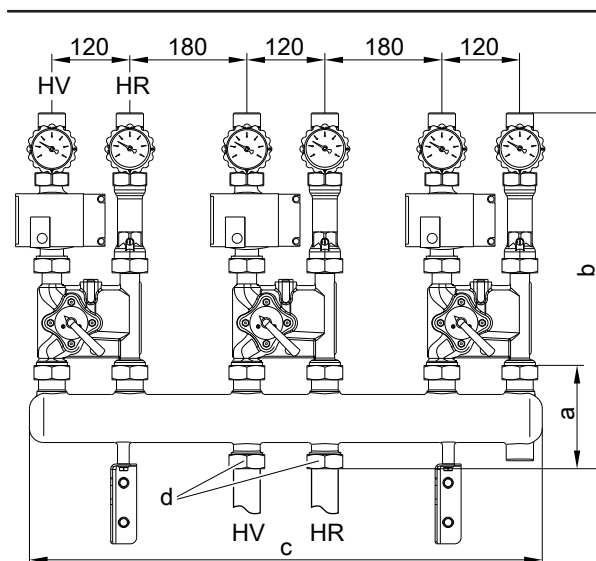
**Determinarea diametrului nominal necesar**



Mod de reglare a vanei de amestec

- (A) Divicon cu vană de amestec cu 3 căi  
În zonele marcate (B) până la (D), reglajul vanei de amestec este optim:
- (B) Divicon cu vană de amestec cu 3 căi (R ¾)  
Domeniu de utilizare: 0 până la 1,0 m<sup>3</sup>/h

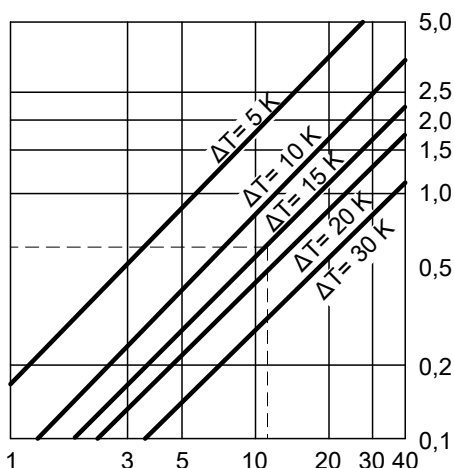
**Exemplu de montaj: Divicon cu rampă de distribuție cu 3 racorduri**



(reprezentare fără termoizolație)

- HR Retur circuit primar
- HV Tur circuit primar

Dimensiuni	Rampă de distribuție cu racord pentru circuitul de încălzire	
	R ¾ și R 1	R 1¼
a	135	183
b	535	583
c	784	784
d	G 1¼	G 2



Puterea nominală a circuitului de încălzire în kW

- (C) Divicon cu vană de amestec cu 3 căi (R 1)  
Domeniu de utilizare: 0 până la 1,5 m<sup>3</sup>/h
- (D) Divicon cu vană de amestec cu 3 căi (R 1¼)  
Domeniu de utilizare: 0 până la 2,5 m<sup>3</sup>/h

## Accesorii pentru instalare (continuare)

### Exemplu:

Circuit de încălzire pentru radiatoare cu o putere termică

$\dot{Q} = 11,6 \text{ kW}$

Temperatură sistem încălzire 75/60 °C ( $\Delta T = 15 \text{ K}$ )

c Capacitate termică specifică

$\dot{m}$  Debit masic

$\dot{Q}$  nominală

$\dot{V}$  Debit volumetric

### Caracteristicile pompelor de circulație și a rezistenței la curgere pe circuitul primar

Înălțimea de pompare disponibilă a pompei rezultă din diferența dintre caracteristica selectată pentru pompă și caracteristica de rezistență a distribuitorului circuitului respectiv de încălzire cât și eventual alte componente (sistem de țevi, distribuitor etc.).

În următoarele diagrame de pompe sunt marcate caracteristicile de rezistență pentru diferite distribuitoare ale circuitului de încălzire.

**Debit maxim** pentru Divicon:

■ cu R  $\frac{3}{4}$  = 1,0 m<sup>3</sup>/h

■ cu R 1 = 1,5 m<sup>3</sup>/h

■ cu R 1 $\frac{1}{4}$  = 2,5 m<sup>3</sup>/h

### Exemplu:

Debit volumetric  $\dot{V} = 0,665 \text{ m}^3/\text{h}$

Se alege:

■ Divicon cu vană de amestec R  $\frac{3}{4}$

■ Pompă de circulație Wilo Yonos Para 25/6, exploatare presiune diferențială variabilă și reglată la înălțimea maximă de pompare

■ Debit de pompare 0,7 m<sup>3</sup>/h

Înălțimea de pompare corespunzătoare caracteristicii pompei:

48 kPa

Rezistență Divicon: 3,5 kPa

Înălțimea de pompare disponibilă:

48 kPa – 3,5 kPa = 44,5 kPa.

bilă:

### Indicație

Rezistența trebuie determinată de asemenea și pentru alte subsambluri (sistem de țevi, distribuitor etc.) și scăzută din înălțimea de pompare disponibilă.

### Pompe ale circuitului de încălzire reglabile pe baza diferenței de presiune

Conform normativelor în vigoare privind economisirea energiei, pompele de circulație din instalațiile de încălzire centrală trebuie dimensionate conform condițiilor tehnice.

Directiva ecodesign 2009/125/CE impune de la 1 ianuarie 2013, pe tot teritoriul Uniunii Europene, utilizarea de pompe de înaltă eficiență, dacă acestea nu sunt încorporate în generatorul de căldură.

### Indicație de proiectare

Utilizarea de pompe ale circuitului de încălzire reglate pe baza diferenței de presiune presupune că circuitele de încălzire sunt cu debit variabil, de exemplu încălziri cu sistem de conducte simple sau duble cu ventile cu termostat, încălziri prin pardoseală cu ventile cu termostat sau ventile zonale.

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \hat{=} \dot{V} \quad (1 \text{ kg} \approx 1 \text{ dm}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Wh} \cdot (75-60) \text{ K}} = 665 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \hat{=} 0,665 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

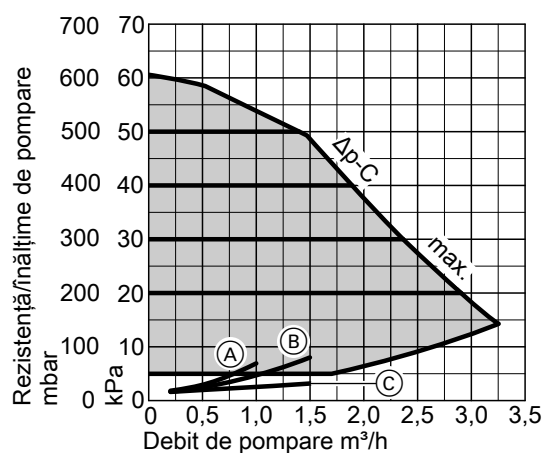
Cu valoarea  $\dot{V}$  se alege vana de amestec cea mai mică în cadrul limitelor posibile.

Rezultatul exemplului: Divicon cu vană de amestec cu 3 căi (R  $\frac{3}{4}$ )

### Wilo Yonos Para 25/6

■ Pompă de circulație de înaltă eficiență extrem de economică (corespunzând etichetei energetice A)

### Mod de funcționare: diferență de presiune constantă

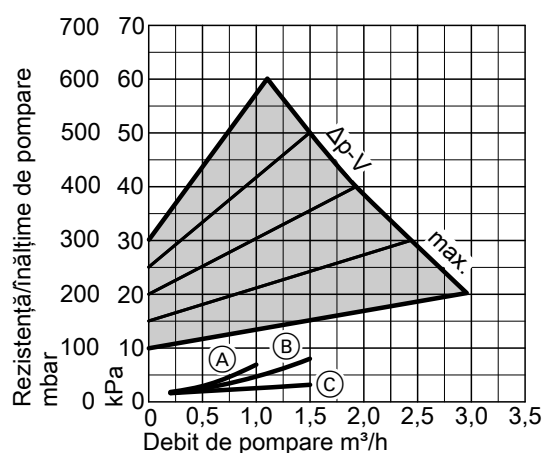


(A) Divicon R  $\frac{3}{4}$  cu vană de amestec

(B) Divicon R 1 cu vană de amestec

(C) Divicon R  $\frac{3}{4}$  și R 1 fără vană de amestec

### Mod de funcționare: diferență de presiune variabilă



(A) Divicon R  $\frac{3}{4}$  cu vană de amestec

(B) Divicon R 1 cu vană de amestec

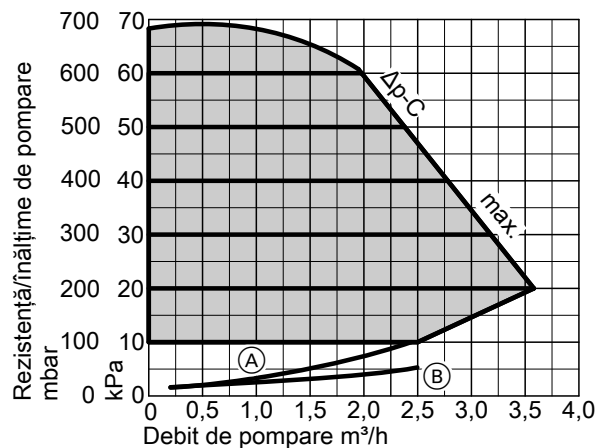
(C) Divicon R  $\frac{3}{4}$  și R 1 fără vană de amestec

## Accesorii pentru instalare (continuare)

### Wilo Stratos Para 25/1-7

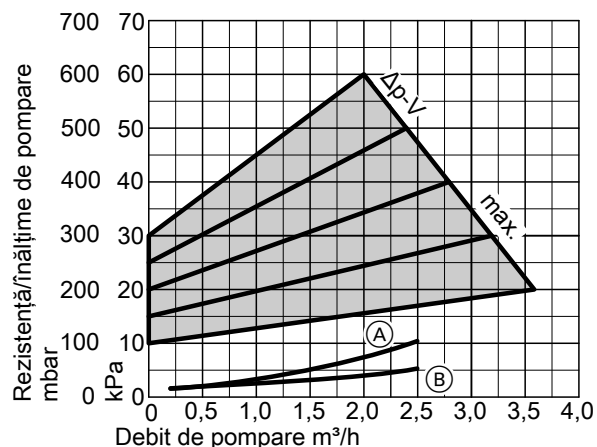
- Pompă de circulație de înaltă eficiență extrem de economică (corespunzând etichetei energetice A)

Mod de funcționare: diferență de presiune constantă



- (A) Divicon R 1¼ cu vană de amestec
- (B) Divicon R 1¼ fără vană de amestec

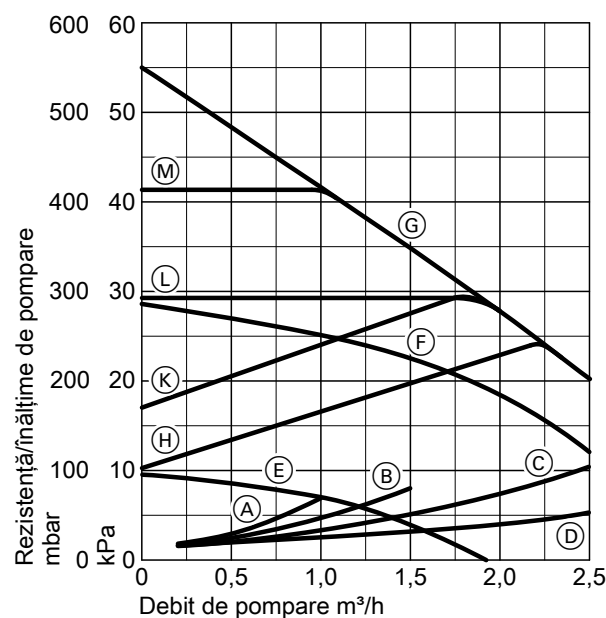
Mod de funcționare: diferență de presiune variabilă



- (A) Divicon R 1¼ cu vană de amestec
- (B) Divicon R 1¼ fără vană de amestec

### Grundfos Alpha 2-60

- Pompă de circulație de înaltă eficiență extrem de economică (corespunzând etichetei energetice A)
- cu afișaj pe display a puterii absorbite
- cu funcție Autoadapt (adaptarea automată la sistemul de conducte)
- cu funcție de reducere pe timp de noapte



- (A) Divicon R ¼ cu vană de amestec
- (B) Divicon R 1 cu vană de amestec
- (C) Divicon R 1¼ cu vană de amestec
- (D) Divicon R ¾, R 1 și R 1¼ fără vană de amestec
- (E) Treapta 1
- (F) Treapta 2
- (G) Treapta 3
- (H) Presiune proporțională min.
- (K) Presiune proporțională max.
- (L) Presiune constantă min.
- (M) Presiune constantă max.

Supapă bypass

### Nr. de comandă 7464 889

Pentru egalizarea hidraulică a circuitului cazanului cu vană de amestec. Se înșurubează în distribuitorul Divicon.

## Accesorii pentru instalare (continuare)

### Rampă de distribuție

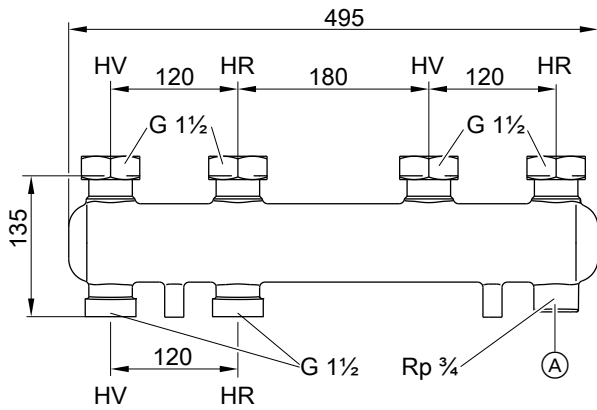
Cu termoizolație.

Montaj pe perete cu sistem de fixare pe perete, care trebuie comandat separat.

Legătura dintre cazan și rampa de distribuție trebuie executată de către instalator.

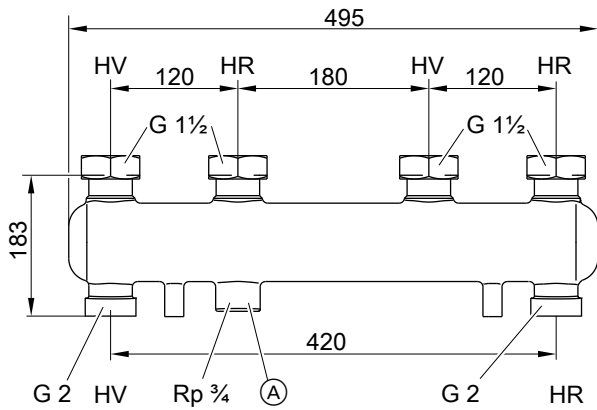
#### Pentru 2 Divicon

Nr. com. 7460 638 pentru Divicon R ¾ și R 1.



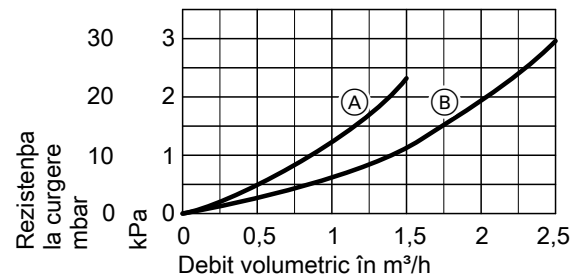
- Ⓐ Racordare posibilă pentru vasul de expansiune
- HV Tur circuit primar
- HR Retur circuit primar

Nr. com. 7466 337 pentru Divicon R 1¼.



- Ⓐ Racordare posibilă pentru vasul de expansiune
- HV Tur circuit primar
- HR Retur circuit primar

### Rezistența la curgere

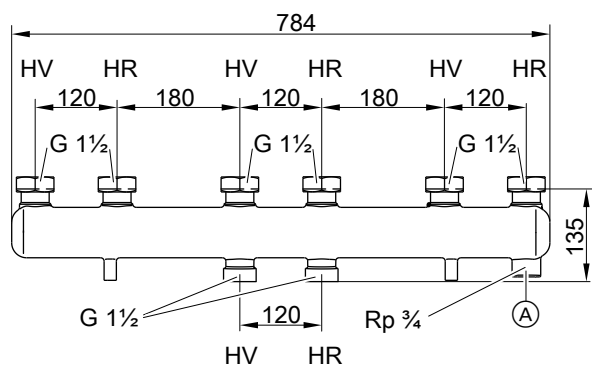


- Ⓐ Rampă de distribuție pentru Divicon R ¾ și R 1
- Ⓑ Rampă de distribuție pentru Divicon R 1¼

## Accesorii pentru instalare (continuare)

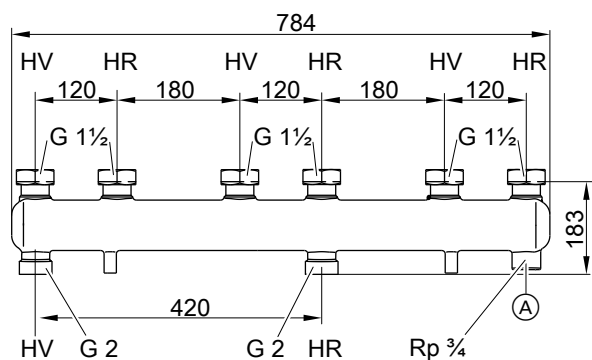
### Pentru 3 Divicon

Nr. com. 7460 643 pentru Divicon R  $\frac{3}{4}$  și R 1.



- (A) Racordare posibilă pentru vasul de expansiune  
 HV Tur circuit primar  
 HR Retur circuit primar

Nr. com. 7466 340 pentru Divicon R  $1\frac{1}{4}$

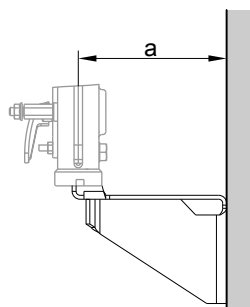


- (A) Racordare posibilă pentru vasul de expansiune  
 HV Tur circuit primar  
 HR Retur circuit primar

### Sistem de fixare pe perete

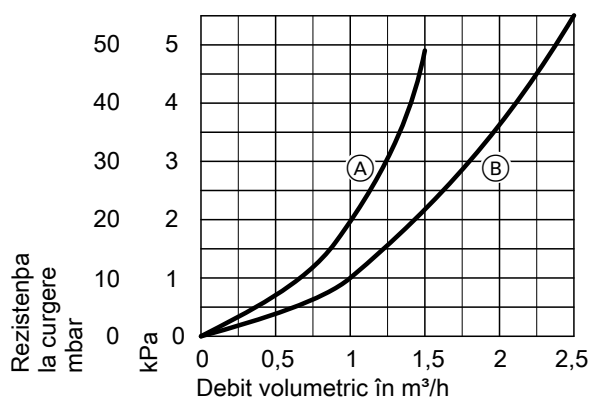
Nr. de comandă 7465 894

Pentru fiecare Divicon.  
 Cu șuruburi și dibluri.



pentru Divicon	cu vană de amestec	fără vană de amestec
a	mm	151
		142

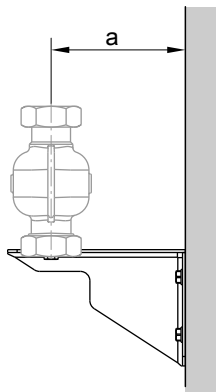
### Rezistența la curgere



- (A) Rampă de distribuție pentru Divicon R  $\frac{3}{4}$  și R 1  
 (B) Rampă de distribuție pentru Divicon R  $1\frac{1}{4}$

Nr. de comandă 7465 439

Pentru rampa de distribuție.  
 Cu șuruburi și dibluri.



pentru Divicon	R $\frac{3}{4}$ și R 1	R $1\frac{1}{4}$
a	mm	142
		167



## Accesorii pentru instalare (continuare)

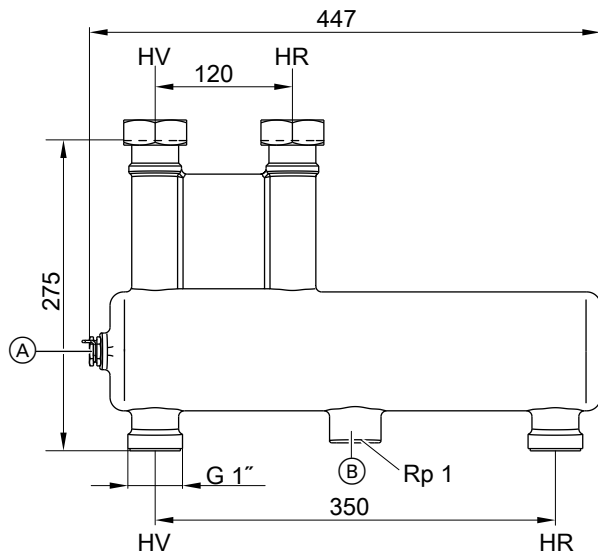
### Preselector hidraulic

#### Nr. de comandă 7460 649

Debit volumetric max. 4,5 m<sup>3</sup>/h.

Cu termoizolație și teacă de imersie încorporată.

Legătura dintre cazan și preselectorul hidraulic trebuie executată de către instalator.



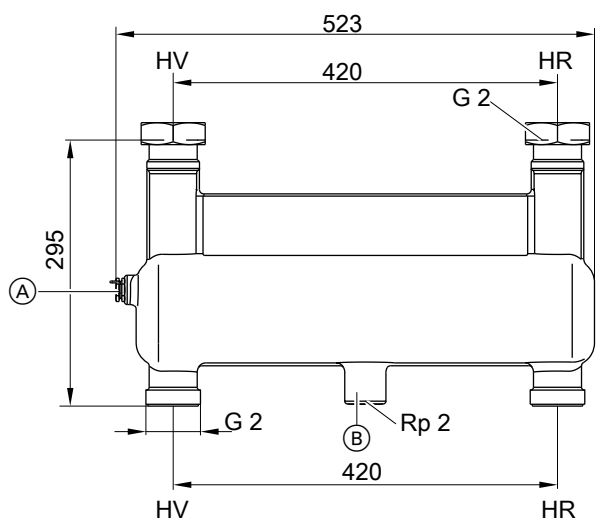
- (A) Teacă de imersie
- (B) Posibilitate de îndepărtare a nămolului
- HV Tur circuit primar
- HR Retur circuit primar

#### Nr. de comandă 7460 648

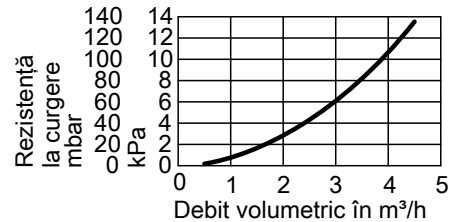
Debit volumetric max. 7,5 m<sup>3</sup>/h.

Cu termoizolație și teacă de imersie încorporată.

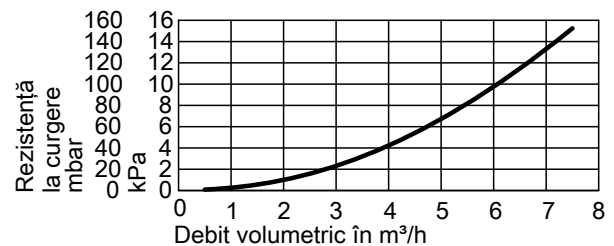
Legătura dintre cazan și preselectorul hidraulic trebuie executată de către instalator.



### Rezistența la curgere



### Rezistența la curgere



## Accesorii de montaj pentru instalațiile cu mai multe cazane

### Cascade hidraulice

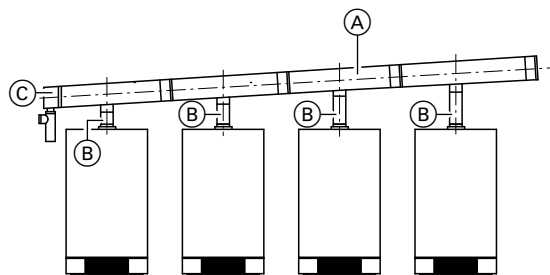
Vezi pag. 33.

## Accesorii pentru instalare (continuare)

### Cascadă evacuare gaze arse (suprapresiune)

Compus din:

- Colector pentru gaze arse
- Piesă de capăt cu sistem de evacuare a condensului și sifon



- (A) Colector pentru gaze arse
- (B) Piesă de capăt cu sifon

#### ■ Instalație cu două cazane amplasate în serie

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 675**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 676**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 125 până la 150 kW: **Nr. com. ZK00 677**

#### ■ Instalație cu trei cazane amplasate în serie

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 678**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 679**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 125 până la 150 kW: **Nr. com. ZK00 680**

#### ■ Instalație cu patru cazane amplasate în serie

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 681**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 682**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 125 până la 150 kW: **Nr. com. ZK00 683**

#### ■ Instalație cu șase cazane amplasate în serie

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 684**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 685**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 125 până la 150 kW: **Nr. com. ZK00 686**

#### ■ Instalație cu opt cazane amplasate în serie

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 687**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 688**

#### ■ Instalație cu patru cazane amplasate în bloc

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 689**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 690**

#### ■ Instalație cu șase cazane amplasate în bloc

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 691**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 692**

#### ■ Instalație cu opt cazane amplasate în bloc

- Pentru Vitodens 200-W, 45 și 60 kW: **Nr. com. ZK00 693**
- Pentru Vitodens 200-W, de la 80 până la 100 kW: **Nr. com. ZK00 694**

Pentru informații tehnice suplimentare referitoare la sistemul de evacuare a gazelor arse pentru cazane conectate în cascadă, vezi instrucțiunile de proiectare pentru sisteme de evacuare a gazelor arse Vitodens.

## Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră

### 3.1 Descrierea produsului

Pentru informații despre boilerile de preparare a.c.m., vezi instrucțiunile de proiectare Vitodens până la 35 kW sau fișele tehnice individuale.

## Indicații de proiectare

### 4.1 Amplasarea, montajul

#### Condiții de amplasare pentru funcționare cu racord la coș (atmosferic) (tip de aparat B)

(Tip constructiv B<sub>23</sub> și B<sub>33</sub>)

Vitodens poate funcționa în încăperi, în care trebuie luată în calcul **poluarea aerului cu hidrocarburi halogenate**, precum saloane de cofură, tipografii, curățătorii chimice, laboratoare ș.a.m.d., numai fără racord la coș.

