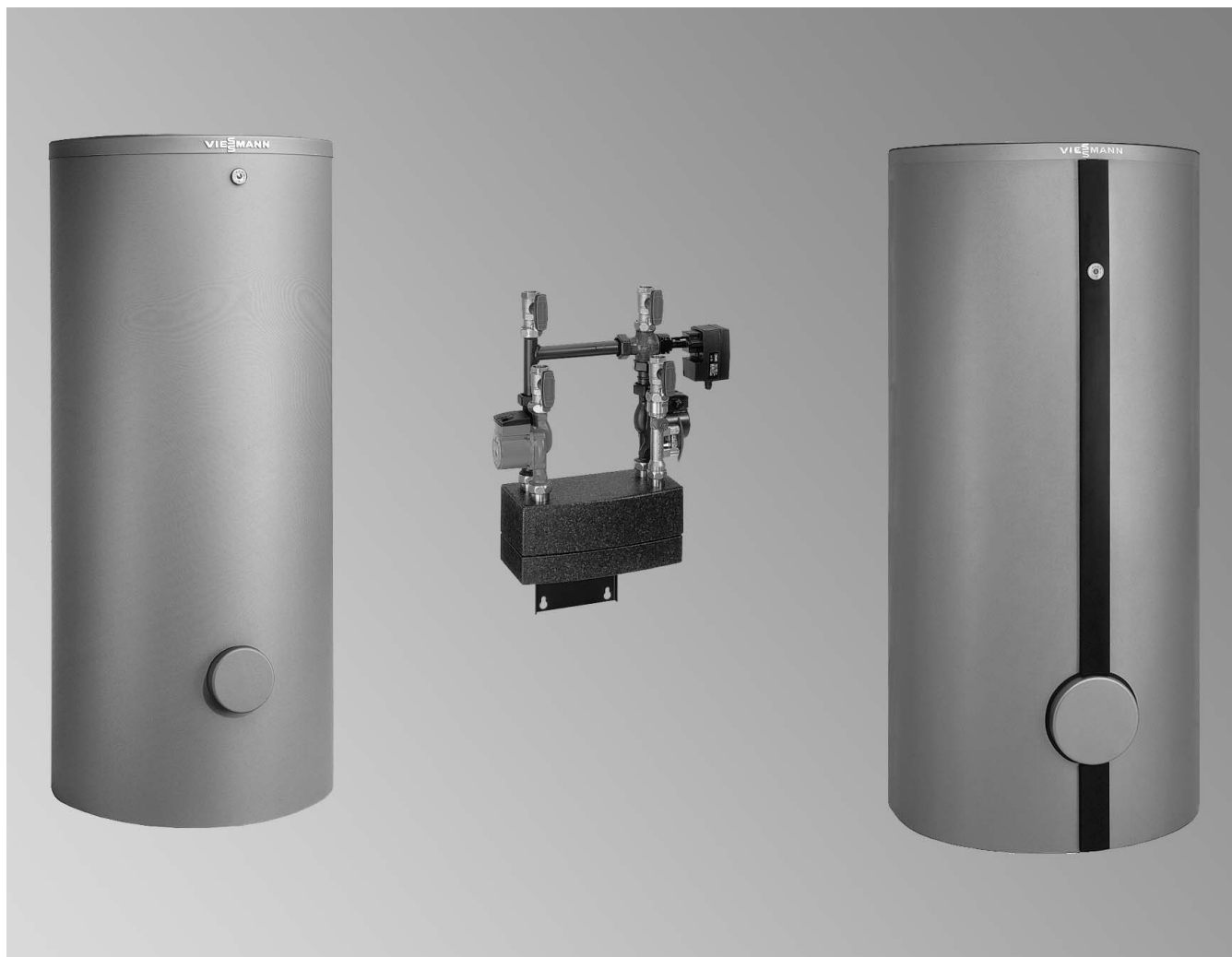


### Tervezési segédlet



A dokumentum helye:  
Vítotec tervezési segédletek dosszié, 7.  
fejezet



#### **VITOCCELL 100-L** Típus: CVL

Álló víztároló acélból, Ceraprotect zománcozással  
500, 750 és 1000 liter tároló-űrtartalom

#### **VITOTRANS 222**

Hőcserélő készlet tároló-töltő rendszerhez  
Átadandó hőteljesítmény: 80, 120 és 240 kW-ig

