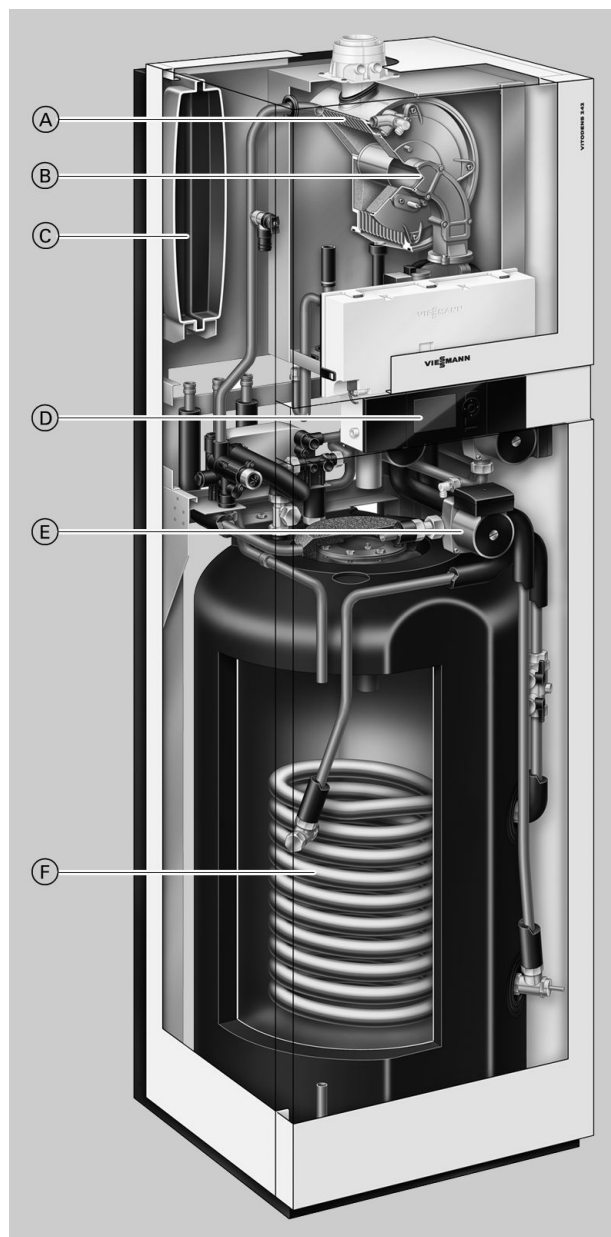


## 3.1 Termékleírás



- Ⓐ nemesacélból készült Inox-Radial fűtőfelület a legkisebb térben, hosszú élettartam és nagy hőteljesítmény mellett fennálló magas üzembiztonság érdekében
- Ⓑ folyamatos szabályozású Matrix gázégő rendkívül alacsony károsanyag-kibocsátás érdekében
- Ⓒ beépített membrános táglási tartály
- Ⓓ digitális kazánköri szabályozó
- Ⓔ beépített szolárköri keringető szivattyú
- Ⓕ Két fűtőcsőspirállal rendelkező melegvíz-tároló

A Vitodens 242-F kedvező árú, hatékony és napenergia hasznosításra alkalmas kompakt kondenzációs hőközpont. A hőközpontot már a gyárban előkészítik napenergiával működő rendszer közvetlen csatlakoztatására. A szolár-szabályozó modult előre beépítik, vezérlése a Vitotronic szabályozóval történik.

A 170 literes két fűtőspirállal rendelkező melegvíz-tároló komfortos melegvíz ellátást biztosít. Az egyszerű beszállítás érdekében a Vitodens 242-F két részre osztva is szállítható.

### Alkalmazási javaslatok

- Családi házak, sorházak fűtése és melegvíz ellátása
- Új épület (pl. kisházak és ingatlanfejlesztési projektek): háztartási célokra használt helyiségbe történő beszereléshez

### Szembetűnő előnyök

- kompakt kondenzációs hőközpont (4,8 – 26,0 kW) beépített szolártárolóval
- Szabványos hatásfok: max. 98 % ( $H_f$ )/109 % ( $H_a$ )
- hosszú élettartam és magas hatékonyság a nemesacél Inox-Radial hőcserélőnek köszönhetően

- a Lambda Pro Control égésszabályozással ellátott hengeres Matrix égő tartósan magas hatásfokot és alacsony károsanyag-kibocsátási értékeket biztosít
- Energiatakarékos nagy hatékonyságú keringető szivattyúk a fűtő- és a szolárkörhöz
- 170 literes zománcozott tároló-töltő rendszer két fűtőcsőspirállal
- Egyszerűen kezelhető szabályozó szöveges és grafikus kijelzéssel és beépített szolár-szabályozó modullal.
- A szabályozó kezelőegysége fali aljzatra (kiegészítő tartozék) is szerelhető
- csatlakozó-készlet egyéni, falra történő szerelésre
- Éves napenergia fedezeti arány >> 50%
- Padlófűtési egység rászerezhető kivitelben a készülékkel megegyező méretekkel és formatervezéssel (kiegészítő tartozék) egy szabályozott és egy szabályozatlan fűtőkör csatlakoztatásához

## Vitodens 242-F, B2UA típus (folytatás)

### Szállítási állapot

Kondenzációs kazán Inox-Radial fűtőfelülettel, hengeres MatriX égővel földgáz és PB-gáz üzemhez a G260 DVGW-munkalap szerint, membrános tágulási tartállyal, fordulatszám-szabályozású fűtőköri szivattyúval és szolárköri keringető szivattyúval, a szolár közeget befogadó tartállyal, Vitotronic 200 szabályozóval időjárás függvényében vezérelt üzemhez, szolár-szabályozó modullal és beépített használati melegvíz-szolártárolóval. Csatlakozásra készen csövezett és huzalozott. Az epoxigyantával bevont burkolat színe: fehér.

### Szükséges kiegészítő tartozékok (a termékkel együtt kell megrendelni)

Vakolati síkon történő szerelés esetén


- Csatlakozó-készlet vakolati síkon felülről történő szereléshez vagy
- Csatlakozó-készlet előszerelő konzollal vakolati síkon, felülről történő szereléshez vagy
- Csatlakozó-készlet vakolati síkon, bal vagy jobb oldalon történő szereléshez vagy

- Csatlakozó-készlet előszerelő konzollal vakolati síkon, bal vagy jobb oldalon történő szereléshez vagy
- csatlakozó-készlet előszerelő konzollal vakolati síkon, alulról történő szereléshez vagy
- Keverőszelepes padlófűtési egység rászerezhető kivitelben

Vakolat alatti szerelés esetén

- Csatlakozó-készlet vakolat alatti szereléshez vagy
- Keverőszelepes padlófűtési egység rászerezhető kivitelben

### Bevizsgált minőség

 Rendelkezik az érvényes EK-irányelvek szerinti CE-jelöléssel

Megfelel a „Kék Angyal” környezetvédelmi jelzés (RAL UZ 61) határértékeinek.

### 3.2 Műszaki adatok

Kondenzációs kazán, „B” és „C” típus, II <sub>2N3P</sub> kategória		A ()-ben megadott értékek PB-gázzal működő üzemre vonatkoznak		
Névleges teljesítmény-tartomány (az adatok a DIN EN 677 alapján)				
$T_V/T_R = 50/30\text{ °C}$	kW	3,2 (4,8) - 13,0	3,2 (4,8) - 19,0	5,2 (8,8) - 26,0
$T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$	kW	2,9 (4,3) - 11,8	2,9 (4,3) - 17,2	4,7 (8,0) - 23,7
Névleges teljesítmény használati melegvíz készítés esetén	kW	2,9 (4,3) - 17,2	2,9 (4,3) - 17,2	4,7 (8,0) - 29,3
Névleges hőterhelés	kW	3,1 (4,5) - 17,9	3,1 (4,5) - 17,9	4,9 (8,3) - 30,5
Termékazonosító szám		CE-0085CN0050		
Védettség		IP X4D az MSZ EN 60529 szerint		
Csatlakozási gáznyomás				
Földgáz	mbar	20	20	20
	kPa	2	2	2
PB-gáz	mbar	50	50	50
	kPa	5	5	5
Megengedett max. csatlakozási gáznyomás <sup>*6</sup>				
Földgáz	mbar	25,0	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5	2,5
PB-gáz	mbar	57,5	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75	5,75
Zajsztint				
(Az EN ISO 15036-1 alapján)				
Ha a részterhelés	dB(A)	33	33	35
névleges hőteljesítménynél (használati melegvíz készítés)	dB(A)	37	40	43
Elekt. teljesítményfelvétel				
– szállítási állapotban	W	39	53	68
–Max.	W	157	160	209
Tömeg				
– Összesen (burkolattal)	kg	161	161	165
– hőcella-modul	kg	42	42	46
– tárolómodul	kg	95	95	95
Hőcserélő űrtartalom	Liter	1,8	1,8	2,4
Szolárkör űrtartalma	Liter	9,9	9,9	9,9
Max. térfogatáram	liter/h	1200	1200	1400
(Határérték hidraulikus váltó alkalmazásához)				
Névleges átfolyó vízmennyiség	liter/h	507	739	1018
$T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$ esetén				
Tágulási tartály				
Űrtartalom	Liter	12	12	12
Előnyomás	bar	0,75	0,75	0,75
	kPa	75	75	75
Max. megengedett üzemi nyomás				
– fűtőkör	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
– szolárkör	bar	6	6	6
	MPa	0,6	0,6	0,6
Csatlakozások (csatlakozókészlettel)				
kazán-előremenő és -visszatérő	R	¾	¾	¾
szolár előremenő és visszatérő	R/Ø mm	¾/22	¾/22	¾/22
hideg- és melegvíz	R	½	½	½
cirkuláció	R	½	½	½
Méretek				
Hossz	mm	595	595	595
Szélesség	mm	600	600	600
Magasság	mm	1875	1875	1875
Döntési méret	mm	2000	2000	2000
Gázcsatlakozás (csatlakozókészlettel)	R	½	½	½

<sup>\*6</sup> Ha a csatlakozási gáznyomás meghaladja a max. megengedett értéket, egy külön gáznyomás-szabályozót kell a kazán elé kapcsolni.

## Vitodens 242-F, B2UA típus (folytatás)

Kondenzációs kazán, „B” és „C” típus, II <sub>2N3P</sub> kategória				
Névleges teljesítmény-tartomány (az adatok a DIN EN 677 alapján)		A ()-ben megadott értékek PB-gázzal működő üzemre vonatkoznak		
$T_v/T_R = 50/30\text{ °C}$	kW	3,2 (4,8) - 13,0	3,2 (4,8) - 19,0	5,2 (8,8) - 26,0
$T_v/T_R = 80/60\text{ °C}$	kW	2,9 (4,3) - 11,8	2,9 (4,3) - 17,2	4,7 (8,0) - 23,7
<b>Melegvíz-tároló</b>				
Úrtartalom	Liter	170	170	170
Max. üzemi nyomás (használati melegvíz oldali)	bar	10	10	10
	MPa	1	1	1
Melegvíz tartós teljesítmény	kW	17,2	17,2	29,3
10-ről 40 °C-ra történő vízmelegítés esetén	liter/h	422	422	719
N <sub>L</sub> teljesítmény-jellegszám <sup>*7</sup>		1,4	1,4	2,0
Melegvíz kimeneti teljesítmény	liter/10 perc	164	164	190
10-ről 40 °C-ra történő vízmelegítés esetén				
<b>Csatlakozási értékek</b>				
a max. terhelésre vonatkoztatva				
Gázfajta				
H földgáz	m <sup>3</sup> /h	1,89	1,89	3,23
S földgáz	m <sup>3</sup> /h	2,20	2,20	3,75
PB-gáz	kg/h	1,40	1,40	2,39
<b>Az égéstermék-re jellemző értékek<sup>*3</sup></b>				
Égéstermékérték-csoport a G 635/G 636 szerint		G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>	G <sub>52</sub> /G <sub>51</sub>
Hőmérséklet (30 °C-os visszatérő hőmérséklet esetén)				
– ha a névleges teljesítmény	°C	45	45	45
– ha a részterhelés	°C	35	35	35
Hőmérséklet (60 °C-os visszatérő hőmérséklet esetén)	°C	68	68	70
Tömegáram				
– Földgáz esetén				
– ha a névleges teljesítmény	kg/h	31,8	31,8	43,9
– ha a részterhelés	kg/h	5,5	5,5	8,7
– PB-gáz esetén				
– ha a névleges teljesítmény	kg/h	30,2	30,2	41,7
– ha a részterhelés	kg/h	7,6	7,6	14,0
Rendelkezésre álló szállítónyomás	Pa	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5
<b>Max. kondenzvíz-mennyiség</b>				
A DWA-A 251 szerint	l/h	2,3	2,5	4,3
<b>Kondenzvíz-csatlakozás</b> (tömlőcsonk)	Ø mm	20-24	20-24	20-24
<b>Égéstermék-csatlakozás</b>	Ø mm	60	60	60
<b>Levegőbevezető-csatlakozás</b>	Ø mm	100	100	100
<b>Szabványos hatásfok</b>		max. 98 (H <sub>p</sub> )/109 (H <sub>a</sub> )		
$T_v/T_R = 40/30\text{ °C}$	%			
<b>Energiahatékonysági osztály</b>				
– fűtés		A	A	A
– melegvíz készítés, csapolási profil XL		A	A	A

<sup>\*7</sup> 70 °C átlagos kazánvíz-hőmérséklet és = 60 °C tároló-víz-hőmérséklet esetén.

Az NL melegvíz-teljesítménytényező a tároló-víz-hőmérséklettel (T<sub>sp</sub>) együtt változik.

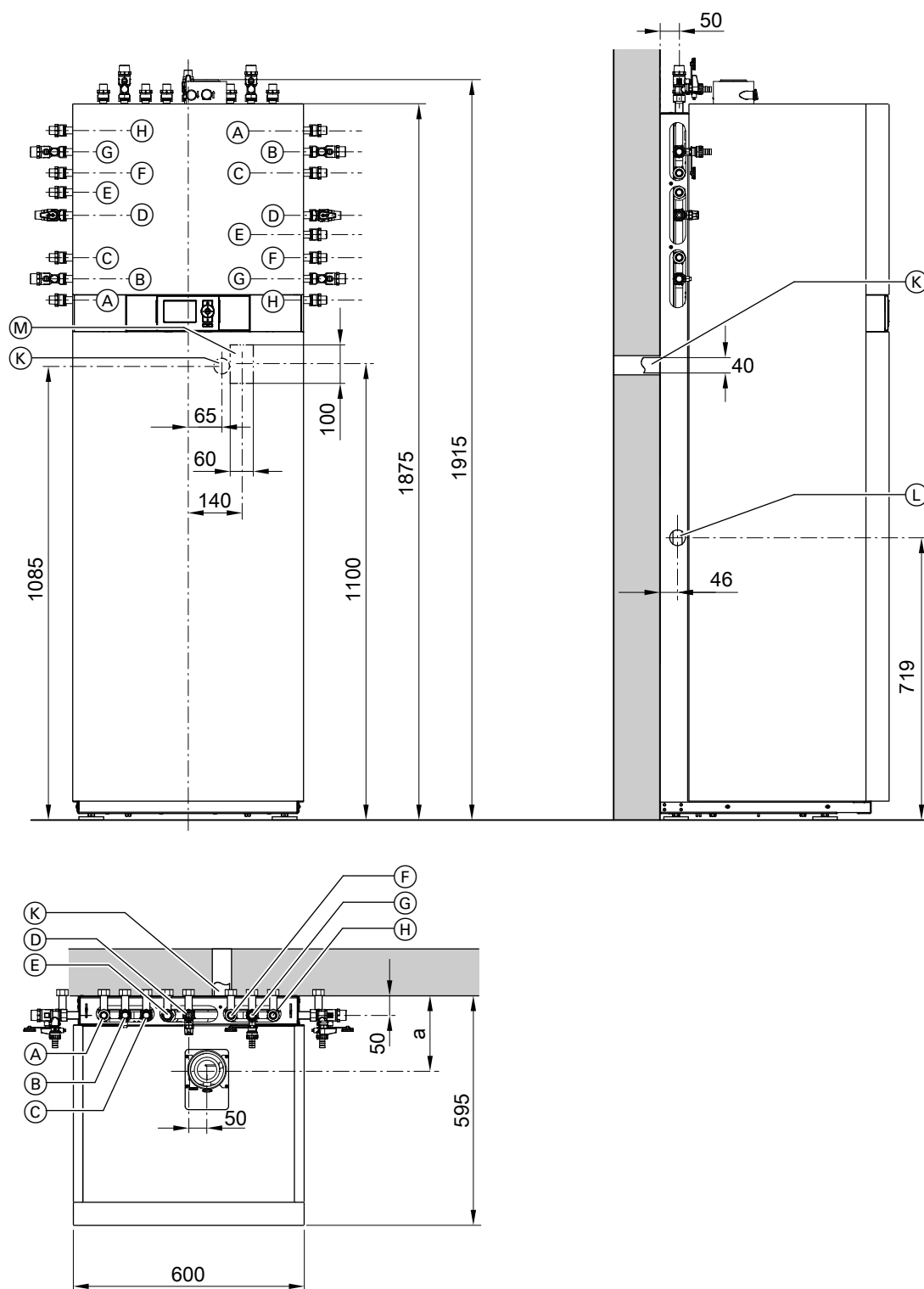
Irányértékek: T<sub>sp</sub> = 60 °C → 1,0 × NL T<sub>sp</sub> = 55 °C → 0,75 × NL T<sub>sp</sub> = 50 °C → 0,55 × NL T<sub>sp</sub> = 45 °C → 0,3 × NL.