În cazuri de dubii, vă rugăm să luați legătura cu noi.

Cazanele murale nu se vor instala în încăperi cu mult praf.

Încăperea de amplasare trebuie să fie sigură împotriva înghețului și să fie bine aerisită.

În încăperea de amplasare trebuie prevăzute o scurgere pentru condens și o conductă de purjare a ventilului de siguranță.

Temperatura de ambianță max. nu trebuie să depășească 35°C.

În caz de nerespectare a acestor indicații, se pierde dreptul de garanție pentru avarii ale aparatului datorate uneia din aceste cauze.

#### Vitodens200-W de la 60kW și instalații cu mai multe cazane

Vitodens de la 50 kW trebuie instalate conform normativelor cu privire la instalațiile de încălzire (FeuVo) într-o încăpere separată. Întreprinzătorul principal trebuie instalat în afara încăperii de amplasare a cazanului.

#### Gurile de alimentare cu aer de ardere

Cazanele pe gaz cu o putere nominală totală de peste 50 kW trebuie să aibă numai guri de alimentare cu aer de combustie care duc în exterior. Secțiunea transversală trebuie să fie de cel puțin 150 cm<sup>2</sup> și pentru fiecare kW suplimentar de putere nominală totală peste 50 kW, trebuie să aibă 2 cm<sup>2</sup> în plus. Această secțiune transversală trebuie să fie realizată prin cel mult 2 guri de aerisire (se vor respecta normativele în vigoare).

#### Exemplu:

Vitodens 200-W, 3 × 60 kW

Putere nominală totală 180 kW

150 cm<sup>2</sup> + 130 × 2 cm<sup>2</sup> = 410 cm<sup>2</sup> sau 2 × 205 cm<sup>2</sup>

Gurile de alimentare cu aer de ardere trebuie să aibă min. 410 cm<sup>2</sup> sau 2 × 205 cm<sup>2</sup>.

#### Instalații cu mai multe cazane cu sisteme de evacuare a gazelor arse cu suprapresiune

Instalațiile cu mai multe cazane Vitodens 200-W cu sisteme comune de evacuare a gazelor arse cu suprapresiune sunt prevăzute pentru funcționare cu racord la coș (tip B).

Pentru alte indicații, vezi instrucțiunile de proiectare pentru sisteme de evacuare gaze arse pentru Vitodens.

#### Încăperea de amplasare (până la 50 kW)

##### Sunt admise:

- Amplasarea aparatelor pe gaz în cadrul aceluiași etaj
- Dependințe care comunică cu încăperea de amplasare a cazanului fără racord la coș (cămări, pivnițe, ateliere ș.a.m.d.)
- Mansarde, dar numai în cazul în care coșul de fum are o înălțime suficientă conform DIN 18160 – 4 m de la racord (funcționare cu depresiune la coș).

##### Nu sunt admise:

- Casele scăriilor și coridoare comune; excepție: case unifamiliale sau pentru două familii cu înălțime redusă (muchia superioară a pardoselii de la ultimul etaj < 7 m deasupra solului)
- Băi sau toalete fără ferestre spre exterior cu ventilare prin canal
- Încăperi în care sunt depozitate materiale explozibile sau ușor inflamabile
- Încăperi aerisite mecanic sau prin instalații cu un singur canal conform DIN 18117-1.

##### Trebuie respectate Regulamentele privind focarele în țara respectivă.

#### Racordarea traiectului de evacuare a gazelor arse

(pentru indicații suplimentare, vezi Instrucțiuni de proiectare pentru sistemele de evacuare a gazelor arse pentru Vitodens)

Elementul de legătură la coș trebuie să fie executat cât de scurt posibil.

De aceea, Vitodens trebuie amplasat cât de aproape posibil de coș.

Nu trebuie respectate măsuri speciale de protecție și anumite distanțe față de obiecte inflamabile, cum ar fi mobilă, cartoane sau altele.

În nici un punct al suprafeței cazanului Vitodens și al sistemului de evacuare a gazelor arse temperatura nu depășește 85 °C.

#### Exhaustoare

La instalarea de aparate cu evacuarea aerului în exterior (hote, exhaustoare ș.a.m.d.), trebuie respectat ca, prin aspirație, să nu se formeze nicio depresiune în încăperea de amplasare. Altfel, la funcționarea simultană cu Vitodens, ar putea să se formeze un curent invers de gaze arse. În acest caz trebuie să se încorporeze un **circuit de blocare**.

În acest scop poate fi montată extensia internă H2 (accesoriu). La pornirea arzătorului, aparatele de aerisire sunt oprite prin intermediul extensiei.

#### Element de siguranță pentru încăperea de amplasare

Cazanele Viessmann sunt verificate în conformitate cu toate reglementările privind siguranța instalațiilor tehnice. Influențe externe, imprevizibile pot conduce, în cazuri extrem de rare, la scurgerea de monoxid de carbon periculos pentru sănătate (CO). Pentru această situație, recomandăm utilizarea unui senzor CO. Acesta poate fi comandat separat ca accesoriu (nr. com. 7499 330).

### Condiții de amplasare pentru funcționare fără racord la coș (tip de aparat C)

Ca aparat de tipul C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub>, C<sub>53x</sub>, C<sub>63x</sub>, C<sub>83x</sub> sau C<sub>93x</sub> conform TRGI 2008, Vitodens poate fi amplasat pentru funcționare **fără** racord la coș **independent** de mărimea și ventilarea încăperii de amplasare.

Este posibilă de exemplu amplasarea în livinguri și încăperi de locuit, în dependențe fără aerisire, în dulapuri (deschise în partea superioară) și în nișe, fără respectarea unei anumite distanțe față de elemente componente inflamabile, dar și la mansarde (pod mic și încăperi izolate) cu evacuare directă prin acoperiș a tubulaturii de gaze arse/admisie aer. Deoarece elementul de racordare pentru gaze arse la funcționarea fără racord la coș este înconjurat de aer de ardere (tub coaxial), nu trebuie respectate distanțe față de componentele inflamabile (pentru indicații suplimentare, vezi Instrucțiuni de proiectare pentru sistemele de evacuare a gazelor arse pentru Vitodens).

Încăperea de amplasare trebuie să fie protejată la îngheț.

În încăperea de amplasare trebuie prevăzute o scurgere pentru condens și o conductă de purjare a ventilului de siguranță.

Sistemele de blocare electrice cu exhaustoare (hote ș.a.m.d.) nu sunt necesare în cazul funcționării fără racord la coș.

#### Vitodens 200-W de la 60 kW

Vitodens de la 50 kW trebuie instalate conform normativelor cu privire la instalațiile de încălzire (FeuVo) într-o încăpere separată. Întreprătorul principal trebuie instalat în afara încăperii de amplasare a cazanului.

### Utilizare conform scopului

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. El este prevăzut exclusiv pentru încălzirea de agent termic care îndeplinește condițiile de apă menajeră.

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

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

### Funcționarea cazanului Vitodens în încăperi umede

Cazanul Vitodens este avizat pentru instalare în încăperi umede (tip de protecție IP X4 D, protejat la stropi de apă)

Sunt necesare rosturile de admisie aer/evacuare gaze arse conform TRGI (vezi instrucțiunile de proiectare pentru sisteme de evacuare gaze arse pentru Vitodens).

#### Amplasarea în garaj

Prin verificări ale Gaswärme-Institut e.V., Essen (Institutul pentru Obținerea Căldurii din Gaze e.V., Essen), s-a confirmat faptul că Vitodens este adecvat pentru instalarea în garaje.

La instalarea în garaj, distanța dintre pardoseală și arzător trebuie să fie de min. 500 mm. Aparatul trebuie să fie protejat împotriva deteriorărilor mecanice prin intermediul unui colier sau deflector pus la dispoziție de către instalator.

#### Element de siguranță pentru încăperea de amplasare

Cazanele Viessmann sunt verificate în conformitate cu toate reglementările privind siguranța instalațiilor tehnice. Influențe externe, imprevizibile pot conduce, în cazuri extrem de rare, la scurgerea de monoxid de carbon periculos pentru sănătate (CO). Pentru această situație, recomandăm utilizarea unui senzor CO. Acesta poate fi comandat separat ca accesoriu (nr. com. 7499 330).

Orice altă utilizare trebuie autorizată de producător după caz.

Utilizarea incorectă a aparatului respectiv utilizarea necorespunzătoare (de ex. prin deschiderea aparatului de către beneficiarul instalației) este interzisă și anulează orice răspundere a producătorului. Utilizare incorectă înseamnă modificarea componentelor sistemului de încălzire în privința funcționării lor conform destinației (de ex. prin închiderea căilor de evacuare a gazelor arse sau a căilor de admisie a aerului).

### Conectare electrică

La lucrările în vederea conectării la rețea se vor respecta condițiile impuse de furnizorul de energie și de normativele internaționale!

Cablul de alimentare trebuie să fie asigurat cu max. 16 A.

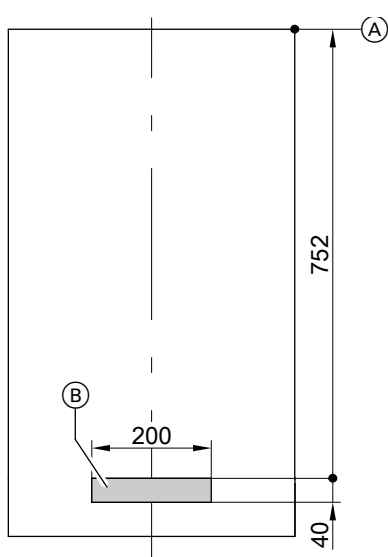
Recomandăm instalarea unui dispozitiv acționat de curentul rezidual sensibil la toți curenții (FI clasa B) pentru curenți (reziduali) continui, care pot apărea prin intermediul dispozitivelor funcționale eficiente energetic.

Conectarea la rețea (230 V~, 50 Hz) trebuie realizată printr-o conexiune fixă.

Conectarea cablurilor de alimentare și a accesoriilor se face la bornele din aparat.

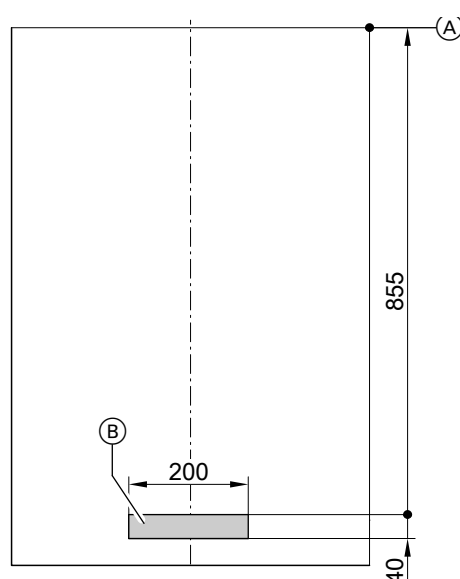
Cablurile din spațiul marcat trebuie să iasă din perete min. 800 mm (vezi figură):

## Indicații de proiectare (continuare)



Vitodens 200-W, de la 45 până la 100 kW

- (A) Punct de referință muchia superioară a cazanului Vitodens
- (B) Spațiu pentru cablurile de alimentare electrică



Vitodens 200-W, de la 125 până la 150 kW

- (A) Punct de referință muchia superioară a cazanului Vitodens
- (B) Spațiu pentru cablurile de alimentare electrică

### Cabluri recomandate

NYM 3 G 1,5 mm <sup>2</sup>	cu 2 fire min 0,75 mm <sup>2</sup>	4 fire 1,5 mm <sup>2</sup> sau 3 fire 1,5 mm <sup>2</sup> sau conductor galben/verde
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabluri de alimentare de la rețea (și accesorii)</li> <li>- Pompă de recirculare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extensie AM1 sau EA1</li> <li>- Senzor de temperatură exterioară</li> <li>- Vitotronic 200-H (LON)</li> <li>- Set de extensie pentru circuit de încălzire cu vană de amestec (KM-BUS)</li> <li>- Vitotrol 100, tip UTDB (230 V)</li> <li>- Vitotrol 200A</li> <li>- Vitotrol 300A</li> <li>- Vitocomfort 200</li> <li>- Bază radio</li> <li>- Receptor de semnale radio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitotrol 100, tip UTDB-RF (230 V)</li> <li>- Vitotrol 100, tip UTA</li> </ul>

### Comutator de blocare

În cazul funcționării cu racord la coș, trebuie utilizat un dispozitiv de blocare, atunci când un aparat de aerisire utilizează aer din aceeași încăpere (de exemplu hota).

În acest scop poate fi montată extensia internă H2 (accesoriu). La pornirea arzătorului, aparatele de aerisire sunt oprite prin intermediul extensiei.

### Conectarea la rețea a accesoriilor

Conectarea la rețea a accesoriilor poate fi făcută direct la automatizare.

Această conexiune se conectează cu comutatorul pornit-oprit al instalației.

În cazul în care curentul total din instalație depășește 6 A, trebuie conectate una sau mai multe extensii direct la rețeaua de alimentare prin intermediul unui comutator de rețea.

La amplasarea în încăperi umede, conectarea la rețea a accesoriilor nu trebuie să fie făcută la automatizare.

### Condiții suplimentare la amplasarea cazanelor cu funcționare pe gaz lichefiat în încăperi sub nivelul solului

Conform normativelor internaționale TRF 1996 - volumul 2 - valabil de la 1 septembrie 1997 -, în cazul instalării cazanului Vitodens sub nivelul solului, nu mai este necesar montajul unei electrovalve magnetice externe de siguranță.

Standardul de siguranță ridicat cu electrovalva magnetică de siguranță externă s-a dovedit foarte util în practică. De aceea, recomandăm în continuare montarea electrovalvei magnetice externe de siguranță în cazul instalării cazanului Vitodens în încăperi sub nivelul solului, pentru care este necesară extensia internă H1.

### Racordarea la alimentarea cu gaz

Instalația de gaz trebuie executată numai de către un instalator care este autorizat de DISTRIGAZ.

Racordarea la alimentarea cu gaz trebuie să fie dimensionată și executată conform TRGI 2008 respectiv TRF 1996.

Suprapresiunea de testare max. 150 mbar (15 kPa).

Noi recomandăm instalarea unui filtru de gaz conform DIN 3386 pe conducta de alimentare cu gaz.

## Indicații de proiectare (continuare)

### Supapă termică de siguranță

Conform regulamentului în vigoare § 4, art. 5 din FeuVo 2008, în instalații de încălzire ce funcționează cu gaz sau pe conductele de alimentare cu gaz, înainte de intrarea în instalație, trebuie montate dispozitive termice de închidere care opresc alimentarea cu gaz, în cazul unei temperaturi exterioare de peste 100 °C. Aceste ventile trebuie să întrerupă alimentarea cu gaz pentru cel puțin 30 minute până la o temperatură de 650 °C. Astfel se împiedică formarea de amestecuri explozibile de gaz în caz de incendiu.

Robinetele de blocare a alimentării cu gaz livrate pentru Vitodens sunt dotate cu supape termice de siguranță încorporate.

### Recomandare pentru dimensionarea senzorului de debit de gaz

În districtele de alimentare cu  $H_{IB}$  mai mic decât 8,6 kWh/m<sup>3</sup> și aparate pe gaz din categoria I<sub>2N</sub> trebuie stabilită o sarcină calorică nominală fictivă. Această sarcină calorică nominală fictivă rezultă din sarcina calorică nominală ( $Q_{NB}$ ) a aparatului pe gaz înmulțită cu coeficientul 1,23 (raportul  $H_{IB}$  8,6/ 7,0). Cu această sarcină calorică nominală fictivă se efectuează alegerea senzorului de debit de gaz și dimensionarea instalației de conducte conform TRGI 2008.

### Putere nominală Vitodens

#### kW

Putere nominală Vitodens	Senzor de debit de gaz
17,0-45,0	GS 10
17,0-60,0	GS 16
30,0-80,0	GS 16
30,0-100,0	GS 16
32,0-150,0	nu este necesar

Recomandarea privind dimensionarea pentru senzorul de debit de gaz nu depinde de dimensionarea instalației de conducte inclusiv de cea a presostatului de gaz.

### Distanțe minime față de perete

Pentru lucrările de întreținere se va asigura în fața cazanului Vitodens respectiv a boilerului un spațiu liber de 700 mm.

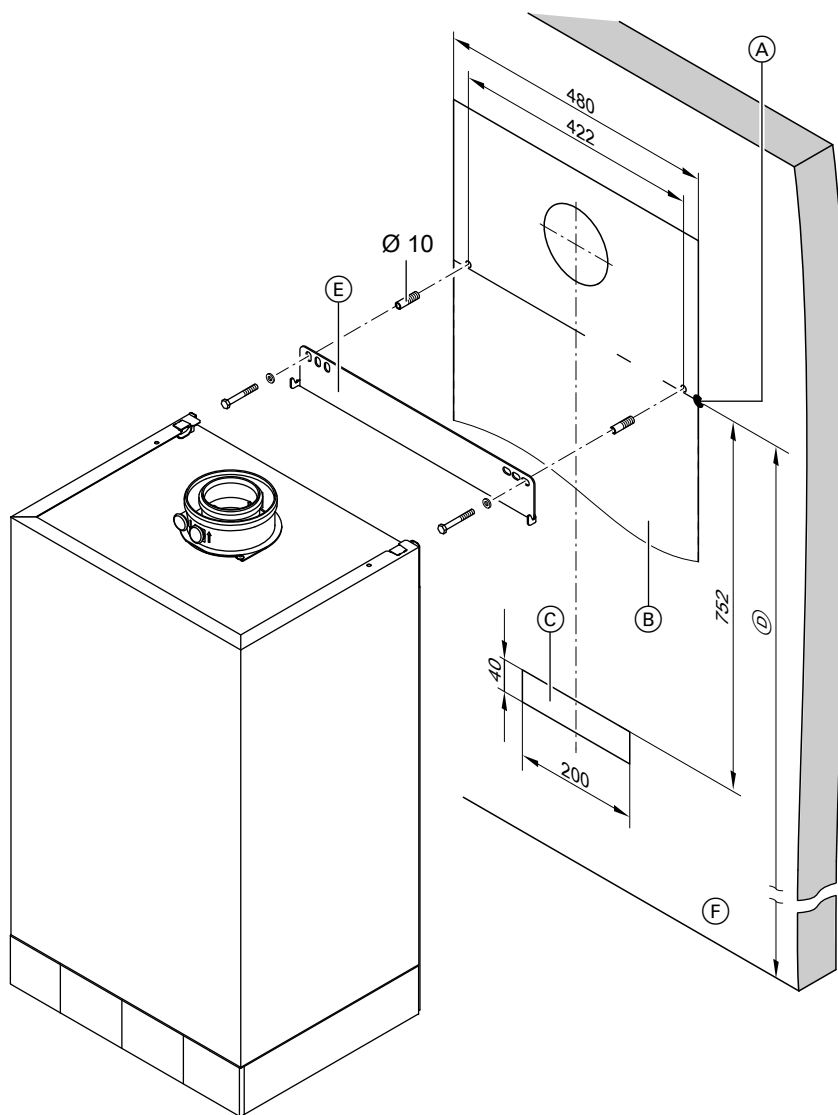
În stânga și în dreapta Vitodens nu trebuie prevăzute **niciun fel de** spații libere pentru întreținere.

### Montarea Vitodens 200-W, 45 până la 100 kW direct pe perete (instalație cu un cazan)

Șuruburile și diblurile livrate sunt indicate numai pentru beton. În cazul altor materiale de construcție, se va folosi un material de fixare pentru o sarcină de 100 kg.

## Indicații de proiectare (continuare)

Împreună cu cazanul Vitodens 200-W se livrează un șablon, cu ajutorul căruia se pot însemna pe perete pozițiile șuruburilor pentru suportul de fixat în perete și poziția tubului de evacuare a gazelor arse. Pentru racordarea circuitelor de încălzire și a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră trebuie comandate seturi de racordare.



- (A) Punct de referință muchia superioară a cazanului Vitodens
- (B) Șablon pentru montajul cazanului Vitodens
- (C) Spațiu pentru cablurile de alimentare electrică.  
Cablurile trebuie să iasă cu cca 1200 mm din perete.

- (D) Dimensiune recomandată: 1975 mm
- (E) Suport pentru montaj pe perete
- (F) Muchie superioară pardoseală finisată

### Montaj cu ramă de montaj pentru amplasare independentă (un cazan)

Vitodens poate fi montat pe ramele de montaj pentru amplasare independentă.

Consola livrată nu poate fi utilizată.

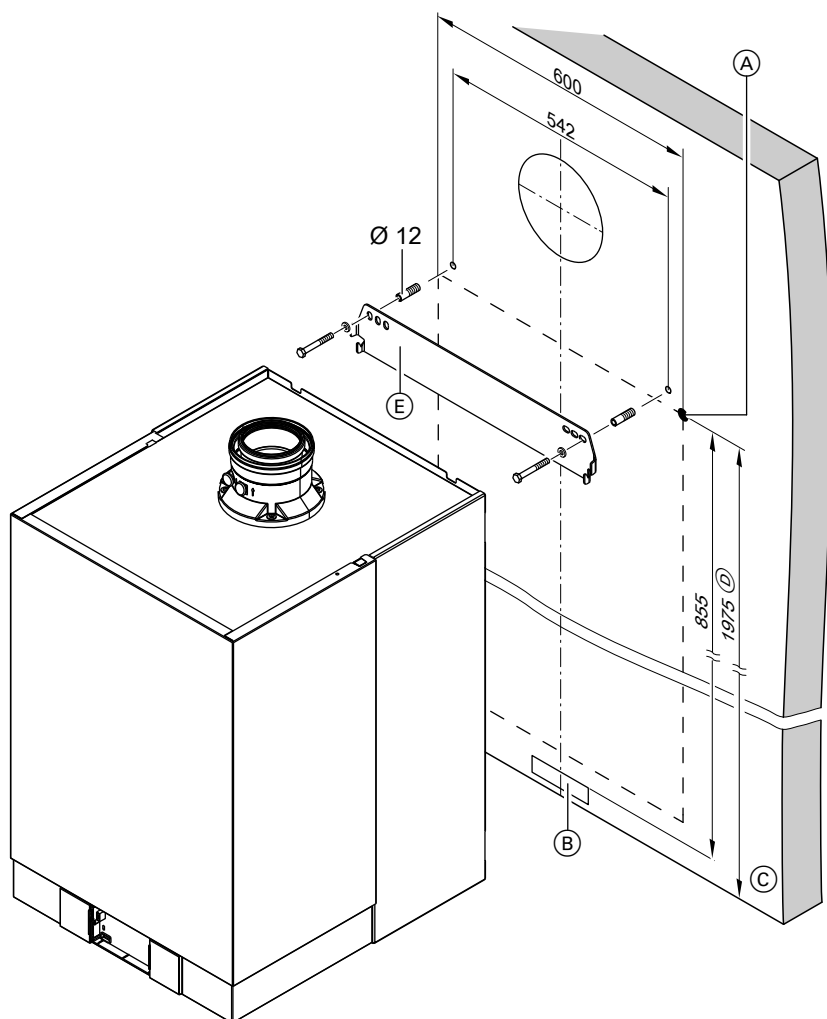
### Montarea Vitodens 200-W, 125 până la 150 kW direct pe perete (instalație cu un cazan)

Șuruburile și diblurile livrate sunt indicate numai pentru beton. În cazul altor materiale de construcție, se va folosi un material de fixare pentru o sarcină de 145 kg.

Pentru montarea Vitodens se recomandă un cadru de montaj (accesoriu) (vezi pag. 33).

## Indicații de proiectare (continuare)

Pentru racordarea circuitelor de încălzire și a boilerului pentru preparare de apă caldă menajeră trebuie comandate seturi de racordare.



- Ⓐ Punct de referință muchia superioară a cazanului Vitodens
- Ⓑ Spațiu pentru cablurile de alimentare electrică.  
Cablurile trebuie să iasă cu cca 1200 mm din perete.

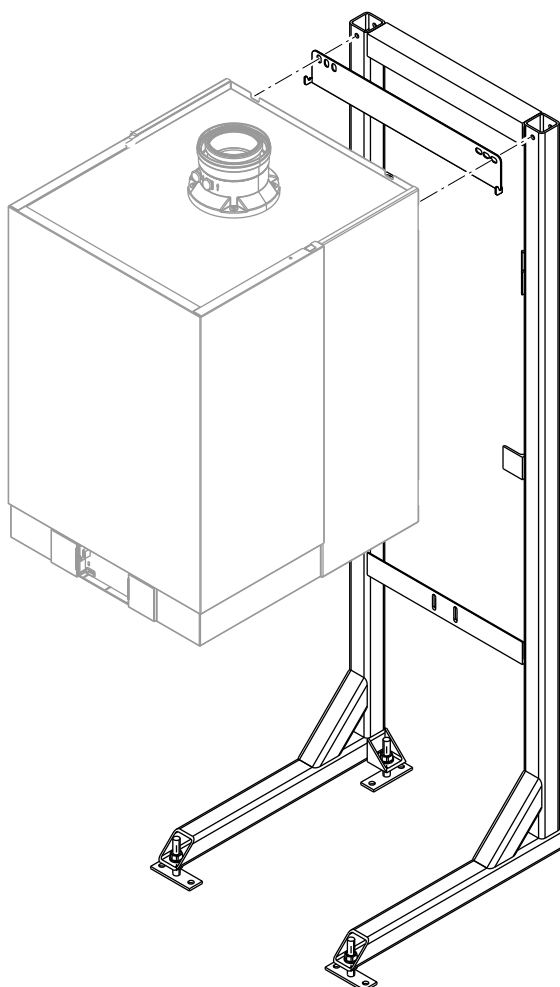
- Ⓒ Muchie superioară pardoseală finisată
- Ⓓ Dimensiune recomandată: 1975 mm
- Ⓔ Suport pentru montaj pe perete



## Indicații de proiectare (continuare)

### Instalație cu cadru de montaj (instalație cu un cazan)

Vitodens poate fi montat independent, cu un cadru de montaj disponibil ca accesoriu. Cazanul poate fi poziționat cu ajutorul suporturilor reglabili.



