

Tervezési segédlet



VITOCAL 200-S

Típus: AWB(-M) 201.D

Split kivitelű, elektromos levegő hőszivattyú kültéri és beltéri egységgel

- Fűtéshez és melegvíz készítéshez fűtési rendszerekben
- Beltéri egység Vitotronic 200 hőszivattyú-szabályozóval, nagy hatásfokú szekunder körű keringető szivattyúval, 3 járatú váltószeleppel és biztonsági szerelvényekkel

Típus: AWB(-M)-E 201.D

A felszereltség megegyezik az AWB(-M) 201.D típusossal, kiegészítésként beépített átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel

Típus: AWB(-M)-E-AC 201.D

A felszereltség megegyezik az AWB(-M) 201.D típusossal, kiegészítésként beépített átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel és „active cooling” hűtési funkcióval

5798420 HU 9/2019

VITOCAL 222-S

Típus: AWBT(-M) 221.C

Elektromos hajtású, split kivitelű kompakt hőszivattyú kültéri és beltéri egységgel

- Fűtéshez és melegvíz készítéshez fűtési rendszerekben
- Beltéri egység hőszivattyú-szabályozóval Vitotronic 200, beépített melegvíz-tárolóval 220 l űrtartalom, nagy hatásfokú szekunder körű keringető szivattyúval, 3 járatú váltószeleppel és biztonsági szerelvényekkel

Típus: AWBT(-M)-E 221.C

A felszereltség megegyezik az AWBT(-M) 221.C típusossal, kiegészítésként beépített átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel

Típus: AWBT(-M)-E-AC 221.C

A felszereltség megegyezik az AWBT(-M) 221.C típussal, kiegészítésként beépített átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel és „active cooling” hűtési funkcióval

Tartalomjegyzék

1. A terméktípusok megnevezése	8
2. Vitocal 200-S	2. 1 Termékleírás	9
	■ Termékmetszet	9
	■ Szállítási állapot	10
	■ Típusáttekintés	10
	2. 2 Műszaki adatok	11
	■ Műszaki adatok	11
	■ A beltéri egység méretei	16
	■ A kültéri egység méretei	17
	■ Alkalmazási határok az EN 14511 szerint	17
3. Vitocal 222-S	3. 1 Termékleírás	18
	■ Termékmetszet	18
	■ Szállítási állapot	19
	■ Típusáttekintés	19
	3. 2 Műszaki adatok	20
	■ Műszaki adatok	20
	■ A beltéri egység méretei	26
	■ A kültéri egység méretei	27
	■ Alkalmazási határok az EN 14511 szerint	27
4. Kültéri egységek	4. 1 201.D04 – 201.D08 és 221.C04 – 221.C08 típusú, 230 V~os kültéri egységek	28
	■ Leírás	28
	■ Méretek	29
	4. 2 201.D10 – 201.D16 és 221.C10 – 221.C16 típusú, 230 V~os és 400 V~os kültéri egységek	30
	■ Leírás	30
	■ Méretek	31
5. Jelleggörbék	5. 1 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D04 és 221.C04 típusú 230 V~os kültéri egységekhez	32
	■ Fűtés	32
	■ Hűtés	33
	5. 2 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D06 és 221.C06 típusú 230 V~os kültéri egységekhez	35
	■ Fűtés	35
	■ Hűtés	36
	5. 3 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D08 és 221.C08 típusú 230 V~os kültéri egységekhez	38
	■ Fűtés	38
	■ Hűtés	39
	5. 4 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D10 és 221.C10 típusú 230 V~os kültéri egységekhez	41
	■ Fűtés	41
	■ Hűtés	43
	5. 5 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D10 és 221.C10 típusú 400 V~os kültéri egységekhez	44
	■ Fűtés	44
	■ Hűtés	45
	5. 6 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D13 és 221.C13 típusú 230 V~os kültéri egységekhez	47
	■ Fűtés	47
	■ Hűtés	49
	5. 7 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D13 és 221.C13 típusú 400 V~os kültéri egységekhez	50
	■ Fűtés	50
	■ Hűtés	51
	5. 8 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D16 és 221.C16 típusú 230 V~os kültéri egységekhez	53
	■ Fűtés	53
	■ Hűtés	55
	5. 9 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D16 és 221.C16 típusú 400 V~os kültéri egységekhez	56
	■ Fűtés	56
	■ Hűtés	57
	5.10 Teljesítménykorrekciós tényező	59
	■ Fűtés: Minden típus	59
	■ Hűtés: Csak az AWB(-M)-E-AC és AWBT(-M)-E-AC típusnál.	59

5.11	Maradék szállítomagasság beszerelt keringető szivattyúval	60
	■ 201.D04 – 201.D08 és 221.C04 – 221.C08 típusú, 230 V~os beltéri egységek ...	60
	■ 201.D10 – 201.D16 és 221.C10 – 221.C16 típusú, 230 V~os és 400 V~os beltéri egységek	60
6.	Kiegészítő szerelési tartozékok	
6. 1	Áttekintés	61
6. 2	Lakásszellőztetés	64
	■ Vitovent szellőztető készülékek	64
6. 3	Fűtővíz-puffertároló	64
	■ Vitocell 100-W, SVPA típus, fehér	64
	■ Vitocell 100-E, SVPA típus, fekete színű	65
	■ Átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét	66
	■ 3 járatú váltószelep	66
	■ Membrános tágulási tartály	67
	■ Golyóscsap szűrővel (G 1¼)	67
6. 4	Vitocal 222-S: Hidraulikus csatlakozókészlet	67
	■ Hidraulikus csatlakozókészlet vakolati síkon felül történő szereléshez	67
	■ Hidraulikus csatlakozókészlet vakolati síkon balra vagy jobbra történő szereléshez	67
	■ Beépítő készlet keverőszeleppel	68
6. 5	Divicon szivattyúállomás fűtőkori osztó	68
	■ Felépítés és működés	68
	■ Szivattyúk jelleggörbéi és fűtővíz oldali átfolyási ellenállás	70
	■ Bypass szelep	71
	■ Fali rögzítő egy Divicon szivattyúállomáshoz	72
	■ Osztó-gyűjtő	72
	■ Fali rögzítő az osztó-gyűjtőhöz	74
6. 6	Tartozék általános melegvíz készítéshez	74
	■ DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvények	74
6. 7	Tartozék melegvíz készítéshez beépített melegvíz-tárolóval	74
	■ Idegenáramú anód	74
6. 8	Kiegészítő tartozékok Vitocell 100-V, CVWA típusú (300 l/390 l/500 l) és Vitocell 100-W, CVWA típusú melegvíz-készítéshez (300 l)	74
	■ Vitocell 100-V, CVWA és Vitocell 100-W, CVWA típus	74
	■ EHE elektromos fűtőbetét	79
	■ EHE elektromos fűtőbetét	80
	■ Napenergiával működő hőcserélő készlet	80
	■ Idegenáramú anód	80
6. 9	Kiegészítő tartozékok Vitocell 100-V, CVAA típusú (300 l) és Vitocell 100-W, CVAA típusú készülékkel történő melegvíz-készítéshez (300 l)	81
	■ Vitocell 100-V, CVA/CVAA típus	81
	■ EHE elektromos fűtőbetét	86
	■ Idegenáramú anód	86
6.10	Kiegészítő tartozékok Vitocell 100-B, CVBB típusú (300 l) és Vitocell 100-W, CVBB típusú készülékkel történő melegvíz-készítéshez (300 l)	87
	■ Vitocell 100-B, CVBB és Vitocell 100-W, CVBB típus	87
	■ EHE elektromos fűtőbetét	94
	■ Idegenáramú anód	94
6.11	Szolár kiegészítő tartozékok	95
	■ Napenergiával működő hőcserélő készlet (Divicon)	95
	■ Solar-Divicon szivattyúállomás, PS10 típus	96
	■ Biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát napenergiával működő rendszerhez	97
	■ „Tyfocor LS” hőhordozó közeg	97
	■ Feltöltő állomás	97
6.12	Kiegészítő tartozékok hűtéshez: csak az AWB(-M)-E-AC és AWBT(-M)-E-AC típusnál	98
	■ Nedvességérzékelő, 230 V	98
	■ Fagyvédelmi termosztát	98
	■ Wilo Yonos PICO plus 30/1-6 nagy hatásfokú keringető szivattyú	98
	■ 3 járatú váltószelep	99
	■ Felületi hőmérséklet-érzékelő	100
	■ Helyiség-hőmérséklet-érzékelő külön hűtőkörhöz	100
6.13	Hűtőközeg-vezetékek a fixen beszerelt, split rendszerű készülékek összekötéséhez	101
	■ Hőszigetelt rézcső	101
6.14	Hőszigetelés a hűtőközeg-vezetékekhez	101
	■ Hőszigetelő szalag	101
	■ PVC ragasztószalag	101
6.15	Összekötő elemek	101
	■ Összekötő karmantyú	101
	■ Peremes hollandi anyák	101
	■ EURO peremes adapter	102

■ Réz tömítőgyűrűk	102
■ Belső forrasztású karmantyúk	102
■ Végkarmantyú	102
6.16 Konzolok a kültéri egységhez	102
■ Konzol padlóra történő szereléshez	102
■ Design-burkolat konzollal	103
■ Konzolkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez	103
■ Design-burkolat, padlócsatlakozó	103
■ Design-burkolat, fali csatlakozó	104
6.17 Szerelőkészletek	104
■ Szerelőkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez	104
■ Szerelőkészlet a kültéri egység padlóra történő szereléséhez	104
6.18 Egyéb	105
■ Design-burkolat, védőrács	105
■ Tömítőanyag	105
■ Habosított szalag	105
■ Kondenzvízgyűjtő lefolyókészlet	106
■ Elektromos kísérfűtés	106
■ Elektromos kísérfűtés	106
■ Fogantyúk a kültéri egységhez	107
■ Takarófedél-készlet	107
■ Speciális tisztító	107
■ Alapzat nyersfalazáshoz	107
■ Lefolyótölcsér-készlet	107
7. Tervezési utasítások	
7. 1 Áramellátás és díjzabások	107
■ Bejelentés	107
7. 2 A kültéri egység felállítása	108
■ A felszerelés helyével szemben támasztott követelmények	108
■ Szerelési utasítás	108
■ A kültéri egység legkisebb távolságai	109
■ Legkisebb távolságok hőszivattyúkaszkád esetén (max. 5 kültéri egység)	110
■ Padlóra történő szerelés konzollal: talajszint fölötti vezetékátvezetővel	111
■ Padlóra történő szerelés konzollal és design-burkolattal: talajszint fölötti vezetékátvezetővel	112
■ Padlóra történő szerelés konzollal: talajszint alatti vezetékátvezetővel	113
■ Padlóra történő szerelés konzollal és design-burkolattal: talajszint alatti vezetékátvezetővel	114
■ Alapzatok	114
■ Falra történő szerelés hozzávaló konzolkészlettel	117
■ Falra történő szerelés hozzávaló konzolkészlettel és design-burkolattal	118
7. 3 A beltéri egység felállítása	118
■ A felállítási helyiséggel szemben támasztott követelmények	118
■ A felállítással szemben támasztott követelmények	119
■ minimális helyiségtérfogat	119
■ Minimális helyiségmagasság a Vitocal 222-S esetében	120
■ Legkisebb távolságok a Vitocal 200-S esetében	120
■ Legkisebb távolságok a Vitocal 222-S esetében	121
■ Terhelési pontok a Vitocal 222-S esetében	121
7. 4 A beltéri és kültéri egység összekötése	122
■ Fali átvezetés	122
■ Hűtőközeg-vezetékek	122
7. 5 Elektromos csatlakozások	123
■ Az elektromos szereléssel szemben támasztott követelmények	123
7. 6 Zajképződés	126
■ Alapelvek	126
■ Hangnyomásszint a készüléktől számított eltérő távolságokban	128
■ Csökkentett zajszintű üzem: hangteljesítményszint a frekvenciatartományban	130
■ A hangteljesítményszint emelkedése hőszivattyúkaszkádok esetén	131
■ Fontos tudnivalók a zajterhelés csökkentéséről	131
7. 7 A hőszivattyú méretezése	132
■ Monovalens üzemmód	132
■ Többlet a használati melegvíz készítéshez monovalens üzemmódnál	132
■ Többlet időjárásfüggő üzemhez	133
■ Monoenergetikus üzemmód	133
■ Bivalens üzemmód	133
■ A bivalenciapont meghatározása	134
7. 8 A szekunder kör hidraulikus feltételei	134
■ Minimális térfogatáram és minimális berendezés-térfogat	134
■ Párhuzamos kapcsolású fűtővíz-puffertárolóval rendelkező rendszerek	135
■ Soros kapcsolású fűtővíz-puffertárolóval rendelkező rendszerek	135

	■ Fűtővíz-puffertároló nélküli rendszerek	135
7. 9	A szekunder körhöz kapcsolódó tervezési segédlet	135
	■ További hidraulikus adatok	137
7.10	Vízminőség	137
	■ Fűtővíz	137
7.11	Használati melegvíz oldali csatlakozás	138
	■ Vitocal 200-S	138
	■ Vitocal 222-S	139
	■ Biztonsági szelep	139
	■ Hőkorlátozó termosztatikus keverőszelep	139
7.12	A melegvíz-tároló kiválasztása	139
	■ Kapcsolási vázlatok	140
7.13	Tároló-töltő rendszer hidraulikus csatlakozása (Vitocal 200-S hőszivattyús kaszkád esetén)	140
	■ Tároló külső hőcserélővel (tároló-töltő rendszer) és lándzsacsővel	140
	■ Melegvíz-tároló külső hőcserélővel és szolár rásegítéssel	141
	■ A melegvíz-tároló kiválasztása	142
7.14	Hűtés	142
7.15	Termikus szolárrendszerek bekötése	143
	■ A napkollektoros tágulási tartály méretezése	144
7.16	A hűtőkör tömörségvizsgálata	145
7.17	Rendeltetésszerű használat	145
8. Hőszivattyú-szabályozó		
8. 1	Vitotronic 200, WO1C típus	145
	■ Felépítés és funkciók	145
	■ Időprogramozás	148
	■ Az üzemmódok beállítása	148
	■ Fagyvédelmi funkció	148
	■ A fűtési és hűtési jelleggörbék beállítása (meredekség és eltolás)	148
	■ Fűtési rendszerek fűtővíz-puffertárolóval	149
	■ Külső hőmérséklet-érzékelő	149
8. 2	A Vitotronic 200, WO1C típus műszaki adatai	150
9. Szabályozó kiegészítő tartozékai		
9. 1	Áttekintő táblázat	151
9. 2	Napelemes rendszer	152
	■ Egyfázisú energiamérő	152
	■ Háromfázisú energiamérő	153
9. 3	Távvezérlők	153
	■ Fontos tudnivaló a Vitotrol 200-A készülékről	153
	■ Vitotrol 200-A	153
9. 4	Rádiós távvezérlők	154
	■ Fontos tudnivaló a Vitotrol 200 RF készülékről	154
	■ Vitotrol 200-RF	154
9. 5	Rádiófrekvenciás kiegészítő tartozékok:	155
	■ Rádiófrekvenciás központi egység	155
	■ Rádiójel-erősítő	155
9. 6	Érzékelők	156
	■ Felületi hőmérséklet-érzékelő	156
	■ Merülő hőmérséklet-érzékelő	156
9. 7	Egyéb	156
	■ Segéd-relé	156
	■ KM-BUS osztó	157
9. 8	Medencehőmérséklet-szabályozás	157
	■ Hőmérséklet-szabályozó termosztát a medence hőmérsékletének szabályozásához	157
9. 9	Bővítőkészlet általános fűtőkori szabályozóhoz	157
	■ Bizt. hőm.-határoló termosztát	157
	■ Merülő hőmérséklet-szabályozó termosztát	158
	■ Felületi hőmérséklet-szabályozó termosztát	158
9.10	Bővítő adapter fűtőkori szabályozóhoz az M2/FK2 keverőszeleppel rendelkező fűtőkör vagy a külső hőtermelő bekötéséhez	159
	■ Keverőszelep bővítőkészlet	159
9.11	Bővítőkészlet M3/FK3 keverőszelepes fűtőkörhöz (vezérlés a Vitotronic KM-BUS-án keresztül)	160
	■ Bővítőkészlet beépített keverőszelep-motorral rendelkező keverőszeleppel	160
	■ Keverőszelep bővítőkészlet önálló keverőszelep-motorhoz	160
9.12	Napenergiával történő melegvíz készítés és fűtés-rásegítés	161
	■ Szolár-szabályozó modul, SM1 típus	161
9.13	Funkcióbővítések	162
	■ AM1 bővítő adapter	162
	■ EA1 bővítő adapter	163

Tartalomjegyzék (folytatás)

	9.14 Kommunikációs technika	163
	■ Vitoconnect, OPTO2 típus	163
10.	Címszójegyzék	165

A terméktípusok megnevezése

Vitocal 200, típus:

A	W	B	
---	---	---	--

 -

M

 -

E

 -

AC

2	0	1
---	---	---

 .

D	08
---	----

(A)
(B)
(C)
(D)
(E)
(F)
(G)
(H)
(K)
(L)
(M)
(N)

Poz.	Érték	Jelentés
(A)		Primerkörü közeg
	A	Levegő (A ir)
	B	Sóoldat (B rine)
	H	Hibrid
(B)	W	Víz (W ater)
	W	Víz (W ater)
(C)		1. rész típusa
	B	Hűtőkör split kivitelben (Bi -blokk)
	C	Szivattyúk és/vagy 3 járatú váltószelep integrálva (C ompact)
	H	Magas hőmérsékletű kivitel (H igh temperature)
	O	Kültéri felállítás (O utdoor)
	S	2. fokozatú hőszivattyú, hőszivattyú-szabályozó nélkül (S lave)
(D)	T	Kompakt hőszivattyú (T ower)
		2. rész típusa
(E)	I	Beltéri felállítás (I ndoor)
	T	Kompakt hőszivattyú (T ower)
		Hálózati csatlakozás
(F)	M	230 V/50 Hz (M onophase)
		Nem áll rendelkezésre
(F)	E	Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő
	E	A hőszivattyúba építve (built-in E lectric heating)
		Nem áll rendelkezésre

Poz.	Érték	Jelentés
(G)		Hűtési funkció
	AC	„active cooling”
	NC	„natural cooling”
(H)		Viessmann termékszegmens
	1	100
	2	200
(K)	3	300
		Melegvíz-tároló
	0	Külön melegvíz-tároló szükséges
(L)	1/2/3	Melegvíz-tároló beszerelve, napenergia-hasznosítás nélkül
	4	Melegvíz-tároló beszerelve, napenergia-hasznosítással
		Hőszivattyú kompresszorok száma a hűtőkörben
(M)	1	1 db kompresszor
	2	2 db kompresszor (párhuzamos kapcsolású)
(N)		Hibrid készülékek: hőforrások száma
	2	2 hőforrás, pl. 1 kompresszor és 1 égő
(M)	A	Termégeneráció
(N)		Teljesítmény (kW)

2.1 Termékleírás

Termékmetszet

Beltéri egység



- Ⓐ áramláskapcsoló
- Ⓑ átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő (AWB(-M)-E/ AWB(-M)-E-AC 201.D típus)
- Ⓒ kondenzátor
- Ⓓ 3 járatú „fűtés/HMV váltószelep”
- Ⓔ szekunder szivattyú (nagy hatásfokú keringető szivattyú)
- Ⓕ Vitotronic 200 hőszivattyú-szabályozó

- Alacsony üzemeltetési költség az EN 14511: szerinti, magas COP-értéknek (COP = Coefficient of Performance) köszönhetően: akár 5,0 (A7/W35)
- Az inverteres teljesítményszabályozás részterhelésen is jó hatékonyságot eredményez.
- Maximális előremenő hőmérséklet: 60 °C-ig –10 °C külső hőmérséklet mellett
- Kompakt beltéri egység nagy hatásfokú keringető szivattyúval, kondenzátorral, 3 járatú váltószeleppel és szabályozóval, az AWB(-M)-E 201.D és AWB(-M)-E-AC 201.D típusnál beépített, átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel
- Egyszerűen kezelhető Vitotronic szabályozó szöveges és grafikus kijelzéssel
- Kényelmes, hűtést és fűtést lehetővé tevő reverzibilis kivitel.
- Saját napelemes rendszerrel előállított áram optimalizált hasznosítása (visszatáplálás helyett közvetlen felhasználás, amennyiben az lehetséges)

- Hatásfok-optimalizált kaszkádfunkció akár 5 db hőszivattyúhoz
- Az Advanced Acoustics Design (AAD) rendkívül halk működést szavatol
- Internetre csatlakoztatható a Vitoconnect-en keresztül (kiegészítő tartozék) kezelés és szolgáltatás céljából, Viessmann alkalmazásokon keresztül



EHPA minőségjel



KEYMARK-tanúsított hőszivattyúk

Szállítási állapot

Típus AWB(-M) 201.D

Szállítási terjedelem:

- Split kivitelű, komplett hőszivattyú beltéri és kültéri egységgel
- Beltéri egység:
 - beépített kondenzátor
 - beépített fűtés/melegvíz „készítés váltószelep”
 - beépített nagy hatásfokú szekunder köri keringető szivattyú
 - beépített biztonsági szelep és nyomásmérő
 - Időjárás függvényében vezérelt hőszivattyú-szabályozó Vitotronic 200, WO1C típus külső hőmérséklet-érzékelővel
 - beépített térfogatáram-felügyelet
 - fali tartó
- Kültéri egység:
 - 12,0 m-es vezetékhozzhoz elegendő gyári hűtőközeg (R410A)
 - peremes csatlakozók
 - inverter által vezérelt kompresszor
 - váltószelep
 - elektronikus működésű expanziós szelep
 - egyenáramú ventilátor
 - elpárologtató

AWB(-M)-E 201.D típus

Felszereltség az AWB(-M) 201.D típussal azonos

Kiegészítő szállítási terjedelem:

- a beltéri egységbe beépített átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét

AWB(-M)-E-AC 201.D típus

Felszereltség az AWB(-M) 201.D típussal azonos

Kiegészítő szállítási terjedelem:

- a beltéri egységbe beépített átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét
- „Active Cooling” hűtési funkció

Típusáttekintés

Vitocal 200-S típus	Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő	Hűtési funkció	Névleges feszültség	
			Beltéri egység	Kültéri egység
AWB 201.D	–	–	230 V~	400 V~
AWB-M 201.D	–	–	230 V~	230 V~
AWB-E 201.D	X	–	230 V~	400 V~
AWB-M-E 201.D	X	–	230 V~	230 V~
AWB-E-AC 201.D	X	X	230 V~	400 V~
AWB-M-E-AC 201.D	X	X	230 V~	230 V~

2.2 Műszaki adatok

Műszaki adatok

230 V-os készülékek

AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC típus		201.D04	201.D06	201.D08	201.D10	201.D13	201.D16
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A2/W35)							
Névleges teljesítmény	kW	2,61	3,10	4,04	5,01	5,92	6,47
Ventilátor fordulatszáma	1/perc	600	600	650	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,73	0,84	1,02	1,27	1,48	1,79
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		3,57	3,67	3,96	3,96	4,01	3,61
Teljesítményszabályozás	kW	2,00 – 4,10	2,40 - 5,50	2,80 - 7,00	4,40 - 9,60	4,80 - 10,20	5,20 – 10,70
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A7/W35, hőmérséklet-különbség 5 K)							
Névleges teljesítmény	kW	3,96	4,75	5,62	7,01	7,85	8,64
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	650	600	600	600
Levegő-térfogatáram	m ³ /h	2250	2250	2600	4500	4500	4500
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,87	1,03	1,19	1,49	1,66	1,90
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		4,56	4,60	4,71	4,69	4,72	4,54
Teljesítményszabályozás	kW	2,44–4,18	3,00–6,30	3,47–7,54	5,48–12,60	6,00–13,70	6,42–14,30
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A–7/W35)							
Névleges teljesítmény	kW	3,81	5,53	6,67	8,69	9,50	11,03
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,31	1,96	2,31	2,77	3,09	3,90
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		2,91	2,82	2,89	3,14	3,07	2,83
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W7)							
Névleges hűtőteljesítmény	kW	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	650	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,83	1,20	1,40	1,90	2,26	2,69
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		2,40	2,60	2,90	2,70	2,65	2,60
Teljesítményszabályozás	kW	3,90-ig	4,90-ig	6,20-ig	8,00-ig	9,00-ig	10,30-ig
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W18)							
Névleges hűtőteljesítmény	kW	4,00	5,00	6,00	7,00	8,20	9,20
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	650	900	900	900
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,95	1,19	1,48	1,67	2,02	2,36
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		4,20	4,20	4,05	4,20	4,05	3,90
Teljesítményszabályozás	kW	5,00-ig	6,00-ig	7,00-ig	9,50-ig	11,50-ig	13,60-ig
Levegő belépési hőmérséklete							
Hűtés (csak AWB-M-E-AC típus esetén)							
– min.	°C	10	10	10	10	10	10
– max.	°C	45	45	45	45	45	45
Fűtés							
– min.	°C	–20	–20	–20	–20	–20	–20
– max.	°C	35	35	35	35	35	35
Fűtővíz (szekunder kör)							
Minimális térfogatáram	l/h	700	700	700	1400	1400	1400
Minimális fűtővíz tartalom a puffereléshez (nem kizárható fűtőkörön)	l	50	50	50	50	50	50
Max. külső nyomásvesztés (RFH) minimális térfogatáram esetében	mbar kPa	705 70,5	705 70,5	705 70,5	500 50	500 50	500 50
Max. előremenő hőmérséklet	°C	60	60	60	60	60	60
A kültéri egység elektromos értékei							
Kompresszor névleges feszültsége							
Kompresszor max. üzemi árama	A	13,0	14,6	14,6	19,9	23,3	23,3
Cos ϕ		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Kompresszor indítási árama	A	15	15	15	15	15	15
Biztosíték		B16A	B16A	B16A	B25A	B25A	B25A
Védettség		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Vitocal 200-S (folytatás)

AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC típus	201.D04	201.D06	201.D08	201.D10	201.D13	201.D16
A beltéri egység elektromos értékei						
Hőszivattyú-szabályozó/elektronika	1/N/PE 230 V/50 Hz					
– szabályozó/elektronika névleges feszültsége	1/N/PE 230 V/50 Hz					
– hálózati csatlakozó biztosítása	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
– belső biztosítás	T 6,3 A/250 V					
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő	1/N/PE 230 V/50 Hz					
– AWB-M-E/AWB-M-E-AC típus:	vagy					
gyárilag beépítve	3/N/PE 400 V/50 Hz					
– AWB-M típus:	3/N/PE 400 V/50 Hz					
kiegészítő tartozék	3/N/PE 400 V/50 Hz					
– névleges feszültség	3/N/PE 400 V/50 Hz					
– fűtőteljesítmény kW	9	9	9	9	9	9
– hálózati csatlakozó biztosítása	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektromos teljesítményfelvétel						
Ventilátor W	45	45	115	2 x 115	2 x 115	2 x 115
Kültéri egység kW	2,85	3,20	3,30	4,55	5,08	5,08
Szekunder szivattyú (PWM) W	60	60	60	60	60	60
– EEI energiahatékonysági mutató	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Kültéri egység szabályozója/elektronikája W	15	15	15	15	15	15
Beltéri egység szabályozója/elektronikája W	10	10	10	10	10	10
Beltéri egység szabályozójának/elektronikájának teljesítménye W	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Hűtőkör						
Üzemi közeg	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
– töltőmennyiség kg	1,80	1,80	2,39	3,60	3,60	3,60
– Globális felmelegedési potenciál (GWP) ^{*1}	1924	1924	1924	1924	1924	1924
– CO ₂ -egyenérték t	3,46	3,46	4,60	6,90	6,90	6,90
– Utántöltendő mennyiség > 12 m – ≤ 30 m vezeték hossz esetén g/m	20	20	60	33	33	33
Kompresszor (teljesen hermetikus) Típus	Scroll	Görgetés	Görgetés	Görgetés	Görgetés	Görgetés
– olaj a kompresszorban Típus	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE
– olajmennyiség a kompresszorban l	0,76	0,76	0,76	1,17	1,17	1,17
Megengedett üzemi nyomás						
– nagynyomású oldal bar	43	43	43	43	43	43
MPa	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
– alacsony nyomású oldal bar	28	28	28	28	28	28
MPa	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
A kültéri egység méretei						
Teljes hossz mm	546	546	546	546	546	546
Teljes szélesség mm	1109	1109	1109	1109	1109	1109
Teljes magasság mm	753	753	753	1377	1377	1377
A beltéri egység méretei						
Teljes hossz mm	370	370	370	370	370	370
Teljes szélesség mm	450	450	450	450	450	450
Teljes magasság mm	880	880	880	880	880	880
Össztömeg						
Kültéri egység kg	94	94	99	137	137	137
Beltéri egység kg						
– AWB-M típus kg	43	43	43	44	44	44
– AWB-M-E/AWB-M-E-AC típus kg	44	44	44	45	45	45
Megengedett üzemi nyomás szekunder oldalon						
bar	3	3	3	3	3	3
MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Szekunder kör csatlakozói (belső menet)						
Előremenő fűtővíz G	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Visszatérő fűtővíz és melegvíz-tároló visszatérő G	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Melegvíz-tároló előremenő G	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼

*1 Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) ötödik jelentése alapján

Vitocal 200-S (folytatás)

AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC típus		201.D04	201.D06	201.D08	201.D10	201.D13	201.D16
Hűtőközeg-vezetékek csatlakozói							
Folyadékvezeték							
– cső Ø	mm	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– beltéri egység	UNF	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$
– kültéri egység	UNF	$\frac{7}{16}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$
Forrógáz vezeték							
– cső Ø	mm	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– beltéri egység	UNF	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$
– kültéri egység	UNF	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$
Folyadékvezeték, forrógáz vezeték vezetékossza							
– fűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30
– hűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 25	3 – 30	3 – 30	3 – 30
A kültéri egység hangteljesítményszintje névleges teljesítmény mellett (mérés az EN 12102/EN ISO 9614-2 szabvány alapján)							
Kéértékelt teljes hangteljesítményszint							
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett (max.)	dB(A)	56	56	58	60	61	61
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett éjszakai üzemben	dB(A)	50	50	50	55	55	55
Energiahatékonysági osztály a 813/2013/EU rendelet szerint							
Fűtés, átlagos éghajlati viszonyok							
– alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ^{+++*2}	A ^{+++*2}	A ^{+++*2}	A ^{+++*2}
– közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)		A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Fűtési teljesítményadatok a 813/2013/EU rendelet szerint (átlagos éghajlati viszonyok)							
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)							
– energiahatékonyság η_s	%	173	172	175	176	175	175
– névleges teljesítmény P_{rated}	kW	5,38	5,59	6,82	9,32	9,99	10,61
– szezonális teljesítményszám (SCOP)		4,40	4,38	4,46	4,47	4,46	4,46
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)							
– energiahatékonyság η_s	%	124	125	127	129	130	130
– névleges teljesítmény P_{rated}	kW	5,23	5,59	6,41	9,35	10,07	10,72
– szezonális teljesítményszám (SCOP)		3,18	3,21	3,25	3,29	3,32	3,34
Hangteljesítményszint az ErP szerint							
Kültéri egység hangteljesítményszintje	dB(A)	53	54	55	56	56	56

Fontos tudnivaló!

A csökkentett zajkibocsátású éjszakai üzem a hőszivattyú-szabályozó „Szakértő” beállítási szintjén engedélyezhető.

400 V-os készülékek

AWB/AWB-E/AWB-E-AC típus		201.D10	201.D13	201.D16
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A2/W35)				
Névleges teljesítmény	kW	5,90	6,31	7,02
Ventilátor fordulatszáma	1/perc	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,44	1,59	1,78
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		4,10	3,98	3,94
Teljesítményszabályozás	kW	4,40 – 10,10	4,80 – 10,60	5,20 – 11,20
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A7/W35, hőmérséklet-különbség 5 K)				
Névleges teljesítmény	kW	7,58	8,61	10,11
Ventilátor fordulatszáma	1/perc	600	600	600
Levegő-térfogatáram	m ³ /h	4500	4500	4500
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,51	1,77	2,04
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		5,01	4,87	4,95
Teljesítményszabályozás	kW	5,45–12,60	5,93–13,70	6,40–14,70

Vitocal 200-S (folytatás)

AWB/AWB-E/AWB-E-AC típus	201.D10	201.D13	201.D16	
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A-7/W35)				
Névleges teljesítmény	kW	10,09	10,74	11,60
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	3,17	3,58	3,87
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		3,18	3,00	3,00
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W7)				
Névleges hűtőteljesítmény	kW	5,00	6,00	7,00
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,85	2,31	2,80
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		2,70	2,60	2,50
Teljesítményszabályozás	kW	8,00-ig	9,00-ig	10,00-ig
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W18)				
Névleges hűtőteljesítmény	kW	7,00	8,20	9,20
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,75	2,10	2,42
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		4,00	3,90	3,80
Teljesítményszabályozás	kW	9,50-ig	11,50-ig	13,20-ig
Levegő belépési hőmérséklete				
Hűtés (csak az AWB-E-AC típusnál)				
– min.	°C	10	10	10
– max.	°C	45	45	45
Fűtés				
– min.	°C	–20	–20	–20
– max.	°C	35	35	35
Fűtővíz (szekunder kör)				
Minimális térfogatáram	l/h	1400	1400	1400
Minimális fűtővíz tartalom a puffereléshez (nem kizárható fűtőkörön)	l	50	50	50
Max. külső nyomásvesztés (RFH) minimális térfogatáram esetében	mbar kPa	500 50	500 50	500 50
Max. előremenő hőmérséklet	°C	60	60	60
A kültéri egység elektromos értékei				
Kompresszor névleges feszültsége		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Kompresszor max. üzemi árama	A	8,7	8,7	8,7
Cos ϕ		0,96	0,96	0,96
Kompresszor indítási árama	A	15	15	15
Biztosíték		B16A	B16A	B16A
Védettség		IPX4	IPX4	IPX4
A beltéri egység elektromos értékei				
Hőszivattyú-szabályozó/elektronika				
– szabályozó/elektronika névleges feszültsége		1/N/PE 230 V/50 Hz		
– hálózati csatlakozó biztosítása		1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
– belső biztosítás		T 6,3 A/250 V		
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő				
– AWB-E/AWB-E-AC típus: gyárilag beépítve				
– AWB típus: kiegészítő tartozék				
– névleges feszültség				
– fűtőteljesítmény	kW	9	9	9
– hálózati csatlakozó biztosítása		3 x B16 A	3 x B16 A	3 x B16 A
Max. elektromos teljesítményfelvétel				
Ventilátor	W	2 x 45	2 x 45	2 x 45
Kültéri egység	kW	5,13	5,13	5,15
Szekunder szivattyú (PWM)	W	60	60	60
– EEI energiahatékonysági mutató		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Kültéri egység szabályozója/elektronikája	W	15	15	15
Beltéri egység szabályozója/elektronikája	W	10	10	10
Beltéri egység szabályozójának/elektronikájának teljesítménye	W	1000	1000	1000

Vitocal 200-S (folytatás)

AWB/AWB-E/AWB-E-AC típus		201.D10	201.D13	201.D16
Hűtőkör				
Üzemi közeg		R410A	R410A	R410A
– töltőmennyiség	kg	3,60	3,60	3,60
– Globális felmelegedési potenciál (GWP) ^{*3}		1924	1924	1924
– CO ₂ -egyenérték	t	6,90	6,90	6,90
– Utántöltendő mennyiség > 12 m – ≤ 30 m vezetékhozz esetén	g/m	33	33	33
Kompresszor (teljesen hermetikus)	Típus	Scroll	Görgetés	Görgetés
– olaj a kompresszorban	Típus	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE
– olajmennyiség a kompresszorban	l	1,17	1,17	1,17
Megengedett üzemi nyomás				
– nagynyomású oldal	bar	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3
– alacsony nyomású oldal	bar	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8
A kültéri egység méretei				
Teljes hossz	mm	546	546	546
Teljes szélesség	mm	1109	1109	1109
Teljes magasság	mm	1377	1377	1377
A beltéri egység méretei				
Teljes hossz	mm	370	370	370
Teljes szélesség	mm	450	450	450
Teljes magasság	mm	880	880	880
Össztömeg				
Kültéri egység	kg	148	148	148
Beltéri egység				
– AWB típus	kg	44	44	44
– AWB-E/AWB-E-AC típus	kg	45	45	45
Megengedett üzemi nyomás a szekunder oldalon	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Szekunder kör csatlakozói (belső menet)				
Előremenő fűtővíz	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Visszatérő fűtővíz és melegvíz-tároló visszatérő	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Melegvíz-tároló előremenő	G	1 ¼	1 ¼	1 ¼
Hűtőközeg-vezetékek csatlakozói				
Folyadékvezeték				
– cső Ø	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– beltéri egység	UNF	5/8	5/8	5/8
– kültéri egység	UNF	5/8	5/8	5/8
Forrógáz vezeték				
– cső Ø	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– beltéri egység	UNF	7/8	7/8	7/8
– kültéri egység	UNF	7/8	7/8	7/8
Folyadékvezeték, forrógáz vezeték vezetékhozz				
– fűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 30
– hűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 30
A kültéri egység hangteljesítményszintje névleges teljesítmény mellett (mérés az EN 12102/EN ISO 9614-2 szabvány alapján)				
Kiértékelt teljes hangteljesítményszint				
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett (max.)	dB(A)	61	61	61
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett éjszakai üzemben	dB(A)	55	55	55
Energiahatékonysági osztály a 813/2013/EU rendelet szerint				
Fűtés, átlagos éghajlati viszonyok				
– alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)		A+++ ^{*4}	A+++ ^{*4}	A+++ ^{*4}
– közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)		A++	A++	A++

^{*3} Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) ötödik jelentése alapján

^{*4} Az új A+++ energiahatékonysági osztály 2019. szeptember 26-tól lép hatályba.

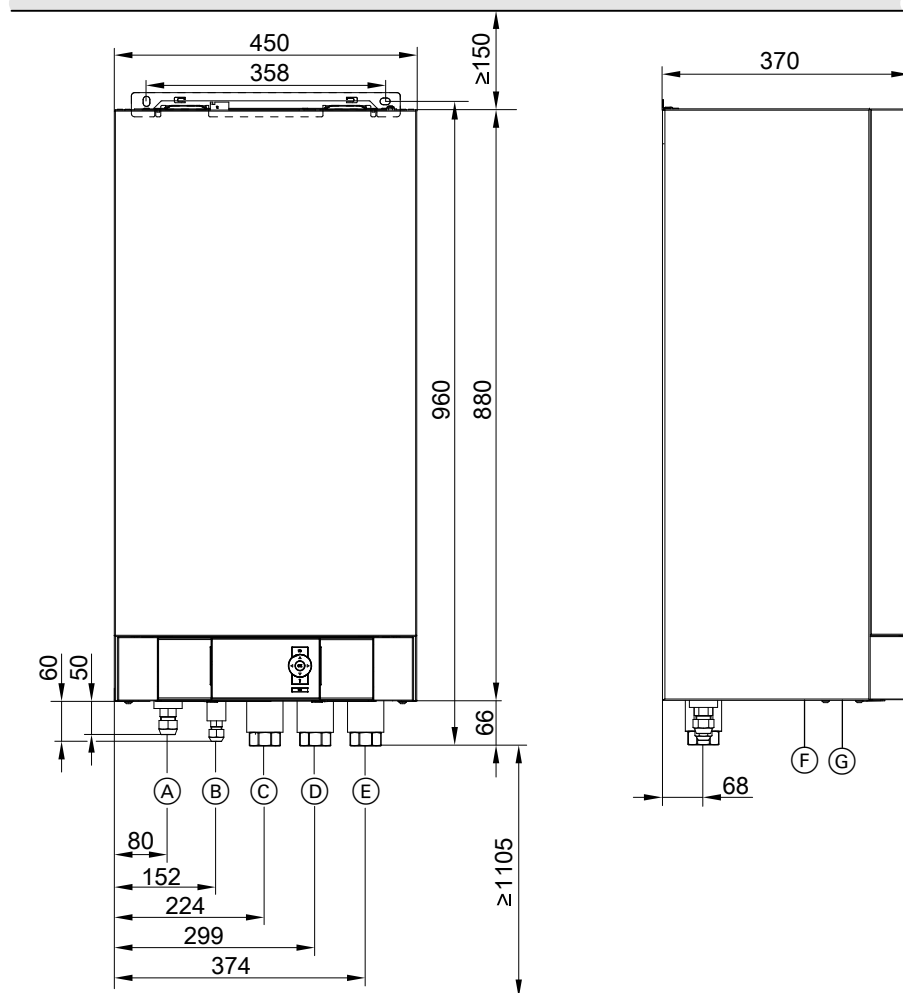
Vitocal 200-S (folytatás)

AWB/AWB-E/AWB-E-AC típus	201.D10	201.D13	201.D16
Fűtési teljesítményadatok a 813/2013/EU rendelet szerint (átlagos éghajlati viszonyok)			
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)			
– energiahatékonyság η_s	%	180	182
– névleges teljesítmény P_{rated}	kW	9,75	10,99
– szezonális teljesítményszám (SCOP)		4,58	4,64
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)			
– energiahatékonyság η_s	%	132	134
– névleges teljesítmény P_{rated}	kW	9,67	11,00
– szezonális teljesítményszám (SCOP)		3,37	3,42
Hangteljesítményszint az ErP szerint			
Kültéri egység hangteljesítményszintje	dB(A)	56	56

Fontos tudnivaló!

A csökkentett zajkibocsátású éjszakai üzem a hőszivattyú-szabályozó „Szakértő” beállítási szintjén engedélyezhető.

A beltéri egység méretei



- (A) Forrógáz vezeték: lásd a következő táblázatot.
- (B) Folyadékvezeték: lásd a következő táblázatot.
- (C) Melegvíz-tároló előremenő (fűtővíz oldali) G 1¼
- (D) Visszatérő fűtővíz és melegvíz-tároló visszatérő G 1¼

- (E) Előremenő fűtővíz G 1¼ (belső menet)
- (F) Vezetékbevezetés, Törpefeszültségű vezetékek < 42 V
- (G) Hálózati csatlakozóvezetékek vezetékbevezetése 400 V~/230 V~, > 42 V

Vitocal 200-S (folytatás)

Hűtőközeg-vezetékek csatlakozói

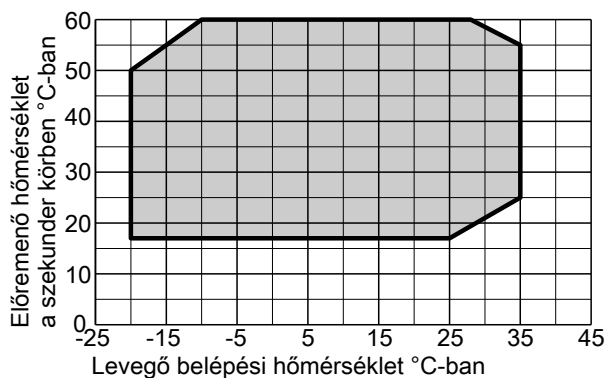
Jelentés	Beltéri egység csatlakozása		
	Típusok	Cső Ø	UNF menet
Cseppfolyós-gáz vezeték	201.D04 – D06	6 mm	$\frac{5}{8}$ (szűkítő idom $\frac{5}{8} \times \frac{7}{16}$ mellékelve)
	201.D08 – D16	10 mm	$\frac{5}{8}$
Forrógáz vezeték	201.D04 – D06	12 mm	$\frac{7}{8}$ (szűkítő idom $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4}$ mellékelve)
	201.D08 – D16	16 mm	$\frac{7}{8}$

A kültéri egység méretei

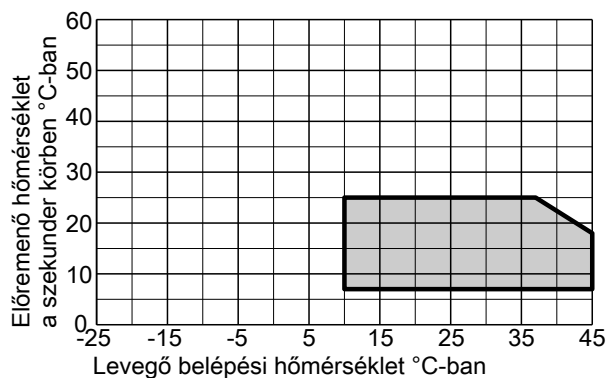
Lásd a(z) 28. oldaltól.

Alkalmazási határok az EN 14511 szerint

Fűtés



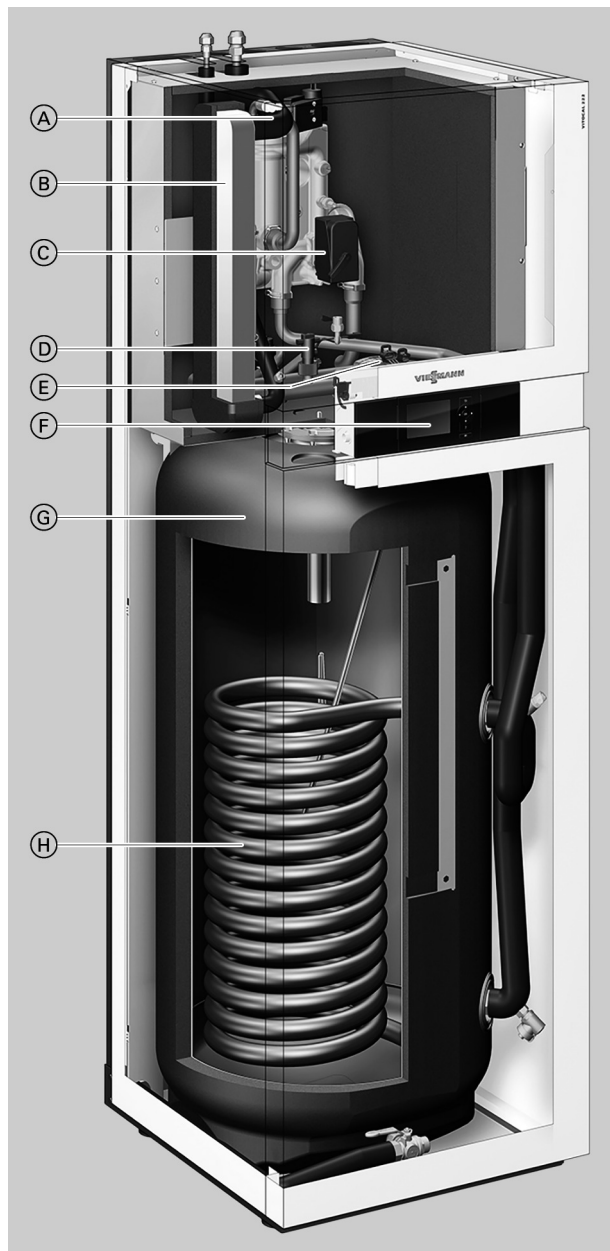
Hűtés



3.1 Termékleírás

Termékmetszet

Beltéri egység



- Ⓐ Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő (csak az AWBT(-M)-E 221.C/AWBT(-M)-E-AC típusnál)
- Ⓑ kondenzátor
- Ⓒ 3 járatú „fűtés/HMV váltószelep”
- Ⓓ áramláskapcsoló
- Ⓔ szekunder szivattyú (nagy hatásfokú keringető szivattyú)
- Ⓕ Vitotronic 200 hőszivattyú-szabályozó
- Ⓖ tároló-vízmelegítő 220 l űrtartalommal.
- Ⓗ belső hőcserélő tárolófűtésre

- Alacsony üzemeltetési költség az EN 14511: szerinti, magas COP-értéknek (COP = Coefficient of Performance) köszönhetően: akár 5,0 (A7/W35)
- Az inverteres teljesítményszabályozás részterhelésen is jó hatékonyságot eredményez.
- Maximális előremenő hőmérséklet: 60 °C-ig –10 °C külső hőmérséklet mellett
- Kompakt beltéri egység 220 l-es melegvíz-tárolóval, nagy hatásfokú keringető szivattyúval, kondenzátorral, 3 járatú váltószeleppel és szabályozóval, biztonsági szerelvényekkel és szabályozóval, az AWBT(-M)-E 221.C és AWBT(-M)-E-AC 221.C típusnál beépített, átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel
- Egyszerűen kezelhető Vitotronic szabályozó szöveges és grafikus kijelzéssel

- Saját napelemes rendszerrel előállított áram optimalizált felhasználása (visszatáplálás helyett közvetlen felhasználás, amennyiben az lehetséges)
- Termikus szolárrendszer bekötésének lehetősége napenergiával működő hőcserélő készlet (kiegészítő tartozék) révén
- Az Advanced Acoustics Design (AAD) rendkívül halk működést szavatol
- Internetre csatlakoztatható a Vitoconnect-en keresztül (kiegészítő tartozék) kezelés és szolgáltatás céljából, Viessmann alkalmazásokon keresztül



EHPA minőségjel



KEYMARK-tanúsított hőszivattyúk

Szállítási állapot

AWBT(-M) 221.C típus

Szállítási terjedelelem:

- Split kivitelű, komplett hőszivattyú beltéri és kültéri egységgel
- Beltéri egység:
 - beépített kondenzátor
 - beépített melegvíz-tároló acélból, Ceraprotect zománczással, magnézium védőanódos korrózióvédelemmel, hőszigeteléssel
 - beépített fűtés/melegvíz „készítés váltószelep”
 - beépített nagy hatásfokú szekunder köri keringető szivattyú
 - beépített biztonsági szelep és nyomásmérő
 - Időjárás függvényében vezérelt hőszivattyú-szabályozó Vitotronic 200, WO1C típus külső hőmérséklet-érzékelővel
 - beépített térfogatáram-felügyelet
- Kültéri egység:
 - 12,0 m-es vezetékhozzhoz elegendő gyári hűtőközeg (R410A)
 - peremes csatlakozók
 - inverter által vezérelt kompresszor
 - váltószelep
 - elektronikus működésű expanziós szelep
 - egyenáramú ventilátor
 - elpárologtató

AWBT(-M)-E 221.C típus

Felszereltség az AWBT(-M) 221.C típusal azonos

Kiegészítő szállítási terjedelelem:

- a beltéri egységbe beépített átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét

AWBT(-M)-E AC 221.C típus

Felszereltség az AWBT(-M) 221.C típusal azonos

Kiegészítő szállítási terjedelelem:

- a beltéri egységbe beépített átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét
- „Active Cooling” hűtési funkció

Típusáttekintés

Típus	Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő	Hűtési funkció	Névleges feszültség	
			Beltéri egység	Kültéri egység
AWBT 221.C	–	–	230 V~	400 V~
AWBT-M 221.C	–	–	230 V~	230 V~
AWBT-E 221.C	X	–	230 V~	400 V~
AWBT-M-E 221.C	X	–	230 V~	230 V~
AWBT-E-AC 221.C	X	X	230 V~	400 V~
AWBT-M-E-AC 221.C	X	X	230 V~	230 V~

3.2 Műszaki adatok

Műszaki adatok

230 V-os készülékek

AWBT-M/AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC típus		221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A2/W35)							
Névleges teljesítmény	kW	2,61	3,10	4,04	5,01	5,92	6,47
Ventilátor fordulatszáma	1/perc	600	600	650	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,73	0,84	1,02	1,27	1,48	1,79
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		3,57	3,67	3,96	3,96	4,01	3,61
Teljesítményszabályozás	kW	2,00 – 4,10	2,40 - 5,50	2,80 - 7,00	4,40 - 9,60	4,80 - 10,20	5,20 - 10,70
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A7/W35, hőmérséklet-különbség 5 K)							
Névleges teljesítmény	kW	3,96	4,75	5,62	7,01	7,85	8,64
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	650	600	600	600
Levegő-térfogatáram	m ³ /h	2250	2250	2600	4500	4500	4500
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,87	1,03	1,19	1,49	1,66	1,90
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		4,56	4,60	4,71	4,69	4,72	4,54
Teljesítményszabályozás	kW	2,44–4,18	3,00–6,30	3,47–7,54	5,48–12,60	6,00–13,70	6,42–14,30
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A–7/W35)							
Névleges teljesítmény	kW	3,81	5,53	6,67	8,69	9,50	11,03
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,31	1,96	2,31	2,77	3,09	3,90
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		2,91	2,82	2,89	3,14	3,07	2,83
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W7)							
Névleges hűtőteljesítmény	kW	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	650	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,83	1,20	1,40	1,90	2,26	2,69
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		2,40	2,60	2,90	2,70	2,65	2,60
Teljesítményszabályozás	kW	3,90-ig	4,90-ig	6,20-ig	8,00-ig	9,00-ig	10,30-ig
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W18)							
Névleges hűtőteljesítmény	kW	4,00	5,00	6,00	7,00	8,20	9,20
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	650	900	900	900
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	0,95	1,19	1,48	1,67	2,02	2,36
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		4,20	4,20	4,05	4,20	4,05	3,90
Teljesítményszabályozás	kW	5,00-ig	6,00-ig	7,00-ig	9,50-ig	11,50-ig	13,60-ig
Levegő belépési hőmérséklete							
Hűtés (csak az AWBT-M-E-AC típusnál)							
– min.	°C	10	10	10	10	10	10
– max.	°C	45	45	45	45	45	45
Fűtés							
– min.	°C	–20	–20	–20	–20	–20	–20
– max.	°C	35	35	35	35	35	35
Fűtővíz (szekunder kör)							
Minimális térfogatáram	l/h	700	700	700	1400	1400	1400
Minimális fűtővíz tartalom a puffereeléshez (nem kizárható fűtőkörön)	l	50/40 ^{*5}	50/40 ^{*5}	50/40 ^{*5}	50/40 ^{*5}	50/40 ^{*5}	50/40 ^{*5}
Max. külső nyomásvesztés (RFH) minimális térfogatáram esetében	mbar	705	705	705	500	500	500
	kPa	70,5	70,5	70,5	50	50	50
Max. előremenő hőmérséklet	°C	60	60	60	60	60	60

*5 A Vitocell 100-E, SVPA típusú, ZK03801 rendelésszámú fűtővíz-puffertároló alkalmazásakor a visszatérő szekunder körben

Vitocal 222-S (folytatás)

AWBT-M/AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC típus	221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
A kültéri egység elektromos értékei						
Kompresszor névleges feszültsége	1/N/PE 230 V/50 Hz					
Kompresszor max. üzemi árama A	13,0	14,6	14,6	19,9	23,3	23,3
Cos φ	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Kompresszor indítási árama A	15	15	15	15	15	15
Biztosíték	B16A	B16A	B16A	B25A	B25A	B25A
Védettség	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
A beltéri egység elektromos értékei						
Hőszivattyú-szabályozó/elektronika – szabályozó/elektronika névleges feszültsége	1/N/PE 230 V/50 Hz					
– hálózati csatlakozó biztosítása	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
– belső biztosítás	T 6,3 A/250 V					
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő						
– AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC típus: gyárilag beépítve						
– AWBT-M típus: kiegészítő tartozék						
– névleges feszültség	1/N/PE 230 V/50 Hz vagy 3/N/PE 400 V/50 Hz					
– fűtőteljesítmény kW	9	9	9	9	9	9
– hálózati csatlakozó biztosítása	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektromos teljesítményfelvétel						
Ventilátor W	45	45	115	2 x 115	2 x 115	2 x 115
Kültéri egység kW	2,85	3,20	3,30	4,55	5,08	5,08
Szekunder szivattyú (PWM) W	60	60	60	60	60	60
– EEI energiahatékonysági mutató	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Kültéri egység szabályozója/elektronikája W	15	15	15	15	15	15
Beltéri egység szabályozója/elektronikája W	10	10	10	10	10	10
Beltéri egység szabályozójának/elektro- nikájának teljesítménye W	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Hűtőkör						
Üzemi közeg	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
– töltőmennyiség kg	1,80	1,80	2,39	3,60	3,60	3,60
– Globális felmelegedési potenciál (GWP)*6	1924	1924	1924	1924	1924	1924
– CO ₂ -egyenérték t	3,46	3,46	4,60	6,90	6,90	6,90
– Utántöltendő mennyiség > 12 m – ≤ 30 m vezeték hossz esetén g/m	20	20	60	33	33	33
Kompresszor (teljesen hermetikus) Típus	Scroll	Görgetés	Görgetés	Görgetés	Görgetés	Görgetés
– olaj a kompresszorban Típus	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE
– olajmennyiség a kompresszorban l	0,76	0,76	0,76	1,17	1,17	1,17
Megengedett üzemi nyomás						
– nagynyomású oldal bar	43	43	43	43	43	43
MPa	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
– alacsony nyomású oldal bar	28	28	28	28	28	28
MPa	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Beépített melegvíz-tároló						
Úrtartalom l	220	220	220	220	220	220
Maximális csapolási volumen 40 °C-os csapolási hőmérséklet, 53 °C tartalé- olási hőmérséklet és 10 l/min csapolási arány esetén l	290	290	290	290	290	290
Teljesítmény-jellegszám N _L a DIN 4708 szerint	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Leccsapolható vízmennyiség a megadott N _L teljesítmény-jellegszám és melegvíz- készítés esetén (10 – 45 °C) l/min	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Max. használati melegvíz hőmérséklet °C	70	70	70	70	70	70
A kültéri egység méretei						
Teljes hossz mm	546	546	546	546	546	546
Teljes szélesség mm	1109	1109	1109	1109	1109	1109
Teljes magasság mm	753	753	753	1377	1377	1377

5798420

*6 Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) ötödik jelentése alapján

Vitocal 222-S (folytatás)

AWBT-M/AWBT-M-E/AWBT-M-E-AC típus		221.C04	221.C06	221.C08	221.C10	221.C13	221.C16
A beltéri egység méretei							
Teljes hossz	mm	681	681	681	681	681	681
Teljes szélesség	mm	600	600	600	600	600	600
Teljes magasság	mm	1874	1874	1874	1874	1874	1874
Össztömeg							
Kültéri egység	kg	94	94	99	137	137	137
Beltéri egység							
– AWBT-M típus	kg	168	168	168	169	169	169
– AWBT-M-E/ AWBT-M-E-AC típus	kg	169	169	169	170	170	170
Megengedett üzemi nyomás a sze- kunder oldalon							
	bar	3	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Szekunder oldali csatlakozók (csatla- kozókészlettel, belső menet)							
Előremenő fűtővíz	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Visszatérő fűtővíz	G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Melegvíz	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Hidegvíz	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Cirkuláció	G	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Hűtőközeg-vezetékek csatlakozói							
Folyadékvezeték							
– cső Ø	mm	6 x 1	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– beltéri egység	UNF	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
– kültéri egység	UNF	7/16	7/16	5/8	5/8	5/8	5/8
Forrógáz vezeték							
– cső Ø	mm	12 x 1	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– beltéri egység	UNF	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
– kültéri egység	UNF	¾	¾	7/8	7/8	7/8	7/8
Folyadékvezeték, forrógáz vezeték ve- zetékossza							
– fűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30
– hűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 25	3 – 30	3 – 30	3 – 30
A kültéri egység hangteljesítmény- szintje névleges teljesítmény mellett (mérés az EN 12102/EN ISO 9614-2 szabvány alapján)							
Kéértékelt teljes hangteljesítményszint							
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett (max.)	dB(A)	56	56	58	60	61	61
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett éjszakai üzem- ben	dB(A)	50	50	50	55	55	55
Energiahatékonysági osztály a 813/2013/EU rendelet szerint							
Fűtés, átlagos éghajlati viszonyok							
– alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ^{+++*7}	A ^{+++*7}	A ^{+++*7}	A ^{+++*7}
– közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)		A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Melegvíz készítés, csapolási profil (L)							
		A	A	A	A	A	A
Fűtési teljesítményadatok a 813/2013/EU rendelet szerint (átlagos éghajlati viszonyok)							
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)							
– Energiahatékonyság η_s	%	173	172	175	176	175	175
– Névleges teljesítmény P_{rated}	kW	5,38	5,59	6,82	9,32	9,99	10,61
– Szezonális teljesítményszám (SCOP)		4,40	4,38	4,46	4,47	4,46	4,46
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)							
– Energiahatékonyság η_s	%	124	125	127	129	130	130
– Névleges teljesítmény P_{rated}	kW	5,23	5,59	6,41	9,35	10,07	10,72
– Szezonális teljesítményszám (SCOP)		3,18	3,21	3,25	3,29	3,32	3,34
– Melegvíz-előállítás energiahatékonysá- ga η_{wh}	%	107,8	107,8	107,8	104,9	104,9	104,9
Hangteljesítményszint az ErP szerint							
Kültéri egység hangteljesítményszintje	dB(A)	53	54	55	56	56	56

*7 Az új A⁺⁺⁺ energiahatékonysági osztály 2019. szeptember 26-tól lép hatályba.

Vitocal 222-S (folytatás)

Fontos tudnivaló!

A csökkentett zajkibocsátású éjszakai üzem a hőszivattyú-szabályozó „Szakértő” beállítási szintjén engedélyezhető.

400 V-os készülékek

AWBT/AWBT-E/AWBT-E-AC típus		221.C10	221.C13	221.C16
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A2/W35)				
Névleges teljesítmény	kW	5,90	6,31	7,02
Ventilátor fordulatszáma	1/perc	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,44	1,59	1,78
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		4,10	3,98	3,94
Teljesítményszabályozás	kW	4,40 - 10,10	4,80 - 10,60	5,20 - 11,20
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A7/W35, hőmérséklet-különbség 5 K)				
Névleges teljesítmény	kW	7,58	8,61	10,11
Ventilátor fordulatszáma	1/perc	600	600	600
Levegő-térfogatáram	m ³ /h	4500	4500	4500
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,51	1,77	2,04
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		5,01	4,87	4,95
Teljesítményszabályozás	kW	5,45–12,60	5,93–13,70	6,40–14,70
Fűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A–7/W35)				
Névleges teljesítmény	kW	10,09	10,74	11,60
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	3,17	3,58	3,87
Teljesítményszám ϵ (COP) fűtőüzemben		3,18	3,00	3,00
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W7)				
Névleges hűtőteljesítmény	kW	5,00	6,00	7,00
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,85	2,31	2,80
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		2,70	2,60	2,50
Teljesítményszabályozás	kW	8,00-ig	9,00-ig	10,00-ig
Hűtési teljesítményadatok az EN 14511 szerint (A35/W18)				
Névleges hűtőteljesítmény	kW	7,00	8,20	9,20
Ventilátor fordulatszáma	ford./perc	600	600	600
Elektr. teljesítményfelvétel	kW	1,75	2,10	2,42
Teljesítményszám (EER) hűtés közben		4,00	3,90	3,80
Teljesítményszabályozás	kW	9,50-ig	11,50-ig	13,20-ig
Levegő belépési hőmérséklete				
Hűtés (csak az AWBT-E-AC típusnál)				
– min.	°C	10	10	10
– max.	°C	45	45	45
Fűtés				
– min.	°C	–20	–20	–20
– max.	°C	35	35	35
Fűtővíz (szekunder kör)				
Minimális térfogatáram	l/h	1400	1400	1400
Minimális fűtővíz tartalom a puffereléshez (nem kizárható fűtőkörön)	l	50/40* ⁸	50/40* ⁸	50/40* ⁸
Max. külső nyomásvesztés (RFH) minimális térfogatáram esetében	mbar kPa	500 50	500 50	500 50
Max. előremenő hőmérséklet	°C	60	60	60
A kültéri egység elektromos értékei				
Kompresszor névleges feszültsége		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Kompresszor max. üzemi árama	A	8,7	8,7	8,7
Cos ϕ		0,96	0,96	0,96
Kompresszor indítási árama	A	15	15	15
Biztosíték		B16A	B16A	B16A
Védettség		IPX4	IPX4	IPX4

Vitocal 222-S (folytatás)

AWBT/AWBT-E/AWBT-E-AC típus	221.C10	221.C13	221.C16
A beltéri egység elektromos értékei			
Hőszivattyú-szabályozó/elektronika		1/N/PE 230 V/50 Hz	
– szabályozó/elektronika névleges feszültsége	1 x B16A	1 x B16A	1 x B16A
– hálózati csatlakozó biztosítása		T 6,3 A/250 V	
– belső biztosítás			
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő		1/N/PE 230 V/50 Hz	
– AWBT-E/AWBT-E-AC típus:		vagy	
gyárilag beépítve		3/N/PE 400 V/50 Hz	
– AWBT típus:			
kiegészítő tartozék			
– névleges feszültség			
– fűtőteljesítmény	kW	9	9
– hálózati csatlakozó biztosítása		3 x B16 A	3 x B16 A
Max. elektromos teljesítményfelvétel			
Ventilátor	W	2 x 45	2 x 45
Kültéri egység	kW	5,13	5,13
Szekunder szivattyú (PWM)	W	60	60
– EEI energiahatékonysági mutató		≤ 0,2	≤ 0,2
Kültéri egység szabályozója/elektronikája	W	15	15
Beltéri egység szabályozója/elektronikája	W	10	10
Beltéri egység szabályozójának/elektronikájának teljesítménye	W	1000	1000
Hűtőkör			
Üzemi közeg		R410A	R410A
– töltőmennyiség	kg	3,60	3,60
– Globális felmelegedési potenciál (GWP) ^{*9}		1924	1924
– CO ₂ -egyenérték	t	6,90	6,90
– Utántöltendő mennyiség > 12 m – ≤ 30 m vezetékhozz esetén	g/m	33	33
Kompresszor (teljesen hermetikus)	Típus	Scroll	Görgetés
– olaj a kompresszorban	Típus	3 MAF POE	3 MAF POE
– olajmennyiség a kompresszorban	l	1,17	1,17
Megengedett üzemi nyomás			
– nagynyomású oldal	bar	43	43
	MPa	4,3	4,3
– alacsony nyomású oldal	bar	28	28
	MPa	2,8	2,8
Beépített melegvíz-tároló			
Úrtartalom	l	220	220
Maximális csapolási volumen 40 °C-os csapolási hőmérséklet, 53 °C tartalékolási hőmérséklet és 10 l/min csapolási arány esetén	l	290	290
Teljesítmény-jellegszám N _L a DIN 4708 szerint		1,6	1,6
Lecsapolható vízmennyiség a megadott N _L teljesítmény-jellegszám és melegvíz-készítés esetén (10-ről 45 °C-ra)	l/min	17,3	17,3
Max. használati melegvíz hőmérséklet	°C	70	70
A kültéri egység méretei			
Teljes hossz	mm	546	546
Teljes szélesség	mm	1109	1109
Teljes magasság	mm	1377	1377
A beltéri egység méretei			
Teljes hossz	mm	681	681
Teljes szélesség	mm	600	600
Teljes magasság	mm	1874	1874
Össztömeg			
Kültéri egység	kg	148	148
Beltéri egység			
– AWBT típus	kg	169	169
– AWBT-E/AWBT-E-AC típus	kg	170	170
Megengedett üzemi nyomás a szekunder oldalon			
	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3

*9 Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) ötödik jelentése alapján

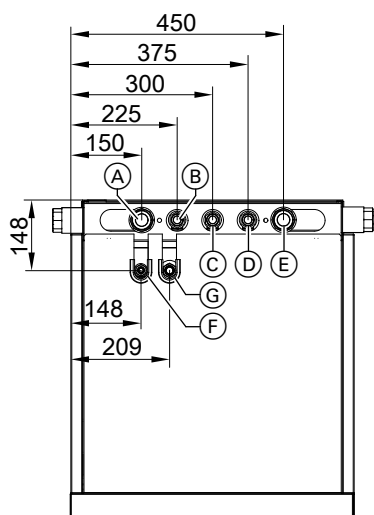
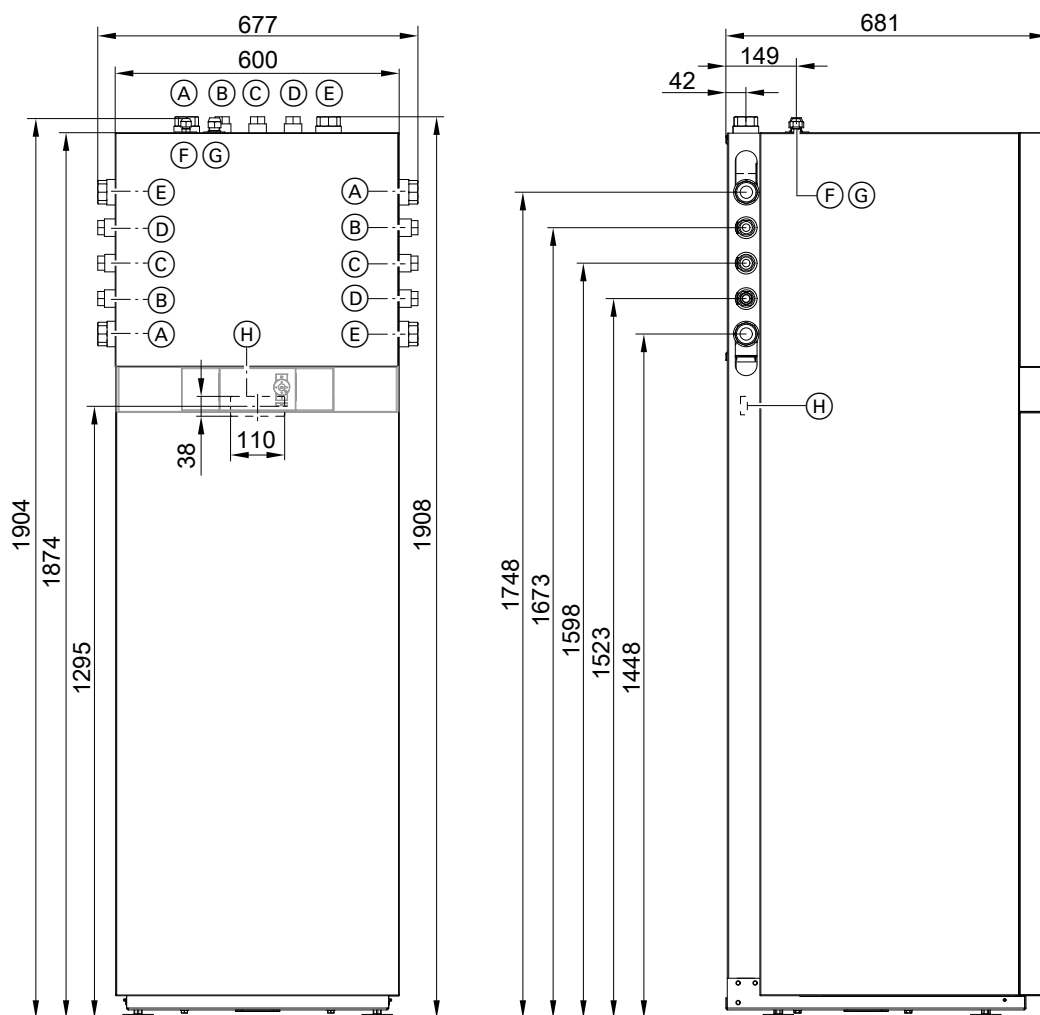
Vitocal 222-S (folytatás)

AWBT/AWBT-E/AWBT-E-AC típus		221.C10	221.C13	221.C16
Szekunder oldali csatlakozók (csatlakozókészlettel, belső menet)				
Előremenő fűtővíz	G	1¼	1¼	1¼
Visszatérő fűtővíz	G	1¼	1¼	1¼
Melegvíz	G	¾	¾	¾
Hidegvíz	G	¾	¾	¾
Cirkuláció	G	¾	¾	¾
Hűtőközeg-vezetékek csatlakozói				
Folyadékvezeték				
– cső Ø	mm	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– beltéri egység	UNF	5/8	5/8	5/8
– kültéri egység	UNF	5/8	5/8	5/8
Forrógáz vezeték				
– cső Ø	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– beltéri egység	UNF	7/8	7/8	7/8
– kültéri egység	UNF	7/8	7/8	7/8
Folyadékvezeték, forrógáz vezeték vezetékossza				
– fűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 30
– hűtés	m	3 – 30	3 – 30	3 – 30
A kültéri egység hangteljesítményszintje névleges teljesítmény mellett (mérés az EN 12102/EN ISO 9614-2 szabvány alapján)				
Kéértékelt teljes hangteljesítményszint				
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett (max.)	dB(A)	61	61	61
– A7 ^{±3} K/W55 ^{±5} K mellett éjszakai üzemben	dB(A)	55	55	55
Energiahatékonysági osztály a 813/2013/EU rendelet szerint				
Fűtés, átlagos éghajlati viszonyok				
– alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)		A ^{+++*10}	A ^{+++*10}	A ^{+++*10}
– közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Melegvíz készítés, csapolási profil (L)				
		A	A	A
Fűtési teljesítményadatok a 813/2013/EU rendelet szerint (átlagos éghajlati viszonyok)				
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (W35)				
– Energiahatékonyság η_s	%	180	182	182
– Névleges teljesítmény P_{rated}	kW	9,75	10,99	11,65
– Szezonális teljesítményszám (SCOP)		4,58	4,64	4,62
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (W55)				
– Energiahatékonyság η_s	%	132	134	134
– Névleges teljesítmény P_{rated}	kW	9,67	11,00	11,98
– Szezonális teljesítményszám (SCOP)		3,37	3,42	3,42
– Melegvíz-előállítás energiahatékonysága η_{wh}	%	104,9	104,9	104,9
Hangteljesítményszint az ErP szerint				
Kültéri egység hangteljesítményszintje	dB(A)	56	56	56

Fontos tudnivaló!