<sup>\*3</sup> Számított értékek az égéstermék-elvezető rendszer méretezéséhez az EN 13384 szerint.

Égéstermék-hőmérsékletek mért bruttó értékeként 20 °C-os égést tápláló levegő hőmérséklet mellett.

A 30 °C-os visszatérő hőmérséklet esetén mért égéstermék-hőmérséklet mérvadó az égéstermék-elvezető rendszer méretezésénél.

A 60 °C-os visszatérő hőmérsékletnél mért égéstermék-hőmérséklet mérvadó a megengedett legnagyobb üzemi hőmérsékleten használatos égéstermék-elvezetések alkalmazási feltételeinek meghatározásánál.



- (A) szolár-visszatérő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm
- (B) fűtési előremenő R $\frac{3}{4}$
- (C) melegvíz R $\frac{1}{2}$
- (D) gázcsatlakozó R $\frac{1}{2}$
- (E) cirkulációs vezeték R $\frac{1}{2}$  (külön kiegészítő tartozék)
- (F) hidegvíz R $\frac{1}{2}$

- (G) fűtési visszatérő R $\frac{3}{4}$
- (H) szolár-előremenő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm
- (K) kondenzvíz elvezetése hátrafelé a falba
- (L) kondenzvíz oldalsó elvezetése
- (M) az elektromos vezetékek területe

Névleges teljesítmény kW	a mm
13 – 19	201
26	224

## Vitodens 242-F, B2UA típus (folytatás)

### Fontos tudnivaló!

A méretrajz példaként olyan szerelvényeket ábrázol, amelyek vakolatú síkon, felül és bal/jobbról történő szerelésre alkalmasak. A csatlakozó-készleteket külön kiegészítő tartozékként kell megrendelni.

Az egyes csatlakozó-készletekre vonatkozó méretadatokat a tervezési segédletben találja.

### Fordulatszám-szabályozású fűtőkör szivattyú a Vitodens 242-F kazánban

A beépített keringető szivattyú olyan nagy hatékonyságú keringető szivattyú, amelyet a hagyományos szivattyúkkal összehasonlítva a jelentősen alacsonyabb áramfogyasztás jellemez.

A szabályozó a szivattyú-fordulatszámot és ezzel együtt a szállító teljesítményt a külső hőmérséklet és a fűtőüzem, ill. a csökkentett üzemmód kapcsolási időinek függvényében állítja be. A szabályozó egy belső adatbuszon keresztül továbbítja az aktuális fordulatszámadatokat a keringető szivattyúnak.

A min. és a max. fordulatszám, valamint a csökkentett üzemi fordulatszáma a szabályozó kódjaival hozzáigazítható a meglévő fűtőkészülékhez.

Alapbeállításban a legkisebb szállító teljesítmény („E7” kódjával) és a legnagyobb szállító teljesítmény („E6” kódjával) a következő értékekre van beállítva:

Névleges teljesítmény-tartomány kW-ban	Fordulatszám-vezérlés szállítási állapotban %-ban	
	Min. szállító teljesítmény	Max. szállító teljesítmény
3,2-13	55	55
3,2-19	55	65
5,2-26	40	65

### Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a magasságnál számoljon +15 mm tűréssel.

### Fontos tudnivaló!

A hidraulikus váltóval, a fűtővíz-puffertárolóval és a keverőszelepes fűtőkörrel összeköttetésben a belső keringető szivattyú állandó fordulatszámon működik. A fordulatszám az igényeknek megfelelően beállítható a szabályozó kódjaival.

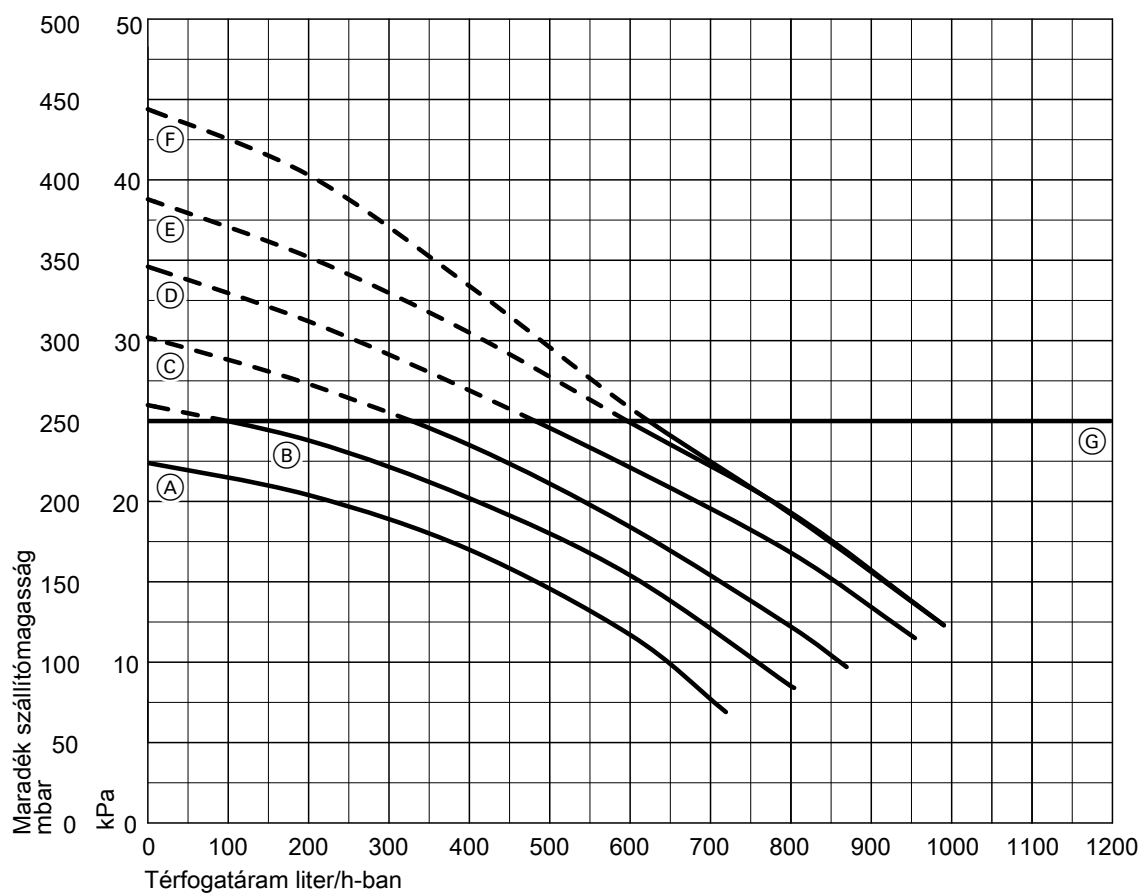
### A keringető szivattyú műszaki adatai

Névleges teljesítmény kW		3,2-13	3,2-19	5,2-26
keringető szivattyú	Típus	UPM2 15-50	UPM2 15-50	UPM2 15-70
Névleges feszültség	V~	230	230	230
Teljesítményfelvétel				
– max.	W	37	37	70
– min.	W	6	6	6
– Szállítási állapot	W	20	25	35

## Vitodens 242-F, B2UA típus (folytatás)

A beépített keringető szivattyú maradék szállítómagasságai

Vitodens 242-F, 3,2-19 kW

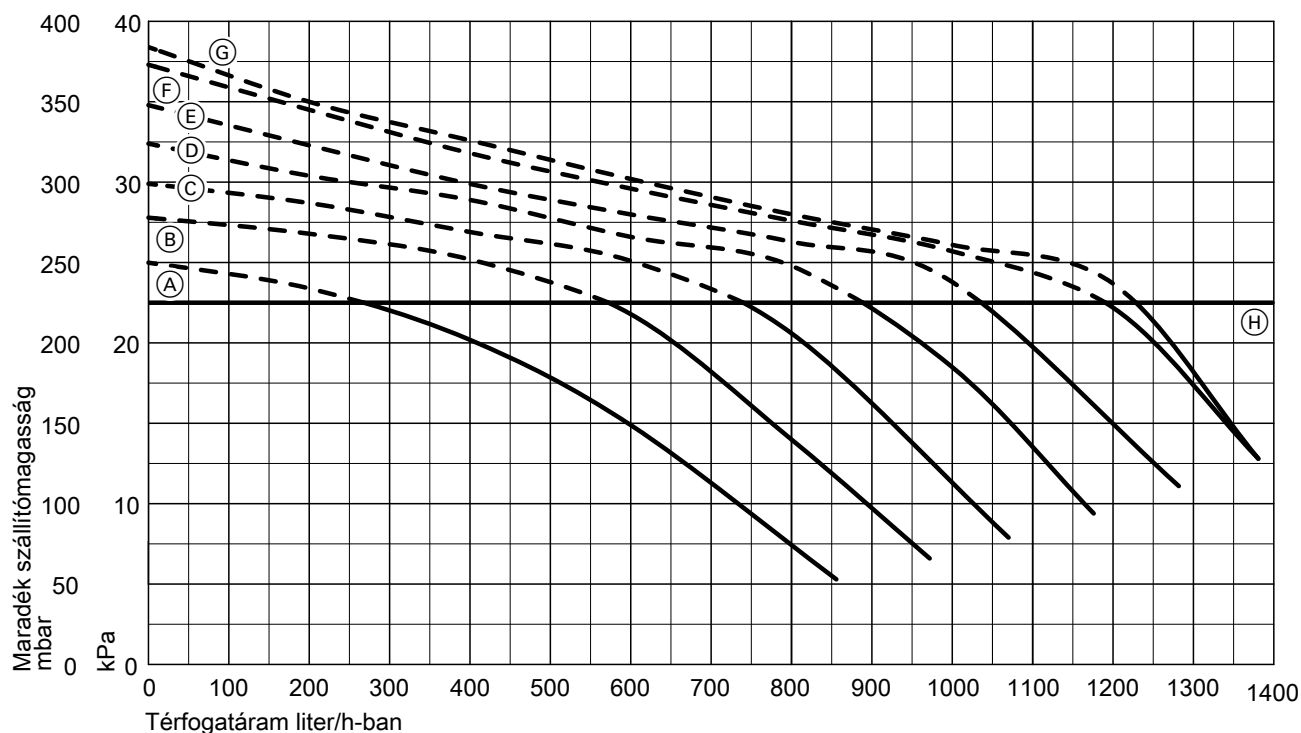


Ⓒ a működési tartomány felső határa

Jelleg-görbe	A keringető szivattyú szállító teljesítménye	Kódcímbeállítás „E6”
Ⓐ	50 %	E6:050
Ⓑ	60 %	E6:060
Ⓒ	70 %	E6:070
Ⓓ	80 %	E6:080
Ⓔ	90 %	E6:090
Ⓕ	100 %	E6:100

## Vitodens 242-F, B2UA típus (folytatás)

Vitodens 242-F, 5,2-26 kW



(H) a működési tartomány felső határa

Jelleg-görbe	A keringető szivattyú szállító teljesítménye	Kódcímbeállítás „E6”
(A)	40 %	E6:040
(B)	50 %	E6:050
(C)	60 %	E6:060
(D)	70 %	E6:070
(E)	80 %	E6:080
(F)	90 %	E6:090
(G)	100 %	E6:100

### Fordulatszám-szabályozású szolárköri keringető szivattyú a Vitodens 242-F kazánban

A beépített szolárköri szivattyú olyan nagy hatékonyságú keringető szivattyú, amelyet a hagyományos szivattyúkkal összehasonlítva a jelentősen alacsonyabb áramfogyasztás jellemez.

A min. és max. fordulatszám és ezzel együtt a szállító teljesítmény a szabályozónál állítható be megfelelő kódolással. A szabályozó egy belső adatbuszon keresztül továbbítja az aktuális fordulatszámadatakat a keringető szivattyúnak.

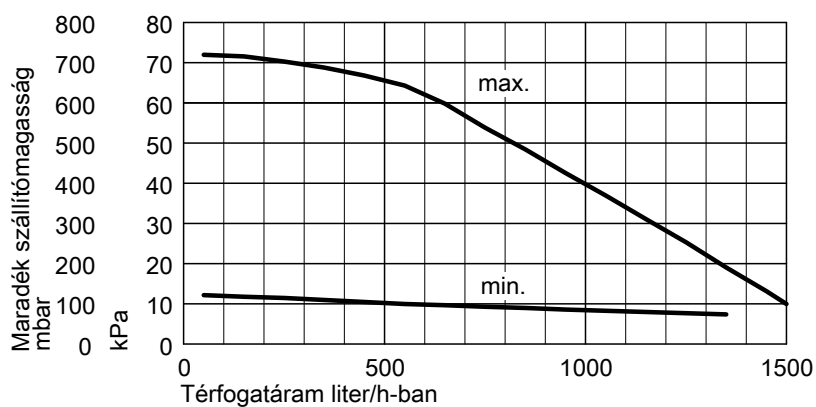
Alapbeállításban a minimális szállító teljesítmény („05” kódcím a Szolár csoportban) 30 %-ra van beállítva. A maximális szállító teljesítmény („06” kódcím a Szolár csoportban) 100 %-ra van beállítva.

Típus	VI Solar PM2	
Névleges feszültség	V~	15-85
Teljesítményfelvétel	max.	230
	min.	55
		3



## Vitodens 242-F, B2UA típus (folytatás)

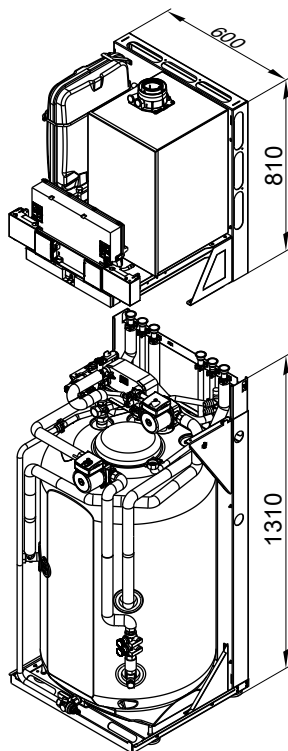
A beszerelt szolárköri keringető szivattyú maradék szállítómagasságai



### A Vitodens 242-F elhelyezése szűk helyviszonyok esetén

Szükség esetén a kazánt és a tárolót szét lehet választani a könnyebb helyszíni beépítés érdekében.

Az egyes részek tömegét lásd a Műszaki adatokban.