### Montaj instalație cu mai multe cazane

#### Cascadă hidraulică

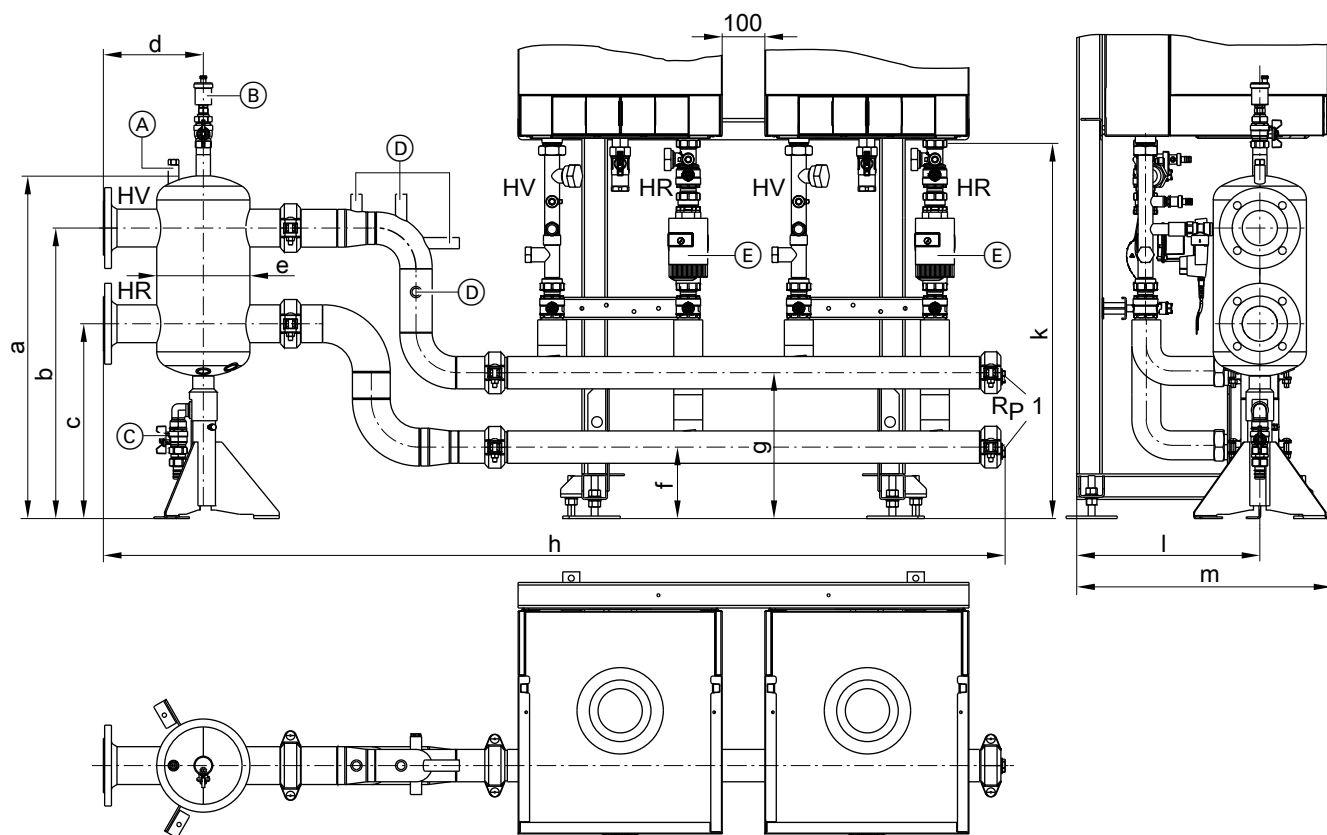
Colector pe tur și retur, opțional cu preselector hidraulic pentru instalațiile cu mai multe cazane, cu 2 până la 8 cazane amplasate în serie sau cu 4 până la 8 cazane amplasate în bloc. Racordurile pentru circuitul de încălzire, opțional spre dreapta sau spre stânga.

Pieșele de montaj pentru fixarea cadrului de montaj pe perete sau pe plafon sunt incluse în setul de livrare.

Preselectorul hidraulic sau setul de piese de legătură pentru circuitul de încălzire trebuie comandat împreună ca accesoriu separat.

## Indicații de proiectare (continuare)

### Cascadă hidraulică cu preselector hidraulic



Reprezentare fără termoizolația livrată

- (A) Teacă de imersie pentru senzorul de temperatură pe tur
- (B) Aerisire
- (C) Golire
- (D) Ștuț de racordare pentru elementele de siguranță Rp 1/2
- (E) Accesorii de racordare cu pompa de circulație
- HR Retur circuit primar
- HV Tur circuit primar

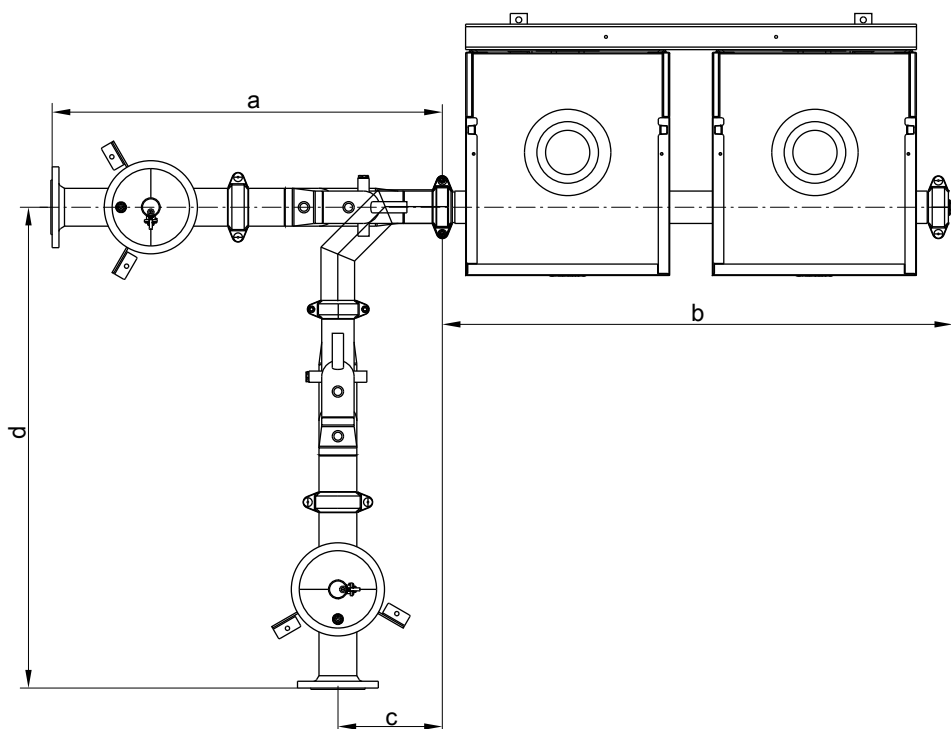
Cazan	Număr	2x45 kW 2x60 kW	2x80 kW 2x100 kW	3x45 kW 3x60 kW	3x80 kW 3x100 kW	4x45 kW 4x60 kW 4x80 kW 4x100 kW	6x45 kW 6x60 kW	6x80 kW 6x100 kW	8x45 kW 8x60 kW	8x80 kW 8x100 kW
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	80	80	80	80	100	100	100	100	100
Racordul cazanului	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Debit volumetric max.	m <sup>3</sup> /h	6,9	12,1	10,3	18,1	24,1	20,6	36,2	27,6	48,2
Dimensiuni	a mm	805	805	805	805	1044	1044	1044	1044	1044
	b mm	688	688	688	688	860	860	860	860	860
	c mm	460	460	460	460	520	520	520	520	520
	d mm	235	235	235	235	250	250	250	250	250
	e mm	219	219	219	219	300	300	300	300	300
	f mm	168	168	168	168	168	168	168	168	168
	g mm	343	343	343	343	343	343	343	343	343
	h mm	2125	2125	2707	2707	3382	4544	4659	5706	5821
	k mm	882	882	882	882	882	882	882	882	882
	l mm	430	430	430	430	430	430	430	430	430
m mm	595	595	595	595	595	595	595	595	595	

## Indicații de proiectare (continuare)

Cazan	Număr	2x125 kW 2x150 kW	3x125 kW 3x150 kW	4x125 kW 4x150 kW	6x 125 kW 6x 150 kW
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	100	100	150	150
Racordul cazanului	G	2	2	2	2
Debit volumetric max.	m <sup>3</sup> /h	17,2	25,8	34,4	51,6
Dimensiuni	a mm	1218	1218	1218	1218
	b mm	972	972	972	972
	c mm	520	520	520	520
	d mm	380	380	380	380
	e mm	419	419	419	419
	f mm	168	168	168	168
	g mm	343	343	343	343
	h mm	2461	3159	3974	5372
	k mm	1025	1025	1025	1025
l mm	520	520	520	520	
m mm	710	710	710	710	

Cazan	Număr	(2x2) 45 kW (2x2) 60 kW	(2x2) 80 kW (2x2) 100 kW	(2x3) 80 kW (2x3) 100 kW	(2x4) 45 kW (2x4) 60 kW	(2x4) 80 kW (2x4) 100 kW
Racordul circuitului de încălzire	PN6/ DN	80	100	100	100	100
Racordul cazanului	G	1½	1½	1½	1½	1½
Debit volumetric max.	m <sup>3</sup> /h	13,8	24,1	36,2	27,6	48,2
Dimensiuni	a mm	805	1044	1044	1044	1044
	b mm	683	860	860	860	860
	c mm	458	520	520	520	520
	d mm	235	250	250	250	250
	e mm	219	300	300	300	300
	f mm	168	168	168	168	168
	g mm	343	343	343	343	343
	h mm	2220	2335	2917	3382	3497
	k mm	882	882	882	882	882
	l mm	–	–	–	–	–
	m mm	–	–	–	–	–

### Montaj pe colț cu preselector hidraulic



## Indicații de proiectare (continuare)

Cazan	Număr	2x45 kW 2x60 kW	2x80 kW 2x100 kW	3x45 kW 3x60 kW	3x80 kW 3x100 kW	4x45 kW 4x60 kW 4x80 kW 4x100 kW	6x45 kW 6x60 kW	6x 80 kW 6x 100 kW	8x 45 kW 8x 60 kW	8x 80 kW 8x 100 kW
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	65	65	65	65	100	100	100	100	100
Dimensiuni	a mm	927	927	927	927	1022	1022	1137	1022	1137
	b mm	1198	1198	1780	1780	2360	3522	3522	4684	4684
	c mm	277	277	277	277	277	277	277	277	277
	d mm	1204	1204	1204	1204	1299	1299	1414	1414	1414

Cazan	Număr	2x125 kW 2x150 kW	3x125 kW 3x150 kW	4x125 kW 4x150 kW	6x125 kW 6x150 kW
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	100	100	100	100
Dimensiuni	a mm	1022	1022	1022	1022
	b mm	1439	2137	2952	4350
	c mm	277	277	277	277
	d mm	1299	1299	1299	1299

### Preselector hidraulic

- DN 65/80  
Nr. comandă Z010 305
- DN 80/100  
Nr. comandă Z010 306
- DN 100/100  
Nr. comandă Z010 307
- DN 100/150  
Nr. com. ZK00 674

### Compus din:

- Preselector hidraulic cu teacă de imersie incorporată
- Termoizolație
- Cabluri de legătură pentru cascada hidraulică cu racorduri Rp ½ pentru elemente de siguranță și de reglaj
- Supapă de aerisire
- Robinet de golire

### Cot 90° pentru montaj pe colț

Pentru montajul pe colț a instalației cu mai multe cazane și preselector hidraulic

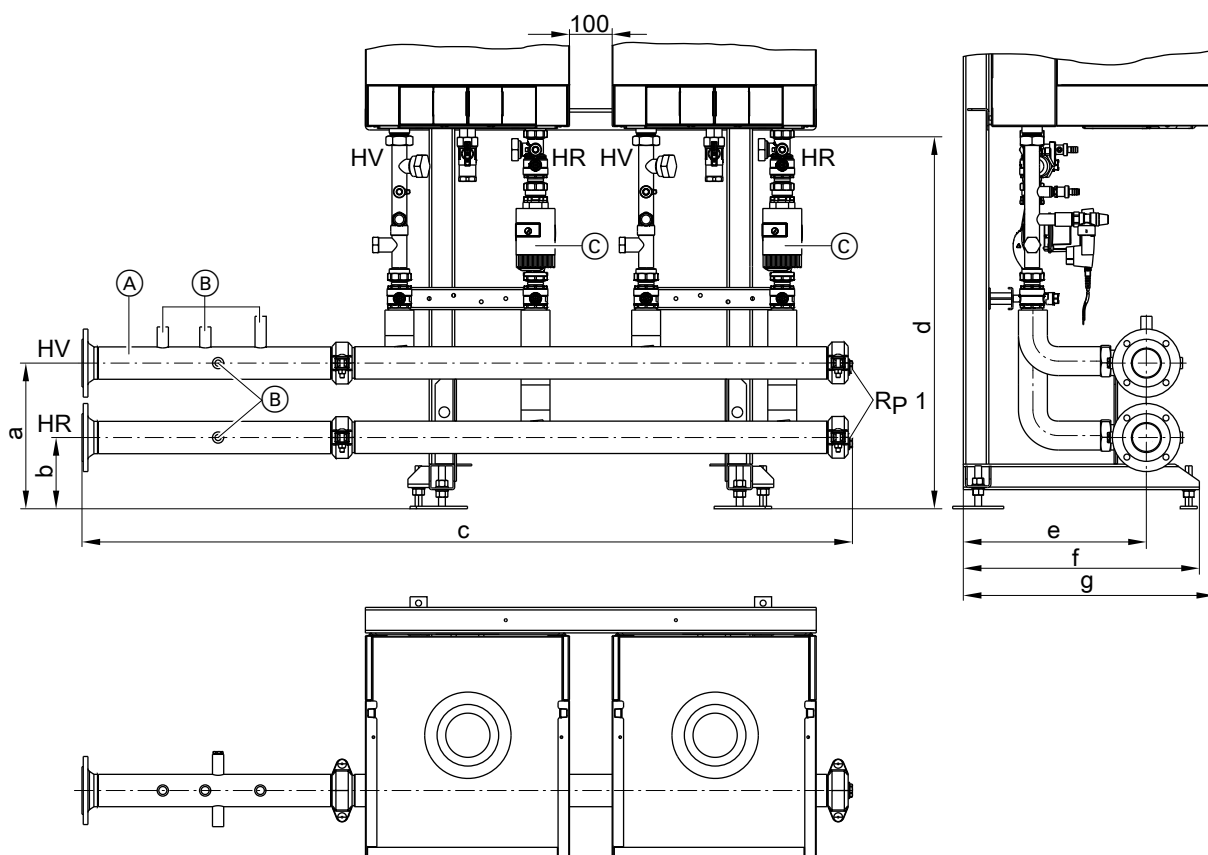
- DN 65  
Nr. com. 7164 976
- DN 80  
Nr. com. 7164 977
- DN 100  
Nr. com. 7164 978

### Compus din:

- 2 coturi
- Termoizolație

## Indicații de proiectare (continuare)

### Cascadă hidraulică fără preselector hidraulic



Reprezentare fără termoizolația livrată

- (A) Set de elemente de legătură pentru circuitul de încălzire
- (B) Ștuț de racordare pentru elementele de siguranță Rp ½
- (C) Accesorii de racordare cu pompa de circulație

HR Retur circuit primar  
HV Tur circuit primar

Cazan	Număr	2x45 kW	2x80 kW	3x45 kW	3x80 kW	4x45 kW	6x45 kW	6x80 kW	8x45 kW	8x80 kW
		2x60 kW	2x100 kW	3x60 kW	3x100 kW	4x60 kW 4x80 kW 4x100 kW	6x60 kW	6x100 kW	8x60 kW	8x100 kW
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	65	65	65	65	80	80	100	80	100
Racordul cazanului	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Debit volumetric max.	m³/h	6,9	12,1	10,3	18,1	24,1	20,6	36,2	27,6	48,2
Dimensiuni	a mm	343	343	343	343	343	343	343	343	343
	b mm	168	168	168	168	168	168	168	168	168
	c mm	1808	1808	2390	2390	3050	4212	4212	5374	5374
	d mm	882	882	882	882	882	882	882	882	882
	e mm	430	430	430	430	430	430	430	430	430
	f mm	555	555	555	555	555	555	555	555	555
	g mm	440	590	440	590	590	590	590	590	590

## Indicații de proiectare (continuare)

Cazan	Număr	2x125 kW 2x150 kW	3x125 kW 3x150 kW	4x125 kW 4x150 kW	6x 125 kW 6x 150 kW	
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	80	80	100	100	
Racordul cazanului	G	2	2	2	2	
Debit volumetric max.	m <sup>3</sup> /h	17,2	25,8	34,4	51,6	
Dimensiuni	a	mm	343	343	343	343
	b	mm	168	168	168	168
	c	mm	2129	2827	3527	4925
	d	mm	1025	1025	1025	1025
	e	mm	520	520	520	520
	f	mm	710	710	710	710
	g	mm	755	755	755	755

Cazan	Număr	(2x2) 45 kW (2x2) 60 kW	(2x2) 80 kW (2x2) 100 kW	(2x3) 80 kW (2x3) 100 kW	(2x4) 45 kW (2x4) 60 kW	(2x4) 80 kW (2x4) 100 kW	
Racordul circuitului de încălzire	PN6/DN	80	100	100	100	100	
Racordul cazanului	G	1½	1½	1½	1½	1½	
Debit volumetric max.	m <sup>3</sup> /h	13,8	24,1	36,2	27,6	48,2	
Dimensiuni	a	mm	343	343	343	343	343
	b	mm	168	168	168	168	168
	c	mm	1888	1888	2470	3050	3050
	d	mm	882	882	882	882	882
	e	mm	–	–	–	–	–
	f	mm	–	–	–	–	–
	g	mm	–	–	–	–	–

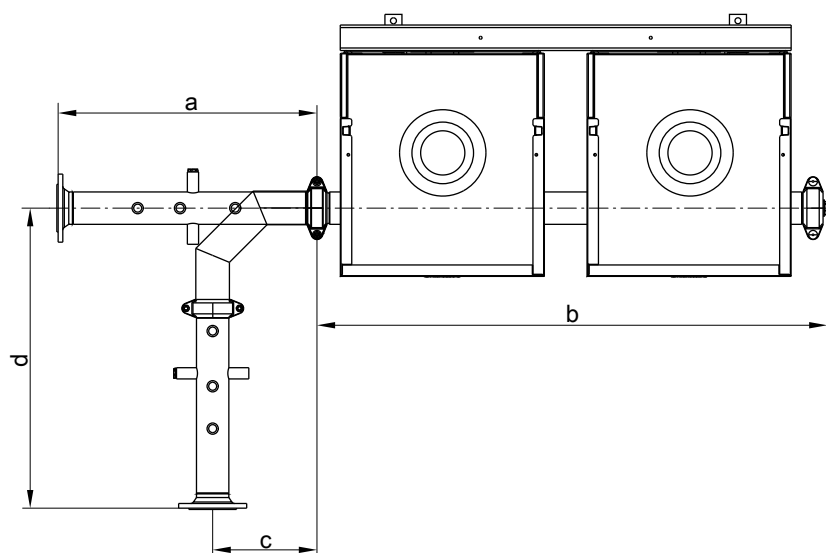
### Set de elemente de legătură pentru circuitul de încălzire

- DN 65  
Nr. comandă 7453 093
- DN 80  
Nr. de comandă 7453 094
- DN 100  
Nr. comandă 7453 095

Compus din:

- Cabluri de legătură pentru cascada hidraulică cu racorduri Rp ½ pentru elemente de siguranță și de reglaj
- Termoizolație

Montaj pe colț al instalației cu mai multe cazane și set de legătură pentru circuitul de încălzire



## Indicații de proiectare (continuare)

Cazan	Număr	2x45 kW 2x60 kW	2x80 kW 2x100 kW	3x45 kW 3x60 kW	3x80 kW 3x100 kW	4x45 kW 4x60 kW 4x80 kW 4x100 kW	6x45 kW 6x60 kW 6x80 kW 6x100 kW	8x45 kW 8x60 kW 8x80 kW 8x100 kW
<b>Racordul circuitului de încălzire</b>	PN6/DN	65	65	65	65	80	100	100
<b>Dimensiuni</b>	a mm	610	610	610	610	690	690	690
	b mm	1198	1198	1780	1780	2360	3522	4684
	c mm	277	277	277	277	277	277	277
	d mm	887	887	887	887	967	967	967

Cazan	Număr	2x125 kW 2x150 kW	3x125 kW 3x150 kW	4x125 kW 4x150 kW	6x125 kW 6x150 kW
<b>Racordul circuitului de încălzire</b>	PN6/DN	100	100	100	100
<b>Dimensiuni</b>	a mm	690	690	690	690
	b mm	1439	2137	2952	4350
	c mm	277	277	277	277
	d mm	967	967	967	967

### Cot 90° pentru montaj pe colț

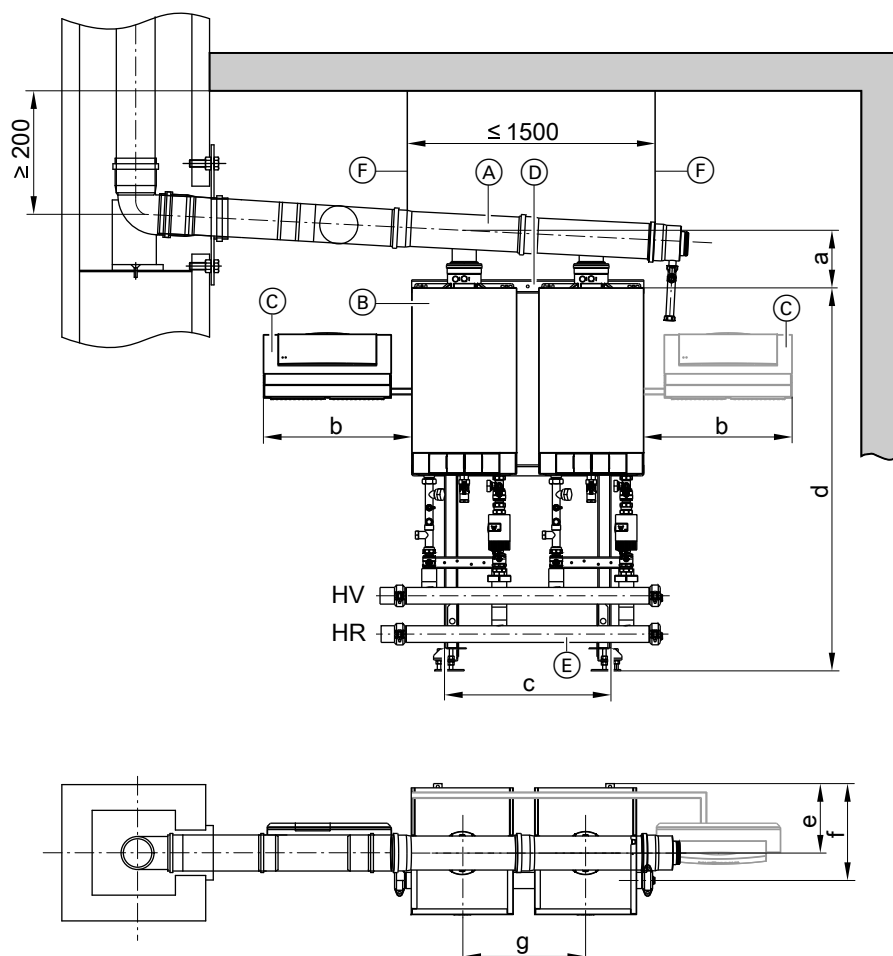
Pentru montaj pe colț al instalației cu mai multe cazane și set de legătură pentru circuitul de încălzire

- DN 65  
Nr. com. 7164 976
- DN 80  
Nr. com. 7164 977
- DN 100  
Nr. com. 7164 978

Compus din:

- 2 coturi
- Termoizolație

## Amplasarea în serie cu sistem de evacuare a gazelor arse în cascadă



Reprezentare fără termoizolația livrată

- (A) Sistem de evacuare a gazelor arse pentru cazane conectate în cascadă
- (B) Vitodens
- (C) Vitotronic 300-K (cu posibilitate de montare pe dreapta sau pe stânga)  
Suma tuturor lungimilor cablurilor BUS (de la instalator) nu trebuie să depășească 50 m.
- (D) Ramă de montaj pentru amplasare independentă
- (E) Cascadă hidraulică
- (F) Elemente de fixare la planșeu a sistemului de evacuare a gazelor arse în cascadă
- HR Retur circuit primar
- HV Tur circuit primar

### Indicație

Se sprijină sistemul de evacuare a gazelor arse în cascadă cu o ustensilă adecvată.

Se recomandă suspendarea de planșeu. Se va respecta distanța maximă a punctelor de fixare (F).

Pentru informații privind cascada de gaze arse, vezi pag. 25 și instrucțiuni de proiectare pentru sistemele de evacuare a gazelor arse. Un dispozitiv de siguranță împotriva curentului invers de gaze arse este integrat în fiecare cazan.

Informații suplimentare cu privire la cascada hidraulică, vezi pag. 33.