A csökkentett zajkibocsátású éjszakai üzem a hőszivattyú-szabályozó „Szakértő” beállítási szintjén engedélyezhető.

A beltéri egység méretei



- (A) Visszatérő fűtővíz G 1¼ (belső menet)
- (B) Hidegvíz G ¾ (belső menet)
- (C) Cirkuláció G ¾ (belső menet)
- (D) Melegvíz G ¾ (belső menet)
- (E) Előremenő fűtővíz G 1¼ (belső menet)

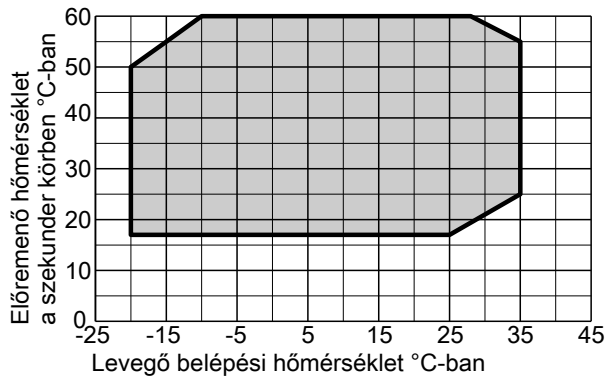
- (F) Folyadékvezeték: Cső-Ø 10 mm, menet UNF 5/8
- (G) Forrógáz vezeték: Cső-Ø 16 mm, menet UNF 3/8
- (H) Elektromos vezetékek vezetékbevezetései a készülék hátulján:
 - Törpefeszültségű vezetékek < 42 V
 - Hálózati csatlakozóvezetékek 400 V~/230 V~

A kültéri egység méretei

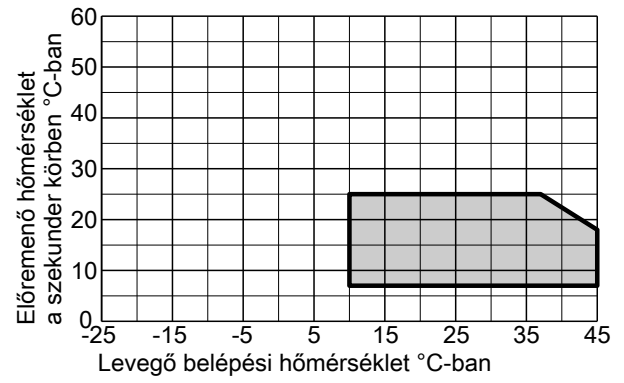
Lásd a(z) 28. oldaltól.

Alkalmazási határok az EN 14511 szerint

Fűtés



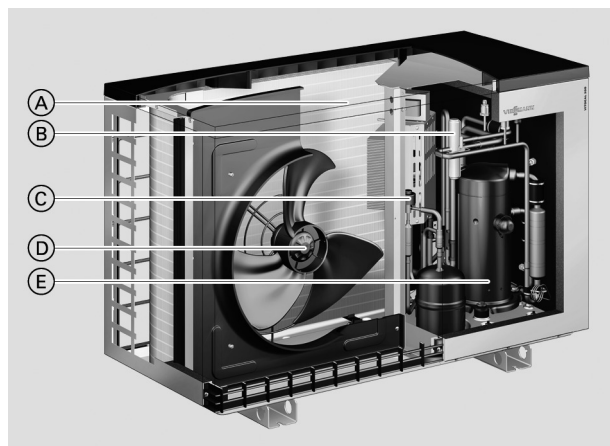
Hűtés



Kültéri egységek

4.1 201.D04 – 201.D08 és 221.C04 – 221.C08 típusú, 230 V~ -os kültéri egységek

Leírás



- Ⓐ bevonatos elpárologtató hatékonyságnövelő hullámos lamellákkal
- Ⓑ 4 járatú váltószelep
- Ⓒ elektronikus expanziós szelep (EESZ)
- Ⓓ áramtakarékos fordulatszám-szabályozású EC-ventilátor
- Ⓔ fordulatszám-szabályozású Scroll kompresszor

Hozzárendelés a hőszivattyúkhöz

Vitocal 200-S

Típus

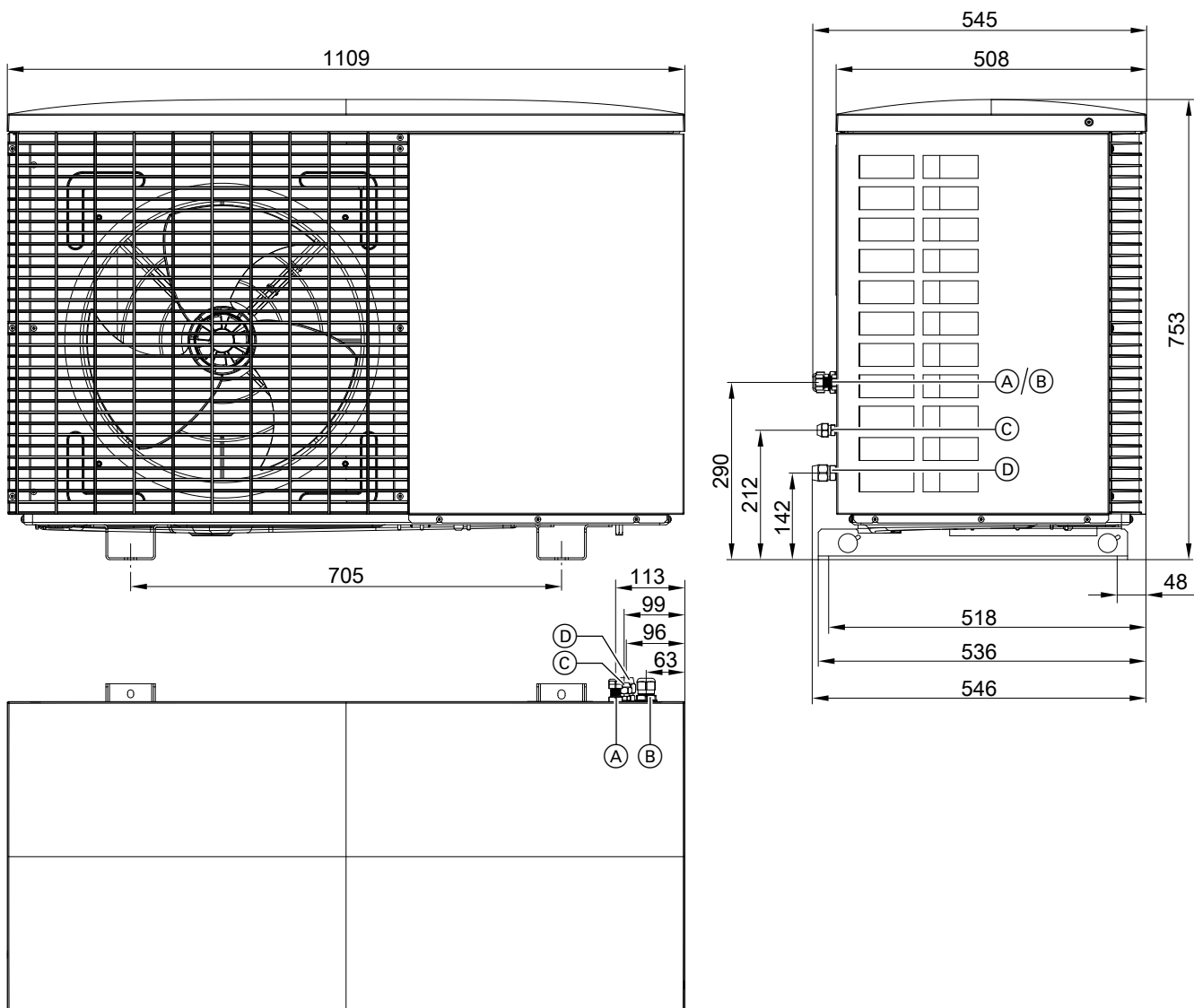
- AWB-M 201.D04
- AWB-M-E 201.D04
- AWB-M-E-AC 201.D04
- AWB-M 201.D06
- AWB-M-E 201.D06
- AWB-M-E-AC 201.D06
- AWB-M 201.D08
- AWB-M-E 201.D08
- AWB-M-E-AC 201.D08

Vitocal 222-S

Típus

- AWBT-M 221.C04
- AWBT-M-E 221.C04
- AWBT-M-E-AC 221.C04
- AWBT-M 221.C06
- AWBT-M-E 221.C06
- AWBT-M-E-AC 221.C06
- AWBT-M 221.C08
- AWBT-M-E 221.C08
- AWBT-M-E-AC 221.C08

Méretetek



(A) beltéri és kültéri egység közötti Modbus összekötő vezeték vezetékbevezetése
 (B) hálózati csatlakozóvezeték vezetékbevezetése

(C) folyadékvezeték
 ■ 201.D04 - D06: UNF 7/16
 ■ 201.D08: UNF 5/8
 (D) forrógáz vezeték
 ■ 201.D04 - D06: UNF 3/4
 ■ 201.D08: UNF 7/8

4.2 201.D10 – 201.D16 és 221.C10 – 221.C16 típusú, 230 V~os és 400 V~os kültéri egységek

Leírás



- Ⓐ bevonatos elpárolgató hatékonyságnövelő hullámos lamellákkal
- Ⓑ 4 járatú váltószelep
- Ⓒ áramtakarékos, fordulatszám-szabályozású EC-ventilátorok
- Ⓓ elektronikus expanziós szelep (EESZ)
- Ⓔ fordulatszám-szabályozású Scroll kompresszor

Hozzárendelés a hőszivattyúkhöz

Vitocal 200-S

Típus

- AWB 201.D10
- AWB-E 201.D10
- AWB-E-AC 201.D10
- AWB-M 201.D10
- AWB-M-E 201.D10
- AWB-M-E-AC 201.D10
- AWB 201.D13
- AWB-E 201.D13
- AWB-E-AC 201.D13
- AWB-M 201.D13
- AWB-M-E 201.D13
- AWB-M-E-AC 201.D13
- AWB 201.D16
- AWB-E 201.D16
- AWB-E-AC 201.D16
- AWB-M 201.D16

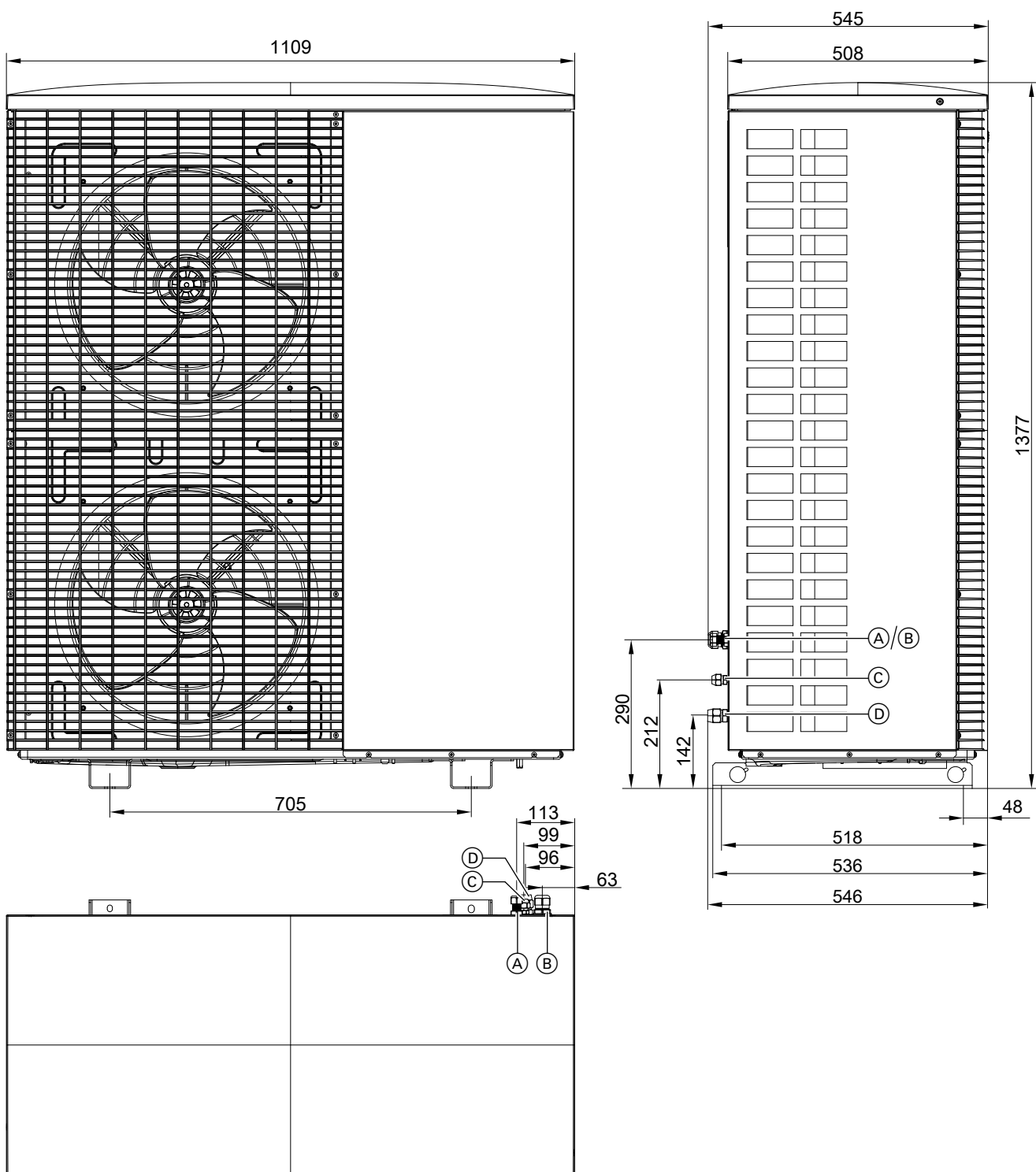
- AWB-M-E 201.D16
- AWB-M-E-AC 201.D16

Vitocal 222-S

Típus

- AWBT 221.C10
- AWBT-E 221.C10
- AWBT-E-AC 221.C10
- AWBT-M 221.C10
- AWBT-M-E 221.C10
- AWBT-M-E-AC 221.C10
- AWBT 221.C13
- AWBT-E 221.C13
- AWBT-E-AC 221.C13
- AWBT-M 221.C13
- AWBT-M-E 221.C13
- AWBT-M-E-AC 221.C13
- AWBT 221.C16
- AWBT-E 221.C16
- AWBT-E-AC 221.C16
- AWBT-M 221.C16
- AWBT-M-E 221.C16
- AWBT-M-E-AC 221.C16

Méretetek



- Ⓐ beltéri és kültéri egység közötti Modbus összekötő vezeték vezetékbevezetése
- Ⓑ hálózati csatlakozóvezeték vezetékbevezetése

- Ⓒ folyadékvezeték UNF 5/8
- Ⓓ forrógáz vezeték UNF 3/8

Jelleggörbék

5.1 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D04 és 221.C04 típusú 230 V~-os kültéri egységekhez

Fűtés

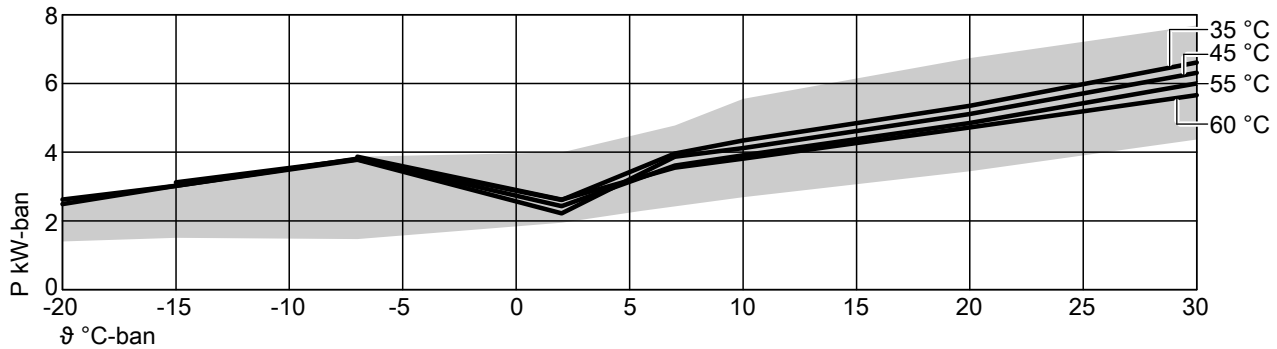
Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D04
- AWB-M-E 201.D04
- AWB-M-E-AC 201.D04

Vitocal 222-S, típus

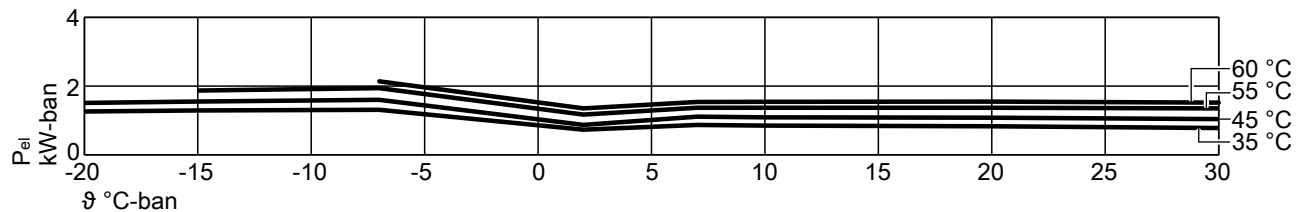
- AWBT-M 221.C04
- AWBT-M-E 221.C04
- AWBT-M-E-AC 221.C04

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

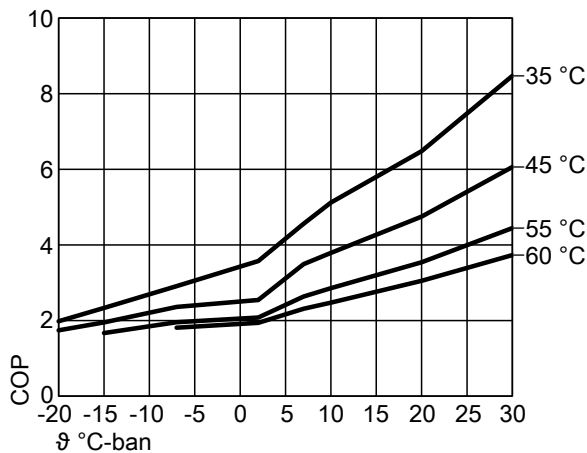


Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
 P Hőteljesítmény
 P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
 COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Jelleggörbék (folytatás)

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	2,49	3,02	3,81	4,08	4,18	5,33	6,47	7,37
Névleges teljesítmény		kW	2,49	3,02	3,81	2,61	3,96	4,34	5,35	6,61
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,26	1,29	1,31	0,73	0,87	0,85	0,83	0,78
Teljesítményszám ϵ (COP)			1,98	2,33	2,91	3,57	4,56	5,12	6,48	8,47
Min. hőteljesítmény		kW	1,40	1,51	1,47	1,95	2,44	2,69	3,45	4,37

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	2,62	3,02	3,78	3,99	4,78	5,55	6,74	7,69
Névleges teljesítmény		kW	2,62	3,02	3,78	2,22	3,87	4,12	5,11	6,31
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,51	1,55	1,60	0,87	1,11	1,09	1,08	1,04
Teljesítményszám ϵ (COP)			1,74	1,95	2,36	2,54	3,49	3,79	4,75	6,06
Min. hőteljesítmény		kW	1,39	1,62	1,95	1,83	2,27	2,50	3,26	4,13

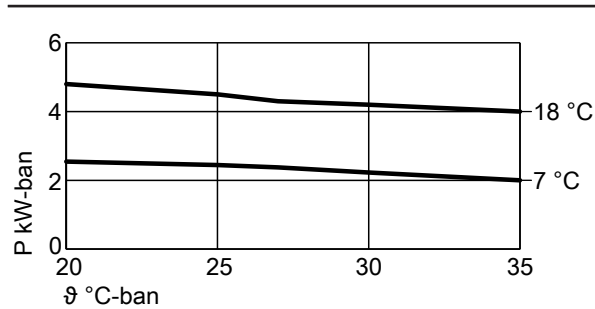
Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		3,12	3,79	3,86	4,97	5,28	6,53	7,35
Névleges teljesítmény		kW		3,12	3,79	2,43	3,61	3,91	4,85	6,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		1,87	1,94	1,17	1,37	1,37	1,37	1,35
Teljesítményszám ϵ (COP)				1,67	1,95	2,08	2,64	2,85	3,54	4,44
Min. hőteljesítmény		kW		1,55	2,08	2,53	2,65	2,90	3,69	4,54

Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			3,87	3,98	4,91	5,16	6,38	7,17
Névleges teljesítmény		kW			3,87	2,62	3,55	3,81	4,72	5,66
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			2,14	1,35	1,54	1,54	1,55	1,52
Teljesítményszám ϵ (COP)					1,81	1,94	2,31	2,47	3,05	3,73
Min. hőteljesítmény		kW			2,00	2,64	2,95	3,15	3,93	4,58

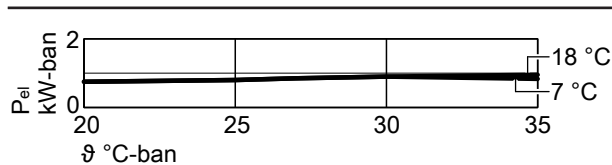
Hűtés

- Vitocal 200-S, AWB-M-E-AC 201.D04 típus
- Vitocal 222-S, AWB-T-M-E-AC 221.C04 típus

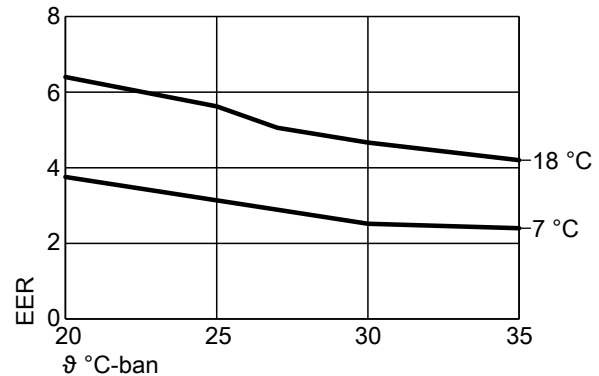
Hűtőtéljesítmény 18 °C-os, 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os, 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os, 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hűtőtéljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Jelleggörbék (folytatás)

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőteljesítmény		kW	4,80	4,50	4,30	4,20	4,00	2,54	2,44	2,37	2,23	2,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	0,75	0,80	0,85	0,90	0,83
EER teljesítményszám			6,40	5,63	5,06	4,67	4,20	3,76	3,14	2,89	2,52	2,40

5.2 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D06 és 221.C06 típusú 230 V~-os kültéri egységekhez

Fűtés

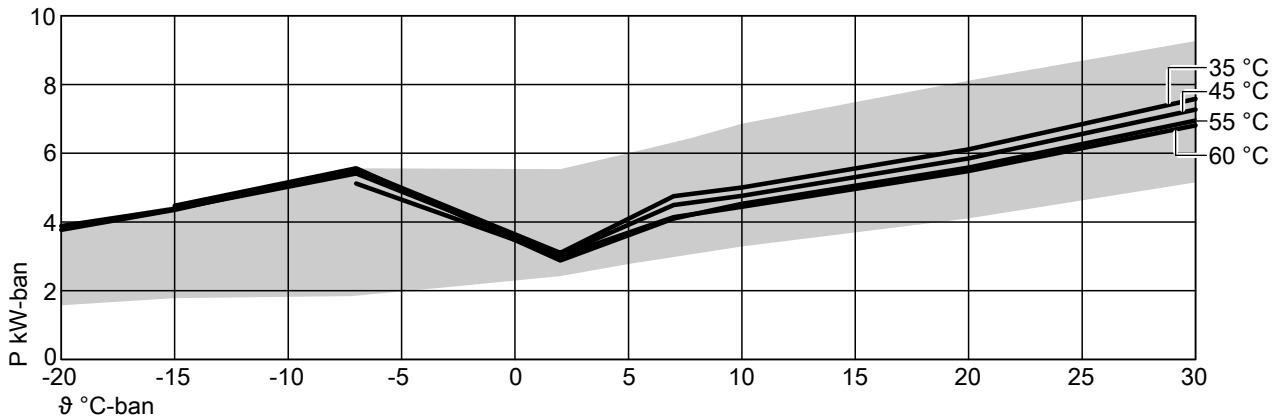
Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D06
- AWB-M-E 201.D06
- AWB-M-E-AC 201.D06

Vitocal 222-S, típus

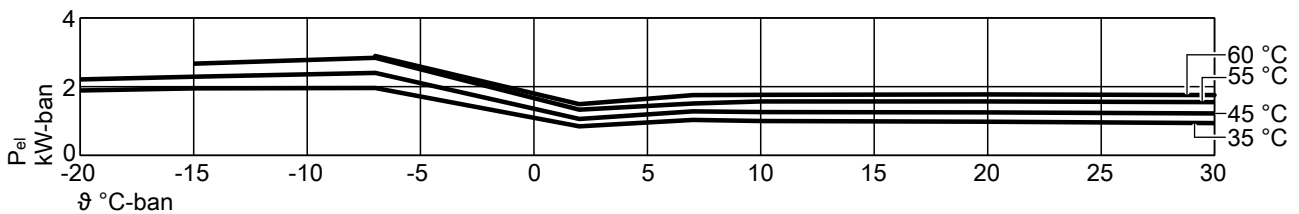
- AWBT-M 221.C06
- AWBT-M-E 221.C06
- AWBT-M-E-AC 221.C06

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

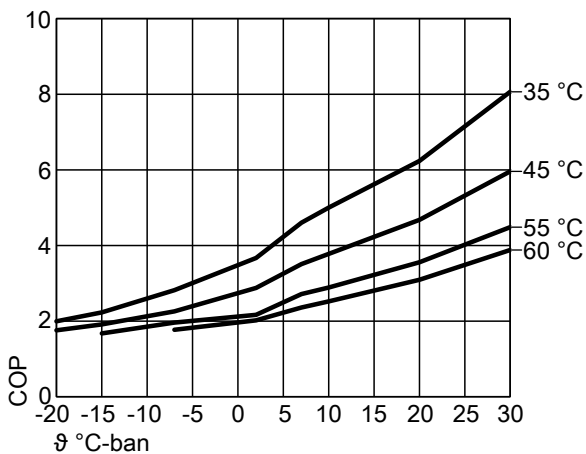


Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
 P Hőteljesítmény
 P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
 COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Jelleggörbék (folytatás)

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	3,77	4,35	5,53	5,54	6,30	6,86	8,11	9,26
Névleges teljesítmény		kW	3,77	4,35	5,53	3,10	4,75	5,00	6,11	7,58
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,89	1,95	1,96	0,84	1,03	1,00	0,98	0,94
Teljesítményszám ϵ (COP)			1,99	2,23	2,82	3,67	4,60	5,00	6,23	8,06
Min. hőteljesítmény		kW	1,58	1,79	1,85	2,42	3,01	3,29	4,10	5,15

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	3,88	4,38	5,41	5,43	5,06	6,65	7,85	8,93
Névleges teljesítmény		kW	3,88	4,38	5,41	3,05	4,49	4,76	5,85	7,27
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	2,21	2,29	2,40	1,06	1,28	1,26	1,25	1,22
Teljesítményszám ϵ (COP)			1,76	1,91	2,25	2,88	3,51	3,78	4,68	5,96
Min. hőteljesítmény		kW	1,64	1,88	2,29	2,28	2,82	3,09	3,90	4,84

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		4,47	5,56	5,07	5,79	6,16	7,57	8,58
Névleges teljesítmény		kW		4,47	5,56	2,88	4,10	4,53	5,58	6,95
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		2,67	2,84	1,33	1,51	1,57	1,57	1,55
Teljesítményszám ϵ (COP)				1,67	1,96	2,17	2,72	2,89	3,55	4,48
Min. hőteljesítmény		kW		1,83	2,37	2,68	3,14	3,42	4,28	5,30

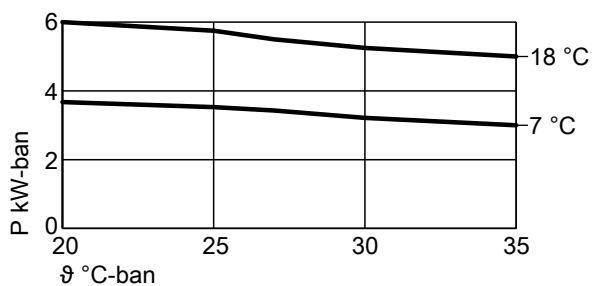
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			5,12	5,15	5,75	6,06	7,41	8,16
Névleges teljesítmény		kW			5,12	3,01	4,14	4,44	5,48	6,81
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			2,89	1,49	1,75	1,76	1,77	1,76
Teljesítményszám ϵ (COP)					1,77	2,02	2,36	2,52	3,09	3,88
Min. hőteljesítmény		kW			2,46	3,02	3,38	3,60	4,49	5,32

Hűtés

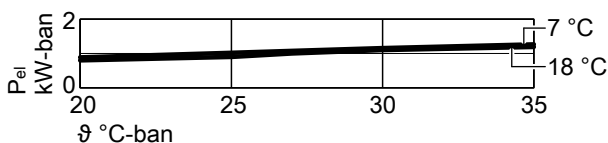
■ Vitocal 200-S, AWB-M-E-AC 201.D06 típus

■ Vitocal 222-S, AWBT-M-E-AC 221.C06 típus

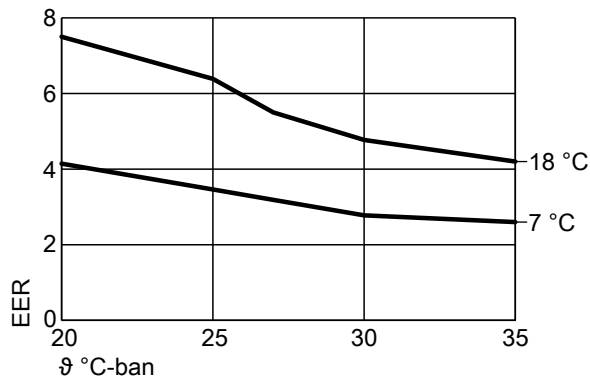
Hűtőteljesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



ϑ Levegő belépési hőmérséklete
P Hűtőteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Jelleggörbék (folytatás)

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőteljesítmény		kW	6,00	5,75	5,50	5,25	5,00	3,67	3,53	3,43	3,21	3,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	0,80	0,90	1,00	1,10	1,19	0,89	1,02	1,08	1,16	1,27
Teljesítményszám (EER)			7,50	6,39	5,50	4,77	4,20	4,14	3,46	3,19	2,78	2,60

5.3 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D08 és 221.C08 típusú 230 V~os kültéri egységekhez

Fűtés

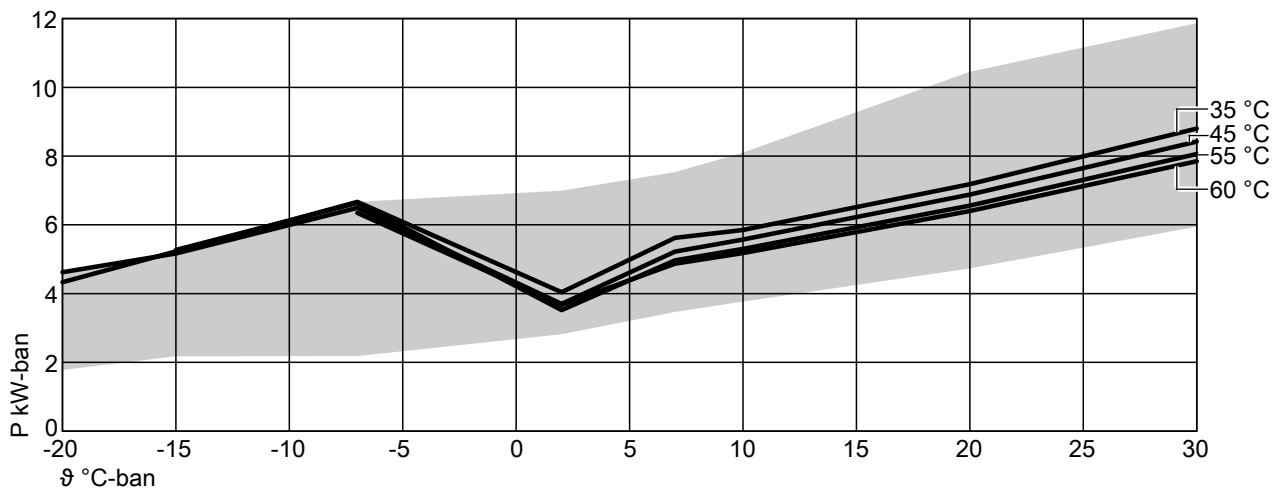
Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D08
- AWB-M-E 201.D08
- AWB-M-E-AC 201.D08

Vitocal 222-S, típus

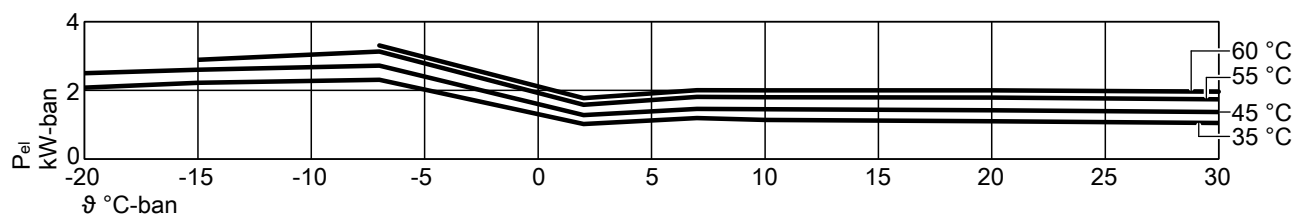
- AWBT-M 221.C08
- AWBT-M-E 221.C08
- AWBT-M-E-AC 221.C08

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

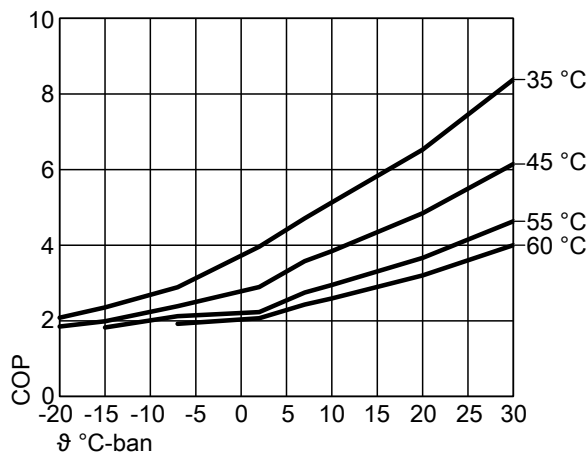


Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



- θ Levegő belépési hőmérséklete
- P Hőteljesítmény
- P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
- COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Jelleggörbék (folytatás)

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	4,33	5,23	6,67	6,99	7,54	8,10	10,45	11,87
Névleges teljesítmény		kW	4,33	5,23	6,67	4,04	5,62	5,85	7,18	8,80
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	2,08	2,22	2,31	1,02	1,19	1,14	1,10	1,05
Teljesítményszám ε (COP)			2,08	2,36	2,89	3,96	4,71	5,13	6,53	8,38
Min. hőteljesítmény		kW	1,78	2,18	2,18	2,82	3,47	3,77	4,73	5,95

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	4,62	5,17	6,49	6,85	7,06	8,81	10,13	11,46
Névleges teljesítmény		kW	4,62	5,17	6,49	3,70	5,22	5,57	6,88	8,42
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	2,50	2,60	2,72	1,28	1,46	1,45	1,42	1,37
Teljesítményszám ε (COP)			1,85	1,99	2,39	2,89	3,58	3,84	4,85	6,15
Min. hőteljesítmény		kW	1,94	2,22	2,77	2,65	3,25	3,56	4,48	5,62

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		5,27	6,64	6,72	6,82	8,42	9,78	11,01
Névleges teljesítmény		kW		5,27	6,64	3,52	4,97	5,30	6,56	8,06
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		2,89	3,13	1,58	1,81	1,80	1,79	1,74
Teljesítményszám ε (COP)				1,82	2,12	2,23	2,75	2,94	3,66	4,63
Min. hőteljesítmény		kW		2,18	2,82	3,20	3,71	4,03	5,04	6,26

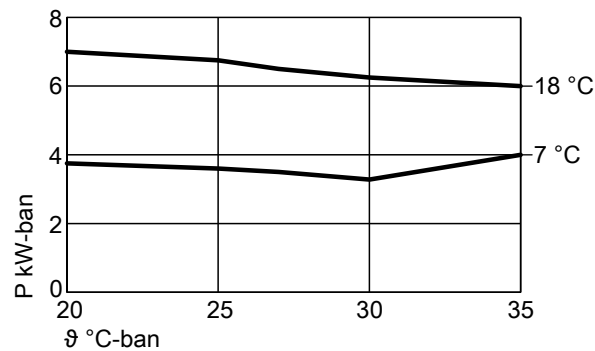
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			6,35	6,26	6,59	8,00	9,57	10,76
Névleges teljesítmény		kW			6,35	3,67	4,87	5,18	6,40	7,85
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			3,31	1,77	2,00	2,00	2,00	1,96
Teljesítményszám ε (COP)					1,92	2,07	2,43	2,59	3,20	4,00
Min. hőteljesítmény		kW			2,90	3,58	4,03	4,29	5,35	6,46

Hűtés

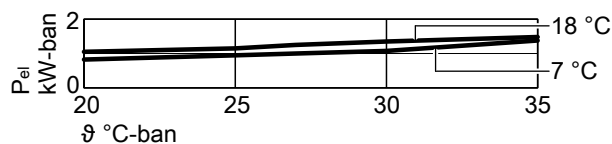
■ Vitocal 200-S, AWB-M-E-AC 201.D08 típus

■ Vitocal 222-S, AWBT-M-E-AC 221.C08 típus

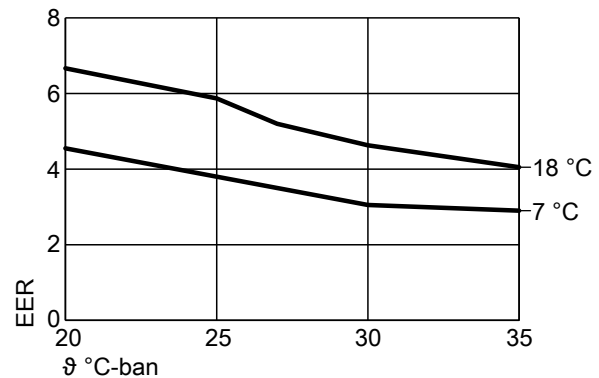
Hűtőtéljesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hűtőtéljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Jelleggörbék (folytatás)

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőteljesítmény		kW	7,00	6,75	6,50	6,25	6,00	3,75	3,60	3,50	3,28	4,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,05	1,15	1,25	1,35	1,48	0,82	0,95	1,00	1,08	1,38
Teljesítményszám (EER)			6,67	5,87	5,20	4,63	4,05	4,55	3,80	3,50	3,05	2,90

5.4 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D10 és 221.C10 típusú 230 V~os kültéri egységekhez

Fűtés

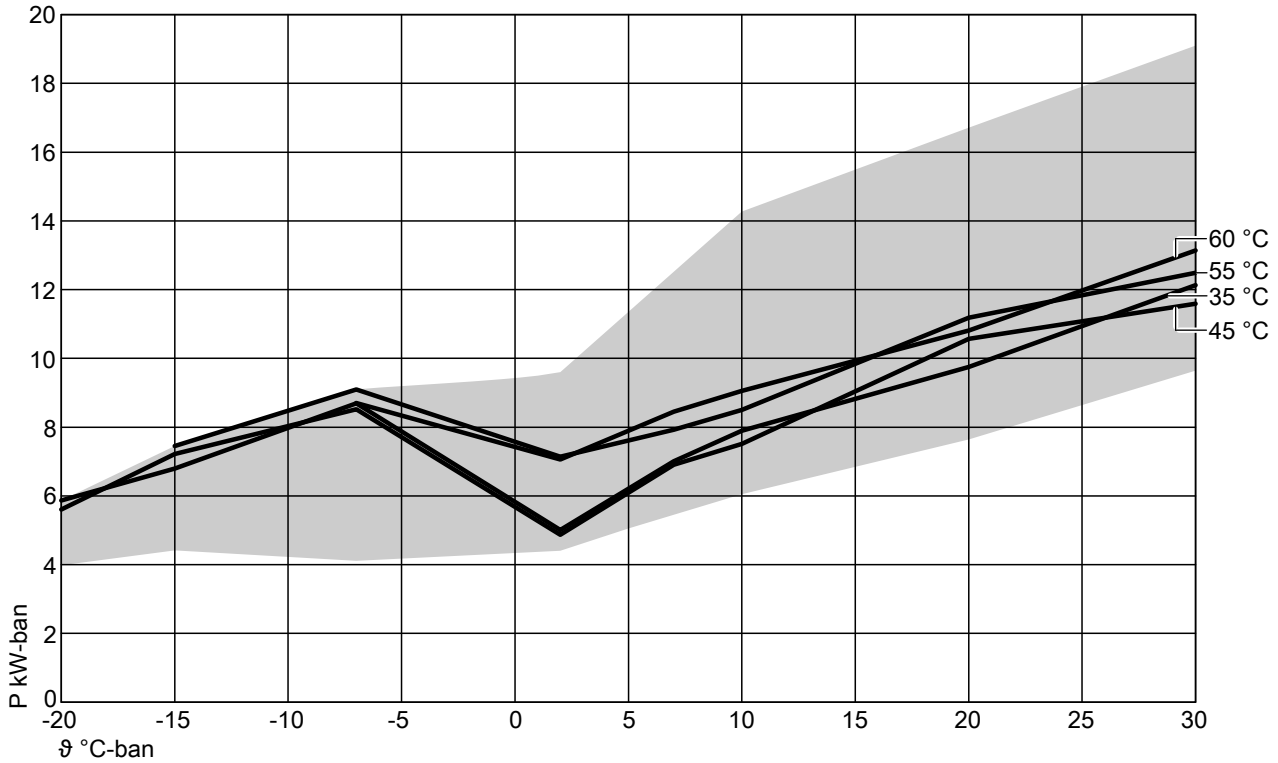
Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D10
- AWB-M-E 201.D
- AWB-M-E-AC 201.D10

Vitocal 222-S, típus

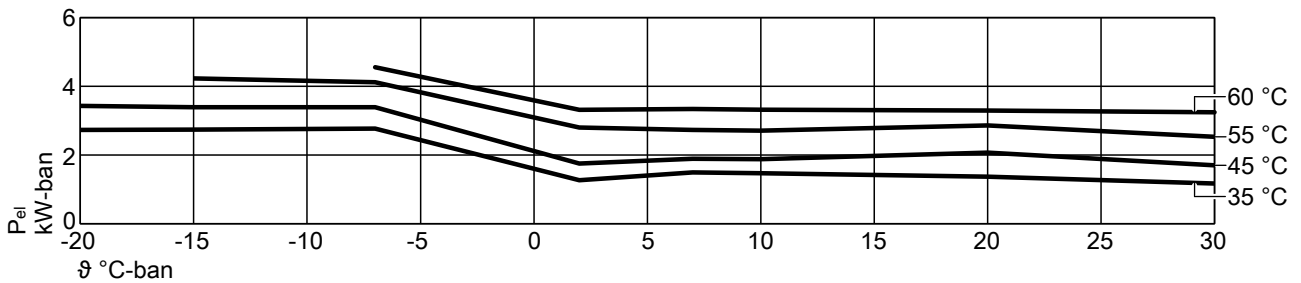
- AWBT-M 221.C10
- AWBT-M-E 221.C10
- AWBT-M-E-AC 221.C10

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



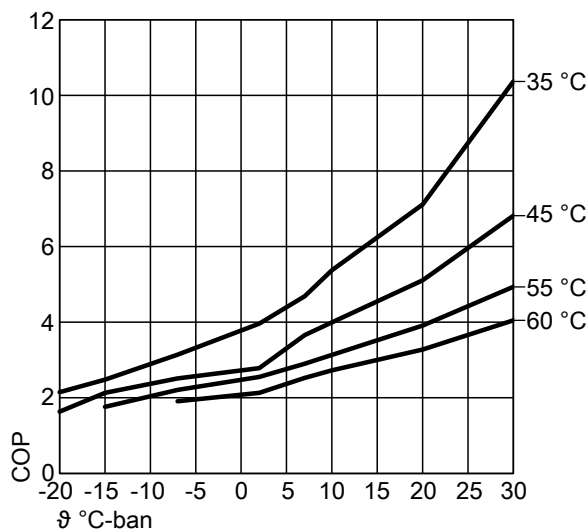
Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Jelleggörbék (folytatás)

COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
 P Hőteljesítmény
 P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
 COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	5,87	6,80	8,69	9,60	12,60	14,27	16,71	19,10
Névleges teljesítmény		kW	5,87	6,80	8,69	5,01	7,01	7,90	9,75	12,13
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	2,73	2,74	2,77	1,27	1,49	1,47	1,37	1,17
Teljesítményszám ε (COP)			2,15	2,48	3,14	3,96	4,69	5,37	7,12	10,37
Min. hőteljesítmény		kW	3,98	4,42	4,11	4,41	5,48	6,05	7,64	9,64

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	5,61	7,22	8,52	9,39	9,66	13,84	15,25	17,31
Névleges teljesítmény		kW	5,61	7,22	8,52	4,87	6,91	7,51	10,57	11,59
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,43	3,39	3,39	1,75	1,89	1,88	2,07	1,70
Teljesítményszám ε (COP)			1,64	2,13	2,51	2,78	3,66	3,99	5,11	6,82
Min. hőteljesítmény		kW	3,84	4,83	5,85	5,14	5,13	5,64	7,26	9,17

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		7,45	9,10	9,27	12,17	12,89	14,67	16,60
Névleges teljesítmény		kW		7,45	9,10	7,14	7,93	8,50	11,18	12,49
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		4,23	4,12	2,80	2,73	2,71	2,86	2,53
Teljesítményszám ε (COP)				1,76	2,21	2,55	2,90	3,14	3,91	4,94
Min. hőteljesítmény		kW		4,25	6,28	6,50	7,95	8,52	10,43	12,83

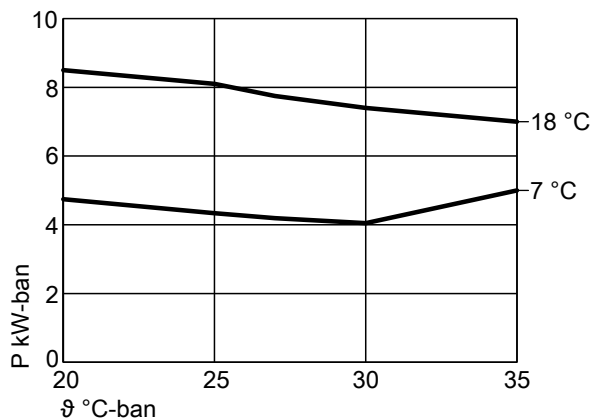
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			8,70	8,75	10,87	11,49	13,56	14,97
Névleges teljesítmény		kW			8,70	7,06	8,45	9,06	10,81	13,14
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			4,55	3,31	3,34	3,32	3,30	3,24
Teljesítményszám ε (COP)					1,91	2,13	2,53	2,73	3,28	4,05
Min. hőteljesítmény		kW			6,37	7,06	8,44	8,99	10,80	13,21

Jelleggörbék (folytatás)

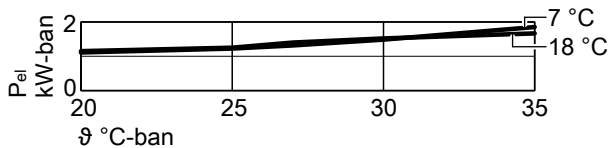
Hűtés

- Vitocal 200-S, AWB-M-E-AC 201.D10 típus
- Vitocal 222-S, AWBT-M-E-AC 221.C10 típus

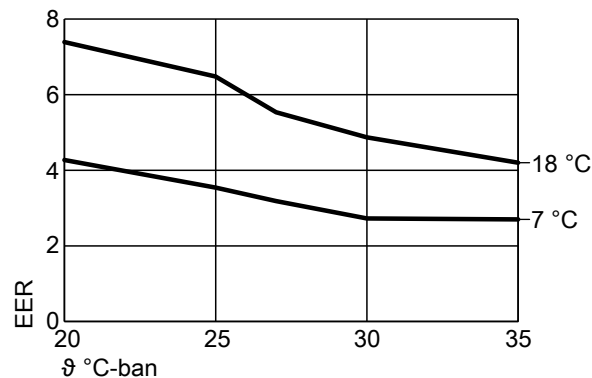
Hűtőteltjesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



- ϑ Levegő belépési hőmérséklete
- P Hűtőteltjesítmény
- P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
- EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőteltjesítmény		kW	8,50	8,10	7,75	7,40	7,00	4,75	4,33	4,19	4,05	5,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,15	1,25	1,40	1,52	1,67	1,11	1,22	1,32	1,48	1,85
Teljesítményszám (EER)			7,39	6,48	5,54	4,87	4,20	4,27	3,54	3,19	2,73	2,70

5.5 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D10 és 221.C10 típusú 400 V~-os kültéri egységekhez

Fűtés

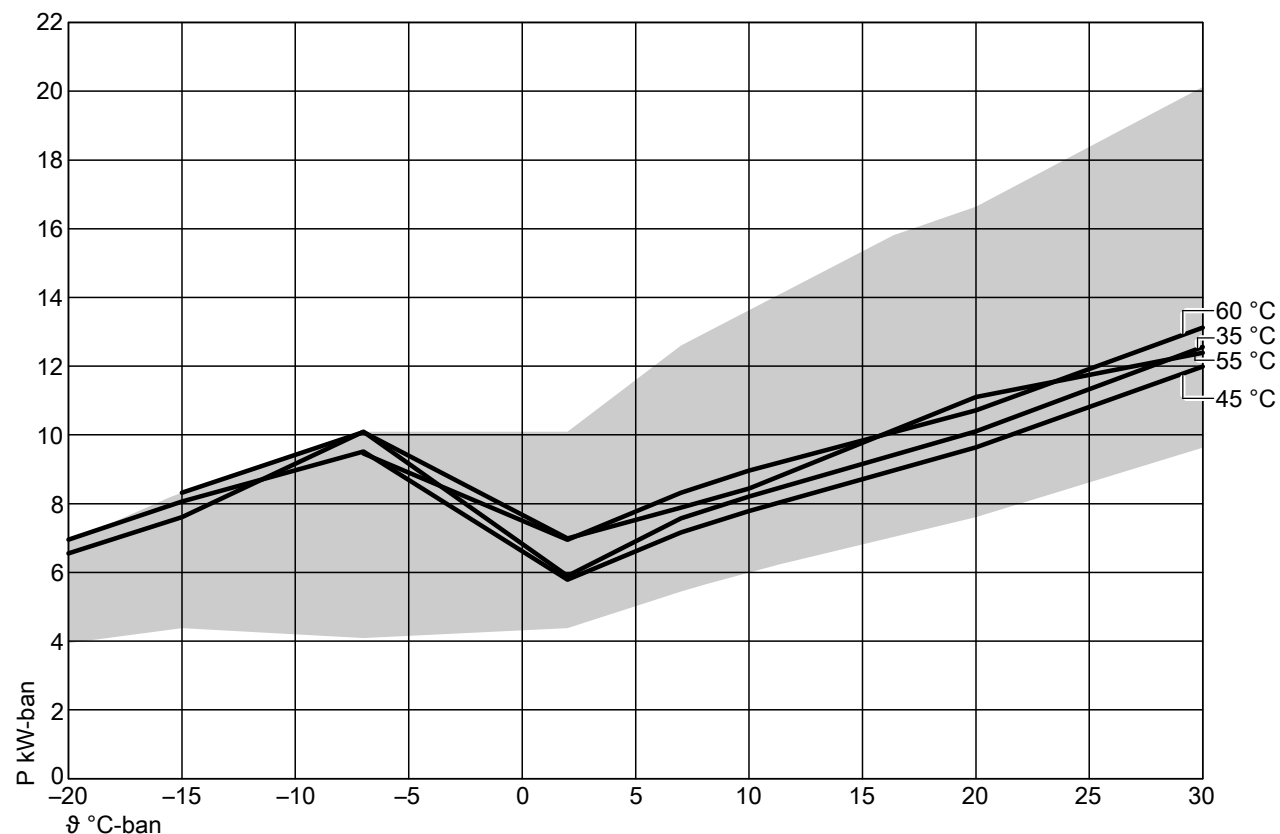
Vitocal 200-S, típus

- AWB 201.D10
- AWB-E 201.D10
- AWB-E-AC 201.D10

Vitocal 222-S, típus

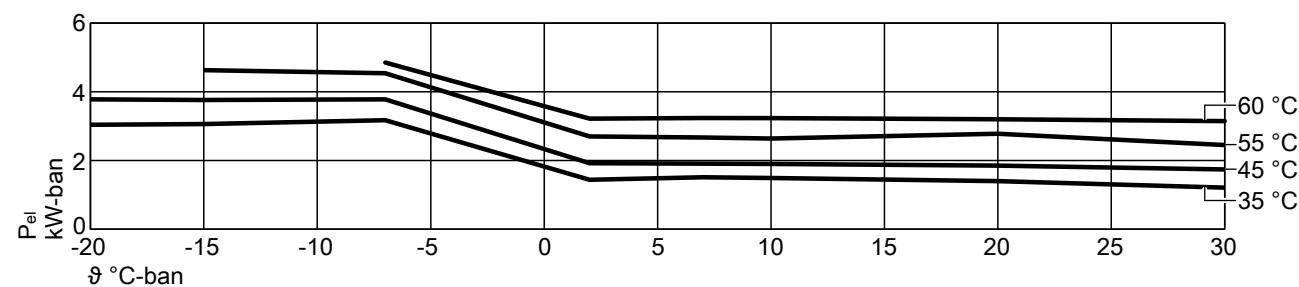
- AWBT 221.C10
- AWBT-E 221.C10
- AWBT-E-AC 221.C10

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



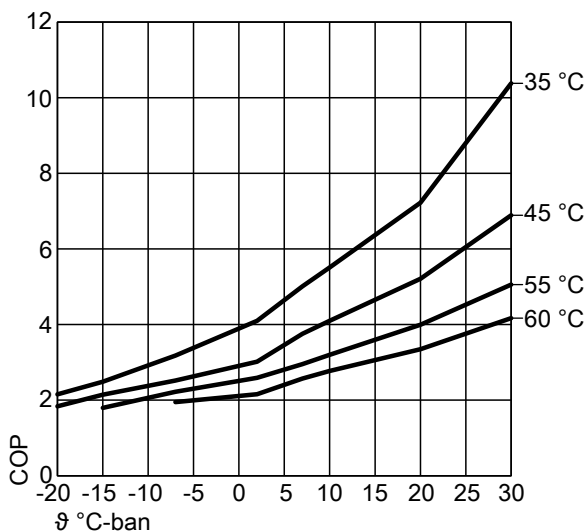
Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Jelleggörbék (folytatás)

COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hőteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	6,55	7,61	10,09	10,09	12,60	14,35	16,64	20,13
Névleges teljesítmény		kW	6,55	7,61	10,09	5,90	7,58	8,21	10,11	12,56
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,04	3,06	3,17	1,44	1,51	1,49	1,40	1,21
Teljesítményszám ε (COP)			2,15	2,49	3,18	4,10	5,01	5,51	7,22	10,38
Min. hőteljesítmény		kW	3,94	4,38	4,09	4,38	5,45	6,02	7,61	9,63

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	6,95	8,06	9,52	9,87	10,28	13,75	15,16	17,24
Névleges teljesítmény		kW	6,95	8,06	9,52	5,79	7,17	7,79	9,64	11,99
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,78	3,76	3,78	1,92	1,91	1,90	1,85	1,74
Teljesítményszám ε (COP)			1,84	2,14	2,52	3,02	3,75	4,10	5,21	6,89
Min. hőteljesítmény		kW	3,84	4,75	5,79	5,10	5,09	5,61	7,22	8,50

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		8,32	10,08	9,25	12,20	12,94	14,56	16,50
Névleges teljesítmény		kW		8,32	10,08	6,99	7,89	8,44	11,10	12,39
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		4,63	4,54	2,70	2,67	2,64	2,78	2,45
Teljesítményszám ε (COP)				1,80	2,22	2,59	2,96	3,20	3,99	5,06
Min. hőteljesítmény		kW		4,25	6,20	6,43	7,88	8,44	10,36	12,75

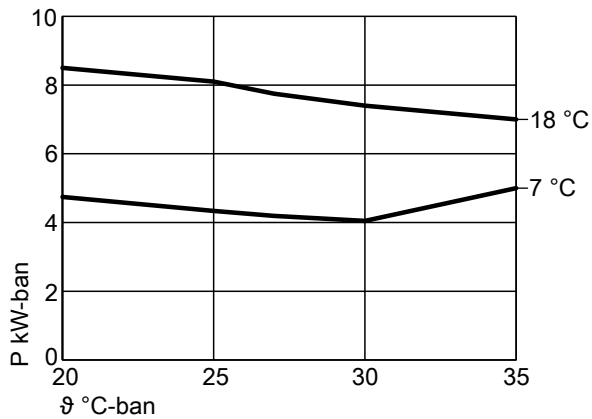
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			9,46	8,56	11,14	11,67	13,94	16,08
Névleges teljesítmény		kW			9,46	6,95	8,32	8,96	10,72	13,12
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			4,85	3,22	3,24	3,23	3,20	3,15
Teljesítményszám ε (COP)					1,95	2,16	2,57	2,77	3,35	4,17
Min. hőteljesítmény		kW			6,29	6,94	8,34	8,95	10,71	13,12

Hűtés

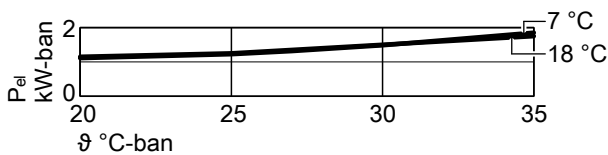
- Vitocal 200-S, AWB-E-AC 201.D10 típus
- Vitocal 222-S, AWBT-E-AC 221.C10 típus

Jelleggörbék (folytatás)

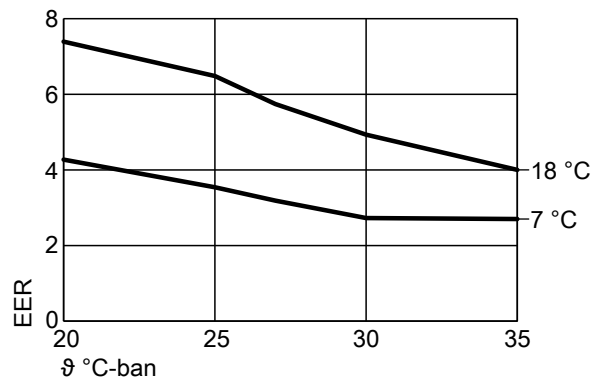
Hűtőteltjesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hűtőteltjesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőteltjesítmény		kW	8,50	8,10	7,75	7,40	7,00	4,75	4,33	4,19	4,05	5,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,15	1,25	1,35	1,50	1,75	1,11	1,22	1,32	1,48	1,85
Teljesítményszám (EER)			7,39	6,48	5,74	4,93	4,00	4,27	3,54	3,19	2,73	2,70

5.6 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D13 és 221.C13 típusú 230 V~os kültéri egységekhez

Fűtés

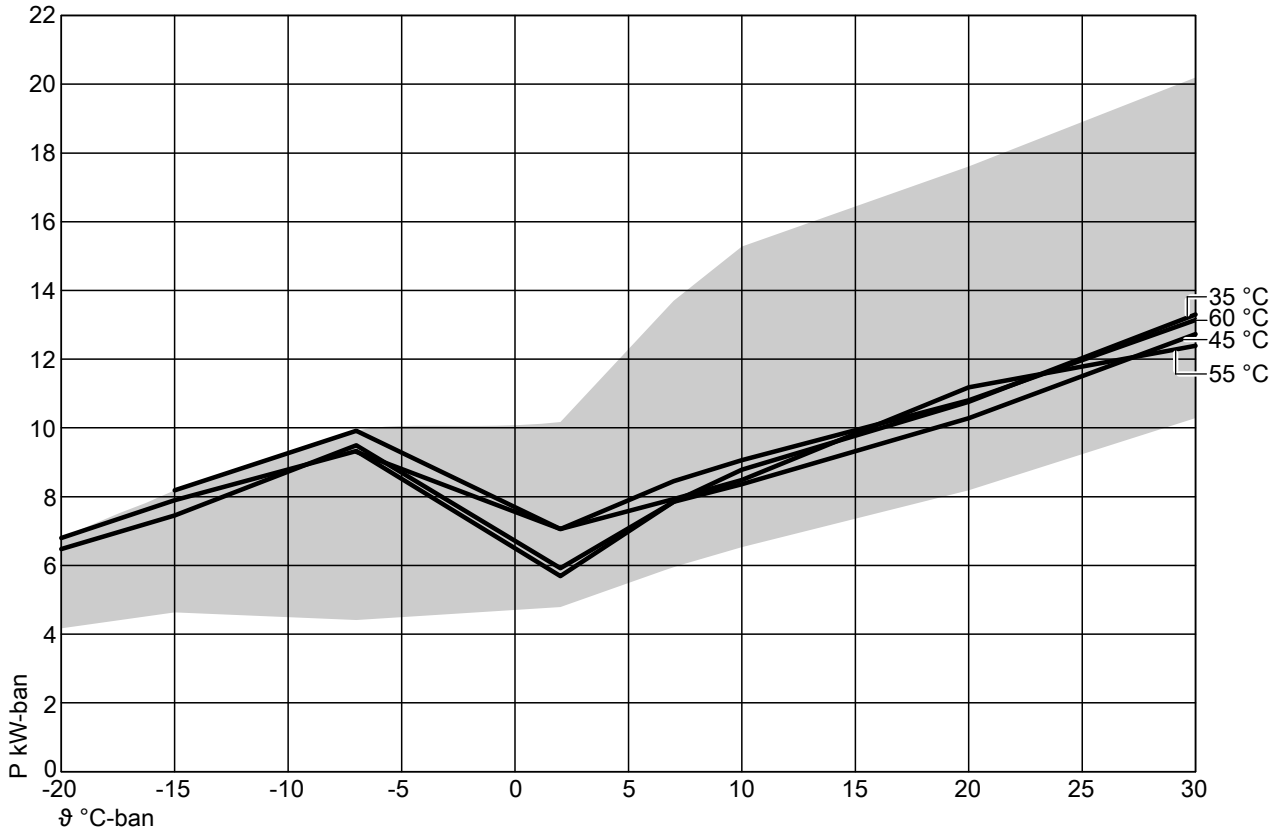
Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D13
- AWB-M-E 201.D13
- AWB-M-E-AC 201.D13

Vitocal 222-S, típus

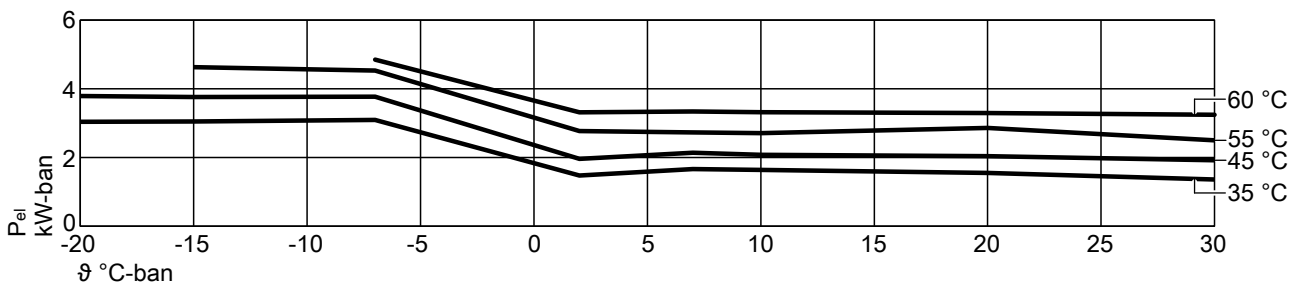
- AWBT-M 221.C13
- AWBT-M-E 221.C13
- AWBT-M-E-AC 221.C13

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



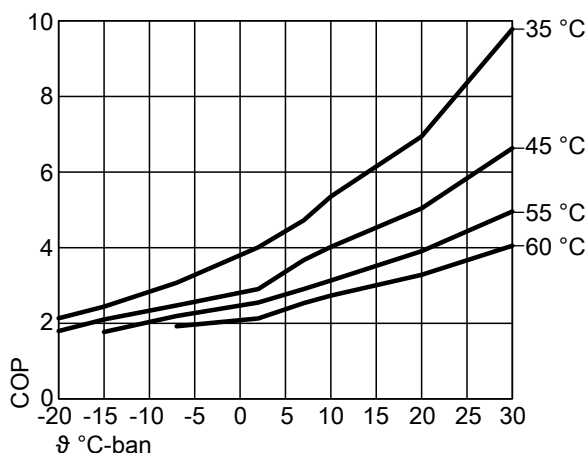
Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Jelleggörbék (folytatás)

COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hőteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	6,48	7,45	9,50	10,18	13,70	15,28	17,60	20,20
Névleges teljesítmény		kW	6,48	7,45	9,50	5,92	7,85	8,78	10,76	13,30
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,04	3,05	3,09	1,48	1,66	1,64	1,55	1,36
Teljesítményszám ε (COP)			2,13	2,44	3,07	4,01	4,72	5,35	6,94	9,78
Min. hőteljesítmény		kW	4,17	4,64	4,42	4,79	5,96	6,53	8,18	10,29

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	6,80	7,90	9,33	9,96	10,37	14,67	16,20	18,48
Névleges teljesítmény		kW	6,80	7,90	9,33	5,69	7,85	8,36	10,28	12,73
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,79	3,76	3,77	1,96	2,14	2,08	2,04	1,92
Teljesítményszám ε (COP)			1,79	2,10	2,47	2,90	3,67	4,02	5,04	6,63
Min. hőteljesítmény		kW	4,00	5,04	6,11	6,74	5,58	6,14	7,78	9,79

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		8,19	9,92	9,78	10,76	13,91	15,64	17,80
Névleges teljesítmény		kW		8,19	9,92	7,06	7,93	8,48	11,18	12,39
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		4,63	4,53	2,77	2,73	2,71	2,86	2,50
Teljesítményszám ε (COP)				1,77	2,19	2,55	2,90	3,13	3,91	4,96
Min. hőteljesítmény		kW		4,46	6,55	6,74	8,39	8,91	10,88	13,35