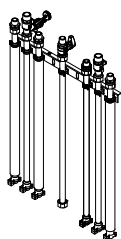


## 4.2 A Vitodens 242-F kiegészítő szerelési tartozékai

### Csatlakozó-készlet vakolati síkon felülről történő szereléshez Rend.sz. 7348 552

A következő összetevőkkel:

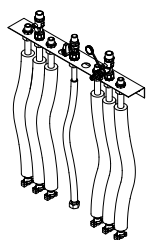
- Csatlakozócsövek
- Zárószerelvények (R ¼) az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a melegvízhez (R ½)
- 2 db csatlakozódarab (R ¼) és 2 db csatlakozódarab (Ø 22 mm simacső) napenergiával működő rendszer előremenőjéhez és visszatérőjéhez
- Gázlezáró csap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel



### Csatlakozó-készlet előszerelő konzollal vakolati síkon, felülől történő szereléshez Rend.sz. 7351 778

A következő összetevőkkel:

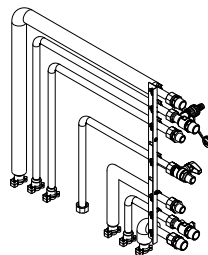
- Csatlakozótartó
- Csatlakozócsövek
- Zárószerelvények (R ¼) az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a melegvízhez (R ½)
- 2 db csatlakozódarab (R ¼) és 2 db csatlakozódarab (Ø 22 mm simacső) napenergiával működő rendszer előremenőjéhez és visszatérőjéhez
- Gázlezáró csap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel



### Csatlakozó-készlet vakolati síkon, bal vagy jobb oldalon történő szereléshez Rend.sz. 7347 985

A következő összetevőkkel:

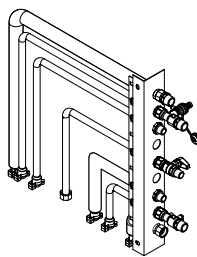
- Csatlakozócsövek
- Zárószerelvények (R ¼) az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a melegvízhez (R ½)
- 2 db csatlakozódarab (R ¼) és 2 db csatlakozódarab (Ø 22 mm simacső) napenergiával működő rendszer előremenőjéhez és visszatérőjéhez
- Gázlezáró csap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel



### Csatlakozó-készlet előszerelő konzollal vakolati síkon, bal vagy jobb oldalon történő szereléshez Rend.sz. 7354 386

A következő összetevőkkel:

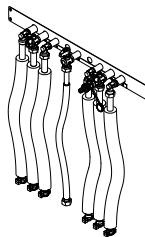
- Csatlakozótartó
- Csatlakozócsövek
- Zárószerelvények (R ¼) az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a melegvízhez (R ½)
- 2 db csatlakozódarab (R ¼) és 2 db csatlakozódarab (Ø 22 mm simacső) napenergiával működő rendszer előremenőjéhez és visszatérőjéhez
- Gázlezáró csap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel



### Csatlakozó-készlet vakolat alatti szereléshez Rend. sz. 7353 065

A következő összetevőkkel:

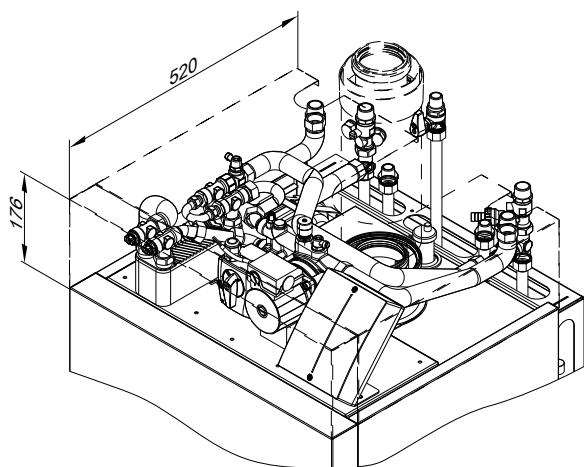
- szerelőlemez
- csatlakozócsövek
- zárószerelvények (R ¼) az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a melegvízhez (R ½)
- 2 db csatlakozódarab a napenergiával működő rendszer előremenőjéhez és visszatérőjéhez (R ¼)
- gáz sarokcsap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel



### Keverőszelepes padlófűtési egység rászerezhető kivitelben

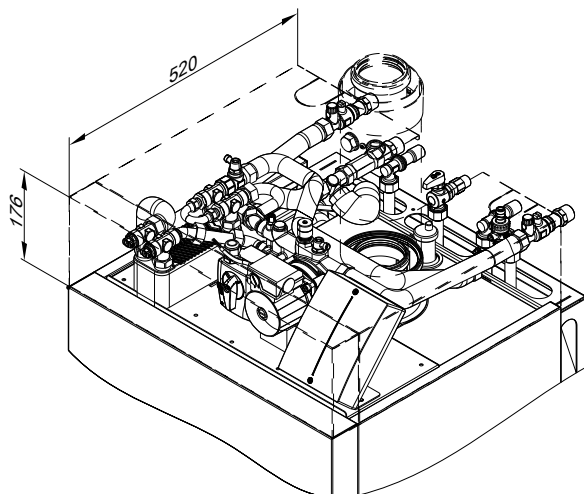
- Vakolati síkon történő szereléshez

Rend. sz. Z009 891



- Vakolat alatti szereléshez

Rend. sz. Z009 892

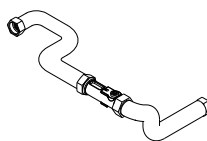


### Kiegészítő tartozékok a rászerezhető kivitelű padlófűtési egységhez

#### Strang-szabályozó szelep rotaméterrel

Rend. sz. 7452 078

A fűtőkörök hidraulikus kiegyenlítésére.



#### Felületi hőmérsékletőr

Rend.sz. 7425 493

Felsőhőmérséklet-határoló padlófűtési körhöz.

Felületi hőmérsékletőr 1,5 m hosszú csatlakozóvezetékkel.

#### Felületi hőmérséklet-határoló

Rend.sz. 7425 494

Felsőhőmérséklet-határoló padlófűtési körhöz.

Felületi hőmérsékletőr 1,5 m hosszú csatlakozóvezetékkel.

### A keverőszelepes, rászerezhető kivitelű padlófűtési egység műszaki adatai

Részegység keverőszeleppel rendelkező fűtőkörön és keverőszelep nélküli fűtőkörön keresztül történő hőelosztáshoz a készülék formatervezésének megfelelően. A fűtőkazánra történő szereléshez.

A következő összetevőkkel:

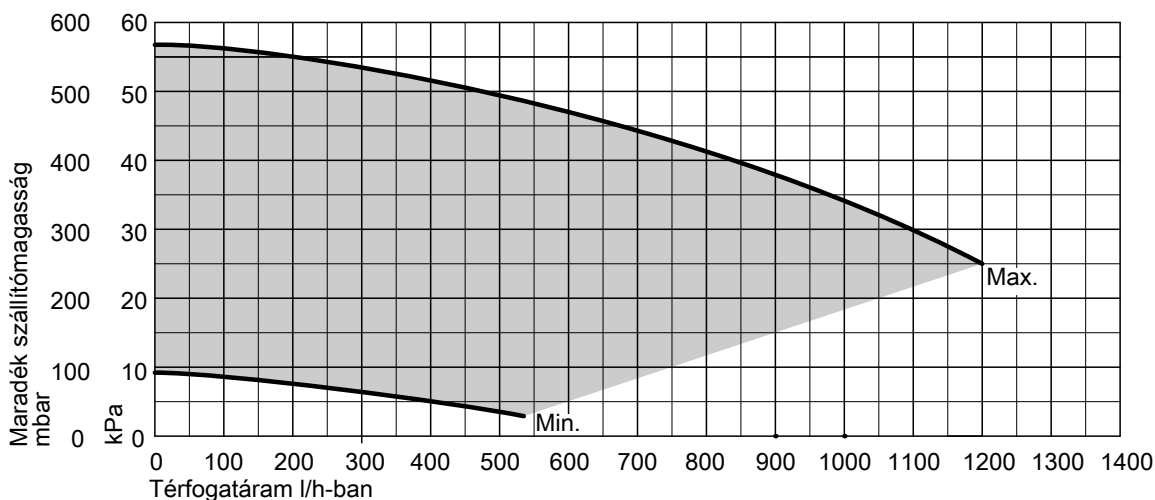
- lemezes hőcserélő a keverőszeleppel rendelkező fűtőkör rendszerleválasztásához
- fordulatszám-szabályozású nagy hatékonyságú keringető szivattyú a keverőszeleppel rendelkező fűtőkörhöz
- 3-járatú keverőszelep keverőszelep-motorral
- keverőelektronika, adatátvitelre alkalmas a Vitotronic 200 szabályozóval a KM-BUS-on keresztül
- beállítható bypass
- csatlakozó-készlet vakolati síkon vagy vakolat alatti szereléshez az alábbi összetevőkkel:
  - csatlakozócsövek
  - zárószerelvények (R ¾) az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
  - 2 db csatlakozódarab a melegvízhez (R ½)
  - 2 db csatlakozódarab (R ¾) és 2 db csatlakozódarab (Ø 22 mm simacső, csak vakolat feletti szerelés esetén) napenergiával működő rendszer előremenőjéhez és visszatérőjéhez
  - Gázlezárási csap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel
- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- a készülék formatervezése szerinti burkolat
- a kazán-csatlakozódarab AZ-hosszabbítója

A keverőszelep nélküli fűtőkört a Vitodens beépített keringető szivattyúja látja el. A rászerezhető kivitelű padlófűtési egységgel történő üzemelés szerelési részét lásd a „Kapcsolási vázlatok” címszó alatt.

Keverőszeleppel rendelkező fűtőkör max. át- vihető hőteljesítménye (ΔT 10 K)	kW	14
Keverőszeleppel rendelkező fűtőkör max. té- fogatárama (ΔT 10 K)	l/h	1200
Max. megengedett üzemi nyomás	bar	3
Max. elektr. teljesítményfelvétel	W	48
Tömeg (csomagolással)	kg	20

## Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

A beépített keringető szivattyú maradék szállítómagassága a keverőszeleppel rendelkező fűtőkör esetén



### Az átvíthető hőteljesítmények megállapítása (példák)

A rászerezhető kivitelű padlófűtés-egység lemezes hőcserélője max. 14 kW hőteljesítményt képes átadni. A szabályozott fűtőkör (rászerezhető kivitelű padlófűtés-egység) és a szabályozatlan fűtőkör (radiátoros fűtőkör) kiegyenlített térfogatáramai elérése érdekében növelni kell a rászerezhető kivitelű padlófűtés-egység hidraulikus ellenállását.

Ehhez a lemezes hőcserélő primer oldalán az előremenő és a visszatérő rész közé beépíthető a tartozékként kapható, átfolyási kijelzővel felszerelt strang-szabályozó szelep. A szabályozatlan fűtőkör térfogatáramát úgy kapjuk meg, hogy a fűtőkazán névleges átfolyó vízmennyiségéből (lásd a műszaki adatokat) levonjuk a rászerezhető kivitelű padlófűtés-egység lemezes hőcserélőjének térfogatáramát.

#### Példa:

Vitodens 242-F, 5,2-26 kW

- Névleges átfolyó vízmennyiség  $\Delta T$  20 K esetén: 1018 l/h
- a szabályozott fűtőkör (feltételezett) hőteljesítménye: 13 kW
- Az ebből eredő térfogatáram a lemezes hőcserélő primer oldalán  $\Delta T$  20 K esetén: 560 l/h  $\approx$  **9,3 l/min** (beállítása a strang-szabályozó szeleppel)
- A szabályozatlan fűtőkör térfogatáram: 1018 l/h – 560 l/h = 458 l/h

### Cirkulációs szivattyú csatlakozó-készlet

Rend.sz. 7514 916

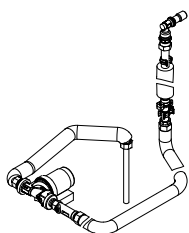
A Vitodens kazánba történő beszerelésre.

A következő összetevőkkel:

- nagy hatásfokú keringető szivattyú
- átfolyás-korlátozó
- hőszigetelt csőcsoport

#### Fontos tudnivaló!

A Vitotronic-hoz történő csatlakoztatáshoz kiegészítésképpen szükség van egy AM1 vagy EA1 bővítő adapterre.



### Biztonsági szerelvények a DIN 1988 szerint DN 15

A következő összetevőkkel:

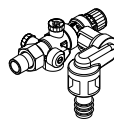
- elzárószelep
- visszacsapó szelep és mérő csőcsonk
- Nyomásmérő
- Membrán biztonsági szelep

### Helyszíni, vakolati síkon történő szereléshez



- 10 bar (1 MPa)  
Rend.sz. 7219 722
- $\text{A}$  6 bar (0,6 MPa)  
Rend.sz. 7265 023

### Vakolat alatti szereléshez csatlakozó-készlettel együtt

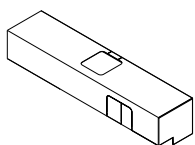


- 10 bar (1 MPa)  
Rend.sz. 7351 842
- $\text{A}$  6 bar (0,6 MPa)  
Rend.sz. 7351 840

### Szerelvénytakaró burkolat

Rend. sz. 7352 257

Vakolat alatti szereléshez való csatlakozó-készlethez  
Nem alkalmazható töltőberendezéssel együtt

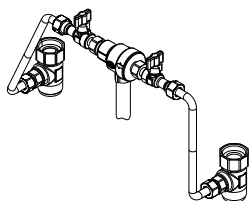


## Töltőberendezés leválasztó szeleppel

A csatlakozó-készletre történő felszereléshez.

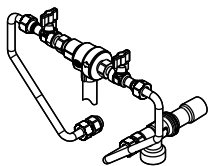
- vakolati síkon történő szereléshez (vakolati síkon, alul történő szerelés esetében nem alkalmazható)

**Rend.sz. 7356 492**



- Vakolat alatti és vakolati síkon, alul történő szereléshez

**Rend.sz. 7356 902**



## Hőkorlátozó termosztatikus keverőszelep

**Rend. sz. 7265 058**

Csatlakozás: Ø 22 mm

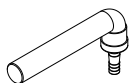
Beállítási tartomány: 35 – 65°C

## Sarokelem kondenzvíz-elvezetéshez

**Rend. sz. 7461 025**

A készülék csatlakozóvezetéke: DN 20

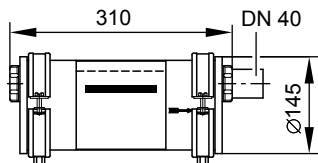
Szennyvízcsatlakozó: DN 40



## Semlegesítő berendezés

**Rend. sz. 7252 666**

Semlegesítő granulátummal



## Semlegesítő granulátum

**Rend. sz. 9524 670**

2 x 1,3 kg

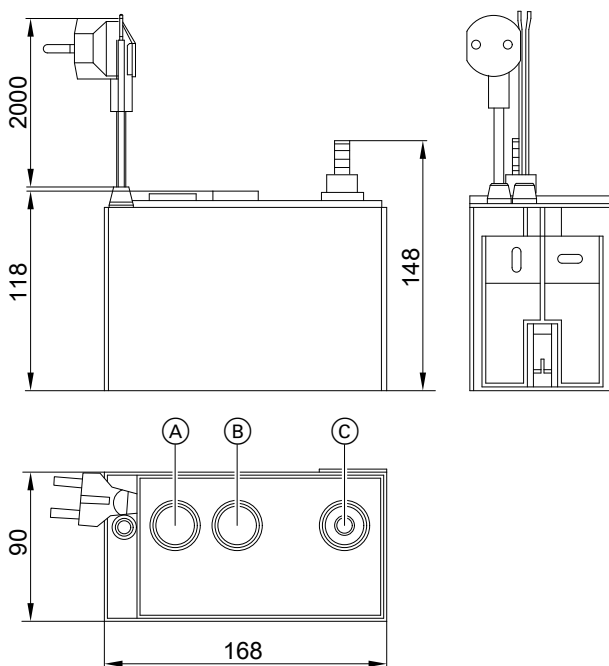
## Kondenzátum-átemelő berendezés

**Rend.sz. 7374 796**

Automatikus kondenzátum-átemelő berendezés olaj- és gázüzemű kondenzációs kazánokból származó  $\geq 2,7$  pH-értékű kondenzvízhez.

Alkotórészek:

- 0,5 l-es gyűjtőtartály
  - tengely nélküli állandómágneses gömbmotoros szivattyú
  - szabályozó szivattyúüzemhez, kijelző üzemállapothoz és üzemzavarjelzéshez
  - hálózati csatlakozóvezeték (2m hosszú) dugós csatlakozóval
  - két csatlakozónyílás (Ø 24 mm) kondenzvíz-beömléshez
- A szállítási terjedelem tartalmazza:
- Ø 14 x 2 mm (6 m hosszú) lefolyó tömlő
  - visszafolyás-gátló



- (A) kondenzvíz-beömlés
- (B) kondenzvíz-beömlés lezáró dugóval
- (C) kondenzvíz-elvezetés

## Műszaki adatok

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Teljesítményfelvétel	20 W
Védettség	IP 44
Érintésvédelmi osztály	F
Megengedett közeghőmérséklet	+60 °C
Max. szállítómagasság	45 kPa
Max. szállító teljesítmény	450 l/h
Potenciálmentes érintkező	Bontóérintkező, kapcsolási teljesítmény 230 VA

## Szén-monoxid érzékelő

**Rend.sz. 7499 330**

Ellenőrző berendezés a kazán biztonsági kikapcsolásához szén-monoxid szivárgása esetén.

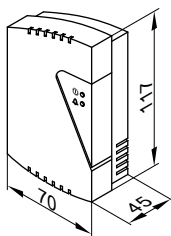
Falra történő szerelés a mennyezet és a kazán közelében.