Număr cazane		2x45 kW 2x60 kW	2x80 kW 2x100 kW	3x45 kW 3x60 kW	3x80 kW 3x100 kW	4x45 kW 4x60 kW	4x80 kW 4x100 kW	6x45 kW 6x60 kW	6x80 kW 6x100 kW	8x45 kW 8x60 kW	8x80 kW 8x100 kW
a	mm	176	176	207	207	237	237	387	387	447	447
b	mm	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678
c	mm	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760
d	mm	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
e	mm	220	302	220	302	220	302	220	302	220	302
f	mm	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
g	mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580



## Indicații de proiectare (continuare)

Număr cazane		2x125 kW 2x150 kW	3x125 kW 3x150 kW	4x125 kW 4x150 kW	6x125 kW 6x150 kW
a	mm	331	367	403	474
b	mm	617	617	617	617
c	mm	880	880	880	880
d	mm	1950	1950	1950	1950
e	mm	344	344	344	344
f	mm	520	520	520	520
g	mm	700	700	700	700

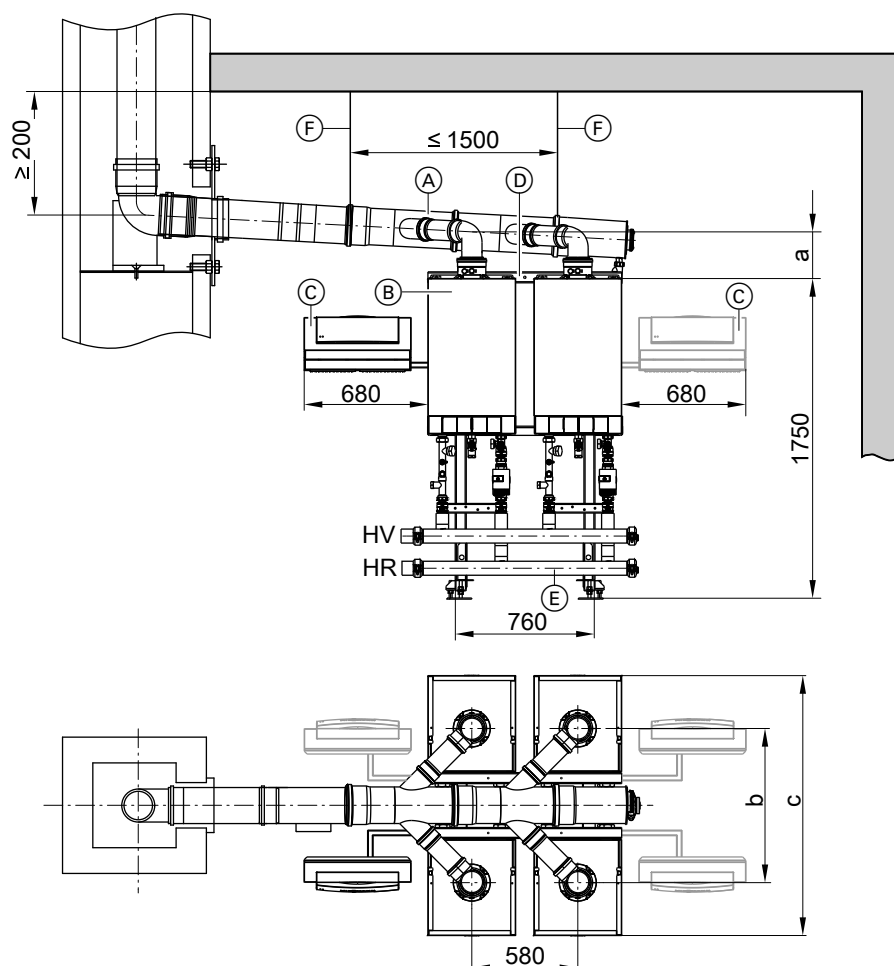
Set de livrare pentru instalația cu mai multe cazane

- Vitodens 200-W (de la 2 până la 8 cazane)
- Automatizare în cascadă Vitotronic 300-K
- Modul de comunicare cascadă pentru fiecare cazan
- Senzor de temperatură imersat
- Ramă de montaj pentru amplasare independentă
- Cascadă hidraulică cu termoizolație
- Accesorii de racordare cu pompe de circulație de înaltă eficiență și termoizolație

Accesorii (în funcție de comandă)

- Preselector hidraulic cu cabluri de legătură și termoizolație sau
- Set de elemente de legătură pentru circuitul de încălzire cu termoizolație

### Amplasare în bloc cu sistem de evacuare a gazelor arse în cascadă



Reprezentare fără termoizolația livrată

- |  |  |
|--|--|
| (A) Sistem de evacuare a gazelor arse pentru cazane conectate în cascadă   | (D) Ramă de montaj pentru amplasare independentă                                     |
| (B) Vitodens   | (E) Cascadă hidraulică   |
| (C) Vitotronic 300-K (cu posibilitate de montare pe dreapta sau pe stânga)<br>Suma tuturor lungimilor cablurilor BUS (de la instalator) nu trebuie să depășească 50 m. | (F) Elemente de fixare la planșeu a sistemului de evacuare a gazelor arse în cascadă |
|  | HR Retur circuit primar  |
|  | HV Tur circuit primar  |

## Indicații de proiectare (continuare)

### Indicație

Se sprijină sistemul de evacuare a gazelor arse în cascadă cu o ustensilă adecvată.

Se recomandă suspendarea de planșeu. Se va respecta distanța maximă a punctelor de fixare (F).

Pentru informații privind cascada de gaze arse, vezi pag. 25 și instrucțiuni de proiectare pentru sistemele de evacuare a gazelor arse. Un dispozitiv de siguranță împotriva curentului invers de gaze arse este integrat în fiecare cazan.

Informații suplimentare cu privire la cascada hidraulică, vezi pag. 33.

Cazan		(2x2) 45 kW (2x2) 60 kW	(2x2) 80 kW (2x2) 100 kW	(2x3) 80 kW (2x3) 100 kW	(2x4) 45 kW (2x4) 60 kW	(2x4) 80 kW (2x4) 100 kW
a	mm	176	176	207	176	237
b	mm	680	843	843	680	843
c	mm	1350	1422	1422	1350	1422

Set de livrare pentru instalația cu mai multe cazane

- Vitodens 200-W (de la 4 până la 8 cazane)
- Automatizare în cascadă Vitotronic 300-K
- Modul de comunicare cascadă pentru fiecare cazan
- Senzor de temperatură imersat
- Cascadă hidraulică cu termoizolație
- Ramă de montaj pentru amplasare independentă
- Accesorii de racordare cu pompe de circulație de înaltă eficiență și termoizolație

Accesorii (în funcție de comandă)

- Preselector hidraulic cu cabluri de legătură și termoizolație sau
- Set de elemente de legătură pentru circuitul de încălzire cu termoizolație

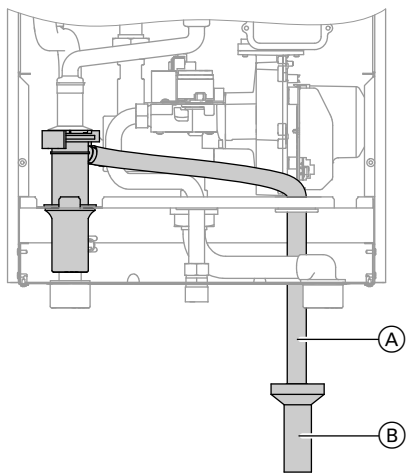
## 4.2 Racordarea evacuării condensului

Conducta de evacuare a condensului se pozează cu pantă constantă.

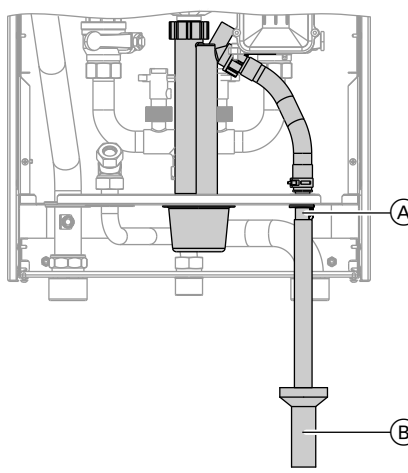
Condensul din instalația de evacuare a gazelor de ardere (dacă există scurgere) împreună cu condensul din cazan se conduce direct sau (dacă este necesar) printr-o instalație de neutralizare (accesoriu) în rețeaua de canalizare.

### Indicație

Între sifon și dispozitivul de neutralizare **trebuie** să existe o aerisire pe conductă.



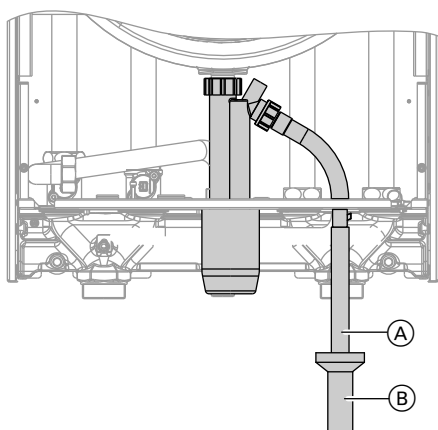
Vitodens 200-W, 45 și 60 kW



Vitodens 200-W, 80 și 100 kW

- (A) Furtun de evacuare (în setul de livrare al Vitodens)
- (B) Set pâlnie de evacuare (accesoriu)

- (A) Furtun de evacuare (în setul de livrare al Vitodens)
- (B) Set pâlnie de evacuare (accesoriu)



Vitodens 200-W, 125 și 150 kW

- (A) Furtun de evacuare (în setul de livrare al Vitodens)
- (B) Set pâlnie de evacuare (accesoriu)

### Evacuarea condensului și neutralizarea

Condensul format în timpul funcționării încălzirii, atât în cazanul în condensatie cât și în tubulatura de evacuare a gazelor arse, trebuie evacuat conform prescripțiilor. În cazul funcționării pe gaz, condensul are valori ale pH între 4 și 5.

În Fișa de lucru DWA-A 251 „Condensați din cazanele în condensatie”, care de regulă, stă la baza Regulamentului privind apele uzate, sunt stabilite condițiile pentru conducerea condensatului din cazanele în condensatie în rețeaua de canalizare publică.

Condensul care este evacuat din cazanele în condensatie Vitodens corespunde în ceea ce privește compoziția, cerințelor Fișei de lucru DWA-A 251.

Conducta de evacuare a condensului către racordul la canalizare trebuie să fie vizibilă liber.

Aceasta trebuie să fie pozată cu pantă și etanșată împotriva mirosului și trebuie să fie prevăzută cu echipamente corespunzătoare pentru prelevarea de probe.

Pentru evacuarea condensului, pot fi utilizate numai materiale rezistente la coroziune (de ex. furtun textil).

**În plus, pentru conducte, elemente de racordare ș.a.m.d. nu pot fi utilizate niciun fel de materiale zincate sau care conțin cupru.**

Pe sistemul de evacuare a condensului se montează un sifon, astfel încât să nu poată scăpa niciun fel de gaze arse.

Datorită unor prevederi valabile în țara respectivă sau a unor condiții speciale de la fața locului, pot fi necesare alte măsuri de execuție. Pentru întrebări privind apele uzate, este recomandabil să se contacteze, în timp util înainte de instalare, autoritățile comunale competente, pentru obținerea de informații privind dispozițiile locale.

### Condensul din focarul cu gaz cu puterea instalației de ardere de până la 200 kW

Până la o putere calorică nominală de 200 kW, condensul din cazanele în condensatie poate fi condus, de regulă, în rețeaua de canalizare publică fără neutralizare.

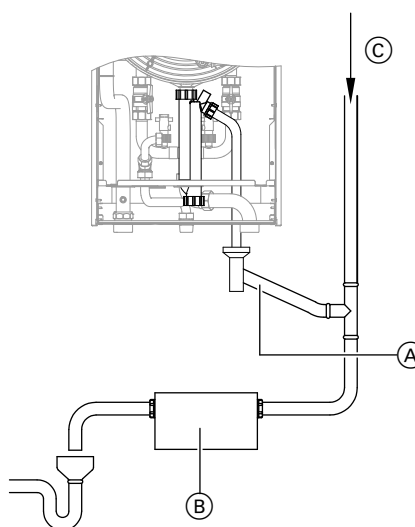
Trebuie respectat ca, sistemele casnice de evacuare a apelor uzate să conste din materiale, care să fie rezistente la apa de condens acidă.

Conform Fișei de lucru DWA-A 251, se pot utiliza materialele următoare:

- conducte din material ceramic
- conducte din PVC rigid
- conducte din PVC
- conducte din PE-HD
- conducte din PP
- conducte din ABS/ ASA

- conducte din oțel inoxidabil
- conducte din borosilicat

### Echipamentul de neutralizare



- (A) Sistem de evacuare condens
- (B) Echipament de neutralizare
- (C) Aerisire deasupra acoperișului

Vitodens se pot livra (dacă este necesar) cu un echipament de neutralizare separat (accesoriu). Condensul se conduce și se tratează în echipamentul de neutralizare.

Conducta de evacuare a condensului până la racordul cu canalizarea trebuie să fie la vedere. Aceasta trebuie să fie pozată cu pantă și etanșată împotriva mirosului la canal și, trebuie să fie prevăzută cu o posibilitate de prelevare de probe.

Dacă cazanul Vitodens se instalează sub nivelul de retenție de ape reziduale, trebuie instalată o pompă pentru condens.

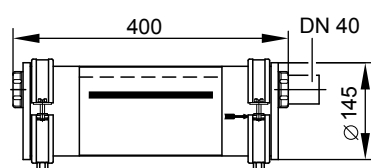
Pompele pentru pomparea condensului la înălțimea necesară pot fi livrate ca accesorii (vezi Lista de prețuri Vitoset).

Deoarece consumul de granulat de neutralizare depinde de regimul de funcționare al instalației, în primul an de funcționare trebuie stabilite cantitățile care trebuie adăugate, prin controale multiple. Este posibil ca o umplere să fie suficientă pentru mai mult de un an.

## Indicații de proiectare (continuare)

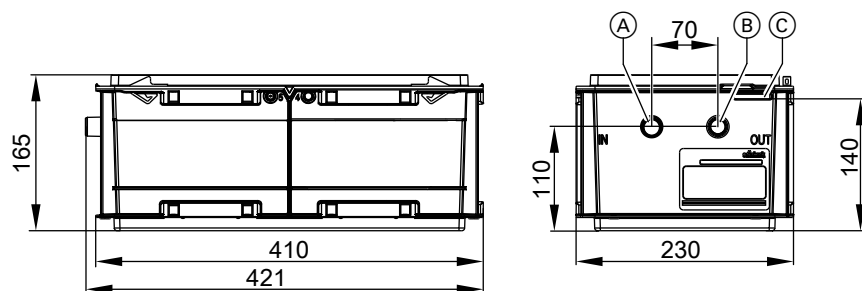
### Instalație de neutralizare pentru instalații cu un cazan cu 45 și 60 kW

Nr. de comandă 9535 742



### Echipment de neutralizare pentru instalații cu un cazan de la 80 kW și instalații cu mai multe cazane

Nr. de comandă 7441 823



- (A) Alimentare (DN 20)
- (B) Evacuare (DN 20)
- (C) Orificiul de preaplin

### Instalație de colectare a condensului

Nr. de comandă 7374 796

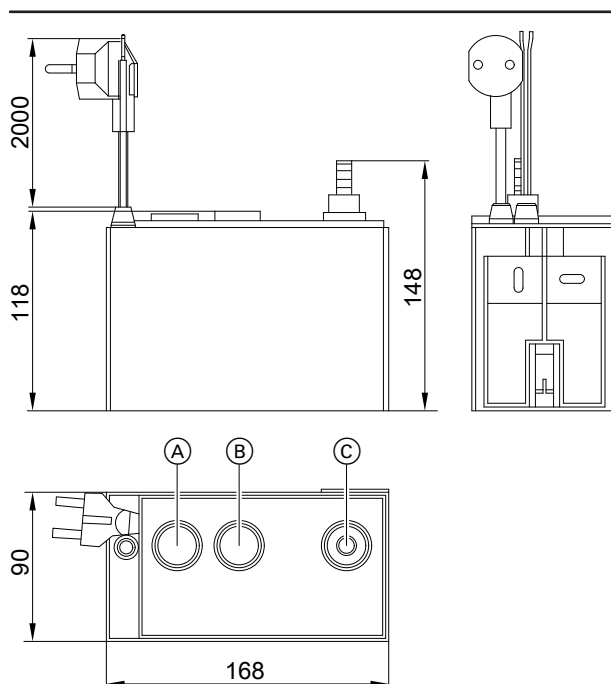
Instalație automată de colectare a condensului pentru condens cu valori ale pH-ului  $\geq 2,7$ , provenit din cazane în condensatie pe combustibil lichid și gazos.

Componente:

- recipient de colectare 0,5 l
- pompă cu motor sferic fără ax și magnet permanent
- automatizare pentru funcționarea pompelor, afișaj pentru starea de funcționare și semnalizare de avarie
- cablu de alimentare de la rețea (2 m lungime) cu ștecher
- două orificii de racordare ( $\varnothing$  24 mm) pentru admisie condens

Incluse în setul de livrare:

- furtun de evacuare  $\varnothing$  14 x 2 mm (6 m lungime)
- clapetă unisens



- (A) Admisie condens
- (B) Admisie condens cu dop de închidere
- (C) Evacuare condens

#### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Putere electrică absorbită	20 W
Tip de protecție	IP 44
Clasă de protecție	F
Temperatură admisă agent	+60 °C
Înălțime max. de pompare	45 kPa
Debit max. de pompare	450 l/h
Contact fără potențial	Contact normal închis, putere de conectare 230 VA

### 4.3 Racordarea hidraulică

#### Generalități

##### Dimensionarea instalației

Cazanele în condensatie Viessmann sunt utilizabile, de bază, în fiecare instalație de încălzire cu circulație forțată a agentului termic (instalație închisă).

Seturile de racordare cu pompă de circulație integrată sunt livrate ca accesorii.

Presiune minimă în instalație 1,0 bar (0,1 MPa).

Temperatura apei din cazan este limitată la 82 °C.

Pentru ca pierderile de căldură prin distribuție să fie reduse, recomandăm ca instalația de distribuție a căldurii și cea de preparare de apă caldă menajeră să fie reglate la o temperatură pe tur de max. 70 °C.

##### Agenți chimici anticorozivi

În instalațiile de încălzire instalate și utilizate conform regulii, de regulă, nu apare coroziune.

Nu trebuie utilizați agenți chimici anticorozivi.

Anumiți producători de conducte din mase plastice recomandă utilizarea de aditivi chimici. În acest caz, pot fi utilizați numai agenți de protecție anticorozivă oferii în magazinele specializate în instalații de încălzire, care sunt aprobați pentru cazanele cu preparare de apă caldă menajeră prin intermediul unui schimbător de căldură cu un singur perete (preparator instantaneu de apă caldă menajeră sau boiler pentru prepararea de a.c.m.).

În acest caz trebuie respectată Linia directoare VDI 2035.

##### Circuite de încălzire

Pentru instalațiile de încălzire cu tubulatură din plastic, recomandăm utilizarea de conducte etanșe, pentru a împiedica pătrunderea oxigenului prin difuzie prin pereții conductelor.

În instalațiile de încălzire cu tubulatură din plastic care sunt neetanșe la oxigen (DIN 4726), trebuie efectuată o separare a circuitelor. În acest scop, livrăm schimbătoare de căldură separate.

În încălzirile prin pardoseală și instalațiile de apă de mare capacitate trebuie montate un separator de nămol, vezi Lista de prețuri Vioset Viessmann.

La încălzirile prin pardoseală și circuitele de încălzire cu capacitate de apă foarte mare (>15 l/kW), racordarea cu cazanul trebuie făcută prin intermediul unei vane de amestec cu trei căi, chiar și în cazul cazanelor în condensatie; vezi Instrucțiuni de proiectare „Sisteme de reglare a încălzirilor prin pardoseală”, respectiv exemple de utilizare.

Pe turul circuitului de încălzire prin pardoseală trebuie montată o termocuplă pentru limitarea temperaturii maxime. Trebuie respectat DIN 18560-2.

##### Sisteme de conducte din mase plastice pentru radiatoare

Și în cazul sistemelor de conducte din material plastic pentru circuitele de încălzire cu radiatoare, recomandăm utilizarea unei termocuple pentru limitarea temperaturii maxime.

##### Supapa de siguranță

În setul de racordare al circuitului de încălzire (accesoriu) este integrată o supapă de siguranță conform TRD 721 (presiune de deschidere 4 bar (0,4 MPa)).

Conducta de purjare trebuie condusă, conform EN12828, într-o pâlnie de evacuare (setul cu pâlnia de evacuare se poate livra ca accesoriu). În pâlnia de evacuare este integrat un sifon.

##### Dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă

Conform EN 12828 se poate renunța la dispozitivul de siguranță împotriva lipsei de apă la cazane până la 300 kW, dacă este asigurat faptul că, în cazul lipsei de apă, nu se poate produce o încălzire inadmisibilă a instalației.

Cazanele Viessmann Vitodens sunt dotate cu un dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă (siguranță împotriva funcționării fără apă). Prin verificări s-a dovedit că, în cazul unei eventuale apariții a lipsei de apă ca urmare a unor pierderi în instalație și a funcționării simultane a arzătorului, are loc o oprire a arzătorului fără măsuri suplimentare, înainte de încălzirea inadmisibilă de ridicată a cazanului și a instalației de evacuare a gazelor de ardere.

##### Centrală termică amplasată la mansardă

La utilizarea Vitodens în centrale termice amplasate la mansardă, instalarea unui dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă prescris conform EN 12828 nu este necesară.

Cazanele în condensatie Vitodens sunt asigurate împotriva lipsei de apă conform EN 12828.

##### Proprietățile apei/ protecție la îngheț

Apa de umplere și apa de completare cu proprietăți necorespunzătoare stimulează depunerile și procesul de coroziune și poate provoca avarii la cazan.

Referitor la proprietățile și cantitatea agentului termic incl. apa de umplere și completare, trebuie respectată Linia directoare VDI 2035.

- Înaintea umplerii, instalația de încălzire trebuie spălată corect.
- Se va folosi numai apă care îndeplinește condițiile de apă menajeră.
- Apa de umplere și de completare cu o duritate peste valorile următoare trebuie dedurizată, de ex. cu o instalație mică de dedurizare pentru agent termic:

##### Duritatea totală admisibilă a apei de umplere și de completare

Putere calorică totală kW	Volum specific al instalației		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW până la < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
≤ 50	≤ 3,0 mol/m <sup>3</sup> (16,8 °dH)	≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup> (11,2 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 50 până la ≤ 200	≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup> (11,2 °dH)	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 200 până la ≤ 600	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 600	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)

- La instalațiile cu un volum specific al instalației mai mare de 20 litri/kW putere calorică, se utilizează puterea celui mai mic cazan în cazul instalațiilor cu mai multe cazane.
- În apa de umplere se poate adăuga un agent de protecție la îngheț special pentru instalațiile de încălzire. Este necesar avizul din partea producătorului pentru agentul de protecție la îngheț, deoarece, în caz contrar, pot apărea deteriorări ale garniturilor și membranelor precum și zgomote la funcționarea în regim de încălzire. Pentru pagubele apărute din această cauză și pagubele ulterioare, Firma Viessmann nu își asumă nicio responsabilitate.

La proiectare trebuie respectate următoarele:

- Trebuie instalate robinete de închidere pe secțiuni. Prin aceasta se evită ca, la fiecare caz de reparație sau la fiecare extindere a instalației, să fie necesară golirea întregii cantități de agent termic.
- La instalațiile > 50 kW, pentru înregistrarea cantității de apă de umplere și completare, trebuie instalat un contor de apă. Cantitățile de apă de umplere și duritatea apei trebuie înregistrate.

## Indicații de proiectare (continuare)

Instrucțiuni de exploatare:

- Punerea în funcțiune a unei instalații trebuie făcută treptat, începând cu puterea cea mai mică a cazanului, la un debit mare de agent termic. Prin aceasta se evită o concentrare locală a depunerilor de piatră pe suprafețele de schimb de căldură ale generatorului de căldură.
- La instalațiile cu mai multe cazane, toate cazanele trebuie pornite simultan, astfel încât întreaga cantitate de calcar să nu se depună doar pe suprafața de transfer de căldură a unui singur cazan.
- În timpul operațiunilor de extindere și de reparație se golesc numai secțiunile de rețea absolut necesare.

- Dacă sunt necesare măsuri pe circuitul de apă, deja prima umplere a instalației pentru punerea în funcțiune trebuie efectuată cu apă tratată. Acest procedeu este valabil și pentru fiecare nouă umplere, de ex. după reparații sau extinderi ale instalației și pentru toate cantitățile de apă de completare.
- Filtrele, colectoarele de impurități sau alte dispozitive de purjare sau separare de pe turul circuitului primar trebuie controlate, curățate și acționate după prima instalare sau la reinstalare, ulterior în funcție de necesar, în funcție de tratarea apei (de ex. tipul de duritate).

### Exemple de instalare

Pentru exemple de montaj pentru cazanul Vitodens 200-W, vezi „Exemple de instalații“.

## Vas de expansiune

Conform EN 12828, instalațiile de încălzire cu apă trebuie să fie echipate cu un vas de expansiune.

Mărimea vasului de expansiune care trebuie instalat se stabilește în funcție de mărimea instalației de încălzire și, în orice caz, trebuie verificată.

## Instalații cu mai multe cazane

Pentru instalațiile cu mai multe cazane, recomandăm utilizarea unui preselector hidraulic. Preselectorul hidraulic disponibil ca accesoriu trebuie comandat împreună. Vezi pag. 33 și Lista de prețuri Viessmann.

Nu ne asumăm răspunderea pentru pagubele rezultate din utilizarea de preseletoare hidraulice de alți producători.

Elementele de siguranță în conformitate cu EN 12828 trebuie montate de către instalator.

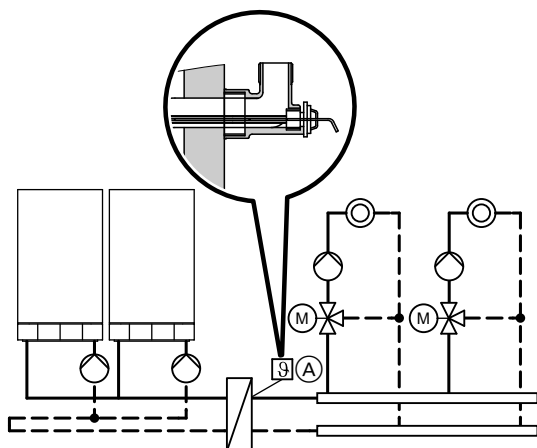
Opțional, în locul preselectorului hidraulic poate fi utilizat un schimbător de căldură în plăci, corect dimensionat, în vederea separării sistemului. În acest caz, senzorul de temperatură pe tur ar trebui dispus pe partea secundară a schimbătorului de căldură în plăci. Vezi următorul exemplu de instalație.

### Indicații pentru schimbătorul de căldură în plăci

- Pe circuitul primar (cazan) și pe circuitul secundar (circuitul de încălzire) de la schimbătorul de căldură în plăci trebuie prevăzute posibilități de aerisire (de ex. aerisitor rapid).
- Instalațiile vechi trebuie spălate corespunzător înainte de montarea schimbătorului de căldură în plăci. Se recomandă utilizarea unui separator de nămol.
- Se montează senzorul de temperatură pe tur la racordul de tur de pe circuitul secundar, conform figurii. Cotul de racordare cu teacă de imersie integrată este disponibil ca accesoriu.
- Pompele de circulație de la seturile de racordare ale cazanelor trebuie reglate la  $\Delta P$  constant și debit de pompare maxim.
- Nu este recomandată racordarea mai multor schimbătoare de căldură în plăci.