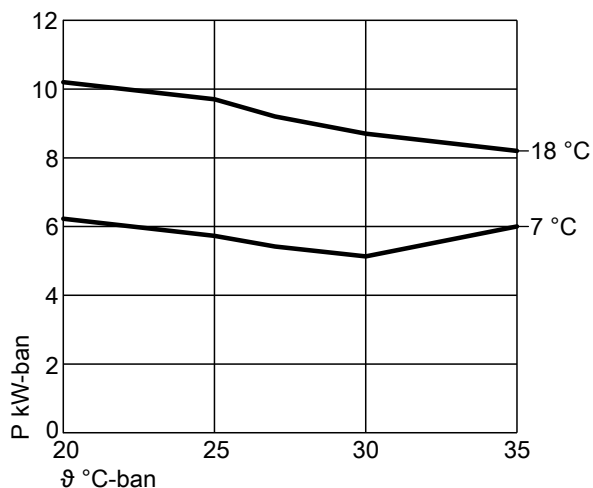
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			9,31	9,41	11,68	12,24	14,55	16,20
Névleges teljesítmény		kW			9,31	7,06	8,45	9,06	10,81	13,14
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			4,85	3,31	3,34	3,32	3,30	3,24
Teljesítményszám ε (COP)					1,92	2,13	2,53	2,73	3,28	4,05
Min. hőteljesítmény		kW			6,65	7,28	8,80	9,38	11,24	13,73

Jelleggörbék (folytatás)

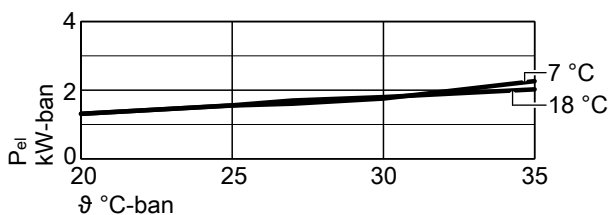
Hűtés

- Vitocal 200-S, AWB-M-E-AC 201.D13 típus
- Vitocal 222-S, AWBT-M-E-AC 221.C13 típus

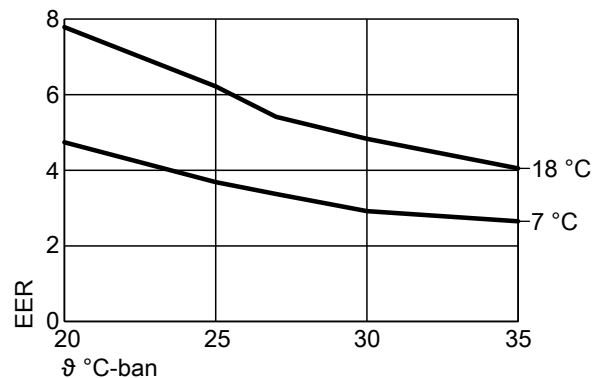
Hűtőtéljesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



- ϑ Levegő belépési hőmérséklete
- P Hűtőtéljesítmény
- P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
- EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	18			7						
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőtéljesítmény		kW	10,20	9,70	9,20	8,70	8,20	6,23	5,73	5,42	5,13	6,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,31	1,56	1,70	1,80	2,02	1,31	1,55	1,61	1,76	2,26
Teljesítményszám (EER)			7,79	6,22	5,41	4,83	4,05	4,74	3,69	3,37	2,92	2,65

5.7 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D13 és 221.C13 típusú 400 V~-os kültéri egységekhez

Fűtés

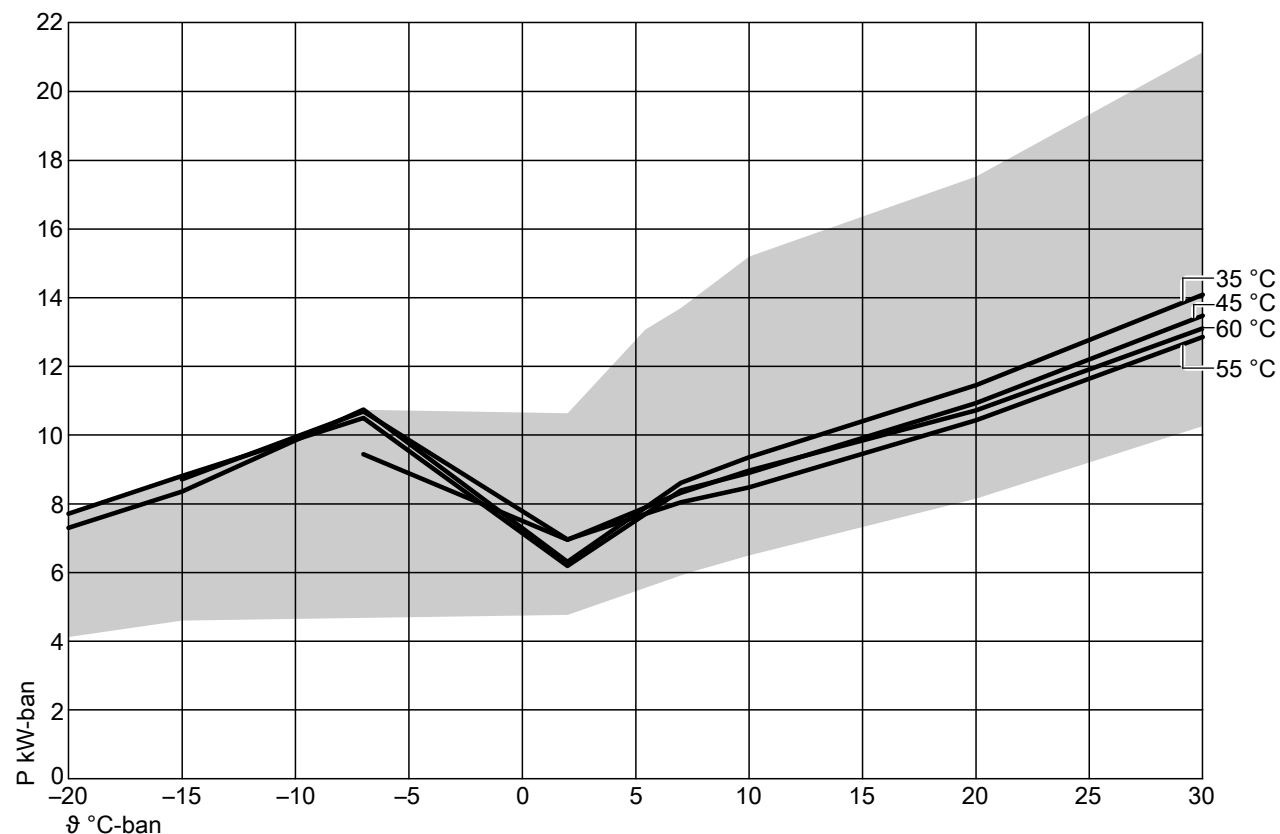
Vitocal 200-S, típus

- AWB 201.D13
- AWB-E 201.D13
- AWB-E-AC 201.D13

Vitocal 222-S, típus

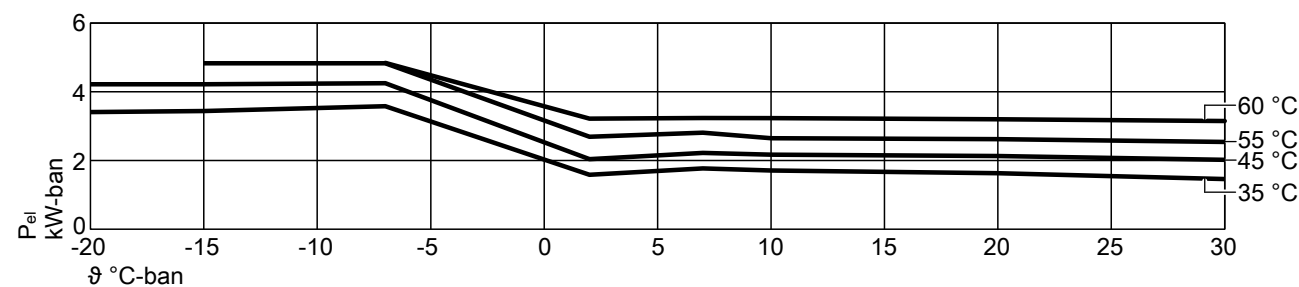
- AWBT 221.C13
- AWBT-E 221.C13
- AWBT-E-AC 221.C13

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



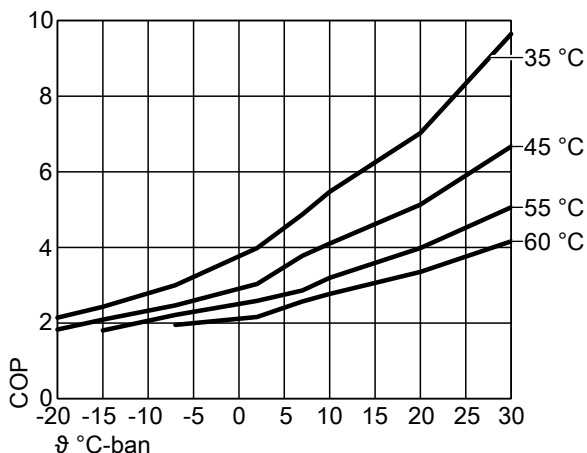
Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Jelleggörbék (folytatás)

COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
 P Hőteljesítmény
 P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
 COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	7,30	8,35	10,74	10,64	13,70	15,20	17,53	21,15
Névleges teljesítmény		kW	7,30	8,35	10,74	6,31	8,61	9,35	11,45	14,08
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,41	3,44	3,58	1,59	1,77	1,71	1,63	1,46
Teljesítményszám ϵ (COP)			2,14	2,43	3,00	3,98	4,87	5,47	7,02	9,64
Min. hőteljesítmény		kW	4,12	4,60	4,66	4,77	5,93	6,50	8,16	10,26

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	7,71	8,81	10,49	10,42	10,90	14,58	16,11	18,38
Névleges teljesítmény		kW	7,71	8,81	10,49	6,19	8,39	8,90	10,93	13,47
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	4,22	4,22	4,25	2,04	2,22	2,17	2,13	2,02
Teljesítményszám ϵ (COP)			1,83	2,09	2,47	3,03	3,78	4,10	5,13	6,67
Min. hőteljesítmény		kW	4,03	4,96	6,05	5,47	5,54	6,10	7,74	9,75

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		8,71	10,68	9,85	10,77	13,94	15,51	17,68
Névleges teljesítmény		kW		8,71	10,68	6,96	8,04	8,47	10,43	12,85
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		4,83	4,83	2,69	2,81	2,65	2,62	2,54
Teljesítményszám ϵ (COP)				1,80	2,21	2,59	2,86	3,20	3,98	5,06
Min. hőteljesítmény		kW		4,46	6,47	6,65	8,31	8,85	10,81	13,27

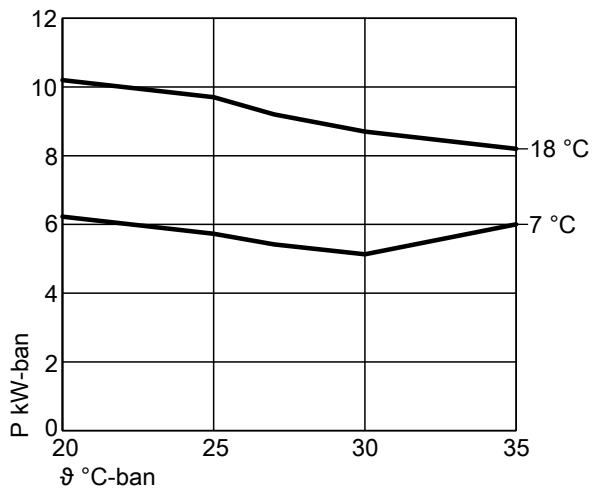
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			9,44	9,22	11,84	12,45	14,81	17,28
Névleges teljesítmény		kW			9,44	6,95	8,32	8,96	10,72	13,10
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			4,84	3,22	3,24	3,23	3,20	3,15
Teljesítményszám ϵ (COP)					1,95	2,16	2,57	2,77	3,35	4,16
Min. hőteljesítmény		kW			6,57	7,15	8,69	9,33	11,14	13,62

Hűtés

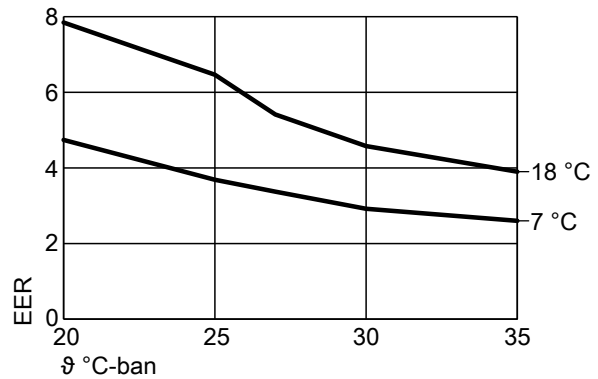
- Vitocal 200-S, AWB-E-AC 201.D13 típus
- Vitocal 222-S, AWBT-E-AC 221.C13 típus

Jelleggörbék (folytatás)

Hűtőtelteljesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

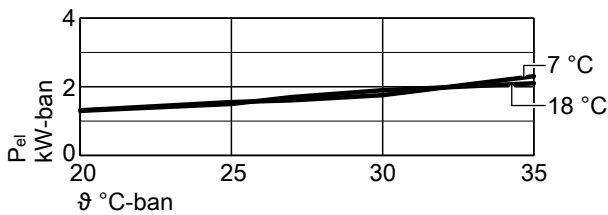


EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hűtőtelteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
EER Teljesítményszám

A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

5

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőtelteljesítmény		kW	10,20	9,70	9,20	8,70	8,20	6,23	5,73	5,42	5,13	6,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	1,31	1,55	1,61	1,76	2,31
Teljesítményszám (EER)			7,85	6,47	5,41	4,58	3,90	4,74	3,69	3,37	2,92	2,60

5.8 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D16 és 221.C16 típusú 230 V~-os kültéri egységekhez

Fűtés

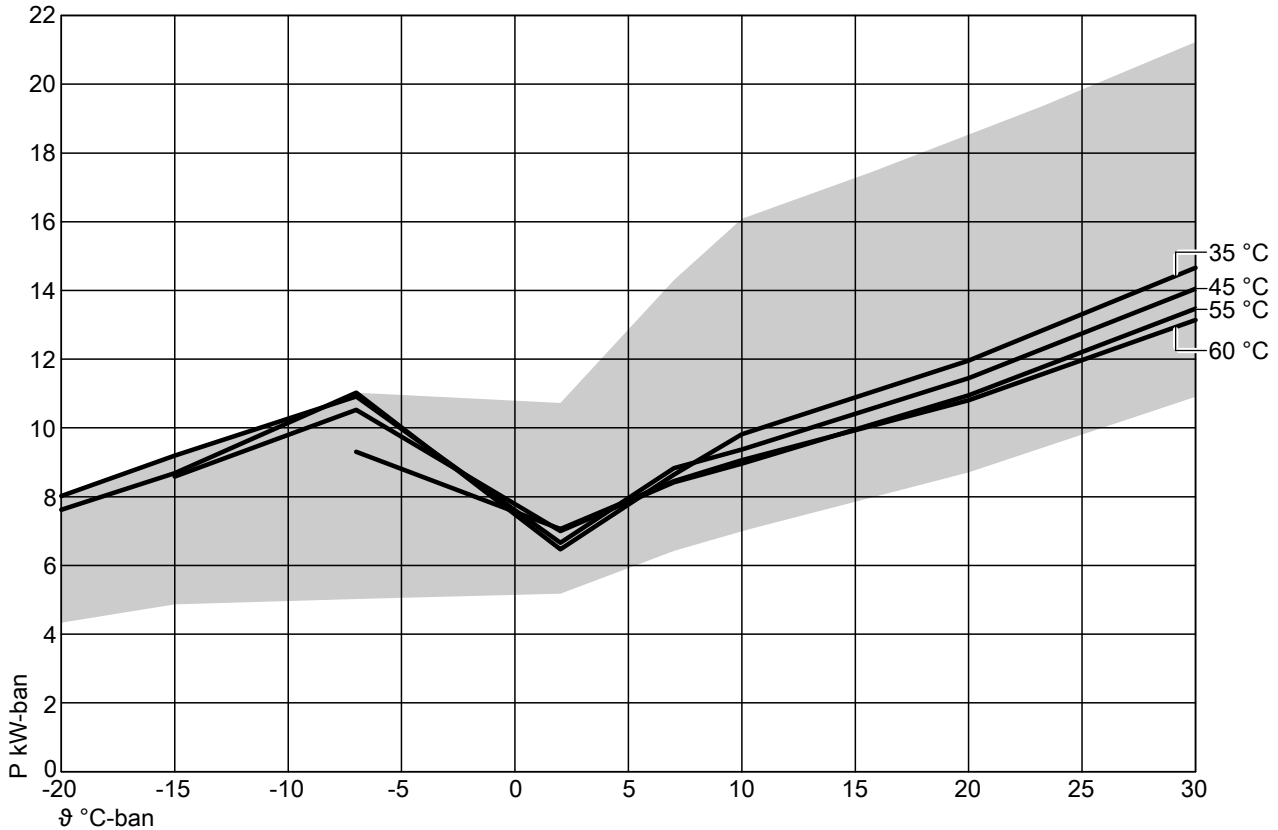
Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D16
- AWB-M-E 201.D16
- AWB-M-E-AC 201.D16

Vitocal 222-S, típus

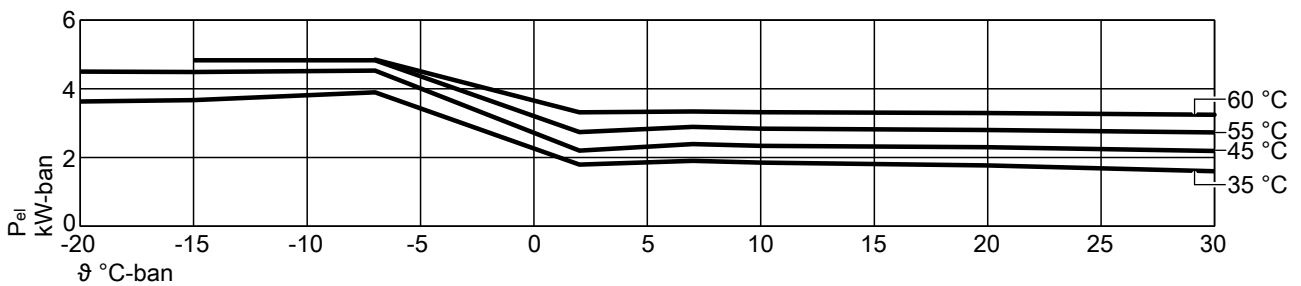
- AWBT-M 221.C16
- AWBT-M-E 221.C16
- AWBT-M-E-AC 221.C16

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



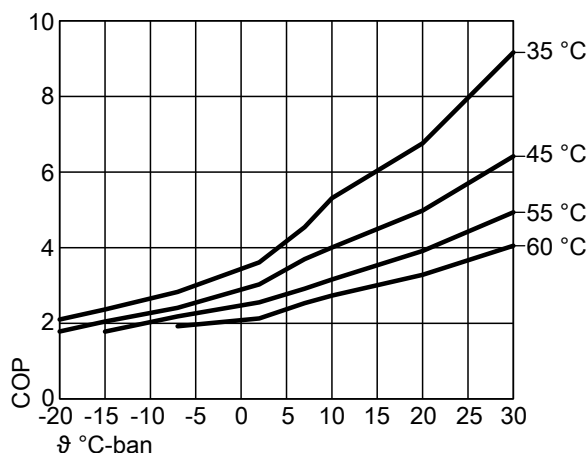
Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Jelleggörbék (folytatás)

COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hőteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	7,62	8,68	11,03	10,72	14,30	16,09	18,46	21,23
Névleges teljesítmény		kW	7,62	8,68	11,03	6,47	8,64	9,82	11,96	14,66
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,63	3,67	3,90	1,79	1,90	1,85	1,77	1,60
Teljesítményszám ε (COP)			2,10	2,37	2,83	3,61	4,54	5,31	6,76	9,16
Min. hőteljesítmény		kW	4,34	4,87	5,02	5,18	6,42	7,00	8,71	10,91

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	8,02	9,19	10,91	10,52	10,99	15,49	17,12	19,59
Névleges teljesítmény		kW	8,02	9,19	10,91	6,66	8,83	9,37	11,45	14,05
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	4,50	4,49	4,53	2,20	2,39	2,34	2,30	2,19
Teljesítményszám ε (COP)			1,78	2,05	2,41	3,03	3,69	4,00	4,98	6,42
Min. hőteljesítmény		kW	4,18	5,27	6,36	5,88	6,03	6,62	8,29	10,40

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		8,59	10,53	10,32	11,10	14,63	16,56	18,95
Névleges teljesítmény		kW		8,59	10,53	7,00	8,42	8,96	10,95	13,47
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		4,83	4,83	2,74	2,89	2,84	2,80	2,73
Teljesítményszám ε (COP)				1,78	2,18	2,55	2,91	3,15	3,91	4,93
Min. hőteljesítmény		kW		4,66	6,85	6,96	8,78	9,28	11,33	13,87

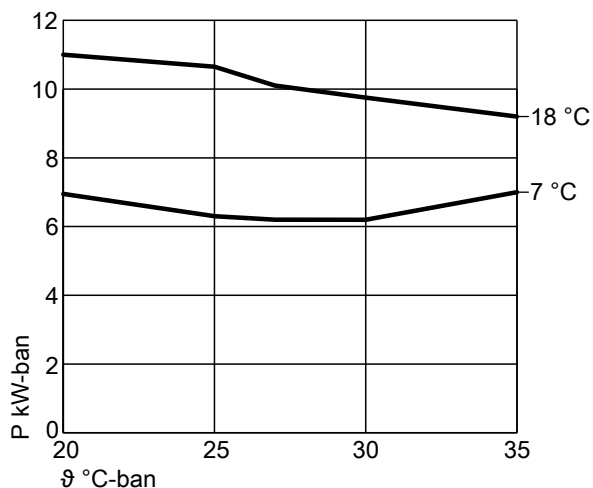
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			9,31	9,98	12,44	13,10	15,51	17,40
Névleges teljesítmény		kW			9,31	7,06	8,45	9,06	10,81	13,14
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			4,85	3,31	3,34	3,32	3,30	3,24
Teljesítményszám ε (COP)					1,92	2,13	2,53	2,73	3,28	4,05
Min. hőteljesítmény		kW			6,94	7,51	9,16	9,82	11,66	14,23

Jelleggörbék (folytatás)

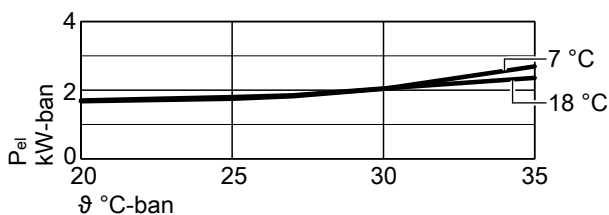
Hűtés

- Vitocal 200-S, AWB-M-E-AC 201.D16 típus
- Vitocal 222-S, AWBT-M-E-AC 221.C16 típus

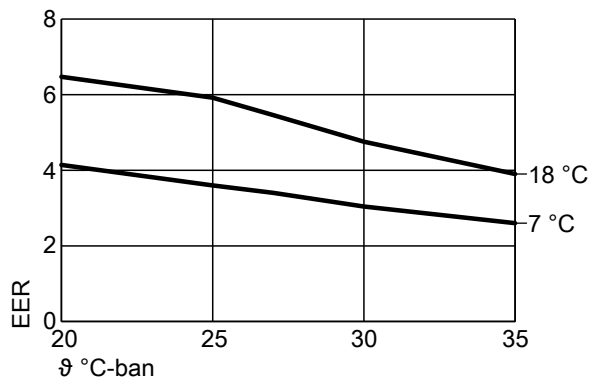
Hűtőteltjesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



- θ Levegő belépési hőmérséklete
- P Hűtőteltjesítmény
- P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
- EER Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	18			7						
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőteltjesítmény		kW	11,00	10,65	10,10	9,75	9,20	6,95	6,30	6,20	6,20	7,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,70	1,80	1,85	2,05	2,36	1,68	1,75	1,82	2,04	2,69
Teljesítményszám (EER)			6,47	5,92	5,46	4,76	3,90	4,14	3,60	3,40	3,04	2,60

5.9 Teljesítmény-jelleggörbék a 201.D16 és 221.C16 típusú 400 V~-os kültéri egységekhez

Fűtés

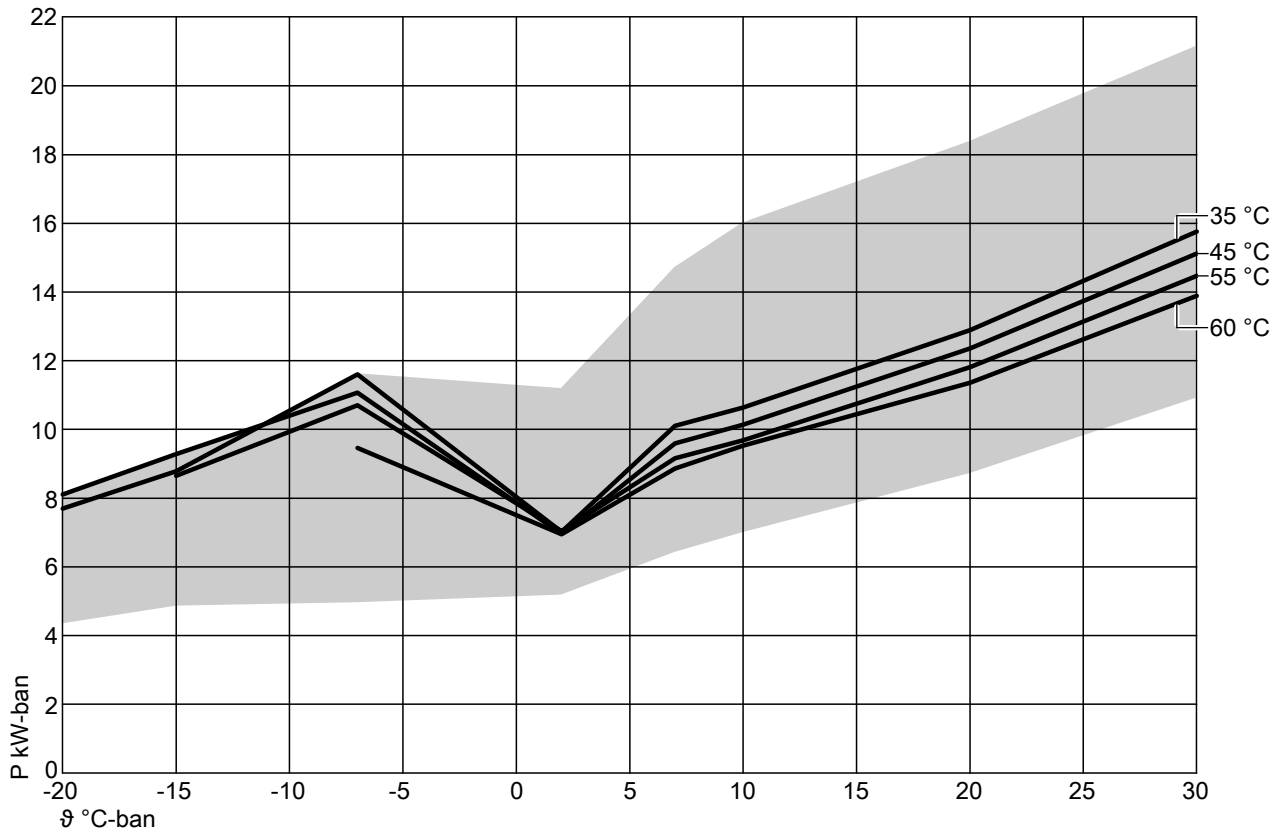
Vitocal 200-S, típus

- AWB 201.D16
- AWB-E 201.D16
- AWB-E-AC 201.D16

Vitocal 222-S, típus

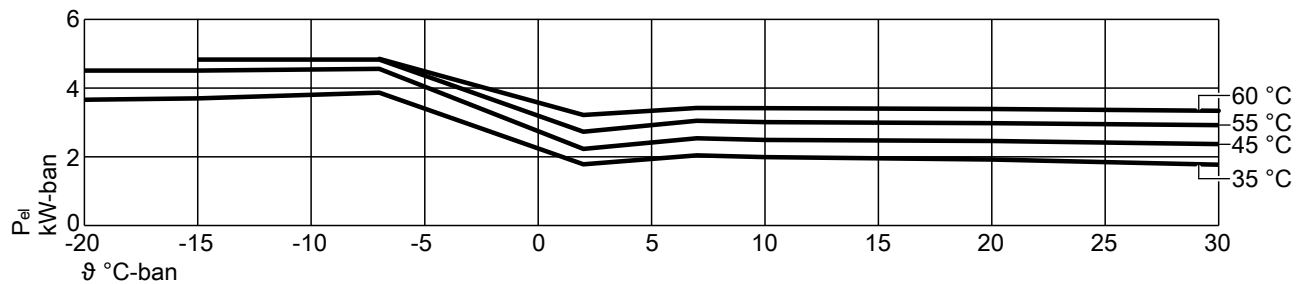
- AWBT 221.C16
- AWBT-E 221.C16
- AWBT-E-AC 221.C16

Hőteljesítmény 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



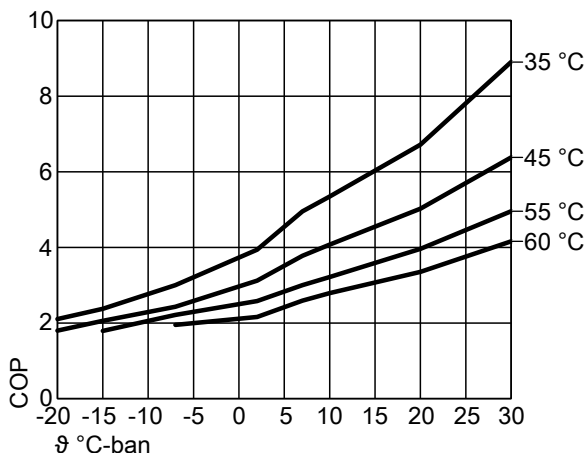
Lehetséges teljesítménytartomány

Fűtési elektromos teljesítményfelvétel 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Jelleggörbék (folytatás)

COP teljesítményszám 35 °C-os, 45 °C-os, 55 °C-os, 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hőteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
COP Teljesítményszám

Fontos tudnivaló!

- A táblázatok és a jelleggörbék COP-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékre érvényesek.

Munkapont	W A	°C °C	35							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	7,70	8,78	11,60	11,18	14,70	16,00	18,38	21,15
Névleges teljesítmény		kW	7,70	8,78	11,60	7,02	10,11	10,64	12,89	15,76
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	3,66	3,70	3,87	1,78	2,04	1,99	1,92	1,77
Teljesítményszám ε (COP)			2,10	2,37	3,00	3,94	4,95	5,35	6,71	8,90
Min. hőteljesítmény		kW	4,31	4,83	4,96	5,15	6,39	6,96	8,68	10,88

Munkapont	W A	°C °C	45							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW	8,11	9,28	11,07	10,95	11,67	15,36	17,01	19,50
Névleges teljesítmény		kW	8,11	9,28	11,07	6,96	9,59	10,14	12,36	15,12
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	4,51	4,51	4,56	2,23	2,54	2,49	2,46	2,37
Teljesítményszám ε (COP)			1,80	2,06	2,43	3,12	3,78	4,07	5,02	6,38
Min. hőteljesítmény		kW	4,18	5,17	6,30	5,83	5,99	6,58	8,25	10,36

Munkapont	W A	°C °C	55							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW		8,65	10,70	10,36	11,16	14,73	16,44	18,82
Névleges teljesítmény		kW		8,65	10,70	7,04	9,16	9,68	11,81	14,47
Elektr. teljesítményfelvétel		kW		4,83	4,83	2,73	3,05	3,01	2,98	2,92
Teljesítményszám ε (COP)				1,79	2,22	2,58	3,00	3,22	3,96	4,96
Min. hőteljesítmény		kW		4,56	6,60	6,89	8,70	9,20	11,25	13,79

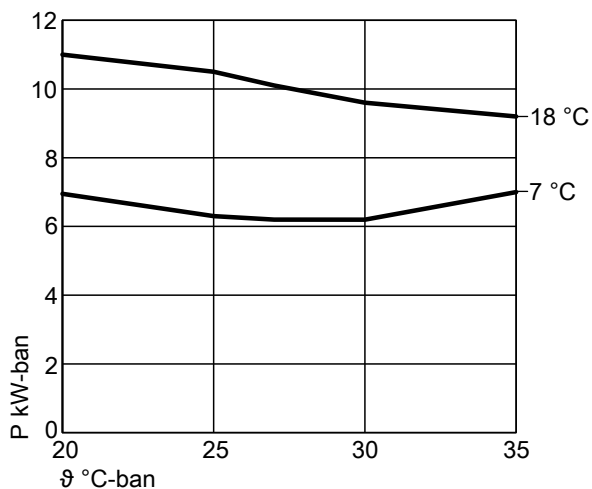
Munkapont	W A	°C °C	60							
			-20	-15	-7	2	7	10	20	30
Max. hőteljesítmény		kW			9,24	9,80	12,69	13,32	15,84	18,45
Névleges teljesítmény		kW			9,46	6,95	8,86	9,53	11,36	13,89
Elektr. teljesítményfelvétel		kW			4,85	3,22	3,42	3,42	3,39	3,34
Teljesítményszám ε (COP)					1,95	2,16	2,59	2,79	3,35	4,16
Min. hőteljesítmény		kW			6,84	7,36	9,13	9,70	11,57	14,12

Hűtés

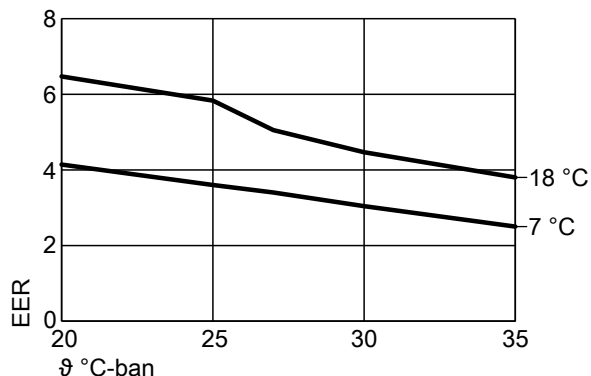
- Vitocal 200-S, AWB-E-AC 201.D16 típus
- Vitocal 222-S, AWBT-E-AC 221.C16 típus

Jelleggörbék (folytatás)

Hűtőtelteljesítmény 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

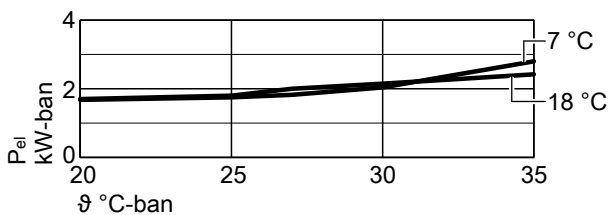


EER teljesítményszám 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



θ Levegő belépési hőmérséklete
P Hűtőtelteljesítmény
P_{el} Elektromos teljesítményfelvétel
EER Teljesítményszám

A hűtés elektromos teljesítményfelvétele 18 °C-os és 7 °C-os előremenő hőmérséklet mellett



Fontos tudnivaló!

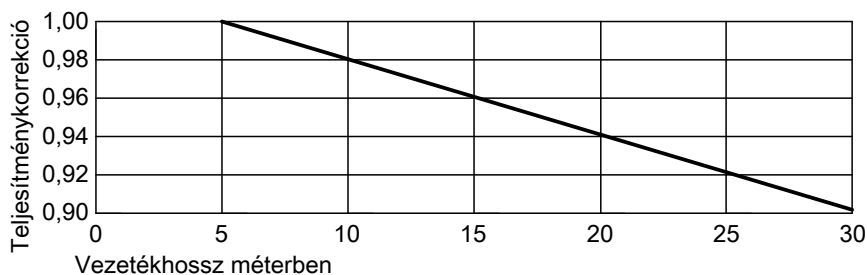
- A táblázatok és a jelleggörbék EER-értékeinek meghatározása az EN 14511 szabvány alapján történt.
- A teljesítményjellemzők tiszta lemezes hőcserélős, új készülékekre érvényesek.

5

Munkapont	W A	°C °C	18					7				
			20	25	27	30	35	20	25	27	30	35
Hűtőtelteljesítmény		kW	11,00	10,50	10,10	9,60	9,20	6,95	6,30	6,20	6,20	7,00
Elektr. teljesítményfelvétel		kW	1,70	1,80	2,00	2,15	2,42	1,68	1,75	1,82	2,04	2,80
Teljesítményszám (EER)			6,47	5,83	5,05	4,47	3,80	4,14	3,60	3,40	3,04	2,50

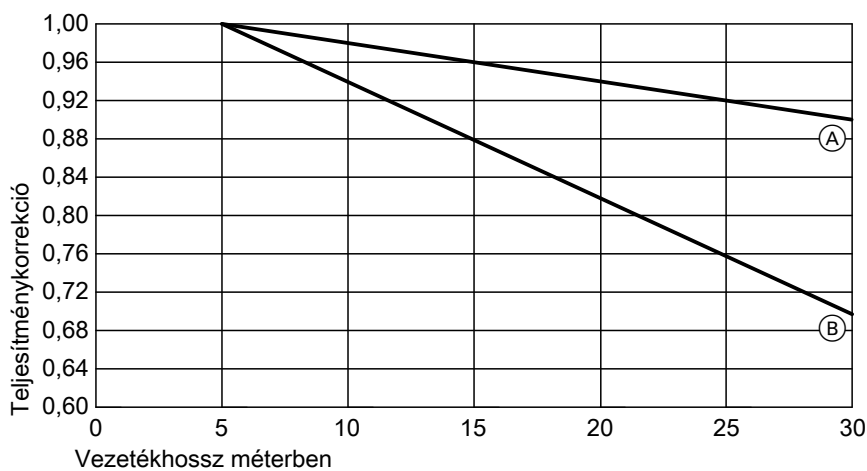
5.10 Teljesítménykorrekciós tényező

Fűtés: Minden típus



Az A2/W35-re és az A7/W35-re vonatkoztatva

Hűtés: Csak az AWB(-M)-E-AC és AWBT(-M)-E-AC típusnál.



- Ⓐ A35/W18
- Ⓑ A35/W7

Példa:

- Vitocal 200-S, AWB-M-E AC 201.D08 típus
- a hűtőközeg-vezeték hossza: 10 m

Korrigált teljesítmény:

- névleges teljesítmény az A2/W35-re vonatkoztatva:
4,0 kW x 0,98 = 3,92 kW
- névleges hűtőteliesség az A35/W7-re vonatkoztatva:
3,2 kW x 0,94 = 3,0 kW

5.11 Maradék szállítomagasság beszerelt keringető szivattyúval

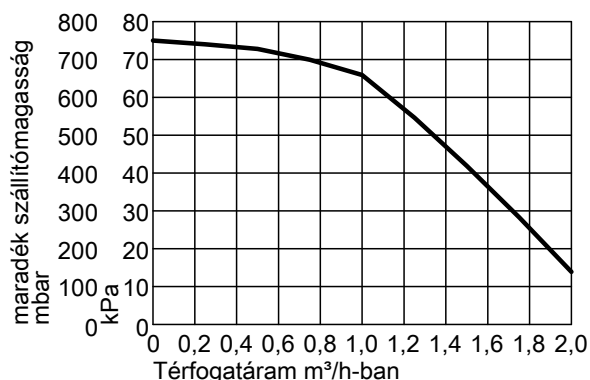
201.D04 – 201.D08 és 221.C04 – 221.C08 típusú, 230 V~os beltéri egységek

Vitocal 200-S, típus

- AWB-M 201.D04
- AWB-M-E 201.D04
- AWB-M-E-AC 201.D04
- AWB-M 201.D06
- AWB-M-E 201.D06
- AWB-M-E-AC 201.D06
- AWB-M 201.D08
- AWB-M-E 201.D08
- AWB-M-E-AC 201.D08

Vitocal 222-S, típus

- AWBT-M 221.C04
- AWBT-M-E 221.C04
- AWBT-M-E-AC 221.C04
- AWBT-M 221.C06
- AWBT-M-E 221.C06
- AWBT-M-E-AC 221.C06
- AWBT-M 221.C08
- AWBT-M-E 221.C08
- AWBT-M-E-AC 221.C08

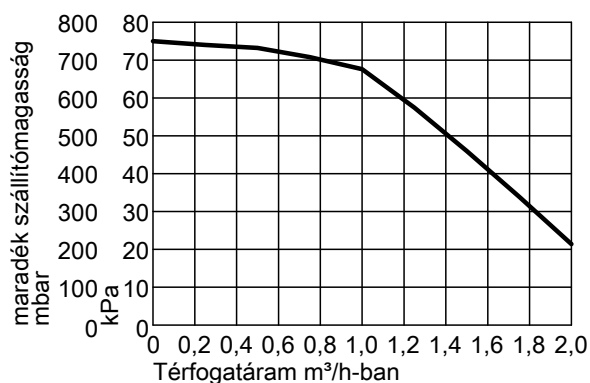


201.D10 – 201.D16 és 221.C10 – 221.C16 típusú, 230 V~os és 400 V~os beltéri egységek

Vitocal 200-S, típus

- AWB 201.D10
- AWB-E 201.D10
- AWB-E-AC 201.D10
- AWB-M 201.D10
- AWB-M-E 201.D10
- AWB-M-E-AC 201.D10
- AWB 201.D13
- AWB-E 201.D13
- AWB-E-AC 201.D13
- AWB-M 201.D13
- AWB-M-E 201.D13
- AWB-M-E-AC 201.D13
- AWB 201.D16
- AWB-E 201.D16
- AWB-E-AC 201.D16
- AWB-M 201.D16
- AWB-M-E 201.D16
- AWB-M-E-AC 201.D16

- AWBT-E-AC 221.C13
- AWBT-M 221.C13
- AWBT-M-E 221.C13
- AWBT-M-E-AC 221.C13
- AWBT 221.C16
- AWBT-E 221.C16
- AWBT-E-AC 221.C16
- AWBT-M 221.C16
- AWBT-M-E 221.C16
- AWBT-M-E-AC 221.C16



Vitocal 222-S, típus

- AWBT 221.C10
- AWBT-E 221.C10
- AWBT-E-AC 221.C10
- AWBT-M 221.C10
- AWBT-M-E 221.C10
- AWBT-M-E-AC 221.C10
- AWBT 221.C13
- AWBT-E 221.C13

Kiegészítő szerelési tartozékok

6.1 Áttekintés

Kiegészítő tartozék	Rend. sz.	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
		AWB(-M) 201.D AWB-M-E 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
Levegőbevezető és -kivezető készülék, lásd a 64. oldaltól					
Szellőzőkészülékek és kiegészítő tartozékok: Lásd a „Vitovent” tervezési segédleteiben					
Fűtővíz-puffertároló, lásd a 64. oldaltól					
Vitocell 100-W, SVPA típus, fehér színű	Z015310	X	X	X	X
Vitocell 100-E, SVPA típus, fekete színű	ZK03801			X	X
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő	ZK04065	X ^{*11}		X ^{*12}	
3 járatú váltószelep	ZK02928	X	X		
Membrános tágulási tartály	ZK02937	X	X	X	X
Golyóscsap szűrővel (G 1¼)	ZK03206	X	X	X	X
Hidraulikus csatlakozókészlet, lásd a 67. oldaltól.					
Fűtőkori hidraulikus csatlakozó-készlet					
– vakolati síkon, felül történő szereléshez	ZK02960			X	X
– vakolati síkon bal vagy jobb oldalon történő szereléshez	ZK02959			X	X
Keverőszelepes padlófűtési egység beépíthető kivitelben	ZK02958			X	X ^{*13}
Divicon fűtőkori osztó, lásd a 68. oldaltól.					
Fontos tudnivaló! A Divicon fűtőkori osztó nem alkalmas olyan fűtőkörökhöz, amelyeket hűtésre is használnak.					
1. fűtőkori keverőszelep nélkül (A1/HK1)					
– Wilo Yonos PARA 25/6 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 20 – ¾	7521287	X	X	X	X
– Wilo Yonos PARA 25/6 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 25 – 1	7521288	X	X	X	X
– Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 32 – 1¼	ZK01831	X	X	X	X
Keverőszelepes 2. fűtőkörrel (M2/FK2)					
– Wilo Yonos PARA 25/6 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 20 – ¾	ZK00967	X	X	X	X
– Wilo Yonos PARA 25/6 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 25 – 1	ZK00968	X	X	X	X
– Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 32 – 1¼	ZK01825	X	X	X	X
Keverőszelepes 2. fűtőkörrel (M2/FK2) vagy 3. fűtőkörrel (M3/FK3)					
– Wilo Yonos PARA 25/6 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 20 – ¾	7521285	X	X	X	X
– Wilo Yonos PARA 25/6 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 25 – 1	7521286	X	X	X	X
– Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5 nagy hatásfokú keringető szivattyúval, DN 32 – 1¼	ZK01830	X	X	X	X
Keverőszelep bővítőkészletek: Lásd a szabályozó kiegészítő tartozékait a köv. oldalon: 151					
Bypass szelep	7464889	X	X	X	X
Fali rögzítő egy Divicon szivattyúállomáshoz	7465894	X	X	X	X
Osztó-gyűjtő 2 Divicon szivattyúállomáshoz					
– DN 20 – ¾/DN 25 – 1	7460638	X	X	X	X
– DN 32 – 1¼	7466337	X	X	X	X
Osztó-gyűjtő 3 Divicon szivattyúállomáshoz					
– DN 20 – ¾/DN 25 – 1	7460643	X	X	X	X
– DN 32 – 1¼	7466340	X	X	X	X
Fali rögzítő az osztó-gyűjtőhöz	7465439	X	X	X	X
Általános melegvíz-készítés, lásd a 74. oldaltól.					
DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvények	7180662	X	X	X	X
Melegvízkészítés beépített melegvíz-tárolóval, lásd a 74. oldaltól.					
Idegenáramú anód	Z004247			X	X

^{*11} Csak AWB(-M) 201.D típus esetén

^{*12} Csak AWBT(-M) 201.D típus esetén

^{*13} Keverőszelepes beépítő készlettel együtt a helyiségűtés csak az A1/FK1 fűtő-/hűtőkörön keresztül lehetséges.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Kiegészítő tartozék	Rend. sz.	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
		AWB(-M) 201.D AWB-M-E 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
Melegvíz-készítés Vitocell 100-V, CVWA típusú (300 l/390 l/500 l) és Vitocell 100-W, CVWA típusú (300 l) készülékkel: lásd a(z) 74. oldal-tól.					
Vitocell 100-V, CVWA típus, 300 l, ezüst színű	Z016795	X	X		
Vitocell 100-W, CVWA típus, 300 l, fehér színű	Z017719	X	X		
Vitocell 100-V, CVWA típus, 390 l, ezüst színű	Z016796	X	X		
Vitocell 100-V, CVWA típus, 500 l, ezüst színű	Z016797	X	X		
EHE elektromos fűtőbetét					
– 300 l, 390 l, 500 l tárolt vízmennyiséghez, fenti beépítésre	Z012684	X	X		
– 300 l/390 l tárolt vízmennyiség, lenti beépítésre	Z016798	X	X		
– 500 l tárolt vízmennyiség, lenti beépítésre	Z016799	X	X		
Napenergiával működő hőcserélő készlet 390 l/500 l	7186663	X	X		
Idegenáramú anód					
– 300 l tárolt vízmennyiség	7265008	X	X		
– 390 l / 500 l tárolt vízmennyiséghez	Z004247	X	X	X	X
Melegvíz-készítés Vitocell 100-V, CVAA típusú (300 l) és Vitocell 100-W, CVAA típusú készülékkel (300 l): lásd a(z) 81. oldaltól.					
Vitocell 100-V, CVAA típus, 300 l, ezüst színű	Z013672	D04 – D08	D04 – D08		
Vitocell 100-W, CVAA típus, 300 l, fehér színű	Z013673	D04 – D08	D04 – D08		
EHE elektromos fűtőbetét, lenti beépítésre	Z012676	X	X		
Idegenáramú anód	7265008	X	X		
Melegvíz-készítés Vitocell 100-B, CVBB típusú (300 l) és Vitocell 100-W, CVBB típusú készülékkel (300 l): lásd a(z) 87. oldaltól.					
Vitocell 100-B, CVBB típus, 300 l, ezüst színű	Z013674	D04 – D08	D04 – D08		
Vitocell 100-W, CVBB típus, 300 l, fehér színű	Z013675	D04 – D08	D04 – D08		
EHE elektromos fűtőbetét, lenti beépítésre	Z012676	X	X		
Idegenáramú anód	7265008	X	X		
Szolár kiegészítő tartozékok: lásd a. oldaltól.					
Napenergiával működő hőcserélő készlet (Divicon)	ZK03798			X	X
Solar-Divicon szivattyúállomás, PS 10	Z017690	X	X	X	X
Biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát szolár-rendszerhez	7506168	X	X	X	X
Hőhordozó közeg „Tyfocor LS”	7159727	X	X	X	X
Feltöltő állomás	7188625	X	X	X	X
Hűtési kiegészítő tartozékok: lásd a 98. oldaltól.					
230 V-os nedvességérzékelő	7452646		X		X
Fagyvédelmi termosztát	7179164		X		X
Wilo Yonos PICO 30/1-6 nagy hatásfokú keringető szivattyú	7783570		X		X
Háromutús szelep					
– G 1 csatlakozó	ZK01343		X		X
– G 1½ csatlakozó	ZK01344		X		X
Felületi hőmérséklet-érzékelő	7426463		X		X
Helyiség-hőmérséklet-érzékelő	7438537		X		X
Hűtőközeg-vezetékek a fixen beszerelt Split készülékek összekötéséhez: lásd a 101. oldaltól.					
Hőszigetelt rézcső, 6 × 1 mm	7249274	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, ¼	7441108	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, 10 × 1 mm	7249273	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, ⅜	7441109	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, 12 × 1 mm	7249272	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, ½	7441110	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, 16 × 1 mm	7441106	X	X	X	X
Hőszigetelt rézcső, ⅝	7441111	X	X	X	X
Hőszigetelés a hűtőközeg-vezetékekhez: lásd a 101. oldaltól.					
Hőszigetelő szalag	7249275	X	X	X	X
PVC ragasztószalag	7249281	X	X	X	X
Összekötő elemek: lásd a 101. oldaltól.					
Összekötő karmantyú, ⅜	7249276	X	X	X	X
Összekötő karmantyú ⅝	7249278	X	X	X	X
Összekötő karmantyú ¾	7249279	X	X	X	X
Összekötő karmantyú, 1	7441113	X	X	X	X

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Kiegészítő tartozék	Rend. sz.	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
		AWB(-M) 201.D AWB-M-E 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
Peremes hollandi anya, 1/16	7249280	X	X	X	X
Peremes hollandi anya, 5/8	7249282	X	X	X	X
Peremes hollandi anya, 3/4	7249283	X	X	X	X
Peremes hollandi anya, 7/8	7441115	X	X	X	X
Euro peremes adapter, 1/16	7249284	X	X	X	X
Euro peremes adapter, 5/8	7249285	X	X	X	X
EURO peremes adapter, 3/4	7249286	X	X	X	X
Euro peremes adapter, 7/8	7441117	X	X	X	X
Réz tömítőgyűrű, 1/16	7249289	X	X	X	X
Réz tömítőgyűrű, 5/8	7249290	X	X	X	X
Réz tömítőgyűrű, 3/4	7249291	X	X	X	X
Réz tömítőgyűrű, 7/8	7441119	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 6 mm	7249287	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 1/16	7441123	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 10 mm	7249277	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 5/8	7441124	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 12 mm	7249288	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 3/4	7441125	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 16 mm	7441121	X	X	X	X
Belső forrasztású karmantyú, 1/8	7441126	X	X	X	X
Végkarmantyú	ZK02932	X	X	X	X
Konzolok a kültéri egységhez: lásd a 102. oldaltól.					
Konzol padlóra történő szereléshez	ZK02929	X	X	X	X
Design-burkolat konzollal	ZK05186	X	X	X	X
Konzolkészlet falra történő szereléshez	ZK02930	X	X	X	X
Design-burkolat, paldócsatlakozó	ZK05187	X	X	X	X
Design-burkolat, fali csatlakozó	ZK05188	X	X	X	X
Szerelőkészlet: lásd a 104. oldaltól.					
Szerelőkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez, rézcső, 6 x 1 mm/12 x 1 mm	ZK02942	D04, D06	D04, D06	C04, C06	C04, C06
Szerelőkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez, rézcső, 1/4/1/2	ZK02946	D04, D06	D04, D06	C04, C06	C04, C06
Szerelőkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez, rézcső, 10 x 1 mm/16 x 1 mm	ZK02943	D08, D10, D13, D16	D08, D10, D13, D16	C08, C10, C13, C16	C08, C10, C13, C16
Szerelőkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez, rézcső, 3/8/5/8	ZK02947	D08, D10, D13, D16	D08, D10, D13, D16	C08, C10, C13, C16	C08, C10, C13, C16
Szerelőkészlet a kültéri egység padlóra történő szereléséhez, rézcső 6 x 1 mm/12 x 1 mm	ZK02944	D04, D06	D04, D06	C04, C06	C04, C06
Szerelőkészlet a kültéri egység padlóra történő szereléséhez, rézcső, 1/4/1/2	ZK02948	D04, D06	D04, D06	C04, C06	C04, C06
Szerelőkészlet a kültéri egység padlóra történő szereléséhez, rézcső, 10 x 1 mm/16 x 1 mm	ZK02945	D08, D10, D13, D16	D08, D10, D13, D16	C08, C10, C13, C16	C08, C10, C13, C16
Szerelőkészlet a kültéri egység padlóra történő szereléséhez, rézcső, 3/8/5/8	ZK02949	D08, D10, D13, D16	D08, D10, D13, D16	C08, C10, C13, C16	C08, C10, C13, C16
Egyéb: lásd a 105. oldaltól.					
Design-burkolat, védőrács	ZK05189	X	X	X	X
Tömítőanyag	7441145	X	X	X	X
Habosított szalag	7441146	X	X	X	X
Kondenzvízgyűjtő lefolyókészlet	ZK04096	X	X	X	X
Elektromos kísérőfűtés, hossz 1,2 m	ZK04097	X	X	X	X
Elektromos kísérőfűtés, hossz 2,5 m	ZK04098	X	X	X	X
Fogantyúk a kültéri egységhez	ZK02931	X	X	X	X
Takarósapka készlet	ZK02933	X	X	X	X
Speciális tisztító	7249305	X	X	X	X
Alapzat nyersfalazáshoz	7417925			X	X
Lefolyótölcsér készlet	7176014			X	X

6.2 Lakásszellőtetés

Vitovent szellőztető készülékek

Vitovent készülék

A központi szellőztető készülékkel rendelkező Vitovent lakásszellőztető rendszerek teljes mértékben vezérelhetők a hőszivattyú szabályozóval. A hőszivattyú-szabályozó rendelkezik a kezeléshez, szabályozóparaméterek beállításához és a csatlakoztatott szellőzőkészülék diagnosztikához szükséges összes funkcióval.

Fontos tudnivaló!

Részletes információk egy központi szellőztető készülékkel rendelkező lakásszellőztető rendszer tervezéséhez: lásd a „Központi lakásszellőztető rendszerek hővisszanyeréssel” tervezési segédletet.

Vitovent	Típus	Rend. sz.	Ellenáramú hőcserélő	Entalpia hőcserélő	Max. levegő-térfogatáram (m ³ /h)	Lakóegység max. területe m ² -ben
200-C	H11S A200	Z014599 (L) Z015391 (R)	X		200	120
	H11E A200	Z014584 (L) Z015392 (R)		X	200	120
300-W	H32S B300	Z014589	X		300	230
	H32E B300	Z014582		X	300	230
	H32S B400	Z014590	X		400	370
	H32E B400	Z014583		X	400	370
300-C	H32S B150	Z014591	X		150	90
300 F	H32S B280	Z011432 (w) Z012121 (s)	X		280	180
	H32E C280	Z014585 (w) Z014586 (s)		X	280	180

(L) Levegőbevezető-csatlakozás (bal)

(R) Levegőbevezető-csatlakozás jobb oldalon

(w) Fehér színű

(s) Ezüst színű

6.3 Fűtővíz-puffertároló

Vitocell 100-W, SVPA típus, fehér

Rend. sz. Z015310

Fehér színű

Falon függő fűtővíz-puffertároló a szekunderkörü visszatérőbe beépítéshez

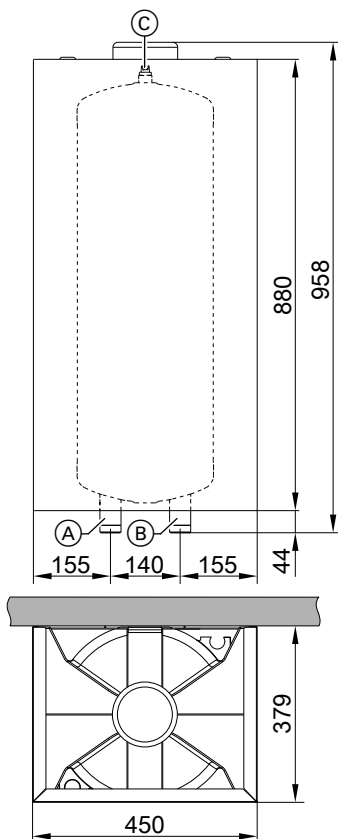
- Fűtővíz tárolására max. 17 kW fűtőtelsítményű hőszivattyúkkal együtt.
- A minimális rendszertérfogat biztosítása érdekében

Szállítási terjedelem:

- Fűtővíz-puffertároló EPS hőszigeteléssel és ólomburkolattal
- Fali tartó
- Túláram-szelep DN 25, R 1

Műszaki adatok

Tároló-űrtartalom	l	46
(AT: Tényleges víztartalom)		
Max. előremenő hőmérséklet	°C	95
Max. üzemi nyomás	bar	3
	MPa	0,3
Tömeg	kg	18
Csatlakozások (külső menet)		
Előremenő és visszatérő fűtővíz	G	1¼
Készenléti energiavesztés	kWh/24 h	0,94
Energiahatékonysági osztály		B



- (A) választhatóan előremenő fűtővíz vagy visszatérő fűtővíz, R 1
 (B) választhatóan visszatérő fűtővíz vagy előremenő fűtővíz, R 1
 (C) légtelenítés

Vitocell 100-E, SVPA típus, fekete színű

Rend. sz. ZK03801

Álló fűtővíz-puffertároló a szekunderkörü visszatérőbe beépítéshez

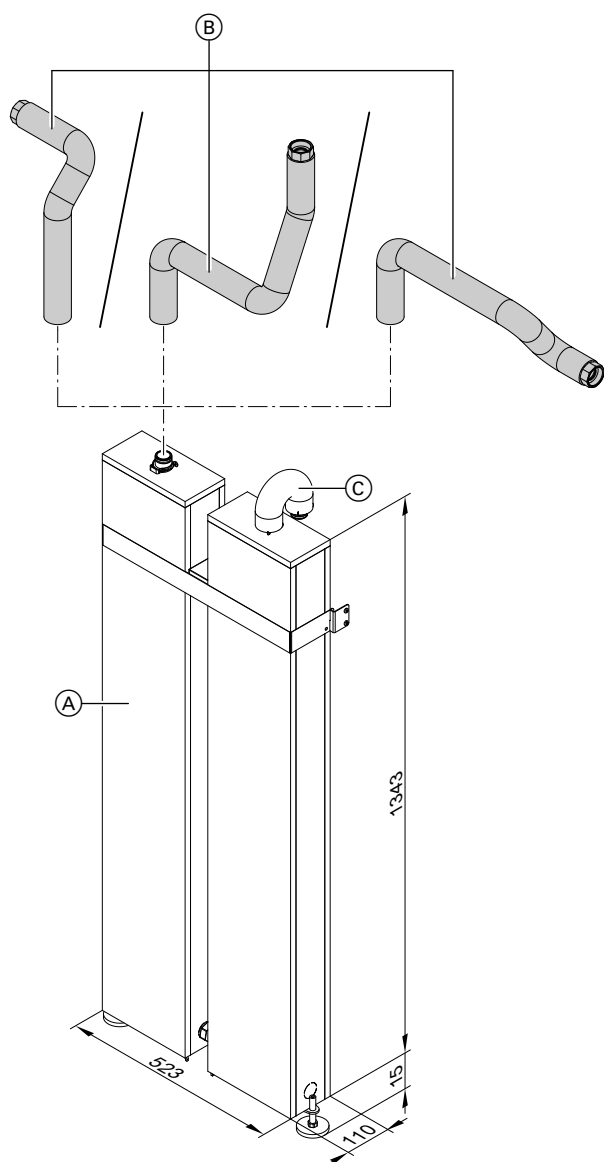
- Kis űrtartalmú fűtővíz puffertároló hőszivattyús rendszerekhez.
- A minimális rendszertérfogat biztosítása érdekében
- A hőszivattyú hátoldalára történő felszerelésre

Szállítási terjedelem:

- Fűtővíz-puffertároló hőszigeteléssel
- Rögzítő kengyel a kis űrtartalmú hőszivattyú hátoldalán történő rögzítéshez
- Állítható magasságú lábak
- A falon kívüli fűtőkörü csatlakozókészlethez illeszkedő csatlakozó-csővek
- Kifolyószelep DN 20, R ¾

Műszaki adatok

Tároló-űrtartalom	l	40
(AT: Tényleges víztartalom)		
Max. előremenő hőmérséklet	°C	60
Max. üzemi nyomás	bar	3
	MPa	0,3
Tömeg	kg	52



- (A) Vitocell 100-E, SVPA típus
- (B) Szekunder körű visszatérő fűtőkörű hidraulikus csatlakozókészlettel balos/jobbos vagy fenti falon kívüli szereléshez
- (C) Összekötő vezeték a visszatérő fűtővíz hőszivattyúhoz történő csatlakoztatásához

Átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét

Rend. sz. ZK04065

- a beltéri egységbe történő beszereléshez
- 3 fokozatú fűtőtéljesítmény 3, 6 és 9 kW között

3 járatú váltószelep

Rend. sz. ZK02928

A visszatérőbe történő beszereléshez kaszkádalkalmazások esetén

Membrános tágulási tartály

Rend. sz. ZK02937

- a beltéri egységbe történő beszereléshez
- 10 l űrtartalom

Golyóscsap szűrővel (G 1¼)

Rend. sz. ZK03206

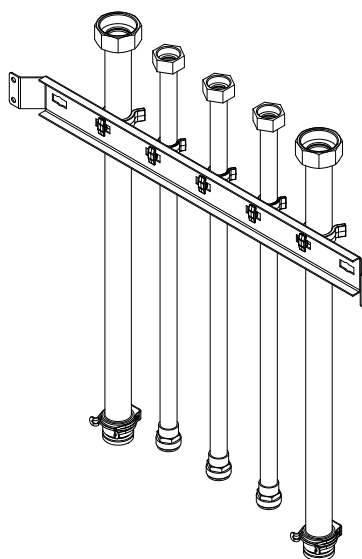
- Golyóscsap beépített nemesacél vízszűrővel
- A fűtővíz visszavezetésbe való beépítésre és a kondenzátor szennyeződésektől való védelmére

6.4 Vitocal 222-S: Hidraulikus csatlakozókészlet

Hidraulikus csatlakozókészlet vakolati síkon felül történő szereléshez

Rend. sz. ZK02960

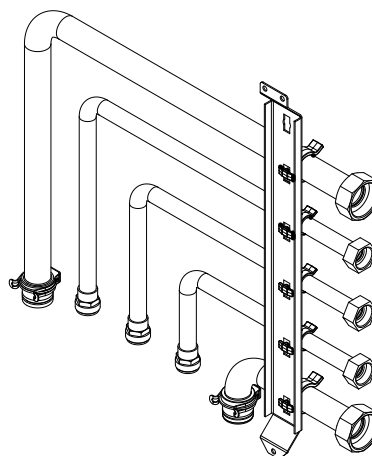
- hőszigetelt fűtési előremenő és visszatérő vezeték G 1¼
- hőszigetelt hidegvíz- és melegvíz-vezeték G ¾
- hőszigetelt cirkulációs vezeték G ¾



Hidraulikus csatlakozókészlet vakolati síkon balra vagy jobbra történő szereléshez

Rend. sz. ZK02959

- hőszigetelt fűtési előremenő és visszatérő vezeték G 1¼ 90°-os ívvel
- hőszigetelt hidegvíz- és melegvíz-vezeték G ¾ 90°-os ívvel
- hőszigetelt cirkulációs vezeték G ¾ 90°-os ívvel



Beépítő készlet keverőszeleppel

Rend. sz. ZK02958

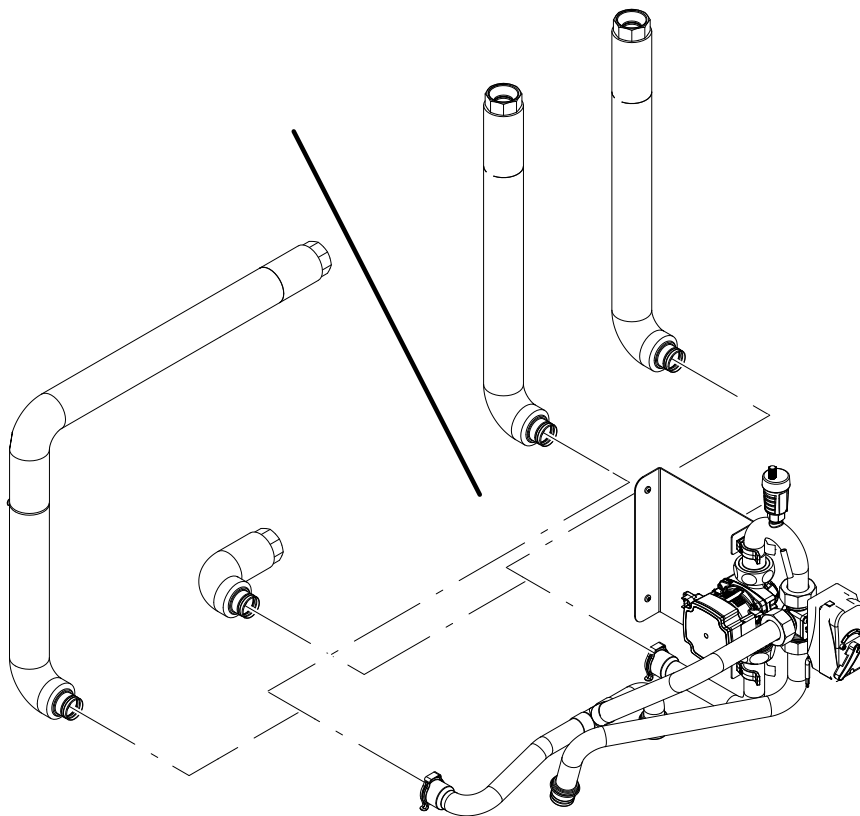
- hidraulikus részegységek egy keverőszeleppel rendelkező fűtőkör beltéri egységhez történő közvetlen csatlakoztatásához
- a szekunder kör előremenőjébe beszerelt fűtővíz-puffertároló nélküli rendszerekhez

Fontos tudnivaló!

A minimális rendszertérfogat biztosításához adott esetben egy fűtővíz-puffertárolót kell beépíteni a szekunder kör visszatérőjébe, pl. Vitocell 100-W/Vitocell 100-E, SVPA típust.

Alkotórészek:

- fűtőköri keringető szivattyú és fűtőkör keverőszelep a beltéri egységbe történő beszereléshez
- hőszigetelt fűtési előremenő és visszatérő vezeték G 1¼, a hidraulikus csatlakozókészletbe történő beépítésre
- előremenő hőmérséklet érzékelő
- vezetékköteg



6

A keverőszelepes beépítő készletben lévő fűtőköri szivattyú maradék szállítómagassága

A maradék szállítómagasság azonos a beltéri egységbe beépített szivattyúéval: lásd a 60. oldaltól.

6.5 Divicon szivattyúállomás fűtőköri osztó

Fontos tudnivaló!

A Divicon fűtőköri osztó nem alkalmas olyan fűtőkörökhöz, amelyeket hűtésre is használnak.

Felépítés és működés

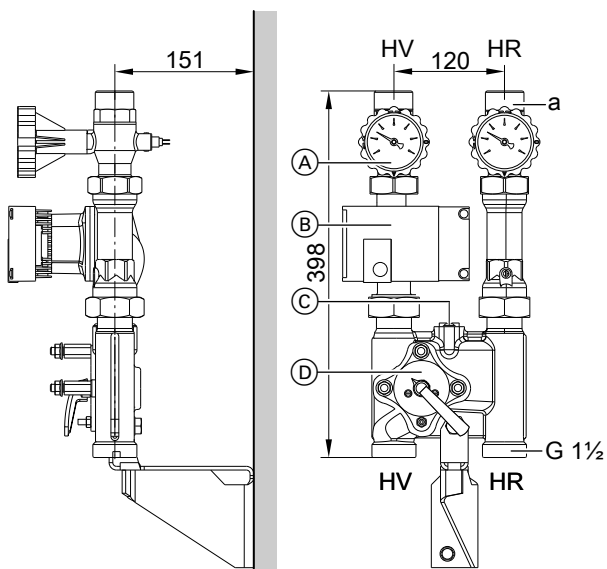
- Szállítható az alábbi csatlakozóméreteken: R ¾, R 1 und R 1¼
- Fűtőköri keringető szivattyúval, visszacsapó szeleppel, beépített hőmérőkkel felszerelt golyóscsapokkal és 3-járatú keverőszeleppel vagy keverőszelep nélkül
- Gyors és egyszerű szerelés az előszerelt egységnek és a kompakt kivitelnek köszönhetően
- Csekély sugárzási veszteség a jól záró hőszigetelő burkolatnak köszönhetően
- Alacsony áramköltségek és pontos szabályozási viselkedés a nagy hatásfokú keringető szivattyúknak és az optimális keverőszelep-jelleggörbének köszönhetően
- A fűtési rendszer hidraulikus kiegyenlítésére szolgáló, kiegészítő tartozékként kapható áteresztőszelep behelyezhető becsavarható alkatrészként az öntvénytest előregyártott nyílásába.
- Falra szerelhető egyenként, ill. 2-szeres osztó-gyűjtő segítségével
- Gyártási készletként is beszerezhető: A további részleteket lásd a Viessmann árjegyzékben.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

A rend. számot lásd a különböző keringető szivattyúknál a Viessmann árjegyzékben.

A keverőszelep nélküli és a keverőszeleppel rendelkező fűtőköri osztó méretei megegyeznek egymással.