A 2004 után gyártott kazánokhoz alkalmazható.

## Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Összetevők:

- Burkolat beépített szén-monoxid érzékelővel, relével, valamint a működést és hibákat jelző kijelzőkkel.
- rögzítőanyag
- hálózati csatlakozóvezeték (2,0 m hosszú).
- relé csatlakozóvezeték az égőkikapcsoláshoz (2,0 m hosszú).

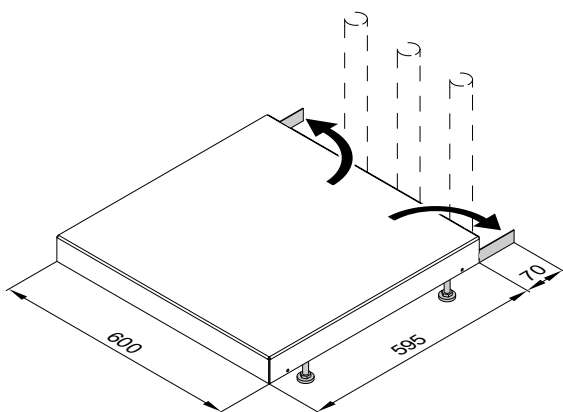


### Műszaki adatok

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Teljesítményfelvétel	3,5 W
A relékimenet névleges terhelhetősége	8 A 230 V~
Vészjelzési határérték	40 ppm CO
Érintésvédelmi osztály	II
Védettség	IP 20 az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	70 °C

### Kazánemelvény

Rend. sz. 7352 259

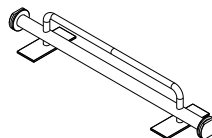


- a készülék nyerspadlón történő felállításához
- állítható magasságú, 10 – 18 cm padlómagassághoz
- távtartóval vakolati síkon, alul történő szereléshez

### Tartóelem

Rend. sz. 7425 341

Kompakt készülékek bevitelének könnyebb megkönnyítéséhez



### Vízlágyító kisberendezés fűtővízhez

A fűtőköri keringés feltöltéséhez.

Lásd a Vitoset árjegyzékét.

### Öblítő/savazó rendszer a lemezes hőcserélőhöz

Rend. sz. 7373 005

A lemezes hőcserélő tisztításához.

## Tervezési utasítások

### 5.1 Felállítás, szerelés

#### Felállítási feltételek a helyiség levegőjétől függő üzemmódhoz (B készüléktípus)

B<sub>23</sub> és B<sub>33</sub> típusú készülék

A Vitodens kazánt csak helyiség levegőjétől független üzemmódban szabad felállítani, amennyiben a helyiségben **freonszármazék által okozott légszennyeződéssel** kell számolni, mint pl. fodrászatokban, nyomdákban, vegyi tisztítóknak, laborokban stb.

Készségek felmerülése esetén értesítse a Viessmann vállalatot.

A Vitodens készüléket nem szabad olyan helyiségekben felállítani, amelyekben erős a porképződés.

A felállítási helyiségnek fagymentesnek és jól szellőzőnek kell lennie.

A felállítási helyiségben gondoskodni kell a kondenzvíz és a biztonsági szelep lefúvató vezetéke számára kialakított lefolyóról.

A berendezés max. környezeti hőmérséklete 35 °C.

Garanciális kötelezettségünk nem terjed ki az olyan károkra, amelyek ezen utasítások figyelembevételének elmulasztása idéz elő.

### Felállítási helyiség

#### Megengedett:

- Gázkészülékek felállítása ugyanazon az emeleten
- Tartózkodási helyiségek helyiség-légtér kapcsolatban
- Mellék helyiségek helyiség-légtér kapcsolatban (raktár, pince, dolgozószoba stb.)
- Mellék helyiségek külső falnyílásokkal:  
bevezetett levegő/kivezetett levegő 150 cm<sup>2</sup> vagy 2 × 75 cm<sup>2</sup> felül és alul ugyanabban a falban
- Padlásterek, de csak akkor, ha a kémény magassága eléri a DIN 18160 szerinti minimális szintet – 4 m a bevezetés fölött (vákuumos üzem).

#### Nem megengedett:

- Lépcsőházi terek és közös előterek. Kivétel: Alacsony egy- és kétlakásos családi házak (a legfelső szinten a padló felső pereme 7 m-nél alacsonyabban van a talajszint felett)
- Aknaszellőzésű, külső ablak nélküli fürdőszobák vagy WC-k
- Robbanó- vagy gyúlékony anyagok tárolására használt helyiségek
- Mechanikus módon vagy a DIN 18117-1 szerinti egyknás rendszerekkel légtelenített helyiségek

**Kérjük, vegye figyelembe az érvényes GMSZ vonatkozó utasításait.**

#### Égéstermék oldali csatlakozás

A kéményhez vezető összekötő darabot a lehető legrövidebbre kell kialakítani. Emiatt a Vitodens kazánt a lehető legközelebb helyezze el a kéményhez.

Az égéstermék-elvezetést lehetőleg egyenes kivitelben kell elkészíteni. Ha nem lehet elkerülni a fordítócsövek alkalmazását, akkor azokat ne közvetlenül egymás mögé helyezze el. A teljes égéstermék-elvezetés legyen ellenőrizhető és tisztítható.

Nem kell betartani a különleges érintésvédelmi intézkedéseket és nem kell tartani meghatározott távolságot az éghető tárgyaktól pl. bútoroktól, dobozárutól stb.. A Vitodens és az égéstermék-elvezetés felületi hőmérséklete sehol sem lépi túl a 85 °C értéket.

Részletes információkat a Vitodens égéstermék-elvezető rendszerek című tervezési segédletben találhat.

#### Elszívó kész-lékek

Szabadba vezető légelszívó alkalmazása esetén (páraelszívó ernyők, elszívó készülékek stb.) fokozottan kell ügyelni, hogy az elszívás következtében ne alakulhasson ki vákuum a felállítási helyiségben. Ellenkező esetben a Vitodens készülékkel történő egyidejű üzemeltetéskor az égéstermék visszaáramolhat. Ebben az esetben egy **reteszkapcsolót** kell beépíteni (lásd az 39. oldalon).

#### Biztonsági berendezés a felállítási helyiségben

A Viessmann hőtermelők ellenőrzése és engedélyezése valamennyi biztonságtechnikai előírás figyelembe vételével történt, ezért önellenőrzők. Az előre nem látható, külső hatások ritkán az egészségre káros szén-monoxid (CO) kiszivárgásához vezethetnek. Ekkor szén-monoxid érzékelő használatát javasoljuk. Ezt külön kiegészítő tartozékként lehet rendelni (rend. sz.: 7499 330).

### Felállítási feltételek a helyiség levegőjétől független üzemmódhoz (C készüléktípus)

TRGI 2008 szerinti C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub>, C<sub>53x</sub>, C<sub>63x</sub>, C<sub>83x</sub> vagy C<sub>93x</sub> típus  
A Vitodens a **helyiség levegőjétől független** üzemmódban a felállítási helyiség méretétől és szellőztetésétől **függetlenül** állítható fel.

#### Felállítási helyiség

A készülék felállítható (pl.):

- tartózkodási és lakóhelyiségekben
- szellőztetett mellék helyiségekben
- szekrényben (felül nyitott)
- fülkében, akár éghető alkatrészek közelében is
- Padlástéren (csúcsos padlásban és mellék helyiségekben) az égéstermék-elvezető/levegő-bevezető rendszer tetőn keresztül történő közvetlen kivezetésével

A felállítási helyiségnek fagymentesnek kell lennie.

A felállítási helyiségben gondoskodni kell a kondenzvíz és a biztonsági szelep lefűtató vezetéke számára kialakított lefolyóról.

A helyiség levegőjétől független üzemből nincs szükség az elszívó készülékek (páraelszívó ernyő, stb.) elektromos kikapcsolásra.

#### Égéstermék oldali csatlakozás

Az égéstermék-elvezetésnek a lehető legrövidebbnek kell lennie és egyenes kivitelben kell elkészíteni.

Ha nem lehet elkerülni a fordítócsövek alkalmazását, akkor azokat ne közvetlenül egymás mögé helyezze el. A teljes égéstermék-elvezetés legyen ellenőrizhető és szükség esetén tisztítható.

Mivel a helyiség levegőjétől független üzemből az égéstermék-összekötő darabot égést tápláló levegő járja át (koaxiális cső), az éghető alkatrészekről nem kell előírt távolságot betartani. Részletes információkat a Vitodens égéstermék-elvezető rendszerek című tervezési segédletben találhat.

#### Garázsban történő felállítás

Az essen i Gázhő Intézet vizsgálatai azt bizonyítják, hogy a Vitodens alkalmas garázsban történő felállításra.

Garázsban történő felállítás esetén min. 500 mm távolságnak kell lenni a padló és az égő között. A készüléket egy beépítésnél beállítandó kengyellel vagy elhárító szerkezettel kell védeni mechanikus sérülések ellen.

#### Biztonsági berendezés a felállítási helyiségben

A Viessmann hőtermelők ellenőrzése és engedélyezése valamennyi biztonságtechnikai előírás figyelembe vételével történt, ezért önellenőrzők. Az előre nem látható, külső hatások ritkán az egészségre káros szén-monoxid (CO) kiszivárgásához vezethetnek. Ekkor szén-monoxid érzékelő használatát javasoljuk. Ezt külön kiegészítő tartozékként lehet rendelni (rend. sz.: 7499 330).

### Vitodens üzemeltetése nedves helyiségekben

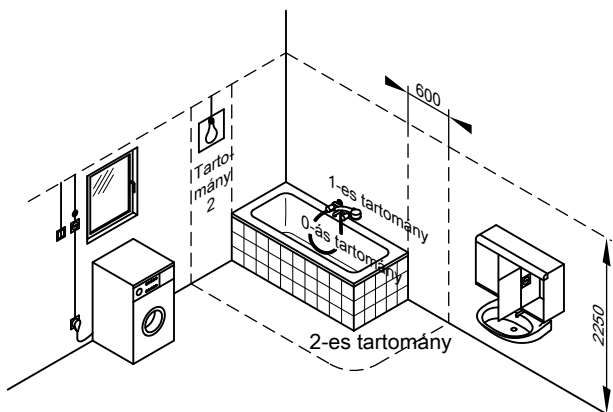
- A helyiség levegőjétől független üzem:  
A Vitodens készülékek IP X4 D fröccsenő víz elleni védelemmel rendelkeznek, ezért beszerelhetők nedves helyiségekbe (mint pl. fürdőszoba vagy zuhanyozó).  
A fűtőkazán akkor szerelhető fel az 1. biztonsági tartományban, ha kizárt a kisugárzó víz (pl. masszázszuhany miatti) kilépésének veszélye.
- A helyiség levegőjétől függő üzem:  
A Vitodens nem szerelhető fel sem az 1., sem pedig a 2. biztonsági tartományban.

A Vitodens nedves helyiségekbe történő beépítésekörbe be kell tartani a VDE 0100 szerinti biztonsági tartományokat és a minimális faltávolságokat (lásd az „Elektromos biztonsági tartomány” címszót).



## Tervezési utasítások (folytatás)

### Elektromos védettségi tartomány



Az elektromos berendezéseket úgy kell fürdőkáddal vagy zuhanyzóval ellátott helyiségekben elhelyezni, hogy személyek ne legyenek veszélyes áramütésnek kitéve. A VDE 0100 szerint a rögzített fogyasztók ellátóvezetékét az 1-es és 2-es tartományban csak merőlegesen szabad elhelyezni, és hátulról kell azokat a készülékbe vezetni.

### Elektromos csatlakozás

A hálózati csatlakozással kapcsolatos munkáknál tartsa be a helyi áramszolgáltató vállalat bekötési előírásait és a magyar szabványok erre vonatkozó előírásait! (A): ÖVE-előírások)  
A csatlakozóvezetékét max. 16 A-rel kell biztosítani.  
Egy összáramra érzékeny hibaáram-védőkapcsoló beszerelését (FI, B osztály) javasoljuk olyan egyen(hiba)áramok felismerésére, amelyek az energiahatékony üzemeltetési anyagok által keletkezhetnek.

A hálózati csatlakozáshoz (230 V~, 50 Hz) fix bekötést kell alkalmazni.

A csatlakozóvezetéseket és a kiegészítő tartozékokat a készülékben lévő sorkapocsra kell csatlakoztatni.

Az elektromos csatlakozó vezetékek bevezetésének tartományát lásd az adott fűtőkazán műszaki adatainak méreteiről.

### Javasolt vezetékek

NYM 3 G 1,5 mm <sup>2</sup>	2-erű, min. 0,75 mm <sup>2</sup>	4-erű 1,5 mm <sup>2</sup> vagy 3-eű 1,5 mm <sup>2</sup> zöld/sárga ér nélkül
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hálózati vezetékek (kiegészítő tartozék is)</li> <li>– cirkulációs sziv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– AM1 vagy EA1 bővítő adapter</li> <li>– külső hőmérséklet-érzékelő</li> <li>– Vitotronic 200-H (LON)</li> <li>– Bővítőkészlet keverőszeleppel rendelkező fűtőkörhöz (KM-BUS)</li> <li>– Vitotrol 100, UTDB típus</li> <li>– Vitotrol 200A</li> <li>– Vitotrol 300A</li> <li>– Vitocomfort 200</li> <li>– Központi egység</li> <li>– Rádió-óra vevő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vitotrol 100, UTDB-RF típus</li> <li>– Vitotrol 100, UTA típus</li> </ul>

### Reteszkapcsoló

Reteszelést kell alkalmazni a helyiség levegőjétől függő üzemen, ha az azonos légterben elszívó készülék (pl. páraelszívó ernyő) található.  
Ehhez alkalmazható a H2 belső bővítő adapter (kiegészítő tartozék). Ez az égő bekapcsolásakor az elszívó készülékeket kikapcsolja.

### Kiegészítő tartozékok hálózati csatlakozója

A kiegészítő tartozékok hálózati csatlakoztatását közvetlenül a szabályozón is el lehet végezni.  
Ezt a csatlakozót a berendezéskapcsolóval lehet működtetni.  
Ha a berendezés összárama meghaladja a 6 A értéket, akkor az egy vagy több bővítő adaptert egy hálózati kapcsolón keresztül közvetlenül az áramhálózatra csatlakoztassa.

Nedves helyiségben történő felállítás esetén a kiegészítő tartozékok hálózati csatlakoztatása nem történhet a szabályozón.

### Kiegészítő követelmények PB-gáz üzemű kazánok talajszint alatti helyiségekben történő felállításakor

A TRF 1996 2. kötete szerint –érvényes 1997. szeptember 1-től– a Vitodens kazán talajszint alatti beépítése esetén nincs szükség külső biztonsági mágnesszelepre.

A külső biztonsági mágnesszelep alkalmazása a nagyfokú biztonságunk köszönhetően bevált. A talajszint alatt elhelyezett Vitodens kazánhoz továbbra is javasoljuk a külső biztonsági mágnesszelep beszerelését. Csatlakoztatáshoz a belső H1 bővítőre van szükség.

### Gáz oldali csatlakozás

A gáz oldali csatlakoztatást és a készülék bekötését csak az illetékes gázszolgáltató vállalat által feljogosított gázszerelő végezheti el. A gázcsatlakozást a GMSZ szerint kell méretezni és létesíteni.

(A) A gázcsatlakozást az ÖVGW-TR Gas (G1) rendelet és a helyi építészeti előírások szerint kell létrehozni.

A maximális ellenőrző túlnyomás: 150 mbar (15 kPa).

Javasoljuk, hogy szereljen be egy DIN 3386 előírásoknak megfelelő gázsűrűt a gázvezetékbe.



### Termikus biztonsági elzárószelep

A fűtőkészülékekre vonatkozó németországi rendelet 4. §-ának 5. pontja alapján a gáztüzelő berendezésekben vagy gázvezetékben közvetlenül a gáztüzelő berendezések elé termikus biztonsági elzárószelepeket kell beépíteni. Ezeknek 100 °C feletti külső hőmérsékleti terhelés esetén le kell állítaniuk a gázhozzávezetést. Ezeknek a szelepeknek azután 650 °C-ig terjedő hőmérsékletig legalább 30 percre meg kell szakítaniuk a gázhozzávezetést. Ennek célja a robbanékony gázkeverékek képződésének megakadályozása tűz esetén.

A Vitodens kazánnal együtt szállított gázelzáró csapok rendelkeznek beépített termikus biztonsági elzárószelepekkel.