Dimensionarea schimbătorului de căldură în plăci:

- Pierderea de presiune la schimbătorul de căldură în plăci trebuie să fie mai mică decât cea mai mică valoare a pierderii de presiune de la circuitele de încălzire racordate.
- Pe partea secundară a schimbătorului de căldură în plăci ar trebui montat un colector de impurități.
- La dimensionare, trebuie avută în vedere diferența de temperatură la schimbătorul de căldură în plăci (temperatură max. pe turul instalației cu mai multe cazane Vitodens 200-W: 82 °C)



(A) Senzor de temperatură pe tur

## Preselector hidraulic

### Utilizare

Reguli pentru proiectarea sistemului hidraulic al instalației:

- La calibrarea preselectorului hidraulic, debitul volumetric al aparatului trebuie să fie reglat cu cca 10 - 30 % mai mic decât debitul volumetric al instalației (reducere pe retur).
  - Preselectorul hidraulic trebuie dimensionat corespunzător debitului volumetric max. din întregul sistem.
- Preselectorul hidraulic decuplează circuitul generatorului de căldură (circuitul cazanului) și circuitele de încălzire racordate.

Dacă la dimensionare rezultă o valoare a debitului volumetric max. mai mare decât valorile menționate în tabelul de mai jos, atunci trebuie montat un preselector hidraulic.

Cazan	Debit volumetric max. l/h
Vitodens 200-W, 45 și 60 kW	3500
Vitodens 200-W, 80 și 100 kW	5700
Vitodens 200-W, 125 kW	7165
Vitodens 200-W, 150 kW	8600

## Indicații de proiectare (continuare)

Dacă debitele volumetric minime specificate în tabelele următoare nu pot fi asigurate, recomandăm utilizarea unui preselector hidraulic.

Cazan	Debit volumetric minim l/h
Vitodens 200-W, 45 și 60 kW	450
Vitodens 200-W, 80 și 100 kW	1300
Vitodens 200-W, 125 și 150 kW	3600

Scheme de instalare în combinație cu un preselector hidraulic, vezi exemplul de utilizare corespunzător din broșura „Exemple de instalații”.

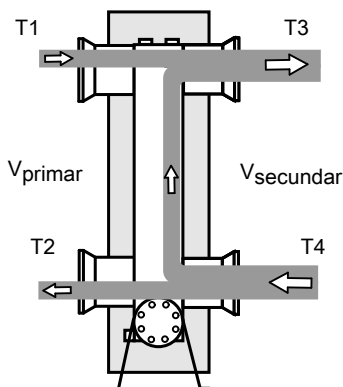
### Circuitul generatorului de căldură

Pompa de circulație din Vitodens trebuie să pompeze cantitatea de apă necesară pentru a compensa pierderile de presiune - de obicei, reduse - de pe circuitul generatorului de căldură; pierderile de presiune ale preselectorului hidraulic sunt neglijabile. Din diagramele pentru pompe se poate determina, în funcție de cantitatea de apă de pe circuitul generatorului, înălțimea de pompare efectivă corespunzătoare, pentru a putea stabili diametrul nominal al conductelor respectiv pentru a putea regla corespunzător turația pompei.

### Circuit de încălzire

Pompele de încălzire puse la dispoziție de instalator trebuie să pompeze apa circuitelor de încălzire pentru a compensa și pierderile de presiune; pompele trebuie dimensionate corespunzător.

### Principiul de funcționare



$V_{\text{primar}}$	Volumul de agent termic pe circuitul generatorului de căldură (cca 10 - 30 % mai mic decât $V_{\text{secundar}}$ )
$V_{\text{secundar}}$	Volumul de agent termic de pe circuitul de încălzire
$T_1$	Temperatura pe turul circuitului generatorului de căldură
$T_2$	Temperatura pe returul circuitului generatorului de căldură
$T_3$	Temperatura pe turul circuitului de încălzire
$T_4$	Temperatura pe returul circuitului de încălzire
$Q_{\text{primar}}$	Cantitatea de căldură primită de generatorul de căldură
$Q_{\text{secundar}}$	Cantitatea de căldură descărcată de circuitul de încălzire

$$\begin{aligned} V_{\text{primar}} &< V_{\text{secundar}} \\ T_1 &> T_3 \\ T_2 &\approx T_4 \\ Q_{\text{primar}} &= Q_{\text{secundar}} \end{aligned}$$

### Indicație

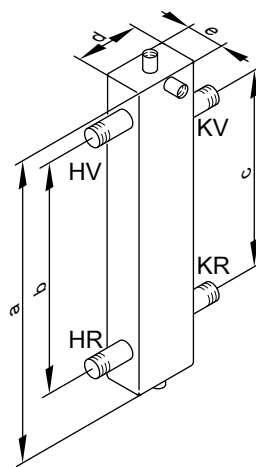
Termometrele corespunzătoare montate pe turul și pe returul preselectorului hidraulic ușurează operațiunea de reglare.

### Preselector hidraulic în combinație cu sistem de distribuție Divicon

Descriere și date tehnice, vezi pag. 19.

### Preselector hidraulic din programul Vitoset

Vezi lista de prețuri „Vitoset”.



HR Retur circuit primar  
HV Tur circuit primar  
KR Retur cazan  
KV Tur cazan

Debit volumetric max.	m <sup>3</sup> /h	4	4	8	10	18
<b>Racorduri</b>						
- Filet interior	Rp	1				
- Filet exterior	R		1¼	2		
- Flanșă	DN				65	80
<b>Di-</b>	a	500	500	800	1400	1450
<b>men-</b>	b	360	360	650	1000	1000
<b>siuni</b>	c	270	270	550	1000	1000
	d	80	80	120	160	200
	e	50	50	80	80	120

### Preselector hidraulic în combinație cu distribuitor/colector pentru instalații cu mai multe cazane cu Vitodens 200-W

Descriere și date tehnice, vezi pag. 33.

## 4.4 Utilizare conform scopului

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. El este prevăzut exclusiv pentru încălzirea de agent termic care îndeplinește condițiile de apă menajeră.

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



## Indicații de proiectare (continuare)

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

Orice altă utilizare trebuie autorizată de producător după caz.

Utilizarea incorectă a aparatului respectiv utilizarea necorespunzătoare (de ex. prin deschiderea aparatului de către beneficiarul instalației) este interzisă și anulează orice răspundere a producătorului. Utilizare incorectă înseamnă modificarea componentelor sistemului de încălzire în privința funcționării lor conform destinației (de ex. prin închiderea căilor de evacuare a gazelor arse sau a căilor de admisie a aerului).

## Automatizări

### 5.1 Vitotronic 100, tip HC1B, pentru funcționare cu temperatură constantă

#### Structură și funcții

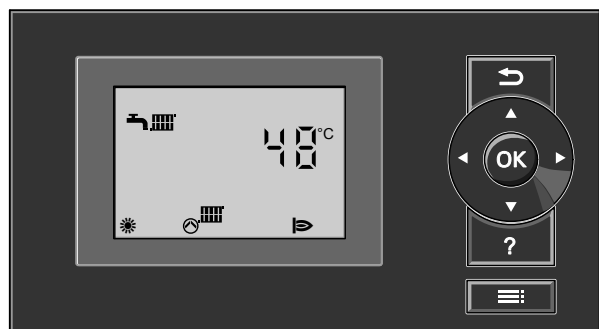
##### Structură modulară

Automatizarea este montată în cazan.

Automatizarea este compusă dintr-un dispozitiv principal, module electronice și o unitate de comandă.

Aparat de bază:

- Comutator pornit-oprit
- Interfața de comunicare Optolink Laptop
- Semnalizator de funcționare și semnalizator de avarie
- Tastă de deblocare
- Siguranțe



Unitate de comandă:

- Utilizare simplă datorită display-ului cu caractere mari și contrast puternic
- Element de comandă detașabil și, opțional, cu posibilitate de montare pe perete cu ajutorul unor accesorii separate.
- Navigare în meniu cu ajutorul pictogramelor
- Taste de comandă pentru:
  - Navigație
  - Confirmare
  - Setări / Meniu
- Se pot seta următorii parametri:
  - Temperatura apei din cazan
  - Temperatura apei calde menajere
  - Regim de funcționare
  - Codări
  - Teste rele
  - Regim de testare
- Afișaje pentru:
  - Temperatura apei din cazan
  - Temperatura a.c.m
  - Date de funcționare
  - Date de diagnoză
  - Mesaje de avarie

##### Funcții:

- Reglarea electronică a circuitului cazanului pentru funcționare cu temperatură constantă a apei din cazan
- Pentru funcționarea comandată de temperatura de ambianță este necesară o telecomandă Vitotrol 100, tip UTA, UTDB sau UTDB-RF
- Activarea protecției la îngheț a instalației de încălzire
- Protecția împotriva blocării pompelor
- Sistem de diagnosticare integrat
- Reglarea temperaturii din acumulatorul de a. c. m. cu comandă prioritară
- Reglarea sistemului de preparare de apă caldă menajeră pe bază de energie solară și încălzire parțială în combinație cu modulul de automatizare solară, tip SM1.
- Funcție suplimentară pentru prepararea a. c. m. (încălzire pentru scurt timp la o temperatură mai ridicată)
- Afișaj privind întreținerea
- Pornire și blocare externă (în combinație cu extensia EA1)
- Racord pompă de circulație pentru încălzirea apei din boiler, la placă electronică de bază

##### Caracteristici de reglaj

Comportament PI cu ieșire modulantă.

##### Reglarea regimurilor de funcționare

Pentru toate regimurile de funcționare este asigurată protecția la îngheț (vezi funcția de protecție la îngheț) a instalației de încălzire. Se pot regla următoarele regimuri de funcționare:

- Încălzire și apă caldă
- Doar apă caldă
- Regim deconectat

##### Funcția de protecție la îngheț

Funcția de protecție la îngheț este activată pentru toate regimurile de funcționare.

La temperatura apei din cazan de 5 °C se pornește arzătorul și la temperatura apei din cazan de 20 °C se oprește.

Pompa de circulație este pornită o dată cu arzătorul și oprită mai târziu.

Boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră este încălzit la cca 20 °C.

Pentru protecția la îngheț a instalației poate fi pornită pompa de circulație la anumite intervale de timp (până la de 24 ori pe zi) pentru cca 10 minute.

##### Funcționarea în regim de vară

Regim de funcționare „☀“

Arzătorul este pornit numai atunci când apa din boilerul pentru preparare de a. c. m. trebuie încălzită.

##### Senzor pentru temperatura apei din cazan

Senzorul pentru temperatura apei din cazan este conectat la automatizare și montat în cazan.



## Automatizări (continuare)

### Date tehnice

Tipul senzorului	Viessmann NTC, 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +130 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70°C

### Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator

Setul de racordare pentru boilerul pentru preparare a.c.m. este inclus în setul de livrare.

### Date tehnice

Lungime cablu	3,75 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +90 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70 °C

## Date tehnice Vitotronic 100, tip HC1B

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	6 A
Clasă de protecție	I
Mod de acționare	Tip 1 B în temeiul EN 60730-1
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
	Utilizare în încăperi de locuit și de amplasare a centralei termice (condiții normale de mediu ambiant)

– la depozitare și transport	–20 până la +65 °C
Reglarea termocuplei electronice (regim de încălzire)	82 °C (modificarea nu este posibilă)
Reglarea termostatului electronic de siguranță	100 °C (modificarea nu este posibilă)
Domeniu de reglaj pentru temperatura apei calde menajere	10 până la 68 °C

## 5.2 Vitotronic 200, tip HO1B, pentru funcționare comandată de temperatura exterioară

### Structură și funcții

#### Structură modulară

Automatizarea este montată în cazan. Automatizarea este compusă dintr-un dispozitiv principal, module electronice și o unitate de comandă.

Aparat de bază:

- Comutator pornit-oprit
- Interfața de comunicare Optolink Laptop
- Semnalizator de funcționare și semnalizator de avarie
- Tastă de deblocare
- Siguranțe

- Taste de comandă pentru:
  - Navigație
  - Confirmare
  - Ajutor și informații suplimentare
  - Meniu
- Se pot seta următorii parametri:
  - Temp. ambianță
  - Temperatura de ambianță redusă
  - Temperatura apei calde menajere
  - Regim de funcționare
  - Programare orară pentru încălzire, preparare de apă caldă menajeră și recirculare
  - Regim economic
  - Regim petrecere
  - Progr. vacanță
  - Caracteristicile de încălzire
  - Codări
  - Teste relele
  - Regim de testare



Unitate de comandă:

- Utilizare simplă datorită următoarelor elemente:
  - Display cu afișaj textual
  - Caractere mari și contrast ridicat negru/alb
  - Texte contextuale ajutătoare
  - Element de comandă detașabil și, opțional, cu posibilitate de montare pe perete cu ajutorul unor accesorii separate.
- Cu ceas programator digital

- Afișaje pentru:
  - Temperatura apei din cazan
  - Temperatura a.c.m
  - Date de funcționare
  - Date de diagnoză
  - Mesaje de avarie
- Limbi disponibile:
  - Germană
  - Bulgară
  - Cehă
  - Daneză
  - Engleză
  - Spaniolă
  - Estoniană
  - Franceză
  - Croată
  - Italiană
  - Letonă
  - Lituaniană
  - Maghiară
  - Olandeză
  - Polonă
  - Rusă
  - Română
  - Slovenă
  - Finlandeză
  - Suedeză
  - Turcă

### Funcții

- Reglarea temperaturii apei din cazan și/sau a temperaturii pe tur comandată de temperatura exterioară
- Reglarea unui circuit de încălzire fără vană de amestec și a două circuite de încălzire cu vană de amestec
- Limitarea electronică a temperaturii maxime și minime
- Oprirea pompelor circuitului de încălzire și a arzătorului în funcție de necesarul de căldură
- Reglarea unei limite de încălzire variabile
- Protecția împotriva blocării pompelor
- Activarea protecției la îngheț a instalației de încălzire
- Sistem de diagnosticare integrat
- Afișaj privind întreținerea
- Reglarea temperaturii din acumulatorul de a. c. m. cu comandă prioritară
- În combinație cu modulul de automatizare solară tip SM1:
  - Automatizarea preparării solare a apei calde menajere și încălzirea parțială
  - Reprezentare grafică a bilanțului energetic
- Funcție suplimentară pentru prepararea a. c. m. (încălzire pentru scurt timp la o temperatură mai ridicată)
- Program pentru uscarea pardoselii
- Pomire și blocare externă (în combinație cu extensie EA1)
- Racord pompă de circulație pentru încălzirea apei din boiler, la placă electronică de bază

Condițiile impuse de EN 12831 pentru calculul sarcinii termice sunt îndeplinite. Pentru reducerea puterii necesare în faza de încălzire crește temperatura de ambianță redusă în cazul temperaturilor exterioare scăzute. Pentru scurtarea timpului de încălzire după o fază de funcționare la parametri reduși, temperatura pe tur crește pentru un interval limitat de timp.

Conform Directivei privind economisirea de energie, reglarea temperaturii trebuie să se facă în fiecare încăpere, de exemplu prin ventile cu termostat.

### Caracteristici de reglaj

Comportament PI cu ieșire modulată.

### Ceas programator

Programator digital (integrat în unitatea de comandă)

- Program zilnic și săptămânal
  - Trecere automată de la ora de vară la ora de iarnă și invers
  - Funcție automată pentru prepararea apei calde menajere și pentru pompa de recirculare a apei calde menajere
  - Ora, ziua săptămânii și intervalele standard de conectare pentru încălzire, prepararea de apă caldă menajeră și pentru pompa de recirculare a apei calde menajere sunt reglate din fabricație
  - Intervale de conectare programabile separat, max. patru faze de timp pe zi
- Interval minim de conectare: 10 minute  
Rezervă de baterie: 14 zile

### Reglarea regimurilor de funcționare

Pentru toate regimurile de funcționare este asigurată protecția la îngheț (vezi funcția de protecție la îngheț) a instalației de încălzire. Se pot regla următoarele regimuri de funcționare:

- Încălzire și apă caldă
  - Doar apă caldă
  - Regim deconectat
- Comutarea externă a regimului de funcționare în combinație cu extensia EA1.

### Funcția de protecție la îngheț

- Funcția de protecție la îngheț este conectată în cazul scăderii temperaturii exterioare sub cca. +1 °C.  
În cadrul funcției de protecție la îngheț, pornește pompa circuitului de încălzire și apa din cazan este menținută la o temperatură minimă de aproximativ 20 °C.  
Apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră se încălzește la cca. 20°C.
- Funcția de protecție antiîngheț este deconectată în cazul creșterii temperaturii exterioare la cca +3 °C.

### Funcționarea în regim de vară

Regim de funcționare „☀“  
Arzătorul este pornit numai atunci când apa din boilerul pentru preparare de a. c. m. trebuie încălzită.

### Reglarea caracteristicilor de încălzire (înclinare și nivel)

Automatizarea Vitotronic 200 reglează temperatura apei din cazan (= temperatura pe turul circuitului de încălzire fără vană de amestec) și temperatura pe turul circuitelor de încălzire cu vană de amestec în funcție de temperatura exterioară (în combinație cu setul de extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec). Pentru aceasta, temperatura apei din cazan se reglează automat cu 0 până la 40 K peste valoarea cea mai mare necesară la momentul respectiv pentru temperatura pe tur (starea de livrare 8 K).

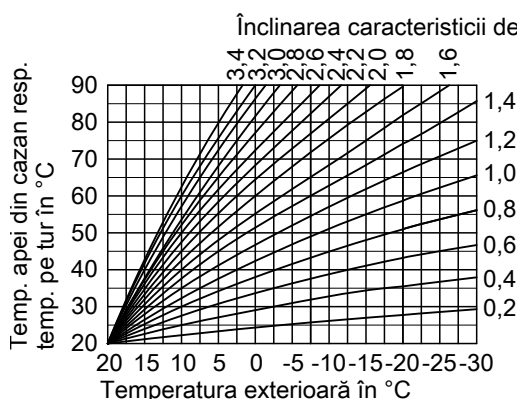
Temperatura pe tur necesară pentru atingerea unei anumite temperaturi de ambianță depinde de instalația de încălzire și de izolarea termică a clădirii care trebuie încălzită.

Prin reglarea celor două caracteristici de încălzire, temperatura apei din cazan și temperatura pe tur se adaptează la aceste condiții.

Caracteristici de încălzire:

Temperatura apei din cazan este limitată la valoarea maximă de termocoplă și de temperatura reglată la limitatorul electronic de temperatură maximă.

Temperatura pe tur nu poate depăși temperatura apei din cazan.



### Instalații de încălzire cu preselector hidraulic

La utilizarea unei decuplări hidraulice (preselector hidraulic), trebuie conectat un senzor de temperatură pentru utilizarea în preselectorul hidraulic.

### Senzor pentru temperatura apei din cazan

Senzorul pentru temperatura apei din cazan este conectat la automatizare și montat în cazan.

#### Date tehnice

Tipul senzorului	Viessmann NTC, 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +130 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70 °C

**Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator**  
Setul de racordare pentru boilerul pentru preparare a.c.m. este inclus în setul de livrare.

#### Date tehnice

Lungime cablu	3,75 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32

### Date tehnice Vitotronic 200, tip HO1B

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	6 A
Clasă de protecție	I
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
	Utilizare în încăperi de locuit și în încăperi de amplasare a centralei termice (condiții normale de mediu ambiant)
– la depozitare și transport	–20 până la +65 °C
Reglarea termocuplei electronice (regim de încălzire)	82 °C (modificarea nu este posibilă)

Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +90 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70 °C

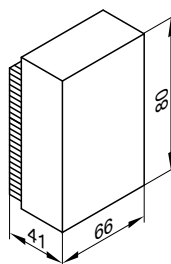
### Senzor de temperatură exterioară

Locul de montaj:

- pe perețele dinspre nord sau nord-vest al clădirii
- 2 până la 2,5 m peste nivelul solului, pentru clădiri cu mai multe etaje aproximativ în a doua jumătate a celui de-al doilea etaj

Racordare:

- Cablu cu 2 fire, lungimea cablului max. 35 m la o secțiune a conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>, din cupru.
- Cablul nu poate fi pozat împreună cu cablurile de 230/ 400-V



#### Date tehnice

Tip de protecție	IP 43, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10kΩ la 25 °C
Temperatură admisă a mediului ambiant la funcționare, depozitare și transport	–40 până la +70 °C

## 5.3 Vitotronic 300-K, tip MW2B pentru instalații cu mai multe cazane

### Automatizare de cascadă pentru Vitodens 200-W cu Vitotronic 100

Automatizare digitală de cascadă și automatizare a circuitului de încălzire, comandate de temperatura exterioră

- pentru instalații cu mai multe cazane cu Vitodens 200-W
- cu posibilitate de ordonare a cazanelor

- pentru până la două circuite de încălzire cu vană de amestec (necesară extensie pentru circuitul de încălzire 2 și 3 ca accesoriu)

Prin LON-BUS mai pot fi conectate încă 32 automatizări ale circuitelor de încălzire Vitotronic 200-H (este necesar modulul LON, accesoriu).

- pentru funcționare în modulație în combinație cu Vitotronic100, Tip HC1B
- cu automatizare pentru reglajul temperaturii din boilerul de apă caldă menajeră sau automatizare pentru sistemul de acumulare a.c.m. cu grup de amestec

- poate comunica prin LON-BUS (modulul de comunicare LON și rezistențe terminale se pot obține ca accesorii)
- cu sistem de diagnosticare integrat.

### Indicație

*Pentru îmbunătățirea stabilității la perturbații, componentele unei automatizări trebuie conectate la aceeași fază.*

## Structură și funcție

### Structură modulară

Automatizarea este compusă dintr-un dispozitiv principal, module electronice și o unitate de comandă.

Dispozitiv principal:

- Comutator pornit-oprit
- Comutator de testare/verificare
- Interfața de comunicare Optolink Laptop
- Indicatoare de lucru și de defecare
- Soclu de legături
  - conectarea aparatelor externe prin conectori modulari
  - Conectorii cu fișe se introduc direct în partea frontală a automatizării deschise
  - conectarea consumatorilor pe curent trifazat prin relee contactoare de putere suplimentare

Unitate de comandă:

- Utilizare simplă datorită următoarelor elemente:
  - Display cu afișaj textual
  - Caractere mari și contrast ridicat negru/alb
  - Texte contextuale ajutoare
- Cu ceas programator digital
- Taste de comandă pentru:
  - Navigație
  - Confirmare
  - Ajutor și informații suplimentare
  - Meniu extins
- Se pot seta următorii parametri:
  - Temp. ambianță
  - Temperatura de ambianță redusă
  - Temperatura apei calde menajere
  - Regim de funcționare
  - Programare orară pentru încălzire, preparare de apă caldă menajeră și recirculare
  - Regim economic
  - Regim petrecere
  - Progr. vacanță
  - Caracteristicile de încălzire
  - Codări
  - Teste relee
  - Regim de testare

- Afișaje pentru:
  - Temperatură tur
  - Temperatura a.c.m
  - Informații
  - Date de funcționare
  - Date de diagnoză
  - Mesaje de avarie
- Limbi disponibile:
  - Germană
  - Bulgară
  - Cehă
  - Daneză
  - Engleză
  - Spaniolă
  - Estoniană
  - Franceză
  - Croată
  - Italiană
  - Letonă
  - Lituaniană
  - Maghiară
  - Olandeză
  - Polonă
  - Rusă
  - Română
  - Slovenă
  - Finlandeză
  - Suedeză
  - Turcă

### Funcții

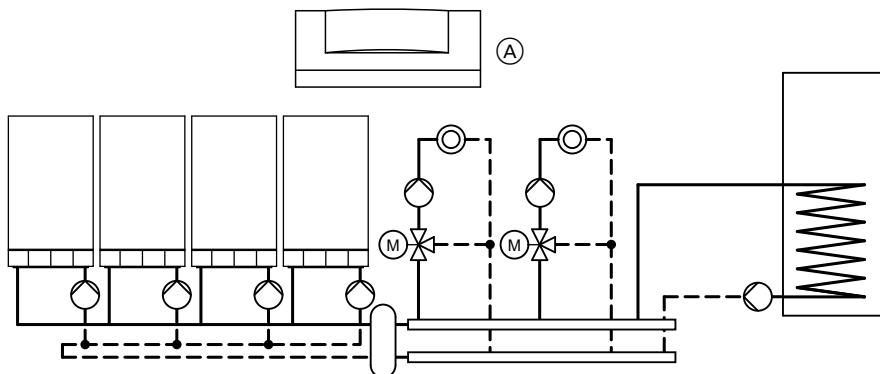
- Automatizare comandată de temperatura exterioară pentru reglarea temperaturii agentului termic al unei instalații cu Vitodens 200-W cu Vitotronic 100, tip HC1B, (reglabil liniar controlat) și reglarea temperaturii pe tur a circuitelor de încălzire cu vane de amestec
- Comanda automatizărilor Vitotronic 100, Tip HC1B, ale cazanelor într-o ordine stabilită opțional
- Limitarea electronică a temperaturii maxime
- Oprirea pompelor circuitelor de încălzire în funcție de necesarul de căldură
- Reglarea unei limite de încălzire variabile
- Protecția împotriva blocării pompelor
- Semnalizarea avariilor
- Sistem de diagnosticare integrat
- Reglarea adaptivă a temperaturii apei din boiler cu comandă prioritară (pompa circuitului de încălzire oprită, vana de amestec închisă)
- Funcție suplimentară pentru prepararea a. c. m. (încălzire pentru scurt timp la o temperatură mai ridicată)
- Reglarea unui sistem de acumulare a apei calde menajere cu ventil de amestec cu 3 căi
- Uscarea controlată a pardoselii la încălziri prin pardoseală

Condițiile impuse de EN 12831 pentru calculul sarcinii termice sunt îndeplinite. Pentru reducerea puterii necesare în faza de încălzire crește temperatura de ambianță redusă în cazul temperaturilor exterioare scăzute. Pentru scurtarea timpului de încălzire după o fază de funcționare la parametri reduși, temperatura pe tur crește pentru un interval limitat de timp.