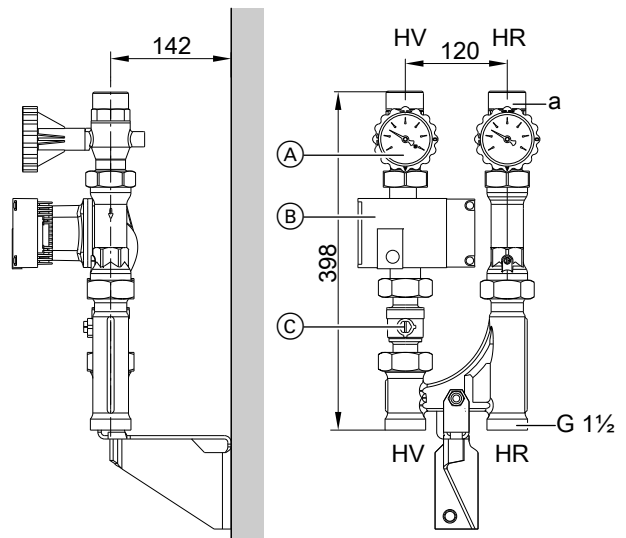
Divicon szivattyúállomás keverőszeleppel



Falra történő szerelés; az ábrán nem szerepel a hőszigetelés és a keverőszelep-hajtás bővítőkészlet

- HR fűtési visszatérő
- HV fűtési előremenő
- (A) hőmérővel ellátott golyóscsapok (kezelőegységként)
- (B) szivattyú
- (C) bypass szelep (kiegészítő tartozék)
- (D) 3 járatú keverőszelep

Divicon szivattyúállomás keverőszelep nélkül

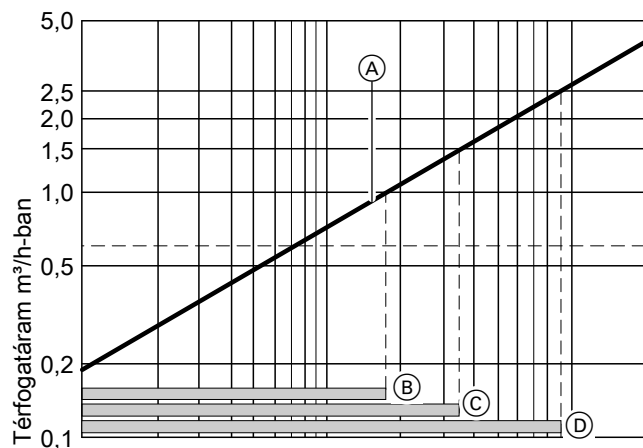


Falra történő szerelés, az ábrán nem szerepel a hőszigetelés

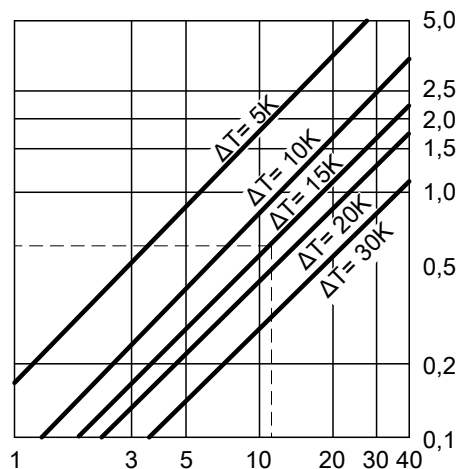
- HR fűtési visszatérő
- HV fűtési előremenő
- (A) hőmérővel ellátott golyóscsapok (kezelőegységként)
- (B) szivattyú
- (C) golyóscsap

Fűtőköri csatlakozás	R	¾	1	1¼
Max. térfogatáram	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (belső)	Rp	¾	1	1¼
a (külső)	G	1¼	1¼	2

A szükséges névleges átmérő megállapítása



A keverőszelep szabályozási viselkedése



A fűtőkör hőteljesítménye kW-ban

- Ⓐ Divicon szivattyúállomás 3-járatú keverőszeleppel
A megjelölt üzemi tartományokban, Ⓑ – Ⓓ optimális a Divicon keverőszelepeinek szabályozási viselkedése:
- Ⓑ Divicon szivattyúállomás 3-járatú keverőszeleppel (R ¾)
Alkalmazási terület: 0 - 1,0 m³/h

- Ⓒ Divicon szivattyúállomás 3-járatú keverőszeleppel (R 1)
Alkalmazási terület: 0 - 1,5 m³/h
- Ⓓ Divicon szivattyúállomás 3-járatú keverőszeleppel (R 1¼)
Alkalmazási terület: 0 - 2,5 m³/h

Példa:

- Fűtőkör $\dot{Q} = 11,6$ kW hőteljesítményű fűtőtestekhez
- Fűtőrendszer-hőmérséklet 75/60 °C ($\Delta T = 15$ K)

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

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

- c fajlagos hőkapacitás
- \dot{m} tömegáram
- \dot{Q} hőteljesítmény
- \dot{V} átfolyási térfogatáram

A \dot{V} értékkel válassza ki az alkalmazási határon belüli lehető legjobb keverőszelepet.

A példa eredménye: Divicon szivattyúállomás 3-járatú keverőszeleppel (R ¾)

Szivattyúk jelleggörbéi és fűtővíz oldali átfolyási ellenállás

A szivattyú maradék szállítómagassága a kiválasztott szivattyú-jelleggörbé és a mindenkor fűtőkörü osztó, valamint adott esetben a további alkatrészek (csőcsoport, osztó stb.) ellenállásgörbéje közötti különbségből adódik.

Az alábbi szivattyú-jelleggörbékben be vannak rajzolva a különböző Divicon szivattyúállomás fűtőkörü osztóinak ellenállásgörbéi.

A Divicon szivattyúállomás **maximális térfogatárama:**

- R ¾ esetén = 1,0 m³/h
- R 1 esetén = 1,5 m³/h
- R 1¼ esetén = 2,5 m³/h

Példa:

Átfolyási térfogatáram $\dot{V} = 0,665$ m³/h

Kiválasztva:

- Divicon szivattyúállomás keverőszeleppel R ¾
- Wilo Yonos PARA 25/6 szivattyú, változtatható nyomáskülönbségű üzemmód, maximális szállítómagasságra beállítva
- Szállító teljesítmény 0,7 m³/h

Szállítómagasság a szivattyú-jelleggörbének megfelelően:

Divicon szivattyúállomás ellenállása:

3,5 kPa

Maradék szállítómagasság: 48 kPa – 3,5 kPa = 44,5 kPa.

Fontos tudnivaló!

A további részegységek ellenállását (csőcsoport, osztó stb.) szintén meg kell állapítani, és le kell vonni a maradék szállítómagasságból.

Nyomáskülönbséggel vezérelt fűtőkörü szivattyúk

Az energiatakarékosságra vonatkozó rendelet szerint a központi fűtőberendezések keringető szivattyúit a műszaki szabályoknak megfelelően kell méretezni.

A környezettudatos tervezést szabályozó 2009/125/EK irányelv 2013. január 1-jétől Európa-szerte megköveteli a nagy hatékonyságú keringető szivattyúk alkalmazását, ha azok nincsenek beépítve a hőtermelőbe.

Tervezési utasítás

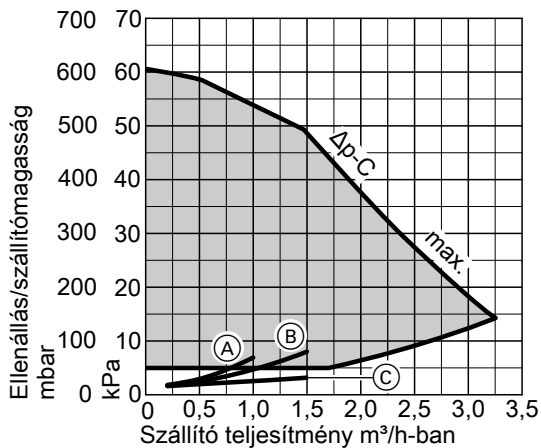
A nyomáskülönbséggel vezérelt fűtőkörü szivattyúk használata változó tömegáramú fűtőkört követel meg, pl. termosztátszelepekkel rendelkező egy- és kétsőves fűtéseknel, termosztát- vagy szakaszoló szelepekkel rendelkező padlófűtéseknel.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Wilo Yonos PARA 25/6

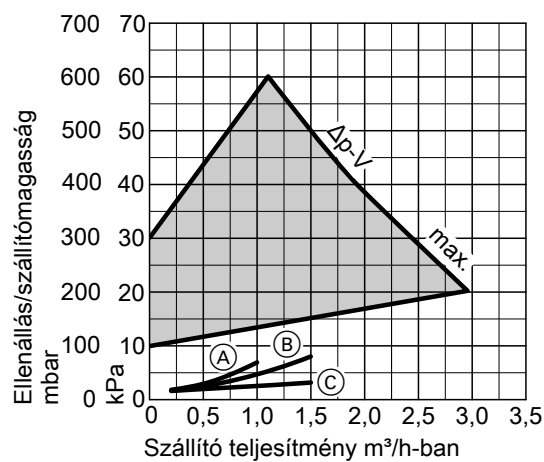
- Különösen energiatakarékos, nagy hatásfokú szivattyú
- EEI energiahatékonysági mutató $\leq 0,20$

Üzem mód: állandó nyomáskülönbség



- (A) Divicon szivattyúállomás R $\frac{1}{4}$ keverőszeleppel
- (B) Divicon szivattyúállomás R 1 keverőszeleppel
- (C) Divicon szivattyúállomás R $\frac{1}{4}$ és R 1 keverőszelep nélkül

Üzem mód: változó nyomáskülönbség



- (A) Divicon szivattyúállomás R $\frac{1}{4}$ keverőszeleppel
- (B) Divicon szivattyúállomás R 1 keverőszeleppel
- (C) Divicon szivattyúállomás R $\frac{1}{4}$ és R 1 keverőszelep nélkül

Bypass szelep

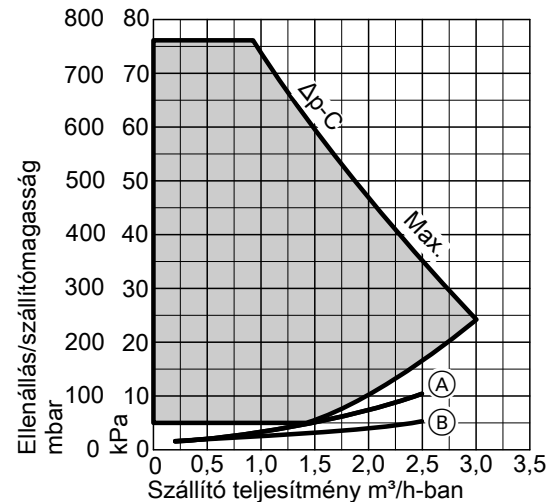
Rend. sz.: 7464889

- A keverőszeleppel rendelkező fűtőkör hidraulikus kiegyenlítésére szolgál
- A Divicon szivattyúállomásba kell becsavarni.

Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5

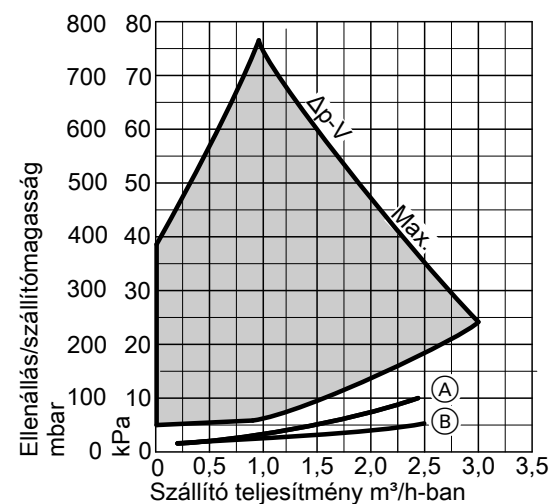
- EEI energiahatékonysági mutató $\leq 0,21$

Üzem mód: állandó nyomáskülönbség

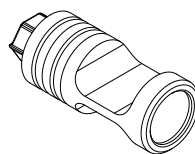


- (A) Divicon szivattyúállomás R $1\frac{1}{4}$ keverőszeleppel
- (B) Divicon szivattyúállomás R $1\frac{1}{4}$ keverőszelep nélkül

Üzem mód: változó nyomáskülönbség



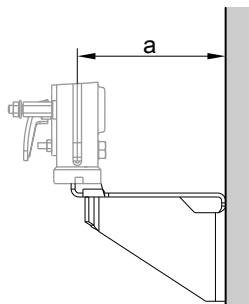
- (A) Divicon szivattyúállomás R $1\frac{1}{4}$ keverőszeleppel
- (B) Divicon szivattyúállomás R $1\frac{1}{4}$ keverőszelep nélkül



Fali rögzítő egy Divicon szivattyúállomáshoz

Rend. sz. 7465894

csavarokkal és tiplikkel



Divicon szivattyúállomás	Keverőszeleppel	Keverőszelep nélkül
a mm	151	142

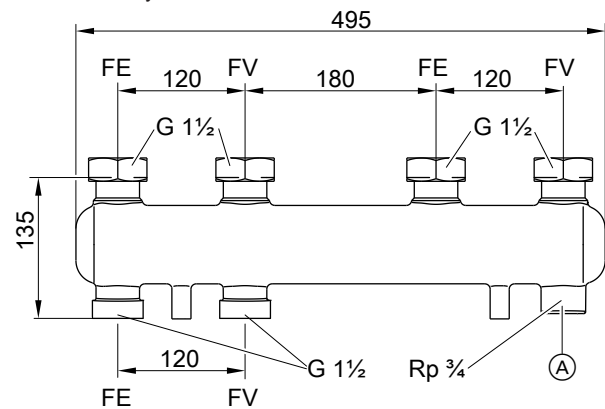
Osztó-gyűjtő

- Hőszigeteléssel
- Falra történő szerelés a külön megrendelendő fali rögzítővel
- A fűtőkazán és az osztó-gyűjtő közötti összeköttetést a helyszínen kell létrehozni.

2 db Divicon szivattyúállomáshoz

Rend. sz. 7460638

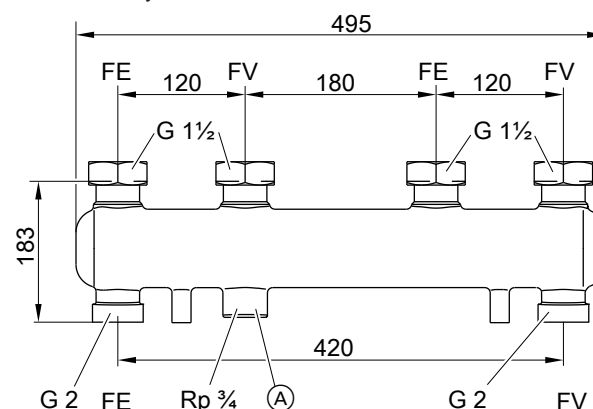
Divicon szivattyúállomáshoz R ¾ és R 1



- Ⓐ a tágulási tartály lehetséges csatlakoztatása
 HV előremenő fűtővíz
 HR visszatérő fűtővíz

Rend. sz. 7466337

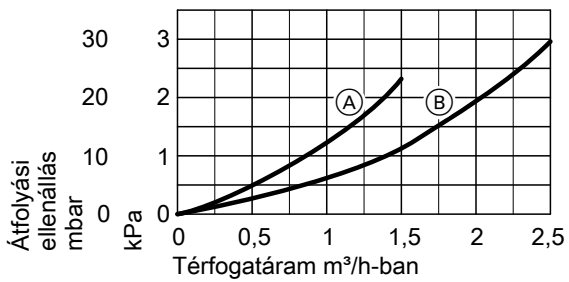
Divicon szivattyúállomáshoz R 1¼



- Ⓐ a tágulási tartály lehetséges csatlakoztatása
 HV előremenő fűtővíz
 HR visszatérő fűtővíz

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Átfolyási ellenállás

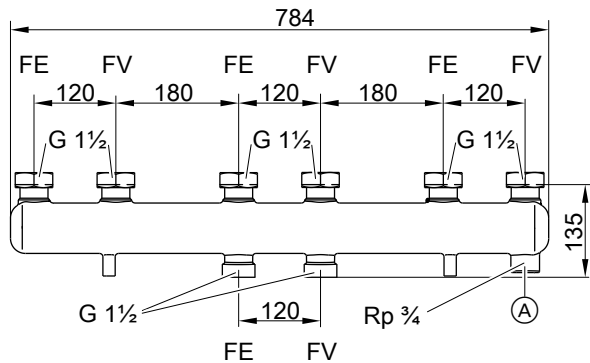


- Ⓐ osztó-gyűjtő Divicon szivattyúállomáshoz R ¾ és R 1
- Ⓑ osztó-gyűjtő Divicon szivattyúállomáshoz R 1¼

3 db Divicon szivattyúállomáshoz

Rend. sz. 7460643

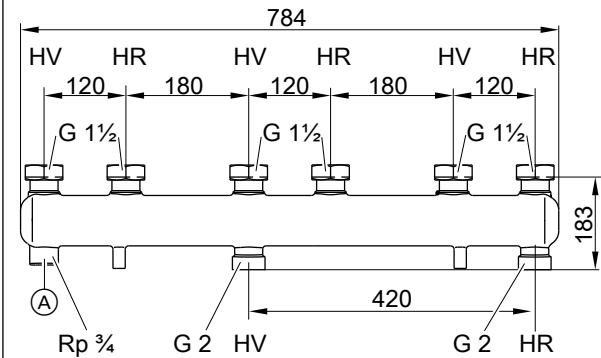
Divicon szivattyúállomáshoz R ¾ és R 1



- Ⓐ a tágulási tartály lehetséges csatlakoztatása
- HV előremenő fűtővíz
- HR visszatérő fűtővíz

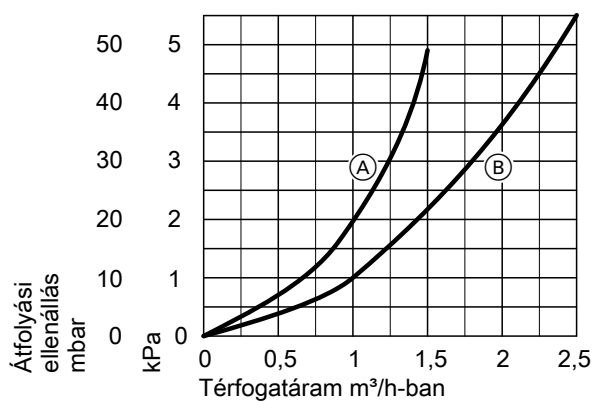
Rend. sz. 7466340

Divicon szivattyúállomáshoz R 1¼



- Ⓐ a tágulási tartály lehetséges csatlakoztatása
- HV előremenő fűtővíz
- HR visszatérő fűtővíz

Átfolyási ellenállás



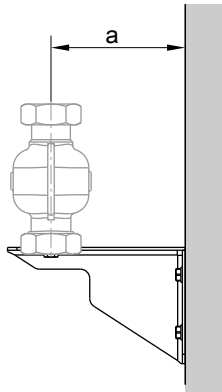
- Ⓐ osztó-gyűjtő Divicon szivattyúállomáshoz R ¾ és R 1
- Ⓑ osztó-gyűjtő Divicon szivattyúállomáshoz R 1¼

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Fali rögzítő az osztó-gyűjtőhöz

Rend. sz. 7465439
csavarokkal és tiplikkel

Divicon szivattyúállomás	R ¾ és R 1	R 1¼	
a	mm	142	167



6.6 Tartozék általános melegvíz készítéshez

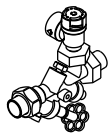
DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvények

Rend.sz. 7180 662, 10 bar (1 MPa)
Rend.sz. 7179 666, 6 bar (0,6 MPa)

- DN 20/R 1
- Max. fűtőteljesítmény: 150 kW

Alkotórészek:

- elzárószelep
- visszacsapó szelep és mérő csőcsonk
- nyomásmérő-csatlakozó csőcsonk
- membrán biztonsági szelep



6.7 Tartozék melegvíz készítéshez beépített melegvíz-tárolóval

Idegenáramú anód

Rend. sz. Z004247
■ Nem igényel karbantartást
■ A készülékkel együtt szállított magnéziumanód helyett

6.8 Kiegészítő tartozékok Vitocell 100-V, CVWA típusú (300 l/390 l/500 l) és Vitocell 100-W, CVWA típusú melegvíz-készítéshez (300 l)

Vitocell 100-V, CVWA és Vitocell 100-W, CVWA típus

Vegye figyelembe a melegvíz-tároló méretezésére vonatkozó tudnivalókat, lásd a(z) 139. oldaltól.

Használati melegvíz készítéshez max. 17 kW-os hőszivattyúkkal és napkollektorokkal együtt, kazánokhoz és távfűtéshez is használható

Az alábbi rendszerekhez alkalmas:

- Használati melegvíz hőmérséklet max. **95 °C**
- Fűtővíz-hőmérséklet max. **110 °C**
- Napenergiával működő rendszer előremenő hőmérséklete max. **140 °C**
- Fűtővíz oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**



Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

- Napenergia oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**
- Használati melegvíz oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**

Műszaki adatok

Típus		CVWA			
Tároló-űrtartalom (Tényleges víztartalom)		300	390	500	
Fűtővíz-űrtartalom		22	27	40	
Bruttó térfogat		322	417	540	
DIN nyilvántartási szám		9W173-13MC/E			
Tartós teljesítmény 10-ről 45 °C-ra történő melegvíz készítése során és fűtővíz előremenő vízhőmérséklet esetén ... az alább megnevezett fűtővíz-térfogatáramnál		90 °C	85 kW l/h	98 2422	118 2896
		80 °C	71 kW l/h	82 2027	99 2428
		70 °C	57 kW l/h	66 1623	79 1950
		60 °C	42 kW l/h	49 1202	59 1451
		50 °C	25 kW l/h	29 723	36 881
Tartós teljesítmény 10-ről 60 °C-ra történő melegvíz készítése során és fűtővíz előremenő vízhőmérséklet esetén ... az alább megnevezett fűtővíz-térfogatáramnál		90 °C	73 kW l/h	85 1458	102 1754
		80 °C	58 kW l/h	67 1159	81 1399
		70 °C	41 kW l/h	48 830	59 1008
Fűtővíz-térfogatáram a megadott tartós teljesítményekhez		m ³ /h	3,0	3,0	3,0
Csapolási arány		l/perc	15	15	15
Lecsapolható vízmennyiség utófűtés nélkül					
– Tárolt vízmennyiség 45 °C-ra felfűtve, t = 45 °C-os (állandó) víz		l	210	285	350
– Tárolt vízmennyiség 55 °C-ra felfűtve, t = 55 °C-os (állandó) víz		l	210	285	350
Felfűtési idő 16 kW névleges hőteljesítményű hőszivattyú csatlakoztatása és 55 vagy 65 °C fűtővíz előremenő vízhőmérséklet esetén					
– 10-ről 45 °C-ra történő vízmelegítéskor		min.	50	60	66
– 10-ről 55 °C-ra történő vízmelegítéskor		min.	60	76	85
Egy hőszivattyú maximális csatlakoztatható teljesítménye 65 °C-os előremenő fűtővíz-, 55 °C-os melegvíz-hőmérséklet és a megadott fűtővíz-térfogatáram esetén		kW	12	15	17
Napenergiával működő hőcserélő készlethez (kiegészítő tartozék) csatlakoztatható kollektorok/apertúra-felület max. száma					
– Vitosol-T		m ²	—	6	6
– Vitosol-F		m ²	—	11,5	11,5
N _L teljesítmény-jellegszám hőszivattyúval együtt					
Tároló-vízhőmérséklet		45 °C	1,7	2,5	3,5
		50 °C	1,9	2,8	3,9
Készenléti energiavesztés		kWh/24 h	1,65	1,80	1,90
Méretek					
Hossz (∅)					
– Hőszigeteléssel		a	667	859	859
– Hőszigetelés nélkül			—	650	650
Teljes szélesség					
– Hőszigeteléssel		b	744	923	923
– Hőszigetelés nélkül			—	881	881
Magasság					
– Hőszigeteléssel		c	1734	1624	1948
– Hőszigetelés nélkül			—	1522	1844
Döntési méret					
– Hőszigeteléssel			1825	—	—
– Hőszigetelés nélkül			—	1550	1860
Tömeg összesen, hőszigeteléssel		kg	180	190	200
Fűtőfelület		m ²	3,0	4,0	5,5

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Típus	I	CVWA		
		300	390	500
Tároló-űrtartalom (Tényleges víztartalom)				
Csatlakozók				
Előremenő és visszatérő fűtővíz (külső menet)	R	1¼	1¼	1¼
Hidegvíz, melegvíz (külső menet)	R	1	1	1
Napenergiával működő hőcserélő készlet (külső menet)	R	—	¾	¾
Cirkuláció (külső menet)	R	¾	¾	¾
Elektromos fűtőbetét (belső menet)	Rp	1½	1½	1½
Energiahatékonysági osztály		B	B	B

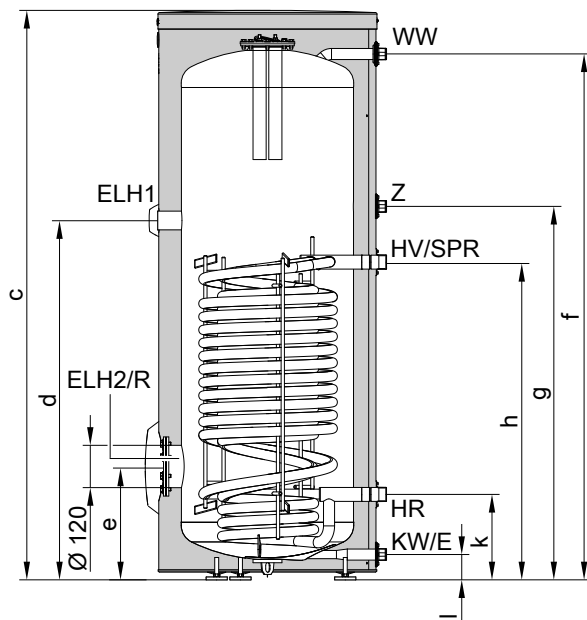
Tartós teljesítménnyel kapcsolatos fontos tudnivaló

A megadott vagy a kiszámított tartós teljesítményhez a megfelelő keringető szivattyút tervezze be. A megadott tartós teljesítmény elérése csak akkor biztosított, ha a kazán névleges teljesítménye \geq mint a tartós teljesítmény.

Fontos tudnivaló!

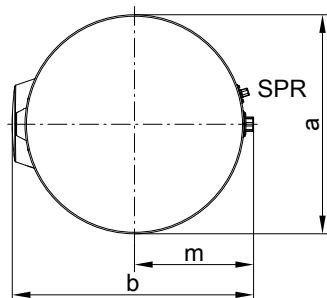
A 300 liter tárolókapacitású melegvíz-tároló VitoCell 100-W készüléként fehér színben is elérhető.

300 liter űrtartalom



Méret táblázat

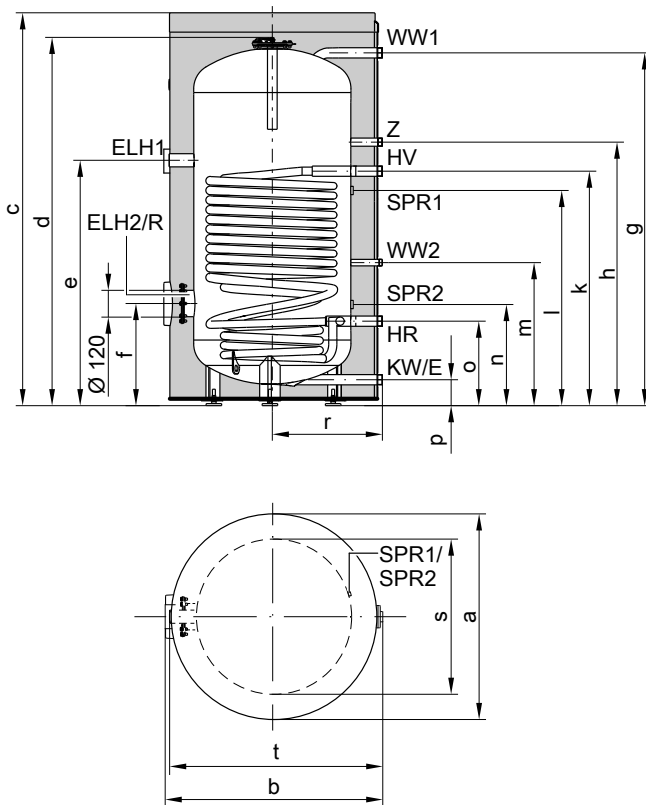
Tároló-űrtartalom	I	300
Hossz (Ø)	a	667
Szélesség	b	744
Magasság	c	1734
	d	1063
	e	314
	f	1601
	g	1137
	h	967
	k	261
	l	77
	m	360



- E Ürités
- ELH1 csőcsokk az elektromos fűtőbetét számára
- ELH2 karimanyílás az elektromos fűtőbetét számára
- HR Visszatérő fűtővíz
- HV Előremenő fűtővíz
- KW Hidegvíz
- R ellenőrző- és tisztítónyílás karimafedéllel
- SPR Merülőhüvellyel tárolóhőmérséklet-érzékelő vagy hőmérséklet-szabályozó termosztát számára (belső átmérő: 16 mm)
- WW Meleg víz
- Z Cirkuláció

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

390 és 500 liter űrtartalom.



Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	390	500
Hossz (∅)	a	859	859
Szélesség	b	923	923
Magasság	c	1624	1948
	d	1522	1844
	e	1000	1307
	f	403	442
	g	1439	1765
	h	1070	1370
	k	950	1250
	l	816	1116
	m	572	572
	n	366	396
	o	330	330
	p	88	88
	r	455	455
	s	650	650
	t	881	881

- E Ürités
- ELH1 csőcsonk az elektromos fűtőbetét számára
- ELH2 karimanyílás az elektromos fűtőbetét számára
- HR Visszatérő fűtővíz
- HV Előremenő fűtővíz
- KW Hidegvíz
- R ellenőrző- és tisztítónyílás karimafedéllel
- SPR1 Rögzítőrendszer a merülő hőmérséklet-érzékelőknek a tárolóburkolaton történő rögzítésére. Egy rögzítőrendszerre 3 merülő hőmérséklet-érzékelő rögzíthető
- SPR2 Rögzítőrendszer a merülő hőmérséklet-érzékelőknek a tárolóburkolaton történő rögzítésére. Egy rögzítőrendszerre 3 merülő hőmérséklet-érzékelő rögzíthető
- WW1 Meleg víz
- WW2 melegvíz a napenergiával működő hőcserélő készletől
- Z Cirkuláció

N_L teljesítmény-jellegszám

A DIN 4708 szerint.

Tároló-víz hőmérséklet T_{sp} = hidegvíz bemenő hőmérséklete

+ 50 K ^{+5 K/-0 K}

Tároló-űrtartalom	l	300	390	500
Teljesítmény-jellegszám N_L				
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:				
90 °C		9,5	12,6	16,5
80 °C		8,5	11,3	14,9
70 °C		7,5	10,0	13,3

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Fontos tudnivaló az N_L teljesítmény-jellegszámról

Az N_L teljesítmény-jellegszám a T_{tar} tárolóvíz-hőmérséklettel együtt változik.

Irányértékek

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Rövid idejű teljesítmény (10 perc alatt)

Az N_L teljesítmény-jellegszáma vonatkoztatva 10-ről 45 °C-ra melegített melegvíz készítése esetén

Tároló-űrtartalom	I	300	390	500
Rövid idejű teljesítmény				
az alábbi fűtővíz előremenő-víz-hőmérsékletek esetén:				
90 °C	l/10 min	415	540	690
80 °C	l/10 min	400	521	667
70 °C	l/10 min	357	455	596

Max. lecsapolható mennyiség (10 perc alatt)

Az N_L teljesítmény-jellegszáma vonatkoztatva

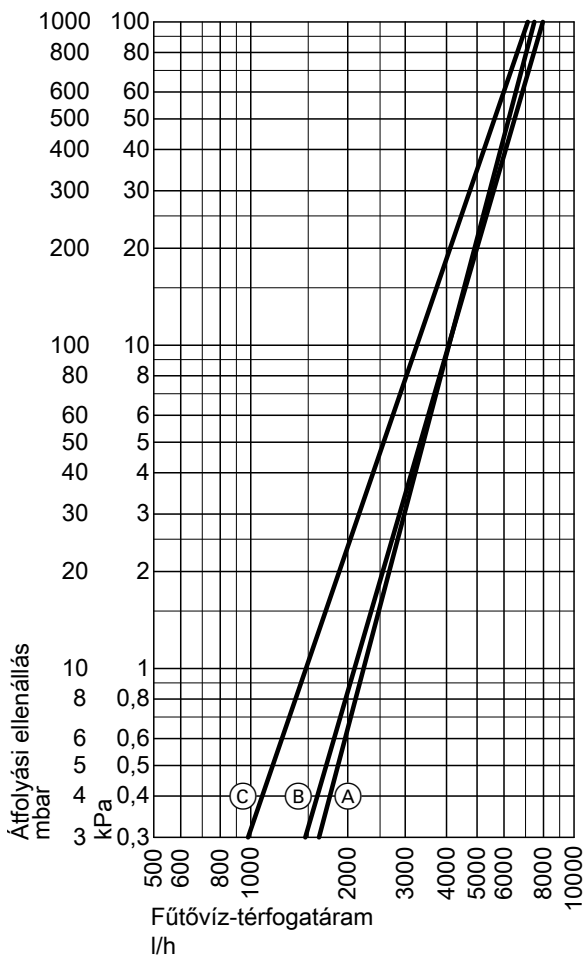
Utófűtéssel

Használati melegvíz készítés 10-ről 45 °C-ra történő felmelegítéssel

Tároló-űrtartalom	I	300	390	500
Max. lecsapolható mennyiség				
az alábbi fűtővíz előremenő-víz-hőmérsékletek esetén:				
90 °C	l/min	41	54	69
80 °C	l/min	40	52	66
70 °C	l/min	35	46	59

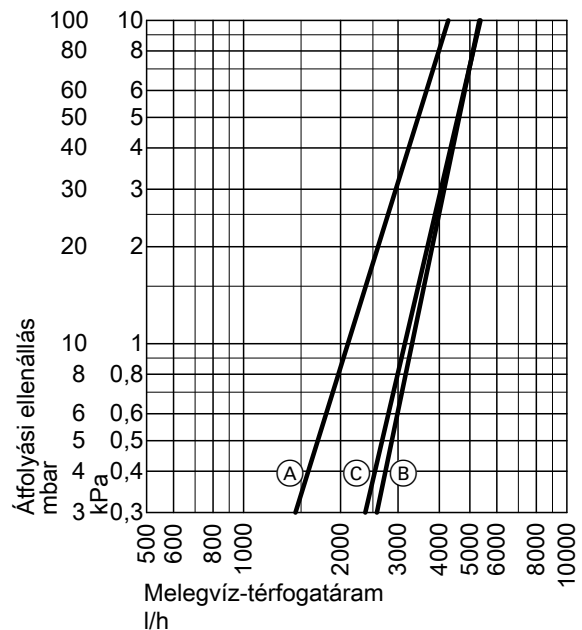
Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Fűtővíz oldali átfolyási ellenállás



- (A) 300 l tároló-űrtartalom
- (B) 390 l tároló-űrtartalom
- (C) 500 l tároló-űrtartalom

Használati melegvíz oldali átfolyási ellenállás



- (A) 300 l tároló-űrtartalom
- (B) 390 l tároló-űrtartalom
- (C) 500 l tároló-űrtartalom

EHE elektromos fűtőbetét

Rend. sz.: Z012684

A Vitocell 100-V, CVWA típusú, **300 l/390 l/500 l** tárolókapacitású készülék **felső** tartományában lévő csatlakozó csőcsomókba történő beépítéshez

- Az elektromos fűtőbetét csak nagyon lágytól közép keményig terjedő, max. 14 °dH keménységű (2. keménységi fokozat, max. 2,5 mol/m³) vízben alkalmazható.
- A fűtőtéljesítmény választható: 2, 4 vagy 6 kW

Alkotórészek:

- Biztonsági hőmérséklet-határoló termostát
- Hőmérséklet-szabályozó termostát

Fontos tudnivaló!

- Az elektromos fűtőbetétnek a hőszivattyúval történő vezérléséhez egy 7814681 rend. sz. segéd-mágneskapcsoló szükséges.
- Az elektromos fűtőbetét nem alkalmas 230 V~os üzemre. Amennyiben nem áll rendelkezésre 400 V-os csatlakozás, a kereskedelemben kapható elektromos fűtőbetéteket kell használni.

Műszaki adatok

Teljesítmény	kW	2	4	6
Névleges feszültség		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Védettség		IP 44		
Névleges áram	A	8,7	8,7	8,7
Felfűtési idő 10-ről 60 °C-ra				
– Elektromos fűtőbetét lent	h	8,5	4,3	2,8
– Elektromos fűtőbetét fent	h	4,0	2,0	1,3
Elektromos fűtőbetéttel felfűthető űrtartalom				
– Elektromos fűtőbetét lent	l	294		
– Elektromos fűtőbetét fent	l	136		

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

EHE elektromos fűtőbetét

■ Rend. sz.: Z016798:

A Vitocell 100-V, CVWA típusú, **300 l/390 l/390 l** tároló-űrtartalmú készülék **alsó** tartományában lévő karimanyílásba történő beépítéshez

■ Rend. sz.: Z016799:

A Vitocell 100-V, CVWA típusú készülék **felső** tartományában lévő csatlakozó csőcsomókba történő beépítéshez **390 liter** tárolt vízmennyiséggel.

■ Az elektromos fűtőbetét csak nagyon lágytól középkevényig terjedő, max. 14 °dH keménységű (2. keménységi fokozat, max. 2,5 mol/m³) vízben alkalmazható.

■ A fűtőteljesítmény választható: 2, 4 vagy 6 kW

Alkotórészek:

- Biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát
- Hőmérséklet-szabályozó termosztát
- Karima
- Karimafedél (ezüst)
- Tömítés

Fontos tudnivaló!

■ Az elektromos fűtőbetétnek a hőszivattyúval történő vezérléséhez egy 7814681 rend. sz. segéd-mágneskapcsoló szükséges.

■ Az elektromos fűtőbetétek nem alkalmasak 230 V-os üzemre. Amennyiben nem áll rendelkezésre 400 V-os csatlakozás, a kereskedelemben kapható elektromos fűtőbetéteket kell használni.

Műszaki adatok

Teljesítmény	kW	2	4	6
Névleges feszültség		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Védettség		IP 44		
Névleges áram	A	8,7	8,7	8,7
Felfűtési idő 10-ről 60 °C-ra				
– Elektromos fűtőbetét lent	h	8,5	4,3	2,8
– Elektromos fűtőbetét fent	h	4,0	2,0	1,3
Elektromos fűtőbetéttel felfűthető űrtartalom				
– Elektromos fűtőbetét lent	l		294	
– Elektromos fűtőbetét fent	l		136	

Napenergiával működő hőcserélő készlet

Rend. sz. 7186663

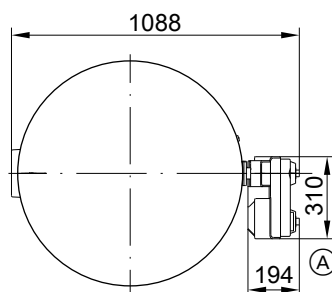
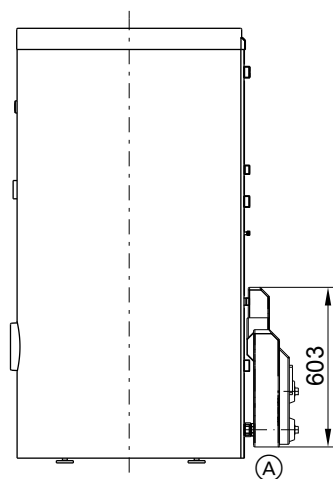
napkollektorok Vitocell100-V, CVWA típusú készülékekhez történő csatlakoztatásához (390 és 500 l űrtartalom)
A DIN 4753 szabvány szerinti berendezésekhez alkalmas. 20 °dH (3,6 mol/m³) teljes keménységű használati melegvízhez.

Max. csatlakoztatható kollektorfelület:

- 11,5 m² síkkollektor
- 6 m² csőkollektor

Műszaki adatok

Megengedett hőmérsékletek	
Napenergia oldali	140 °C
fűtővíz oldali	110 °C
használati melegvíz oldali	
– Kazán üzemben	95 °C
– Napenergiás üzem esetén	60 °C
Megengedett üzemi nyomás	10 bar (1,0 MPa)
Napenergia, fűtővíz és használati melegvíz oldalon	
Ellenőrző túlnyomás	13 bar (1,3 MPa)
Napenergia, fűtővíz és használati melegvíz oldalon	
Legkisebb faltávolság	350 mm
A napenergiával működő hőcserélő-készlet beszereléséhez	
Szivattyú	
Hálózati csatlakozás	230 V/50 Hz
Védettség	IP42



(A) napenergiával működő hőcserélő készlet

Idegenáramú anód

Tárolt vízmennyiség	Rend. sz.
300 l	7265008
390 l/500 l	Z004247

- Nem igényel karbantartást
- A készülékkel együtt szállított magnéziumanód helyett

6.9 Kiegészítő tartozékok Vitocell 100-V, CVAA típusú (300 l) és Vitocell 100-W, CVAA típusú készülékekkel történő melegvíz-készítéshez (300 l)

Vitocell 100-V, CVA/CVAA típus

Vegye figyelembe a melegvíz-tároló méretezésére vonatkozó tudnivalókat, lásd a(z) 139. oldaltól.

- Fűtővíz oldali üzemi nyomás max. **25 bar (2,5 MPa)**
- Használati melegvíz oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**

Melegvíz készítéshez fűtőkazán és távfűtés esetén, választhatóan elektromos fűtéssel a 300 és 500 l űrtartalmú melegvíz-tárolóhoz (kiegészítő tartozékként)

- Az alábbi rendszerekhez alkalmas:
- Használati melegvíz hőmérséklet max. **95 °C**
 - Fűtővíz előremenő-víz hőmérséklet max. **160 °C**

Műszaki adatok

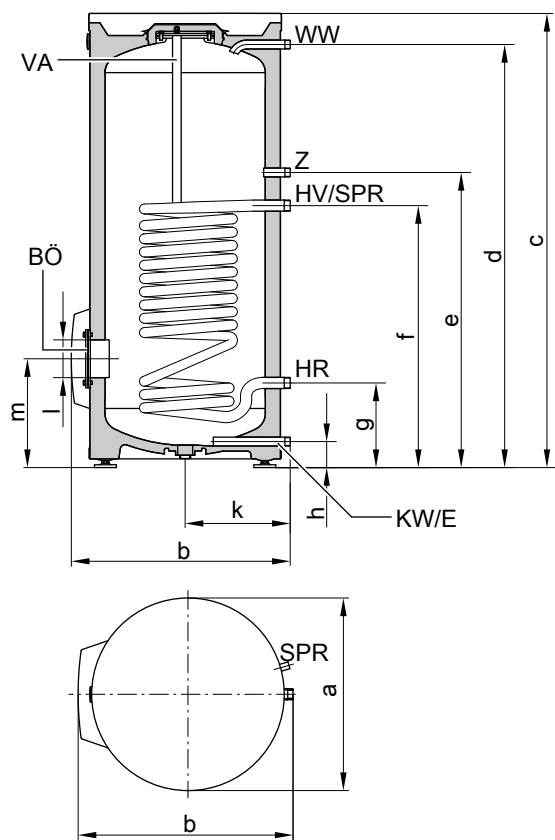
Típus			CVAA	CVA	CVAA	CVAA
Tároló-űrtartalom	l		300	500	750	950
(AT: Tényleges víztartalom)						
Fűtővíz-űrtartalom	l		10,0	12,5	29,7	33,1
Bruttó térfogat	l		310,0	512,5	779,7	983,1
DIN nyilvántartási szám			9W241/11-13 MC/E			
Tartós teljesítmény	90 °C	kW	53	70	109	116
10-ről 45 °C-ra történő melegvíz készítés és fűtővíz előremenő-víz hőmérséklet esetén az ... alább megnevezett fűtővíz-térfogatáram mellett		l/h	1302	1720	2670	2861
	80 °C	kW	44	58	91	98
		l/h	1081	1425	2236	2398
	70 °C	kW	33	45	73	78
		l/h	811	1106	1794	1926
	60 °C	kW	23	32	54	58
		l/h	565	786	1332	1433
	50 °C	kW	18	24	33	35
		l/h	442	589	805	869
Tartós teljesítmény	90 °C	kW	45	53	94	101
10-ről 60 °C-ra történő melegvíz készítés és fűtővíz előremenő-víz hőmérséklet esetén az ... alább megnevezett fűtővíz-térfogatáram mellett		l/h	774	911	1613	1732
	80 °C	kW	34	44	75	80
		l/h	584	756	1284	1381
	70 °C	kW	23	33	54	58
		l/h	395	567	923	995
Fűtővíz-térfogatáram a megadott tartós teljesítményekhez		m ³ /h	3,0	3,0	3,0	3,0
Készenléti energiavesztés		kWh/24 h	1,65	1,95	2,28	2,48
Méret						
Hossz (Ø)						
– Hőszigeteléssel	a	mm	667	859	1062	1062
– Hőszigetelés nélkül		mm	—	650	790	790
Szélesség						
– Hőszigeteléssel	b	mm	744	923	1110	1110
– Hőszigetelés nélkül		mm	—	837	1005	1005
Magasság						
– Hőszigeteléssel	c	mm	1734	1948	1897	2197
– Hőszigetelés nélkül		mm	—	1844	1817	2123
Döntési méret						
– Hőszigeteléssel		mm	1825	—	—	—
– Hőszigetelés nélkül		mm	—	1860	1980	2286
Tömeg összesen, hőszigeteléssel		kg	156	181	301	363
Fűtőfelület		m ²	1,5	1,9	3,5	3,9
Csatlakozások (külső menet)						
Előremenő és visszatérő fűtővíz		R	1	1	1¼	1¼
Hidegvíz, melegvíz		R	1	1¼	1¼	1¼
Cirkuláció		R	1	1	1¼	1¼
Energiahatékonysági osztály			B	B	—	—

Tartós teljesítménnyel kapcsolatos fontos tudnivaló
A megadott vagy a kiszámított tartós teljesítményhez a megfelelő keringető szivattyút tervezze be. A megadott tartós teljesítmény eléérése csak akkor biztosított, ha a fűtőkazán névleges teljesítménye ≥ mint a tartós teljesítmény.

Fontos tudnivaló!
300 liter tároló-űrtartalomig Vitocell 100-W készülékként is használható fehér színben.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocell 100-V, CVAA típus, 300 l űrtartalom



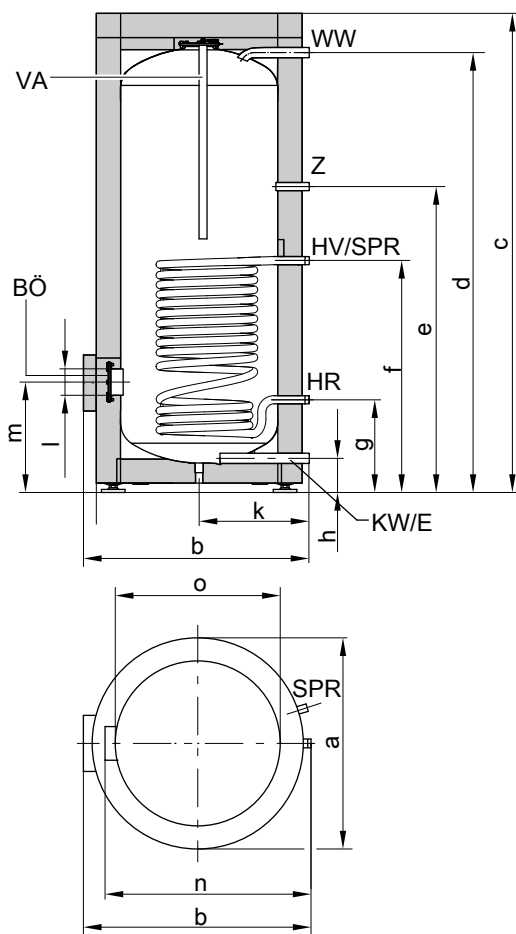
Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	300	
Hossz (∅)	a	mm	667
Szélesség	b	mm	744
Magasság	c	mm	1734
	d	mm	1600
	e	mm	1115
	f	mm	875
	g	mm	260
	h	mm	76
	k	mm	361
	l	mm	∅ 100
	m	mm	333

- BÖ ellenőrző- és tisztítónyílás
- E ürítő csőcsonk
- HR visszatérő fűtővíz
- HV előremenő fűtővíz
- KW hidegvíz
- SPR atárolóhőmérséklet-szabályozó és a hőmérséklet-szabályozó termosztát tárolóhőmérséklet-érzékelője (merülőhüvely belső átmérője 16 mm)
- VA magnézium-védőanód
- MV melegvíz
- Z cirkuláció

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocell 100-V, CVA típus, 500 liter űrtartalom



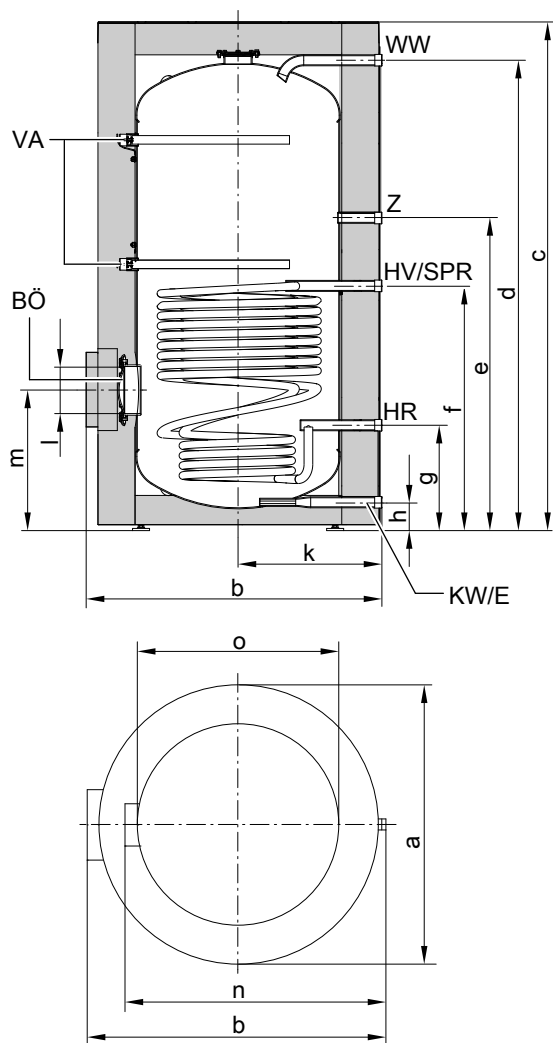
Méret táblázat

Tároló-űrtartalom		l	500
Hossz (∅)	a	mm	859
Szélesség	b	mm	923
Magasság	c	mm	1948
	d	mm	1784
	e	mm	1230
	f	mm	924
	g	mm	349
	h	mm	107
	k	mm	455
	l	mm	∅ 100
	m	mm	422
Hőszigetelés nélkül	n	mm	837
Hőszigetelés nélkül	o	mm	∅ 650

- BÖ ellenőrző- és tisztítónyílás
- E ürítő csőcsomó
- HR visszatérő fűtővíz
- HV előremenő fűtővíz
- KW hidegvíz
- SPR tárolóhőmérséklet-szabályozó és a hőmérséklet-szabályozó termosztát tárolóhőmérséklet-érzékelője (merülőhüvely belső átmérője 16 mm)
- VA magnézium-védőanód
- MV melegvíz
- Z cirkuláció

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocell 100-V, CVAA típus, 750 és 950 l űrtartalom



Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	750	950	
Hossz (∅)	a	mm	1062	1062
Szélesség	b	mm	1110	1110
Magasság	c	mm	1897	2197
	d	mm	1788	2094
	e	mm	1179	1283
	f	mm	916	989
	g	mm	377	369
	h	mm	79	79
	k	mm	555	555
	l	mm	∅ 180	∅ 180
	m	mm	513	502
Hőszigetelés nélkül	n	mm	1005	1005
Hőszigetelés nélkül	o	mm	∅ 790	∅ 790

- BÖ ellenőrző- és tisztítónyílás
 E űritő csőcsonk
 HR visszatérő fűtővíz
 HV előremenő fűtővíz
 KW hidegvíz
 SPR rögzítőrendszer a merülő hőmérséklet-érzékelőknek a tárolóburkolaton történő rögzítésére. Egy rögzítőrendszerre 3 merülő hőmérséklet-érzékelő rögzíthető
 VA magnézium-védőanód
 MV melegvíz
 Z cirkuláció

N_L teljesítmény-jellegszám

- A DIN 4708 szerint.
- Tároló-víz hőmérséklet T_{sp} = hidegvíz bemenő hőmérséklete + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Tároló-űrtartalom	l	300	500	750	950
Teljesítmény-jellegszám N_L					
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:					
90 °C		9,7	21,0	38,0	44,0
80 °C		9,3	19,0	32,0	42,0
70 °C		8,7	16,5	25,0	39,0

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Fontos tudnivaló az N_L teljesítmény-jellegszámról

Az N_L teljesítmény-jellegszám a T_{sp} tárolóvíz-hőmérséklettel együtt változik.

Irányértékek

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Rövid idejű teljesítmény (10 perc alatt)

- Az N_L teljesítmény-jellegszámra vonatkoztatva
- 10-ről 45 °C-ra melegített melegvíz készítése esetén

Tároló-űrtartalom	l	300	500	750	950
Rövid idejű teljesítmény					
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:					
90 °C	l/10 min	407	618	850	937
80 °C	l/10 min	399	583	770	915
70 °C	l/10 min	385	540	665	875

Max. lecsapolható mennyiség (10 perc alatt)

- Az N_L teljesítmény-jellegszámra vonatkoztatva
- Utófűtéssel
- 10-ről 45 °C-ra melegített melegvíz készítése esetén

Tároló-űrtartalom	l	300	500	750	950
Max. lecsapolható mennyiség					
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:					
90 °C	l/perc	41	62	85	94
80 °C	l/perc	40	58	77	92
70 °C	l/perc	39	54	67	88

Lecsapolható vízmennyiség

- A tárolt vízmennyiség 60 °C-ra melegítve
- Utófűtés nélkül

Tároló-űrtartalom	l	300	500	750	950
Csapolási arány	l/perc	15	15	20	20
Lecsapolható vízmennyiség	l	240	420	615	800
t = 60 °C-os (állandó) víz					

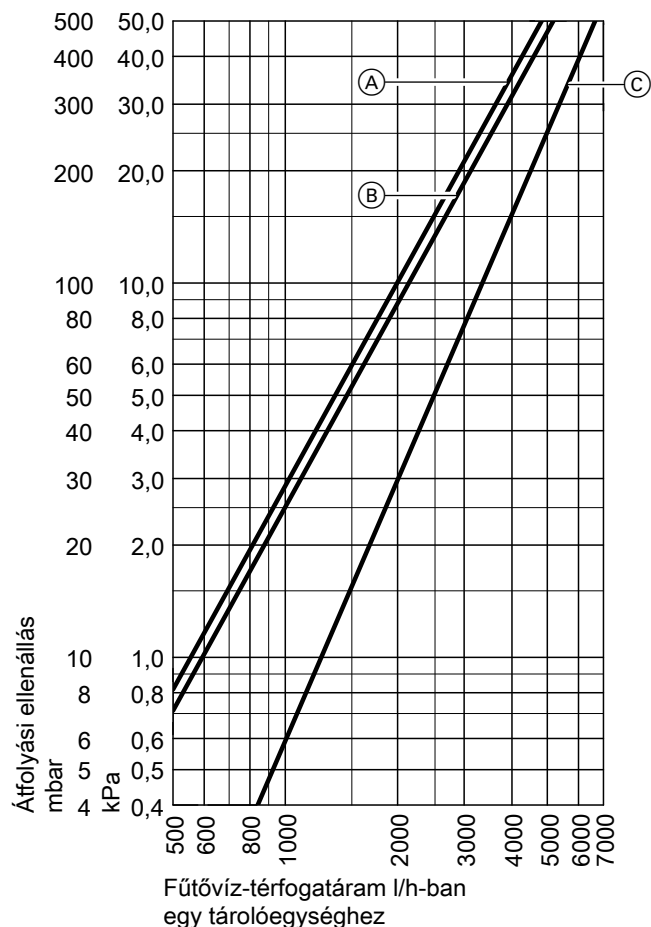
Felfűtési idő

A felfűtési időket akkor lehet elérni, ha a mindenkori előremenő hőmérséklet és a melegvíz 10-ről 60 °C-ra történő felmelegítése mellett biztosított a melegvíz-tároló max. tartós teljesítménye.

Tároló-űrtartalom	l	300	500	750	950
Felfűtési idő					
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:					
90 °C	min.	23	28	23	35
80 °C	min.	31	36	31	45
70 °C	min.	45	50	45	70

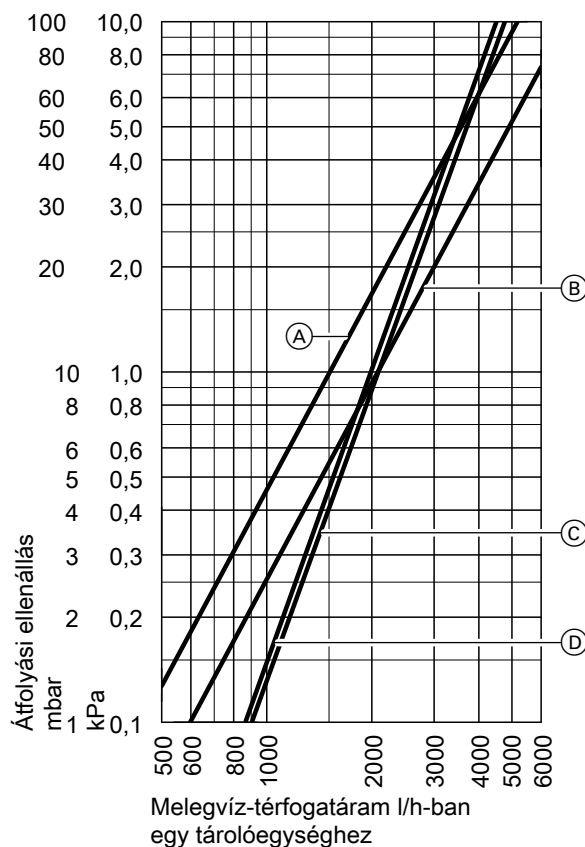
Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Fűtővíz oldali átfolyási ellenállás



- (A) 500 l tároló-űrtartalom
- (B) 300 l tároló-űrtartalom
- (C) 750 l és 950 l tároló-űrtartalom

Használati melegvíz oldali átfolyási ellenállások



- (A) 300 l tároló-űrtartalom
- (B) 500 l tároló-űrtartalom
- (C) 750 l tároló-űrtartalom
- (D) 950 l tároló-űrtartalom

EHE elektromos fűtőbetét

Rend. sz.: Z012676

- 300 l tároló-űrtartalomhoz
- Az alsó karimanyílásba történő beszereléshez
- Az elektromos fűtőbetét csak nagyon lágytól közép keményig terjedő, max. 14 °dH keménységű (2. keménységi fokozat, max. 2,5 mol/m³) vízben alkalmazható.
- A fűtőtéljesítmény választható: 2, 4 vagy 6 kW

Alkotórészek:

- biztonsági hőmérséklet-határoló termostát
- hőmérséklet-szabályozó termostát

Fontos tudnivaló!

- Az elektromos fűtőbetétnek a hőszivattyúval történő vezérléséhez egy 7814681 rend. sz. segéd-mágneskapcsoló szükséges.
- Az elektromos fűtőbetét nem alkalmas 230 V~os üzemre. Amennyiben nem áll rendelkezésre 400 V-os csatlakozás, a kereskedelemben kapható elektromos fűtőbetéteket kell használni.

Idegenáramú anód

Rend. sz. 7265008

- Nem igényel karbantartást
- A készülékkel együtt szállított magnéziumanód helyett

Műszaki adatok

Teljesítmény	kW	2	4	6
Névleges feszültség		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Védettség		IP 44		
Névleges áram	A	8,7	8,7	8,7
Felfűtési idő 10-ről 60 °C-ra		7,4	3,7	2,5
Elektromos fűtőbetéttel felfűtendő űrtartalom	l	254		

6.10 Kiegészítő tartozékok Vitocell 100-B, CVBB típusú (300 I) és Vitocell 100-W, CVBB típusú készülékkel történő melegvíz-készítéshez (300 I)

Vitocell 100-B, CVBB és Vitocell 100-W, CVBB típus

Vegye figyelembe a melegvíz-tároló méretezésére vonatkozó tudnivalókat, lásd a(z) 139. oldaltól.

Melegvíz-készítéshez kazánokkal és napkollektorokkal együtt bivalens üzemhez

- Napenergiával működő rendszer előremenő hőmérséklete max. **160 °C**
- Fűtővíz oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**
- Napenergia oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**
- Használati melegvíz oldali üzemi nyomás max. **10 bar (1,0 MPa)**

Az alábbi rendszerekhez alkalmas:

- Használati melegvíz hőmérséklete max. **95 °C**
- Fűtővíz-hőmérséklet max. **160 °C**

Műszaki adatok

Típus		CVBB		CVB		CVB		CVBB		CVBB		
Tároló-űrtartalom (Tényleges víztartalom)		300		400		500		750		950		
Fűtőcsőspirál		fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	
Fűtővíz-űrtartalom	l	6	10	6,5	10,5	9	12,5	13,8	29,7	18,6	33,1	
Bruttó térfogat	l	316	316	417	417	521,5	521,5	795,5	795,5	1001,7	1001,7	
DIN nyilvántartási szám		9W242/11-13 MC/E						Kérvényezve				
Tartós teljesítmény 10-ről 45 °C-ra történő melegvíz készítés és ... fűtővíz előremenő-víz hőmérséklet esetén az alább megnevezett fűtővíz-térfogatáramnál	90 °C	kW	31	53	42	63	47	70	76	114	90	122
		l/h	761	1302	1032	1548	1154	1720	1866	2790	2221	2995
	80 °C	kW	26	44	33	52	40	58	63	94	75	101
		l/h	638	1081	811	1278	982	1425	1546	2311	1840	2482
	70 °C	kW	20	33	25	39	30	45	49	73	58	78
	l/h	491	811	614	958	737	1106	1200	1794	1428	1926	
	60 °C	kW	15	23	17	27	22	32	35	52	41	56
		l/h	368	565	418	663	540	786	853	1275	1015	1369
	50 °C	kW	11	18	10	13	16	24	26	39	31	42
		l/h	270	442	246	319	393	589	639	955	760	1026
Tartós teljesítmény 10-ről 60 °C-ra történő melegvíz készítés és ... fűtővíz előremenő-víz hőmérséklet esetén az alább megnevezett fűtővíz-térfogatáramnál	90 °C	kW	23	45	36	56	36	53	59	79	67	85
		l/h	395	774	619	963	619	911	1012	1359	1157	1465
	80 °C	kW	20	34	27	42	30	44	49	66	56	71
	l/h	344	584	464	722	516	756	840	1128	960	1216	
	70 °C	kW	15	23	18	29	22	33	37	49	42	53
		l/h	258	395	310	499	378	567	630	846	720	912
Fűtővíz-térfogatáram a megadott tartós teljesítményekhez	m ³ /h	3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		
Egy hőszivattyú max. csatlakoztatható teljesítménye 55 °C előremenő fűtővíz- és 45 °C melegvíz-hőmérséklet mellett a megadott fűtővíz-térfogatáram esetén (mindkét fűtőcsőspirál sorba van kapcsolva)	kW	10		12		14		21		23		
Készenléti energiavesztéség	kWh/24 h	1,65		1,80		1,95		2,28		2,48		
Készenléti rész térfogata V _{aux}	l	127		167		231		365		500		
Szolár rész térfogata V _{szol}	l	173		233		269		385		450		
Méreték												
Hossz (Ø)												
– Hőszigeteléssel	a	mm	667		859		859		1062		1062	
– Hőszigetelés nélkül		mm	–		650		650		790		790	
Teljes szélesség												
– Hőszigeteléssel	b	mm	744		923		923		1110		1110	
– Hőszigetelés nélkül		mm	–		881		881		1005		1005	
Magasság												
– Hőszigeteléssel	c	mm	1734		1624		1948		1897		2197	
– Hőszigetelés nélkül		mm	–		1518		1844		1797		2103	
Döntési méret												
– Hőszigeteléssel		mm	1825		–		–		–		–	
– Hőszigetelés nélkül		mm	–		1550		1860		1980		2286	

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Típus		CVBB		CVB		CVB		CVBB		CVBB	
Tároló-űrtartalom (Tényleges víztartalom)	I	300		400		500		750		950	
Fűtőcsőspirál		fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent
Tömeg összesen, hőszigetelésel	kg	166		167		205		320		390	
Üzemi összsúly az elektromos fűtőbetéttel együtt	kg	468		569		707		1072		1342	
Fűtőfelület	m ²	0,9	1,5	1,0	1,5	1,4	1,9	1,6	3,5	2,2	3,9
Csatlakozók											
Felső fűtőcsőspirál (külső menet)	R	1		1		1		1		1	
Alsó fűtőcsőspirál (külső menet)	R	1		1		1		1¼		1¼	
Hidegvíz, melegvíz (külső menet)	R	1		1¼		1¼		1¼		1¼	
Cirkuláció (külső menet)	R	1		1		1		1¼		1¼	
Elektromos fűtőbetét (belső menet)	Rp	1½		1½		1½		–		–	
Energiahatékonysági osztály		B		B		B		–		–	

Fontos tudnivaló a felső fűtőcsőspirálhoz

A felső fűtőcsőspirál hőtermelőhöz csatlakoztatandó.

Fontos tudnivaló az alsó fűtőcsőspirálhoz

Az alsó fűtőcsőspirál napkollektorokhoz csatlakoztatandó.

A tárolóhőmérséklet-érzékelő beszereléséhez használja a merülőhűvellyel ellátott menetes könyökcsatlakozót (a szállítási terjedelem tartalmazza).

Tartós teljesítménnyel kapcsolatos fontos tudnivalók

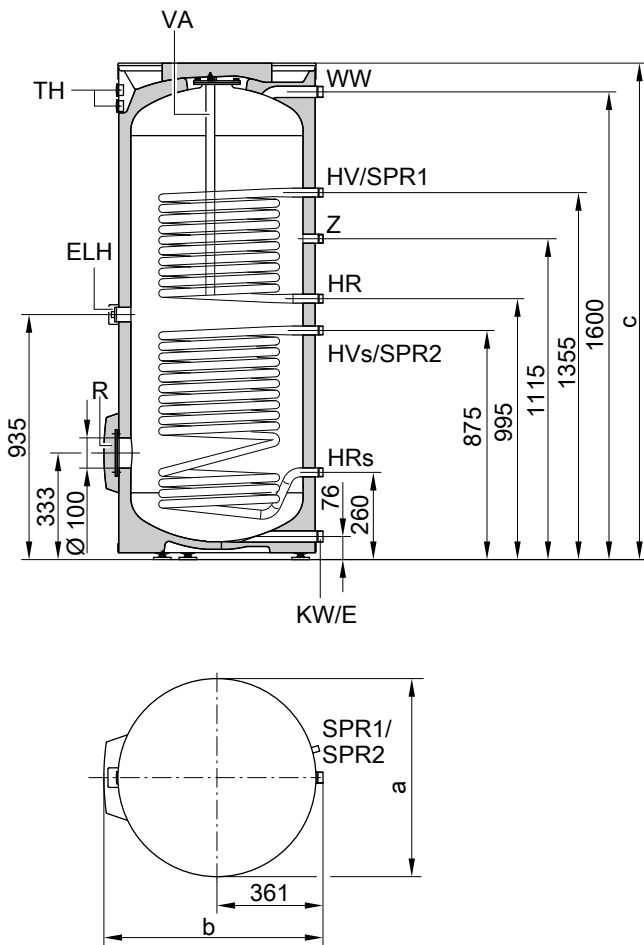
A megadott, ill. a kiszámított tartós teljesítményhez a megfelelő keringető szivattyút tervezze be. A megadott tartós teljesítmény elérése csak akkor biztosított, ha a kazán névleges teljesítménye \geq mint a tartós teljesítmény.

Fontos tudnivaló!