### Gázcsatlakozó vezeték

Az alábbi táblázat a helyszínen szerelendő gázcsatlakozó vezeték megközelítő méretezésére szolgál.

A 90°-os íveket 1 m csőhosszként vonja le a lehetséges max. csőhosszból.

A GMBSZ és TRF előírásokban javasolt egy utólagos átszámítás.

Névleges hőterhelés	Gázfajta	Csatlakozási érték		A gázcsatlakozó vezeték névleges átmérője		
kW		m³/h	kg/h	DN 15	DN 20	DN 25
				A lehetséges max. csőhossz m-ben		
16,7	H földgáz	1,77		13	60	–
	S földgáz	2,05		8	40	127
	PB-gáz		1,31	80	–	–
17,9	H földgáz	1,89		8	40	127
	S földgáz	2,20		6	28	91
	PB-gáz		1,40	62	–	–
24,7	H földgáz	2,61		6	28	91
	S földgáz	3,04		4	21	68
	PB-gáz		1,93	36	156	–
30,5	H földgáz	3,23		4	21	68
	S földgáz	3,75		–	16	53
	PB-gáz		2,38	23	100	–
34,9	H földgáz	3,86		4	21	68
	S földgáz	4,49		–	16	53
	PB-gáz		2,85	23	100	–

### Javaslat a gázáramlásór méretezésére

Ha az ellátási területen a gáz fűtőértéke kisebb, mint 8,6 kWh/m³, és a gázkészülékek az I<sub>2N</sub> kategóriába tartoznak, akkor fiktív névleges hőterhelést kell megállapítani. A fiktív névleges hőterhelés a gázkészülék hőterhelése (Q<sub>NB</sub>) és az 1,14 tényező (H<sub>IB</sub> 8,6/7,55 arány) szorzataként adódik. E fiktív névleges hőterhelés figyelembevételével kell kiválasztani a gázáramlásórt és méretezni a csővezeték a GMBSZ szerint.

### Névleges teljesítmény

Névleges teljesítmény kW	Gázáramlásór Földgáz esetén
11 – 19	GS 4
26	GS 6
35	GS 10

A gázáramlásór méretezésére irányuló javaslat nem mentesít a csővezeték méretezése alól.

### Legkisebb távolságok

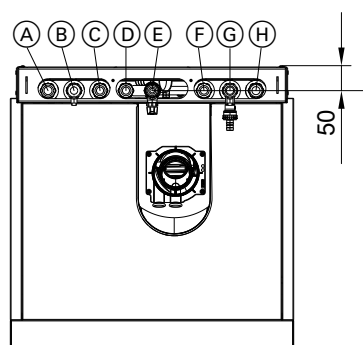
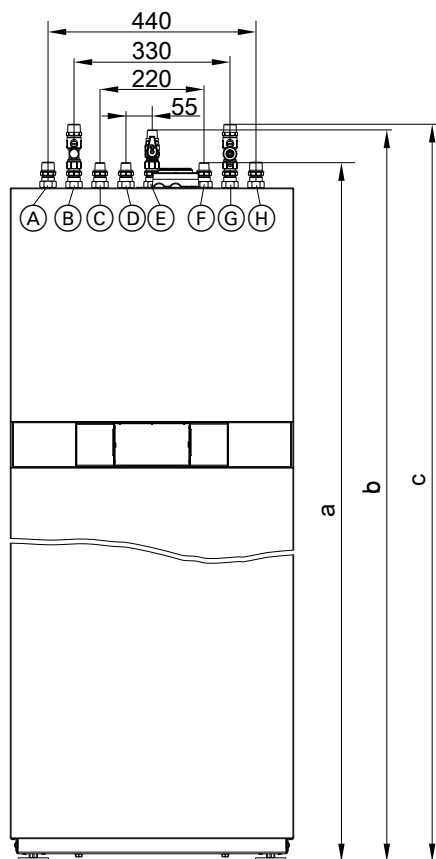
A karbantartási munkálatok elvégzéséhez szükséges távolság a Vitodens előtt: min. 700 mm

A Vitodens mellett jobbra és balra **nem** kell hagyni szabad területet a karbantartáshoz.

## Vitodens 242-F beszerelése

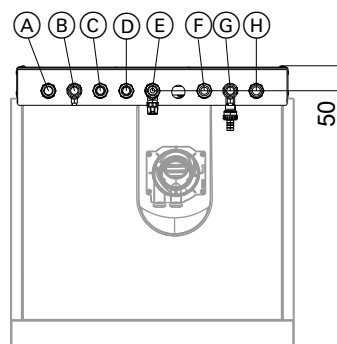
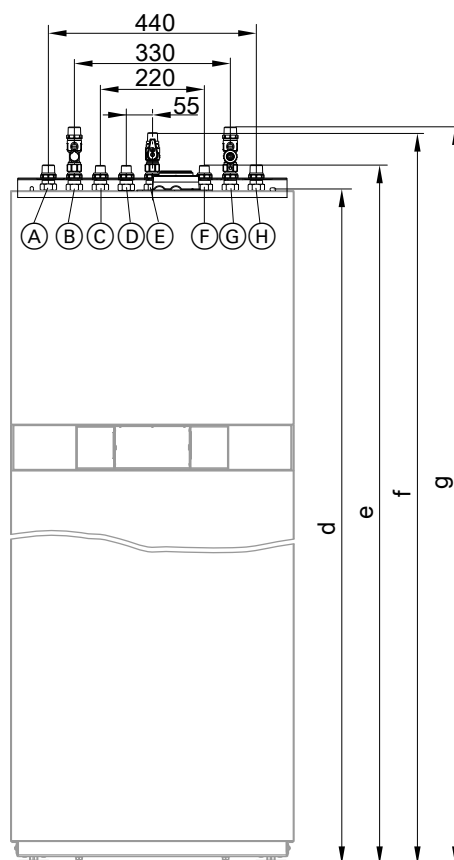
Csatlakozó-készletek vakolati síkon, felül történő szereléshez

Csatlakozó-készlet előszerelő konzol nélkül, rend. sz. 7348 552



- (A) szolár-visszatérő R $\frac{3}{4}$ "/Ø 22 mm
- (B) fűtési előremenő R $\frac{3}{4}$ "
- (C) melegvíz R $\frac{1}{2}$ "
- (D) cirkulációs vezeték R $\frac{1}{2}$ " (külön kiegészítő tartozék)

Csatlakozó-készlet előszerelő konzollal nyersfalazott épületben történő előszereléshez, rend. sz. 7351 778



- (E) gázcsatlakozó R $\frac{1}{2}$ "
- (F) hidegvíz R $\frac{1}{2}$ "
- (G) fűtési visszatérő R $\frac{3}{4}$ "
- (H) szolár-előremenő R $\frac{3}{4}$ "/Ø 22 mm

Típus	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm
Vitodens 242-F, B2UA	1927	1964	1976	1890	1940	2011	2023

### Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a csatlakozások magasságánál számoljon + 15 mm tűréssel.

A helyszínen szerelendő vezetékek felülől történő gáz, fűtővíz és használati melegvíz oldali csatlakoztatásához.

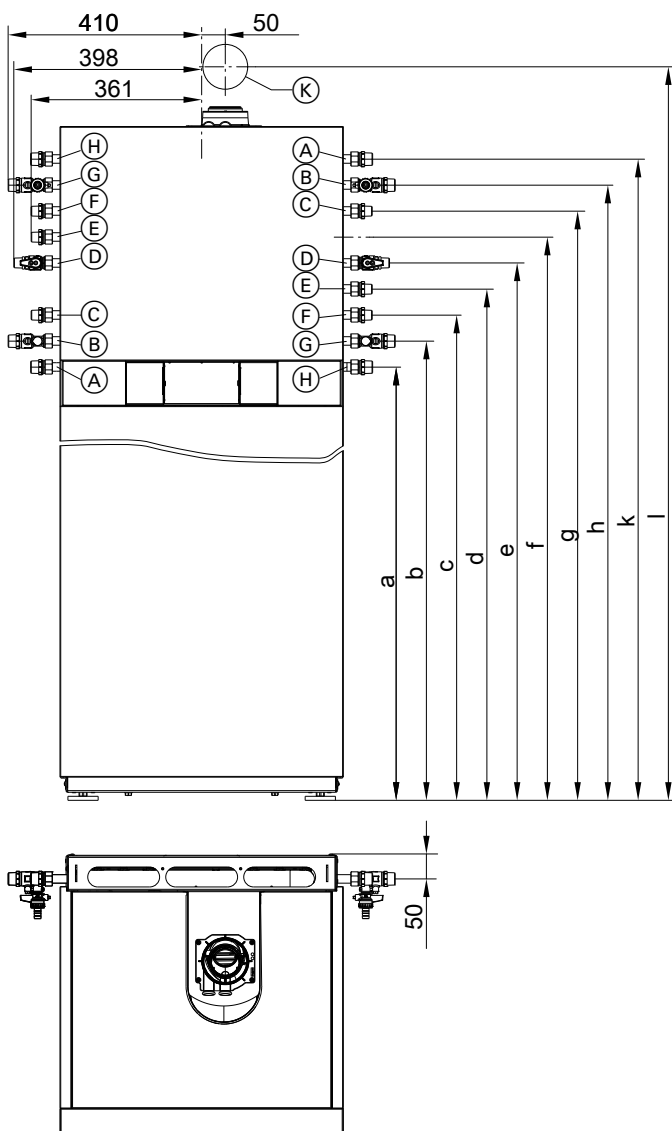
Csatlakozó-készlet a következő összetevőkből:

- csatlakozótartó (csak a 7351 778 rendelési számnál)
- csatlakozócsövek
- zárószerelvények az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazán-töltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a használati melegvízhez
- egyenként 2 db csatlakozódarab a szolár előremenőhöz és visszatérőhöz (R $\frac{3}{4}$ "/Ø 22 mm)
- gázvezeték csap termikus biztonsági elzárószeleppel

## Tervezési utasítások (folytatás)

Csatlakozó-készletek vakolati síkon, bal vagy jobb oldalon történő szereléshez

Csatlakozó-készlet előszerelő konzol nélkül, rend. sz. 7347 985



- (A) szolár-visszatérő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm
- (B) fűtési előremenő R $\frac{3}{4}$
- (C) melegvíz R $\frac{1}{2}$
- (D) gázcsatlakozó R  $\frac{1}{2}$
- (E) cirkulációs vezeték R $\frac{1}{2}$  (külön kiegészítő tartozék)

- (F) hidegvíz R $\frac{1}{2}$
- (G) fűtési visszatérő R $\frac{3}{4}$
- (H) szolár-előremenő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm
- (K) égéstermék-elvezető csatlakozás hátrafelé

Típus	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	k mm	l mm
Vitodens 242-F, B2UA	1367	1422	1477	1532	1587	1592	1696	1752	1807	2002

### Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a csatlakozások magasságánál számoljon + 15 mm tűréssel.

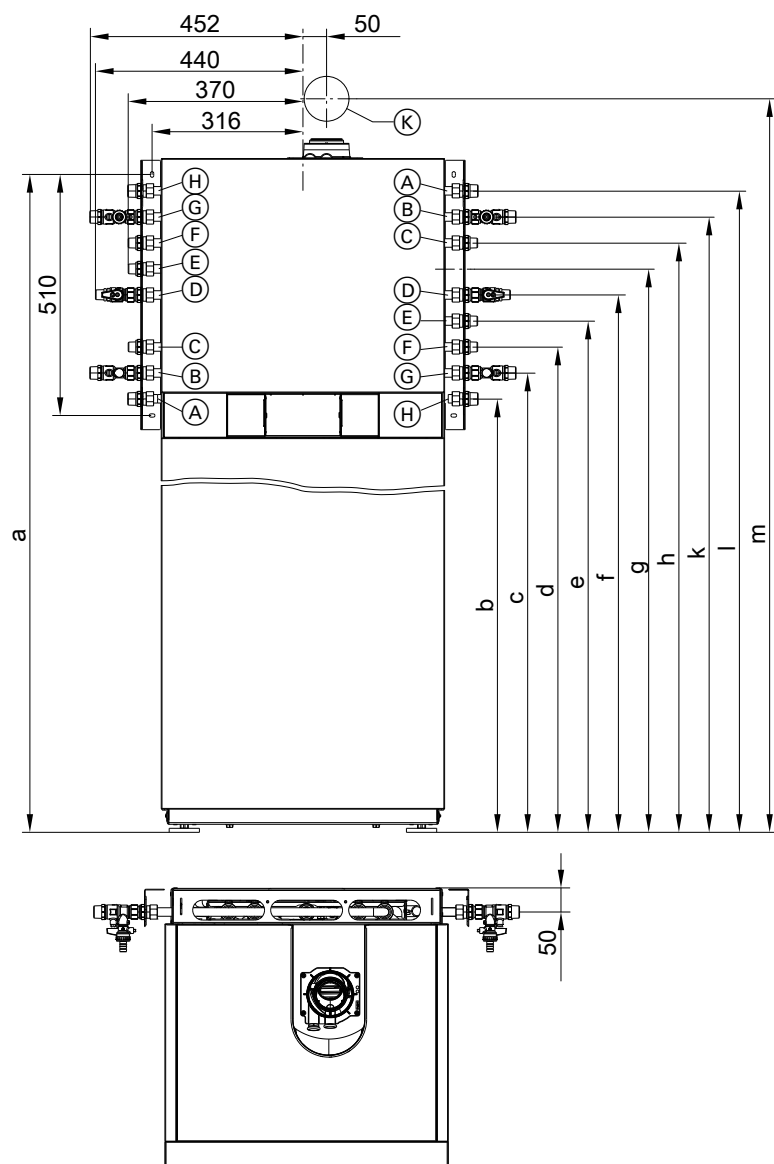
A helyszínen szerelendő vezetékek balról vagy jobbról történő gáz, fűtővíz és használati melegvíz oldali csatlakoztatásához.

Csatlakozó-készlet a következő összetevőkkel:

- csatlakozócsövek
- zárószerelvények az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazán-töltő- és ürítőcsappal

- 2 db csatlakozódarab a használati melegvízhez
- egyenként 2 db csatlakozódarab a szolár előremenőhöz és visszatérőhöz (R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm)
- gázlezárási csap termikus biztonsági elzárószeleppel

Csatlakozó-készlet előszerelő konzollal nyersfalazott épületben történő előszereléshez, rend. sz. 7354 386



- |   |   |
|---|---|
| (A) szolár-visszatérő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm                      | (F) hidegvíz R $\frac{1}{2}$                  |
| (B) fűtési előremenő R $\frac{3}{4}$                                | (G) fűtési visszatérő R $\frac{3}{4}$         |
| (C) melegvíz R $\frac{1}{2}$  | (H) szolár-előremenő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm |
| (D) gázcsatlakozó R $\frac{1}{2}$                                   | (K) égéstermék-elvezető csatlakozás hátrafelé |
| (E) cirkulációs vezeték R $\frac{1}{2}$ (külön kiegészítő tartozék) |   |

Típus	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	k mm	l mm	m mm
Vitodens 242-F, B2UA	1852	1367	1422	1477	1532	1587	1592	1696	1752	1807	2002

## Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a csatlakozások magasságnál számoljon + 15 mm tűréssel.

A helyszínen szerelendő vezetékek balról vagy jobbról történő gáz, fűtővíz és használati melegvíz oldali csatlakoztatásához.