## Automatizări (continuare)

Conform Directivei privind economisirea de energie, reglarea temperaturii trebuie să se facă în fiecare încăpere, de exemplu prin ventile cu termostat.

### Prepararea de apă caldă menajeră într-o instalație cu mai multe cazane



(A) Vitotronic 300-K

#### Caracteristici de reglaj

- Comportament de tip PI cu ieșire în trei puncte
- Domeniu de reglaj al caracteristicilor de încălzire:
  - Înclinare: 0,2 până la 3,5
  - Nivel: -13 până la 40 K
  - Temperatură maximă: 1 până la 127 °C
  - Temperatură minimă: 1 până la 127 °C
  - Diferența de temperatură pentru circuitele de încălzire cu vane de amestec: 0 până la 40 K
- Domeniu de reglaj al temperaturii nominale a apei calde menajere: 10 până la 60 °C, modificabil la valori între 10 și 95 °C (temperatura care poate fi atinsă este limitată de temperatura max. pe tur a cazanului).

#### Ceas programator

Programator digital (integrat în unitatea de comandă)

- Program zilnic și săptămânal, calendar anual
- Trecere automată de la ora de vară la ora de iarnă și invers
- Funcție automată pentru prepararea apei calde menajere și pentru pompa de recirculare a apei calde menajere
- Ora, ziua săptămânii și intervalele standard de conectare pentru încălzire, prepararea de apă caldă menajeră și pentru pompa de recirculare a apei calde menajere sunt reglate din fabricație
- Intervale de conectare programabile separat, max. patru faze de timp pe zi

Interval minim de conectare: 10 min

Rezervă de baterie: 14 zile

#### Reglarea regimurilor de funcționare

În toate regimurile de funcționare, protecția la îngheț (vezi funcția de protecție la îngheț) a instalației de încălzire este activă.

Cu tastele de selectare a regimului pot fi alese următoarele regimuri de funcționare:

- Încălzire și a.c.m.
- Numai a.c.m.
- Regim deconectat

Comutarea externă a regimului de funcționare este posibilă pentru toate circuitele de încălzire sau pentru circuitele de încălzire selectate.

#### Funcția de protecție la îngheț

- Funcția de protecție la îngheț este conectată în cazul scăderii temperaturii exterioare sub cca. +1 °C. În cadrul funcției de protecție la îngheț, pornește pompa circuitului de încălzire și apa din cazan este menținută la o temperatură minimă de aproximativ 20 °C. Apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră se încălzește la cca. 20°C.
- Funcția de protecție antiîngheț este deconectată în cazul creșterii temperaturii exterioare la cca +3 °C.

#### Funcționarea în regim de vară

(„Doar apă caldă“)

Unul sau mai multe arzătoare pornesc numai când trebuie încălzită apa din boilerul pentru preparare de apă caldă menajeră (este pornit de termostatul pentru temperatura apei calde menajere din boiler).

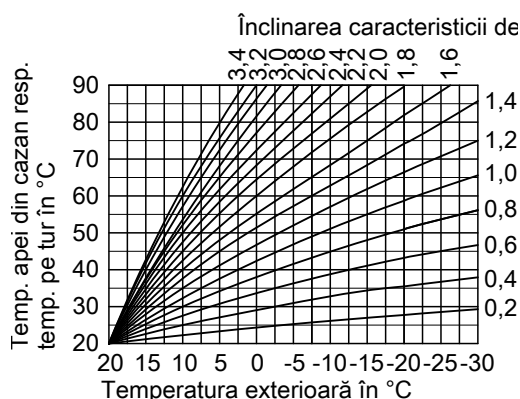
#### Reglarea caracteristicilor de încălzire (înclinare și nivel)

În funcție de instalația de încălzire:

- Vitotronic reglează, în funcție de temperatura exterioară, temperatura pe tur a max. 2 circuite de încălzire cu vane de amestec
- Vitotronic reglează automat temperatura din instalație/temperatura pe tur cu 0 până la 40 K (stare de livrare 8 K) peste valoarea nominală momentană maximă a temperaturilor pe tur

Temperatura pe tur necesară pentru atingerea unei anumite temperaturi de ambianță depinde de instalația de încălzire și de izolarea termică a clădirii respective.

Prin reglajul caracteristicii de încălzire se adaptează temperatura pe tur a instalației și temperatura pe turul circuitelor de încălzire la aceste condiții.



Temperatura pe tur este limitată superior prin termostat de lucru „ $\odot$ ” și prin temperatura maximă reglată electronic la automatizările circuitelor cazanelor Vitotronic 100, tip HC1B.

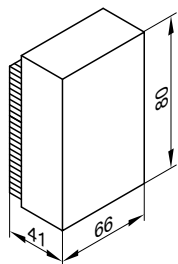
### Senzor de temperatură exterioară

Locul de montaj:

- pe peretele dinspre nord sau nord-vest al clădirii
- 2 până la 2,5 m peste nivelul solului, pentru clădiri cu mai multe etaje aproximativ în a doua jumătate a celui de-al doilea etaj

Racordare:

- Cablu cu 2 fire, lungimea cablului max. 35 m la o secțiune a conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>, din cupru.
- Cablul nu poate fi pozat împreună cu cablurile de 230/ 400-V



## Date tehnice Vitotronic 300-K

Tensiune nominală:	230 V~
Frecvență nominală:	50 Hz
Curent nominal:	6 A
Putere absorbită:	10 W
Clasă de protecție:	I
Tip de protecție:	IP 20 D conform EN 60529, de realizat prin montaj pe/ în
Mod de acționare:	Tip 1B în temeiul EN 60730-1
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare:	0 până la +40 °C; utilizare în încăperi de locuit și în încăperi de amplasare a centralei termice (condiții de ambianță normale)
– la depozitare și transport:	–20 până la +65 °C

### Date tehnice

Tip de protecție	IP 43, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10kΩ la 25 °C
Temperatură admisă a mediului ambiant la funcționare, depozitare și transport	–40 până la +70 °C

### Senzor de temperatură imersat

Pentru înregistrarea temperaturii comune pe turul instalației cu mai multe cazane.  
Se instalează în teaca de imersie a preselectorului hidraulic sau se fixează cu bandă de întindere.

### Date tehnice

Lungime cablu	5,8 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32 conform EN 60529
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +90 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70 °C

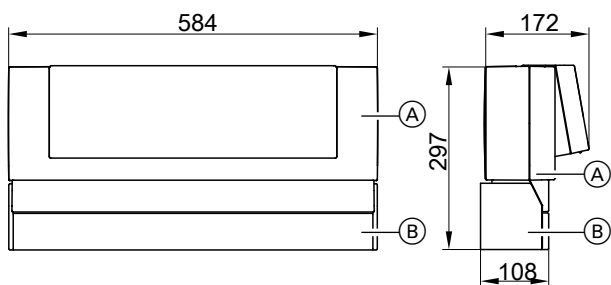
### Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator

### Date tehnice

Lungime cablu	5,8 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32 conform EN 60529
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +90 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70 °C

## Automatizări (continuare)

### Dimensiuni



- (A) Vitotronic 300-K
- (B) Consolă

### Stare de livrare Vitotronic 300-K

- Unitate de comandă cu afișare textuală și display iluminat
- Modul de comunicare cascadă (corespunzător numărului de automatizări Vitodens)
- Senzor de temperatură exterioară
- Senzor de temperatură pe tur
- Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator
- Consolă

Automatizarea se montează cu o consolă pe perete.  
Pentru reglajul circuitelor de încălzire cu vană de amestec este necesară extensia pentru circuitul de încălzire 2 și 3 (accesoriu).

Pentru fiecare circuit de încălzire cu vană de amestec este necesar un set de extensie (accesoriu).

Pentru a asigura comunicarea, modulul de comunicare LON și rezistențele terminale BUS se pot procura ca accesorii.

#### Instalație de încălzire cu boiler pentru prepararea apei calde menajere

Pompa de circulație cu clapetă unisens sau sistemul de acumulare de apă caldă menajeră Vitotrans 222 trebuie comandate separat.

## 5.4 Accesorii pentru Vitotronic

### Repartizare în cazul diferitelor tipuri de automatizări

Vitotronic	100	200	300-K
Tip	HC1B	HO1B	MW2B
<b>Accesorii</b>			
Vitotrol 100, tip UTA	x		
Vitotrol 100, tip UTDB	x		
Extensie externă H4	x		
Vitotrol 100, tip UTDB-RF	x		
Vitotrol 200A		x	x
Vitotrol 300A		x	x
Vitotrol 200 RF		x	x
Vitotrol 300 RF		x	x
Bază radio		x	x
Senzor de temperatură exterioară comandat radio		x	x
Repeater de comunicație		x	x
Senzor pentru temperatura de ambianță pentru Vitotrol 300A		x	x
Senzor de temperatură imersat	x	x	x
Soclu de montaj pentru unitatea de comandă	x	x	
Receptor de semnale radio		x	x
Distribuitor de KM-BUS	x	x	x
Set extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec cu servomotor pentru vana de amestec încorporat		x	
Set de extensie pentru un circuit cu vană de amestec cu servomotor separat		x	
Servomotor pentru vana de amestec		x	x
Extensie pentru un circuit de încălzire 2 și 3 cu vană de amestec			x
Set de extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec			x
Termostat imersat		x	x
Termostat aplicat		x	x
Modul de automatizare solară, tip SM1	x	x	x
Extensie internă H1	x	x	
Extensie internă H2	x	x	
Extensie AM1	x	x	



## Automatizări (continuare)

Vitotronic	100	200	300-K
Tip	HC1B	HO1B	MW2B
<b>Accesorii</b>			
Extensie EA1	x	x	x
Vitocom 100, tip LAN1, în combinație cu Vitodata 100 și Vitotrol App		x	
Vitocom 100, tip LAN1, în combinație cu Vitodata 100		x	x
Vitocom 100, tip GSM2	x	x	x
Cablu de legătură LON		x	x
Cuplaj LON		x	x
Ștecher de legătură LON		x	x
Priză de conectare LON		x	x
Rezistență terminală		x	x
Modul de comunicare LON		x	x

### Vitotrol 100, tip UTA

Nr. com. 7170 149

Termostat de ambianță

- Cu ieșire de comutare (ieșire în două puncte)
- Cu ceas programabil analogic
- Cu program zilnic ce poate fi reglat
- intervalele de conectare standard sunt reglate din fabricație (se pot programa în mod individual)
- Interval minim de conectare 15 minute

Vitotrol 100 se va instala în încăperea principală de locuit pe un perete interior opus celui pe care se află radiatoarele, dar nu pe etajere, în nișe, în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de exemplu radiație solară directă, șemineu, televizor etc.).

Conectare la automatizare:

cablu cu 3 fire cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup> (fără verde/galben) pentru 230 V~.

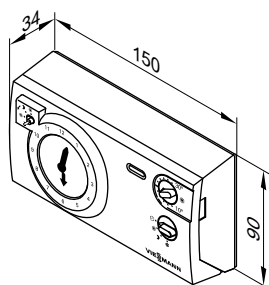
#### Date tehnice

Tensiune nominală 230 V/50 Hz  
 Curent nominal admis la contact 6(1) A 250 V~  
 Tip de protecție IP 20, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj

Temperatură de ambianță admisibilă  
 – la funcționare 0 până la +40 °C  
 – la depozitare și transport –20 până la +60 °C

Domeniu de reglaj al valorilor nominale pentru funcționare în regim normal și regim redus 10 până la 30 °C

Temperatura de ambianță reglată la funcționare în regim deconectat 6 °C



### Vitotrol 100, tip UTDB

Nr. com. Z007 691

Regulator pentru temperatura de ambianță

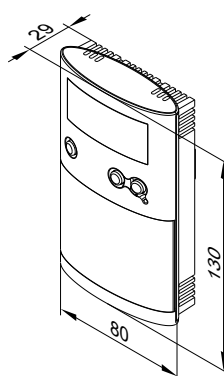
- Cu ieșire de comutare (ieșire în două puncte)
- Cu ceas programator digital
- Cu program zilnic și săptămânal
- Cu unitate de comandă cu meniuri:
  - 3 programări orare presetate, reglabile individual
  - Funcționare manuală de durată, cu valoare nominală reglabilă pentru temperatura de ambianță
  - Regim de funcționare cu protecție la îngheț
  - Progr. vacanță
- Cu taste pentru regimul de petrecere și regimul economic

Instalare în încăperea de referință pe un perete interior opus peretelui pe care se află radiatoarele. Nu se va instala pe etajere, în nișe, în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de exemplu radiație solară directă, șemineu, televizor etc.).

Funcționare fără alimentare de la rețea (două baterii alcaline de 1,5 V, tip LR6/AA, durată de funcționare cca 1,5 ani).

Conectare la automatizare:

cablu bifilar cu secțiunea conductorului de 0,75 mm<sup>2</sup> pentru 230 V~.





## Automatizări (continuare)

### Date tehnice

Tensiune nominală	3 V– Baterie LR6/AA
Sarcina nominală a contactului liber de potențial	
– max.	6(1) A, 230 V~
– min.	1 mA, 5 V–
Tip de protecție	IP 20, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Mod de acționare	RS tip 1B conform EN 60730-1

### Temperatură de ambianță admisibilă

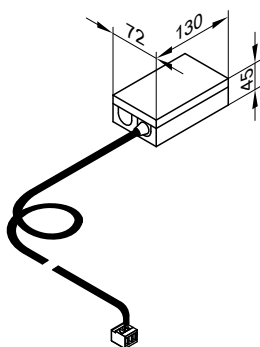
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	–25 până la +65 °C
Domenii de reglaj	
– temperatură de confort	10 până la 40 °C
– temperatură redusă	10 până la 40 °C
– Temperatura de protecție împotriva înghețului	5 °C
Funcționare asigurată în timpul schimbării bateriilor	3 min.

## Extensie externă H4

### Nr. de comandă 7197 227

Extensie de conectare pentru racordarea Vitotrol 100, tip UTDB sau a cronotermostatului cu funcționare la 24 V prin intermediul unui cablu de curent de tensiune joasă.

Cu cablu (0,5 m lungime) și ștecher pentru racordarea la Vitotronic 100.



### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Tensiune la ieșire	24 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Putere electrică absorbită	2,5 W
Sarcină 24 V~ (max.)	10 W
Clasă de protecție	I
Tip de protecție	IP 41
Temperatură admisă a mediului ambiant	
– la funcționare	0 până la +40 °C Utilizare în încăperi de locuit și în încăperi de amplasare a centralei termice (condiții normale de mediu ambiant)
– la depozitare și transport	–20 până la +65 °C

## Vitotrol 100, tip UTDB-RF

### Nr. com. Z007 692

Regulator de temperatură de ambianță cu emițător integrat pentru transmisia informațiilor prin unde radio și un receptor

- Cu ceas programator digital
- Cu program zilnic și săptămânal
- Cu unitate de comandă cu meniuri:
  - 3 programări orare presetate, reglabile individual
  - Funcționare manuală de durată, cu valoare nominală reglabilă pentru temperatura de ambianță
  - Regim de funcționare cu protecție la îngheț
  - Progr. vacanță
- Cu taste pentru regimul de petrecere și regimul economic

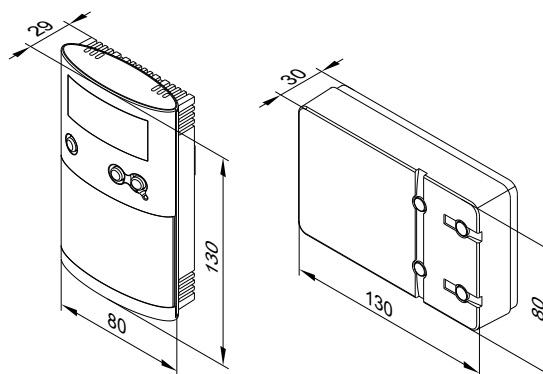
Instalare în încăperea de referință pe un perete interior opus peretelui pe care se află radiatoarele. Nu se va instala pe etajere, în nișe, în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de exemplu radiație solară directă, șemineu, televizor etc.).

Funcționare fără alimentare de la rețea a regulatorului de temperatură de ambianță (două baterii alcaline de 1,5 V, tip LR6/AA, durată de funcționare cca 1,5 ani).

Receptor cu afișarea stării releului.

Racordarea receptorului la automatizare (în funcție de tipul de automatizare):

- cablu cu 4 fire cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup> pentru 230 V~ sau
- cablu cu 3 fire fără firul verde/galben pentru 230 V~ sau
- cablu bifilar cu o secțiune de 0,75 mm<sup>2</sup> pentru joasă tensiune, pentru conectarea la automatizare și suplimentar un cablu bifilar 230 V~ pentru racordarea la rețea



## Automatizări (continuare)

### Date tehnice regulator de temperatură de ambianță

Tensiune nominală	3 V–
Frecvența de emisie	868 MHz
Puterea de emisie	< 10 mW
Distanța de emisie	cca 25 până la 30 m în clădiri, în funcție de tipul de construcție
Tip de protecție	IP 20, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Mod de acționare	RS tip 1B conform EN 60730-1
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	–25 până la +65 °C
Domenii de reglaj	
– temperatură de confort	10 până la 40 °C
– temperatură redusă	10 până la 40 °C
– Temperatura de protecție împotriva înghețului	5 °C
Funcționare asigurată în timpul schimbării bateriilor	3 min.

### Date tehnice pentru receptor

Tensiune de lucru	230 V~ ± 10% 50 Hz
Sarcina nominală a contactului liber de potențial	
– max.	6(1) A, 230 V~
– min.	1 mA, 5 V–
Tip de protecție	IP 20, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Clasă de protecție	II conform EN 60730-1 în cazul montajului conform normelor
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	–25 până la +65 °C

### Indicație privind reglarea instalației în funcție de temperatura de ambianță (funcția RS) în cazul telecomenzilor

Funcția de reglaj pe baza temperaturii de ambianță (funcția RS) nu se va activa la circuitele de încălzire prin pardoseală (inertje).

Funcția de reglaj pe baza temperaturii de ambianță (funcția RS) are voie să acționeze la instalații de încălzire cu un circuit de încălzire fără vană de amestec și circuite de încălzire cu vane de amestec numai asupra circuitelor cu vane de amestec.

### Indicație pentru Vitotrol 200A și Vitotrol 300A

Pentru fiecare circuit al unei instalații de încălzire poate fi conectată o Vitotrol 200A sau o Vitotrol 300A.

Vitotrol 200A poate deservi un circuit de încălzire, Vitotrol 300A până la trei circuite de încălzire.

La automatizare pot fi conectate max. două telecomenzi.

#### Indicație

Telecomenzile cu fir nu pot fi utilizate cu baza radio.

### Vitotrol 200A

#### Nr. com. Z008 341

Utilizator KM-BUS.

#### ■ Afișaje:

- Temp. ambianță
- Temp. ext.
- Starea de funcționare

#### ■ Reglaje:

- Valoare nominală a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim normal (temperatură de zi)

#### Indicație

Reglarea valorii nominale a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim redus (temperatură de noapte) se realizează de la automatizare.

– Regim de funcționare

- Regimul de petrecere și regimul economic pot fi activate din meniu
- Cu senzor de temperatură de ambianță integrat pentru funcționarea comandată de temperatura de ambianță (numai pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec)

Locul de montaj:

- Funcționare comandată de temperatura exterioară:  
Montaj în orice loc din clădire.
- Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță:  
Senzorul integrat pentru temperatura de ambianță înregistrează temperatura de ambianță și determină o eventuală corecție necesară a temperaturii pe tur.

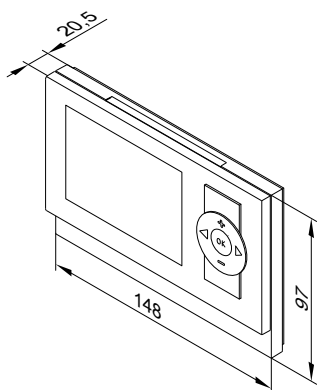
Temperatura de ambianță determinată depinde de locul de montaj:

- Instalare în încăperea de referință pe un perete interior opus peretelui pe care se află radiatoarele.
- Nu pe etajere, în nișe.
- Nu se va instala în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de exemplu radiație solară directă, șemineu, televizor etc.).

Racordare:

- Cablu bifilar, lungimea cablului max. 50 m (și în cazul conectării mai multor telecomenzi).
- Cablul nu se va poza împreună cu cablurile de 230/400 V.
- Conectori de tensiune mică incluși în furnitură.

## Automatizări (continuare)



### Date tehnice

Alimentare electrică prin KM-BUS	
Putere electrică absorbită	0,2 W
Clasă de protecție	III
Tip de protecție	IP 30, conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	-20 până la +65 °C
Domeniu de reglaj pentru temperatura de ambianță la funcționare în regim normal	3 până la 37 °C

## Vitotrol 300A

### Nr. com. Z008 342

Utilizator KM-BUS.

#### ■ Afișaje:

- Temp. ambianță
- Temp. ext.
- Regim de funcționare
- Starea de funcționare
- Reprezentare grafică a bilanțului energetic pe circuitul solar în combinație cu modul de automatizare solară, tip SM1

#### ■ Reglaje:

- Valoarea nominală a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim normal (temperatură de zi) și funcționare în regim redus (temperatură de noapte)
- Valoare nominală temperatură a.c.m.
- Regim de funcționare, timpi de conectare pentru circuite de încălzire, preparare de apă caldă menajeră și pompă de recirculare precum și alte reglaje prin intermediul meniului cu afișaj textual pe display

#### ■ regimul de petrecere și regimul economic pot fi activate prin intermediul meniului

#### ■ Cu senzor de temperatură de ambianță integrat pentru funcționarea comandată de temperatura de ambianță (numai pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec)

#### Locul de montaj:

##### ■ Funcționare comandată de temperatura exterioară:

Montaj în orice loc din clădire.

##### ■ Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță:

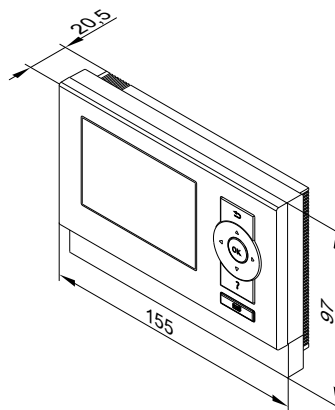
Senzorul integrat pentru temperatura de ambianță înregistrează temperatura de ambianță și determină o eventuală corecție necesară a temperaturii pe tur.

Temperatura de ambianță determinată depinde de locul de montaj:

- Instalare în încăperea de referință pe un perete interior opus peretelui pe care se află radiatoarele.
- Nu pe etajere, în nișe.
- Nu în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de ex. radiație solară directă, șemineu, televizor etc.)

#### Racordare:

- Cablu bifilar, lungimea cablului max. 50 m (și în cazul conectării mai multor telecomenzi).
- Cablul nu se va poziționa împreună cu cablurile de 230/400 V.
- Conectori de tensiune mică incluși în furnitură.



### Date tehnice

Alimentare electrică prin KM-BUS	
Putere electrică absorbită	0,5 W
Clasă de protecție	III
Tip de protecție	IP 30 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	-20 până la +65 °C
Domeniu de reglaj pentru temperatura de ambianță:	3 până la 37 °C

## Vitocomfort 200

### Nr. com. 7172 642

Centrală termică de clădire pe curent electric, comandată radio, pentru reglarea individuală a spațiilor.

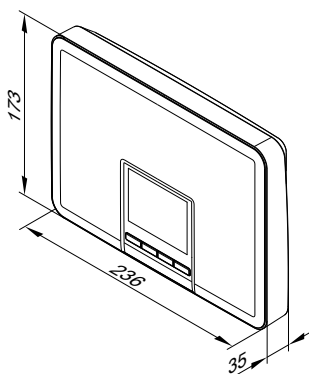
- Ambianță optimă prin reglarea temperaturii și a umidității aerului, în combinație cu un umidificator sau dezumidificator din comerț.
- Reducerea costurilor de încălzire și energie.
- Creșterea siguranței prin monitorizarea ferestrelor și a ușilor.
- Utilizare intuitivă și monitorizare de acasă sau de pe drum cu ajutorul aplicației Vitocomfort App.

- Punere ușoară în funcțiune și re tehnologizare simplă cu ajutorul componentelor radio.
- Utilizare completă pentru încălzire și apă caldă menajeră.

#### Indicație

Schimbul de date între centrala termică a clădirii și automatizarea Vitotronic este posibil numai în combinație cu baza radio (accesoriu).

Pentru informații suplimentare vezi instrucțiunile de proiectare „Vitocomfort 200”.



### Indicație pentru Vitotrol 200 RF și Vitotrol 300 RF

Telecomenzi radio cu emițător radio integrat pentru utilizare cu baza radio.

Pentru fiecare circuit de încălzire poate fi conectată o telecomandă Vitotrol 200 RF sau Vitotrol 300 RF.

Vitotrol 200 RF poate deservi un circuit de încălzire, iar Vitotrol 300 RF până la trei circuite de încălzire.

La automatizare pot fi conectate max. trei telecomenzi radio.

#### Indicație

Telecomenzile radio **nu** pot fi combinate cu telecomenzi cu fir.

### Vitotrol 200 RF

#### Nr. com. Z011 219

Participant radio.

#### ■ Afișaje:

- Temp. ambianță
- Temp. ext.
- Starea de funcționare
- Calitatea semnalului radio recepționat

#### ■ Reglaje:

- Valoare nominală a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim normal (temperatură de zi)

#### Indicație

Reglarea valorii nominale a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim redus (temperatură de noapte) se realizează de la automatizare.

- Regim de funcționare

- Regimul de petrecere și regimul economic pot fi activate din meniu
- Cu senzor de temperatură de ambianță integrat pentru funcționarea comandată de temperatura de ambianță (numai pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec)

Locul de montaj:

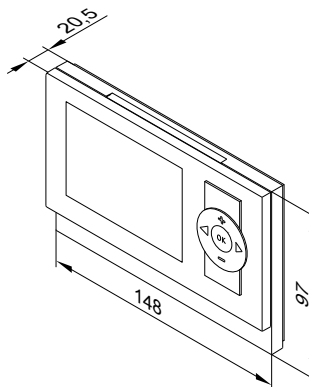
- Funcționare comandată de temperatura exterioară:  
Montaj în orice loc din clădire.
- Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță:  
Senzorul integrat pentru temperatura de ambianță înregistrează temperatura de ambianță și determină o eventuală corecție necesară a temperaturii pe tur.