A 300 és 400 I űrtartalmmal Vitocell 100-W készülékként fehér színben is szállítható.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocell 100-B, CVBB típus, 300 liter űrtartalom



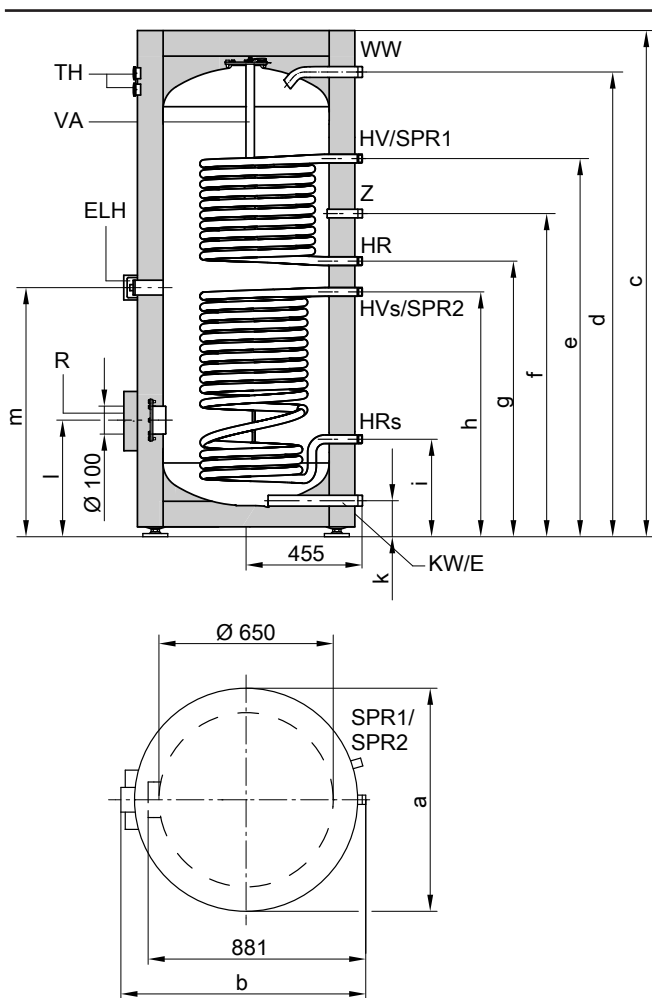
Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	300
a	mm	667
b	mm	744
c	mm	1734

- E üritő csőcsonk
- ELH elektromos fűtőbetét
- HR visszatérő fűtővíz
- HR_s szolárrendszer visszatérő fűtővíz
- HV előremenő fűtővíz
- HV_s szolárrendszer előremenő fűtővíz
- KW hidegvíz
- R ellenőrző- és tisztítónyílás karimafedéllel (elektromos fűtőbetét beépítésére is alkalmas)
- SPR1 tárolóhőmérséklet-szabályozás tárolóhőmérséklet-érzékelője (belső átmérő 16 mm)
- SPR2 hőmérséklet érzékelők/merülőhüvely (belső átmérő 16 mm)
- TH merülőhüvely (kiegészítő tartozék)
- VA magnéziumanód
- WW melegvíz
- Z cirkuláció

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocell 100-B, CVB típus, 400 és 500 liter űrtartalom



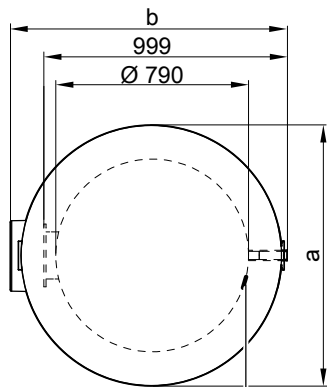
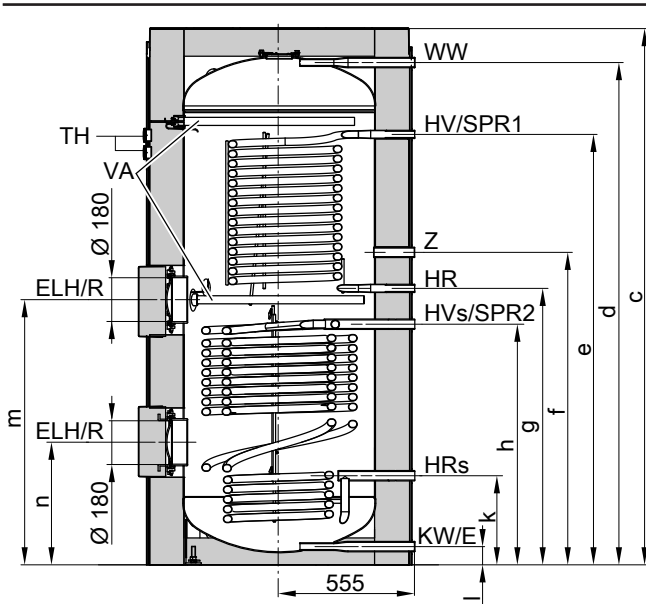
Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	400	500
a	mm	859	859
b	mm	923	923
c	mm	1624	1948
d	mm	1458	1784
e	mm	1204	1444
f	mm	1044	1230
g	mm	924	1044
h	mm	804	924
i	mm	349	349
k	mm	107	107
l	mm	422	422
m	mm	864	984

- E ürítő csőcsonk
 ELH elektromos fűtőbetét
 HR visszatérő fűtővíz
 HR_s szolárrendszer visszatérő fűtővíz
 HV előremenő fűtővíz
 HV_s szolárrendszer előremenő fűtővíz
 KW hidegvíz
 R ellenőrző- és tisztítónyílás karimafedéllel (elektromos fűtőbetét beépítésére is alkalmas)
 SPR1 tároló hőmérséklet-szabályozás tároló hőmérséklet-érzékelője (belső átmérő 16 mm)
 SPR2 hőmérséklet-érzékelők/merülőhüvellyel (belső átmérő 16 mm)
 TH merülőhüvellyel (kiegészítő tartozék)
 VA magnéziumanód
 WW melegvíz
 Z cirkuláció

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocell 100-B, CVBB típus, 750 és 950 liter űrtartalom



SPR1/SPR2

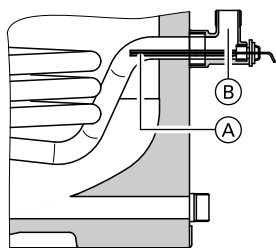
Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	750	950
a	mm	1062	1062
b	mm	1110	1110
c	mm	1897	2197
d	mm	1749	2054
e	mm	1464	1760
f	mm	1175	1278
g	mm	1044	1130
h	mm	912	983
k	mm	373	363
l	mm	74	73
m	mm	975	1084
n	mm	509	501

- E üritő csőcsonk
- ELH elektromos fűtőbetét lándzsacső nélkül
- HR visszatérő fűtővíz
- HR_s szolárrendszer visszatérő fűtővíz
- HV előremenő fűtővíz
- HV_s szolárrendszer előremenő fűtővíz
- KW hidegvíz
- R ellenőrző- és tisztítónyílás karimafedéllel
- SPR1 rögzítőrendszer a merülő hőmérséklet-érzékelőknek a tárolóburkolaton történő rögzítésére (max. 3 merülő hőmérséklet-érzékelő)
- SPR2 rögzítőrendszer a merülő hőmérséklet-érzékelőknek a tárolóburkolaton történő rögzítésére (max. 3 merülő hőmérséklet-érzékelő)
- TH merülőhüvely (kiegészítő tartozék)
- VA Magnézium-védőanód
- WW melegvíz
- Z cirkuláció

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Tárolóhőmérséklet-érzékelő napenergiás üzem esetén



A tárolóhőmérséklet-érzékelő elrendezése a HR_s visszatérő fűtővízben

- Ⓐ tárolóhőmérséklet-érzékelő (része a szolár-szabályozó szállítási terjedelmének)
- Ⓑ menetes könyökcsatlakozó merülőhüvellyel (szállítási terjedelmének része, belső átmérő 6,5 mm)

Teljesítmény-jellegszám N_L

- DIN 4708 szerint
- Felső fűtőcsőspirál
- Tároló-víz hőmérséklet T_{sp} = hidegvíz bemenő hőmérséklete + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Tároló-űrtartalom	I	300	400	500	750 ^{*14}	950 ^{*14}
Teljesítmény-jellegszám N_L						
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:						
90 °C		1,6	3,0	6,0	8,0	11,0
80 °C		1,5	3,0	6,0	8,0	11,0
70 °C		1,4	2,5	5,0	7,0	10,0

Fontos tudnivalók az N_L teljesítmény-jellegszámról

Az N_L teljesítmény-jellegszám a tárolóvíz-hőmérséklettel (T_{sp}) együtt változik.

Irányértékek

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Rövid idejű teljesítmény (10 perc alatt)

- Az N_L teljesítmény-jellegszámra vonatkoztatva
- 10-ről 45 °C-ra melegített melegvíz készítése esetén

Tároló-űrtartalom	I	300	400	500	750 ^{*14}	950 ^{*14}
Rövid idejű teljesítmény						
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:						
90 °C	l/10 min	173	230	319	438	600
80 °C	l/10 min	168	230	319	438	600
70 °C	l/10 min	164	210	299	400	550

Max. lecsapolható mennyiség (10 perc alatt)

- Az N_L teljesítmény-jellegszámra vonatkoztatva
- Utófűtéssel
- 10-ről 45 °C-ra melegített melegvíz készítése esetén

Tároló-űrtartalom	I	300	400	500	750 ^{*14}	950 ^{*14}
Max. lecsapolható mennyiség						
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:						
90 °C	l/min	17	23	32	44	60
80 °C	l/min	17	23	32	44	60
70 °C	l/min	16	21	30	40	55

*14 Az értékek számítással meghatározva.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Leccsapolható vízmennyiség

- A tárolt vízmennyiség 60 °C-ra melegítve
- Utófűtés nélkül

Tároló-űrtartalom	l	300	400	500	750 ^{*14}	950 ^{*14}
Csapolási arány	l/perc	15	15	15	15	15
Leccsapolható vízmennyiség	l	110	120	220	330	420

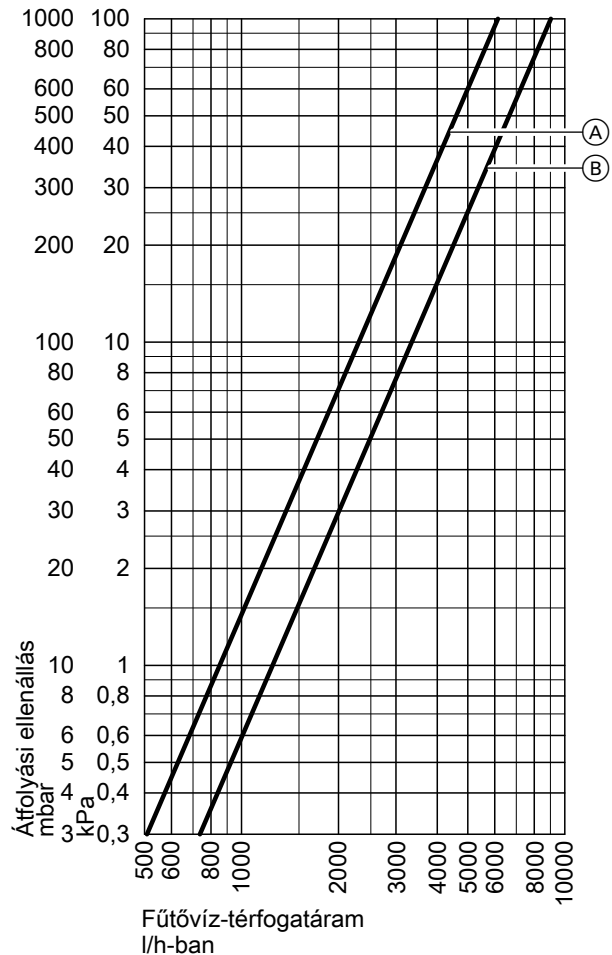
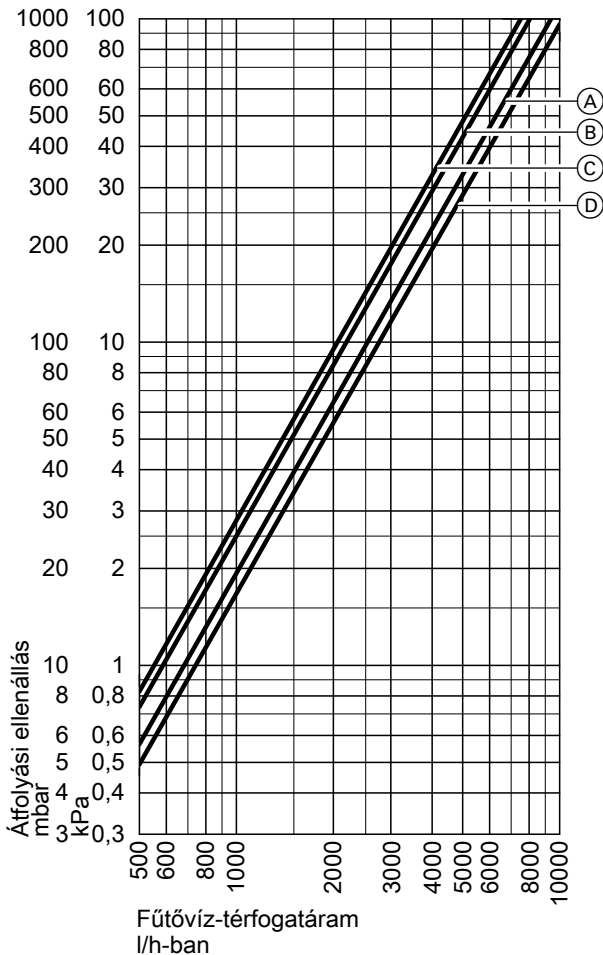
t = 60 °C-os (állandó) víz

Felfűtési idő

A megadott felfűtési időket akkor lehet elérni, ha a mindenkori előremenő hőmérséklet és a melegvíz 10-ről 60 °C-ra történő felmelegítése mellett biztosított a melegvíz-tároló max. tartós teljesítménye.

Tároló-űrtartalom	l	300	400	500	750 ^{*14}	950 ^{*14}
Felfűtési idő						
az alábbi fűtővíz előremenő-víz hőmérsékletek esetén:						
90 °C	perc	16	17	19	17	18
80 °C	perc	22	23	24	21	22
70 °C	perc	30	36	37	26	28

Fűtővíz oldali átfolyási ellenállás

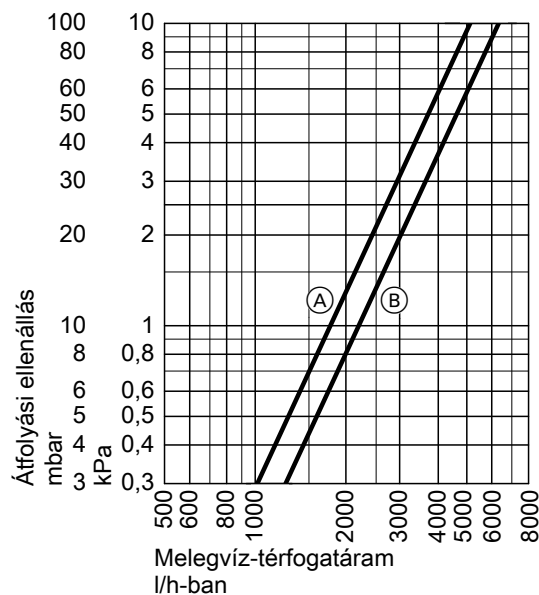


- (A) 300 l tároló-űrtartalom (felső fűtőcsőspirál)
- (B) 300 l tároló-űrtartalom (alsó fűtőcsőspirál),
400 és 500 l tároló-űrtartalom (felső fűtőcsőspirál)
- (C) 500 l tároló-űrtartalom (alsó fűtőcsőspirál),
400 l tároló-űrtartalom (alsó fűtőcsőspirál),

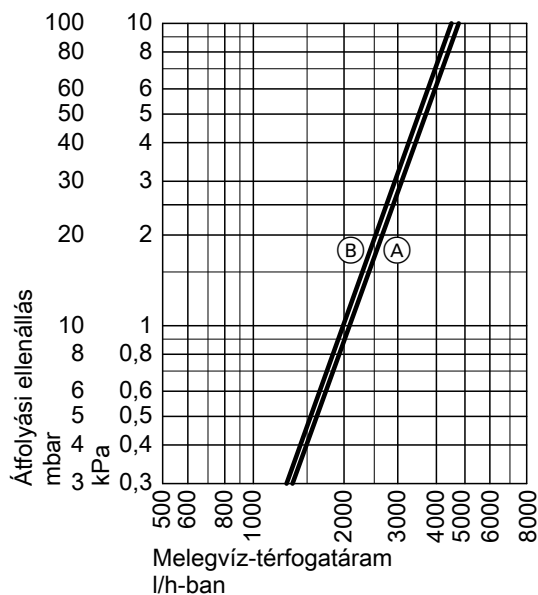
- (A) 750 és 950 l tároló-űrtartalom (felső fűtőcsőspirál)
- (B) 750 és 950 l tároló-űrtartalom (alsó fűtőcsőspirál)

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Használati melegvíz oldali átfolyási ellenállások



- (A) 300 l tároló-űrtartalom
- (B) 400 és 500 l tároló-űrtartalom



- (A) 750 l tároló-űrtartalom
- (B) 950 l tároló-űrtartalom

EHE elektromos fűtőbetét

Rend. sz.: Z012676

- 300 l tároló-űrtartalomhoz
- Az alsó karimanyílásba történő beszereléshez
- Az elektromos fűtőbetét csak nagyon lágytól közép keményig terjedő, max. 14 °dH keménységű (2. keménységi fokozat, max. 2,5 mol/m³) vízben alkalmazható.
- A fűtőteljesítmény választható: 2, 4 vagy 6 kW

Alkotórészek:

- biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát
- hőmérséklet-szabályozó termosztát

Fontos tudnivaló!

- Az elektromos fűtőbetétnek a hőszivattyúval történő vezérléséhez egy 7814681 rend. sz. segéd-mágneskapcsoló szükséges.
- Az elektromos fűtőbetét nem alkalmas 230 V~os üzemre. Amennyiben nem áll rendelkezésre 400 V-os csatlakozás, a kereskedelemben kapható elektromos fűtőbetéteket kell használni.

Műszaki adatok

Teljesítmény	kW	2	4	6
Névleges feszültség		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Védettség		IP 44		
Névleges áram	A	8,7	8,7	8,7
Felfűtési idő 10-ről 60 °C-ra		7,4	3,7	2,5
Elektromos fűtőbetéttel felfűthető űrtartalom	l	254		

Idegenáramú anód

Rend. sz. 7265008

- Nem igényel karbantartást
- A készülékkel együtt szállított magnéziumanód helyett

6.11 Szolár kiegészítő tartozékok

Napenergiával működő hőcserélő készlet (Divicon)

Rend. sz.: ZK03798

Termikus napenergiával működő rendszerek kis űrtartalmú hőszivattyúba történő bekötéséhez

- A Solar-Divicon szivattyúállomáshoz illeszkedő csatlakozók a Solar-Divicon szivattyúállomás alá történő közvetlen szereléshez
- A DIN 4753 szabvány szerinti rendszerekhez alkalmas. 20 °dH (3,6 mol/m³) teljes keménységű használati melegvízhez.
- Max. csatlakoztatható kollektorfelület:
 - 5 m² síkkollektor esetén
 - 6 m² csőkollektor esetén

Alkotórészek:

- Keringető szivattyú
- Lemezes hőcserélő
- Csatlakozócső G ¾ (külső menet)
- Merülőhüvellyel szolárszabályozó tárolóhőmérséklet-érzékelőjéhez
- Hőszigetelés

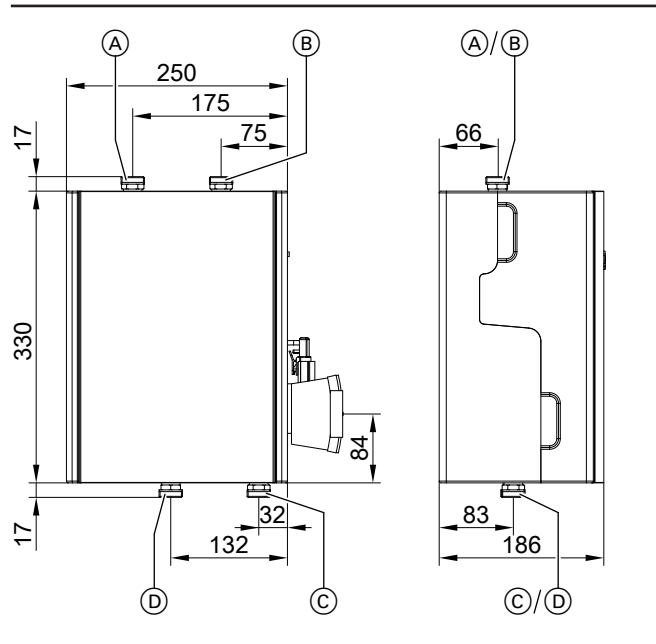
Fontos tudnivaló!

A szolárköri hidraulikus csatlakozók választhatóan felfelé vagy lefelé vezethetők ki a készülékből.

Műszaki adatok

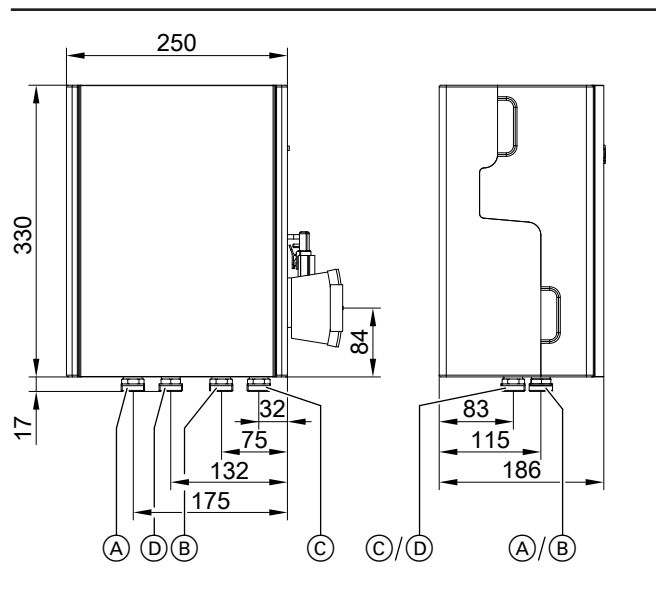
Megengedett hőmérsékletek	
Napenergia oldali	140 °C
Fűtővíz oldali	110 °C
Használati melegvíz oldali	
– Kazán üzemben	95 °C
– Napenergiás üzem esetén	60 °C
Megengedett üzemi nyomás	
Napenergia, fűtővíz és használati melegvíz oldalon	10 bar (1 MPa)
Ellenőrző túlnyomás	
Napenergia, fűtővíz és használati melegvíz oldalon	13 bar (1,3 MPa)
Keringető szivattyú	
Hálózati csatlakozás	230 V/50 Hz
Védettség	IP42

Hidraulikus csatlakozók fent és lent



- (A) szolárköri visszatérő
- (B) szolárköri előremenő
- (C) melegvíz-tároló visszatérő
- (D) melegvíz-tároló előremenő

Hidraulikus csatlakozók lent



- (A) szolárköri visszatérő
- (B) szolárköri előremenő
- (C) melegvíz-tároló visszatérő
- (D) melegvíz-tároló előremenő

Solar-Divicon szivattyúállomás, PS10 típus

Rend. sz.: Z017690

Szivattyúállomás a kollektorkörhöz

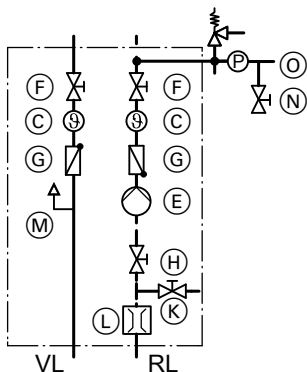
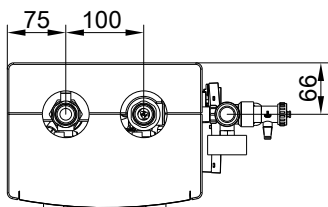
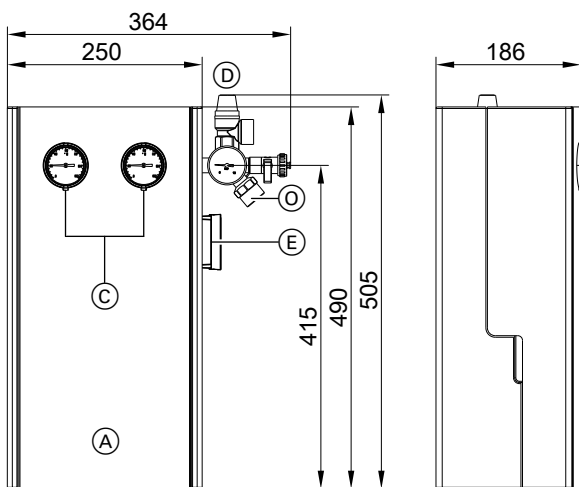
- Fordulatszám-szabályozású, nagy hatásfokú, váltóáramú keringető szivattyúval

Szállítómagasság: 6,0 m 1000 l/h szállító teljesítménynél

- SDIO/SM1A beépített elektronikai modul szolárszabályozóhoz
- Max. 40 m² apertúra-felülethez, Vitosol 200-F, 300-F, 200-T és 300-T esetén

Az adatok az „alacsony térfogatáramú berendezésekre” vonatkoznak, és függenek a berendezés ellenállásától, lásd a napkollektorok tervezési dokumentációját.

Felépítés



- (A) Solar-Divicon szivattyúállomás
- (C) Hőmérő
- (D) Biztonsági szerelvények (biztonsági szelep 6 bar, 10 baros nyomásmérő)

- (E) Nagy hatásfokú keringető szivattyú
 - (F) Elzárószelepek
 - (G) Visszacsapó szelepek
 - (H) Elzárócsap
 - (K) Üritőcsap
 - (L) Térfogatáram-kijelző
 - (M) Levegőleválasztó
 - (N) Töltőcsap
 - (O) Tágulási tartály csatlakozása
- Visszat. Visszatérő
Előrem. Előremenő

Biztonsági szelep kapcsoló sikkollektorral, Vitosol-FM

A Solar-Divicon szivattyúállomás 20 m rendszermagasságig használható 6 biztonsági szeleppel.

20 m rendszermagasság felett a biztonsági szelep 8 baros biztonsági szelepre cserélhető (lásd a „Vitosol” tartozékot).

Kompakt hőszivattyúk

A megengedett üzemi nyomás a szolárkörben kompakt hőszivattyú esetén 6 bar.

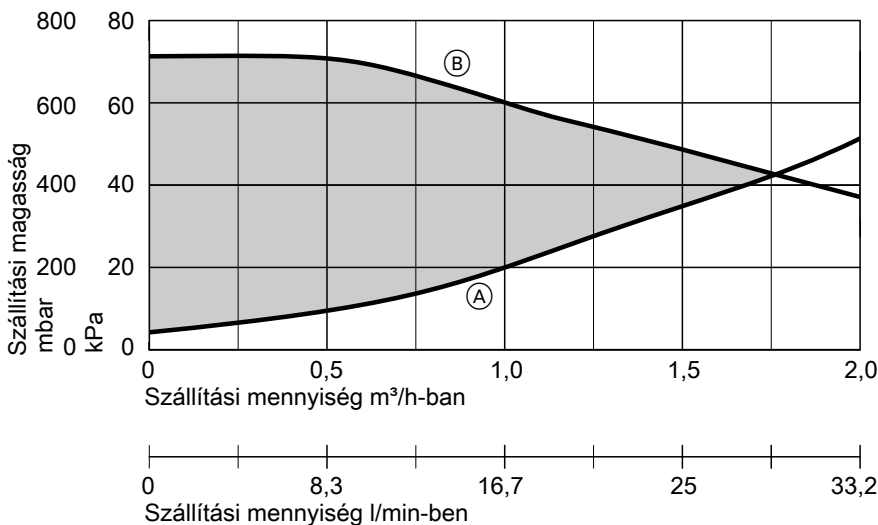
A Vitosol-FM kompakt hőszivattyúkkal kombinálva csak 20 m rendszermagasságig használható.

Műszaki adatok

Típus	PS10
Nagy hatásfokú keringető szivattyú	Wilo PARA 15/7.0
– EEI energiahatékonysági mutató	≤ 0,20
Névleges feszültség	230 V~
Teljesítményfelvétel	
– Min.	3 W
– Max.	45 W
Térfogatáram-kijelző	1 - 13 l/min
Biztonsági szelep (szolár)	
– Gyárilag	6 bar 0,6 MPa
– Csere esetén	10 bar (1 MPa)
Max. üzemi hőmérséklet	120 °C
Max. üzemi nyomás	10 bar (1 MPa)
Csatlakozók (szorítógyűrűs csavarzat/kettős O-gyűrű)	
– Szolárkör	22 mm
– Tágulási tartály	22 mm

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Jelleggörbe

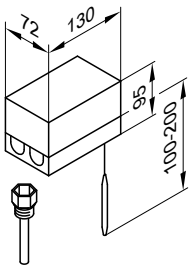


- (A) ellenállási jelleggörbe
(B) Max. szállítómagasság

Biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát napenergiával működő rendszerhez

Rend. sz. 7506168

- egy termosztatikus rendszerrel
- nemesacél merülőhüvellyel R ½ x 200 mm
- beállítási skálával és visszaállító gombbal a házban.



Műszaki adatok

Csatlakozás	3-erű vezeték 1,5 mm ² -es vezeték-keresztmetszettel
Védettség	IP 41 az EN 60529 szerint
Kapcsolási pont	120 (110, 100, 95) °C
Max. kapcsolási különbség	11 K
Kapcsolási teljesítmény	6(1,5) A, 250 V~
Kapcsolási funkció	emelkedő hőmérsékletnél 2-ről 3-ra
DIN nyilvántartási szám	DIN STB 98108 vagy DIN STB 116907

„Tyfocor LS” hőhordozó közeg

Rend. sz. 7159727

- kész keverék —28°C-ig
- 25 liter, egyszer használatos tartályban

A Tyfocor LS keverhető Tyfocor G-LS közeggel.

Feltöltő állomás

Rend. sz. 7188625

A szolár kör feltöltéséhez.

Alkotórészek:

- Önfelszívó centrifugális szivattyú (30 l/min)
- Szennyszűrő (szívóoldali)

- Tömlő, hossza 0,5 m (szívóoldali).
- Csatlakozótömlő (2 darab, 2,5 m hosszú)
- Szállítódoboz (alkalmazható öblítő tartályként)

6.12 Kiegészítő tartozékok hűtéshez: csak az AWB(-M)-E-AC és AWBT(-M)-E-AC típusnál

Nedvességérzékelő, 230 V

Rend. sz. 7452646

- A harmatpont érzékelésére
- A kondenzvíz-képződés elkerülésére

Fagyvédelmi termosztát

Rend. sz. 7179164

Fagyvédelmi biztonsági kapcsoló.

Wilo Yonos PICO plus 30/1-6 nagy hatásfokú keringető szivattyú

Rend. sz. 7783570

A hűtőkörbe való beépítéshez 2 vagy 3 fűtőkörös és fűtő-/hűtővíz puffertárolós rendszereknél.

Műszaki adatok

Megengedett alkalmazási terület:

Hőmérséklet-tartomány	-10 – +110 °C
– Max. 25 °C-os környezeti hőmérséklet	-10 – +95 °C
– Max. 40 °C-os környezeti hőmérséklet	10 bar
Max. megengedett üzemi nyomás	(1 MPa)

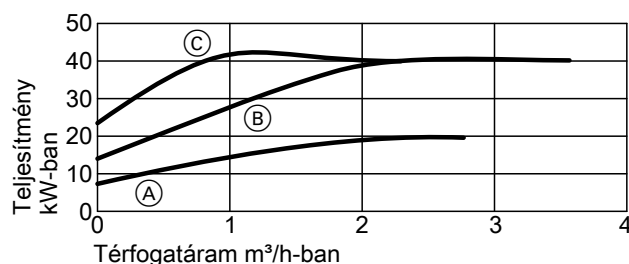
Elektromos értékek

Névleges feszültség	1/N/PE 230 V/50 Hz
Védettség	IP X2D
EEL energiahatékonysági mutató	≤ 0,20

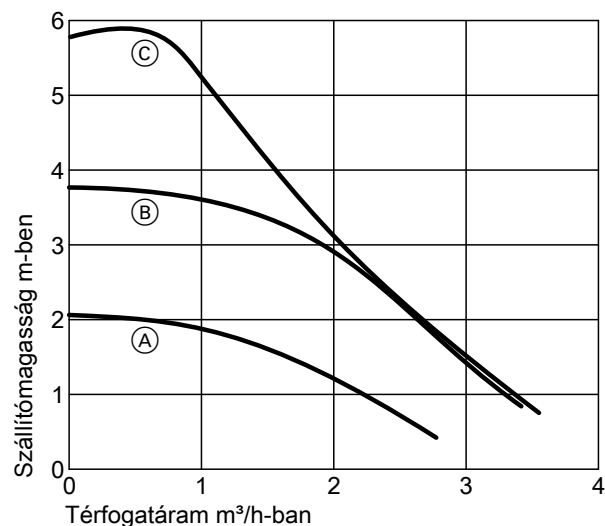
Csatlakozók

Csavarzatos csőkötés (belső menet)	Rp 1¼
Csatlakozó csőcsonk menete (külső menet)	G 2
Beépítési hossz	180 mm

Üzem mód: állandó fordulatszám



- Ⓐ 1. fokozat
- Ⓑ 2. fokozat
- Ⓒ 3. fokozat



- Ⓐ 1. fokozat
- Ⓑ 2. fokozat
- Ⓒ 3. fokozat

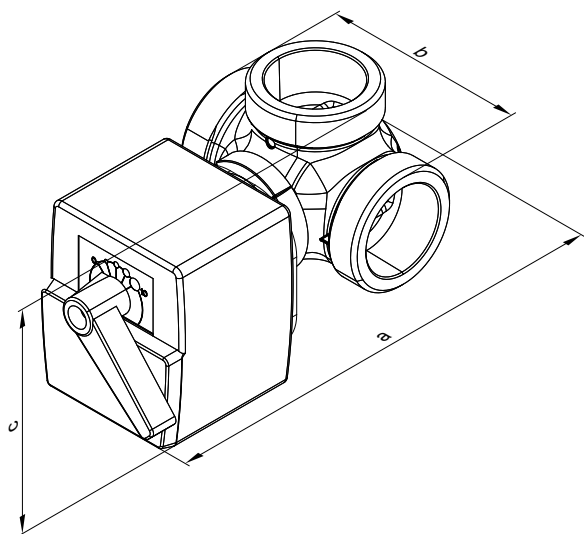
3 járatú váltószelep

Csatlakozó (külső méret)	Méret mm-ben			Rend. sz.
	a	b	c	
G 1	145	82	103	ZK01343
G 1½	161	139	109	ZK01344

- Elektromos hajtóművel
- A fűtővíz-puffertartó hűtés közbeni bypass-kapcsolásához
- 2 darab szükséges

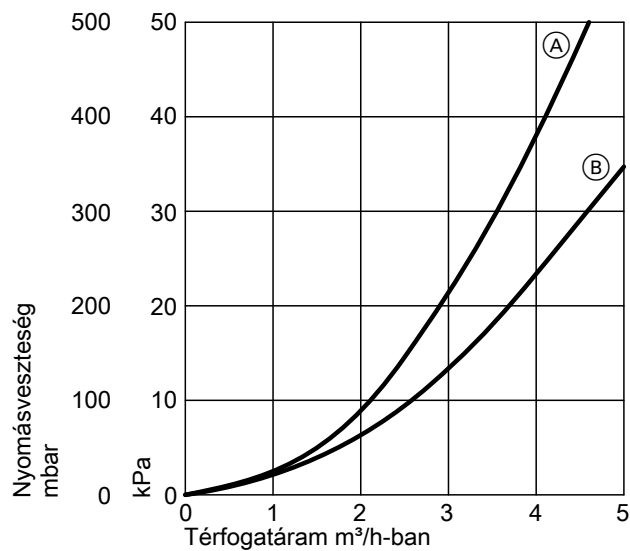
Fontos tudnivaló!

Rendelésre álló kapcsolási vázlatok:
Lásd: www.viessmann-schemes.com.



Nyomásvesztési jelleggörbék

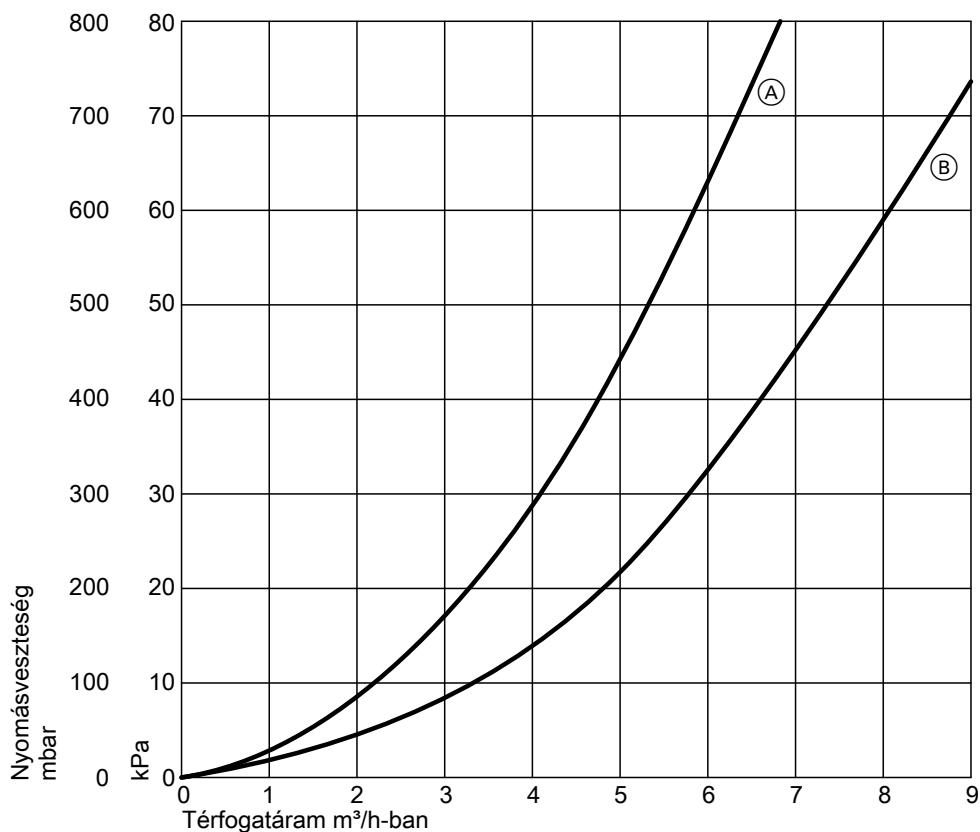
3 járatú váltószelep G 1 csatlakozóval



- Ⓐ Átírányított térfogatáram
- Ⓑ Egyenes térfogatáram

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

3 járatú váltószelep G 1½ csatlakozóval

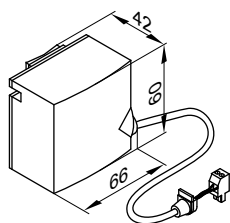


- Ⓐ Átirányított térfogatáram
 Ⓑ Egyenes térfogatáram

Felületi hőmérséklet-érzékelő

Rend. sz. 7426463

A külön hűtőkör, illetve a hűtőkörként alkalmazott keverőszelep nélküli fűtőkör előremenő hőmérsékletének érzékeléséhez felületi hőmérséklet-érzékelő szükséges.



Feszítőszalaggal kell rögzíteni.

Műszaki adatok

Vezetékhoossz	5,8 m, csatlakozásra kész
Védettség	IP32D az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzemeltetés	0–+120 °C között
– Raktározás és szállítás	–20–+70 °C

Helyiség hőmérséklet-érzékelő külön hűtőkörhöz

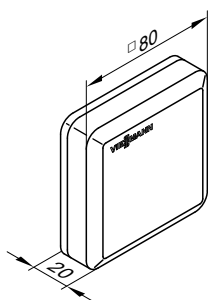
Rend. sz.: 7438537

Felszerelés a hűtendő helyiségben egy belső falra, átellenben a fűtő-/hűtőtesttel. Ne helyezze polcra, bemélyedésbe, ajtó vagy hőforrás (pl. közvetlen napfény, kályha, televízió stb.) közvetlen közelébe. A helyiség hőmérséklet-érzékelőt a szabályozóhoz kell csatlakoztatni.

Csatlakozás:

- kéterű rézvezeték, 1,5mm² vezeték-keresztmetszettel
- távvezérlőtől számított vezetékhoossz: max. 30 m
- A vezetéket nem szabad 230/400 V-os vezetékekkel együtt fektetni.

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)



Műszaki adatok

Érintésvédelmi osztály	III
Védettség	IP30 az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzemeltetés	0–+40 °C között
– Raktározás és szállítás	–20–+65 °C

6.13 Hűtőközeg-vezetékek a fixen beszerelt, split rendszerű készülékek összekötéséhez

Hőszigetelt rézcső

- egyes csövek SF-Cu anyagból (EN 12735-1) peremes csavarzat-hoz vagy forrasztott kötéshez
- hőszigetelés színe: fehér
- 25 m-es tekercs

Rend. sz.	Ø	Alkalmazás
7249274	6 x 1 mm	folyadékvezeték
7441108	¼	
7249273	10 x 1 mm	
7441109	¾	
7249272	12 x 1 mm	forrógáz vezeték
7441110	½	
7441106	16 x 1 mm	
7441111	5/8	

6.14 Hőszigetelés a hűtőközeg-vezetékekhez

Hőszigetelő szalag

Rend. sz. 7249275

A nem szigetelt alkatrészek és összekötő elemek lefedésére

- 10 m-es tekercs, 50 x 3 mm
- Öntapadó, fehér színű

PVC ragasztószalag

Rend. sz. 7249281

- 50 mm széles
- Fehér színű

6.15 Összekötő elemek

Összekötő karmantyú

Rézcsövek forrasztásmentes összekötésére

- egy összekötő csőcsomóhoz 2 db peremes hollandi anya szükséges
- 10 darab

Rend. sz.	UNF menet	Rézcső Ø	Alkalmazás
7249276	7/16	6 x 1 mm	folyadékvezeték
7249278	5/8	10 x 1 mm	
7249279	¾	12 x 1 mm	forrógáz vezeték
7441113	7/8	16 x 1 mm	

Peremes hollandi anyák

Rézcsövek forrasztásmentes, összekötő karmantyús összekötésére

- egy összekötő csőcsomóhoz 2 db peremes hollandi anya szükséges
- 10 darab

Rend. sz.	UNF menet	Rézcső Ø	Alkalmazás
7249280	7/16	6 x 1 mm	folyadékvezeték
7249282	5/8	10 x 1 mm	
7249283	¾	12 x 1 mm	forrógáz vezeték
7441115	7/8	16 x 1 mm	

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

EURO peremes adapter

Összekötő darab (forrasztott) a rézcső és a készülék peremes csatlakozása közé

■ 10 darab

Rend. sz.	UNF menet	Rézcső Ø	Alkalmazás
7249284	7/16	6 x 1 mm	folyadékezeték
7249285	5/8	10 x 1 mm	
7249286	3/4	12 x 1 mm	forrógáz vezeték
7441117	7/8	16 x 1 mm	

Réz tömítőgyűrűk

Pót tömítőgyűrűk EURO peremes adapterhez

■ 10 darab

Rend. sz.	UNF menet	Rézcső Ø	Alkalmazás
7249289	7/16	6 x 1 mm	folyadékezeték
7249290	5/8	10 x 1 mm	
7249291	3/4	12 x 1 mm	forrógáz vezeték
7441119	7/8	16 x 1 mm	

Belső forrasztású karmantyúk

Rézcsövek összekötéséhez

■ 10 darab

Rend. sz.	Rézcső Ø	Alkalmazás
7249287	6 x 1 mm	folyadékezeték
7441123	7/16	
7249277	10 x 1 mm	
7441124	5/8	forrógáz vezeték
7249288	12 x 1 mm	
7441125	3/4	
7441121	16 x 1 mm	
7441126	7/8	

Végkarmantyú

Rend. sz. ZK02932

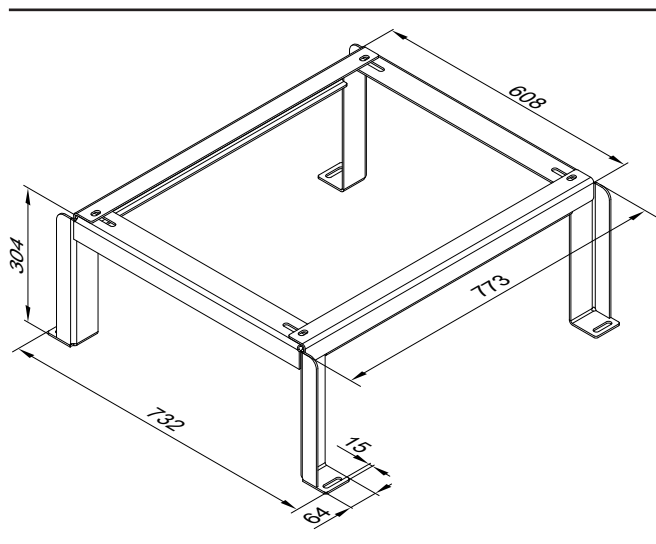
Hűtőközeg-vezetékek tömítéséhez és egy DN 125 KG-csővön keresztüli átvezetéséhez.

6.16 Konzolok a kültéri egységhez

Konzol padlóra történő szereléshez

Rend. sz. ZK02929

Alumíniumprofilokból áll



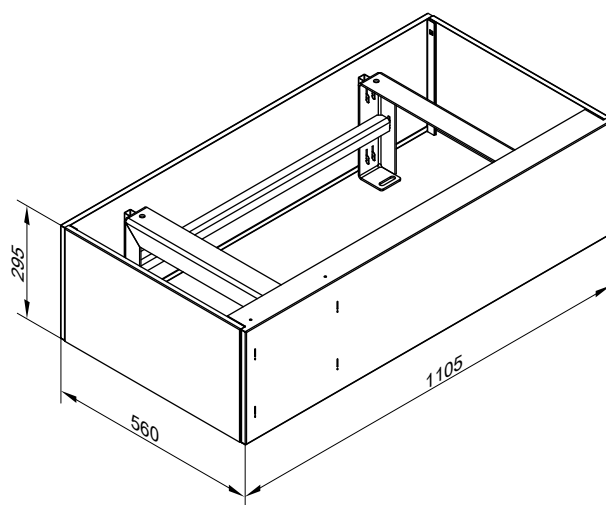
Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Design-burkolat konzollal

Rend. sz. ZK05186

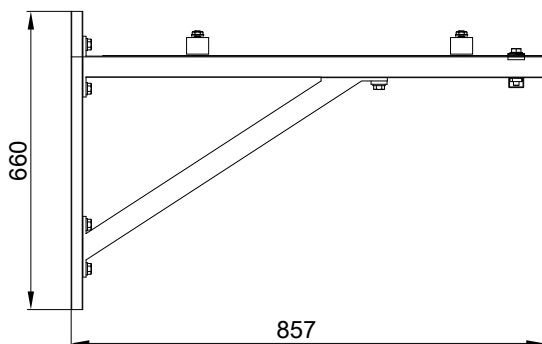
Alkotórészek:

- Konzol alumíniumprofilokból, padlóra történő szereléshez
- Design-burkolat horganyzott acéllemez konzolokhoz, ezüst színű



Konzolkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez

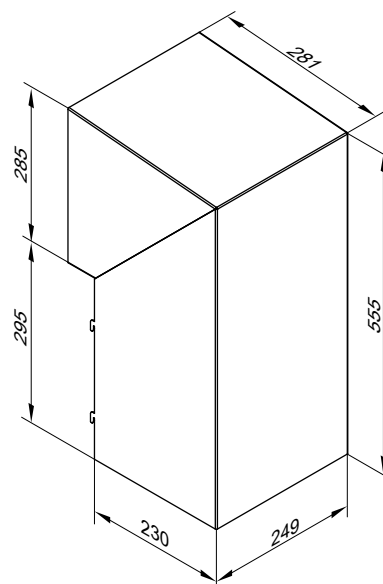
Rend. sz. ZK02930



Design-burkolat, padlócsatlakozó

Rend. sz. ZK05187

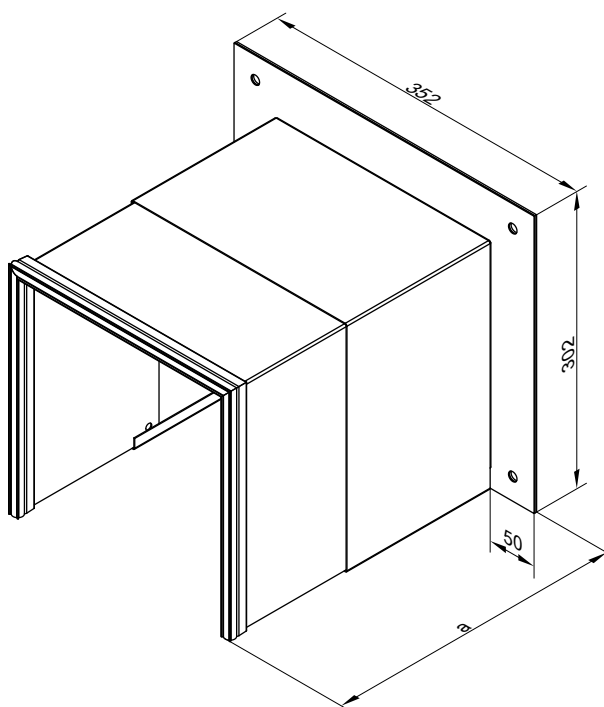
- Horganyzott acéllemezről
- Ezüst színű



Design-burkolat, fali csatlakozó

Rend. sz. ZK05188

- Horganyzott acéllemezről
- Állítható hossz
- Ezüst színű



a 200 - 300 mm

6.17 Szerelőkészletek

Szerelőkészlet a kültéri egység falra történő szereléséhez

Vitocal 200-S

Rend. sz.	Ø rézcsövek	AWB(-M)/AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC típus	
		201.D04/D06	201.D08 – D16
ZK02942	6/12 mm	X	
ZK02946	1/4"/1/2	X	
ZK02943	10/16 mm		X
ZK02947	3/8"/5/8		X

Vitocal 222-S

Rend. sz.	Ø Rézcsövek	AWBT(-M)/AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC típus	
		221.C04/C06	221.C08 – C16
ZK02942	6/12 mm	X	
ZK02946	1/4"/1/2	X	
ZK02943	10/16 mm		X
ZK02947	3/8"/5/8		X

Alkotórészek:

- hőszigetelt rézcső folyadékvezetéként, 12,5 m-es tekercs
- hőszigetelt rézcső forrógáz vezetéként, 12,5 m-es tekercs

■ konzolkészlet falra történő szereléshez

- 10 m-es, 50 x 3 mm-es hőszigetelő szalag, fehér színű

Szerelőkészlet a kültéri egység padlóra történő szereléséhez

Vitocal 200-S

Rend. sz.	Ø rézcsövek	AWB(-M)/AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC típus	
		201.D04/D06	201.D08 – D16
ZK02944	6/12 mm	X	
ZK02948	1/4"/1/2	X	
ZK02945	10/16 mm		X
ZK02949	3/8"/5/8		X

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Vitocal 222-S

Rend. sz.	Ø rézcsövek	AWBT(-M)/AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC típus 221.C04/C06	221.C08 – C16
ZK02944	6/12 mm	X	
ZK02948	1/4"1/2	X	
ZK02945	10/16 mm		X
ZK02949	3/8"5/8		X

Alkotórészek:

- hőszigetelt rézcső folyadékvezetéként, 12,5 m-es tekercs
- hőszigetelt rézcső forrógáz vezetéként, 12,5 m-es tekercs

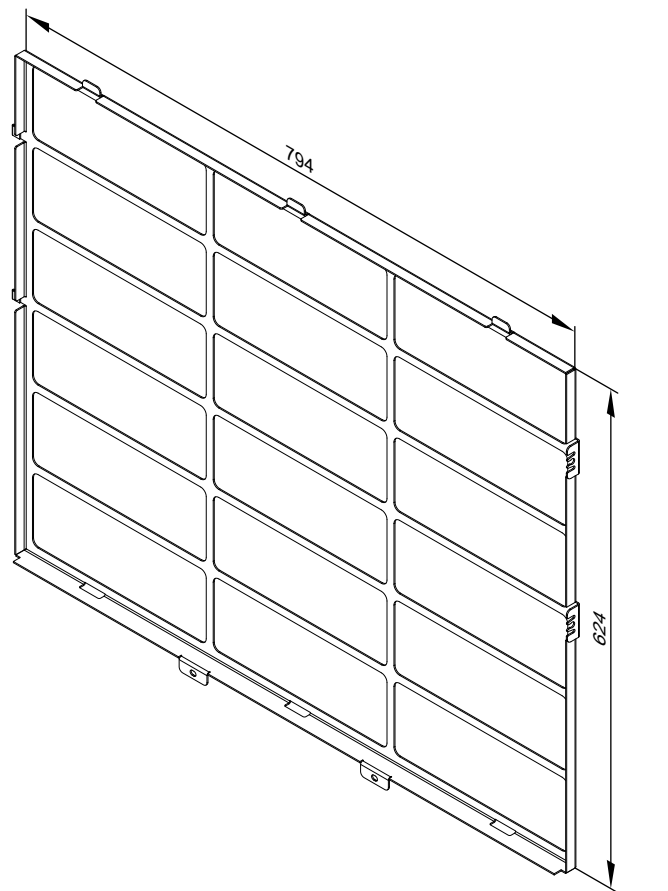
- 2 darab konzol padlóra történő szereléshez
- 10 m-es, 50 x 3 mm-es hőszigetelő szalag, fehér színű

6.18 Egyéb

Design-burkolat, védőrács

Rend. sz. ZK05189

- Horganyzott acéllemezről
- Ezüst színű



Tömítőanyag

Rend. sz. 7441145

- A hűtőközeg-vezeték fali átvezetéseinek tömítésére
- 310 ml űrtartalmú töltethüvely

Habosított szalag

Rend. sz. 7441146

5 m hosszú tekercs

Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

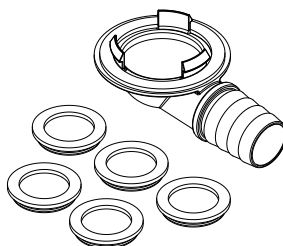
Kondenzvízgyűjtő lefolyókészlet

Rend. sz. ZK04096

- A kültéri egységben képződő kondenzvíz tömlőn keresztül történő elvezetéséhez
- Csak garantáltan fagymentes helyen történő felállítás esetén

Alkotórészek:

- Kondenzvíz-lefolyókönyök
- Lezáró dugó



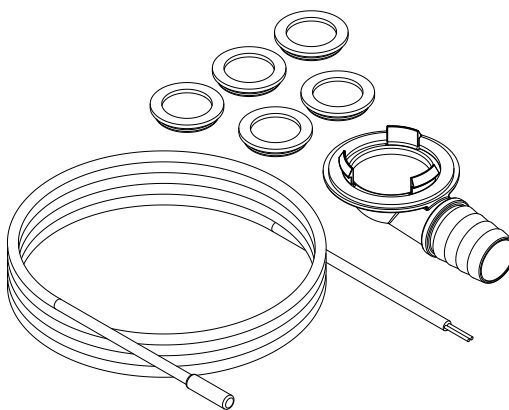
Elektromos kísérfűtés

Rend. sz. ZK04097

- A kültéri egység kondenzvízgyűjtőjének fagyvédelméhez
- Csak a kondenzvíz szabad elfolyása esetén
- A kísérfűtés hossza 1,2 m

Alkotórészek:

- Kondenzvíz-lefolyókönyök
- Lezáró dugó
- Tartókapocs a kísérfűtés kondenzvízgyűjtőben történő rögzítéséhez



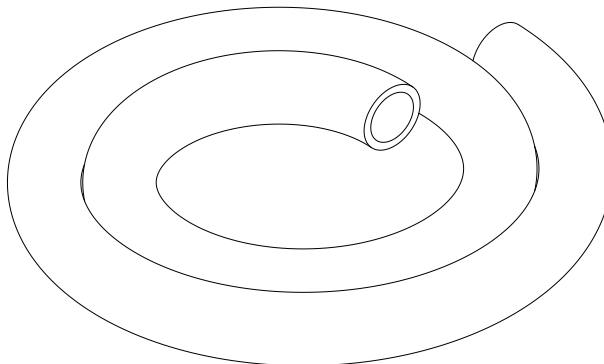
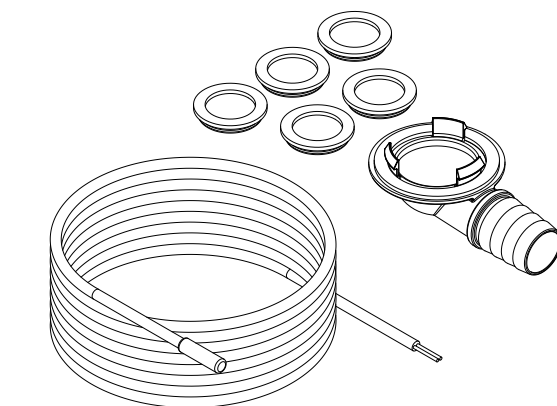
Elektromos kísérfűtés

Rend. sz. ZK04098

- A kültéri egység kondenzvízgyűjtőjének fagyvédelméhez
- Csak a kondenzvíz tömlőn keresztül történő elvezetése esetén
- A kísérfűtés hossza 2,5 m

Alkotórészek:

- Kondenzvíz-lefolyókönyök
- Lezáró dugó
- Tartókapocs a kísérfűtés kondenzvízgyűjtőben történő rögzítéséhez



Kiegészítő szerelési tartozékok (folytatás)

Fogantyúk a kültéri egységhez

Rend. sz. ZK02931

A kültéri egységek szállításához használhatók

Takarófedél-készlet

Rend. sz. ZK02933

Takarósapkák a kültéri egység talpsínjein lévő nyílások lezárására

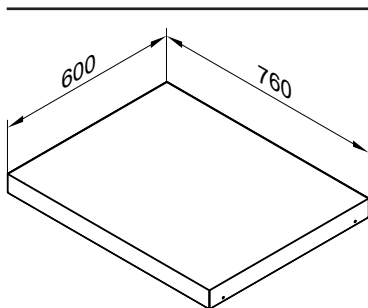
Speciális tisztító

Rend. sz. 7249305

1 l-es szórópalack az elpárologtató tisztítására

Alapzat nyersfalazáshoz

Rend. sz. 7417925



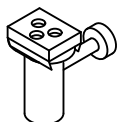
- Állítható magasságú lábakkal, 10 – 18 cm-es padlómagassághoz.
- A készülék nyerspadlóra történő felállításához, alkalmas a fal mellett történő felállításra.
- Hőszigeteléssel.

Fontos tudnivaló!

A fal mellett történő felállítás esetén a hangszigeteléshez az alapzat és a fal közé szélszigetelő csíkot kell helyezni.

Lefolyótölcsér-készlet

Rend. sz.: 7176014



Lefolyótölcsér szifonnal és csőrózsával: DN 40

Tervezési utasítások

7.1 Áramellátás és díjszabások

A megadott berendezések csatlakoztatási feltételeit az illetékes áramszolgáltató vállalat közli. Különösen fontos, hogy az adott ellátási területen a hőszivattyú monovalens és/vagy monoenergetikus üzemmódban működtethető-e.

A tervezés szempontjából ugyanilyen fontos az alapár, az üzemelés és a kedvezményes éjszakai áram használatára vonatkozó lehetőségek, valamint az esetleges tiltási időközök ismerete. Ezzel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az illetékes áramszolgáltató vállalatához.

Bejelentés

A hőszivattyú üzemeltetésének az áramszolgáltató vállalat ellátóhálózatára gyakorolt hatásának megítéléséhez a következő adatokra van szükség:

- az üzemeltető címe
- a hőszivattyú felállítási helye
- a használat módja az általános tarifák szerint (háztartás, mezőgazdaság, ipari, munkahelyi és egyéb használat)

- a hőszivattyú tervezett üzemmódja
- a hőszivattyú gyártója
- a hőszivattyú típusa
- elektromos csatlakozási teljesítmény kW-ban (névleges feszültség és áram összege)
- max. indítási áram A -ben
- az épület max. hőszükséglete kW-ban

7.2 A kültéri egység felállítása

A szabadban történő felállításhoz a kültéri egységek egy UV-álló festékbevonattal rendelkeznek.

Fontos tudnivaló!

A hőszivattyú korrózió hatású légkörben való felállítása esetén a környezeti levegő és a hőszivattyú által beszívott levegő pl. ammóniát, ként, klórt, sókat stb. tartalmaz. Ezek az alkotóelemek korrózió által okozott károkhhoz vezethetnek a hőszivattyú külsején és belsején.

A kültéri felállított Viessmann hőszivattyúkat mérsékelten maró hatású légkörben való üzemeltetésre méretezték. A felállítás így városi és ipari környezetben, valamint a tengerparthoz közel lehetséges.

A nagyobb korróziós terhelések a ház károsodásához vagy üzemeltetési zavarokhoz vezethetnek. Adott esetben a hőszivattyú élettartama is csökkenhet.

Tengerparthoz közeli felállítás: Távolság < 1000 m

A tengerparthoz közeli térségekben a levegő nagyobb homok és sótartalma növeli a korrózió valószínűségét:

- A hőszivattyút a közvetlen tengeri szélről védett helyen állítsa fel.
- Adott esetben gondoskodjon szélfogóról a helyszínen. Ennek során tartsa be a minimális távolságokat a hőszivattyútól: Lásd a következő fejezeteket.

A felszerelés helyével szemben támasztott követelmények

- Olyan felállítási helyet válasszon, ahol jó a levegőkeringés, hogy a lehűt levegő eltávozhasson, és újra meleg levegő tudjon beáramolni.
- Ne telepítse helyiségek sarkába, bemélyedésekbe vagy falak közé. Ez ugyanis ún. levegő-rövidzárlatot okozhat a kifűjt és beszívott levegő között.
- Szeles területen történő felállítás esetén meg kell akadályozni, hogy a szél hatással legyen a ventilátor környezetére. Ez ugyanis ún. levegő-rövidzárlatot okozhat a kifűjt és beszívott levegő között. Az erős szél zavarhatja az elpárolgatót szellőztetését.
- A levegő-rövidzárlat **fűtőüzemben** csökkentheti a készülék hatékonyságát, és leolvastási problémákhoz vezethet.
- Vegye figyelembe a hűtőközeg-vezetékek hosszát: lásd a(z) 122. oldaltól.
- A szerelési helyet úgy válassza meg, hogy az elpárolgatót ne tömítse el falevél, hó stb.
- A felszerelési hely kiválasztásakor vegye figyelembe a zajterjedés és zajvisszaverődés törvényszerűségeit: Lásd a „Hőszivattyú tervezési alapelvek” tervezési segédletet.
- Ne szerelje hálósobák ablaka mellé vagy alá.
- Ne telepítse járdák, esővízcsatornák vagy leburkolt területek 3 m-es körzetében. A kifűvési zónában a lehűtött levegő jegesedést okozhat, ha a külső hőmérséklet 10 °C alatt van.
- A felszerelési helynek könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, pl. karbantartási munkálatok végzése céljából. Legkisebb távolságok: lásd 109. oldal.

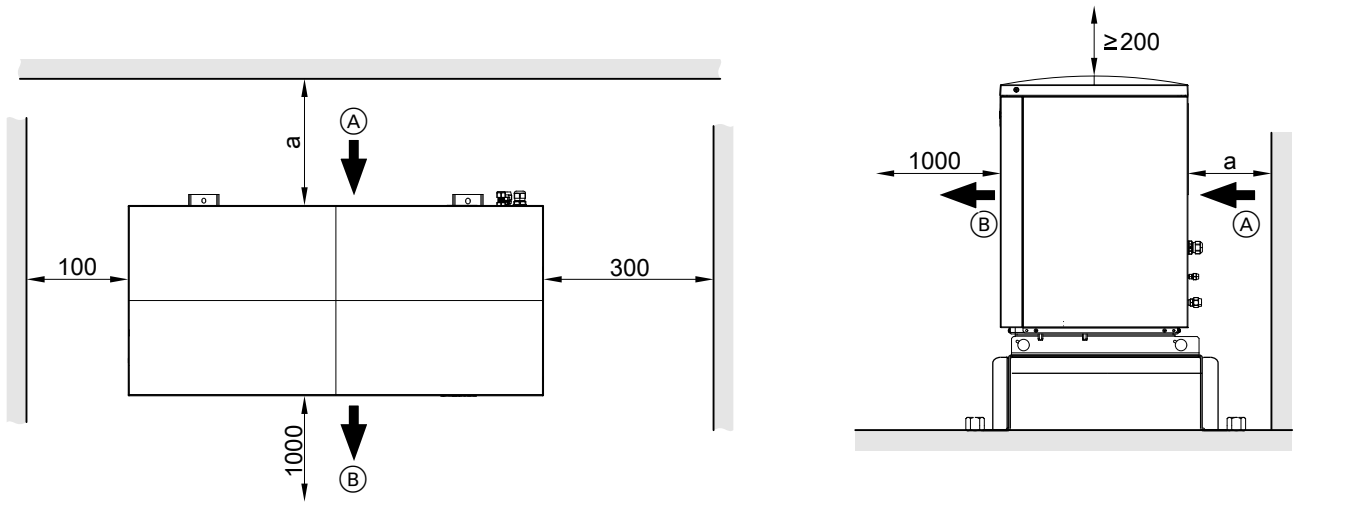
Szerelési utasítás

- Padlóra történő szerelés:
 - Használjon konzolokat a padlóra történő szereléshez (tartozék): lásd 102. oldal.
 - Ha nem használhatók a konzolok, akkor szerelje a kültéri egységet szabadon álló, helyszínen szerelendő, min. 100 mm magasságú szilárd alapszerkezetre.
 - Olyan környezetben, ahol az időjárási tényezők (mínusz fokok, hó, nedvesség) nehézséget okoznak, javasoljuk, hogy a készüléket kb. 300 mm magasságú lábazatra szerelje fel.
 - Vegye figyelembe a kültéri egység tömegét: Lásd a „Műszaki adatok” című fejezetet.
- Falra történő szerelés:
 - Használjon konzolkészletet falra történő szereléshez (tartozék): lásd 103. oldal.
 - A falnak meg kell felelnie a statikai követelményeknek.
- Felállítás:
 - Beszerelésnél ügyeljen arra, hogy a kifűvőoldal ne az uralkodó széliránnyal szemben legyen.
 - Idomdarabok és irányváltoztatások nélkül alakítsa ki a fali átvezetéseket és védőcsővezetéseket a hűtőközeg-vezetékekhez és az elektromos vezetékhez.
- Időjárási hatások:
 - Szeles helyeken vegye figyelembe a szélterhelést. A kültéri egységek lapostetőre való szerelése esetén a szélterhelési zónától és az épületmagasságtól függően jelentős szélterhelés léphet fel. Ilyen felállítási helyzet esetén azt javasoljuk, hogy az alapszerkezet tervezését szaktervező végezze a DIN 1991-1-4 figyelembevételével.
 - Kösse be a kültéri egységet a villámvédelembe.
 - Időjárás elleni védelem vagy védőburkolat tervezésekor vegye figyelembe a készülék hőleadását.
- Kondenzvíz:
 - Biztosítsa a kondenzvíz szabad lefolyását. Az elszívárgáshoz hozzon létre kavicságyat a kültéri egység alatt: lásd 114. oldal.
 - Azokon a helyeken, ahol a külső hőmérséklet gyakran 0 °C alá esik, elektromos kísérőfűtés (kiegészítő tartozék) beépítését javasoljuk a kültéri egység kondenzvízgyűjtőjénél.
- Az épület és kültéri egység közötti hanghángszigetelés és rezgés-csillapítás érdekében vegye figyelembe az alábbi intézkedéseket:
 - Talajszint **feletti** vezetékátvezetés esetén használjon könyökcsöveket a hűtőközeg-vezetékekben a rezgések kiegyenlítése érdekében: lásd 111. oldal.
 - A beltéri/kültéri egység elektromos összekötő vezetékait húzásmentesen fektesse le.
 - Kizárólag nagy területegységnyi súllyal (> 250 kg/m²), rendelkező falakra szerelje fel, ne szerelje könnyűszerkezetes falakra, tetőszerkezetekre stb.
 - Padlóra való szerelés esetén csak a mellékelt gumiütőközoeket használja. Falra történő szerelés esetén csak a konzolkészlet rezgés-csillapítóit használja. Ne alkalmazzon kiegészítő rezgés-csillapítókat, rugókat, gumiütőközoeket stb.