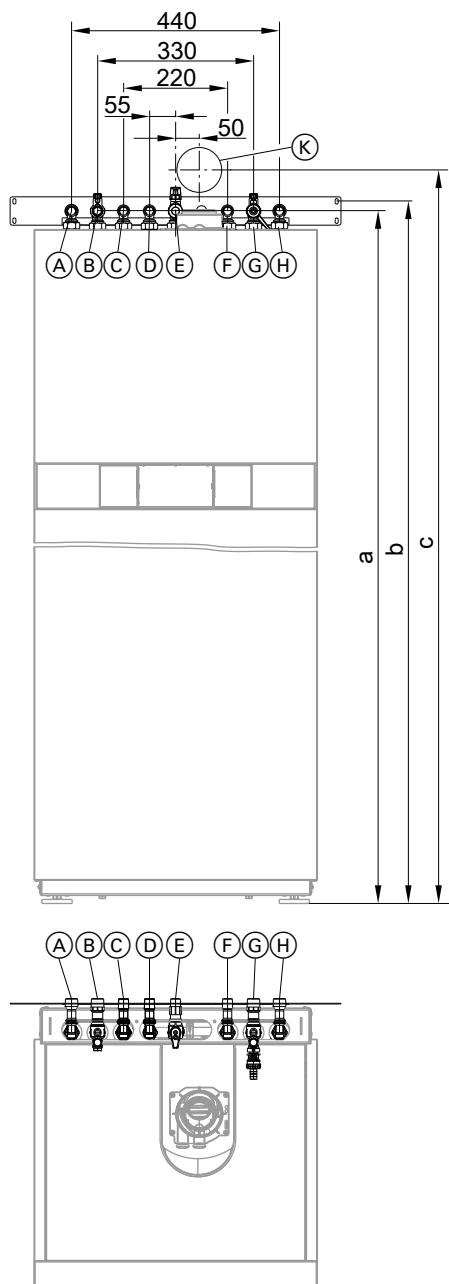
Csatlakozó-készlet a következő összetevőkkel:

- csatlakozótartó (csak a 7354 386 rendelési számnál)
- csatlakozócsővek

- zárószerelvények az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazán-töltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a használati melegvízhez
- egyenként 2 db csatlakozódarab a szolár előremenőhöz és visszatérőhöz (R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm)
- gázlezárási csap termikus biztonsági elzárószeleppel

## Tervezési utasítások (folytatás)

Vakolat alatti szereléshez való csatlakozó-készlet szerelőlemezzel nyersfalazott épületben történő előszereléshez,  
rend. sz. 7353 065



- (A) szolár-visszatérő R  $\frac{3}{4}$
- (B) fűtési előremenő R  $\frac{3}{4}$
- (C) melegvíz R  $\frac{1}{2}$
- (D) cirkulációs vezeték R  $\frac{1}{2}$  (külön kiegészítő tartozék)
- (E) gázcsatlakozó R  $\frac{1}{2}$
- (F) hidegvíz R  $\frac{1}{2}$
- (G) fűtési visszatérő R  $\frac{3}{4}$
- (H) szolár-előremenő R  $\frac{3}{4}$
- (K) égéstermék-elvezető csatlakozás hátrafelé

Típus	a mm	b mm	c mm
Vitodens 242-F, B2UA	1925	1946	2232

### Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a csatlakozások magasságánál számoljon  
+ 15 mm tűréssel.

A helyszínen szerelendő falban futó vezetékek gáz, fűtővíz és használati melegvíz oldali csatlakoztatásához.

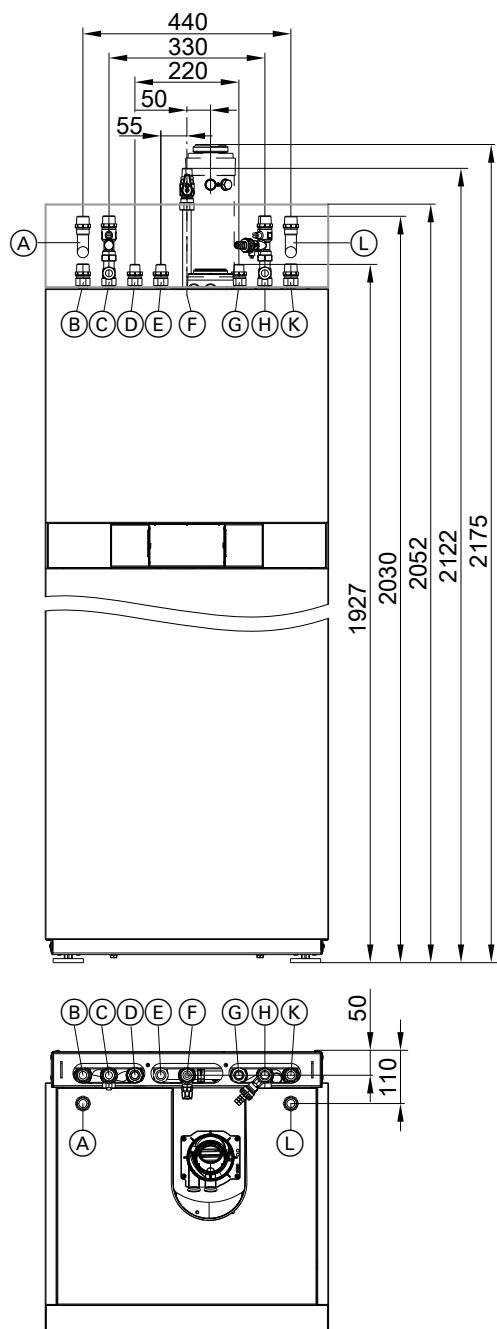
### Fontos tudnivaló!

A hidegvízhez való tető-sarokvas helyett biztonsági szerelvényt (külön kiegészítő tartozék) is be lehet építeni.

Csatlakozó-készlet a következő összetevőkkel:

- szerelőlemez
- csatlakozócsövek
- zárószerelvények az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazán-töltő- és ürítőcsappal
- 2 db csatlakozódarab a használati melegvízhez
- 2 db csatlakozódarab a szolár előremenőhöz és visszatérőhöz
- gáz sarokcsap termikus biztonsági elzárószeleppel

Keverőszelepes, rászerezhető kivitelű padlófűtési egység vakolati síkon történő szereléshez, rend. sz. Z009 891



- (A) R  $\frac{3}{4}$  keverőszeleppel rendelkező fűtőkör fűtési előremenője
- (B) szolár-visszatérő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm
- (C) R  $\frac{3}{4}$  keverőszelep nélküli fűtőkör fűtési előremenője
- (D) melegvíz R $\frac{1}{2}$
- (E) cirkulációs vezeték R $\frac{1}{2}$  (külön kiegészítő tartozék)
- (F) gázcsatlakozó R  $\frac{1}{2}$
- (G) hidegvíz R $\frac{1}{2}$
- (H)  $\frac{3}{4}$  keverőszelep nélküli fűtőkör fűtési visszatérője
- (K) szolár-előremenő R $\frac{3}{4}$ /Ø 22 mm
- (L) R  $\frac{3}{4}$  keverőszeleppel rendelkező fűtőkör fűtési visszatérője

## Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a csatlakozások magasságánál számoljon + 15 mm tűréssel.

A helyszínen szerelendő vezetékek felülről történő gáz, fűtővíz és használati melegvíz oldali csatlakoztatásához.

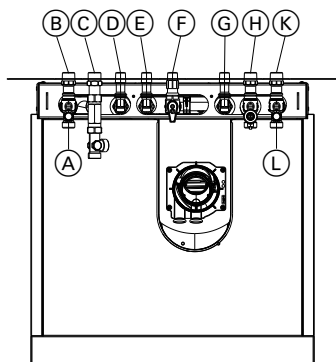
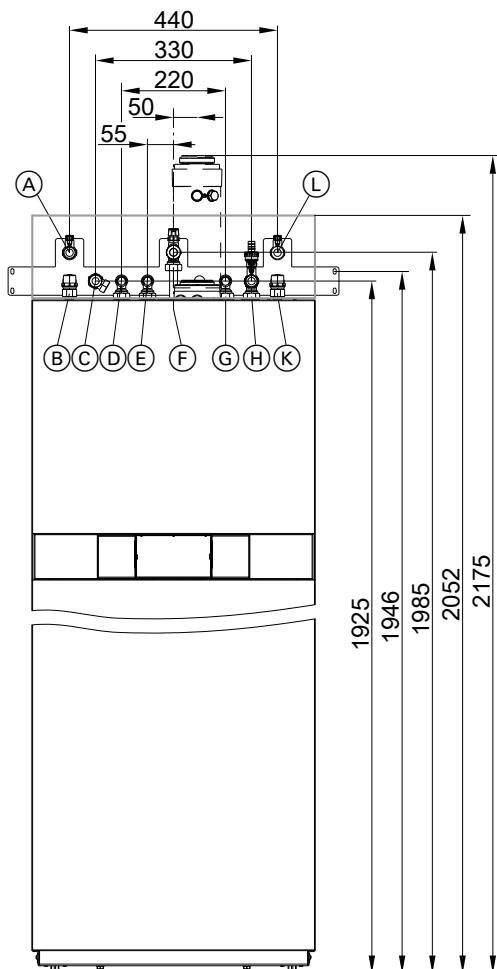
Rászerezhető kivitelű padlófűtési egység az alábbi összetevőkkel:

- lemezes hőcserélő a keverőszeleppel rendelkező fűtőkör rendszerleválasztásához
- fordulatszám-szabályozású, nagy hatásfokú keringető szivattyú a keverőszeleppel rendelkező fűtőkörhöz
- 3-járatú keverőszelep keverőszelep-motorral
- keverőelektronika, adatátvitelre alkalmas a Vitotronic 200 szabályozóval a KM-BUS-on keresztül
- beállítható bypass
- csatlakozó-készlet vakolati síkon vagy vakolat alatti szereléshez az alábbi összetevőkkel:
  - csatlakozócsövek
  - zárószerelvények az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazántöltő- és ürítőcsappal
  - 2 db csatlakozódarab a használati melegvízhez
  - 2 db csatlakozódarab a szolár előremenőhöz és visszatérőhöz
  - gázlezárási csap termikus biztonsági elzárószeleppel

## Tervezési utasítások (folytatás)

- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- a készülék formatervezése szerinti burkolat
- a kazán-csatlakozódarab AZ-hosszabbítója

**Keverőszelepes, rászerezhető kivitelű padlófűtési egység – vakolat alatt szerelőlemezzel nyersfalazott épületben történő előszere-  
léshez, rend. sz. Z009 892**



- (A) R  $\frac{3}{4}$  keverőszeleppel rendelkező fűtőkör fűtési előremenője
- (B) szolár-visszatérő R  $\frac{3}{4}$
- (C) R  $\frac{3}{4}$  keverőszelep nélküli fűtőkör fűtési előremenője
- (D) melegvíz R  $\frac{1}{2}$
- (E) cirkulációs vezeték R  $\frac{1}{2}$  (külön kiegészítő tartozék)
- (F) gázcsatlakozó R  $\frac{1}{2}$
- (G) hidegvíz R  $\frac{1}{2}$
- (H)  $\frac{3}{4}$  keverőszelep nélküli fűtőkör fűtési visszatérője
- (K) szolár-előremenő R  $\frac{3}{4}$
- (L) R  $\frac{3}{4}$  keverőszeleppel rendelkező fűtőkör fűtési visszatérője

### Fontos tudnivaló!

Az állítható lábakkal a csatlakozások magasságnál számoljon + 15 mm tűréssel.

A helyszínen szerelendő falban futó vezetékek gáz, fűtővíz és használati melegvíz oldali csatlakoztatásához.

Rászerelhető kivitelű padlófűtési egység az alábbi összetevőekkel:

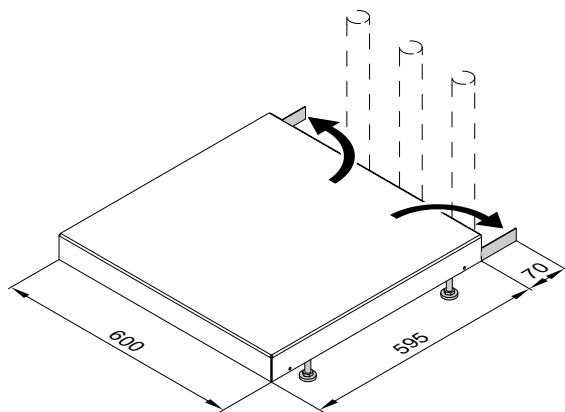
- lemezes hőcserélő a keverőszeleppel rendelkező fűtőkör rendszerleválasztásához
- fordulatszám-szabályozású, nagy hatásfokú keringető szivattyú a keverőszeleppel rendelkező fűtőkörhöz
- 3-járatú keverőszelep keverőszelep-motorral
- keverőelektronika, adatátvitelre alkalmas a Vitotronic 200 szabályozóval a KM-BUS-on keresztül
- beállítható bypass
- csatlakozó-készlet vakolati síkon vagy vakolat alatti szereléshez az alábbi összetevőkkel:
  - csatlakozócsövek
  - zárószerelvények az előremenő és visszatérő fűtővízhez kazán-töltő- és ürítőcsappal
  - 2 db csatlakozódarab a használati melegvízhez
  - 2 db csatlakozódarab a szolár előremenőhöz és visszatérőhöz
  - Gázlezáró csap (R ½) termikus biztonsági elzárószeleppel

### Kazánemelvény

Rend. sz. 7352 259

- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- a készülék formatervezése szerinti burkolat
- a kazán-csatlakozódarab AZ-hosszabbítója

- a készülék nyerspadlón történő felállításához
- állítható magasságú, 10 – 18 cm padlómagassághoz
- távtartóval vakolati síkon, alul történő szereléshez



## 5.2 Kiválasztási szempontok melegvíz készítéséhez

A különböző igények messzemenő kielégítésére törekedve a Vitodens kazánok beépített tároló-töltő rendszerű melegvíz tárolóval vagy beépített, belső fűtésű tároló-vízmelegítővel vagy beépített szolár tárolóval rendelkező kivitelben szállíthatók (lásd a termékleírást). A fűtési rendszerek tervezésénél és annak eldöntésénél, hogy a gázüzemű fűtőkészülék beépített tároló-töltő rendszerű melegvíz tárolóval vagy beépített tároló-vízmelegítővel rendelkezzen, a következő tényezőket kell figyelembe venni:

- Melegvíz-szükséglet és komfort
- A különböző csatlakoztatott csapolási helyek használata
- a csapolási helyek távolsága a készüléktől
- a berendezés korszerűsítése
- Helyszükséglet
- Vízhőminőség

### Tudnivaló a vízminőséggel kapcsolatban

#### Vitodens tároló-töltő rendszerrel:

A használati melegvíz készítésénél nem zárható ki teljes mértékben a lemezes hőcserélő felületein a vízkő lerakódása. A vízkő kialakulásának esélye több feltételtől függ, elsősorban a víz alkotórészeitől, a felmelegített vízmennyiségtől (melegvíz fogyasztás) és a melegvíz hőmérsékletétől.

Normál esetben nagyon csekély üledékképződés tapasztalható a lemezes hőcserélőben, így ez nem befolyásolja a melegvíz-teljesítményt, azonban a keménységi fok emelkedésével nem zárható ki, hogy ez kedvezőtlenül hasson a melegvíz-teljesítményre. 20 °dH (3,5 mol/m<sup>3</sup>) értéket meghaladó teljes keménység esetén ezért belső fűtésű tároló-vízmelegítők beépítését, ill. vízlágyító alkalmazását javasoljuk a hidegvíz csatlakozó vezetékben.

Kérjük ügyeljen arra, hogy a területileg illetékes vízszolgáltató gyakran csak a vízkeménység középértékét adja meg. A gyakorlatban azonban időszakonként nagyobb vízkeménység is előfordulhat, így a vízlágyító berendezés alkalmazása ilyen esetekben már 17 °dH (> 3,0 mol/m<sup>3</sup>) értéktől ajánlatos lehet.