Temperatura de ambianță determinată depinde de locul de montaj:

- Instalare în încăperea de referință pe un perete interior opus peretelui pe care se află radiatoarele.
- Nu pe etajere, în nișe.
- Nu în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de ex. radiație solară directă, șemineu, televizor etc.)

#### Indicație

Se vor respecta instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“



#### Date tehnice

Alimentare cu tensiune cu 2 baterii AA 3 V

Radiofrecvență

868,3 MHz

Distanța de emisie-recepție

vezi instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“

Clasă de protecție

III

Tip de protecție

IP 30 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj

Temperatură de ambianță admisibilă

– la funcționare

0 până la +40 °C

– la depozitare și transport

–20 până la +65°C

Domeniu de reglaj pentru temperatura de ambianță la funcționare în regim normal

3 până la 37 °C

### Vitotrol 300 RF cu suport pentru masă

#### Nr. com. Z011 410

Participant radio.

#### ■ Afișaje:

- Temp. ambianță
- Temp. ext.
- Starea de funcționare

## Automatizări (continuare)

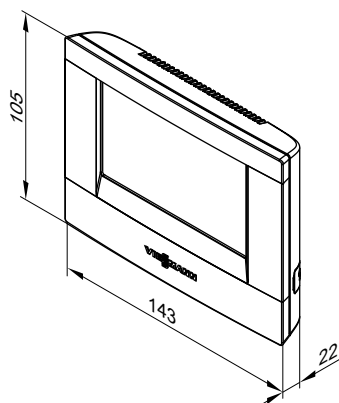
- Reprezentare grafică a bilanțului energetic pe circuitul solar în combinație cu modul de automatizare solară, tip SM1
- Calitatea semnalului radio recepționat
- Reglaje:
  - Valoarea nominală a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim normal (temperatură de zi) și funcționare în regim redus (temperatură de noapte)
  - Valoare nominală temperatură a.c.m.
  - Regim de funcționare, timpi de conectare pentru circuite de încălzire, preparare de apă caldă menajeră și pompă de recirculare precum și alte reglaje prin intermediul meniului cu afișaj textual pe display
  - Regimul de petrecere și regimul economic pot fi activate din meniu
- Senzor integrat pentru temperatura de ambianță

### Indicație

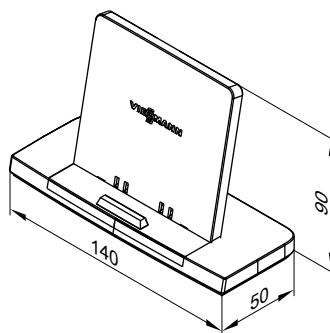
Se vor respecta instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“.

Set de livrare:

- Vitotrol 300 RF
- Suport de masă
- Ștecher de alimentare de la rețea
- Două acumulatori NiMH pentru utilizare în afara suportului de masă



Vitotrol 300 RF



Suport de masă

### Date tehnice

Alimentare electrică prin intermediul adaptorului de rețea cu ștecher

230 V~/5 V-

Putere electrică absorbită

2,4 W

Radiofrecvență

868,3 MHz

Distanța de emisie-recepție

vezi instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“

Clasă de protecție

II

Tip de protecție

IP 30 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj

Temperatură de ambianță admisibilă

– la funcționare

0 până la + 40 °C

– la depozitare și transport

-25 până la +60°C

Domeniu de reglaj pentru temperatura de ambianță:

3 până la 37 °C

## Vitotrol 300 RF cu suport de perete

Nr. com. Z011 412

Participant radio.

■ Afișaje:

- Temp. ambianță
- Temp. ext.
- Starea de funcționare
- Reprezentare grafică a bilanțului energetic pe circuitul solar în combinație cu modul de automatizare solară, tip SM1
- Calitatea semnalului radio recepționat

■ Reglaje:

- Valoarea nominală a temperaturii de ambianță pentru funcționare în regim normal (temperatură de zi) și funcționare în regim redus (temperatură de noapte)
- Valoare nominală temperatură a.c.m.
- Regim de funcționare, timpi de conectare pentru circuite de încălzire, preparare de apă caldă menajeră și pompă de recirculare precum și alte reglaje prin intermediul meniului cu afișaj textual pe display
- regimul de petrecere și regimul economic pot fi activate prin intermediul meniului

■ Cu senzor de temperatură de ambianță integrat pentru funcționarea comandată de temperatura de ambianță (numai pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec)

Locul de montaj:

■ Funcționare comandată de temperatura exterioară:

Montaj în orice loc din clădire.

■ Pornire și oprire comandată de temperatura de ambianță:

Senzorul integrat pentru temperatura de ambianță înregistrează temperatura de ambianță și determină o eventuală corecție necesară a temperaturii pe tur.

Temperatura de ambianță determinată depinde de locul de montaj:

– Instalare în încăperea de referință pe un perete interior opus peretelui pe care se află radiatoarele.

– Nu pe etajere, în nișe.

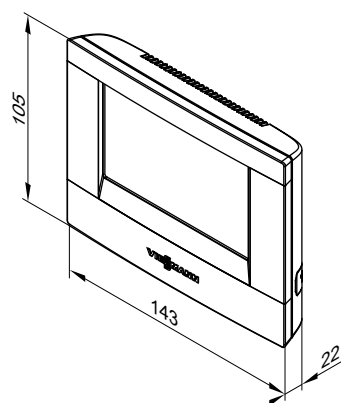
– Nu în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de ex. radiație solară directă, șemineu, televizor etc.)

### Indicație

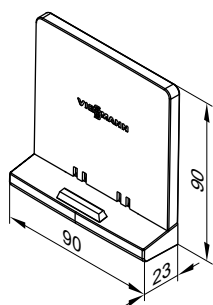
Se vor respecta instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“.

Set de livrare:

- Vitotrol 300 RF
- Suport de perete
- Bloc de alimentare de la rețea pentru montaj la o doză
- Două acumulatori NiMH pentru utilizare în afara suportului de perete



Vitotrol 300 RF



Suport de perete

### Date tehnice

Alimentare electrică cu ajutorul unui bloc de alimentare de la rețea  
230 V~/4 V

pentru montaj la o doză

Putere electrică absorbită

Radiofrecvență

Distanța de emisie-recepție

2,4 W

868,3 MHz

vezi instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“

Clasă de protecție

Tip de protecție

II

IP 30 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj

Temperatură de ambianță admisibilă

– la funcționare

– la depozitare și transport

Domeniu de reglaj pentru temperatura nominală de ambianță

0 până la + 40 °C

–25 până la +60°C

3 până la 37 °C

## Bază radio

Nr. com. Z011 413

Utilizator KM-BUS.

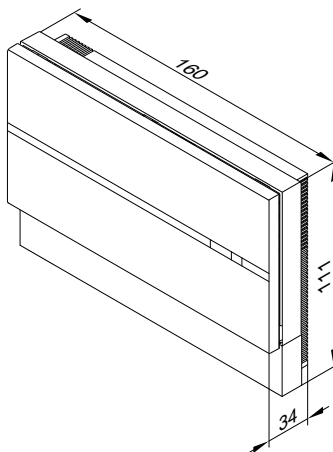
Pentru comunicare între automatizarea Vitotronic și următoarele componente radio:

- Telecomandă radio Vitotrol 200 RF
- Telecomandă radio Vitotrol 300 RF
- Senzor de temperatură exterioară comandat radio
- Home Automation Vitocomfort 200

Pentru max. trei telecomenzi radio sau trei Vitocomfort 200. Nu în combinație cu o telecomandă cu fir.

Racordare:

- Cablu bifilar, lungimea cablului max. 50 m (și în cazul conectării mai multor participanți KM-BUS).
- Cablul nu se va poza împreună cu cablurile de 230/400 V.



### Date tehnice

Alimentare electrică prin KM-BUS

Putere electrică absorbită

Radiofrecvență

Clasă de protecție

Tip de protecție

1 W

868,3 MHz

III

IP 20 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj

Temperatură de ambianță admisibilă

– la funcționare

– la depozitare și transport

0 până la +40 °C

–20 până la +65 °C

## Automatizări (continuare)

### Indicație privind senzorul de temperatură exterioară

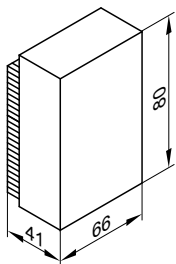
#### Nr. com. 7455 213

Participant radio.

Senzor de temperatură exterioară, fără fir, cu alimentare fotovoltaică, cu emițător radio integrat pentru funcționare cu baza radio și automatizarea Vitotronic.

Locul de montaj:

- pe peretele dinspre nord sau nord-vest al clădirii
- 2 până la 2,5 m peste nivelul solului, pentru clădiri cu mai multe etaje aproximativ în a doua jumătate a celui de-al doilea etaj



#### Date tehnice

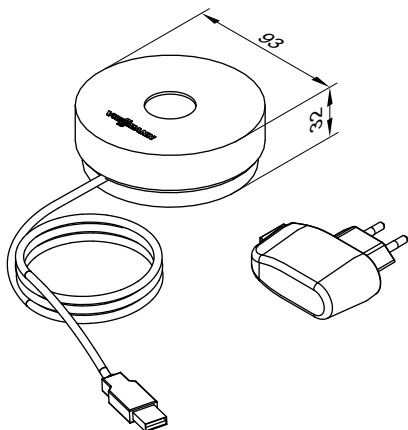
Alimentare electrică cu celule fotovoltaice și acumulator	
Radiofrecvență	868,3 MHz
Distanța de emisie-recepție	vezi instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“
Tip de protecție	IP 43 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Temperatură admisă a mediului ambiant la funcționare, depozitare și transport	-40 până la +60 °C

### Repeater radio

#### Nr. com. 7456 538

Repeater cu alimentare de la rețea, pentru creșterea razei de acoperire radio și pentru funcționare în spații cu acoperire critică. Se vor respecta instrucțiunile de proiectare pentru „Accesorii radio“ Max. 1 repeater radio la o automatizare Vitotronic.

- Evitarea trecerii puternice pe diagonală a semnalelor radio prin plafoane de beton armat și/sau prin mai mulți pereți.
- Ocolirea obiectelor metalice de dimensiuni mai mari, aflate între componentele radio.



#### Date tehnice

Alimentare electrică	prin intermediul adaptorului de rețea cu ștecher 230 V~/5 V-
Putere electrică absorbită	0,25 W
Radiofrecvență	868,3 MHz
Lungime cablu	1,1 m cu conector
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 20 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Temperatură de ambianță admisibilă	
- la funcționare	0 până la +55 °C
- la depozitare și transport	-20 până la +75 °C

### Senzor pentru temperatura de ambianță

#### Nr. com. 7438 537

Senzor separat pentru temperatura de ambianță, care se va monta în completarea telecomenzii Vitotrol 300A, atunci când telecomanda Vitotrol 300A nu poate fi instalată în încăperea principală de locuit sau într-o poziție convenabilă pentru înregistrarea temperaturii și posibilitatea de reglaj.

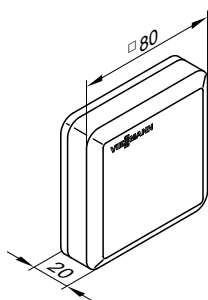
Instalare în încăperea principală de locuit pe un perete interior, opus peretelui pe care se află radiatoarele. Nu se va instala pe etajere, în nișe, în imediata apropiere a ușilor sau în apropierea surselor de căldură (de exemplu radiație solară directă, șemineu, televizor etc.). Senzorul pentru temperatura de ambianță se conectează la Vitotrol 300A.

Racordare:

- Cablu bifilar cu secțiunea conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup> din cupru.
- Lungimea cablului de la telecomandă 30 m
- Cablul nu poate fi pozat împreună cu cablurile de 230/ 400-V



## Automatizări (continuare)



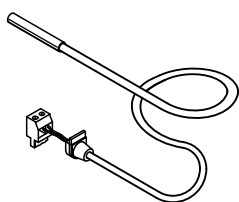
### Date tehnice

Clasă de protecție	III
Tip de protecție	IP 30 conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	0 până la +40 °C
– la funcționare	–20 până la +65 °C
– la depozitare și transport	

## Senzor de temperatură imersat

### Nr. de comandă 7438 702

Pentru măsurarea temperaturii într-o teacă imersată.



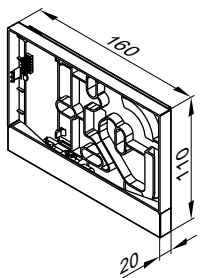
### Date tehnice

Lungime cablu	5,8 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32 în temeiul EN 60529, de realizat prin montaj pe/în
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ, la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	de la 0 până la +90 °C
– la funcționare	–20 până la +70 °C
– la depozitare și transport	

## Soclu de montaj pentru unitatea de comandă

### Nr. de comandă 7299 408

Pentru poziționarea unității de comandă a automatizării în exteriorul aparatului.



Instalare direct pe perete sau pe o doză de comutator.

Distanța față de cazan: se va respecta lungimea de 5 m a cablului cu conectoare.

Compus din:

- soclu pentru montare pe perete cu elemente de fixare
- cablu cu lungime de 5 m cu conectoare
- placă de acoperire pentru deschiderea din carcasa automatizării la cazan

## Receptor de semnale radio

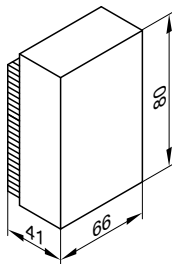
### Nr. de comandă 7450 563

Pentru recepția emițătorului de semnale orare DCF 77 (situat în: Mainflingen lângă Frankfurt/Main).

Reglajul exact, prin comandă radio al orei și datei.

Montaj pe un perete exterior, orientat spre emițător. Calitatea recepției poate fi influențată de materiale de construcție care conțin metal, de exemplu beton armat, clădiri vecine și surse electromagnetice de perturbare, de exemplu linii de înaltă tensiune și linii aeriene de contact. Racord:

- Cablu bifilar, lungimea cablului max. 35 m la o secțiune a conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup> din cupru
- Cablul nu se va poza împreună cu cablurile de 230/400V



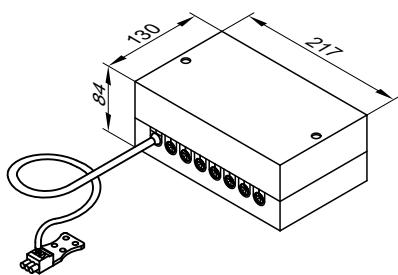
## Distribuitor de KM-BUS

### Nr. de comandă 7415 028

Pentru conectarea a 2 până la 9 aparate la KM-BUS de la Vitotronic.



## Automatizări (continuare)



### Date tehnice

Lungimea cablului	3,0 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32 conform EN 60529 ce trebuie garantat prin instalare/montaj
Temperatură admisă a mediului ambiant	
– la funcționare	de la 0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	de la -20 până la +65 °C

## Set de extensie pentru vana de amestec cu servomotor integrat pentru vana de amestec

### Nr. de comandă 7301 063

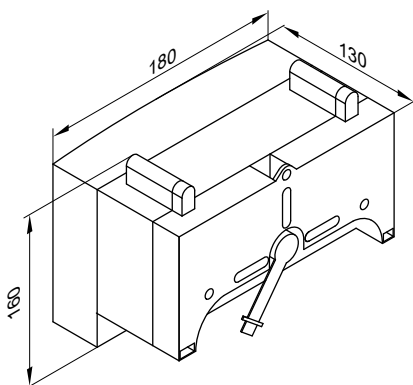
Participant la KM-BUS

Componente:

- Sistem electronic de reglaj al vanei de amestec cu servomotor pentru vane de amestec Viessmann DN 20 până la 50 și R ½ până la 1¼
- Senzor de temperatură pe tur (senzor de temperatură aplicat)
- Conector cu fișă pentru conectarea pompei circuitului de încălzire
- Cablu de alimentare de la rețea (3,0 m lungime) cu ștecher
- Cablu de conectare la BUS (3,0 m lungime) cu ștecher

Servomotorul se montează direct la vanele de amestec Viessmann DN 20 până la 50 și R ½ până la 1¼.

### Sistem electronic al vanei de amestec cu servomotor



### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V ~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	2 A
Putere electrică absorbită	5,5 W

Tip protecție

IP 32D conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj

Clasă de protecție

I

Temperatură de ambianță admisibilă

- la funcționare 0 până la +40 °C
- la depozitare și transport -20 până la +65 °C

Sarcină nominală admisă la ieșirea releului pentru pompa circuitului de încălzire [20]

2(1) A 230 V~

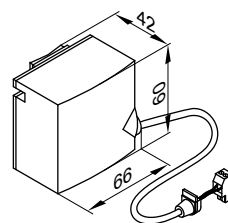
Cuplu de strângere

3 Nm

Timp de funcționare pentru 90 ° <

120 s

### Senzor de temperatură pe tur (senzor de temperatură aplicat)



Se fixează cu o bandă de întindere.

### Date tehnice

Lungime cablu	2,0 m, pregătit pentru conectare
Tip protecție	IP 32D conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +120 °C
– la depozitare și transport	-20 până la +70 °C

## Set de extensie cu vană de amestec pentru servomotor separat al vanei de amestec

### Nr. de comandă 7301 062

Participant la KM-BUS

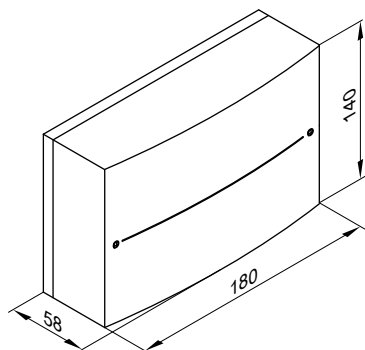
Pentru conectarea unui servomotor separat pentru vana de amestec.

Componente:

- Sistem electronic al vanei de amestec pentru conectarea unui servomotor separat pentru vana de amestec
- Senzor de temperatură pe tur (senzor de temperatură aplicat)
- Ștecher pentru conectarea pompei circuitului de încălzire și a servomotorului vanei de amestec
- Cablu de alimentare de la rețea (3,0 m lungime) cu ștecher
- Cablu de conectare BUS (3,0 m lang) cu ștecher

## Automatizări (continuare)

### Sistem electronic de reglaj al vanei de amestec

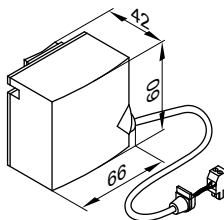


#### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	2 A
Putere electrică absorbită	1,5 W
Tip de protecție	IP 20D conform EN 60529 de realizat prin construcție/ montaj
Clasă de protecție	I
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	-20 până la +65 °C
Sarcina nominală admisibilă la ieșirile releelor	

Pompa circuitului de încălzire [20] 2(1) A 230 V~  
Servomotor pentru vana de amestec 0,1 A 230 V~  
Timp de funcționare necesar al servomotorului pentru vana de amestec pentru 90° < cca 120 sec.

### Senzor de temperatură pe tur (senzor de temperatură aplicat)



Se fixează cu o bandă de întindere.

#### Date tehnice

Lungime cablu	5,8 m, pregătit pentru conectare
Tip de protecție	IP 32D conform EN 60529 de realizat prin construcție/ montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +120 °C
– la depozitare și transport	-20 până la +70 °C

### Extensie pentru circuitul de încălzire 2 și 3, cu vană de amestec la Vitotronic 300-K

#### Nr. com. 7164 403

Placă de circuite integrate pentru montaj la Vitotronic 300-K, tip MW2B.  
Pentru reglarea a două circuite de încălzire cu vană de amestec.

- Cu racorduri pentru servomotoarele vanei de amestec, senzori de temperatură pe tur (NTC 10 kΩ) și pompe pentru circuitul de încălzire.
- Ștecher pentru servomotorul vanei de amestec și pompă pentru fiecare circuit de încălzire.

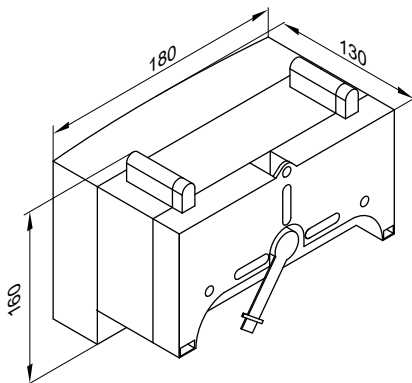
### Set de extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec în combinație cu un distribuitor Divicon pentru circuitul de încălzire

#### Nr. comandă 7424 958

Componente:

- Sistem electronic al vanei de amestec cu servomotor
- Senzor de temperatură pe tur (senzor imersat pentru montaj în distribuitorul Divicon)
- Conector pentru pompa circuitului de încălzire, alimentare la rețea, senzor pentru temperatura pe tur și conexiune KM-BUS

### Sistem electronic de reglaj al vanei de amestec

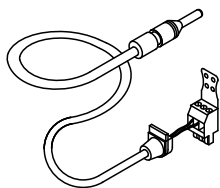


#### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	2 A
Putere electrică absorbită	5,5 W
Tip protecție	IP 32 D conform EN 60 529, de realizat prin construcție/ montaj
Clasă de protecție	I
Temperatura admisă a mediului ambiant	
– la funcționare	0 până la +40 °C
– la depozitare și transport	-20 până la +65 °C
Sarcina nominală admisibilă la ieșirile releelor	
Pompa circuitului de încălzire [20]	2(1) A 230 V~
Timp de funcționare pentru 90° <	cca 120 sec.

## Automatizări (continuare)

### Senzor de temperatură pe tur (senzor de imersie)



Tipul senzorului

Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C

Temperatura admisă a mediului ambiant

- la funcționare
- la depozitare și transport

0 până la +120 °C  
-20 până la +70 °C

#### Date tehnice

Lungime cablu	0,9 m, pregătit pentru conectare
Tip protecție	IP 32 conform EN 60529, de realizat prin instalare/montaj

### Set extensie pentru un circuit de încălzire cu vană de amestec la Vitotronic 300-K

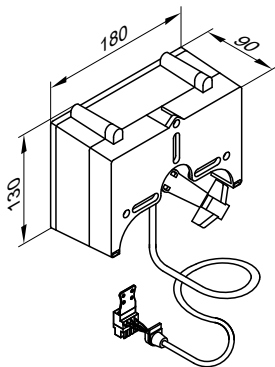
#### Nr. com. 7441 998

Componente:

- Servomotor pentru vana de amestec
- Senzor de temperatură pe tur (senzor de temperatura aplicat), lungimea cablului 5,8 m, pregătit pentru conectare
- Ștecher pentru conectarea pompei circuitului de încălzire
- Borne pentru conectarea servomotorului vanei de amestec
- Cablu de conectare (lungime 4,0 m)

Servomotorul se montează direct la vana de amestec Viessmann DN 20 până la 50 sau R ½ până la 1¼.

#### Servomotor pentru vana de amestec



Temperatură de ambianță admisibilă

- la funcționare
- la depozitare și transport

0 până la +40 °C

-20 până la +65 °C

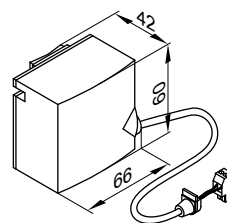
Cuplu de strângere

3 Nm

Timpu de funcționare pentru 90 ° <

120 s

#### Senzor de temperatură pe tur (senzor aplicat)



Se fixează cu o bandă de întindere.

#### Date tehnice

Tip de protecție	IP 32D conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C

Temperatură de ambianță admisibilă

- la funcționare
- la depozitare și transport

0 până la +120 °C

-20 până la +70 °C

#### Servomotoare pentru vane de amestec

Vezi lista de prețuri și fișa tehnică „Accesorii pentru automatizări”.

#### Date tehnice set extensie

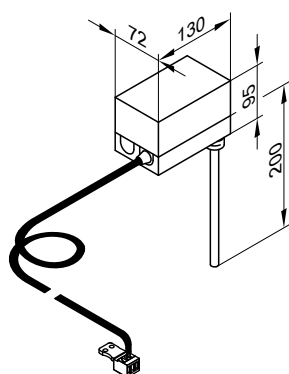
Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Putere electrică absorbită	2,5 W
Clasă de protecție	I
Tip de protecție	IP 32D conform EN 60529, de realizat prin instalare/montaj

### Termostat de lucru imersat

#### Nr. com. 7151 728

Se poate utiliza ca termocuplă pentru limitarea temperaturii maxime pentru încălzirea prin pardoseală.

Termocupla se montează pe turul circuitului de încălzire și oprește pompa circuitului de încălzire, atunci când temperatura pe tur este prea mare.



### Date tehnice

Lungime cablu	4,2 m, pregătit pentru conectare
Domeniu de reglaj	30 până la 80 °C
Diferență de conectare	max. 11 K
Putere de conectare	6(1,5) A 250 V~
Scală de reglaj	în carcasă
Teacă de imersie din oțel inoxidabil	R ½ x 200 mm
Nr. reg. DIN	DIN TR 1168

## Termostat aplicat

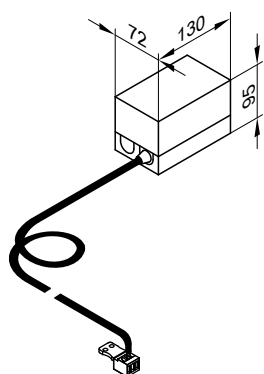
### Nr. com. 7151 729

Se poate utiliza ca termocuplă pentru limitarea temperaturii maxime pentru încălzirea prin pardoseală (numai în combinație cu conducte metalice).

Termocupla se montează pe turul circuitului de încălzire și oprește pompa circuitului de încălzire, atunci când temperatura pe tur este prea mare.

### Date tehnice

Lungime cablu	4,2 m, pregătit pentru conectare
Domeniu de reglaj	30 până la 80 °C
Diferență de conectare	max. 14 K
Putere de conectare	6(1,5) A, 250 V~
Scală de reglaj	în carcasă
Nr. reg. DIN	DIN TR 1168



## Modul de automatizare solară, tip SM1

### Nr. com. 7429 073

#### Date tehnice

#### Funcții

- Cu bilanț de putere și sistem de diagnoză.
- Utilizarea și afișajul au loc cu ajutorul automatizării Vitotronic.
- Încălzire doi consumatori de la un câmp de colectori.
- Regulator secundar diferență temperatură.
- Funcție termostat pentru încălzire adăugată sau pentru utilizarea căldurii excedentare.
- Reglarea turației pompei circuitului solar prin pachete de impulsuri sau a pompei circuitului solar cu intrare PWM (marca Grundfos).
- Pentru blocarea încălzirii adăugate a apei din boiler de către generatorul de căldură, în funcție de puterea solară.
- Blocarea încălzirii adăugate de către generatorul de căldură, în cazul încălzirii parțiale.
- Încălzirea primară a apei cu ajutorul panourilor solare (la boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu capacitate mai mare de 400 litri).