Tervezési utasítások (folytatás)

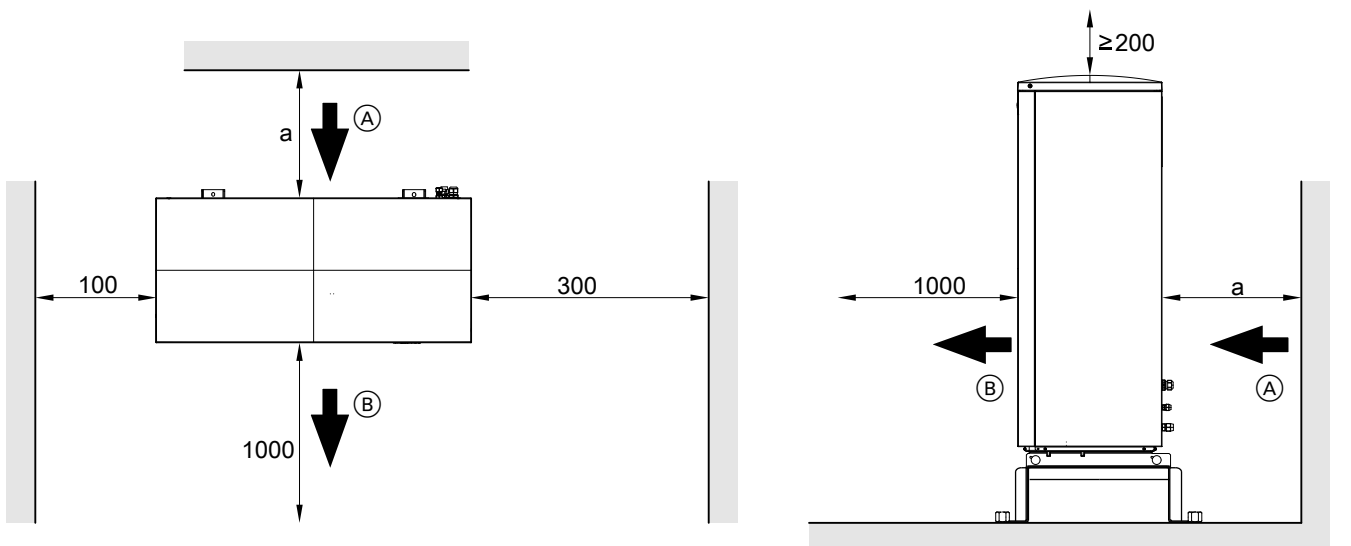
A kültéri egység legkisebb távolságai

201.D04 – D08 és 221.C04 – C08 típus



- (A) levegőbelépés
(B) levegőkilépés
a ■ vezetékátvezető talajszint felett:
≥ 200 mm
■ vezetékátvezető talajszint alatt:
≥ 400 mm

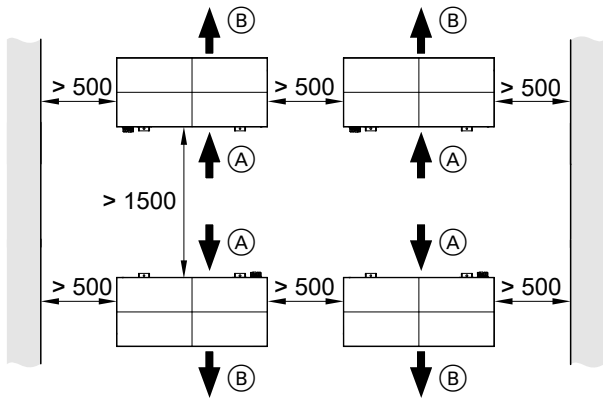
201.D10 – D16 és 221.C10 – C16 típus, 230 V~ és 400 V~



- (A) levegőbelépés
(B) levegőkilépés
a ■ vezetékátvezető talajszint felett:
≥ 200 mm
■ vezetékátvezető talajszint alatt:
≥ 400 mm

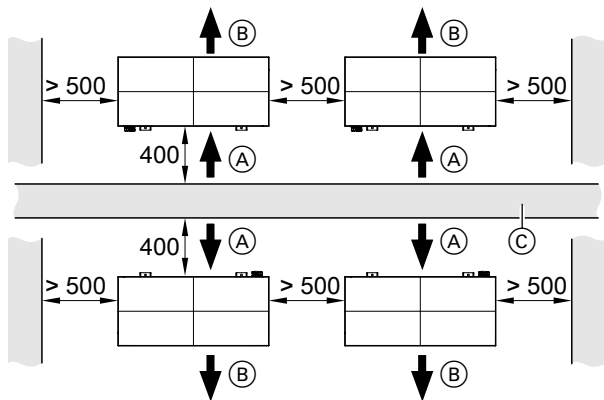
Legkisebb távolságok hőszivattyúkaszkád esetén (max. 5 kültéri egység)

Szemközti elrendezés válaszfal nélkül



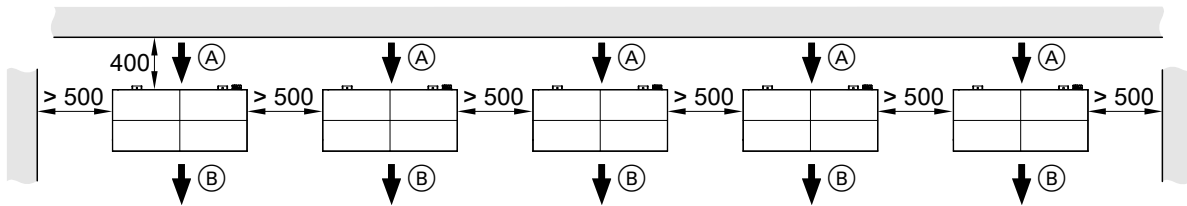
- (A) levegőbelépés
- (B) levegőkilépés

Szemközti elrendezés válaszfallal



- (A) levegőbelépés
- (B) levegőkilépés
- (C) Válaszfal

Egy sorban történő elrendezés

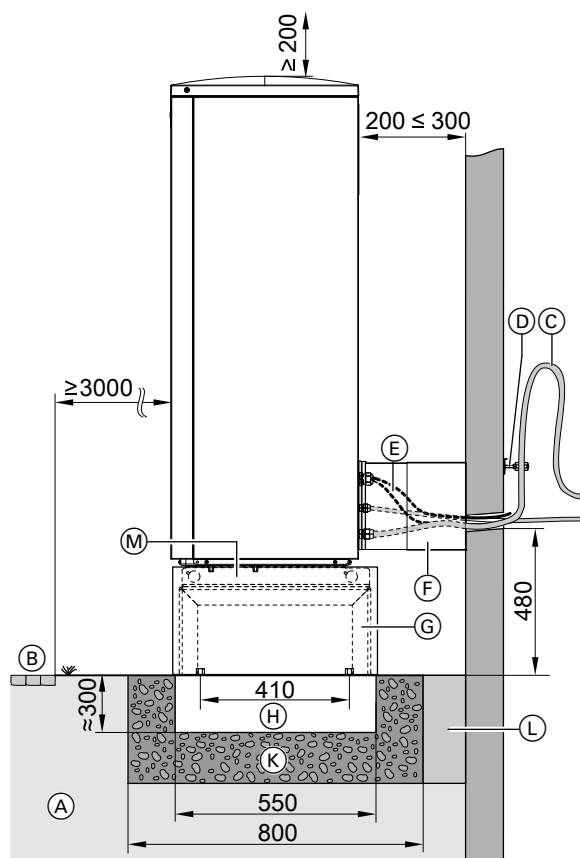


- (A) levegőbelépés
- (B) levegőkilépés

Fontos tudnivalók a felállításról

- Feltétlenül vegye figyelembe a zajképződésre vonatkozó adatokat.
- Minden esetben be kell tartani a zajkibocsátásra vonatkozó német műszaki leírás (TA Lärm) követelményeit.
- A hőszivattyú adott telken való felállítása során figyelembe kell venni a szomszédos telkektől való távolságot a mindenkori országos építési szabályzat (LBO) alapján.
- Leolvasztáskor a kültéri egység levegőkilépő nyílásain hideg gőz áramlik ki. Ezt a felállításkor figyelembe kell venni (a felállítási hely kiválasztása, a hőszivattyú tájolása).

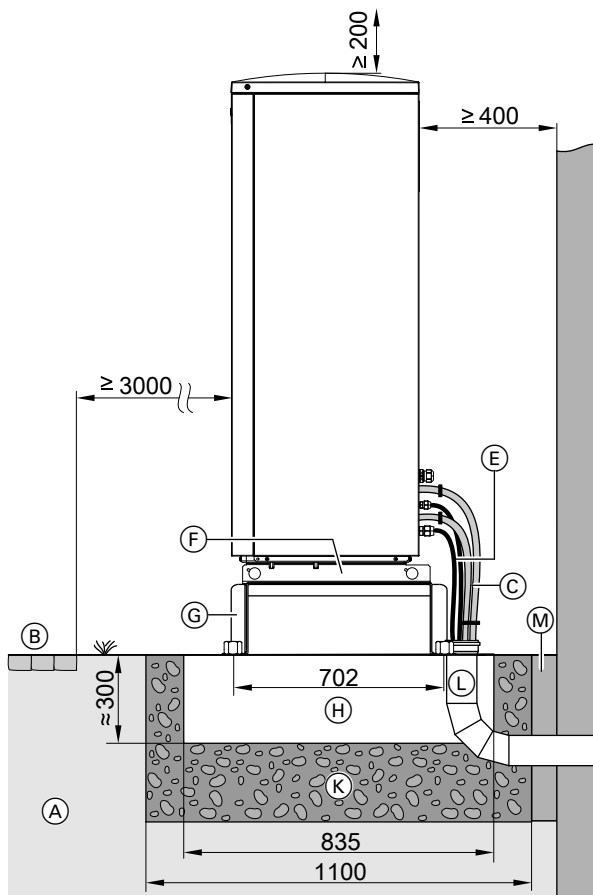
Padlóra történő szerelés konzollal és design-burkolattal: talajszint fölötti vezetékátvezetővel



- (D) Csőbilincsek EPDM betéttel
- (E) Beltéri/kültéri egység BUS-összekötő vezetéke és kültéri egység hálózati csatlakozóvezetéke:
A vezetékeket húzásmentesen fektesse.
- (F) Design-burkolat, fali csatlakozó (kiegészítő tartozék)
- (G) Design-burkolat konzollal (kiegészítő tartozék)
- (H) Sávalap
- (K) Alap fagyvédelme (tömörített murva, pl. 0 – 32/56 mm), rétegvastagság a helyi követelmények és az épületgépészeti szabályok szerint
- (L) Rugalmas elválasztóréteg az alap és az épület között
- (M) A kondenzvíz szabad lefolyását biztosító nyílások a fenéklemezen:
Ne zárja le a nyílásokat.

- (A) Talaj
- (B) Járda, terasz
- (C) Könyökcső a forrógázvezetékben a rezgések kiegyenlítésére
Azt javasoljuk, hogy a rezgéscsillapító könyökcövet különösen < 5 m-es vezetékek esetén szerelje fel.

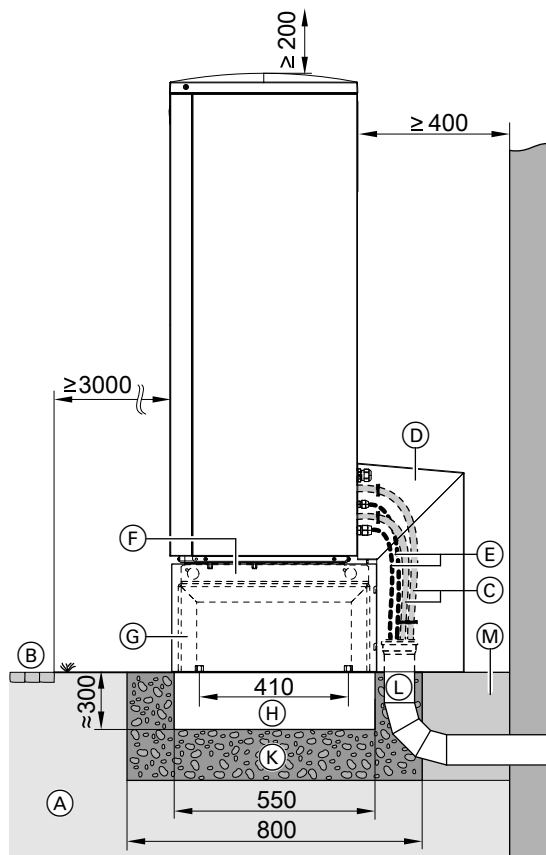
Padlóra történő szerelés konzollal: talajsztint alatti vezetékátvezetővel



- Ⓔ Beltéri/kültéri egység BUS-összekötő vezetéke és kültéri egység hálózati csatlakozóvezetéke:
A vezetékeket húzásmentesen fektesse.
- Ⓕ A kondenzvíz szabad lefolyását biztosító nyílások a fenéklemezen:
Ne zárja le a nyílásokat.
- Ⓖ konzolok padlóra történő szereléshez (tartozék)
- Ⓗ sávalapok
- Ⓚ alapzat fagyvédelme (tömörített murva, pl. 0–32/56 mm), rétegvastagság a helyi követelmények és az épületgépészeti szabályok szerint
- Ⓛ DN 125 KG-cső fedéllel és 3 db, 30°-os könyökcsővel, a vezetékátvezető tömítése végkarmantyúval
- Ⓜ Rugalmas elválasztóréteg az alap és az épület között

- Ⓐ talaj
- Ⓑ járda, terasz
- Ⓒ hűtőközeg-vezetékek

Padlóra történő szerelés konzollal és design-burkolattal: talajszint alatti vezetékátvezetéssel



- (D) Design-burkolat, padlócsatlakozó (kiegészítő tartozék)
- (E) Beltéri/kültéri egység BUS-összekötő vezetéke és kültéri egység hálózati csatlakozóvezetéke:
A vezetékeket húzásmentesen fektesse.
- (F) A kondenzvíz szabad lefolyását biztosító nyílások a fenéklemezen:
Ne zárja le a nyílásokat.
- (G) Design-burkolat konzollal (kiegészítő tartozék)
- (H) Sávalap
- (K) Alap fagyvédelme (tömörített murva, pl. 0 – 32/56 mm), rétegvastagság a helyi követelmények és az épületgépészeti szabályok szerint
- (L) DN 125 KG-cső fedéllel és 3 db, 30°-os könyökcsővel, a vezetékátvezető tömítése végkarmantyúval
- (M) Rugalmas elválasztóréteg az alap és az épület között

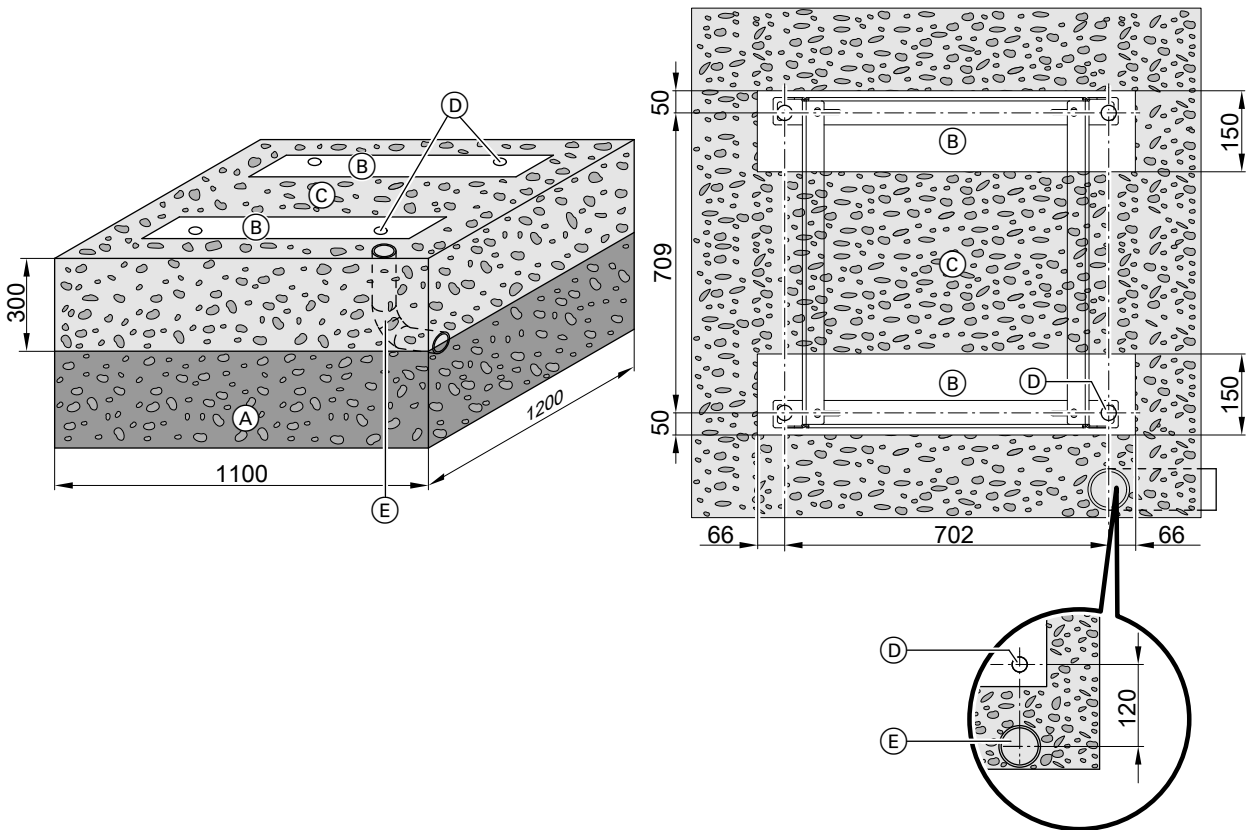
- (A) Talaj
- (B) Járda, terasz
- (C) Hűtőközeg-vezetékek

Alapzatok

A padlóra történő szerelés konzoljait 2 db vízszintes sávalapra szerelje. Javasoljuk a következő ábra szerinti beton alapzat létrehozását. A megadott rétegvastagságok átlagos értékek. Ezeket az értékeket a helyi adottságokhoz kell igazítani. Tartsa be az épületgépészeti szabályokat.

Tervezési utasítások (folytatás)

Konzolhoz, padlóra történő szereléshez



- Ⓐ Alap fagyvédelme (tömörített murva, pl. 0 – 32/56 mm), réteg-
vastagság a helyi követelmények és az épületgépészeti szabá-
lyok szerint

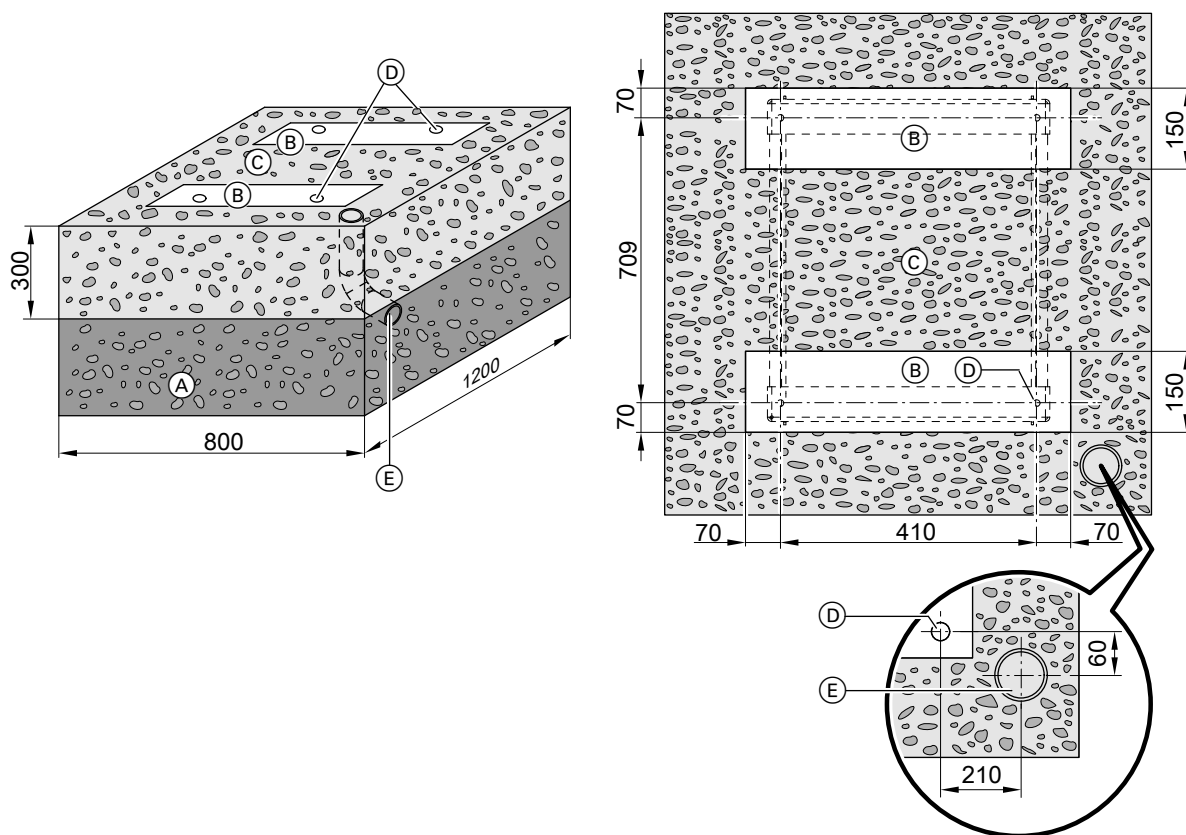
Ⓑ Sávalap

Ⓒ Kavicságy a kondenzvíz elnyelésére
- Ⓓ Rögzítési pontok konzolok számára

Ⓔ Csak talajszint alatti vezetékátvezetés esetén: KG-cső DN 125
fedéllel és 3 30°-os könyökcsővel , vezetékátvezető tömítése
végkarmantyúval

Tervezési utasítások (folytatás)

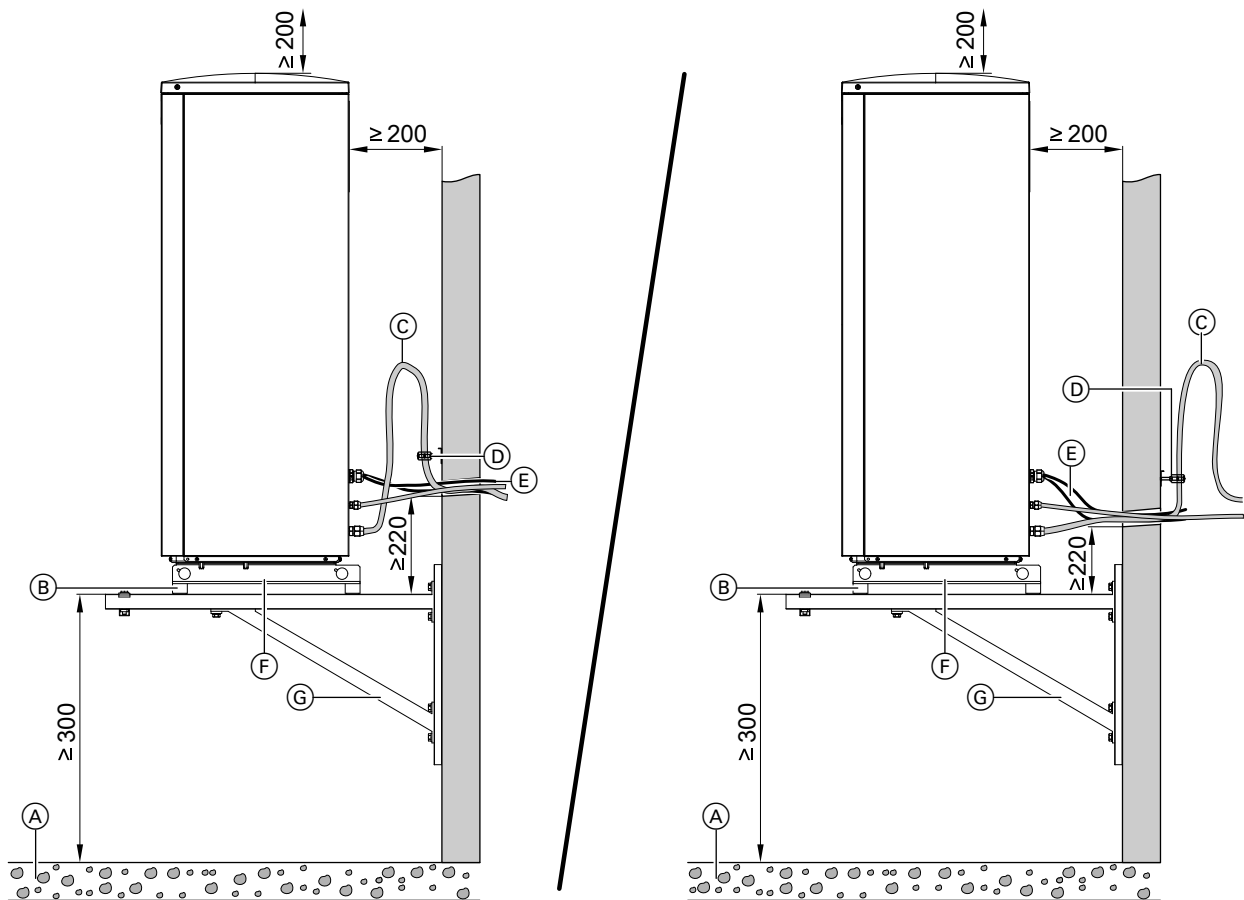
Design-burkolathoz, konzollal



- Ⓐ Alap fagyvédelme (tömörített murva, pl. 0 – 32/56 mm), réteg-
vastagság a helyi követelmények és az épületgépészeti szabá-
lyok szerint
- Ⓑ Sávalap
- Ⓒ Kavicságy a kondenzvíz elnyelésére

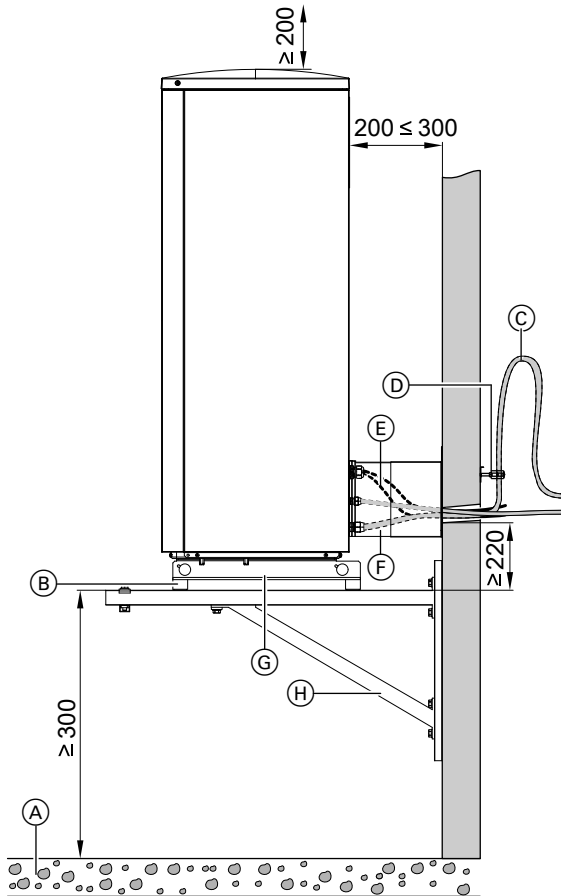
- Ⓓ Rögzítési pontok konzolok számára
- Ⓔ Csak talajszint alatti vezetékátvezetés esetén: KG-cső DN 125
fedéllel és 3 30°-os könyökcsővel , vezetékátvezető tömítése
végkarmantyúval

Falra történő szerelés hozzávaló konzolkészlettel



- (A) kavicságy a kondenzvíz elnyelésére
- (B) rezgéscsillapító (a konzolok szállítási terjedelme)
- (C) Könyökcső a forrógázvezetékben a rezgések kiegyenlítésére
Azt javasoljuk, hogy a rezgéscsillapító könyökcsövet különösen < 5 m-es vezetékek esetén szerelje fel.
- (D) csőbilincsek EPDM betéttel
- (E) Beltéri/kültéri egység Modbus-összekötő vezetéke és kültéri egység hálózati csatlakozóvezetéke:
A vezetékeket húzásmentesen fedtesse.
- (F) A kondenzvíz szabad lefolyását biztosító nyílások a fenéklemezen:
Ne zárja le a nyílásokat.
- (G) konzol falra szereléshez (kiegészítő tartozék)

Falra történő szerelés hozzávaló konzolkészlettel és design-burkolattal



- (A) Kavicságy a kondenzvíz elnyelésére
- (B) Rezgéscsillapító (a konzolok szállítási terjedelme)
- (C) Könyökcső a forrógázvezetékekben a rezgések kiegyenlítésére
Az ajánljuk, hogy a rezgéscsillapító könyökcsövet különösen < 5 m-es vezetékek esetén szerelje fel.
- (D) Csőbilincsek EPDM betéttel
- (E) Beltéri/kültéri egység Modbus-összekötő vezetéke és kültéri egység hálózati csatlakozóvezetéke:
A vezetékeket húzásmentesen fektesse.
- (F) Design-burkolat, fali csatlakozó (kiegészítő tartozék)
- (G) A kondenzvíz szabad lefolyását biztosító nyílások a fenéklemezen:
Ne zárja le a nyílásokat.
- (H) Konzol falra szereléshez (kiegészítő tartozék)

7.3 A beltéri egység felállítása

A felállítási helyiséggel szemben támasztott követelmények

- A helyiség száraz és fagyálló legyen.
 - Max. 70% relatív páratartalom, ami kb. 25 g vízgőz/kg száraz levegő abszolút páratartalomnak felel meg.
 - Környezeti hőmérsékletek
Falon függő beltéri egység: 5 – 35 °C
Beltéri egység beépített melegvíz-tárolóval: 0 – 35 °C
- A felállítási helyiség por-, gáz- és gőzmentes legyen robbanásveszély miatt.
- Tartsa be az EN 378 szerinti minimális helyiségtérfogatot.

A felállítással szemben támasztott követelmények

- Tervezzen be szennyvízcsatlakozót a biztonsági szelephez.
A biztonsági szelep lefolyó tömlőjét lejtéssel és szellőztetővel ellátva csatlakoztassa a szennyvízhálózathoz.
- Tervezzen be elzáró szerelvényt az fűtővíz előremenő vezetékébe, ill. a fűtővíz és a melegvíz-tároló visszatérő vezetékébe.

minimális helyiségtérfogat

A felállítási helyiség minimális térfogata az EN 378 szerint a töltőmennyiségtől és a hűtőközeg összetételétől függ.

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

V_{\min} Minimális helyiségtérfogat, m³

m_{\max} Hűtőközeg max. töltőmennyisége kg-ban

G Gyakorlati határérték a EN 378 szerint, a hűtőközeg összetételétől függő

Hűtőközeg	Gyakorlati határérték kg/m ³ -ben
R410A	0,44
R407C	0,31

Fontos tudnivaló!

Ha egy helyiségben több hőszivattyút állítanak fel, akkor a helyiség minimális térfogatát a legnagyobb töltőmennyiségű készülék szerint kell kiszámítani.

Az alkalmazott hűtőközegek és töltőmennyiségek alapján az alábbi minimális helyiségtérfogatok adódnak:

Vitocal 200-S	Típus	Minimális helyiségtérfogat m ³ -ben
230 V-os készülékek	- AWB-M 201.D04	4,1
	- AWB-M-E 201.D06	4,1
	- AWB-M-E-AC 201.D08	5,5
	201.D10	8,2
	201.D13	8,2
	201.D16	8,2
400 V-os készülékek	- AWB 201.D10	8,2
	- AWB-E 201.D13	8,2
	- AWB-E-AC 201.D16	8,2

Fontos tudnivaló!

A következő vezetékhozzok esetén hűtőközeget kell utántölteni:

- 201.D08 típusok: > 12 m
- Minden más típus: > 15 m

A minimális helyiségtérfogatot a további töltés függvényében újra ki kell számítani.

Vitocal 222-S	Típus	Minimális helyiségtérfogat m ³ -ben
230 V-os készülékek	- AWBT-M 221.C04	4,1
	- AWBT-M-E 221.C06	4,1
	- AWBT-M-E-AC 221.C08	5,5
	221.C10	8,2
	221.C13	8,2
	221.C16	8,2
400 V-os készülékek	- AWBT 221.C10	8,2
	- AWBT-E 221.C13	8,2
	- AWBT-E-AC 221.C16	8,2

Fontos tudnivaló!

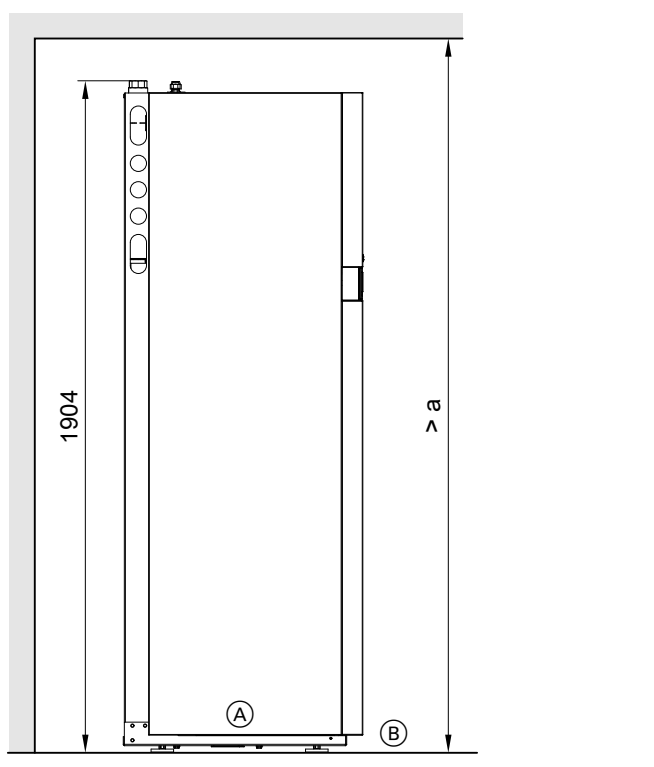
A következő vezetékhozzok esetén hűtőközeget kell utántölteni:

- 221.C08 típusok: > 12 m
- Minden más típus: > 15 m

A minimális helyiségtérfogatot a további töltés függvényében újra ki kell számítani.

Tervezési utasítások (folytatás)

Minimális helyiségmagasság a Vitocal 222-S esetében

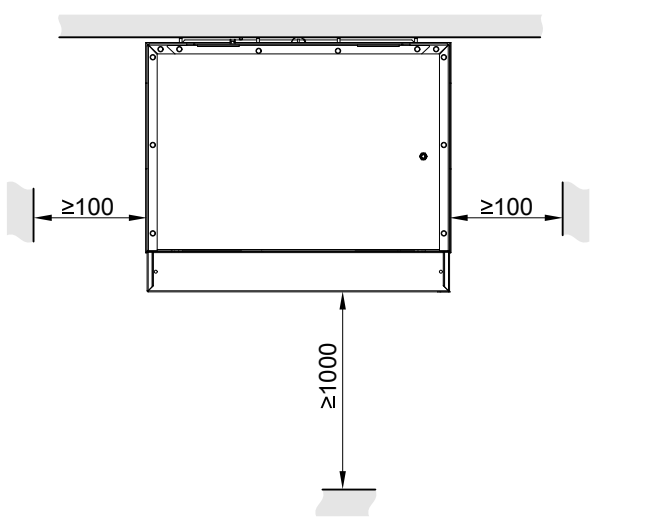


Az a minimális helyiségmagasság a felhasznált hidraulikus csatlakozókészlettől függ.

Hidraulikus csatlakozókészlet	A minimális helyiségmagasság mm-ben
- Vakolati síkon, felül történő szereléshez	2200
- Vakolati síkon bal vagy jobb oldalon történő szereléshez	2000

- (A) Beltéri egység
- (B) Kész padló vagy nyersfalazási alapzat felső pereme

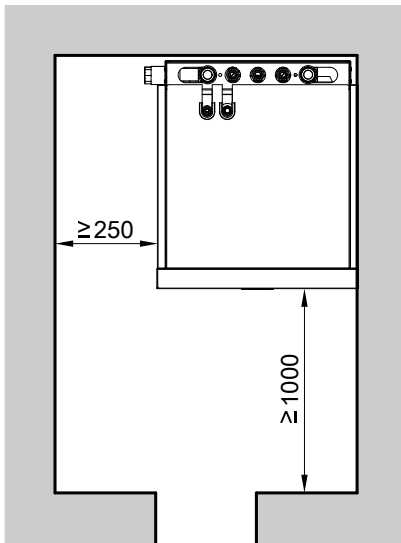
Legkisebb távolságok a Vitocal 200-S esetében



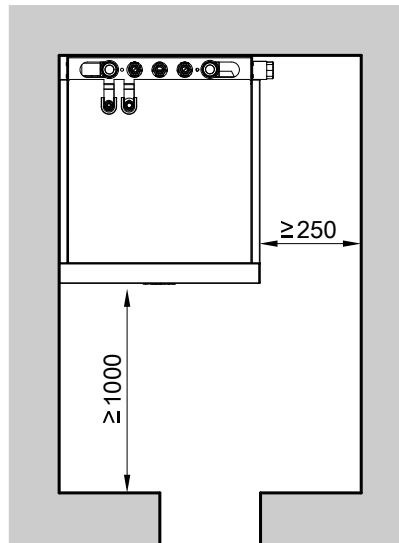
Tervezési utasítások (folytatás)

Legkisebb távolságok a Vitocal 222-S esetében

Szekunder köri csatlakozók balra/fent



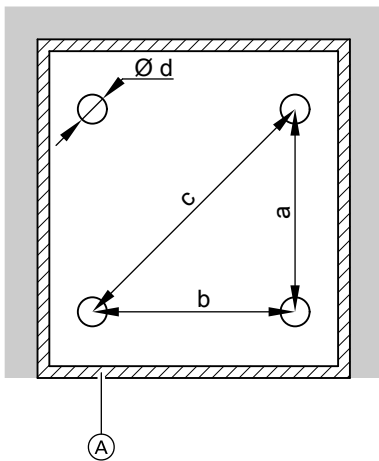
Szekunder köri csatlakozók jobbra/fent



Felállítás Vitovent 300-F készülékkel együtt

Lásd a „Hővisszanyeréssel működő szellőztető rendszerek tervezési segédleteit”.

Terhelési pontok a Vitocal 222-S esetében



Fontos tudnivaló!

- Vegye figyelembe a megengedett padlóterhelési értékeket.
- Igazítsa be vízszintesre a készüléket.
- Ha a padló egyenetlenségeit állítható lábakkal egyenlíti ki (max. 10 mm), akkor a nyomásterhelést egyenletesen kell elosztani az egyes állítható lábakon.

(A) elválasztó fuga körbefutó szigetelőszalaggal a padlózatban

- a 439 mm
- b 506 mm
- c 670 mm
- d 64 mm

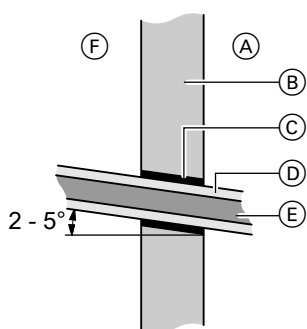
Össztömeg megtöltött melegvíz-tároló esetén

Vitocal 222-S	Típus	Össztömeg kg-ban	
230 V-os készülékek	– AWBT-M	221.C04	382
	– AWBT-M-E	221.C06	382
	– AWBT-M-E-AC	221.C08	382
		221.C10	383
		221.C13	383
		221.C16	383
400 V-os készülékek	– AWBT	221.C10	383
	– AWBT-E	221.C13	383
	– AWBT-E-AC	221.C16	383

Minden nyomáspont terhelése (egyenként 3217 mm² felülettel) max. 96 kg.

7.4 A beltéri és kültéri egység összekötése

Fali átvezetés



- (A) Épületen kívül
- (B) Fal
- (C) PVC- vagy PE-cső stb.
- (D) Zártcellás diffúzióálló hőszigetelés
- (E) Hűtőközeg-vezetékek
- (F) Épületen belül

A beltéri- és kültéri egységet a hűtőközeg-vezetékek és az elektromos összekötő vezetékek kötik össze egymással. Ehhez fali átvezetésekre van szükség. A falak áttörésénél ügyeljen a teherviselő elemekre, szemöldökkőfákra, szigetelő elemekre (pl. párazáró rétegekre) stb.

Fontos tudnivaló!

A testhangátvitel megelőzése érdekében a hűtőközeg-vezetékek nem érhetnek hozzá a PVC vagy PE csőhöz.

Hűtőközeg-vezetékek

A beltéri egységben nitrogén védőtöltet található. A kültéri egység előre fel van töltve R410A hűtőközzel. A feltöltés mindkét hűtőközegvezetékhez elegendő vezetékenként 12 m-es hosszúságig. A két készülék a forrógáz- és folyadékvezetékekkel, peremes csatlakozások révén van egymással összekötve.

A hűtőközeg-vezetékek tervezésénél az alábbi feltételekre ügyeljen:

- Vegye figyelembe a vezeték hosszakat és a magasságkülönbségeket.

Fontos tudnivaló!

12 m-nél nagyobb vezeték hossz esetén után kell tölteni R410A hűtőközeget.

- Az összeköttetéseket lehetőleg egyenesen, minél rövidebb szakaszon kell fektetni.
- Tartsa be a csövek megfelelő nagy hajlítási sugarát.
- Kizárólag olyan rézcsöveket alkalmazzon, amelyek az R410A hűtőközeghez engedélyezettek (a névleges átmérőket lásd a „Műszaki adatok” fejezetben).

- A kondenzvíz miatti károk elkerülésének érdekében a szívó gázvezeték és a folyadékvezeték külön hőszigeteléssel kell ellátni. Zártcellás hőszigetelés, diffúzióálló, min. 6 mm vastag.

- A hűtőközeg-vezetéseket a talajban védőcsőben kell fektetni. A védőcső mindkét végét szigetelni kell, hogy ne juthasson bele víz.

- **Beltéri egység – kültéri egység max. magasságkülönbsége**
15 m

- **Min. vezeték hossz:**

3 m

- **Max. vezeték hossz:**

Fűtés

- minden típus:
30 m

Hűtés

- 201.D08 és 221.C08 típus:
25 m
- Az összes többi típus esetében:
30 m

Tervezési utasítások (folytatás)

Olajmelő ívek

Az olajmelő ívek által biztosítható a hűtőközeg olajának megbízható visszavezetése a kompresszorba.

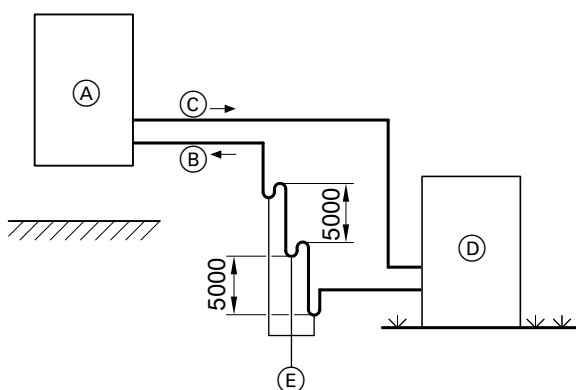
A következő esetekben olajmelő íveket kell szerelni a függőleges forrógáz vezetékbe:

■ Fűtési üzemmódban, ha a beltéri egység a kültéri egység fölé van felszerelve.

■ Hűtési üzemmódban, ha a beltéri egység a kültéri egység alá van felszerelve.

Az olajmelő ívek távolsága kb. 5 m legyen.

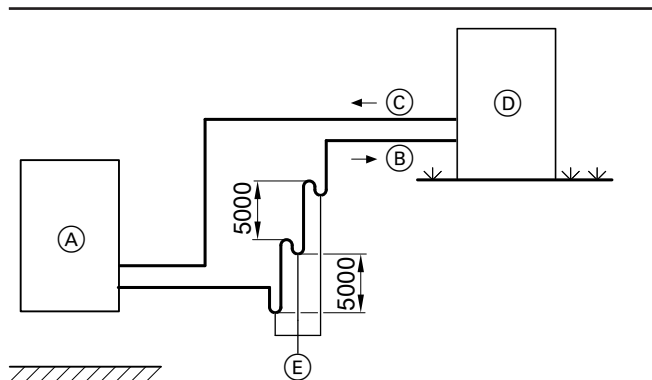
A beltéri egység a kültéri egység felett helyezkedik el



Példa fűtőüzemre: Olajmelő ívekkel

- (A) beltéri egység
- (B) forrógáz vezeték (forró gáz)
- (C) folyadékvezeték (folyadék)
- (D) kültéri egység
- (E) olajmelő ívek

Beltéri egység a kültéri egység alatt



Példa hűtésre: Olajmelő ívekkel

- (A) beltéri egység
- (B) forrógáz vezeték (szívógáz)
- (C) folyadékvezeték (propán)
- (D) kültéri egység
- (E) olajmelő ívek

7.5 Elektromos csatlakozások

Az elektromos szereléssel szemben támasztott követelmények

- Vegye figyelembe az illetékes áramszolgáltató műszaki bekötési utasításait.
- A szükséges mérő- és kapcsolóberendezésekre vonatkozó információkat az illetékes áramszolgáltató vállalat közli.
- A hőszivattyú számára ajánlott egy külön villanyóra betervezése.

Tervezési utasítások (folytatás)

Hálózati feszültség:

- A hőszivattyúk típusától függően 230 V~ vagy 400 V~ feszültséggel üzemelnek:

Vitocal 200-S

Típus	Kompresszor	
	230 V~	400 V~
AWB-M 201.D	X	
AWB-M-E 201.D		
AWB-M-E-AC 201.D		
AWB-E 201.D		X
AWB-E 201.D		
AWB-E-AC 201.D		

Vitocal 222-S

Típus	Kompresszor	
	230 V~	400 V~
AWBT-M 221.C	X	
AWBT-M-E 221.C		
AWBT-M-E-AC 221.C		
AWBT 221.C		X
AWBT-E 221.C		
AWBT-E-AC 221.C		

A ventilátor biztosítéka a kültéri egységben található.

- Az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő (amennyiben létezik) 400 V~ (választhatóan 230 V~) feszültséggel üzemel. Az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő a beltéri egységben található.
- A vezérlő áramkörnek 230 V~-os hálózati feszültségre van szüksége. A vezérlő áramkör biztosítéka (6,3 A) a beltéri egységben lévő hőszivattyú-szabályozóban található.

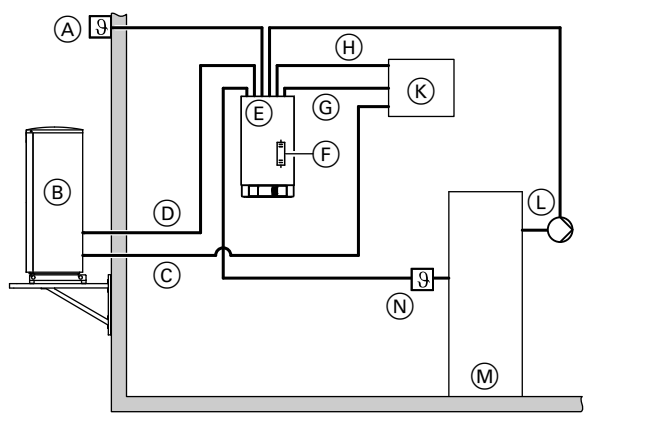
Áramszolgáltatási tiltás

Adott a lehetőség, hogy a kompresszort és az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítőt (ha van) az áramszolgáltató kikapcsolja. Az áramszolgáltató vállalja a kapcsolt áram rendelkezésre bocsátásáért kérheti a lekapcsolás lehetőségét.

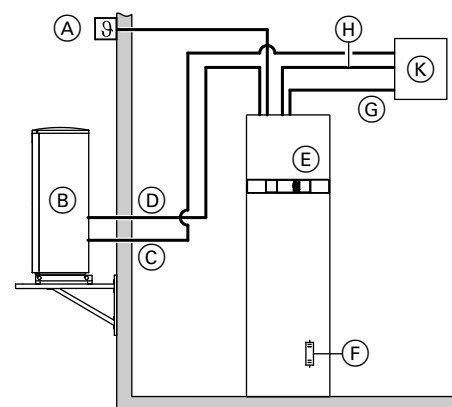
Eközben a Vitronic szabályozónak feszültség alatt **kell** maradnia.

Kábelezési rajz

Vitocal 200-S



Vitocal 222-S



- (A) külső hőmérséklet-érzékelő, érzékelővezeték: 2 x 0,75 mm²
- (B) kültéri egység
- (C) a kompresszor hálózati csatlakozóvezetéke, 230 V~ vagy 400 V~: lásd az alábbi táblázatot
- (D) beltéri/kültéri egység BUS-összekötő vezetéke: 3 x 0,75 mm²
- (E) beltéri egység
- (F) átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő
- (G) átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő hálózati csatlakozóvezetéke: lásd az alábbi táblázatot.
- (H) hőszivattyú-szabályozó hálózati csatlakozóvezetéke: lásd az alábbi táblázatot.
- (K) villanyóra/házi áramellátás
- (L) tárolófűtés keringető szivattyú
- (M) melegvíz-tároló
- (N) tárolóhőmérséklet-érzékelő, érzékelővezeték: 2 x 0,34 mm²

Fontos tudnivaló!

Fűtővíz-puffertárolók, keverőszelepes fűtőkörök, külső (gáz-/olaj-/fa-stb. tüzelésű) hőtermelők esetén kiegészítésként tervezzen be ellátó-, vezérlő- és érzékelővezetéseket.

Ellenőrizze, és szükség esetén növelje meg a hálózati csatlakozóvezetékek keresztmetszetét.

Tervezési utasítások (folytatás)

A beltéri/kültéri egység vezetékhozzai

Vitocal 200-S

Vezetékek	Beltéri egység	Kültéri egység, típusok	
		201.D04 – D08	201.D10 – D16
Hálózati csatlakozóvezetékek	– 230 V~os hőszivattyú-szabályozó	1,2 m	—
	– 230 V~os/400 V~os kompresszor	—	1,2 m 1,9 m
További csatlakozóvezetékek	– 230 V~, pl. keringető szivattyúhoz	1,2 m	—
	– < 42 V, pl. érzékelőkhöz	0,8 m	—
A bel-/kültéri egység BUS-összekötő vezetéke (flexibilis adatátviteli vezeték)	– Modbus	0,8 m	1,2 m 1,9 m

Vitocal 222-S

Vezetékek	Beltéri egység	Kültéri egység, típusok	
		221.C04 – C08	221.C10 – C16
Hálózati csatlakozóvezetékek	– 230 V~os hőszivattyú-szabályozó	1,5 m	—
	– 230 V~os/400 V~os kompresszor	—	1,2 m 1,9 m
További csatlakozóvezetékek	– 230 V~, pl. keringető szivattyúhoz	1,5 m	—
	– < 42 V, pl. érzékelőkhöz	1,1 m	—
A bel-/kültéri egység Modbus-összekötő vezetéke (flexibilis adatátviteli vezeték)	– Modbus	1,1 m	1,2 m 1,9 m

Javasolt flexibilis hálózati csatlakozóvezetékek

Vitocal 200-S és Vitocal 222-S beltéri egység (minden típus)

Hálózati csatlakozás	Vezeték	Max. vezetékhozz
Hőszivattyú-szabályozó 230 V~	– áramszolgáltatói tiltás nélkül	3 x 1,5 mm ²
	– áramszolgáltatói tiltással	5 x 1,5 mm ²
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő	– 400 V~	5 x 2,5 mm ² 25 m
	– 230 V~	7 x 2,5 mm ² 25 m

Vitocal 200-S kültéri egységek

Vitocal 200-S	Típus	Vezeték	Max. vezetékhozz	
230 V-os készülékek	– AWB-M	201.D04	3 x 2,5 mm ² 29 m	
	– AWB-M-E	201.D06	3 x 2,5 mm ² 29 m	
	– AWB-M-E-AC	201.D08	3 x 2,5 mm ²	29 m
		201.D10	3 x 2,5 mm ²	20 m
			vagy	
			3 x 4,0 mm ²	32 m
		201.D13	3 x 2,5 mm ²	20 m
			vagy	
		3 x 4,0 mm ²	32 m	
400 V-os készülékek		201.D16	3 x 2,5 mm ² 20 m	
			vagy	
			3 x 4,0 mm ²	32 m
	– AWB	201.D10	5 x 2,5 mm ²	30 m
– AWB-E	201.D13	5 x 2,5 mm ²	30 m	
– AWB-E-AC	201.D16	5 x 2,5 mm ²	30 m	

Tervezési utasítások (folytatás)

Vitocal 222-S kültéri egységek

Vitocal 222-S	Típus		Vezeték	Max. vezeték hossz
230 V-os készülékek	– AWBT-M	221.C04	3 x 2,5 mm ²	29 m
	– AWBT-M-E	221.C06	3 x 2,5 mm ²	29 m
	– AWBT-M-E-AC	221.C08	3 x 2,5 mm ²	29 m
		221.C10	3 x 2,5 mm ²	20 m
			Vagy	
			3 x 4,0 mm ²	32 m
		221.C13	3 x 2,5 mm ²	20 m
		Vagy		
		3 x 4,0 mm ²	32 m	
	221.C16	3 x 2,5 mm ²	20 m	
		Vagy		
		3 x 4,0 mm ²	32 m	
400 V-os készülékek	– AWBT	221.C10	5 x 2,5 mm ²	30 m
	– AWBT-E	221.C13	5 x 2,5 mm ²	30 m
	– AWBT-E-AC	221.C16	5 x 2,5 mm ²	30 m

7.6 Zajképződés

Alapelvek

L_w hangteljesítményszint

A hőszivattyú által minden irányba kisugárzott zajkibocsátást jelöli. **Független** a környezeti viszonyoktól (visszaverődések), és közvetlen összehasonlításban a zajforrások (hőszivattyúk) nagyságának megállapítására szolgál.

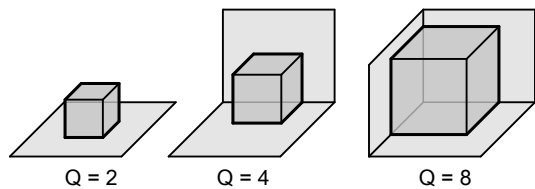
L_p hangnyomásszint

A hangnyomásszint a fül egy bizonyos pontján érzékelt hangerő mértékét mutatja. A hangnyomásszintet elsősorban a távolság és a környezeti feltételek befolyásolják. Emiatt a hangnyomásszint függ a mérés helyétől, amelyet általában 1 m-es távolságban határoznak meg. A hagyományos mérőmikrofonok közvetlenül mérik a hangnyomást.

A hangnyomásszint az egyes berendezések emissziójának megállapítására szolgál.

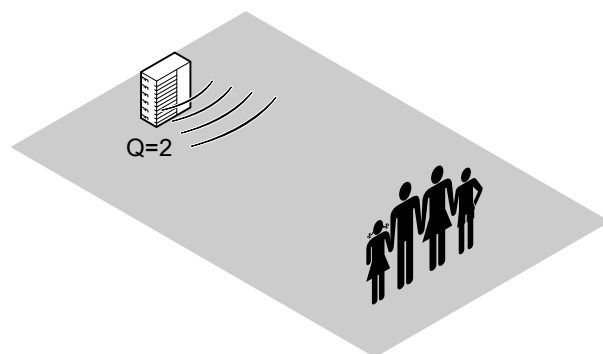
Hangvisszaverődés és zajsztint (Q irányérték)

A szomszédos függőleges, teljes mértékben visszaverő felületek (pl. falak) számával exponenciálisan nő a hangnyomásszint a szabad felállítással szemben (Q = irányérték), mivel a hangkibocsátás a szabad felállítással szemben akadályokba ütközik.

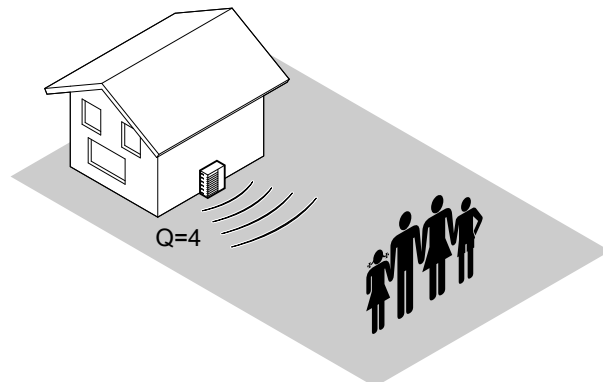


Q irányérték

Q=2: Szabadon álló kültéri egység az épülettől igen távol

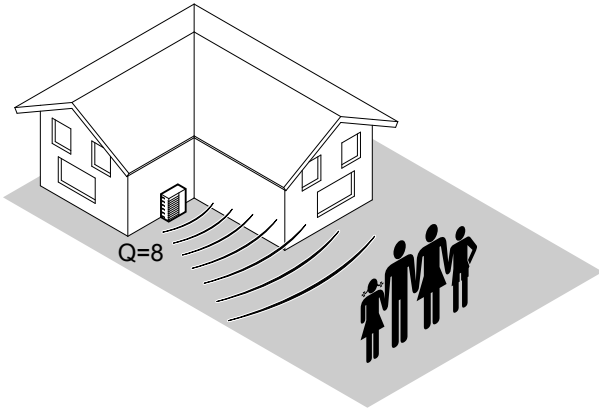


Q=4: A kültéri egység egy házfalhoz közel van felállítva



Tervezési utasítások (folytatás)

Q=8: A kültéri egység egy házfalhoz közel van felállítva a homlokzat egyik sarka közelében



Az alábbi táblázat azt mutatja, milyen mértékben változik az L_p hangnyomásszint a Q irányérték és a készüléktől való távolság függvényében, közvetlenül a készüléknél vagy a levegőkivezetésnél mért L_w hangteljesítményszintre vonatkozóan.

Q irányérték, helyi átlag	A zajforrástól való távolság m-ben								
	1	2	4	5	6	8	10	12	15
A hőszivattyú egyenértékű energiájú L_p tartós hangnyomásszintje a készüléknél/légcsatornánál mért L_w hangteljesítményszintre vonatkoztatva dB(A)-ban									
2	-8,0	-14,0	-20,0	-22,0	-23,5	-26,0	-28,0	-29,5	-31,5
4	-5,0	-11,0	-17,0	-19,0	-20,5	-23,0	-25,0	-26,5	-28,5
8	-2,0	-8,0	-14,0	-16,0	-17,5	-20,0	-22,0	-23,5	-25,5

Fontos tudnivaló!

- A gyakorlatban a helyi adottságokra visszavezethető hangvisszaverődés vagy hangelnyelés következtében előfordulhatnak eltérések a megadott értékektől.
Például a Q=4 és Q=8 helyzetek gyakran csak pontatlanul írják le a zajkibocsátás helyén fennálló tényleges körülményeket.
- Ha a hőszivattyúnak a táblázat alapján megközelítőleg megállapított hangnyomásszintje több mint 3 dB(A)-rel megközelíti a TA-Lärm műszaki leírás alapján megengedett irányértéket, pontos zajbehatási előrejelzést kell készíteni (hangtechnikus bevonása).

A TA Lärm műszaki leírás alapján megállapított hangnyomásszint irányértékei (az épületen kívül)

Terület/létesítmény* ¹⁵	Immissziós irányérték (hangnyomásszint) dB(A)-ben* ¹⁶	
	nappal	éjszaka
Olyan területek, ahol ipari létesítmények és lakóépületek egyaránt megtalálhatók, de sem az ipari létesítmények, sem a lakóépületek nincsenek túlsúlyban.	60	45
Olyan területek, ahol elsősorban lakóépületek találhatóak.	55	40
Olyan területek, ahol kizárólag lakóépületek találhatóak.	50	35
Olyan lakóépületek, amelyek építészetileg össze vannak kötve a hőszivattyús rendszerrel	40	30

Fontos tudnivaló!

- Minden esetben be kell tartani a zajkibocsátásra vonatkozó német műszaki leírás (TA Lärm) követelményeit.
- A hőszivattyú adott telken való felállítása során figyelembe kell venni a szomszédos telkektől való távolságot a mindenkori országos építési szabályzat (LBO) alapján.

A táblázatban lévő értékek kiszámítása a következő képlet alapján történt:

$$L = L_w + 10 \cdot \log \left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right)$$

- L = zajszint a vevőnél
- L_w = hangteljesítményszint a zajforrásnál
- Q = irányérték
- r = a vevő és a zajforrás közötti távolság

A zajterjedés törvényszerűségei a következő idealizált körülmények között érvényesek:

- A zaj forrása egy pontforrás.
- A hőszivattyú felállítási és üzemeltetési feltételei megfelelnek a hangteljesítmény meghatározási feltételeinek.
- A Q=2 sugárzást eredményez a szabad mezőbe, a környéken nincsenek visszaverő tárgyak/épületek.
- A Q=4 és Q=8 esetében teljes visszaverődést feltételezünk a szomszédos felületekről.
- Más forrásból származó környezeti zajok nem kerülnek figyelembevételre.

*¹⁵ Meghatározás a beépítési terv szerint; az önkormányzati építési hivataltól tudható meg.

*¹⁶ Az összes létrejövő zajra együttesen értendő.

Tervezési utasítások (folytatás)

Hangnyomásszint a készüléktől számított eltérő távolságokban

201.D04 és 221.C04 típusú, 230 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben ^{*17}	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben ^{*18}								
Éjszaka	50	2	42	36	30	28	26	24	22	20	18
		4	45	39	33	31	29	27	25	23	22
		8	48	42	36	34	32	30	28	26	25
Max.	56	2	48	42	36	34	32	30	28	26	24
		4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
		8	54	48	42	40	38	36	34	32	31

201.D06 és 221.C06 típusú, 230 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben ^{*17}	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben ^{*18}								
Éjszaka	50	2	42	36	30	28	26	24	22	20	18
		4	45	39	33	31	29	27	25	23	22
		8	48	42	36	34	32	30	28	26	25
Max.	56	2	48	42	36	34	32	30	28	26	24
		4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
		8	54	48	42	40	38	36	34	32	31

201.D08 és 221.C08 típusú, 230 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben ^{*17}	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben ^{*18}								
Éjszaka	50	2	42	36	30	28	26	24	22	20	18
		4	45	39	33	31	29	27	25	23	22
		8	48	42	36	34	32	30	28	26	25
Max.	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	26
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33

201.D10 és 221.C10 típusú, 230 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben ^{*17}	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben ^{*18}								
Éjszaka	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
Max.	60	2	52	46	40	38	36	34	32	30	28
		4	55	49	43	41	39	37	35	33	32
		8	58	52	46	44	42	40	38	36	35

201.D10 és 221.C10 típusú, 400 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben ^{*17}	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben ^{*18}								
Éjszaka	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
Max.	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36

^{*17} A teljes hangteljesítményszint mérése az EN ISO 12102/EN ISO 9614-2 szabvány 2. pontossági osztályát követve történt a következő feltételek mellett: A 7^{± 3K}/W 55^{± 2K}

^{*18} Számítással meghatározva a mért kiértékelt teljes hangteljesítményszint alapján, az „Alapelvek” című fejezetben szereplő képlet szerint

Tervezési utasítások (folytatás)

201.D13 és 221.C13 típusú, 230 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben *17	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben *18								
Éjszaka	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
Max.	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36

201.D13 és 221.C13 típusú, 400 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben *17	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben *18								
Éjszaka	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
Max.	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36

201.D16 és 221.C16 típusú, 230 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben *17	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben *18								
Éjszaka	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
Max.	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36

201.D16 és 221.C16 típusú, 400 V~os kültéri egység

Ventilátor fordulatszám	L _w hangteljesítményszint dB(A)-ben *17	Q irányérték	A kültéri egységtől való távolság m-ben								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			L _p hangnyomásszint dB(A)-ben *18								
Éjszaka	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
Max.	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36

Fontos tudnivaló!

A gyakorlatban a helyi adottságokra visszavezethető hangvisszaverődés vagy -elnyelés következtében előfordulhatnak eltérések a megadott értékektől.

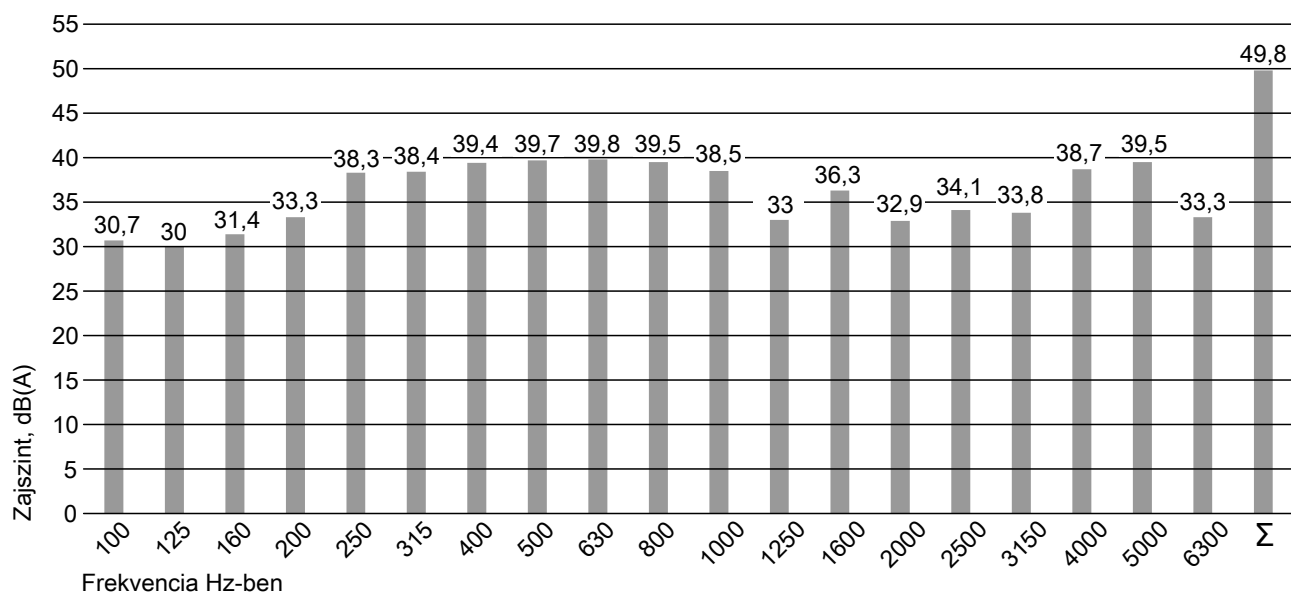
Például a Q=4 és Q=8 helyzetek gyakran csak pontatlanul írják le a zajkibocsátás helyén fennálló tényleges körülményeket.

*17 A teljes hangteljesítményszint mérése az EN ISO 12102/EN ISO 9614-2 szabvány 2. pontossági osztályát követve történt a következő feltételek mellett: A 7^{± 3} K/W 55^{± 2} K

*18 Számítással meghatározva a mért kiértékelt teljes hangteljesítményszint alapján, az „Alapelvek” című fejezetben szereplő képlet szerint

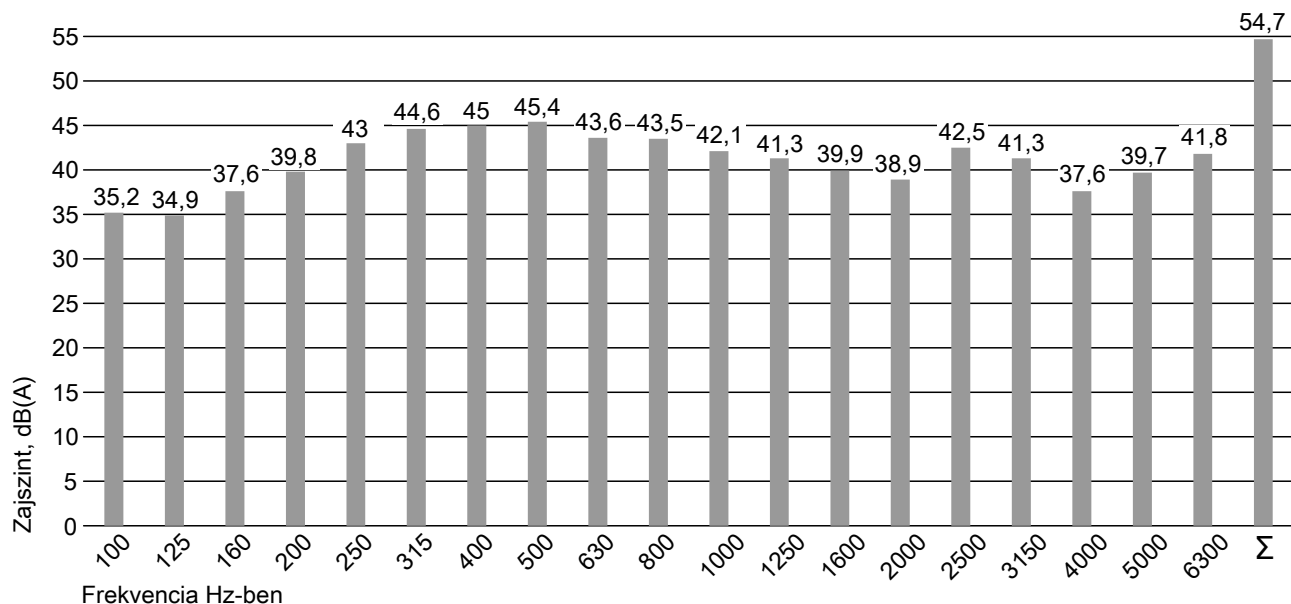
Csökkentett zajsintű üzem: hangteljesítményszint a frekvenciatartományban

201.D04–D.08 és 221.C04–C08 típusú, 230 V-os kültéri egység



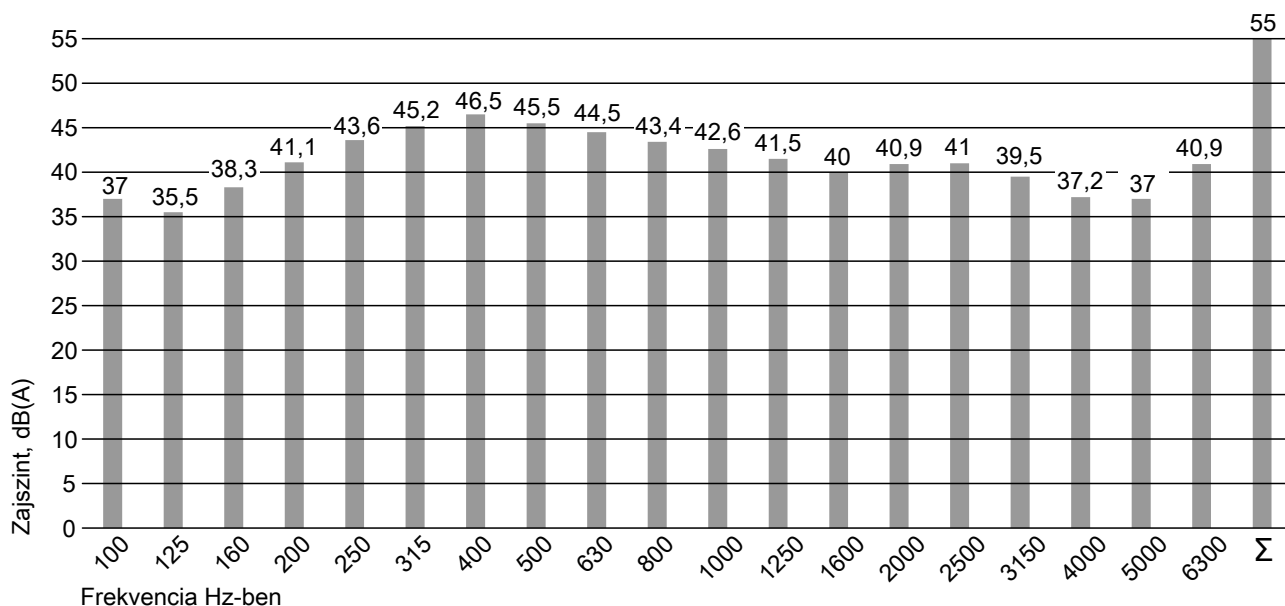
Σ Teljes hangteljesítményszint

201.D10–D.16 és 221.C10–C16 típusú, 230 V-os kültéri egység



Σ Teljes hangteljesítményszint

201.D10–D16 és 221.C10–C16 típusú, 400 V-os kültéri egység



Σ Teljes hangteljesítményszint

A hangteljesítményszint emelkedése hőszivattyúkaszkádok esetén

A hőszivattyúkaszkádokban az egyedi készülékek számától függően emelkedik az L_W hangnyomásszint. Amennyiben azonos teljesítményű kültéri egységeket alkalmaznak, a hangnyomásszint emelkedése a következőképpen alakul:

Példa:

4 db Vitocal 200-S, AWB 201.D10 típusú kültéri egységből álló kaszkád:

- egyedi készülék L_W hangteljesítményszintje: 61 dB(A)
- szintemelkedés 4 db kültéri egység esetén: 6 dB(A)
- kaszkád L_W hangnyomásszintje: 67 dB(A)

	Azonos teljesítményű kültéri egységek száma			
	2	3	4	5
Az L_W hangteljesítményszint emelkedése dB(A)-ben	3	5	6	7

Fontos tudnivalók a zajterhelés csökkentéséről

- A hőszivattyút ne állítsa közvetlenül a lakóhelyiségek vagy hálószobák mellé, illetve azok ablakai alá.
- A csövek földemen és falakon történő átvezetése esetén a testhang átvezetését megfelelő szigetelőanyagokkal kell megakadályozni. Lásd a beltéri egység felállításával kapcsolatos adatokat a 118. oldaltól.
- Ne helyezze a hőszivattyút a szomszédos épületek vagy telkek közvetlen közelébe. Lásd a kültéri egység felállításával kapcsolatos adatokat a 118. oldaltól.
- A hőszivattyú felállításakor a helyiség kedvezőtlen adottságai megemelhetik a hangnyomásszintet. Ebben az összefüggésben az alábbiakat kell figyelembe venni:
 - Kerülje a jó hangvezető környezetet (pl. a beton- vagy kőlapfelületeket), mivel a fellépő visszaverődések miatt megemelkedhet a hangnyomásszint. Növényzettel takart talajon (pl. gyep), sokkal gyengébben lehet érzékelni a hangnyomásszintet.
 - A hőszivattyút lehetőleg szabadon kell felállítani: Lásd a „Hőszivattyú tervezési alapelvek” tervezési segédletet.
- Ha a zajkibocsátásra vonatkozó műszaki leírást nem tartja be, akkor a hangnyomásszintet építészeti megoldásokkal (pl. növények ültetésével) kell az előírt szintre csökkenteni. Lásd a „Hőszivattyú tervezési alapelvek” tervezési segédletet.