Kiválasztó tábla, Vitodens

		Vitodens 222-F, B2SA típus beépí- tett, belső fűtésű melegvíz-tárolóval	Vitodens 222-F, B2TA típus és Vitodens 333-F, B3TA típus beépí- tett tároló-töltő rendszerű meleg- víz tárolóval	Vitodens 242-F és Vitodens 343-F be- épített szolártáro- lóval
Melegvíz-szükséglet és komfort	Egy lakás melegvíz-szüksége	+	+	+
	Egy családi ház melegvíz-szüksége	+	+	+
	Többlakásos épület központi melegvíz-szüksége	+	–	+
	Többlakásos épület decentrális melegvíz-szüksége	+	0	–
A különböző csatlakoztatott csapolási helyek használata	egy csapolási hely	0	0	0
	több csapolási hely, nem egyidejű hasznosítás	+	+	+
	több csapolási hely, egyidejű hasznosítás	+	+	+
A csapolási helyek távolsága a készüléktől	max. 7 m (cirkulációs vezeték nélkül)	–	–	–
	cirkulációs vezetékkel	+	+	+
Korszerűsítés	Meglévő melegvíz-tároló	+	–	–
	Meglévő kombi készülék cseréje	–	0	–
Helyszükséglet	kis helyszükséglet (felállítás fülkében)	0	0	0
	nagyobb helyszükséglet (felállítási helyiség)	+	+	+
Napenergiával történő használati melegvíz készítés csatlakoztatható	Csatlakoztatás bivalens melegvíz-tárolóhoz	+	–	–
	Csatlakoztatás beépített melegvíz-tárolóhoz	–	–	+

+ = ajánlott

0 = feltételesen ajánlott

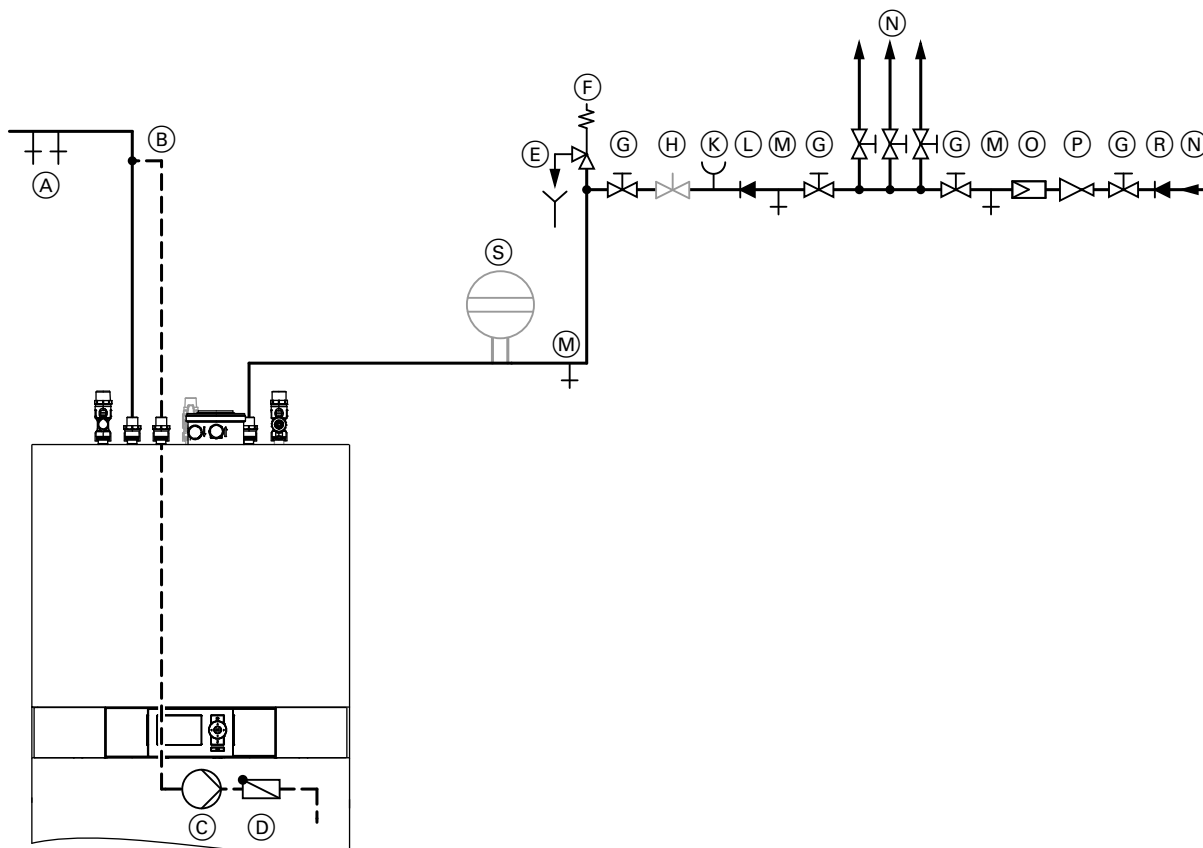
– = nem ajánlott

### 5.3 Vízoldali csatlakozások

#### Használati melegvíz oldali csatlakozás

Horganyzott csővezetékek esetén vegye figyelembe, hogy a Vitodens 222-F (B2TA), 333-F, 343-F és a 242-F készülékek tároló-töltő rendszerű rézforrasztott lemezes hőcserélőt tartalmaznak (ügyeljen az áramlás irányára).

## Hidegvíz beszerelés



A csatlakozások elhelyezését lásd az adott csatlakozó-készletben

- |   |  |
|---|--|
| (A) DHW (melegvíz)                          | (K) nyomásmérő-csatlakozás                           |
| (B) cirkulációs vezeték                     | (L) visszafolyás-gátló                               |
| (C) cirkulációs sziv.                       | (M) ürítő csőcsonk                                   |
| (D) visszacsapó szelep, rugóterhelésű       | (N) hidegvíz   |
| (E) a lefűvató vezeték látható betorkollása | (O) használati melegvíz szűrő                        |
| (F) biztonsági szelep                       | (P) nyomáscsökkentő                                  |
| (G) elzárószelep                            | (R) visszafolyás-gátló/csőelválasztó                 |
| (H) átfolyás-korlátozó                      | (S) membrános tárolási tartály, melegvízhez alkalmas |
- (javasolt a beépítése és a max. vízátfolyás beállítása a tároló-vízmelegítő max. lecsapolható mennyiségének megfelelően (lásd a „Műszaki adatok” c. részt))

### Fontos tudnivaló!

A cirkulációs szivattyú (kiegészítő tartozék) csatlakozó-készlete tartalmazza a (C) cirkulációs szivattyút és a (D) visszacsapó csappantyút, amelyeket a fűtőkazánba kell beépíteni.

### biztonsági szelep

A biztonsági szelep beépítése **kötelező**.

### Cirkuláció

A cirkulációs vezetékek növelik a melegvíz-komfortot és csökkentik a vízfogyasztást. Ezek az előnyök abból adódnak, hogy a melegvíz azonnal a fogyasztó rendelkezésére áll.

A cirkulációs vezeték rossz hőszigetelése ellenben tetemes hővesztéshez vezethet.

Javasoljuk, hogy a cirkulációs vezetéket **7 m vezetékhossz** felett az energiatakarékosságra vonatkozó irányelveknek megfelelő, szak-szerű hőszigeteléssel tervezze. Az energiatakarékosságra vonatkozó rendelet szerint a cirkulációs vezetékeknek rendelkeznie kell a keringető szivattyún és a visszacsapó csappantyún kívül egy időkapcsolóval is, aminek a segítségével éjszaka leállítható a keringés.

Javasoljuk, hogy a biztonsági szelepet a tároló felső pereme fölé szerelje. Ezáltal védve van szennyeződés, vízkövesedés és magas hőmérséklet ellen. Továbbá így a biztonsági szelepen végzett munkák idejére nem kell leüríteni a melegvíz-tárolót.

Csak a kiegészítő tartozékként szállítható cirkulációs szivattyú csatlakozó-készletet lehet a fűtőkazánba beépíteni. A keringető szivattyú kapcsolását ekkor a kazánköri szabályozó végzi.

A cirkulációs szivattyú térfogatárama nem haladhatja meg az **1,5 l/perc** mennyiséget.

A cirkuláció szerelési vázlatát lásd a 58. oldalon.

### Melegvítároló cirkulációs szivattyújának hálózati csatlakoztatása

A saját belső szabályozóval rendelkező melegvítároló-cirkulációs szivattyúkat külön hálózati csatlakozáson keresztül kell csatlakoztatni. A Vitotronic szabályozón vagy a Vitotronic kiegészítő tartozékoko keresztüli csatlakoztatás **nem** megengedett.

## 5.4 Kondenzvíz-csatlakozás

A kondenzvíz-lefolyóvezetékét folyamatos lejtéssel építse ki. Az égéstermék rendszerben keletkező kondenzvizet a kazánban keletkező kondenzvízzel együtt közvetlenül vagy (amennyiben szükséges) a semlegesítő berendezésen (kiegészítő tartozék) keresztül a szennyvízhálózatba kell vezetni.

A kondenzvíz csatlakozás elhelyezésére vonatkozólag lásd az „Előszerezés nyersfalazott épületben” fejezetet.

### Fontos tudnivaló!

A szifon és a semlegesítő berendezés között gondoskodni **kell** megfelelő csőszellőztetésről.

## Kondenzvíz-elvezetés és semlegesítés

Fűtési üzemben a kondenzációs kazánban és az égéstermék-elvezetésben 4 és 5 közötti pH-értékű kondenzvíz képződik.

A kondenzvizet előírászerűen el kell vezetni.

A „Kondenzációs kazánokból származó kondenzátumok” című 251-es DWA-A munkalap, amely rendszerint a helyi szennyvízrendeletek alapjául szolgál, meghatározza a kondenzátum kondenzációs kazánokból való elvezetésének feltételeit a nyilvános csatorna-rendszerbe.

A Vitodens kondenzációs kazánokból kilépő kondenzvíz összetétele megfelel a DWA-A 251 munkalap követelményeinek.

A csatorna-csatlakozásba történő kondenzvíz-elvezetésnek láthatóknak kell lennie.

A vezeték lejtéssel kell létrehozni, és el kell látni szagelzáróval valamint próbavételhez szükséges megfelelő berendezésekkel. Kondenzvíz-elvezetéshez csak korrózióálló anyagokat szabad alkalmazni (pl. szövetbetétes tömlőt).

**Ezen kívül nem szabad horganyzott vagy réztartalmú anyagokat alkalmazni a csövekhez, összekötő darabokhoz stb.**

A kondenzvíz-elvezetést beépített szifonnal látták el az égéstermék kilépésének megakadályozása érdekében.

Helyi szennyvízszabályzatok és/vagy különleges műszaki adottságok alapján szükségessé válhatnak a fent említett munkalapoktól eltérő kivitelek is.

A helyi rendelkezések megismerése érdekében a telepítés előtt időben vegye fel a kapcsolatot a szennyvízkezelési kérdésekben illetékes önkormányzati szervvel.

### Gáztüzelésből származó kondenzvíz 200 kW teljesítményig

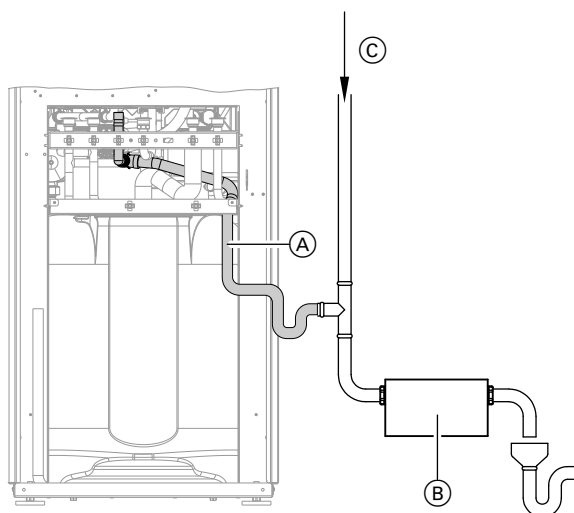
200 kW-ig terjedő névleges hőteljesítményű gázüzemű kondenzációs kazánokból a kondenzvizet rendszerint semlegesítés nélkül is el szabad vezetni a nyilvános szennyvízcsatorna-hálózatba.

Figyelembe kell venni, hogy a háztartási víztelenítő rendszerek olyan anyagokból állnak, amelyek ellenállóak savas kondenzvízzel szemben.

Ezek a következők lehetnek:

- Kőcserép kövek
- Kemény PVC csövek
- PVC csövek
- PE-HD csövek
- PP csövek
- ABS/ASA csövek
- Rozsdamentes acél csövek
- Boroszilikát csövek

### Semlegesítő berendezés



- (A) kondenzvíz-elvezetés
- (B) semlegesítő berendezés
- (C) szellőzés a tetőn keresztül

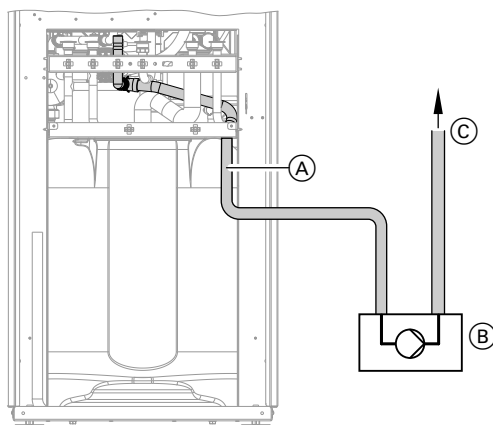
A Vitodens kazánokat külön semlegesítő berendezéssel (kiegészítő tartozék) szállítjuk. A lecsapódó kondenzvíz a semlegesítő berendezésbe kerül, amely alkalmassá teszi a vizet a szennyvízhálózatba történő bevezetésre.

A csatorna-csatlakozásba történő kondenzvíz-elvezetésnek láthatónak kell lennie. Az elvezetést lejtéssel kell létrehozni, és el kell látni csatornaoldali szagelzárával, valamint a próbavétel lehetőségének adottnak kell lennie.

Amennyiben a Vitodens beépítése a szennyvíz-visszatorlódási szint alatt történik, akkor egy kondenzátum-átemelő berendezést (kiegészítő tartozékként szállítható) kell alkalmazni.

A semlegesítő szer felhasználási mennyisége a berendezés üzemmódjától függ, ezért az első üzemelési évben a szükséges pótmennyiséget többszöri ellenőrzéssel kell meghatározni. Egy töltés több, mint egy évig is kitarthat.

### Kondenzátum-átemelő berendezés (kiegészítő tartozék)



- (A) kondenzvíz-beömlés
- (B) Kondenzátum-átemelő berendezés
- (C) kondenzvíz-elvezetés

## 5.5 Hidraulikus csatlakozás

### Általános tudnivalók

#### A fűtési rendszer méretezése

A Viessmann kondenzációs kazánok alapvetően bármely ZÁRT szivattyús melegvízfűtési rendszerben alkalmazhatók.

A Vitodens kompakt hőközpontok tartalmazzák a fűtési keringető szivattyút.

Minimális rendszernyomás 1,0 bar (0,1 MPa).

A kazánvíz-hőmérséklet 82 °C-ra van korlátozva.

Annak érdekében, hogy az elosztóhálózat vesztesége alacsony maradjon, azt javasoljuk, hogy a hőelosztó rendszert max. 70 °C-os előremenő hőmérsékletre tervezze.

80 m<sup>2</sup>-nél kisebb lakófelületű emeleti lakásokban vagy kis hőszükségletű alacsony energiaszintű házakban, ahol a helyiség hőmérsékletének érzékelése közvetlenül történik, az állandó kazánvíz-hőmérsékletű szabályozóval felszerelt Vitodens fűtőkazán Vitotrol 100 szabályozóval történő együttes alkalmazását ajánljuk.

A hőfejlesztőt szakszerűen kell méretezni és kiválasztani.

#### Vegyí korróziógátló szerek

A szabályszerűen felszerelt és üzemeltetett zárt fűtési rendszerekben rendszerint nem lép fel korrózió.

Csak akkor használjon vegyi korróziógátló szereket, ha mindenképpen szükség van rá.

Egyes műanyagcső-gyártók ajánlják egyéb adalékszerek alkalmazását. Ebben az esetben csak olyan fűtéstechnikai szakkereskedésben kínált korróziógátló szereket szabad használni, amelyek megengedettek szimplafalú hőcserélős (átfolyó rendszerű vízmelegítés vagy melegvíz-tároló) használati melegvíz készítő fűtőkazánokhoz.

#### Fűtőkörök

Műanyagcsöves fűtési rendszereknél javasoljuk a diffúzióálló csövek alkalmazását, hogy megakadályozható legyen az oxigén bejutása a csőfalakon keresztül.

Oxigéndiffúzióval szemben nem tömör műanyag csöveket

(DIN 4726) tartalmazó padlófűtések esetén szét kell választani a rendszereket. Ehhez külön hőcserélők kaphatók.

A padlófűtésbe iszapleválasztót kell beépíteni. Lásd a Viessmann Vitotest árjegyzékét.

A padlófűtéseket és a nagy víztartalmú (>15 l/kW) fűtőköröket 3-járatú keverőszeleppel kell a kondenzációs készülékhez csatlakoztatni.

A padlófűtési kör előremenő vezetékébe felsőhőmérséklet-határolás céljából hőmérsékletőrt kell beépíteni.

#### Műanyag csőrendszerek fűtőtestekhez

Fűtőtestekkel ellátott fűtőkörök számára kifejlesztett műanyag csőrendszerek esetén hőmérsékletőr alkalmazását javasoljuk a felső hőmérséklet határolására.

#### Tetőtéri hőközpont

A hőtermelő tetőtéri hőközpontban való alkalmazása esetén nincs szükség vízhiány-biztosító beépítésére.

A hőtermelők biztosítva vannak az MSZ EN 12828 szerint vízhiány ellen.

#### Biztonsági szelep

A Viessmann kondenzációs készülékbe be van építve egy TRD 721 szerinti biztonsági szelep (nyitó nyomás 3 bar (0,3 MPa)).

#### Vízhiány-biztosító

Az MSZ EN 12828 szerint a max. 300 kW teljesítményű fűtőkazánoknál el lehet tekinteni a szükséges vízhiány-biztosítótól, ha gondoskodtak róla, hogy vízhiány esetén sem léphet fel megengedett felmelegedés.