Se va comanda și un senzor de temperatură imersat (nr. com. 7438 702), dacă se doresc și următoarele funcții:

- Pentru comutarea recirculării în instalații cu 2 boilere pentru preparare de apă caldă menajeră.
- Pentru comutarea returului între generatorul de căldură și acumulatorul tampon de agent termic.
- Pentru încălzirea altor consumatori.

#### Componență

Modulul de automatizare solară conține:

- Sistem electronic
- Borne de conectare:
  - 4 senzori
  - Pompă circuit solar
  - KM-BUS
  - Conectare la rețea (comutatorul pornit-oprit pus la dispoziție de instalator)
- Ieșire PWM pentru comanda pompei circuitului solar
- 1 releu pentru conectarea unei pompe sau a unui ventil

#### Senzor de temperatură la colector

Pentru conectare în aparat.

Prelungirea cablului de conectare de către instalator:

## Automatizări (continuare)

- Cablu cu 2 fire, lungimea cablului max. 60 m la o secțiune a conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>, din cupru
- Cablul nu poate fi pozat împreună cu cablurile de 230/ 400-V

Lungime cablu	2,5 m
Tip de protecție	IP 32 conform EN 60529, asigurat prin montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 20 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	–20 până la +200 °C
– la depozitare și transport	–20 până la +70 °C

### Senzor pentru temperatura apei calde menajere din acumulator

Pentru conectare în aparat.

Prelungirea cablului de conectare de către instalator:

- Cablu cu 2 fire, lungimea cablului max. 60 m la o secțiune a conductorului de 1,5 mm<sup>2</sup>, din cupru
- Cablul nu poate fi pozat împreună cu cablurile de 230/ 400-V

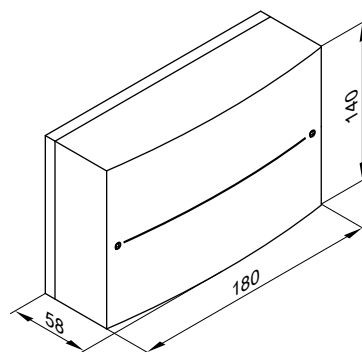
Lungime cablu	3,75 m
Tip de protecție	IP 32 conform EN 60529, asigurat prin montaj
Tipul senzorului	Viessmann NTC 10 kΩ la 25 °C
Temperatură de ambianță admisibilă	

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	2 A
Putere electrică absorbită	1,5 W
Clasă de protecție	I
Tip de protecție	IP 20 conform EN 60529, asigurat prin montaj
Mod de acționare	Tip 1B conform EN 60730-1
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +40 °C, utilizare în încăperi de locuit și în încăperi de amplasare a centralei termice (condiții de ambianță normale)
– la depozitare și transport	–20 până la +65 °C
Sarcina nominală admisibilă la ieșirile releelor	
– Releu semiconductor 1	1 (1) A, 230 V~
– Releul 2	1 (1) A, 230 V~
– Total	max. 2 A

- la funcționare 0 până la +90 °C
- la depozitare și transport –20 până la +70 °C

La instalațiile cu boilere Viessmann pentru preparare de apă caldă menajeră, senzorul pentru temperatura apei calde menajere din acumulator se montează pe cotul filetat (din setul de livrare sau accesoriu pentru boilerul respectiv de preparare a.c.m.) de pe returul circuitului primar.

### Date tehnice



## Extensie internă H1

### Nr. de comandă 7498 513

Placă de circuite integrate pentru montaj în automatizare.

Prin intermediul extensiei, pot fi realizate funcțiile următoare:

Funcție	Sarcina nominală admisă la ieșirea releului
– Conectarea unei electrovalve magnetice externe de siguranță (gaz lichefiat)	1(0,5) A 250 V~
și <b>una</b> din următoarele funcții:	2(1) A 250 V~
– conectarea unei pompe pentru circuitul de încălzire (în trepte) pentru circuitul de încălzire racordat direct	
– Conectarea unei semnalizări de avarii	
– Numai la Vitotronic 200, tip HO1B: conectarea unei pompe de recirculare	

### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz

## Extensie internă H2

### Nr. de comandă 7498 514

Placă de circuite integrate pentru montaj în automatizare.

## Automatizări (continuare)

Prin intermediul extensiei, pot fi realizate funcțiile următoare:

Funcție	Sarcina nominală admisă la ieșirea releului
– Blocarea exhaustoarelor externe	6(3) A 250 V~
și una din următoarele funcții:	2(1) A 250 V~
– conectarea unei pompe pentru circuitul de încălzire (în trepte) pentru circuitul de încălzire racordat direct	
– Conectarea unei semnalizări de avarii	
– Numai la Vitotronic 200, tip HO1B: conectarea unei pompe de recirculare	

### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz

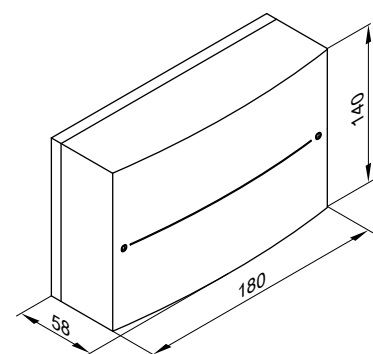
### Extensie AM1

#### Nr. de comandă 7452 092

Extensia funcțiilor în carcasă pentru montaj pe perete.

Cu această extensie, pot fi realizate până la două din funcțiile următoare:

- comanda pompei de recirculare pentru apă menajeră (numai la Vitotronic 200, tip HO1B)
- comanda pompei circuitului de încălzire pentru circuitul de încălzire racordat direct



### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	4 A
Putere electrică absorbită	4 W
Sarcina nominală admisibilă la ieșirile releelor	fiecare 2(1) A 250 V~ total max. 4 A~
Clasă de protecție	I
Tip de protecție	IP 20 D conform EN 60529 de realizat prin construcție/ montaj
Temperatură de ambianță admisibilă	0 până la +40 °C
– la funcționare	Utilizare în locuințe și centrale termice (condiții ambiante normale)
– la depozitare și transport	-20 până la +65 °C

### Extensie EA1

#### Nr. de comandă 7452 091

Extensia funcțiilor în carcasă pentru montaj pe perete.

Prin intermediul intrărilor și ieșirilor, pot fi realizate până la 5 funcții:

1 comandă de conectare sau deconectare (transformator fără potențial)

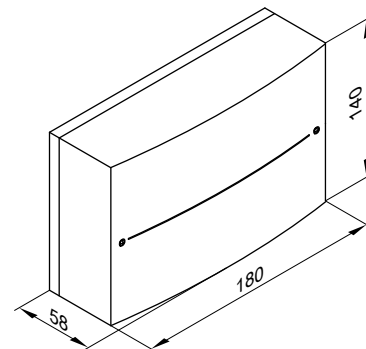
- Ieșire pentru semnalizarea avariilor (numai la Vitotronic 100, tip HC1B și Vitotronic 200, tip HO1B)
- Comanda pompei de alimentare către o stație
- comanda pompei de recirculare pentru apă menajeră (numai la Vitotronic 200, tip HO1B)

1 intrare analogică (0 până la 10 V)

- mărirea prevăzută a temperaturii nominale a apei din cazan

3 intrări digitale

- comutarea externă a regimurilor de funcționare pentru 1 până la 3 circuite de încălzire (numai la Vitotronic 200, tip HO1B și Vitotronic 300-K, tip MW2B)
- Blocare externă
- Blocare externă cu semnalizare de avarie
- solicitarea unei temperaturi minime a apei din cazan
- Mesaje de avarie



### Date tehnice

Tensiune nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Curent nominal	2 A

## Automatizări (continuare)

Putere electrică absorbită	4 W	Temperatură de ambianță admisibilă	
Sarcina nominală admisă la ieșirea releului	2 (1) A 250 V~	– la funcționare	0 până la +40 °C Utilizare în locuințe și centrale termice
Clasă de protecție	I		(condiții ambiante normale)
Tip de protecție	IP 20 D conform EN 60529 de realizat prin construcție/montaj	– la depozitare și transport	–20 până la +65 °C

### Vitocom 100, tip LAN1

#### Nr. com. Z011 224

- Cu modul de comunicare
- Pentru controlul de la distanță al unei instalații de încălzire prin intermediul internetului și al rețelelor IP (LAN) cu router DSL.
- Aparat compact pentru montaj pe perete.
- Pentru comanda instalației cu **Vitotrol App** sau **Vitodata 100**.

#### Funcții la operarea cu Vitotrol App:

- Comanda de la distanță a până la trei circuite ale unei instalații de încălzire.
- Setarea regimurilor de funcționare, a valorilor nominale și a programărilor orare.
- Accesarea informațiilor instalației
- Afișarea de mesaje pe interfața de lucru Vitotrol App

Vitotrol App funcționează cu următoarele terminale:

- Terminale cu sistem de operare iOS Apple, versiunea 5.0 și 6.0.
- Terminale cu sistem de operare Google Android, începând cu versiunea 4.0.

#### Indicație

Pentru informații suplimentare, vezi [www.vitotrol-app.info](http://www.vitotrol-app.info).

#### Funcții la operarea cu Vitodata 100:

Pentru toate circuitele unei instalații de încălzire:

- **Supravegherea de la distanță:**
  - Redirecționarea mesajelor prin email la terminale cu funcție E-mail client.
  - Redirecționarea mesajelor SMS la un telefon mobil/smartphone sau fax (prin intermediul serviciului de internet pentru managementul avariilor Vitodata 100, contra cost).
- **Acționare de la distanță:**
  - Setarea regimurilor de funcționare, a valorilor nominale și a programărilor orare precum și a caracteristicilor de încălzire.

#### Indicație

Pentru informații suplimentare, vezi [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

#### Configurare:

Configurarea se efectuează automat.  
Dacă serviciul DHCP este activat, la routerul DSL nu este necesară efectuarea de setări.

#### Set de livrare:

- Vitocom 100, tip LAN1 cu interfață LAN.
- Modul de comunicare LON pentru montaj în automatizarea Vitotronic.
- Cabluri de legătură pentru LAN și modul de comunicare LON.
- Cablu de alimentare de la rețea cu adaptor de rețea cu ștecher.
- Managementul avariilor Vitodata 100 pentru o perioadă de 3 ani.

### Vitocom 100, tip GSM2

#### Nr. com.: vezi lista de prețuri

Pentru monitorizarea de la distanță și telecomanda unei instalații de încălzire prin intermediul rețelei de telefonie mobilă GSM.  
Pentru transmiterea de mesaje și setarea programelor de lucru prin intermediul mesajelor tip SMS.  
Aparat compact pentru montaj pe perete.

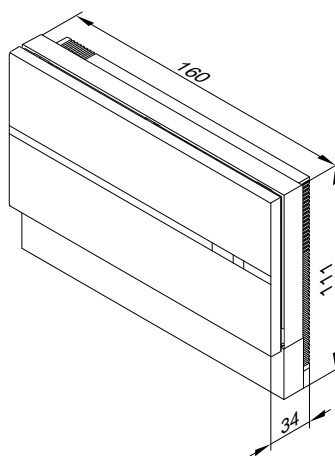
#### Premise pentru locație:

- La automatizare trebuie să fie montat modulul de comunicare LON.
- Înainte de punerea în funcțiune, trebuie verificate condițiile minime de sistem pentru rețele IP (LAN).
- Conexiune internet cu flatrate de date (tarif paușal **fără limită de timp și de volum de date transferat**).
- Router DSL cu adresă IP dinamică (DHCP).

#### Indicație

Pentru informații privind înregistrarea și utilizarea Vitotrol App și Vitodata 100, vezi [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

#### Date tehnice



Alimentare electrică cu adaptor de rețea cu ștecher	230 V~/5 V-
Curent nominal	250 mA
Putere electrică absorbită	8 W
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 30 conform EN 60529, asigurat prin montaj
Temperatură de ambianță admisibilă	
– la funcționare	0 până la +55 °C Utilizare în încăperi de locuit și de amplasare a centralei termice (condiții normale de mediu ambiant)
– la depozitare și transport	–20 până la +85 °C

#### Funcții:

- Supraveghere de la distanță prin intermediul mesajelor tip SMS la 1 sau 2 telefoane mobile
- Supraveghere de la distanță a unor instalații suplimentare prin intermediul intrării digitale (contact liber de potențial)

## Automatizări (continuare)

- Configurarea de la distanță cu ajutorul unui telefon mobil, prin intermediul SMS
- Utilizare de la distanță cu ajutorul unui telefon mobil, prin intermediul SMS

### Indicație

Pentru informații suplimentare, vezi [www.vitocom.info](http://www.vitocom.info).

### Configurare:

Telefoane mobile prin SMS

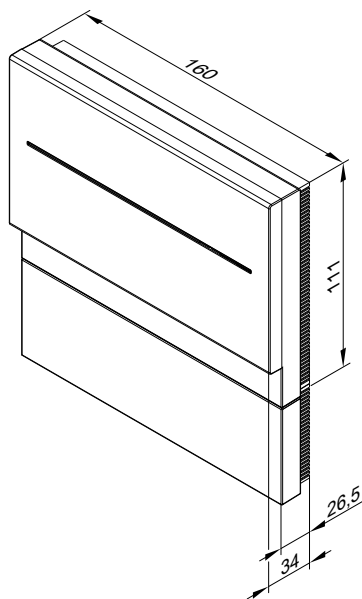
### Set de livrare:

- Vitocom 100 cu modem GSM integrat.
- Cablu de conectare cu conectoare modulare cu 5 poli, cu înclicare pentru conectare la KM-BUS de la automatizare.
- Antenă de telefonie mobilă (3,0m lungime), picior magnetic și pad adeziv
- Cablu de alimentare cu adaptor de rețea cu ștecher (2,0 m lungime).

### Premise pentru locație:

- Semnal bun pentru comunicarea GSM pentru operatorul de telefonie mobilă ales.
- Lungime totală a cablurilor participanților KM BUS max. 50 m.

### Date tehnice



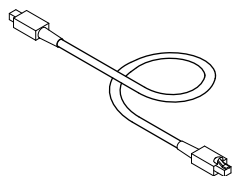
Alimentare electrică cu adaptor de rețea cu ștecher	230 V~/5 V-
Curent nominal	1,6 A
Putere electrică absorbită	5 W
Clasă de protecție	II
Tip de protecție	IP 30 conform EN 60529, asigurată prin montaj
Mod de acționare	Tip 1B conform EN 60730-1
Temperatură de ambianță admisibilă – la funcționare	0 până la +50 °C
	Utilizare în încăperi de locuit și de amplasare a centralei termice (condiții normale de mediu ambiant)
– la depozitare și transport	–20 până la +85 °C
Conexiune realizată de instalator	Intrare digitală: Contact fără potențial

## Cablu de legătură LON pentru schimbul de date al automatizărilor

Vitotronic 300-K la Vitotronic 200-H

Lungimea cablului 7 m, pregătit pentru conectare.

Nr. de comandă 7143 495





### Prelungitor pentru cablul de legătură

- Distanță de pozare de 7 până la 14 m:
    - 2 cabluri de legătură (7,0 m lungime)  
**Nr. de comandă 7143 495**
    - 1 cuplaj LON RJ45  
**Nr. de comandă 7143 496**
  - Distanță de pozare de 14 până la 900 m cu conectoare de legătură:
    - 2 conectoare de legătură LON  
**Nr. de comandă 7199 251**
    - Cablu bifilar:
      - CAT5, ecranat
      - sau
      - Conductor masiv AWG 26-22 / 0,13 mm<sup>2</sup> - 0,32 mm<sup>2</sup>,
      - Liță AWG 26-22 / 0,14 mm<sup>2</sup> - 0,36 mm<sup>2</sup>
      - Ø 4,5 mm - 8 mm
- de la instalator**
- Distanță de pozare de 14 până la 900 m cu prize de conectare:
    - 2 cabluri de legătură (7,0 m lungime)  
**Nr. de comandă 7143 495**
    - Cablu bifilar:
      - CAT5, ecranat
      - sau
      - Conductor masiv AWG 26-22 / 0,13 mm<sup>2</sup> - 0,32 mm<sup>2</sup>,
      - Liță AWG 26-22 / 0,14 mm<sup>2</sup> - 0,36 mm<sup>2</sup>
      - Ø 4,5 mm - 8 mm
- de la instalator**
- 2 prize de conectare LON RJ45, CAT6  
**Nr. de comandă 7171 784**

### Rezistență terminală (2 buc.)

**Nr. de comandă 7143 497**

Pentru finalizarea LON-BUS la prima și ultima automatizare.

### Modul de comunicare LON

Placă de circuite integrate pentru schimb de date cu Vitotronic 200-H, Vitocom 100, tip LAN1, Vitocom 200 și pentru conectarea la sisteme de management al clădirilor supraordonate.

- Pentru montajul în Vitotronic 200  
**Nr. de comandă 7179 113**
- Pentru montajul în Vitotronic 300-K  
**Nr. de comandă 7172 174**

## Anexă

### 6.1 Normative / directive

#### Dispoziții și directive

Cazanele în condensatie pe combustibil gazos Vitodens corespund, din punct de vedere al construcției și al condițiilor de funcționare ale acestora, standardului EN 297.

Sunt certificate CE.

Acestea pot fi introduse în instalații de încălzire închise cu temperaturi pe tur admisibile (= temperaturi de siguranță) de până la 100 °C, conform EN 12828. Temperatura maximă ce poate fi atinsă pe tur este cu cca 15 K mai mică decât temperatura de siguranță.

Pentru execuția și funcționarea instalației, trebuie respectate regulile tehnice din punct de vedere al supravegherii în construcții și dispozițiile legale.

Montajul, lucrările de racordare a circuitului de gaz și a traiectului de evacuare a gazelor arse, punerea în funcțiune, conectarea electrică și lucrările de întreținere/ reparație generale trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate căreia i s-a acordat concesiunea.

Instalarea unui cazan în condensatie trebuie comunicată întreprinderii furnizoare de gaz și să fie autorizată de aceasta.

În funcție de regiune, sunt necesare autorizări pentru instalația de evacuare a gazelor de ardere și pentru racordarea evacuării condensului în rețeaua publică de ape reziduale.

Înainte de începerea montajului, trebuie informați serviciul competent și autoritatea pentru apele reziduale competente.

Recomandăm ca întreținerea și după caz curățarea, să se realizeze anual. Cu această ocazie, trebuie verificată întreaga instalație cu privire la funcționarea ireproșabilă. Deficiențele apărute trebuie remediate.

Cazanele în condensatie pot funcționa numai cu tubulatură de evacuare a gazelor arse executate special, verificate și autorizate din punct de vedere al supravegherii în construcții.

O adaptare pentru alte țări de destinație decât cele trecute pe plăcuța cu caracteristici, poate fi realizată numai de către o firmă de instalații de încălzire autorizată, care să solicite simultan și autorizarea conform legislației fiecăreia dintre țările respective.

EnEV  
1. BImSchV

FeuVo

DIN 1986  
DIN 1988  
DIN 4753  
DIN 18160  
DIN 18380  
DIN 57116

EN 677  
EN 12828  
EN 12831  
EN 13384  
DWA-A 251

Regulamentul privind economisirea energiei

Primul Normativ de punere în aplicare a Legii Federale privind protecția împotriva emisiilor (Normativul privind instalațiile de ardere mici și mijlocii)

Normative privind focarele și sistemele de evacuare a gazelor arse (STAS 6793-86, STAS 3417-85) ale Landurilor Federale

Sistemul de evacuare a deșeurilor de materiale prin rețeaua de canalizare

Instalații de conducte de apă menajeră din parcele de teren

Boilere și instalații de încălzire a apei pentru apa menajeră și industrială

Coșuri de fum casnice

Instalații de încălzire și instalații centralizate de preparare a apei calde menajere (VOB)

Echipamentul electric al instalațiilor de ardere

Cazan în condensatie pe combustibil gazos

Sisteme de încălzire în clădiri - Proiectarea instalațiilor de încălzire cu apă caldă

Sisteme de încălzire în clădiri - Procedură pentru calculul sarcinii normale de încălzire

Instalații de evacuare a gazelor de ardere – Procedură de calcul de tehnica căldurii și debitului

Evacuarea condensului din instalații de ardere pe combustibil gazos și lichid

## Anexă (continuare)

DVGW G 260	Proprietățile gazului
DVGW G 600	Reguli tehnice pentru instalații pe gaz (TRGI)
DVGW G 688	Dispozitive consumatoare de gaz, tehnica în condensajie
DVGW/DVFG	Reguli tehnice pentru gaz lichefiat (TRF)
DVGW VP 113	Sisteme constând din instalații de încălzire care funcționează cu gaz și tubulatură de evacuare a gazelor arse
VDI 2035	Linii directoare pentru prevenirea avariilor datorate coroziunii și depunerii de piatră în instalații de încălzire cu apă caldă
VdTÜV 1466	Fișă de instrucțiuni privind proprietățile apei
Normative internaționale și dispoziții speciale ale întreprinderilor furnizoare de energie electrică locale.	

## Index alfabetic

### A

Accesorii	
■ pentru automatizări.....	55
Agent de protecție la îngheț.....	45
Agenți anticorozivi.....	45
Alimentarea cu aer de ardere.....	27
Aparat de bază.....	49
Apă de umplere.....	45
Automatizare	
■ pentru funcționare comandată de temperatura exterioară.....	49
■ pentru funcționare cu temperatură constantă.....	48
Automatizare comandată de temperatura exterioară	
■ aparat de bază.....	49
■ Funcția de protecție la îngheț.....	50, 53
■ funcții.....	49
■ Funcții.....	50
■ Regim de funcționare.....	50
■ structură.....	49
■ unitate de comandă.....	49
Automatizare de cascadă.....	51
Automatizare pentru temperatură constantă	
■ Regimuri de funcționare.....	48

### C

Cabluri.....	29
Caracteristici de încălzire.....	50
Ceas programator.....	50, 53
Circuit de blocare.....	27
Componente radio	
■ bază radio.....	62
■ repeater radio.....	63
■ Senzor radio pentru temperatură exterioară.....	63
■ telecomandă radio.....	60, 61
Comutator de blocare.....	29
Condens.....	43
Condiții de amplasare.....	27
Conectare electrică.....	28

### D

Date tehnice	
■ modul de automatizare solară.....	68, 69
Dimensionarea instalației.....	45
Dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă.....	45
Distribuitor cu preselector.....	47
Distribuitor de KM-BUS.....	64

### E

Echipamentul de neutralizare.....	43
Elemente de siguranță.....	45
ENEV.....	50, 53
Extensia EA1.....	70
Extensia vanei de amestec	
■ servomotor integrat al vanei de amestec.....	66
■ servomotor separat al vanei de amestec.....	65
Extensie	
■ internă H1.....	69
■ internă H2.....	69
Extensie AM1.....	70
Extensie internă H1.....	69
Extensie internă H2.....	69
Extensie pentru vana de amestec	
■ Servomotor integrat pentru vana de amestec.....	65

### F

Funcția de protecție la îngheț.....	48, 50, 53
Funcționare cu racord la coș (atmosferică.....)	27
Funcționare fără racord la coș.....	28

### Î

Încăperea de amplasare.....	27
Încăpere umedă.....	28
Înclinare.....	50

### M

Modul de automatizare solară	
■ date tehnice.....	69
Modul de comunicare LON.....	73
Monoxid de carbon.....	18, 27, 28

### N

Neutralizare.....	43
Nivel.....	50

### P

Preselectoare (hidraulice).....	46
Preselector hidraulic.....	46
Prima pornire a instalației de încălzire.....	45
Proprietățile apei.....	45

### R

Racordarea evacuării condensului.....	42
Racordarea hidraulică.....	45
Racordarea la alimentarea cu gaz.....	29
Reglare constantă	
■ aparat de bază.....	48
■ Funcția de protecție la îngheț.....	48
■ funcții.....	48
■ Funcții.....	48
■ structură.....	48
■ unitate de comandă.....	48
Regulator de temperatură de ambianță.....	56, 57

### S

Senzor CO.....	18, 27, 28
Senzor de temperatură	
■ senzor de temperatură de ambianță.....	63
■ senzor radio pentru temperatura exterioară.....	63
■ Temperatura apei din cazan.....	48, 51
■ Senzor de temperatură exterioară.....	51, 54
Senzori de temperatură	
■ Senzor de temperatură exterioară.....	51, 54
■ Senzor pentru temperatura apei din cazan.....	48, 51
■ Senzor pentru temperatura de ambianță.....	63
Set de extensie pentru vana de amestec	
■ Servomotor integrat pentru vana de amestec.....	65
■ servomotor separat al vanei de amestec.....	65
Set de extensie vană de amestec	
■ servomotor integrat al vanei de amestec.....	66
■ Servomotor integrat al vanei de amestec.....	66
Soclu de montaj pentru unitatea de comandă.....	64
Supapa de siguranță.....	45
Supapă termică de siguranță.....	30

### T

Termostat aplicat.....	68
Termostat de ambianță.....	56, 57
Termostat de lucru	
■ temperatura de aplicare.....	68
■ Temperatura de imersie.....	67
Termostat de lucru imersat.....	67
Tip de protecție.....	28

## Index alfabetic

### V

Vas de expansiune.....	46
Vitocom	
■ 100, tip GSM.....	71
■ 100, tip LAN1.....	71
Vitotrol	
■ 200A.....	58
■ 200 RF.....	60
■ 300 A.....	59
■ 300 RF cu suport de perete.....	61
■ 300 RF cu suport pentru masă.....	60
Vitotrol 100	
■ UTA.....	56
■ UTDB.....	56
■ UTDB-RF.....	57

Firma Viessmann își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice!

Viessmann S.R.L.  
RO-507075 Ghimbav  
Brașov  
E-mail: [info-ro@viessmann.com](mailto:info-ro@viessmann.com)  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5835 432 RO