7.7 A hőszivattyú méretezése

Első lépésként meg kell állapítani az épület hőszükségletét Φ_{HSZ} . Az ajánlatkészítéshez általában elegendő, ha hozzávetőlegesen állapítja meg a hőszükségletet.

Monovalens üzemmód

Monovalens üzemmód esetén a hőszivattyúnak egyetlen hőtermelőként kell fedeznie az épület EN 12831 szerinti teljes hőszükségletét. A monovalens üzemmódhoz figyelembe kell venni a felállítási hely lehetséges külső hőmérsékletét és a hőszivattyú alkalmazási határértékeire vonatkozó követelményeket:

A levegő min. belépési hőmérséklete és a szekunder kör min. előremenő hőmérséklete a „EN 14511 szabvány szerinti alkalmazási határértékek”.

Monovalens üzemmód esetében azt is figyelembe kell venni, hogy a hőszivattyú fűtőtjeljesítménye és a szekunder kör max. előremenő hőmérséklete függ a külső hőmérséklettől. Ez befolyásolhatja a kényelmet, különösen a melegvíz-készítés során.

A tervezés során vegye figyelembe az alábbi pontokat:

- Ellenőrizze, hogy a felállítási hely külső hőmérsékletétől függvényében elegendő-e a hőszivattyú max. előremenő hőmérséklete ahhoz, hogy a melegvíz készítés során megfeleljen a helyi követelményeknek.
- Első üzembe helyezés vagy szervizelés esetén a szekunderkörü hőmérséklet a hőszivattyú szükséges minimális előremenő hőmérséklete alá süllyedhet. A hőszivattyú kompresszora ilyenkor nem indul el magától.
- Ha a fagyvédelmi üzem folyamatosan aktív (pl. egy nyaralóban), a szekunderkörü hőmérséklet a hőszivattyú minimális előremenő hőmérséklete alá süllyedhet. A hőszivattyú kompresszora ilyenkor nem indul el magától.

Ezért egy hőszivattyú monovalens kialakítása esetén tervezési szempontból figyelembe kell venni egy további hőtermelőt is, pl. egy átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítőt.

Amennyiben a hőszivattyú monovalens üzemmódban **nem** képes fedezni a hőigényt, a hőszivattyút **monoenergetikus** (átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel) vagy **bivalens** (külső hőtermelővel) módon kell üzemeltetni. Mástkülönb fennáll a veszélye, hogy a kondenzátor lefagy, és a hőszivattyúban tetemes károk keletkeznek.

Fontos tudnivaló!

A típustól függően az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő vagy be van építve a hőszivattyúba, vagy kiegészítő tartozékként rendelhető.

Lásd a „Szerelési tartozékok” című fejezetet.

A monovalens üzemmódú hőszivattyús rendszerek esetén különösen fontos a pontos méretezés, mivel a túl nagy készülék gyakran aránytalanul magas költségekkel jár. Ezért kerülje a túlméretezést!

A megrendelés előtt, mint minden fűtőrendszer esetén, az EN 12831 szabvány szerint kell megállapítani az épület fűtési terhelését és ennek megfelelően kiválasztani a hőszivattyút.

A hőszivattyú méretezésénél az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Vegye figyelembe a megszakítási idők miatt számított többletet az épület hőszükségletének megállapításakor.
- Ügyeljen az áramszolgáltatóval kötött szerződésben foglalt speciális megállapodásokra, mint pl. a megszakított áramfogyasztás.
- Az épület tehetetlensége miatt 2 órát figyelmen kívül hagyhat.

Fontos tudnivaló!

Két megszakítási idő között a működési időnek legalább olyan hosszúnak kell lennie, mint az azt megelőző megszakítási időköznek.

A hőszükséglet megközelítő meghatározása a fűtendő felület ismeretében

A fűtendő felület nagyságát (m^2 -ben) az alábbi fajlagos teljesítmény-szükséglettel kell megszorozni:

Passzív ház	10 W/m ²
Alacsony energiasztintű ház	40 W/m ²
Új építésű épület (EnEV szerint)	50 W/m ²
Ház (1995 előtti építésű normál hőszigeteléssel)	80 W/m ²
Régi ház (hőszigetelés nélkül)	120 W/m ²

Elméleti méretezés 3 x 2 óra megszakítási idő vagy Smart Grid rendszerben történő alkalmazás esetén

Példa:

Alacsony energiasztintű ház (40 W/m²) 180 m² fűtött felülettel

- megállapított hőszükséglet megközelítőleg: 7,2 kW
- maximális megszakítási idő 3 x 2 óra legkisebb külső hőmérséklet esetén a EN 12831 szerint

24 h esetén így a szükséges napi hőmennyiség:

- 7,2 kW · 24 h = 173 kWh

A maximális napi hőmennyiség fedezéséhez a megszakítási idők miatt csak 18 h/nap áll rendelkezésre a hőszivattyú működéséhez. Az épület tehetetlensége miatt 2 órát figyelmen kívül hagyhat.

- 173 kWh / (18 + 2) h = 8,65 kW

Tehát a hőszivattyú teljesítményét napi 3 x 2 órás maximális megszakítási idő esetén 20%-kal kellene növelni.

A megszakítási időket gyakran csak szükség esetén iktatják be. A megszakítási időkről az illetékes áramszolgáltató vállalat ad felvilágosítást.

Többlet a használati melegvíz készítéshez monovalens üzemmódnál

Fontos tudnivaló!

A hőszivattyú bivalens üzemenél a rendelkezésre álló fűtőtjeljesítmény rendszerint olyan magas, hogy nem kell figyelembe venni ezt a többletet.

Hagyományos lakóház esetén személyenként naponta kb. 50 l mennyiségű 45 °C-os melegvíz-szükségletből kell kiindulni.

- Ez az igény személyenként kb. 0,25 kW-os kiegészítő fűtőtjeljesítménynek felel meg 8 h felfűtési idő esetén.
- Ezt a többletet csak akkor kell figyelembe venni, ha a hőszükséglet-többlet nagyobb az MSZ EN 12831 alapján kiszámított hőszükséglet 20%-ánál.

Tervezési utasítások (folytatás)

	Melegvíz-szükséglet 45 °C-os melegvíz-hőmérsékletnél	Fajlagos hasznos hő	A használati melegvíz készítéshez ajánlott hőszükséglet-többlet* ¹⁹
	l/nap személyenként	Wh/nap személyenként	kW/személy
Alacsony szükséglet	15 – 30	600 – 1200	0,08 – 0,15
Normál szükséglet* ²⁰	30 – 60	1200 – 2400	0,15 – 0,30

Vagy

	45 °C-os alaphőmérséklet esetén	Fajlagos hasznos hő	A használati melegvíz készítéshez ajánlott hőszükséglet-többlet* ¹⁹
	l/nap személyenként	Wh/nap személyenként	kW/személy
Emeleti lakás (elszámolás fogyasztás alapján)	30	kb. 1200	kb. 0,150
Emeleti lakás (átalánydíjas elszámolás)	45	kb. 1800	kb. 0,225
Családi ház* ²⁰ (közepes szükséglet)	50	kb. 2000	kb. 0,250

Többlet időjárásfüggő üzemhez

Mivel a hőszivattyú-szabályozóba időjárásfüggő üzemhez hőmérséklet-határoló van beépítve, nincs szükség többlet az MSZ EN 12831 szerint időjárásfüggő üzem esetén. A hőszivattyú-szabályozó bekapcsolási optimalizálásának köszönhetően nem kell többletet számítani az időjárásfüggő üzemből történő felfűtéshez.

Mindkét funkciót aktiválni kell a szabályozóban. Ha az aktivált szabályozófunkciók miatt nincs szükség a fentnevezett többletekre, akkor ezt a készülék átadásakor a jegyzőkönyvben rögzíteni kell. Ha az említett szabályozási opciók ellenére figyelembe veszik a többletet, akkor azt az MSZ EN 12831 szerint kell kiszámítani.

Monoenergetikus üzemmód

A hőszivattyús rendszert a fűtésben egy beépített vagy kiegészítő tartozékként kapható átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő támogatja. A hozzákapcsolás a szabályozón keresztül a külső hőmérséklet (bivalencia-hőmérséklet) és a hőszükséglet függvényében történik.

Fontos tudnivaló!

Az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő által elhasznált áramot általában **nem** külön díjszabás alapján számolják el.

Méretezés szokványos rendszerkonfiguráció esetén:

- A hőszivattyú fűtőtéljesítményét az épület szükséges maximális hőszükségletének 70 – 85%-ára méretezze az EN 12831 szabvány szerint.
- A hőszivattyú éves fűtési üzemelési aránya kb. 95%.
- A megszakítási időket nem kell figyelembe venni.

Fontos tudnivaló!

A hőszivattyú monovalens üzemmódhoz képest kisebb méretezése növeli a hőszivattyú működési idejét.

Bivalens üzemmód

Külső hőtermelő

A hőszivattyú-szabályozó lehetővé teszi a hőszivattyú bivalens üzemet külső hőtermelővel, pl. melegvíz-tárolóval.

A külső hőtermelő hidraulikusan úgy van csatlakoztatva, hogy a hőszivattyú a kazán visszatérő hőmérsékletének emelésére is használható. A rendszerleválasztás hidraulikus váltóval vagy fűtővíz-puffertárolóval történik. A hőszivattyú optimális működéséhez a külső hőtermelőt egy keverőszelepen keresztül kell bekötni a fűtővíz előremenő ágába. A gyors szabályozást az biztosítja, hogy a keverőszelep vezérlését közvetlenül a hőszivattyú-szabályozó végzi.

Ha a külső hőmérséklet hosszú távú középértéke a bivalencia-hőmérséklet alá csökken, akkor a szabályozó engedélyezi a külső hőtermelő üzemet. A bivalencia-hőmérséklet felett a külső hőtermelő csak a következő feltételek mellett kapcsol be:

- A hőszivattyú üzemzavar miatt nem kapcsol be.
- Speciális hőigény áll fenn, pl. fagyvédelem.

A külső hőtermelőt kiegészítésként melegvízkészítésre is lehet engedélyezni.

Fontos tudnivaló!

A hőszivattyú-szabályozó a külső hőtermelőre vonatkozólag **nem** lát el biztonsági funkciókat. Annak érdekében, hogy hibás működés esetén elkerülhető legyen a túl magas hőmérsékletek a hőszivattyú előremenő és visszatérő körében, biztonsági hőmérséklet-határolókra van szükség a külső hőtermelő lekapcsolásához (kapcsolási küszöb 70 °C).

A hőszivattyú méretezése **bivalens párhuzamos** üzemmód esetén:

- A hőszivattyú fűtőtéljesítményét az épület szükséges maximális hőszükségletének 70–85%-ára méretezze a EN 12831 szabvány szerint.
- A hőszivattyú éves fűtési üzemelési aránya kb. 95 %.
- A megszakítási időket nem kell figyelembe venni.

Fontos tudnivaló!

A hőszivattyú monovalens üzemmódhoz képest kisebb méretezése növeli a hőszivattyú működési idejét.

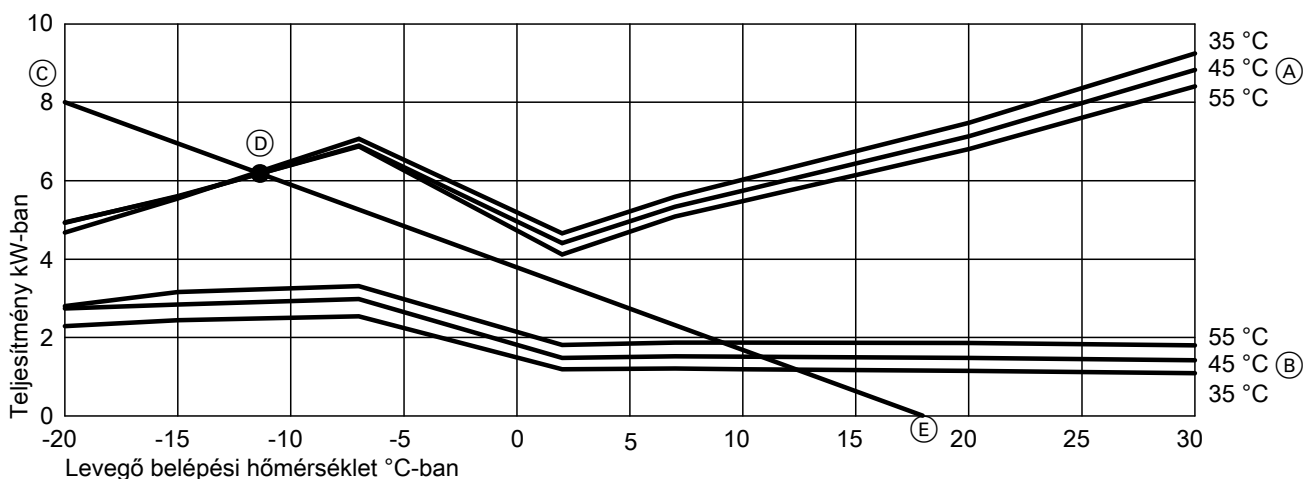
*¹⁹ 8 h felfűtési idejű melegvíz-tároló esetén.

*²⁰ Amennyiben a tényleges melegvíz-szükséglet meghaladja a megadott értékeket, magasabb többletteljesítményt kell betervezni.

A bivalenciapont meghatározása

A levegő hőszivattyúk túlnyomórészt **monoenergetikus** módban üzemelnek. Alacsony külső hőmérséklet esetén a hőszivattyú fűtőteljesítménye csökken, a hőszükséglet ugyanakkor nő. A monovalens üzem igen nagy teljesítményű rendszert igényel, miközben a hőszivattyú a működési idő nagyobb részében túlméretezett lenne.

A bivalenciapont felett (pl. -11 °C) a hőszivattyú fedezi a teljes szükséges hőszükségletet. A bivalenciapont alatt a hőszivattyú növeli a fűtési rendszer visszatérő hőmérsékletét, és az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő az előremenő fűtővízben erre ráségit. A méretezés a teljesítmény-jelleggörbék alapján történik.



Jelleggörbék az előremenő hőmérséklet függvényében:

- (A) Hőteljesítmény 35 °C -os, 45 °C -os, 55 °C -os előremenő hőmérséklet mellett
- (B) a fűtés elektromos teljesítményfelvétele 35 °C , 45 °C és 55 °C előremenő hőmérséklet esetén
- (C) hőszükséglet
- (D) bivalenciapont
- (E) fűtési határhőmérséklet

Példa:

EN 12831 szerinti hőszükséglet: 8 kW
 Legkisebb külső hőmérséklet: -20 °C
 Fűtési határhőmérséklet: 18 °C
 Maximális előremenő hőmérséklet: 55 °C

Kiválasztva:

Vitocal 200-S,
 AWB-M-E-AC 201.D08 típusú
 levegő hőszivattyú

A teljesítmény-jelleggörbe alapján kb. 4,6 kW-os teljesítmény esetén a bivalenciapont -1 °C -nál van.

7.8 A szekunder kör hidraulikus feltételei

Minimális térfogatáram és minimális berendezés-térfogat

A zavarmentes üzemhez a hőszivattyúknak szüksége van egy **minimális térfogatáramra** a szekunder körben.

A hőszivattyú minimális működési időinek biztosítása céljából ezenkívül egy **minimális berendezés-térfogatot** is figyelembe kell venni a szekunder körben. Ha a berendezés térfogata túl kicsi, a hőszivattyú az épületben alacsony hőleadás mellett adott esetben túl gyakran kapcsol be és ki (ütemezés).

A minimális berendezés-térfogatnak nem szabad lezárhatóknak lennie. Azokat a fűtőköröket tehát, amelyek termostatikus szelepek révén elzárhatók, nem szabad bevonni a számításba.

A minimális térfogatáramhoz és a minimális berendezés-térfogathoz kapcsolódó értékek

Az értékeket feltétlenül be kell tartani: lásd a(z) 135. oldal táblázatát.

Teljesítményszabályozott hőszivattyúknál a hőleadás az épület hőszükségletéhez igazodik, így az ütemezés a részterheléses tartományban csökkenthető.

Alacsony hőleadás esetén az épületben ezekhez a hőszivattyúkhöz is rendelkezésre kell állnia a minimális berendezés-térfogatnak, pl. az átmeneti időszak végén, tavasszal.

A leolvasztáshoz szükséges energia biztosítása

A Viessmann levegő hőszivattyúk hatékonyan képesek leolvasztani a hűtőkör megfordítása révén. A leolvasztáshoz szükséges energiát ekkor rövid ideig a szekunder körből vonja el. A hőszivattyú biztonságos és tartós üzemének biztosítása érdekében elegendően nagy berendezés-térfogatnak kell rendelkezésre állnia a leolvasztási energiához.

Párhuzamos kapcsolású fűtővíz-puffertárolóval rendelkező rendszerek

A hőszivattyúval párhuzamosan kapcsolt fűtővíz-puffertárolók esetén nagy minimális berendezés-térfogatot biztosítanak a szekunder körben. A fűtőkörök hidraulikus lekapcsolásával a hőszivattyú minimális térfogatára is biztosítható, a fűtőkörökben uralkodó hidraulikai feltételektől függetlenül.

Előnyök

- A hőszivattyú fűtőkörökről való hidraulikus lekapcsolása állandó térfogatáramot biztosít a hőszivattyún keresztül.
Ha pl. a fűtőkör térfogatáramát a termosztátszelepek csökkentik, a hőszivattyú akkor is állandó értéken tartja a térfogatáramot.
- A fűtővíz-puffertárolóig terjedő kis nyomásvesztés alapján a szekunder szivattyú kisebbre méretezhető.
- A keverőszelepes fűtőkörök a keverőszelep nélküli fűtőköröktől eltérő előremenő hőmérséklettel láthatók el.
- További hőtermelők köthetők be a rendszerbe, pl. szolár fűtésrészegység.
- Az áramszolgáltatás megszakítási időinek áthidalása:
Az áramszolgáltató vállalat az áramdíjak függvényében csúcsidőben kikapcsolhatja a hőszivattyúkat. A puffertároló e tiltási időszakban is ellátja hővel a fűtőköröket.
- A nagy puffertérfogat a hőszivattyú működési idejének meghosszabbítására szolgál. A hőszivattyú (ütemezés) gyakori be- és kikapcsolása megelőzhető.
- A nagy energiatartalom miatt a fűtővíz-puffertároló mindig biztosítja a szükséges leolvasztási energiát a hőszivattyúhoz.

A kivitelezéshez kapcsolódó tudnivalók

- A fűtővíz-puffertároló méretezése során ügyeljen arra, hogy a padlófűtési körök és/vagy radiátoros körök csatlakoztatva legyenek.
- A nagy víztérfogat és a hőtermelő különálló biztonsági elzárószelepei miatt egy másik vagy nagyobb tágulási tartályt kell betervezni.
- A berendezés MSZ EN 12828 szerinti biztonságtechnikai szerelvényeinek beszerelését el kell végezni.
- A szekunder szivattyú térfogatáramának nagyobbak kell lennie, mint a fűtőköri keringető szivattyúk térfogatáramának.
- A padlófűtési körbe hőmérsékletőrt (kiegészítő tartozék, rend. sz.: 7151728 vagy 7151729) kell beszerelni a padlófűtés felsőhőmérséklet-határolásához.

Méretezés padlófűtésnél a földszinten, radiátorok a tetőtérben

A fűtőkörök erős lehűlésének megakadályozása érdekében min. 200 l-es fűtővíz-puffertároló beépítése szükséges. A fűtővíz-puffertárolót a hőszivattyúval párhuzamosan kell bekötni a szekunder kör előremenő ágába (és nem a visszatérő ágba).

Méretezés radiátoroknál (100%)

200 l űrtartalmú fűtővíz-puffertárolóra van szükség.

Soros kapcsolású fűtővíz-puffertárolóval rendelkező rendszerek

Sorba kapcsolt fűtővíz-puffertárolóval biztosítható a szükséges minimális berendezés-térfogat. Ezt a fűtővíz-puffertárolót a szekunder kör visszatérő ágába kell beépíteni.

Előnyök

- A nagy puffertérfogat a hőszivattyú működési idejének meghosszabbítására szolgál. A hőszivattyú (ütemezés) gyakori be- és kikapcsolása elkerülhető.
- A nagy energiatartalom miatt a fűtővíz-puffertároló mindig biztosítja a szükséges leolvasztási energiát a hőszivattyúhoz.

A kivitelezéshez kapcsolódó tudnivalók

- Ahhoz, hogy a kiegészítő berendezés-térfogat zárt fűtőkörök esetén is állandóan rendelkezésre álljon, be kell építeni egy kifolyószelepet a fűtőkörbe.
A kifolyószelep térfogatáramát úgy kell megválasztani, hogy a hőszivattyú minimális térfogatára biztosítva legyen.
- A berendezés MSZ EN 12828 szerinti biztonságtechnikai szerelvényeinek beszerelését el kell végezni.
- A padlófűtési körbe hőmérsékletőrt (kiegészítő tartozék, rend. sz.: 7151728 vagy 7151729) kell beszerelni a padlófűtés felsőhőmérséklet-határolásához.

Fűtővíz-puffertároló nélküli rendszerek

Fűtővíz-puffertároló nélküli rendszereknél a hőszivattyú zavarmentes üzeme csak akkor biztosítható, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

- A hőszivattyú minimális térfogatára és minimális berendezés-térfogata mindig biztosítva van.
- Ahhoz, hogy a megszakítási idők ne csökkentsék a kényelmet, a hőszivattyú hálózati ellátását áramszolgáltatói tiltás nélkül kell kivitelezni.

A kivitelezéshez kapcsolódó tudnivalók

- Ahhoz, hogy a hőszivattyú minimális térfogatára zárt fűtőköröknél is mindenkor biztosított legyen, a következő intézkedéseket kell tenni:
 - Szereljen kifolyószelepet a fűtőkörbe.
A kifolyószelep térfogatáramát úgy kell megválasztani, hogy a hőszivattyú minimális térfogatára biztosítva legyen.
 - Hagyja nyitva a hőelosztó állomás részeit:
Vegye figyelembe az adott országban érvényes előírásokat és/vagy az energiamegtakarításra vonatkozó előírásokat. Szükség van a berendezés üzemeltetőjének jóváhagyására.
 - A padlófűtési körbe hőmérsékletőrt (kiegészítő tartozék, rend. sz.: 7151728 vagy 7151729) kell beszerelni a padlófűtés felsőhőmérséklet-határolásához.




7.9 A szekunder körhöz kapcsolódó tervezési segédlet

A szükséges minimális térfogatáramot és minimális berendezés-térfogatot mindig biztosítani kell. A következő táblázatok áttekintést nyújtanak arról, hogy ez milyen részegységekkel érhető el:




- A szekunder kör csővezetékei
- A hőszivattyúval párhuzamosan kapcsolt fűtővíz-puffertároló
- Soros kapcsolású fűtővíz-puffertároló a szekunder kör visszatérő ágában


Tervezési utasítások (folytatás)

Vitocal 200-S, 230 V-os készülékek

Típus	\dot{V}_{\min} l/h egységben	$\varnothing_{\text{Csövek}}$	V_{\min} l egy- ségben *21	Puffertároló nélkül	Puffertároló (javasolt minimum)			
								
- AWB-M - AWB-M-E - AWB-M-E-AC	201.D04	700	DN 25	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D06	700	DN 25	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D08	700	DN 25	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D10	1400	DN 32	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D13	1400	DN 32	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D16	1400	DN 32	50	X	Vitocell 100-E (46 l)	Vitocell 100-E (200 l)	Vitocell 100-E (200 l)


Vitocal 200-S, 400 V-os készülékek

Típus	\dot{V}_{\min} l/h egységben	$\varnothing_{\text{Csövek}}$	V_{\min} l egy- ségben *21	Puffertároló nélkül	Puffertároló (javasolt minimum)			
								
- AWB - AWB-E - AWB-E-AC	201.D10	1400	DN 32	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D13	1400	DN 32	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	201.D16	1400	DN 32	50	X	Vitocell 100-E 46 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l

 Fűtővíz-puffertároló a hőszivattyú visszatérő ágában (sorba kapcsolva)

$\varnothing_{\text{Csövek}}$ Szekunder kör csővezetékeinek minimális átmérője

V_{\min} A fűtőberendezés minimális térfogata

 Padlófűtési kör




 Radiátoros kör

Szimbólumok:



X Lehetséges


\dot{V}_{perc} Szekunder kör minimális térfogatáram

Vitocal 222-S, 230 V-os készülékek

Típus	\dot{V}_{\min} l/h egységben	$\varnothing_{\text{Csövek}}$	V_{\min} l egy- ségben *21	Puffertároló nélkül	Puffertároló (javasolt minimum)			
								
- AWBT-M - AWBT-M-E - AWBT-M-E-AC	221.C04	700	DN 25	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C06	700	DN 25	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C08	700	DN 25	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C10	1400	DN 32	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C13	1400	DN 32	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C16	1400	DN 32	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l

Vitocal 222-S, 400 V-os készülékek

Típus	\dot{V}_{\min} l/h egységben	$\varnothing_{\text{Csövek}}$	V_{\min} l egy- ségben *21	Puffertároló nélkül	Puffertároló (javasolt minimum)			
								
- AWBT - AWBT-E - AWBT-E-AC	221.C10	1400	DN 32	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C13	1400	DN 32	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l
	221.C16	1400	DN 32	40 ^{*22} /50	X	Vitocell 100-E 40 l	Vitocell 100-E 200 l	Vitocell 100-E 200 l

 Fűtővíz-puffertároló a hőszivattyú visszatérő ágában (sorba kapcsolva)

$\varnothing_{\text{Csövek}}$ Szekunder kör csővezetékeinek minimális átmérője

V_{\min} A fűtőberendezés minimális térfogata

 Padlófűtési kör

 Radiátoros kör

Szimbólumok:

X Lehetséges

\dot{V}_{perc} Szekunder kör minimális térfogatáram

*21 Nem elzárható

*22 Vitocell 100-E, SVPA típus, rend. sz.: ZK03801 esetén

Tervezési utasítások (folytatás)

Csővezetékek térfogata

Cső	Névleges átmérő	Méret x falvastagság mm-ben	Térfogat l/m-ben
Rézcső	DN 25	28 x 1	0,53
	DN 32	35 x 1	0,84
	DN 40	42 x 1	1,23
	DN 50	54 x 2	2,04
	DN 60	64 x 2	2,83
Menetes csövek	1	33,7 x 3,25	0,58
	1 ¼	42,4 x 3,25	1,01
	1 ½	48,3 x 3,25	1,37
	2	60,3 x 3,65	2,21
Többrétegű csövek	DN 25	32 x 3	0,53
	DN 32	40 x 3,5	0,86
	DN 40	50 x 4,0	1,39
	DN 50	63 x 6,0	2,04

Fontos tudnivaló!

Ha a hőszivattyút hűtéshez is kívánja használni, akkor az előremenő fűtővíz és a visszatérő fűtővíz ágat párazáró módon kell szigetelni.

További hidraulikus adatok

Keringető szivattyú	Gyárilag beépítve
Maradék szállítómagasságok beépített keringető szivattyú esetén	Lásd a(z) 60. oldalon.

7.10 Vízhőminőség

Fűtővíz

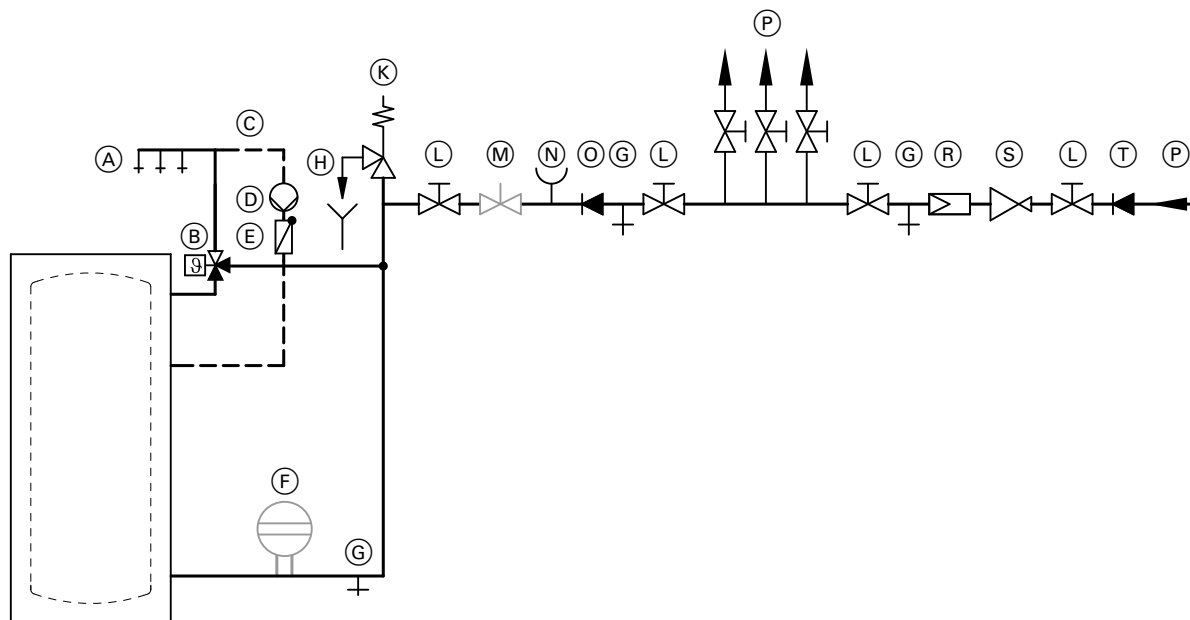
A nem megfelelő töltő- és pótvíz fokozza a lerakódások és a korrózió képződését. Ez a készülék károsodásához vezethet. A kemény fűtővíz különösen az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő károsodását okozhatja. A fűtővíz – a töltő- és pótvizet is beleértve – minőségére és mennyiségére vonatkozólag vegye figyelembe a VDI 2035 előírást.

- Feltöltés előtt alaposan öblítse át a fűtési rendszert.
- Kizárólag ivóvíz-minőségű vizet töltsön be.
- Az átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel rendelkező készülékeket kizárólag lágyított vízzel töltsen fel és üzemeltesse.

7.11 Használati melegvíz oldali csatlakozás

A használati melegvíz oldali csatlakoztatásnál vegye figyelembe a EN 806, DIN 1988 és a DIN 4753 szabványt (Svájc: az SVGW előírásai). Adott esetben vegye figyelembe a mindenkoriban országban érvényes szabványokat is.

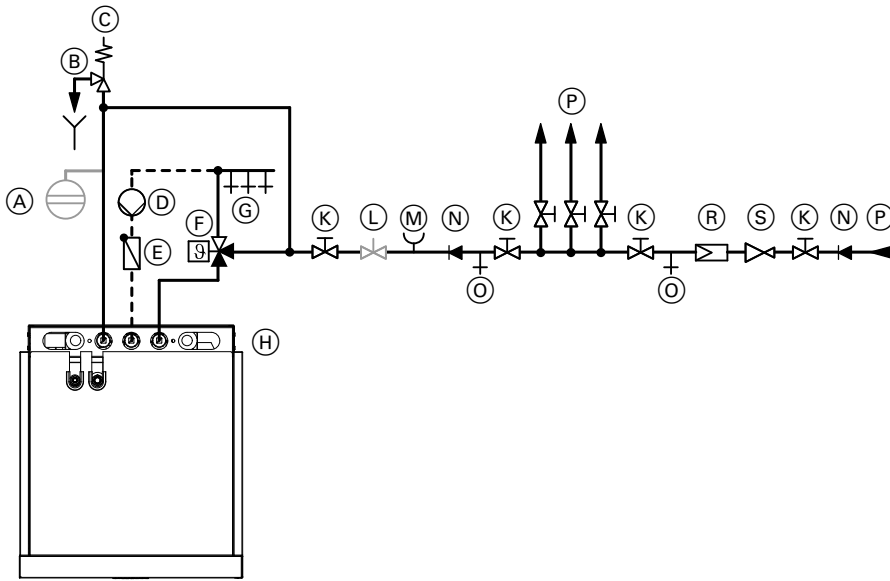
Vitocal 200-S



Példa Vitocell 100-V, CVWA típusú készülékkel

- | | |
|---|--|
| (A) Melegvíz | (L) Elzárószelep |
| (B) Hőkorlátozó termosztatikus keverőszelep | (M) Átfolyás-korlátozó
(beszerelése javasolt) |
| (C) Cirkulációs vezeték | (N) Nyomásmérő-csatlakozó |
| (D) Cirkulációs szivattyú | (O) Visszacsapó szelep |
| (E) Visszacsapó szelep, rugóterhelésű | (P) Hidegvíz |
| (F) Tágulási tartály, meleg vízhez alkalmas | (R) Melegvíz szűrő |
| (G) Űrités | (S) Nyomáscsökkentő DIN 1988-200:2012-05 |
| (H) Lefűtő vezeték látható betorkollása | (T) Visszafolyás-gátló/csőelválasztó |
| (K) Biztonsági szelep | |

Vitocal 222-S



- | | |
|---|--|
| (A) Tágulási tartály, meleg vízhez alkalmas | (K) Elzárószelep |
| (B) Lefúvató vezeték látható betorkollása | (L) Átfolyás-korlátozó |
| (C) Biztonsági szelep | (M) Nyomásmérő-csatlakozó |
| (D) Cirkulációs szivattyú | (N) Visszafolyásgátló/csőelválasztó |
| (E) Visszacsapó szelep, rugóterhelésű | (O) Üritőcsap |
| (F) Hőkorlátozó termostatikus keverőszelep | (P) Hidegvíz |
| (G) Meleg víz | (R) Melegvíz szűrő |
| (H) A hőszivattyú csatlakoztatási tartománya (felülnézet) | (S) Nyomáscsökkentő DIN 1988-200:2012-05 |

Biztonsági szelep

A melegvíz-tárolót biztonsági szeleppel **kell** védeni a nem megengedett nagy nyomásokkal szemben.

javaslat: A biztonsági szelepet a tároló felső pereme fölé szerelje be. Így nem kell leüríteni a melegvíz-tárolót a biztonsági szelepen végzett munkák idejére.

Hőkorlátozó termostatikus keverőszelep

Azon készülékek esetében, melyek a melegvizet 60 °C fölé melegítik, az elpárolgás elleni védelemhez hőkorlátozó termostatikus keverőszelepet kell a melegvíz vezetékbe szerelni.

Ez különösen érvényes a napenergiával működő termikus rendszerek összekötésére is.

7.12 A melegvíz-tároló kiválasztása

A melegvíz-tároló kiválasztásakor figyelembe kell venni, hogy elegendő hőcserélő felület álljon rendelkezésre.

A hőcserélő felület megközelítő számítása:

Minimális hőcserélő felület m²-ben= hőszivattyú teljesítménye kW-ban x 0,3 m²/kW

Max. tároló-víz hőmérséklet

- Vitocal 200-S: 50 °C

Fontos tudnivaló!

- A megadott tároló-víz hőmérséklet csak az EN 14511 szerinti alkalmazási határokon belüli hőmérséklet-tartományban érhető el, amelyben a hőszivattyú eléri a max. előremenő hőmérsékletet.
- Az alábbi táblázatban megadott tárolóméretek **irányértékek**. Ehhez a következő melegvízigényt fejenként és naponta 50 l 45 °C-os melegvíz

Tervezési utasítások (folytatás)

Vitocal 200-S

Hőszivattyú üzemmódja	3–5 személy Melegvíz-tároló	Úrtartalom	6–8 személy Melegvíz-tároló	Úrtartalom
Monovalens	Vitocell 100-V/100-W, CVAA típus	300 l	Vitocell 100-V, CVA típus	500 l
	Vitocell 100-V, CVWA típus	300 l 390 l	Vitocell 100-V, CVWA típus	500 l
			Vitocell 100-L, CVL típus + tároló-töltő rendszer	500 l
Bivalens	Vitocell 100-V/100-W, CVBB típus	300 l	Vitocell 100-V/100-W, CVBB típus	500 l

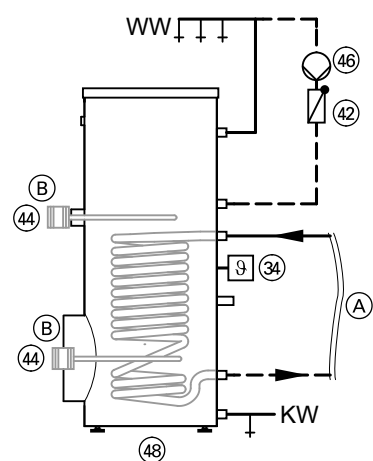
A DVGW-irányelvnek való megfelelés érdekében a 60 °C feletti melegvíz-hőmérsékletek eléréséhez egy átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítőt vagy egy második hőtermelőt kell alkalmazni. A hőszivattyú átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítővel történő rásegítése által teljesítheti a fenti követelményt.

A melegvíz-tároló műszaki adatai

Lásd a melegvíz-tároló tervezési segédletét.

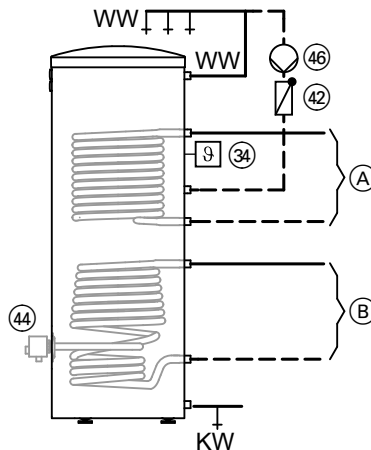
Kapcsolási vázlatok

Melegvíz-tároló belső hőcserélőkkel



Hidraulikai vázlat a Vitocell 100-V, CVWA típus használata esetén

- (A) hőszivattyú csatlakozása
- (B) EHE elektromos fűtőbetét beszerelése fent vagy lent
- KW hidegvíz
- HMV melegvíz



Hidraulikus vázlat Vitocell 100-B, CVBB típus vagy Vitocell 100-W, CVBB típus, 300 l (bivalens berendezésként történő) vagy Vitocell 100-V, CVAA típus, 300 l használata esetén

- (A) külső hőtermelők csatlakozása
- (B) hőszivattyú csatlakozása
- KW hidegvíz
- HMV melegvíz

Szükséges készülékek

Poz.	Megnevezés	Mennyiség	Rend. sz.
34	Tárolóhőmérséklet-érzékelő	1	7438702
42	Visszacsapó szelep (rugóterhelésű)	1	Helyszínen
44	EHE elektromos fűtőbetét	1	Lásd a Viessmann-árjegyzékben.
46	Cirkulációs szivattyú	1	Lásd a Vitocell árjegyzékét.
48	Melegvíz-tároló	1	Lásd a Viessmann-árjegyzékben.

7.13 Tároló-töltő rendszer hidraulikus csatlakozása (Vitocal 200-S hőszivattyús kaszkád esetén)

Tároló külső hőcserélővel (tároló-töltő rendszer) és lándzsacsővel

A töltési folyamat során (csapolási szünetben) a tároló töltő szivattyú révén a tároló alsó részében lévő hideg víz kiáramlik. A hőcserélőben a víz felmelegszik és a karimába beépített lándzsacsővön keresztül visszaáramlik a tárolóba.

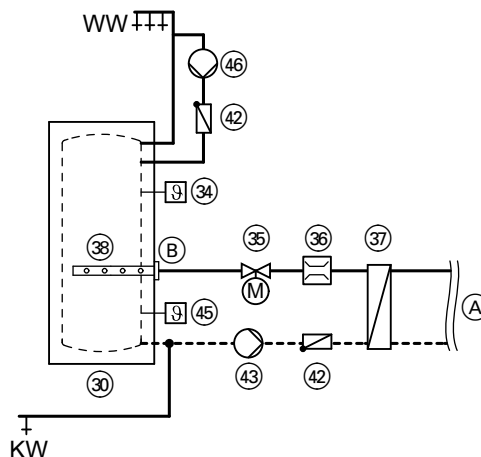
A töltő lándzsacső kellően tágra méretezett kiáramlási nyílásai révén a kiáramlási sebesség alacsony lesz, amely a tárolóban szabályos hőmérséklet-rétegződést tesz lehetővé.

Tervezési utasítások (folytatás)

Kiegészítő elektromos fűtőbetét (helyszínen történő) beépítésével a használati melegvíz utánmelegíthető.

Fontos tudnivaló!

A melegvíz-tárolóban a térfogatáram max. 7 m³/h lehet.

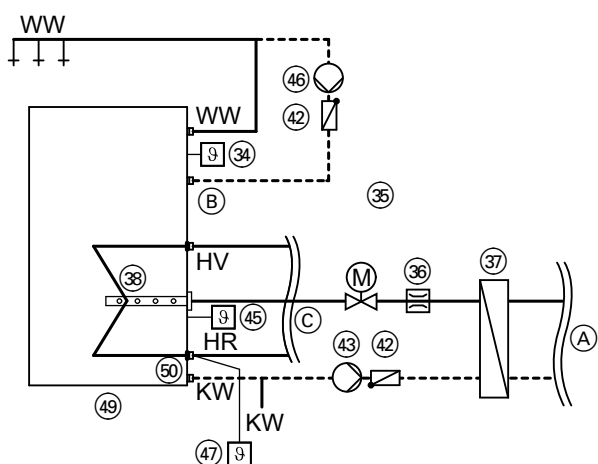


- CW Hidegvíz
 HMV Meleg víz
 (A) csatlakozás a hőszivattyúhoz
 (B) melegvíz-bemenet a hőcserélőből

Szükséges készülékek

Poz.	Megnevezés	Szám	Rend. sz.
(30)	Vitocell 100-L (500, 750 vagy 1000 l űrtartalom) vagy Vitocell 100-V, CVAA (300 l) vagy CVA típus (500 l)	1	Lásd a Viessmann-árjegyzékben.
(34)	Felső tárolóhőmérséklet-érzékelő	1	7438702
(35)	Kétjáratú motoros golyós szelep (áram nélkül zárt)	1	7180573
(36)	Térfogatáram-határoló termostát (Taco-Setter)	1	Helyszínen
(37)	Vitotrans 100 lemezes hőcserélő	1	Lásd a Viessmann-árjegyzékben.
(38)	Lándzsacső	1	ZK00037
(42)	Visszacsapó szelep (rugóterhelésű)	1	Helyszínen
(43)	Tároló-töltő szivattyú	1	7820403 vagy 7820404
(45)	Alsó tárolóhőmérséklet-érzékelő (választható)	1	7438702

Melegvíz-tároló külső hőcserélővel és szolár rásegítéssel



- (A) Hőszivattyú csatlakozása
 (B) Használjon keringető csatlakozót.
 (C) Szolárköri csatlakozó
 FV Szolárköri előremenő
 FE Szolárköri visszatérő
 CW Hideg víz
 HMV Meleg víz

Tervezési utasítások (folytatás)

Szükséges készülékek

Poz.	Megnevezés	Szám	Rend. sz.
34	Felső tárolóhőmérséklet-érzékelő	1	7438702
35	Kétjáratú motoros golyós szelep (áram nélkül zárt)	1	7180573
36	Térfogatáram-határoló termosztát (Taco-Setter)	1	Helyszínen
37	Vítotrans 100 lemezes hőcserélő	1	Lásd a Viessmann-árjegyzékben.
38	Lándzsacső	1	ZK00038
42	Visszacsapó szelep (rugóterhelésű)	2	Helyszínen
43	Tároló-töltő szivattyú	1	7820403 vagy 7820404
45	Tárolóhőmérséklet-érzékelő alul	1	7438702
46	Cirkulációs szivattyú	1	Lásd a Vitoset árjegyzékét.
47	Tárolóhőmérséklet-érzékelő (a szolár-szabályozó modul szállítási terjedelmében, SM1 típus vagy Solar-Divicon szivattyúállomás, PS 10 típus)	1	7429073
49	Vitocell 100-V, CVAA típus (300 l) vagy CVA típus (500 l)	1	lásd a Viessmann árjegyzékét.
50	Menetes könyökcsatlakozó a tárolóhőmérséklet-érzékelő rögzítésére 300/500 l (poz. 45)	1	7175213/7175214

A melegvíz-tároló kiválasztása

Vitocal 200-S, típus	Kültéri egységek száma	Vitocell 100-V, CVWA típus (390 l)	Vitocell 100-L, CVL típus (500 l)	Vitocell 100-L, CVL típus (750 l)	Vitocell 100-L, CVL típus (1000 l)
AWB-M 201.D04	2	X	X	X	X
AWB-M-E 201.D04	3	X	X	X	X
AWB-M-E-AC 201.D04	4	X	X	X	X
	5	X	X	X	X
AWB-M 201.D06	2	X			
AWB-M-E 201.D06	3		X	X	X
AWB-M-E-AC 201.D06	4		X	X	X
	5		X	X	X
AWB-M 201.D08	2	X			
AWB-M-E 201.D08	3		X	X	X
AWB-M-E-AC 201.D08	4		X	X	X
	5		X	X	X
AWB(-M) 201.D10	2	X	X	X	X
AWB(-M)-E 201.D10	3		X	X	X
AWB(-M)-E-AC 201.D10	4		X	X	X
	5		X	X	X
AWB(-M) 201.D13	2	X	X	X	X
AWB(-M)-E 201.D13	3		X	X	X
AWB(-M)-E-AC 201.D13	4		X	X	X
	5		X	X	X
AWB(-M) 201.D16	2	X	X	X	X
AWB(-M)-E 201.D16	3		X	X	X
AWB(-M)-E-AC 201.D16	4		X	X	X
	5		X	X	X

Az üzemi ponttól függően a melegvíz készítéshez nem mindig áll rendelkezésre a hőszivattyúkaskád teljes fűtési teljesítménye.

7.14 Hűtés

Vitocal 200-S, típusa:

- AWB-E-AC 201.D
- AWB-M-E-AC 201.D

Vitocal 222-S, típusa:

- AWBT-E-AC 221.C
- AWBT-M-E-AC 221.C

Hűtés esetén a hőszivattyúk reverzibilis módban üzemelnek. Ilyenkor a hőszivattyú körfolyamata fordított irányban működik.

Rendszerkonfigurációk helyiségűtéshez

A hűtés a rendszerkonfigurációtól függően egy vagy egyszerre több hűtőkörön keresztül lehetséges.

Tervezési utasítások (folytatás)

Rendszerkonfiguráció	Hűtés a következőn keresztül:		
	1 fűtő-/hűtőkör	1 fűtő-/hűtőkör vagy 1 külön hűtőkör	egyszerre max. 3 fűtő-/ hűtőkör
Puffertároló nélkül	—	X	—
Fűtővíz-puffertárolóval	—	X	—
Fűtő-/hűtővíz-puffertárolóval	—	—	X
Kompakt készülék keverőszelepes beépítő készlettel	X	—	—

Mivel a fűtővíz-puffertároló nem alkalmas a hűtővízhez, hűtés esetén ezt a puffertárolót hidraulikus megkerülő kapcsolással meg kell kerülni.

A fűtő-/hűtő puffertároló fűtővíz és hűtővíz tárolására is egyaránt alkalmas. Ezért az **összes** csatlakoztatott fűtő-/hűtőkör hűtővízzel is ellátható.

Fontos tudnivaló!

Hűtési üzemmódban is biztosítani kell a minimális térfogatáramot és a minimális rendszertérfogatot. Hűtő-/fűtővíz puffertároló **nélküli** rendszerek esetében e célra túláram-szelepet kell beépíteni a fűtő-/hűtőkörbe.

Részletes információk a hűtést tartalmazó kapcsolási vázlatokhoz: www.viessmann-schemes.com

Hűtőkörök

A hűtés fűtő-/hűtőkörrel (például padlófűtési körrel) vagy külön hűtőkörrel (például fan-coil-lal) lehetséges. Padlófűtési kör révén történő hűtés esetén megfelelő termostátszelepeket kell alkalmazni. A termostátszelepeket a hűtési periódusban AC-jel vagy kézi átkapcsolás révén ki kell nyitni a hűtési üzemmódban. Radiátorok, lemezradiátorok, stb. hűtési üzemmódban nem alkalmasak.

A kondenzvíz keletkezésének megakadályozása érdekében minden láthatóan lefektetett komponens páradiffúzió ellen tömören hőszigetelni kell, pl. csöveket, szivattyúkat stb.

Fontos tudnivaló!

Az alábbi esetekben a hűtéshez helyiség-hőmérséklet-érzékelőt kell felszerelni és aktiválni.

- Időjárás függvényében vezérelt hűtés helyiség-hőmérséklet figyelembe vételével vagy helyiség-hőmérséklet függvényében vezérelt hűtés padlófűtési körön keresztül
- Hűtés külön hűtőkör, pl. fan-coil révén

A padlófűtés hozzávetőleges hűtőteljesítménye a padlóburkolat fajtájától és a csővezetékek lefektetési távolságától függően (feltételezett előremenő hőmérséklet kb. 16 °C, visszatérő hőmérséklet kb. 20 °C).

Padlóburkolat	Fektetési távolság	Járólap			Szőnyeg		
		75	150	300	75	150	300
Hűtőteljesítmény az alábbi csőátmérők esetén							
-10 mm	W/m ²	40	31	20	27	23	17
-17 mm	W/m ²	41	33	22	28	24	18
-25 mm	W/m ²	43	36	25	29	26	20

A fenti adatok az alábbi feltételek mellett érvényesek:

Szobahőmérséklet	26 °C
Relatív páratartalom	50 %
Harmatpont-hőmérséklet	15 °C

Időjárás függvényében vezérelt hűtés

Időjárás függvényében vezérelt hűtés esetén a vezérlés az előremenő hőmérséklet előírt értékét a mindenkori előírt helyiség-hőmérséklet és az aktuális külső hőmérsékletből (hosszú távú középérték) határozza meg a hűtési jelleggörbe alapján. Ezek eltolása és merevsége beállítható.

Helyiség-hőmérséklet függvényében vezérelt hűtés

Az előremenő hőmérséklet előírt értékének kiszámítása a helyiség-hőmérséklet előírt és tényleges értékének különbsége alapján történik.

Hűtés padlófűtéssel

A padlófűtést épületek és helyiségek fűtésére és hűtésére is lehet használni.

A helyiség kellemes hőmérsékletének fenntartása és a harmatvíz képződésének elkerülése érdekében be kell tartani a felületi hőmérsékletre vonatkozó határértékeket. Ennek értelmében a padlófűtés felületi hőmérséklete hűtés közben nem csökkenhet 20 °C alá.

Annak érdekében, hogy ne képződhessen kondenzvíz a padló felületén, a padlófűtés előremenőjébe (kiegészítő tartozékként kapható) nedvességérzékelőt kell beépíteni. Ez a hirtelen fellépő időjárásváltozás (pl. zivatar) esetén is meggátolja a kondenzvízképződést.

A padlófűtést kb. 14/18 °C-os előremenő/visszatérő hőmérsékletekre méretezze.

A padlófűtés lehetséges hűtőteljesítményének felbecsléséhez az alábbi táblázat használható.

Általános szabály:

A padlófűtéssel történő hűtés alsó előremenő hőmérséklete és az alsó felületi hőmérséklet az adott helyiség klímájától (levegő hőmérséklete és relatív páratartalom) függ. Ezeket az adatokat figyelembe kell venni tervezéskor.

7.15 Termikus szolárrendszerek bekötése

Szolár-szabályozó alkalmazásával szabályozható a termikus szolárrendszer használati melegvíz készítés, fűtésrágasztás és medencevíz melegítése céljából. A feltöltés elsőbbségét a hőszivattyú-szabályozón egyedileg be lehet állítani.

A hőszivattyú-szabályozóról leolvashatók a meghatározott értékek. Nagy mértékű napsugárzás esetén az összes hőfogyasztó magasabb előírt értékre történő felmelegítése emelheti a napenergia által fedezett energiahányadot. A szabályozón keresztül az összes érzékelt hőmérséklet és előírt érték leihívható és beállítható.

A szolárköri gőzütések elkerülése érdekében a szolárrendszer működése szünetel, ha a kollektorok hőmérséklete > 120 °C (kollektor védőfunkció).

Tervezési utasítások (folytatás)

Napenergiával történő használati melegvíz készítés

Ha a kollektor hőmérséklet-érzékelő és a tárolóhőmérséklet-érzékelő (a szolárköri visszatérőben) hőmérséklet-különbsége meghaladja a szolár-szabályozón beállított bekapcsolási hőmérséklet-különbséget, akkor bekapcsol a szolárköri keringető szivattyú, és felfűti a melegvíz-tárolót.

Ha a tárolóhőmérséklet-érzékelő (a melegvíz-tárolóban felül) által mért hőmérséklet meghaladja a hőszivattyú-szabályozón beállított előírt értéket, akkor letiltja a hőszivattyút a tárolófűtéshez.

A szolárrendszer a tárolót a szolár-szabályozóban megadott előírt hőmérsékletre fűti fel.

Fontos tudnivaló!

- **Hidraulikus csatlakozás:** Lásd www.viessmann-schemes.com.
- **A csatlakoztatható apertúra-felületet** lásd a „Vitosol” tervezési segédletében.

Napenergiával történő fűtésrészegítés

Ha a kollektorhőmérséklet-érzékelő és a tárolóhőmérséklet-érzékelő (szolár) közti hőmérséklet-különbség meghaladja a hőszivattyú-szabályozón beállított bekapcsolási hőmérséklet-különbséget, akkor a szolárköri keringető szivattyú és a tárolófűtés keringető szivattyú bekapcsol. A fűtési puffertároló fűtésre kerül.

A fűtés leáll, ha a kollektorhőmérséklet-érzékelő és a (szolár) tárolóhőmérséklet-érzékelő közötti hőmérséklet-különbség kisebb, mint a hiszterézis fele (standard: 6 K), vagy ha a puffer alsó tárolóvíz hőmérséklet-érzékelőjén mért hőmérsékletérték megegyezik a beállított előírt hőmérséklettel.

Lásd még a „Vitosol” tervezési segédletében.

Szolár medencevíz melegítés

Lásd a „Vitosol” tervezési segédletében.

Szolár-szabályozás

Szolár-szabályozó modul, SM1 típus (tartozék): lásd a 161. oldalon.

Fontos tudnivaló!

A Solar-Divicon szivattyúállomáson (rend. sz.: Z017690) is van szolár-szabályozó modul: az SDIO/SM1A elektronikai modul

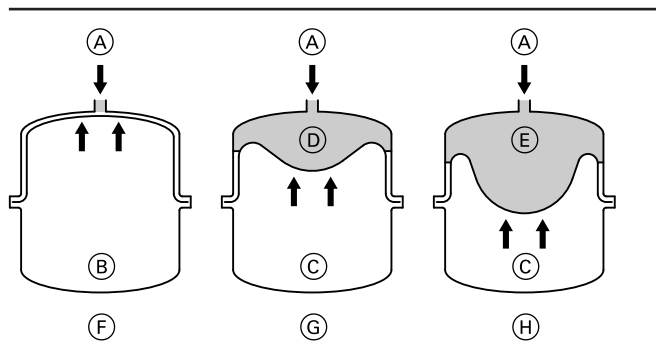
Lásd még a Viessmann-árjegyzéket a 13. jegyzékben.

A napkollektoros tágulási tartály méretezése

Szolár tágulási tartály

Felépítés és működés

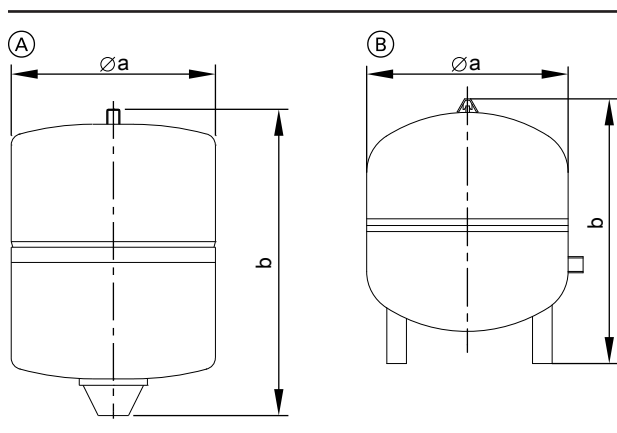
Elzárószeleppel és rögzítéssel.



- (A) Hőhordozó közeg
- (B) nitrogén-töltet
- (C) nitrogénpárna
- (D) biztonsági réteg, min. 3 l
- (E) biztonsági réteg
- (F) szállítási állapot (előnyomás 4,5 bar, 0,45 MPa)
- (G) a napenergiával működő rendszer feltöltve hőbehatás nélkül
- (H) maximális nyomás alatt a hőhordozó közeg legmagasabb hőmérséklete mellett

A szolár tágulási tartály egy zárt tartály, amelynek gázzal töltött tere (nitrogéntöltet) membránnal lett elválasztva a folyadékterétől (hőhordozó közeg), és amelynek előnyomása a rendszer magasságától függ.

Műszaki adatok



Tágulási tartály	Rend. sz.	Úrtartalom l	Előnyomás bar (MPa)	Ø a		b	Csatlakozás	Tömeg kg
				mm	mm			
(A)	7248241	18	4,5 (0,45)	280	370	R ¾	7,5	
	7248242	25	4,5 (0,45)	280	490			
	7248243	40	4,5 (0,45)	354	520			
(B)	7248244	50	4,5 (0,45)	409	505	R 1	12,3	
	7248245	80	4,5 (0,45)	480	566			

Fontos tudnivaló!

A szállítási terjedelemben tartozó szolár-csomagoknál

A szükséges térfogat számításához szükséges adatokat lásd a „Vitosol” tervezési segédletében.

7.16 A hűtőkör tömörségvizsgálata

Az 517/2014 EU-rendelet szerint a hűtőközeg 5 t-nak megfelelő CO₂ egyenértékétől rendszeresen ellenőrizni kell tömítettség szempontjából hőszivattyú hűtőkörét. Hermetikusan zárt hűtőkörök esetén rendszeres ellenőrzést csak 10 t CO₂-egyenértékűtől szükséges végezni.

A hűtőkörök ellenőrzési időközei a CO₂-egyenérték mértékétől függenek. Amennyiben a helyszínen rendelkezésre állnak szivárgásérzékelő berendezések, akkor az ellenőrzési időközök meghosszabbodnak.

Vitocal 200-S

Vitocal 200-S	Típus	Tömörségvizsgálat	
230 V-os készülékek	– AWB-M	201.D04	Nem
	– AWB-M-E	201.D06	Nem
	– AWB-M-E-AC	201.D08	Vezetékhoossz ≤ 15 m: Nem Vezetékhoossz > 15 m: 12 havonta
		201.D10	12 havonta
		201.D13	12 havonta
		201.D16	12 havonta
400 V-os készülékek	– AWB	201.D10	12 havonta
	– AWB-E	201.D13	12 havonta
	– AWB-E-AC	201.D16	12 havonta

Vitocal 222-S

Vitocal 222-S	Típus	Tömörségvizsgálat	
230 V-os készülékek	– AWBT-M	221.C04	Nem
	– AWBT-M-E	221.C06	Nem
	– AWBT-M-E-AC	221.C08	Vezetékhoossz ≤ 15 m: Nem Vezetékhoossz > 15 m: 12 havonta
		221.C10	12 havonta
		221.C13	12 havonta
		221.C16	12 havonta
400 V-os készülékek	– AWBT	221.C10	12 havonta
	– AWBT-E	221.C13	12 havonta
	– AWBT-E-AC	221.C16	12 havonta

7.17 Rendeltetésszerű használat

A készülék rendeltetésszerűen csak az EN 12828 szabvány szerinti zárt fűtési rendszerekben, a vonatkozó szerelési, kezelési és szervizre vonatkozó utasítások figyelembevételével üzemeltethető.

A készülék a mindenkori kivételnek megfelelően kizárólag a következő célokra használható:

- Fűtés
- Hűtés
- Melegvíz-készítés

Kiegészítő komponensek és tartozékok révén a funkciók köre bővíthető.

A rendeltetésszerű használat előfeltétele, hogy rendszerspecifikusan engedélyezett részegységekkel együttes, helyhez kötött szerelés valósuljon meg.

A fűtéstől/hűtéstől vagy melegvíz készítéstől eltérő célú ipari alkalmazás nem számít rendeltetésszerűnek.

A készülék helytelen használata ill. szakszerűtlen kezelése (pl. a készülék felnyitása az üzemeltető által) tilos, és a garancia elvesztéséhez vezet. Helytelen használatnak minősül, ha a fűtési rendszer részegységeit nem rendeltetésszerűen használják.

Fontos tudnivaló!

A készüléket kizárólag házi ill. háztartásihoz hasonló használatra tervezték, azaz a készülék betanítás nélkül is biztonságosan kezelhető.

Hőszivattyú-szabályozó

8.1 Vitotronic 200, WO1C típus

Felépítés és funkciók

Modulrendszerű felépítés

A szabályozó az alapmodulokból, a nyomtatott áramköri lapokból és a kezelőegységből áll.

Alapmodulok:

- hálózati kapcsoló
- Optolink interfész
- üzem- és üzemzavarjelzés
- biztosítékok

Nyomatott áramköri lapok külső komponensek csatlakoztatásához:

- csatlakozások 230 V~os üzemi készülékekhez, pl. szivattyúkhöz, keverőszelepekhez stb.
- csatlakozások jelző és biztonsági komponensekhez
- csatlakozások hőmérséklet-érzékelőkhöz és KM-BUS-okhoz

Kezelőegység

- egyszerű kezelés:
 - grafikus és szöveges kijelző
 - nagy betűméret és kontrasztos fekete/fehér ábrázolás
 - környezetfüggő sűgőszoövegek
- kapcsolóórával
- kezelógombok:
 - navigáció
 - nyugtázás
 - sűgó
 - bővített menü
- beállítasok:
 - normál és csökkentett helyiséghőmérséklet
 - normál és 2. használati melegvíz hőmérséklet
 - üzemmód
 - időprogramok fűtéshez, használati melegvíz készítéshez, cirkulációhoz és a fűtővíz-puffertárolóhoz
 - takarékos üzemmód
 - party üzemmód
 - elutazási program
 - fűtési és hűtési jelleggörbék
 - paraméterek
- Kijelzés:
 - előremenő hőmérsékletek
 - használati melegvíz hőmérséklet
 - információk
 - üzemi adatok
 - diagnózis adatok
 - megjegyzések, figyelmeztető és hibaüzenetek
- Rendelkezésre álló nyelvek:
 - magyar
 - bolgár
 - cseh
 - dán
 - angol
 - spanyol
 - észt
 - francia
 - horvát
 - olasz
 - lett
 - litván
 - holland
 - lengyel
 - orosz
 - román
 - szlovén
 - finn
 - svéd
 - török

Funkciók

- elektronikus felső- és alsóhőmérséklet határolás
- a hőszivattyú, ill. a primer és szekunder kör szivattyúk szükséglet-től függő kikapcsolása
- változtatható fűtési és hűtési határérték beállítása
- szivattyú-blokkolásgátlás (kick-indítás)
- a berendezésrészek fagyvédelmi ellenőrzése
- beépített diagnosztikai rendszer
- tárolóhőmérséklet-szabályozás előnykapcsolással
- kiegészítő funkció a használati melegvíz készítéshez (rövid ideig tartó felfűtés magasabb hőmérsékletre)
- fűtővíz-puffertároló szabályozása
- padlószárítási program
- külső vezérlő kontaktusok fogadása: fűtési keverőszelep nyit, keverőszelep zár, az üzemmódot átkapcsolása (az EA1 bővítő adapterrel, kiegészítő tartozék)
- a hőszivattyú külső indítása (az előremenő hőmérséklet előírt értéke beállítható) és lezárása, az előremenő hőmérséklet előírt értékének megadása külső 0 – 10 V-os jellel (az EA1 bővítő adapterrel, kiegészítő tartozék)
- vezérelt komponensek, pl. keringető szivattyúk működésének ellenőrzése
- a napelemes rendszerrel előállított áram optimalizált hasznosítása (saját energiafogyasztás)
- kompatibilis Viessmann szellőztető készülékek vezérlése és kezelése

Hőszivattyú-szabályozó (folytatás)

A hőszivattyútól függő funkciók

Funkció	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
	AWB(-M) 201.D AWB-M-E 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
Időjárás függvényében vezérelt előremenő hőmérsékletek fűtőzomhoz vagy hűtéshez				
– a rendszer előremenő hőmérséklete vagy az A1 keverőszelep nélküli fűtőkör előremenő hőmérséklete/FK1	X	X	X	X
– a keverőszeleppel rendelkező 2. fűtőkör előremenő vízhőmérséklete a keverőszelep-motor közvetlen vezérlése a szabályozóval.	X	X	X	X
– a keverőszeleppel rendelkező 3. fűtőkör előremenő vízhőmérséklete a keverőszelep-motor vezérlése KM-BUS-on keresztül	X	X	X	X
– előremenő hőmérséklet fűtő-/hűtőkörön vagy puffertároló nélküli/fűtővíz-puffertárolóval felszerelt külön hűtőkörön keresztül történő hűtés esetén		X		X
– előremenő hőmérséklet fűtő-/hűtővíz puffertárolóval rendelkező, max. 3 fűtő-/hűtőkörrel történő hűtés esetén		X		X
„active cooling” (AC) hűtési funkció		X		X
Napkollektoros melegvíz készítés/fűtésrészegítés a szolárhozam grafikus kijelzésével PWM-jeles vezérlésű szolárköri keringető szivattyú: – Szabályozás SM1 típusú szolárszabályozó modullal (kiegészítő tartozék) – Szabályozás SDIO/SM1A elektronikai modullal (beépítve a Solar-Divicon szivattyúállomáson, PS 10 típus)	X	X	X*23	X*23
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő vezérlése	X	X	X	X
Külső hőtermelő vezérlése (pl. olaj-/gázkazáné)	X	X		
Medencevíz-melegítés szabályozása – vezérlés EA1 bővítő adapter révén	X	X	X	X
Hőszivattyúkaszkád vezérlése – max. 5 Vitocal berendezéshez LON-on keresztül (LON kommunikációs modul szükséges, kiegészítő tartozék)	X	X		
Főlendelt KNX/EIB-rendszerhez való bekötés Vitogate 200, KNX típusú átjáróval (LON kommunikációs modul szükséges, kiegészítő tartozék)	X	X	X	X

Kommunikációs rendszer áttekintése

Készülék	Vitoconnect OPTO2 típus		Vitocom 100 LAN1 típus		Vitocom 300 LAN3 típus	
	ViCare App	Vitoguide	Vitotrol App	Vitodata 100	Vitodata 100	Vitodata 300
Kezelés	Wi-Fi Push-értesítés	E-mail	Vezetékes internet Vitotrol App	E-mail, SMS, fax	Vezetékes internet E-mail, SMS, fax	
Kommunikáció						
Fűtési rendszerek max. száma	1	1	1	1	1	5
Fűtőkörök max. száma	3	3	3	32	32	32
Távellenőrzés	X	X	X	X	X	X
Távműködtetés	X	X	X	X	X	X
Távbeállítás (a hőszivattyú szabályozási paramétereinek beállítása)	–	–	–	–	–	X
A hőszivattyú-szabályozó bekötése	Optolink	Optolink	LON	LON	LON	LON
A hőszivattyú-szabályozóhoz szükséges kiegészítő tartozékok	–	–	Kommunikációs modul (Vitocom szállítási terjedelemben vagy kiegészítő tartozék)			

Fontos tudnivaló a Vitoconnecttel kapcsolatban

Fűtési rendszer: Csak egy hőtermelőhöz alkalmas

Fontos tudnivalók a Vitodata 100 készülékről

A hőszivattyú energiamérlegét nem lehet teljes terjedelemben lekérdezni.

A hőszükséglet-számítás megfelel az MSZ EN 12831 szabvány előírásainak. A felfűtési teljesítmény csökkentésére alacsony külső hőmérséklet esetén „csökkentett” üzemmódról „normál” üzemmódra kapcsol át.

Az energiatakarékosságra vonatkozó rendelet értelmében a hőmérséklet szabályozását helyiségenként kell megoldani, pl. termosztát-szelepek által.

Időprogramozás

Digitális időprogram (a kezelőegységbe beépített)

- napi és heti programmal
- automatikus nyári és téli átállítás
- automatikus funkció használati melegvíz készítéshez és a melegvíztároló cirkulációs szivattyújához
- gyárilag standard kapcsolási idők vannak előre beállítva, pl. a fűtéshez, a melegvíz készítéshez, a fűtővíz-puffertároló fűtéséhez és a melegvíztároló cirkulációs szivattyújához.
- az időprogram egyénileg beállítható, naponta max. 8 időszáv állítható be
Legrövidebb kapcsolási időköz: 10 min
Menettartalék: 14 nap

Az üzemmódok beállítása

A rendszer részegységeinek fagyvédelmi ellenőrzése minden üzemmódban aktív (lásd a Fagyvédelmi funkció c. pontot).

A menüben az alábbi üzemmódokat lehet beállítani:

- Fűtő-/hűtőköröknél:
„Fűtés és melegvíz-készítés” vagy „Fűtés, hűtés és melegvíz”
- Külön hűtőkörnél:
„Hűtés”
- „Melegvíz-készítés”, külön beállítás minden fűtőkörnél

Fontos tudnivaló!

Ha a hőszivattyúnak csak melegvíz készítéskor kell bekapcsolnia (pl. nyáron), akkor az összes fűtőkörhöz a „Melegvíz-készítés” üzemmódot kell beállítani.

- „Lekapcsolt üzem”
Csak fagyvédelem

Az üzemmódok kívülről is átkapcsolhatók, pl. a Vitocom 100 készülékkel.