A Viessmann kondenzációs fűtőkészülékek fel vannak szerelve vízhiány-biztosítóval (szárazjárat elleni védelem). Vizsgálatok bizonyítják, hogy a fűtési rendszerben keletkező esetleges szivárgás következtében fellépő vízhiány és egyidejű égőüzem esetén mindennemű külön intézkedés nélkül kikapcsol az égő, mielőtt meg nem engedett mértékben felmelegedhetne a fűtőkazán vagy az égéstermék rendszer.

#### A fűtővíz minősége és fagyvédelem

A nem megfelelő töltő- és pótvíz lerakódásokhoz, korrózióhoz és a fűtőkazán károsodásához vezethet.

A fűtővíz – a töltő- és pótvízet is beleértve – minőségére és mennyiségére vonatkozólag vegye figyelembe a vízminőségre vonatkozó tervezési segédletet.

■ Feltöltés előtt alaposan öblítse át a fűtési rendszert.

■ Kizárólag ivóvíz minőségű vizet töltsön be.

## Tervezési utasítások (folytatás)

- A következő értékeknél nagyobb vízkeménységű töltő- és pótvízet lágyítani kell, pl. a fűtővízhez való vízlágyító kisberendezés segítségével (lásd a Viessmann Vitoset árjegyzékét):

### A töltő- és pótvíz megengedett teljes keménysége

Összteljesítmény kW	Fajlagos rendszertérfogat		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW – < 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 – ≤ 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)

- A 20 l/kW fűtőtéljesítmény értéknél nagyobb specifikus térfogattal rendelkező rendszerek esetén, többkazános rendszereknél a legkisebb fűtőkazán teljesítményét kell figyelembe venni.
- A töltővízhez fűtési rendszerekhez alkalmas fagyálló szert lehet adagolni. A fagyálló szerek gyártójának tanúsítania kell az alkalmaságot, máskülönben sérülhetnek a tömítések és a membránok, valamint fűtési üzemben zajok léphetnek fel. Az ebből eredő károkért és következményekért a Viessmann cég nem vállal garanciát.

A tervezésnél vegye figyelembe a következőket:

- Építsen be minden szakaszba elzárószelepet. Ezzel elkerülhető, hogy minden javítás esetén vagy a berendezés bővítésekor a teljes fűtővíz-mennyiséget le kelljen engedni.
- A >50 kW-ot meghaladó rendszerek esetén a töltő- és pótvíz mennyiségének megállapítása érdekében be kell építeni egy vízfogyasztásmérőt. A betöltött vízmennyiséget és a vízkeménységet dokumentálni kell.

## Fűtőköri tágulási tartályok

Az MSZ EN 12828 szerint a vízfűtési rendszereket fel kell szerelni nyomáskiegyenlítő tágulási tartállyal.

Vitodens esetében be van építve egy membrános tágulási tartály.

Úrtartalom: 12 l

Előnyomás: 0,75 bar (0,075 MPa)

Üzemeltetésre vonatkozó tudnivalók:

- A rendszer üzembe helyezésének fokozatosan, a fűtőkazán legacsonyabb teljesítményére állítva, nagy fűtővíz-átfolyással kell történnie. Ezáltal elkerülhető, hogy a hőtermelő fűtőfelületein koncentráltan, egy helyen nagyobb mennyiségű vízkő rakódjon le.
- Többkazános rendszereknél valamennyi fűtőkazánt egyszerre kell üzembe helyezni annak érdekében, hogy a teljes vízkömmennyiség ne csak az egyik fűtőkazán hőátadó felületére rakódjon le.
- Bővítési és javítási munkák esetén csak az ehhez feltétlenül szükséges részeket szabad leüríteni.
- Ha vízáldali intézkedések szükségesek, a fűtési rendszer üzembe helyezés céljából történő első feltöltésének is már lágyított vízzel kell történnie. Ez minden új feltöltésre is érvényes, pl. javítások vagy rendszerbővítések után, valamint a teljes pótvíz-mennyiség esetében is.
- A fűtővízkörben található szűrőket, szennyfogókat és egyéb leiszapoló vagy kiválasztó berendezéseket első, ill. új telepítéskor gyakrabban, később pedig a vízlágyítás igényétől függően (pl. kicsapartás) kell ellenőrizni, tisztítani és működtetni.

### Szerelési példák

A szerelési példákat lásd a külön „Kapcsolási vázlatok” c. nyomtatványban.

A tágulási tartály szükséges méretét az MSZ EN 12828 szerint kell megállapítani.

Ha nem elég nagy a beépített tágulási tartály, a helyszínen kell megfelelően méretezett tágulási tartályt beszerezni.

## Szolárköri tágulási tartály és hűtőtest

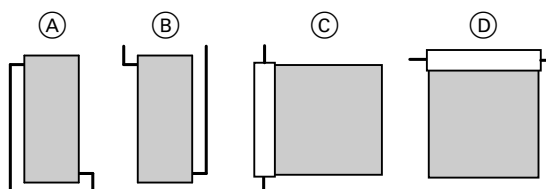
### Stagnálás a szolárrendszerekben

Egy napenergiával működő rendszer valamennyi biztonságtechnikai berendezését a stagnálás esetére kell méretezni. Ha a napkollektormezőt érő besugárzás esetén a rendszer nem képes több hőt felvenni, kikapcsol a szolárkör keringető szivattyúja és a szolárrendszer stagnálás állapotába megy át. Továbbá a berendezés hibája, ill. hibás kezelése által bekövetkező hosszabb állásidők soha nem zárhatók ki teljesen. Ennek következtében a napkollektor hőmérséklete a maximális értékre emelkedik. Ilyen esetben az energianyereség és -vesztesség megegyezik. A napkollektorban olyan hőmérsékletek alakulnak ki, amelyek meghaladják a hőhordozó közeg forráspontját. Ezért a szolárrendszereket az erre vonatkozó szabályoknak megfelelően úgy kell kivitelezni, hogy azok önbeálló módon működjenek.

Ez a következőket jelenti:

- A szolárrendszer nem károsodhat a stagnálás következtében.
- A szolárrendszer nem jelenthet veszélyforrást a stagnálás következtében.
- A szolárrendszer a stagnálás befejeztével automatikusan felveszi az üzemet.
- A napkollektorokat és a csővezetéseket a stagnálás esetére várható maximális hőmérsékletre kell méretezni.

A nyomástartás és a biztonsági berendezések tervezése szempontjából irányadó paraméter a gőztermelési teljesítmény (DPL). Ez a napkollektormezőnek az a teljesítménye, amelyet stagnálás közben gőz formájában ad át a csővezetéknek. A maximális gőzképződést a napkollektorok és a mező üritési magatartása határozza meg. A gőzképződés a napkollektorok típusától és a hidraulikus csatlakoztatástól függően változik (lásd az alábbi ábrát).



- ① síkkollektor folyadékhurom nélkül  
DPL = 60 W/m<sup>2</sup>
- ② síkkollektor folyadékhurommal  
DPL = 100 W/m<sup>2</sup>
- ③ vákuumsöves kollektor függőleges elosztódobozzal  
DPL = 100 W/m<sup>2</sup>
- ④ vákuumsöves kollektor vízszintes elosztódobozzal  
DPL = 200 W/m<sup>2</sup>

## Tervezési utasítások (folytatás)

A stagnálás közben gőzzel telített csővezeték hosszát (gőzkiterjedés) a napkollektormező gőzképződése és a csővezeték hővesztesége egyensúlyának segítségével lehet kiszámítani. Részcsőből kivitelezett, kereskedelembe szokványos anyaggal 100%-ban szigetelt szolárkört alapul véve a teljesítményvesztés alábbi tapasztalati értékeivel számolhatunk:

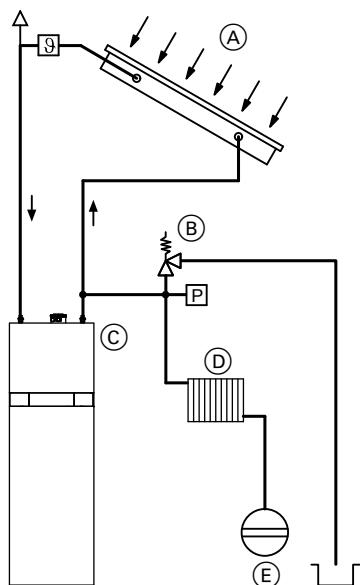
Méret	Hővesztesség, W/m
12 x 1/15 x 1/18 x 1	25
22 x 1/28 x 1,5	30

■ Gőzkiterjedés **kisebb**, mint a napkollektor és a táglási tartály közötti szolárkört (előremenő és visszatérő) csővezeték hossz: Stagnálás esetén a gőz nem jut el a táglási tartályba. A táglási tartály méretezéséhez figyelembe kell venni a kiszorított térfogatot (napkollektormező és gőzzel telített csővezeték).

■ Ha a gőzkiterjedés **nagyobb**, mint a napkollektor és a táglási tartály közötti szolárkört (előremenő és visszatérő) csővezeték hossz: Feltétlenül javasolt egy ún. hűtőszakasz beépítése (hűtőtest), amely a táglási tartály membránjait védi termikus túlterhelés ellen (lásd az alábbi ábrákat). Ebben a hűtőszakaszban a gőz kondenzál, így az ismét folyékonyvá vált hőhordozó közeg hőmérséklete 70 °C alá csökken.

### Táglási tartály és hűtőtest a visszatérőben

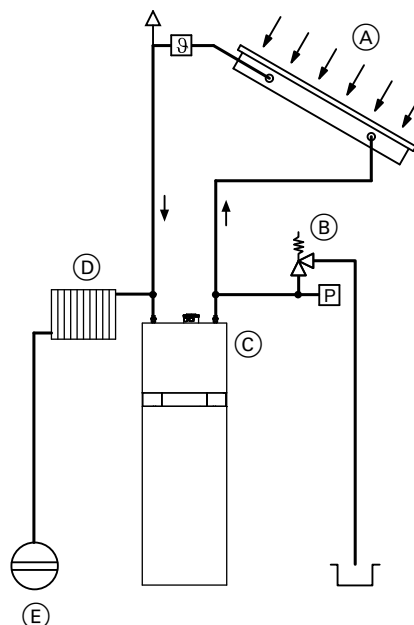
A gőz az előremenőben és a visszatérőben is kiterjedhet.



- (A) napkollektor
- (B) biztonsági szelep
- (C) Vitodens
- (D) hűtőtest
- (E) Táglási tartály

### Táglási tartály és hűtőtest az előremenőben

A gőz csak az előremenőben terjedhet ki.



A szükséges maradék hűtőtéljesítmény a napkollektormező gőzképződésének és a csővezetéknek a táglási tartály, ill. a hűtőtest csatlakozási pontjaitól tartó szakaszai hővesztesség-téljesítményének különbségéből számítható ki.

#### Fontos tudnivaló!

A maradék hűtőtéljesítmény kiszámításával és a hűtőtest méretezésével kapcsolatban a [www.viessmann.com](http://www.viessmann.com) internetcímen a SOLSEC program nyújt segítséget.

A program három lehetőséget javasol:

- a leágazásban a táglási tartályhoz menő, megfelelő hosszúságú szigetelés nélküli csővezeték
- a hűtőtéljesítmény szempontjából megfelelő űrtartalmú előtét tartályt
- egy megfelelően méretezett hűtőtest

#### A hűtőtest műszaki adatai

	Téljesítmény 75/65 °C esetén, W-ban	Hűtőtéljesítmény stagnálás esetén, W-ban	Folyadéktartalom, l-ben
hűtőtest stagnálás esetére			
– 21-es típus	482	964	
Előtét tartály	—	450	

A hűtőtesthez általában olyan kereskedelembe kapható fűtőtesteket használnak, amelyek tégljesítményét 115 °C-nál kell meghatározni. A tisztázás érdekében a programban 75/65 °C-os fűtőtéljesítményt kell megadni.

#### Fontos tudnivaló!

A stagnálás esetén használatos Viessmann hűtőtestek (lásd a Vitosol tervezési segédletét) a felületen várható magas hőmérséklet miatt érintésvédelemként egy át nem áramoltatott lemezzel rendelkeznek. Kereskedelembe szokványos fűtőtestek alkalmazása esetén gondoskodni kell érintésvédelemről. Ezenkívül a csatlakozásoknak diffúzióállónak kell lenniük.

## Tervezési utasítások (folytatás)

### Tágulási tartály

A gőzkiterjedés kiszámítása és a szükség esetén alkalmazandó hűtőtestek figyelembe vétele után végezhetők el a tágulási tartályra vonatkozó számítások.

A szükséges térfogatot az alábbi tényezők határozzák meg:

- a hőhordozó közeg tágulása folyékony állapotban
- folyadékréteg
- a várható gőztérfogat a rendszer statikus magasságát figyelembe véve
- Előnyomás

$$V_{\text{mag}} = (V_{\text{kol}} + V_{\text{drohr}} + V_e + V_{fv}) \cdot Df$$

$V_{\text{mag}}$  a tágulási tartály névleges térfogata literben

$V_{\text{kol}}$  a napkollektorok folyadéktartalma literben

$V_{\text{drohr}}$  a gőzzel telített csőhosszak űrtartalma literben  
(a gőzkiterjedés és a csővezeték méterenkénti űrtartalmának felhasználásával kiszámítva)

$V_e$  a hőhordozó közeg térfogatának növekedése folyékony állapotban literben

$$V_e = V_a \cdot \beta$$

$V_a$  a rendszer térfogata (a napkollektorok, a hőcserélő és a csővezetékek űrtartalma)

$\beta$  tágulási tényező

$\beta = 0,13$  a  $-20 - 120$  °C °C-os Viessmann hőhordozó közeg esetén

$V_{fv}$  a folyadékréteg a tágulási tartályban literben  
(4 %-a a rendszertérfogatnak, min. 3 l)

$Df$  Nyomástényező

$$(p_e + 1) : (p_e - p_o)$$

$p_e$  max. rendszernyomás a biztonsági szelepnél barban (a biztonsági szelep lefúvási nyomásának 90%-a)

$p_o$  a rendszer előnyomása

$$p_o = 1 \text{ bar} + 0,1 \text{ bar/m statikus magasság}$$

A csővezetékbeli gőztérfogat kiszámításához a cső méterenkénti űrtartalmát kell alapul venni.

Rézcső	Méretek	12 x 1	15 x 1	18 x 1	22 x 1	28 x 1,5	35 x 1,5	42 x 1,5
		DN10	DN13	DN16	DN20	DN25	DN32	DN40
Űrtartalom	l/m cső	0,079	0,133	0,201	0,314	0,491	0,804	1,195

Nemesacél gégecső	Méretek	DN 16
Űrtartalom	l/m cső	0,25

A napkollektorok folyadéktartalmát lásd a Vitosol tervezési segédletben.

További információkat lásd a Vitosol tervezési segédletében.

### A tágulási tartály és a hűtőtest gyors kiválasztása

Az alábbi táblázatokban szereplő adatok irányértékek. Segítségükkel gyors becsléseket végezhet a tervezéshez és a számításokhoz. Számításokon alapuló ellenőrzés elvégzése ajánlott. A kiválasztás folyadékhurokkal szerelt rendszerhidraulikára és egy 6 bar-os biztonsági szelep alkalmazására vonatkozik.

### Fontos tudnivaló!

A tágulási tartály méretét a helyszínen ellenőrizni kell.

### Vitosol 200-F/300-F, SV típus

Elnyelőfelület, m <sup>2</sup>	Statikus magasság m-ben	A rendszer becsült űrtartalma l-ben	A tágulási tartály javasolt űrtartalma l-ben	Javasolt hűtőtest (lásd a 62. oldalon)
2,3	5	22,3	18	—
	10	25,7	25	—
	15	29,2	—	—
4,6	5	24,7	25	2 m szigetelés nélküli cső
	10	27,6	—	—
	15	31,0	—	—
6,9	5	28,5	40	21-es típus
	10	29,6	—	0,6 m szigetelés nélküli cső
	15	32,9	—	—

### Vitosol 200-F/300-F, SH típus

Elnyelőfelület, m <sup>2</sup>	Statikus magasság m-ben	A rendszer becsült űrtartalma l-ben	A tágulási tartály javasolt űrtartalma l-ben	Javasolt hűtőtest (lásd a 62. oldalon)
2,3	5	22,9	18	—
	10	26,4	25	—
	15	29,8	—	—
4,6	5	26,0	40	2 m szigetelés nélküli cső
	10	28,9	—	—
	15	32,3	—	—
6,9	5	30,5	40	21-es típus
	10	31,5	—	0,6 m szigetelés nélküli cső
	15	34,8	50	—