Fagyvédelmi funkció

- Ha a külső hőmérséklet +1 °C alá süllyed, bekapcsol a fagyvédelmi funkció.
Fagyvédelem esetén a keringető szivattyú bekapcsol és az előremenő hőmérséklet a szekunder körben kb. 20 °C-os alsó hőmérsékleten marad.
A melegvíz-tároló kb. 20 °C-ra melegszik fel.
- Ha a külső hőmérséklet +3 °C fölé emelkedik, a fagyvédelmi funkció kikapcsol.

A fűtési és hűtési jelleggörbék beállítása (meredekség és eltolás)

A Vitotronic 200 szabályozó az időjárás függvényében szabályozza a fűtő-/hűtőkörök előremenő hőmérsékletét:

- A rendszer előremenő hőmérséklete vagy az A1/FK1 keverőszelep nélküli fűtőkör előremenő hőmérséklete
- M2/FK2 keverőszelepes fűtőkör előremenő hőmérséklete:
a keverőszelep-motor közvetlen vezérlése a szabályozóval.
- M3/FK3 keverőszeleppel rendelkező fűtőkör előremenő hőmérséklete:
A keverőszelep-motor vezérlése KM-BUS-on keresztül
- Előremenő hőmérséklet fűtő-/hűtőkörön keresztül történő hűtés esetén. A külön hűtőkör szabályozása helyiséghőmérséklet függvényében történik.

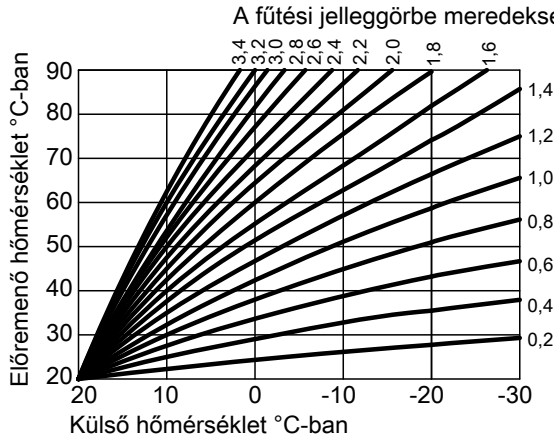
A beállított helyiséghőmérséklet eléréséhez szükséges előremenő hőmérséklet a fűtési rendszertől és a fűtendő vagy hűtendő épület hőszigetelésétől függ.

A fűtési vagy hűtési jelleggörbék beállításával az előremenő hőmérsékletek ezekhez a feltételekhez igazodnak.

Hőszivattyú-szabályozó (folytatás)

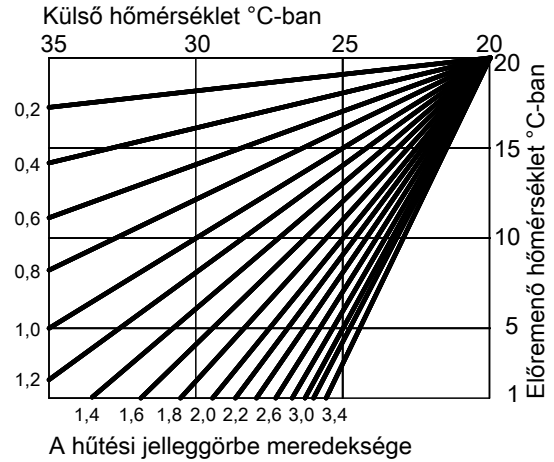
■ Fűtési jelleggörbék:

A szekunder kör előremenő hőmérsékletének felső határát a hőmérsékletőr és a hőszivattyú-szabályozón beállított maximális hőmérséklet szabja meg.



■ Hűtési jelleggörbék:

A szekunder kör előremenő hőmérsékletének alsó határát a hőszivattyú-szabályozón beállított minimális hőmérséklet szabja meg.



Fűtési rendszerek fűtővíz-puffertárolóval

Hidraulikus váltó alkalmazása esetén a fűtővíz-puffertárolóba be kell építeni egy hőmérséklet-érzékelőt. Ezt a hőmérséklet-érzékelőt a hőszivattyú-szabályozóhoz kell csatlakoztatni.

Külső hőmérséklet-érzékelő

Szerelési hely:

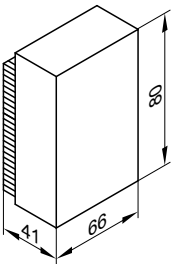
- az épület északi vagy északnyugati falán
- 2 – 2,5 m-rel a talajszint felett, több emeletes épületeknél a 2. emelet felső részén

Csatlakozás:

- Kéteri rézvezeték, vezetékhoossz max. 35 m, 1,5 mm²-es vezeték-keresztmetszettel.
- A vezetéket nem szabad 230/400 V-os vezetékekkel együtt fektetni.

Műszaki adatok

Védettség	IP43 az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet üzemeléskor, raktározásakor és szállításakor	-40–+70 °C



8.2 A Vitotronic 200, WO1C típus műszaki adatai










Általános

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áram	6 A
Érintésvédelmi osztály	I
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzemeltetés	0–+40 °C között Alkalmazás lakó- és fűtőhelyiségekben (normál környezeti feltételek mellett)
– Raktározás és szállítás	–20–+65 °C
A használati melegvíz hőmérsékletének beállítási tartománya	10–+70 °C között
A fűtési és hűtési jelleggörbék beállítási tartománya	
– Meredekség	0 – 3,5
– Eltolás	–15 – +40 K







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 tartozékokon keresztül csatlakoztatás **nem** megengedett.

Üzemi készülékek csatlakozási értékei 230 V~

Részegységek	Csatlakozási teljesítmény W-ban	Max. kapcsolási áram A-ben	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
			AWB(-M) 201.D AWB(-M)-E 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
 Szekunder szivattyú	130	4(2)	X	X	X	X
 3 járatú váltószelep „(fűtés/használati melegvíz-készítés)” Emellett tároló-töltő rendszer esetén: Tároló-töltő szivattyú és 2 járatú elzárószelep	130	4(2)	X	X	X	X
 Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő vezérlése, 1. fokozat	10	4(2)	X	X	X	X
 Hűtés vezérlése (3 járatú váltószelepek a fűtővíz-puffertároló megkerülő ágához hűtés közben)	10	4(2)		X		X
 Fűtőköri keringető szivattyú A1/FK1	100	4(2)	X	X	X	X
 Keverőszeleppel rendelkező M2/FK2 fűtőkör keringető szivattyúja	100	4(2)	X	X	X	X
 M2/FK2 fűtőkör keverőszelep-motorjának vezérlése Keverőszelep ZÁR jel ▼	10	0,2 (0,1)	X	X	X	X
 M2/FK2 fűtőkör keverőszelep-motorjának vezérlése Keverőszelep NYIT jel ▲	10	0,2 (0,1)	X	X	X	X
 Melegvítároló cirkulációs szivattyúja	50	4(2)	X	X	X	X

Hőszivattyú-szabályozó (folytatás)

Részegységek	Csatlakozási teljesítmény W-ban	Max. kapcsolási áram A-ban	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
			AWB(-M) 201.D AWB(-M)-E 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
 Külső hőtermelő keverőszelep-motorjának vezérlése, keverőszelep ZÁR jel	10	0,2(0,1)	X	X		
 Külső hőtermelő keverőszelep motorjának vezérlése, keverőszelep NYIT jel	10	0,2(0,1)	X	X		
 Külső hőtermelő vezérlése	potenciálmentes érintkező	4(2)	X	X		
 Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő vezérlése, 2. fokozat	10	4(2)	X	X	X	X
 Melegvíz utánfűtés keringető szivattyúja vagy	100	4(2)	X	X		
 EHE elektromos fűtőbetét vezérlése					X	X
Összesen	Max. 1000	Max. 5(3) A	X	X	X	X

Az zárójeles értékek $\cos \varphi = 0,6$ esetén érvényesek

Fontos tudnivaló!

Az M32/FK3 fűtőköri keringető szivattyút és az M3/FK3 fűtőkör keverőszelep-motorját a keverőszelep bővítőkészleten (kiegészítő tartozék) keresztül kell csatlakoztatni.

Szabályozó kiegészítő tartozékai

9.1 Áttekintő táblázat

Kiegészítő tartozék	Rend. sz.	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:		
		AWB(-M) 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C	
Napelemes rendszer: lásd a 152. oldaltól						
Egyfázisú energiaszámláló	7506156	X	X	X	X	
Háromfázisú energiaszámláló	7506157	X	X	X	X	
Távvezérlők: lásd a 153. oldaltól						
Vítotrol 200-A	Z008341	X	X	X	X	
Rádiós kapcsolatú távvezérlők: lásd a 154. oldaltól						
Vítotrol 200-RF	Z011219	X	X	X	X	
Vezeték nélküli kiegészítő tartozékok: lásd a 155. oldaltól						
Központi egység	Z011413	X	X	X	X	
Rádiójel-erősítő	7456538	X	X	X	X	
Érzékelők: lásd a 156. oldaltól						
Felületi hőmérséklet-érzékelő (NTC 10 kΩ)	7426463	X	X	X	X	
Merülő hőmérséklet-érzékelő (NTC 10 kΩ)	7438702	X	X	X	X	
Egyéb: lásd a 156. oldaltól						
Segéd-relé	7814681	X	X	X	X	
KM-BUS osztó	7415028	X	X	X	X	
Medence hőmérséklet-szabályozás: lásd a 157. oldaltól						
Hőmérséklet-szabályozó termosztát a medence hőmérsékletének szabályozásához	7009432	X	X	X	X	
Bővítőkészlet általános fűtőköri szabályozóhoz: lásd a 157. oldaltól						
Biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát, 65 °C	7197797	X	X	X	X	
Merülő hőmérséklet-szabályozó termosztát	7151728	X	X	X	X	
Felületi hőmérséklet-szabályozó termosztát	7151729	X	X	X	X	

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Kiegészítő tartozék	Rend. sz.	Vitocal 200-S, típusa:		Vitocal 222-S, típusa:	
		AWB(-M) 201.D	AWB(-M)-E-AC 201.D	AWBT(-M) 221.C AWBT(-M)-E 221.C	AWBT(-M)-E-AC 221.C
Bővítő adapter fűtőkori szabályozóhoz az M2/FK2 keverőszeleppel rendelkező fűtőkör vagy a külső hőtermelő bekötéséhez (közvetlen vezérlés a Vitotronic készüléken keresztül): lásd a 159. oldaltól					
Keverőszelep bővítőkészlet	7441998	X	X	X	X
Bővítő adapter M3/FK3 keverőszelepes fűtőkör fűtőkori szabályozásához (vezérlés a Vitotronic KM-BUS-án át), lásd a 160. oldaltól					
Keverőszelep bővítőkészlet (keverőszelep-szereléshez)	ZK02940	X	X	X	X
Keverőszelep bővítőkészlete (falra történő szerelés)	ZK02941	X	X	X	X
Napkollektoros melegvíz készítés és fűtésrágítás: lásd a 161. oldaltól					
Szolárszabályozó modul, SM1 típus	Z014470	X	X	X	X
Funkcióbővítés: lásd a 162. oldaltól					
AM1 bővítő adapter	7452092	X	X	X	X
EA1 bővítő adapter	7452091	X	X	X	X
Kommunikációs technika: lásd a 163. oldaltól					
Vitconnect, OPTO2 típus	ZK03836	X	X	X	X
Vitocom 100, LAN1 típus kommunikációs modullal	Z011224	X	X	X	X
Vitocom 300, LAN3 típus	Z011399	X	X	X	X
LON kommunikációs modul	7172173	X	X	X	X
LON kommunikációs modul kaszkádvezérléshez	7172174	X	X		
LON összekötő vezeték a szabályozók közötti adatcseréhez	7134495	X	X	X	X
LON-toldó csatlakozó, RJ 45	7143496	X	X	X	X
LON csatlakozódugasz, RJ-45	7199251	X	X	X	X
LON csatlakozódoboz, RJ-45	7171784	X	X	X	X
Záró ellenállás	7143497	X	X	X	X

Fontos tudnivaló!

- A szabályozó kiegészítő tartozékainak alábbi leírása az adott tartozék valamennyi funkcióját és csatlakozását feltünteti. Az egyes hőszivattyúkhöz nem minden funkció és csatlakozás áll rendelkezésre.
- A kommunikációs technikára vonatkozó további információkat lásd a „Kommunikációs rendszer” című tervezési segédletet.

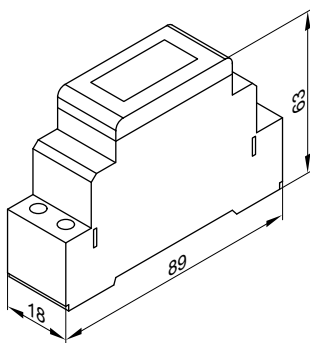
9.2 Napelemes rendszer

Egyfázisú energiaszámláló

Rend. sz. 7506156

Csatlakozás:

- szerelés 35 mm-es sínre (az EN 60715 TH35 szerint)
- főáramkör vezeték-keresztmetszete: max. 6 mm²
- vezérlő áramkör vezeték-keresztmetszete: max. 2,5 mm²



Műszaki adatok

Egyfázisú energia számláló

Névleges feszültség	230 V _~ ^{-20 - +15 %}
Névleges frekvencia	50 Hz ^{-20 - +15 %}
Áram	
– referenciaáram	5 A
– max. mért áram:	32 A
– indulási áram	20 mA
– min. áram	0,25 A
Teljesítményfelvétel	0,4 W határos teljesítmény
Kijelzés	
– határos teljesítmény, feszültség, áram	LCD, 7-jegyű
– számtartomány	0 - 999999,9
– impulzus	2000 / kWh
– pontossági kategóriák	B az EN 50470-3 szerint 1 az IEC 62053-21 szerint
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	-10 – +55 °C
– Raktározás és szállítás	-30 – +85 °C

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Háromfázisú energiaszámláló

Rend. sz. 7506157

Soros Modbus kommunikációs porttal.

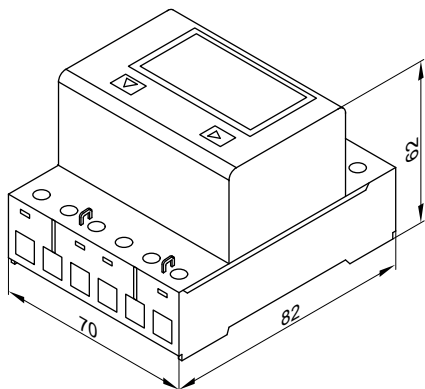
A Vitotronic szabályozó a Modbus kommunikációs porton keresztül kap információt arról, hogy mennyi (maradék) energia áll a hőszivattyú rendelkezésére a napelemes rendszerből.

A napelemes rendszerrel előállított áram optimális hasznosítása (saját fogyasztás) érdekében a következő komponensek és funkciók engedélyezhetők a Vitotronic szabályozón:

- A hőszivattyú kompresszora.
- A melegvíz-tároló fűtése a használati melegvíz előírt hőmérsékletre vagy egy második használati melegvíz előírt hőmérsékletre.
- A fűtővíz-puffertároló fűtése.
- Fűtés.
- Hűtés.

Csatlakozás:

- szerelés 35 mm-es sínre (az EN 60715 TH35 szerint)
- főáramkör vezeték-keresztmetszete: 1,5 – 16 mm²
- vezérlő áramkör vezeték-keresztmetszete: max. 2,5 mm²



Műszaki adatok

Névleges feszültség	3 x 230 V~ / 400 V~ ^{-20 - +15 %}
Névleges frekvencia	50 Hz ^{-20 - +15 %}
Áram	
– referenciaáram	10 A
– max. mért áram:	65 A
– indulási áram	40 mA
– min. áram	0,5 A
Teljesítményfelvétel	0,4 W hatásos teljesítmény fázisonként
Kijelzés	
– fázisonként: hatásos teljesítmény, feszültség, áram	LCD, 7-jegyű, 1 vagy 2 tarifához
– számtartomány	0 – 999999,9
– impulzus	100 / kWh
– pontossági kategóriák	B az EN 50470-3 szerint 1 az IEC 62053-21 szerint
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	-10 – +55 °C
– raktározás és szállítás	-30 – +85 °C

9.3 Távvezérlők

Fontos tudnivaló a Vitotrol 200-A készülékről

Minden fűtő- vagy hűtőkörhöz használható egy Vitotrol 200-A.

A Vitotrol 200-A egy fűtő-/hűtőkört tud kezelni.

A szabályozóhoz legfeljebb három rádiófrekvenciás távvezérlőt lehet csatlakoztatni.

Fontos tudnivaló!

Vezetékes távvezérlők nem kombinálhatók a rádiós készülékekkel.

Vitotrol 200-A

Rend. sz.: Z008341

KM-BUS-résztvevő

■ Kijelzések:

- helyiség hőmérséklet
- külső hőmérséklet
- üzemi állapot
- A party és takarékos üzemmód gombok segítségével kapcsolható be
- Beépített helyiség hőmérséklet-érzékelő a helyiség hőmérséklet szabályozásához (csak egy, keverő szeleppel rendelkező fűtőkörhöz)

■ Beállítások:

- Előírt helyiség hőmérséklet normál üzemmódhoz (normál helyiség hőmérséklet)

Fontos tudnivaló!

A csökkentett működés előírt helyiség hőmérséklete (csökkentett helyiség hőmérséklet) a szabályozóval állítható be.

- Üzem mód

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Szerelési hely:

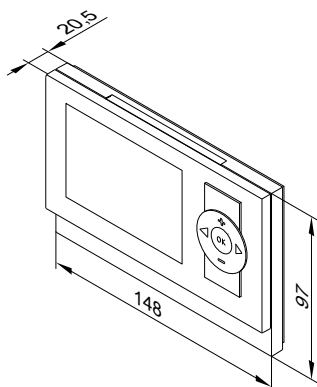
- Időjárás függvényében vezérelt üzemmód:
Az épületben bárhol felszerelhető
- Helyiség hőmérséklet-szabályozás:
A beépített helyiség hőmérséklet-érzékelő méri a helyiség-hőmérsékletet és szükség esetén korigálja az előremenő hőmérsékletet.

A mért helyiség hőmérséklet a szerelés helyétől függ:

- A fő lakóhelyiség egyik belső falán, a fűtőtestekkel szemben.
- Ne polcokra, falmélyedésekbe helyezze
- Ne ajtó vagy hőforrások (pl. közvetlen napsugárzás, kémény, televízió stb.) közvetlen közelébe helyezze.

Csatlakozás:

- 2-erű vezeték, max. 50 m vezeték hossz (több távvezérlő csatlakoztatása esetén is)
- A vezetéket nem szabad 230/400 V-os vezetékekkel együtt lefektetni.
- A szállítási terjedelem tartalmazza a törpefeszültségű dugós csatlakozót.



Műszaki adatok

Áramellátás	KM-BUS-on keresztül
Teljesítményfelvétel	0,2 W
Érintésvédelmi osztály	III
Védettség	IP 30 az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	0 - +40 °C
– Raktározás és szállítás	- 20 - +65 °C
Előírt helyiség hőmérséklet beállítási tartománya normál üzemmóddhoz	3 - 37 °C

Fontos tudnivalók

- A Vitotrol 200-A szobatermosztátként való alkalmazása esetén a készüléket az egyik fő lakóhelyiségben (irányítóhelyiségben) kell elhelyezni.
- Max. 3 Vitotrol 200-A csatlakoztatható a szabályozóhoz.

9.4 Rádiós távvezérlők

Fontos tudnivaló a Vitotrol 200 RF készülékről

Rádiófrekvenciás távvezérlő beépített jeladóval a rádiófrekvenciás működéshez.

Minden fűtő-/hűtőkörhöz alkalmazható a Vitotrol 200-RF távvezérlő készülék.

A Vitotrol 200-RF egy fűtő-/hűtőkört tud kezelni.

A szabályozóhoz legfeljebb három rádiófrekvenciás távvezérlőt lehet csatlakoztatni.

Fontos tudnivaló!

A rádiófrekvenciás távvezérlő **nem** kombinálható vezetékes távvezérlővel.

Vitotrol 200-RF

Rend. sz. Z011219

Rádiós egység

- Kijelzés:
 - helyiség hőmérséklet
 - külső hőmérséklet
 - üzemállapot
 - rádiójel vételi minősége
- Beállítások:
 - előírt helyiség hőmérséklet normál üzemmóddhoz (normál helyiség hőmérséklet)

Fontos tudnivaló!

A csökkentett működés előírt helyiség hőmérséklete (csökkentett helyiség hőmérséklet) a szabályozóval állítható be.

- üzemmód

- A party és takarékos üzemmód gombok segítségével kapcsolható be
- Beépített helyiség hőmérséklet-érzékelő a helyiség hőmérséklet szabályozásához (csak egy keverőszeleppel rendelkező fűtőkörhöz)

Szerelési hely:

- Időjárás függvényében vezérelt üzemmód:
Az épületben bárhol felszerelhető
- Helyiség hőmérséklet szabályozás:
A beépített helyiség hőmérséklet-érzékelő méri a helyiség hőmérsékletet, és szükség esetén korigálja az előremenő hőmérsékletet.

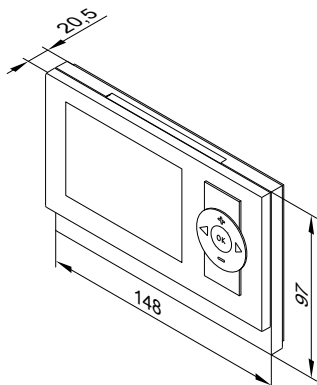
A mért helyiség hőmérséklet a szerelés helyétől függ:

- a fő lakóhelyiség egyik belső falán, a fűtőtestekkel szemben
- ne polcokra, falmélyedésekbe helyezze
- ne ajtó vagy hőforrások (pl. közvetlen napsugárzás, kémény, televízió stb.) közvetlen közelébe

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Fontos tudnivaló!

Vegye figyelembe a „rádiós kiegészítő tartozékok” tervezési segédletét.



Műszaki adatok

Feszültségellátás	2 db 3 V AA elem
Rádiófrekvencia	868 MHz
Hatótávolság	Lásd a „Rádiós kiegészítő tartozékok” tervezési segédletét
Érintésvédelmi osztály	III
Védettség	IP 30 az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzem	0 – +40 °C
– tárolás és szállítás	-20 – +65 °C
Előírt helyiség-hőmérséklet beállítási tartománya normál üzemmódhoz	3 – 37 °C

9.5 Rádiófrekvenciás kiegészítő tartozékok:

Rádiófrekvenciás központi egység

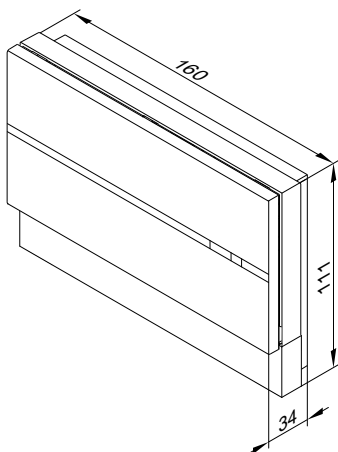
Rend. sz. Z011413

KM-BUS-résztevő

- A Vitotronic szabályozója és a Vitotrol 200-RF rádiófrekvenciás távvezérlő közötti kommunikációhoz
- Max. 3 rádiós távvezérlőhöz: Ne használja vezetékes távvezérlővel együtt

Csatlakozás:

- Kéteriű vezeték, max. 50 m vezeték hossz (több KM-BUS-résztevő csatlakoztatása esetén is)
- A vezetéket nem szabad 230-V/400-V-os vezetékekkel együtt fektetni.



Műszaki adatok

Feszültségellátás a KM-BUS-on keresztül	
Teljesítményfelvétel	1 W
Rádiófrekvencia	868 MHz
Érintésvédelmi osztály	III
Védettség	IP20 az EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0 és +40 °C között
– Raktározás és szállítás	-20–+65 °C

Rádiójel-erősítő

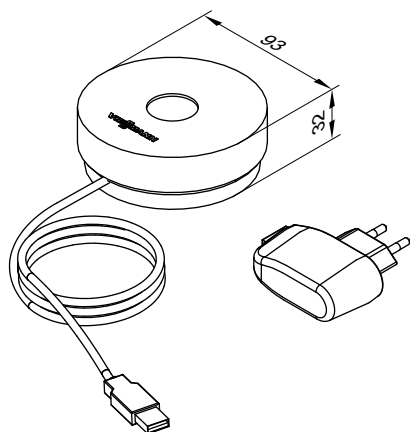
Rend. sz. 7456538

Hálózatról működő rádiójel-erősítő a rádiójel hatótávolságának növeléséhez és a rádiójel szempontjából kritikus területeken való működéshez. Vegye figyelembe a „Rádiós kiegészítő tartozékok” tervezési segédletét.

Legfeljebb egy rádiójel-erősítő Vitotronic szabályozónként.

- a rádiójelnek vasbeton födémén és/vagy több falon keresztül történő átlós áthatolásának elkerülése
- Ha a rádiójelnek nagyobb, a rádiós részgységek között lévő fémtárgyakon kell áthatolnia.

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)



Műszaki adatok

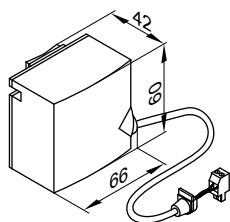
Áramellátás	230 V~/5 V _~ dugaszoló tápegységen keresztül
Teljesítményfelvétel	0,25 W
Rádiófrekvencia	868 MHz
Vezetékhozz	1,1 m dugóval
Érintésvédelmi osztály	II
Védettség	IP 20 az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0 – +55 °C
– Raktározás és szállítás	-20 – +75 °C

9.6 Érzékelők

Felületi hőmérséklet-érzékelő

Rend. sz. 7426463

Előremenő hőmérséklet érzékelőként beépítve fűtővíz-puffertárolós fűtőkészülékekbe és/vagy külső hőtermelőbe



Műszaki adatok

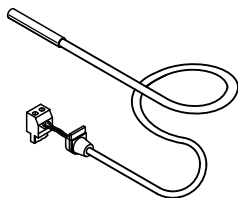
Vezetékhozz	5,8 m, csatlakozásra kész
Védettség	IP 32D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	0 és +120 °C között
– raktározás és szállítás	-20–+70 °C

Feszítőszalaggal kell rögzíteni.

Merülő hőmérséklet-érzékelő

Rend. sz. 7438702

- Hőmérséklet érzékelésére merülőhüvelyben
- Melegvíz-tárolóba vagy fűtővíz-puffertárolóba történő beépítésre.



Műszaki adatok

Vezetékhozz	5,8 m, csatlakozásra kész
Védettség	IP 32 az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	0–+90 °C között
– raktározás és szállítás	-20–+70 °C

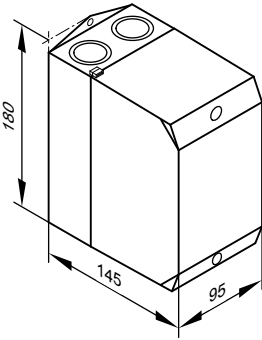
9.7 Egyéb

Segéd-relé

Rend. sz. 7814681

- mágneskapcsoló kis házban
- 4 nyitó és 4 záró érintkezővel
- sorkapcsokkal a védővezetékhez

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)



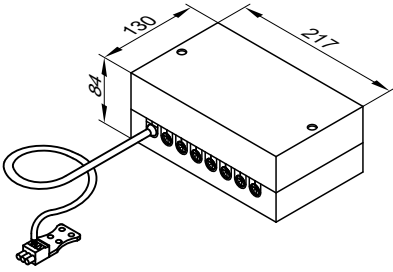
Műszaki adatok

Tekercsfeszültség	230 V/50 Hz
Névleges áram (I_{th})	AC1 16 A AC3 9 A

KM-BUS osztó

Rend. sz. 7415028

2 - 9 készüléknek a szabályozó KM-BUS-ra csatlakoztatásához.



Műszaki adatok

Vezeték hossz	3,0 m, csatlakozásra kész
Védettség	IP 32 az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszereles által kell szavatolni

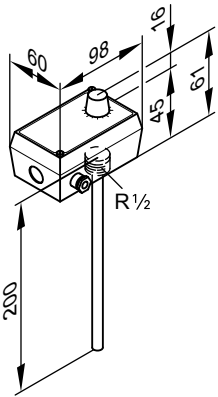
Megengedett környezeti hőmérséklet

– Üzemeltetés	0–+40 °C között
– Raktározás és szállítás	-20–+65 °C

9.8 Medencehőmérséklet-szabályozás

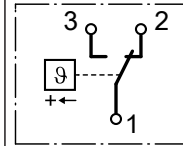
Hőmérséklet-szabályozó termosztát a medence hőmérsékletének szabályozásához

Rend. sz. 7009432



Műszaki adatok

Csatlakozás	3-erű vezeték 1,5 mm ² -es vezeték-keresztmetszettel
Beállítási tartomány	0–35 °C között
Kapcsolási különbség	0,3 K
Kapcsolási teljesítmény	10(2) A, 250 V~
Kapcsolási funkció	emelkedő hőmérsékletnél 2-ről 3-ra



Nemesacél merülőhüvellyel	R $\frac{1}{2}$ x 200 mm
---------------------------	--------------------------

9.9 Bővítőkészlet általános fűtőköri szabályozóhoz

Bizt. hőm.-határoló termosztát

Rend. sz. 7197797

Fontos tudnivaló!

Csak a legfeljebb 65 °C előremenő hőmérsékletet elérő hőszivattyúk esetében használható.

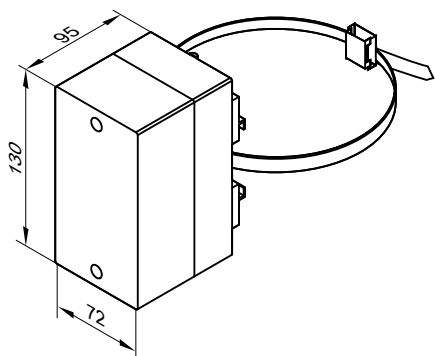
Ha külső hőfejlesztőt kötnék be a szekunderkörbe, akkor a biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát megóvj a hőszivattyú hűtőkörét a meg nem engedett magas hőmérsékletektől.

Példák hőfejlesztőkre:

- napenergiával működő rendszerek
- fatüzelésű kazán
- nem folyamatos szabályozású fűtőkazán

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

A biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát a külső hőfejlesztő szabályozásához kerül csatlakoztatásra. Amennyiben a hőfejlesztő meghaladja az adott hőmérsékletet, akkor a biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát lekapcsolja azt.



A biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát műszaki adatai

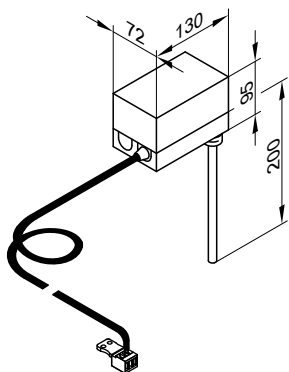
Csatlakozás	4,2 m, csatlakozásra kész
Kapcsolási pont	65 °C (nem módosítható)
Megengedett kapcsolási eltérés	+0/-6,5 K
Védettség	IP41 az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni.
Környezeti hőmérséklet	Max. 50 °C
Érzékelt hőmérséklet	Max. 90 °C
Az érzékelő átmérője	6,5 mm

Merülő hőmérséklet-szabályozó termosztát

Rend. sz. 7151728

Hőmérsékletörként alkalmazható a padlófűtés felsőhőmérséklet-határolásához.

A hőmérsékletört a fűtési előremenőbe kell beszerelni. A hőmérsékletört túl magas előremenő víz hőmérsékletnél leállítja a fűtőköri keringető szivattyút.



Műszaki adatok

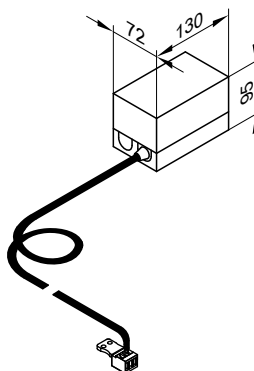
Vezeték hossz	4,2 m, csatlakozásra kész
Beállítási tartomány	30-80 °C
Kapcsolási különbség	Max. 11 K
Kapcsolási teljesítmény	6(1,5) A, 250 V~
Beállítási skála	a burkolatban
Nemesacél merülőhüvely (külső menet)	R 1/2 x 200 mm
DIN nyilvántartási szám	DIN TR 1168

Felületi hőmérséklet-szabályozó termosztát

Rend. sz. 7151729

Hőmérsékletörként alkalmazható a padlófűtés felsőhőmérséklet-határolásához (csak fémből készült csövek esetén).

A hőmérsékletört a fűtési előremenőbe kell beszerelni. A hőmérsékletört túl magas előremenő víz hőmérsékletnél leállítja a fűtőköri keringető szivattyút.



Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Műszaki adatok

Vezeték hossz	4,2 m, csatlakozásra kész
Beállítási tartomány	30 – 80 °C
Kapcsolási különbség	Max. 14 K
Kapcsolási teljesítmény	6(1,5) A, 250 V~
Beállítási skála	a burkolatban
DIN nyilvántartási szám	DIN TR 1168

9.10 Bővítő adapter fűtőköri szabályozóhoz az M2/FK2 keverőszeleppel rendelkező fűtőkör vagy a külső hőtermelő bekötéséhez

Fontos tudnivaló!

A keverőszelepet közvetlenül a hőszivattyú-szabályozó vezérli, és az előremenő ágba, a fűtővíz-puffertároló után kell bekötni (ha létezik).

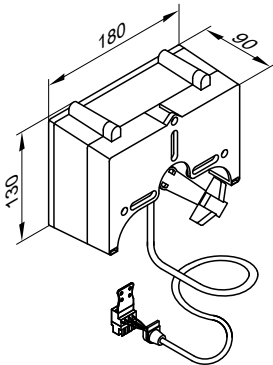
Keverőszelep bővítőkészlet

R. sz. 7441998

Összetevők:

- Keverőszelep-motor csatlakozóvezetékekkel (4,0 m hosszú) DN 20 – DN 50 és R $\frac{1}{2}$ – R 1 $\frac{1}{4}$ Viessmann keverőszelephez (nem karimás keverőszelephez) és dugós csatlakozó
- csatlakozóvezetékes (5,8 m hosszú), felületi hőmérséklet-érzékelőként szolgáló előremenő hőmérséklet érzékelő és dugós csatlakozó
- keringető szivattyú dugós csatlakozója

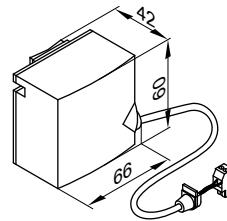
Keverőszelep-motor



A keverőszelep-motor műszaki adatai

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Teljesítményfelvétel	4 W
Érintésvédelmi osztály	II
Védettség	IP 42 az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszereles által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0 – +40 °C
– Raktározás és szállítás	-20 – +65 °C
Forgatónyomaték	3 Nm
Működési idő 90° esetén	120 mp
<	

Előremenő hőmérséklet érzékelő (felületi hőmérséklet érzékelő)



Feszítőszalaggal kell rögzíteni.

Az előremenő hőmérséklet érzékelő műszaki adatai

Védettség	IP 32D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszereles által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C-on
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0 – +120 °C
– Raktározás és szállítás	-20 – +70 °C

9.11 Bővítőkészlet M3/FK3 keverőszelepes fűtőkörhöz (vezérlés a Vitotronic KM-BUS-án keresztül)

Bővítőkészlet beépített keverőszelep-motorral rendelkező keverőszeleppel

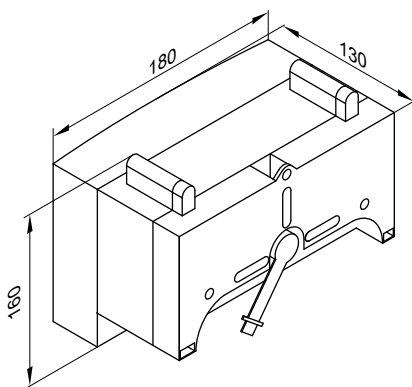
Rend. sz.: ZK02940
KM-BUS-résztvevő

Összetevők:

- Keverőszelep-elektronika keverőszelep-motorral a Viessmann DN 20 – DN 50 és R ½ – R 1¼ k keverőszelephez,
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő (felületi hőmérséklet-érzékelő)
- Dugó a fűtőköri szivattyú csatlakoztatásához
- Hálózati csatlakozóvezeték (3,0 m hosszú) dugós csatlakozóval
- BUS-csatlakozóvezeték (3,0 m hosszú) dugós csatlakozóval

A keverőszelep-motort közvetlenül a Viessmann DN 20 – DN 50 és R ½ – R 1¼ keverőszelepre kell szerelni.

Keverőelektronika keverőszelep-motorral



A keverőszelep-motoros keverőelektronika műszaki adatai

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áram	2 A
Teljesítményfelvétel	5,5 W
Védettség	IP 32D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszereles által kell szavatolni
Érintésvédelmi osztály	I
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0–+40 °C
– Raktározás és szállítás	–20–+65 °C
A fűtőköri keringető szivattyú relékimenetének névleges terhelhetősége [20]	2(1) A, 230 V~
Forgatónyomaték	3 Nm
Működési idő 90° < esetén	120 s

Keverőszelep bővítőkészlet önálló keverőszelep-motorhoz

Rend. sz.: ZK02941

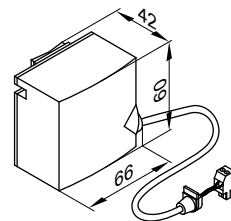
KM-BUS-résztvevő

Önálló keverőszelep-motor csatlakoztatásához

Alkotórészek:

- Keverőszelep-elektronika egy önálló keverőszelep-motor csatlakoztatásához
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő (felületi hőmérséklet-érzékelő)
- Dugós csatlakozó a fűtőköri szivattyú és a keverőszelep-motor csatlakoztatásához
- Hálózati csatlakozóvezeték (3,0 m hosszú) dugós csatlakozóval
- BUS-csatlakozóvezeték (3,0 m hosszú) dugós csatlakozóval

Előremenő hőmérséklet-érzékelő (felületi hőmérséklet-érzékelő)



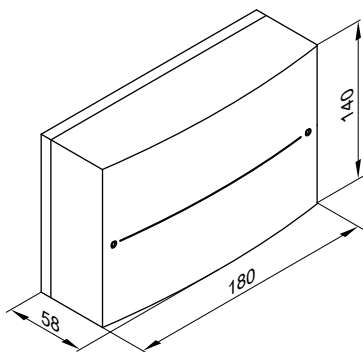
Feszítőszalaggal kell rögzíteni.

Az előremenő hőmérséklet érzékelő műszaki adatai

Vezeték hossz	2,0 m, csatlakozásra kész
Védettség	IP 32D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszereles által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C-on
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0–+120 °C
– Raktározás és szállítás	–20–+70 °C

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Szabályozó alapegység



A szabályozó alapegység műszaki adatai

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áram	2 A
Teljesítményfelvétel	1,5 W
Védettség	IP 20D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Érintésvédelmi osztály	I
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0–+40 °C
– Raktározás és szállítás	–20–+65 °C

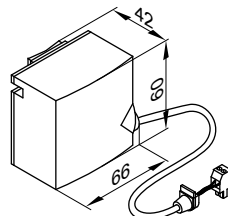
A relékimenetek névleges terhelhetősége

– Keringető szivattyú [20]	2(1) A, 230 V~
– Keverőszelep-motor	0,1 A, 230 V~

A keverőszelep-motor szükséges működési ideje 90°-nál

Kb. 120 mp

Előremenő hőmérséklet-érzékelő (felületi hőmérséklet-érzékelő)



Feszítőszalaggal kell rögzíteni.

Az előremenő hőmérséklet érzékelő műszaki adatai

Vezeték hossz	5,8 m, csatlakozásra kész
Védettség	IP 32D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C-on
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0–+120 °C
– Raktározás és szállítás	–20–+70 °C

9.12 Napenergiával történő melegvíz készítés és fűtés-rásegítés

Szolár-szabályozó modul, SM1 típus

Rend. sz.: Z014470

Funkcióbővítés a burkolatban, falra történő szereléshez
Elektronikus hőmérséklet-különbség szabályozó napkollektorokkal együtt történő, bivalens használati melegvíz készítéshez és fűtés-rásegítéshez

Műszaki adatok

Funkciók

- Mérlegkészítés és diagnosztikai rendszer
- A kezelés és a kijelzés a Vitotronic szabályozáson keresztül történik.
- A szolárköri keringető szivattyú kapcsolása
- Egy kollektormezővel két fogyasztó fűthető
- 2. hőmérsékletkülönbség szabályozás
- Termosztát funkció utánfűtéshez vagy felesleges hő hasznosításához
- A szolárköri keringető szivattyú fordulatszám-szabályozása a PWM-bemeneten keresztül (Grundfos és Wilo gyártmány)
- A melegvíz-tároló hőtermelő általi utánfűtésének napenergiahozamától függő elnyomására
- A napenergiával fűtött előmelegítő fokozat felfűtése (min. 400 liter űrtartalmú melegvíz-tárolók esetén).
- A kollektorok biztonsági lekapcsolása
- A hőmérséklet elektronikus korlátozása a melegvíz-tárolónál
- Egy kiegészítő szivattyú vagy egy szelep kapcsolása relén keresztül

A 7438702 rendelési számú merülő hőmérséklet-érzékelő alábbi funkcióinak megvalósításához a termékkel együtt meg kell rendelni:

- A cirkuláció átkapcsolásához 2 melegvíz-tárolóval rendelkező rendszer esetén
- Visszatérő átkapcsoláshoz a hőtermelő és a fűtővíz-puffertároló között

- Visszatérő átkapcsoláshoz a hőtermelő és a primer hőtároló között
- További fogyasztók fűtéséhez

Felépítés

A szolár-szabályozó modulhoz tartoznak:

- Elektronika
- Csatlakozó sorkapcsok:
 - 4 db érzékelő
 - Szolárköri keringető szivattyú
 - KM-BUS
 - Hálózati csatlakozás (helyszínen szerelendő hálózati kapcsoló)
- PWM-kimenet a szolárkör keringető szivattyújának vezérlésére
- 1 db relé egy szivattyú vagy szelep kapcsolására

Kollektor hőmérséklet-érzékelő

A készülékbe történő csatlakoztatáshoz

A csatlakozóvezeték helyszínen történő meghosszabbítása:

- 2-erű réz vezeték, vezeték hossz max. 60 m, 1,5 mm²-es vezeték-keresztmetszettel
- A vezetéket nem szabad 230/400 V-os vezetékekkel együtt fektetni.

Kollektor hőmérséklet-érzékelő műszaki adatai

Vezeték hossz	2,5 m
Védettség	IP32 az EN 60529 szerint, felépítés/beszerelés által kell szavatolni.
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 20 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	–20–+200 °C.
– Raktározás és szállítás	–20–+70 °C.

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

Tárolóhőmérséklet-érzékelő

A készülékbe történő csatlakoztatáshoz

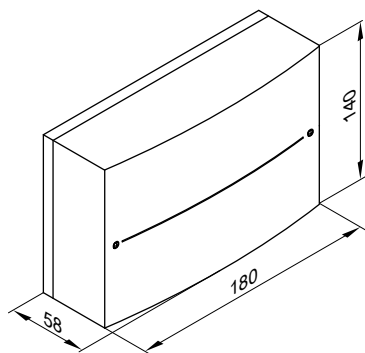
A csatlakozóvezeték helyszínén történő meghosszabbítása:

- 2-erű réz vezeték, vezeték hossz max. 60 m, 1,5 mm²-es vezeték keresztmetszettel
- A vezetéket nem szabad 230/400 V-os vezetékekkel együtt fektetni.

A tárolóhőmérséklet-érzékelő műszaki adatai

Vezeték hossz	3,75 m
Védettség	IP32 az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni.
Érzékelőtípus	Viessmann NTC 10 kΩ 25 °C esetén
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	0–+90 °C.
– Raktározás és szállítás	–20–+70 °C.

Viessmann melegvíz-tárolókkal rendelkező fűtési rendszerek esetén a tárolóhőmérséklet-érzékelő a visszatérő fűtővíz vezetékben lévő menetes könyökcsatlakozóba szerelendő be (a menetes könyökcsatlakozó a mindenkori melegvíz-tároló szállítási terjedelme vagy kiegészítő tartozéka).



A szolár-szabályozó modul műszaki adatai

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áram	2 A
Teljesítményfelvétel	1,5 W
Érintésvédelmi osztály	I
Védettség	IP20 az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni
Hatásmód	1B típus az EN 60730-1 szerint
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– üzemeltetés	0–+40 °C között, alkalmazás lakó- és fűtőhelyiségekben (normál környezeti feltételek mellett)
– Raktározás és szállítás	–20–+65 °C.
A relékimenetek névleges terhelhetősége	
– 1. félvezető relé	1(1) A, 230 V~
– 2. relé	1(1) A, 230 V~
– Összesen	Max. 2 A

9.13 Funkcióbővítések

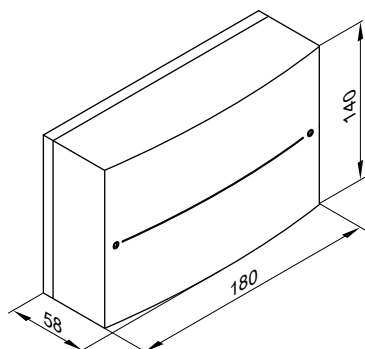
AM1 bővítő adapter

Rend. sz.: 7452092

Funkcióbővítés a burkolatban, falra történő szereléshez

A bővítő adapterrel a következő funkciók hajthatók végre:

- hűtés a hűtővíz-puffertárolón keresztül
- vagy
- gyújtott zavarjelzés
- hőelvezetés hűtővíz-puffertárolóval



Műszaki adatok

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áram	4 A
Teljesítményfelvétel	4 W
A relékimenetek névleges terhelhetősége	Je 2(1) A, 250 V~, összesen max. 4 A~
Érintésvédelmi osztály	I
Védettség	IP 20 D az EN 60529 szerint, felépítés/ beszerelés által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzemeltetés	0–+40 °C között Alkalmazás lakó- és fűtőhelyiségekben (normál környezeti feltételek mellett)
– Raktározás és szállítás	–20–+65 °C

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

EA1 bővítő adapter

Rend.sz. 7452091

Funkcióbővítés a burkolatban, falra történő szereléshez.
A be- és kimeneteken keresztül max. 5 funkció hajtható végre.

1 db analóg bemenet (0 – 10 V):

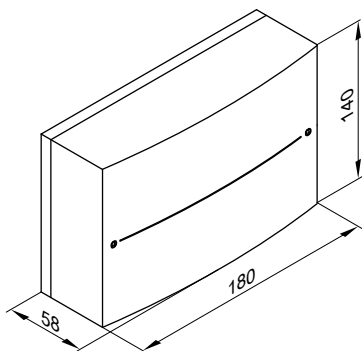
- Szekunder körü előremenő hőmérséklet előírt értékének alapbeállítása.

3 db digitális bemenet:

- Üzemállapot külső átkapcsolása.
- Külső indítás és tiltás.
- A minimális fűtővíz-hőmérséklet külső lekérése.

1 db kapcsolókimenet:

- Medencefűtés vezérlés.



Műszaki adatok

Névleges feszültség	230 V~
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áram	2 A
Teljesítményfelvétel	4 W
A relékimenet névleges terhelhetősége	2(1) A, 250 V~
Érintésvédelmi osztály	I
Védettség	IP 20 D az MSZ EN 60529 szerint, felépítés/beszereles által kell szavatolni
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	0 – +40 °C Alkalmazás lakó- és fűtőhelyiségekben (normál környezeti feltételek mellett)
– Raktározás és szállítás	–20 – +65 °C

9.14 Kommunikációs technika

Fontos tudnivaló!

A kommunikációs technikára vonatkozó további információkat lásd a „Kommunikációs rendszer” című tervezési segédletet.

Vitocconnect, OPTO2 típus

Rend. sz.: ZK03836

- Internet kommunikációs portja egy hőtermelővel rendelkező fűtőberendezés és DSL routeren keresztül történő távvezérléshez
- Kompakt készülék falra történő szereléshez
- A berendezés **ViCare alkalmazás** és/vagy **Vitoguide** révén történő kezeléséhez

Funkciók a ViCare alkalmazással történő kezelés esetén

- A csatlakoztatott fűtőkörök hőmérsékletének lekérézése
- Kívánt hőmérsékletek és időprogramok intuitív beállítása fűtéshez és melegvíz-készítéshez
- A rendszer adatainak egyszerű továbbítása (pl. hibajelzések e-mailben vagy telefonos kapcsolatfelvétel a szakcéggel)
- A fűtési rendszer hibáinak jelzése Push-értesítések révén

A ViCare alkalmazás a következő operációs rendszerekkel rendelkező végfelhasználói készülékeket támogatja:

- Apple iOS
- Google Android

Fontos tudnivaló!

- A kompatibilis verziókat lásd az App Store vagy Google Play oldalakon.
- További információk: lásd www.vicare.info

Funkciók a Vitoguide-dal történő kezelés esetén

- Fűtési rendszerek felügyelete a berendezés üzemeltetője általi szervizengedélyezést követően
- Hozzáférés az üzemmódokhoz, kívánt értékekhez és időprogramokhoz
- Az összes rákapcsolt fűtőberendezés rendszer-információinak lekérézése
- Üzemzavarjelzések megjelenítése továbbítása szöveges formában

A Vitoguide az alábbi végfelhasználói készülékeket támogatja:

- Felhasználói készülékek 8 hüvelyk feletti kijelzővel

Fontos tudnivaló!

További információk: lásd www.vitoguide.info

Helyszini feltételek

- Kompatibilis fűtési rendszerek OPTO2 típusú Vitocconnect készülékekkel

Fontos tudnivaló!

A támogatott szabályozókat lásd a www.viessmann.de/vitocconnect oldalon

- Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a rendszer működésének előfeltételeként, hogy működik-e a kommunikáció a helyi IP-hálózaton keresztül (WLAN).

Szabályozó kiegészítő tartozékai (folytatás)

- A 443-as (HTTPS) és a 123-as (NTP) portnak nyitva kell lennie.
- A MAC-cím a készülék címkéjére van nyomtatva.
- Átalánydíjas internet-előfizetés (**időben és forgalom szempontjából korlátlan** átalánydíjas előfizetés)

Elhelyezés

- Szerelés módja: falra történő szerelés
- Csak zárt épületen belül szerelhető fel.
- A szerelési helynek tisztának és fagyvédettnek kell lennie.
- A hőtermelőtől való távolság min. 0,3 m, max. 2,5 m
- 230 V/50 Hz-es földelt csatlakozóaljzat vagy US/CA: 120 V/60 Hz-es csatlakozóaljzat max. 1,5 m-re a szerelési helytől
- Internet-hozzáférés megfelelő erősségű WLAN-jellel

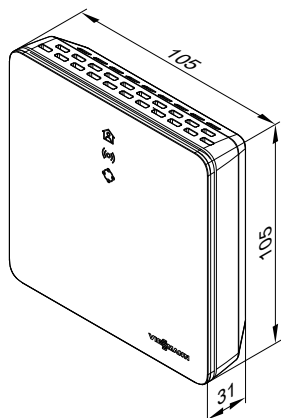
Fontos tudnivaló!

A gyenge WLAN-jelet a kereskedelemben szokványos WLAN-jelel erősítővel lehet javítani.

Szállítási terjedelem

- Internet-csatlakozás falra történő szereléshez
- Hálózati csatlakozóvezeték dugaszolós tápegységgel (1,5 m hosszú)
- Összekötő vezeték Optolink/USB-vel (WLAN-modul/kazánköri szabályozó, hossza 3 m)

Műszaki adatok



A Vitoconnect berendezés műszaki adatai

Névleges feszültség	12 V $\overline{\text{=}}$
Wi-Fi-frekvencia	2,4 GHz
Wi-Fi-kód	Kódolatlan vagy WPA2
Frekvenciatartomány	2400,0–2483,5 MHz
Max. adóteljesítmény	0,1 W (e.i.r.p.)
Internetprotokoll	IPv4
IP cím	DHCP
Névleges áram	0,5 A
Teljesítményfelvétel	5,5 W
Érintésvédelmi osztály	III
Védettség	IP20D az MSZ EN 60529 szerint
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	5–+40 °C Alkalmazás lakó- és fűtőhelyiségekben (normál környezeti feltételek mellett)
– Raktározás és szállítás	–20 – +60 °C

A dugaszolható tápegység műszaki adatai

Névleges feszültség	100–240 V \sim
Névleges frekvencia	50/60 Hz
Kimenő feszültség	12 V $\overline{\text{=}}$
Kimenő áram	1 A
Érintésvédelmi osztály	II
Megengedett környezeti hőmérséklet	
– Üzem	5–+40 °C Alkalmazás lakó- és fűtőhelyiségekben (normál környezeti feltételek mellett)
– Raktározás és szállítás	–20 – +60 °C

Címszójegyzék

3	
3 járatú váltószelep.....	9, 18, 66, 99
A	
A hűtőközeg-vezetékek hossza.....	108
A kondenzvíz lefolyása.....	111, 112, 113, 114, 117, 118
Alapzat.....	111, 112, 113, 114, 115, 116
Alapzat fagyvédelme.....	111, 112, 113, 114, 115, 116
Alapzat nyersfalazáshoz.....	63, 107
Alkalmazási határok	
– Vitocal 200-S.....	17
– Vitocal 222-S.....	27
Apertúra-felület.....	96
Á	
Áramellátás.....	107
Áramszolgáltatói tiltás.....	107, 124, 125, 132
Átfolyás-korlátozó.....	138, 139
Átfolyó rendszerű elektromos fűtőbetét.....	10, 19, 66
Átfolyó rendszerű elektromos vízmelegítő.....	9, 18, 61, 124, 134
– hálózati csatlakozóvezeték.....	125
Áttekintés	
– kiegészítő szerelési tartozékok.....	61
Áttekintő táblázat	
– szabályozó tartozékai.....	151
B	
Beállítások.....	146
Beépítő készlet keverőszeleppel.....	68
Bejelentés (adatok).....	107
Belső forrasztású karmantyú.....	63
Belső forrasztású karmantyúk.....	102
Beltéri/kültéri egység összekötése.....	122
Beltéri/kültéri egység összekötő vezetéke.....	125
Beszert keringető szivattyúk jelleggörbéi.....	60
Bivalenciapont.....	134
Bivalens üzemmód.....	133
Biztonsági hőmérséklet-határoló termosztát, napenergiával működő rendszer.....	97
Biztonsági szelep.....	138, 139
Biztosítékok.....	124
Bővített menü.....	146
Bővítőkészlet, keverőszelep	
– beépített keverőszelep-motor.....	160
– önálló keverőszelep-motor.....	160
Bus-összekötő vezeték.....	125
BUS-összekötő vezeték.....	125
C	
Cirkulációs szivattyú.....	138, 139
Cirkulációs vezeték.....	26
CO ₂ -egyenérték.....	145
Csatlakozási értékek, üzemi készülékek.....	150
Csatlakozók.....	11, 20
Csatlakozóvezetékek.....	125
Cseppfolyós-gáz vezeték.....	17
Csőválasztó.....	139
Csővezetékek minimális átmérője.....	136
D	
Design-burkolat.....	63, 103, 104, 105, 112, 114, 118
Diagnosztikai rendszer.....	146
Díjszabások.....	107
E	
EA1 bővítő adapter.....	152, 163
Egyfázisú energiaszámláló.....	152
Elektromos csatlakozások.....	123
Elektromos értékek.....	11, 20
Elektromos fűtőbetét.....	62, 79, 80, 86, 94
Elektromos kísérőfűtés.....	63, 106, 108
Elektromos összekötő vezetékek.....	108, 111, 112, 113, 114, 117, 118
Előremenő fűtővíz.....	16, 26
Előremenő hőmérséklet.....	146, 147
Elutazási program.....	146
ENEV.....	147
Euro peremes adapter.....	63
EURO peremes adapter.....	102
É	
Épület szabvány szerinti hőszükséglete.....	132
F	
Fagyvédelem.....	146
Fagyvédelmi funkció.....	148
Fagyvédelmi termosztát.....	62
Fali átvezetés.....	108, 122
Falra történő szerelés.....	108, 117, 118
Fektetési távolság padlófűtésnél.....	143
Felállítás	
– beltéri egység.....	118
– feltételek.....	108
– kültéri egység.....	108
– szabadon.....	108
Felállítási tudnivalók.....	110
Feltöltő állomás.....	62
Feltöltő állomás szolárkörhöz.....	97
Felületi hőmérséklet-érzékelő.....	62, 100, 156
Felületi hőmérséklet-szabályozó termosztát.....	151, 158
Figyelmeztetés.....	146
Fogantyúk.....	107
Fogantyúk a kültéri egységhez.....	63
Folyadékvezeték.....	16, 26
Fontos tudnivalók a kültéri felállításról.....	110
Forrógáz vezeték.....	16, 17, 26
Frekvenciatartomány.....	130
Fűtési határérték.....	146
Fűtési jelleggörbe.....	146
– eltolás.....	148
– meredekség.....	148
Fűtési teljesítményadatok.....	11, 20
Fűtőberendezés minimális térfogata.....	136
Fűtőteljesítmény.....	132
Fűtővíz minősége.....	137
Fűtővíz-puffertároló.....	64, 135
– párhuzamos kapcsolású.....	135
– soros kapcsolású.....	135

Címszójegyzék

H		I	
Habosított szalag.....	63, 105	Idegenáramú anód.....	61, 62, 74, 80, 86, 94
Hálózati csatlakozóvezeték.....	124, 125	Időjárás elleni védelem.....	108
– beltéri egység.....	125	Időjárás függvényében vezérelt hűtés.....	143
– kültéri egység.....	125, 126	Időjárás függvényében vezérelt szabályozás.....	147
Hangelnyelés.....	127	– fagyvédelmi funkció.....	148
Hangnyomásszint.....	126, 127, 128	– üzemmódok.....	148
Hangteljesítményszint.....	126, 127, 130	Időprogram.....	146
Hangvisszaverődés.....	126, 127	Időprogramozás.....	148
Háromfázisú energiaszámláló.....	153	Indítások.....	146
Háromutús szelep.....	62	Irányérték.....	126, 127
Használat.....	145	J	
Használati melegvíz hőmérséklet.....	146	Javasolt hálózati csatlakozóvezetékek.....	125
Használati melegvíz oldali csatlakozás.....	138	Jegesedés veszélye.....	108
Használati melegvíz szükséglet.....	132	K	
Helyiség hőmérséklet.....	146	Kábelezési rajz.....	124
Helyiség hőmérséklet-érzékelő.....	62	Kapcsolási vázlatok, melegvíz készítés.....	140
– hűtőkör.....	100	Karbantartási munkálatok.....	108
Helyiség hőmérséklet-érzékelő hűtéshez		Kaszád.....	131
– Hűtés.....	143	Kavicságy kondenzvíz-elvezetéshez.....	117
Helyiség hőmérséklet függvényében vezérelt hűtés.....	143	Kavicságy kondenzvízhez.....	108, 115, 116, 118
Helyiségmagasság.....	120	Kész padló.....	120
Hidegvíz oldali csatlakozás.....	26	Keverőszelep-bővítés	
Hidraulikus csatlakozás, tároló-töltő rendszer.....	140	– beépített keverőszelep-motor.....	160
Hidraulikus csatlakozókészlet.....	120	– önálló keverőszelep-motor.....	160
– vakolati síkon balra vagy jobbra történő szereléshez.....	67	Keverőszelep bővítőkészlet.....	152
– vakolati síkon felül történő szereléshez.....	67	Kiegészítő funkció.....	146
Hidraulikus csatlakoztatási tartomány.....	139	Kiegészítő tartozékok	
Hidraulikus feltételek, szekunder kör.....	134	– hűtés.....	98
Hőcserélő felület.....	139	– melegvíz-készítés.....	74, 81
Hőhordozó közeg.....	62	– szolár.....	95
Hőkorlátozó termostatikus keverőszelep.....	138, 139	KM-BUS osztó.....	151, 157
Hőmérséklet-érzékelő		Kollektorkör.....	96
– felületi hőmérséklet-érzékelő.....	100, 156	Kommunikációs rendszer.....	147
– külső hőmérséklet-érzékelő.....	149	Kondenzátor.....	9, 18
Hőmérséklet-határolás.....	146	Kondenzvíz.....	143
Hőmérséklet-szabályozó termostát		Kondenzvíz-elvezetés.....	108, 111, 112, 113, 114, 117, 118
– felületi hőmérséklet.....	158	Kondenzvízgyűjtő lefolyókészlet.....	63, 106
– merülő hőmérséklet.....	158	Konzol.....	103
Hőszigetelő szalag.....	62, 101	Konzol falra szereléshez.....	117, 118
Hőszigetelt rézcső.....	62, 101	Konzolkészlet falra történő szereléshez.....	63, 103, 108
Hőszivattyúkaszkád.....	131	Konzolok padlóra történő szereléshez.....	113
– legkisebb távolságok.....	110	Konzol padlóra szereléshez.....	111
Hőszivattyú-méretezés.....	132	Konzol padlóra történő szereléshez.....	63, 108
Hőszivattyú méretezése.....	132	Korrózió valószínűsége.....	108
Hőszivattyú-szabályozó.....	9, 18, 145	Könnyűszerkezetes falak.....	108
– alapmodulok.....	145	Könyökcső rezgéscsillapításhoz.....	108
– felépítés.....	145	Könyökcső rezgés kiegyenlítéshez.....	111, 112, 117, 118
– funkciók.....	145	Követelmények	
– hálózati csatlakozóvezeték.....	125	– a felállítási helyiséggel szemben.....	118
– kezelőegység.....	146	– a felállítással szemben.....	119
– nyelvek.....	146	– elektromos szerelés.....	123
– nyomtatott áramköri lapok.....	146	Központi lakásszellőztető rendszerek.....	64
Hőszivattyú-szabályozó funkciói.....	146, 147	Külön hűtőkör.....	143
Hőszükséglet.....	132	Külső hőmérséklet-érzékelő.....	124, 149
Hűtés.....	142	Külső hőtermelő vezérlése.....	147
– helyiség hőmérséklet függvényében vezérelt.....	143	Külső indítás.....	146
– időjárás függvényében vezérelt.....	143	Külső vezérlés.....	146
Hűtési funkció.....	147	Kültéri egység	
Hűtési határérték.....	146	– padlóra történő szerelés konzollal.....	111, 112
Hűtési jelleggörbe.....	146	– vezeték hosszak.....	125
– elfolás.....	148	Kültéri egység padlóra történő szerelése.....	111, 112
– meredekség.....	148		
Hűtés padlófűtéssel.....	143		
Hűtőkör.....	11, 20, 143		
hűtőközeg-vezetékek.....	62		
Hűtőközeg-vezetékek.....	101		
– hőszigetelés.....	62		
– olajemelő ívek beszerelése.....	123		
Hűtőtéljesítmény padlófűtéshez.....	143		

Címszójegyzék

L

Lakásszellőztető rendszerek.....	64
Lánczsacsó.....	140
Lefolyótölcsér készlet.....	63
Lefolyótölcsér-készlet.....	107
Legkisebb távolságok	
– beltéri egység.....	120, 121
– hőszivattyúkaszkád.....	110
– kültéri egység.....	109
Leolvastás.....	108
Leolvastási energia.....	134
Levegőbelépés.....	109, 110
Levegőkeringés.....	108
Levegőkilépés.....	109, 110
Levegő-rövidzárlat.....	108

M

Magasságkülönbség, beltéri egység – kültéri egység.....	122
Maradék szállítomagasság.....	60
Max. vezetékhozz.....	122
Megjegyzés.....	146
Megszakítási idő.....	107, 132
Melegvíz-csatlakozás.....	26
Melegvíz készítés.....	144
Melegvíz szükséglet.....	139
Melegvíz-szükséglet.....	132
Melegvíz szűrő.....	138, 139
Melegvíz-tároló.....	139
Melegvíz-tároló előremenő.....	16
Melegvíz-tároló kiválasztása.....	139, 142
Melegvíz-tároló visszatérő.....	16
Méretek.....	11, 20
– Vitocal 200-S.....	17
– Vitocal 200-S beltéri egység.....	16, 26
– Vitocal 200-S kültéri egység.....	17
– Vitocal 222-S.....	27
– Vitocal 222-S kültéri egység.....	27
Merülő hőmérséklet-szabályozó termosztát.....	151, 158
Min. vezetékhozz.....	122
Minimális berendezés-térfogat.....	134
Minimális helyiségmagasság.....	120
Minimális helyiségtérfogat.....	119
Minimális helyiségtérfogatok.....	119
Minimális térfogatáram.....	134, 136
Monoenergetikus üzemmód.....	133, 134
Monovalens üzemmód.....	132
Műszaki adatok	
– szellőztető berendezés.....	64
– szolár-szabályozó modul.....	161, 162
– Vitocal 200-S.....	11
– Vitocal 222-S.....	20
Műszaki bekötési utasítások.....	123

N

Nagy hatásfokú keringető szivattyú.....	62
Napenergiával működő hőcserélő készlet.....	62, 80, 95
Napenergiával történő fűtésrészegítés.....	144
Napenergiával történő használati melegvíz készítés.....	144
Napkollektoros melegvíz készítés.....	147
Napkollektoros tágulási tartály.....	144
Navigáció.....	146
Nedvességérzékelő.....	62, 98, 143
Nyersfalazási alapzat.....	120
Nyomáscsökkentő.....	138, 139
Nyomásmérő-csatlakozó.....	138, 139
Nyomásvesztési jelleggörbe 3 járatú váltószeleppel.....	99

O

Olajemelő ív.....	123
Osztó-gyűjtő	
– 2 db Divicon szivattyúállomáshoz.....	72
– 3 Divicon szivattyúállomáshoz.....	73
Összekötő karmantyú.....	62, 101
Összekötő vezeték beltéri/kültéri egységhez.....	124
Össztömeg.....	11, 20

P

Padlószárítás.....	146
Padlóterhelés.....	121
Party üzemmód.....	146
Peremes hollandi anya.....	63, 101
Pótvíz.....	137
PVC ragasztószalag.....	62, 101

R

Radiátorok.....	135
Rádiós részegységek	
– rádiófrekvenciás központi egység.....	155
– rádiófrekvenciás távvezérlő.....	154
– rádiójel-erősítő.....	155
Rendeltetésszerű használat.....	145
Reverzibilis hűtés.....	142
Rezgéscsillapító.....	108, 117, 118
Rezgés leválasztása.....	108
Réz tömítőgyűrűk.....	63, 102

S

Segéd-relé.....	151
Smart Grid.....	132
Solar-Divicon szivattyúállomás.....	62, 96
Speciális tisztító.....	63, 107
Statikai követelmények falra történő szerelés.....	108
Súgószöveg.....	146
Szabádon történő felállítás.....	108
Szabályozó kiegészítő tartozékai.....	151
Szállítási állapot.....	10, 19
Szekunder szivattyú.....	9, 18
Szél.....	108
Szellőzés.....	64
Szellőzőkészülékek.....	64
Szélterhelés.....	108
Szerelési hely.....	108
Szerelési utasítás.....	108
Szerelőkészlet falra történő szereléshez.....	63, 104
Szerelőkészlet padlóra történő szereléshez.....	63, 104
Szivárgásérzékelés.....	145
Szivattyú-blokkolásgátlás (kick-indítás).....	146
Szivattyú-jelleggörbék.....	60
Szolárköri keringető szivattyú.....	96
Szolár medencevíz melegítés.....	144
Szolár-szabályozás.....	144
Szolárszabályozó modul.....	147
Szolár-szabályozó modul.....	144, 161
– műszaki adatok.....	162
Szöveges kijelző.....	146

Címszójegyzék

T

Tágulási tartály	
– felépítés, működés, műszaki adatok	144
– napkollektoros tágulási tartály	144
– Térfogatszámítás	144
Takarék üzemmód	146
Takarósapka készlet	63
Teljesítmény-jelleggörbék	32, 35, 38, 41, 44
Teljesítménykorrekciós tényező	59
Tengerparthoz közeli felállítás	108
Terhelési pontok	121
Terméktípusok	8
Tervezési segédlet	135
Tervezési utasítások	107
testhang	131
Testhang	131
Testhang leválasztása	108
Típusáttekintés	10, 19
Többlet a használati melegvíz készítéshez	132
Többlet időjárásfüggő üzemhez	133
Töltővíz	137
Tömítőanyag	63, 105
Tömörségvizsgálat	145
Tudnivalók a termékről	
– kiegészítő tartozékok	61
– Vitocal 200-S	9
– Vitocal 222-S	18
Túlméretezés	132

U

Üritőszelep	139
Üzemállapot	146
Üzem mód	146
– bivalens	133
– monoenergetikus	133
– monovalens	132
Üzemzavar	146

V

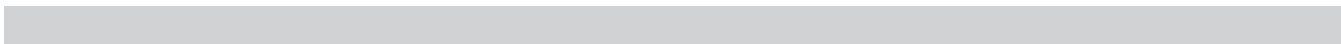
Védőcsövek	108
Végkarmantyú	63
Vezérlő áramkör	124
Vezetékbevezetés	16
Vezeték hossz	125, 126
– elektromos vezetékek	125
– hűtőközeg-vezetékek	108, 122
Vezeték hosszak	
– hűtőközeg-vezetékek	122
Villámvédelem	108
Villanyóra	123, 124
Visszacsapó szelep	138, 139
Visszafolyásgátló	139
Visszafolyás-gátló	138
Visszatérő fűtővíz	16, 26
Vitocell 100-B	62
Vitocell 100-V	62
Vitocell 100-W	62
Vitocconnect	163
Vitotrol	
– 200-A	153
– 200-RF	154
Vitotent	64
Vitotent 200-C	64
Vitotent 300-C	64
Vitotent 300-F	64
Vitotent 300-W	64
Vízminőség	137

Z

Zajforrás	126
Zajképződés	126
Zajkibocsátás	126
Zajszint	11, 20, 126
Zajterhelés	131
Zajterjedés	108







Műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

Zöld Hő Épületgépészeti Kft.
1186 Budapest, Gillice tér 50.
Telefon: +36 1 291 3957
Telefon: +36 30 332 3332
www.kazanplaza.hu
info@kazanplaza.hu

172 **VIESSMANN**

Viessmann Fűtéstechnika Kft.
2045 Törökbálint
Süssen u. 3.
Telefon: 06-23 / 334-334
Telefax: 06-23 / 334-339
www.viessmann.hu

5798420

VITOCAL