## Tartalomjegyzék

### Tartalomjegyzék

<b>1. Tudnivalók a termékről</b>	1.1 Alkalmazások és előnyök	3
	1.2 Szavatosság	3
	1.3 A tároló-töltő rendszer működési leírása	3
	■ Folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód	3
	■ Állandó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód	4
	■ Használati melegvíz készítés töltő lándzsacsővel összekapcsolt hőszivattyúval	5
<b>2. Műszaki adatok</b>	2.1 A Vitocell 100-L műszaki adatai	6
	■ 500 liter űrtartalom	7
	■ 750 és 1000 liter űrtartalom	8
	■ Használati melegvíz oldali átfolyási ellenállás	9
	2.2 A Vitotrans 222 műszaki adatai	9
	■ Kiegészítő tartozékok az állandó előremenő-vízhőmérsékletű üzemmódhoz	10
	■ Kiegészítő tartozékok a folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű üzemmódhoz	10
	2.3 A tároló-töltő rendszer műszaki adatai	11
	■ NL teljesítmény-jellegszám	11
	■ Rövid idejű teljesítmény (10 perc alatt)	11
	■ Tartós teljesítmény	11
	■ Felfűtési idő	11
	■ A Vitotrans 222 használati melegvíz oldali átfolyási ellenállása és a tárolótöltő szivattyúk jelleggörbéi	13
	■ A Vitotrans 222 fűtővíz oldali átfolyási ellenállása és a keringető szivattyúk jelleggörbéi	14
	2.4 EHE elektromos fűtőbetét és lándzsacső (kiegészítő tartozék)	14
<b>3. Méretezés</b>	3.1 Általános képletek a tárolótöltő-rendszer számításához	15
	3.2 Számítási példa	15
	■ A tárolóméret kiszámítása a vízmennyiség alapján	15
	■ A tárolóméret számítása a hőmennyiség alapján	16
<b>4. Beszerelés</b>	4.1 Használati melegvíz oldali bekötés	16
	■ 1. változat — Tárolótöltő-rendszer egy Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, folyamatosan változó előremenő vízhőmérséklethez	16
	■ 2. változat — Tárolótöltő-rendszer több párhuzamba kapcsolt Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, folyamatosan változó előremenő vízhőmérséklethez	17
	■ 3. változat — Tárolótöltő-rendszer több párhuzamba kapcsolt Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, állandó előremenő vízhőmérséklethez	18
	■ 4. változat — Tárolótöltő-rendszer több sorba kapcsolt Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, folyamatosan változó előremenő vízhőmérséklethez	19
	4.2 Csatlakozások	20
	■ A Vitotrans 222 (kiegészítő tartozék) használati melegvíz oldali csatlakozása Vitocell 100-L tároló esetén	20
	■ Fűtővíz oldali csatlakozások	21
	4.3 Alkalmazási példák	21
	■ Tárolótöltő-rendszerek különböző csatlakozási feltételek mellett	21
	■ 1. alkalmazási példa — Vitocell 100-L Vitotrans 222 hőcserélő készlettel és Vitotronic szabályozóval rendelkező fűtőkazánnal	22
	■ 2. alkalmazási példa — Vitocell 100-L Vitotrans 222 hőcserélő készlettel és egy idegen szabályozóval	23
	■ 3. alkalmazási példa — Vitocell 100-L Vitotrans 222 hőcserélő készlettel és állandó előremenő vízhőmérséklettel	24

## Tudnivalók a termékről

### 1.1 Alkalmazások és előnyök

A Viessmann tároló-töltő rendszer egy Vitocell 100-L tárolóból és egy modulrendszerű Vitotrans 222 hőcserélő készletből álló kombináció.

A használati melegvíz készítésre szolgáló tárolótöltő-rendszert elsősorban az alábbi feladatokra, ill. körülmények mellett célszerű alkalmazni:

- olyan fűtőköröknél, amelyek alacsony visszatérő víz hőmérsékletet igényelnek vagy amelyek visszatérő víz hőmérséklete korlátozott, pl. távfűtés vagy kondenzációs kazánok esetén.  
A használati melegvíz oldali nagy hőmérsékletkülönbség következtében – a töltési és a végső hőmérséklet (10/60 °C) a Vitotrans 222 hőcserélőjén keresztül keringéssel érhető el – a fűtővíz oldalon alacsony visszatérő víz hőmérséklet állítódik be; ennek köszönhetően a kondenzációs technika alkalmazásával magas kondenzációs arány érhető el.
- Nagy tárolható vízmennyiségre van szükség, ahol a töltés és csapolás különböző időben történik, pl. vízelvétel csúcsidőben iskolákban, sportlétesítményekben, kórházakban, laktanyákban, szociális intézményekben, többlakásos épületekben stb.
- Rövid ideig igényelt csúcsteljesítmények, azaz magas csapolási arányok és különböző utánfűtési idők esetén, pl. használati melegvíz készítés fedett uszodákban, sportlétesítményekben, ipari üzemekben és vágóhidakon.
- Korlátozott helyviszonyok esetén, mivel a tárolótöltő-rendszer nagy teljesítmények átvitelére képes.

#### Vitocell 100-L Vitotrans 222 készülékkel

- Korrózióálló acél tárolótartály Ceraprotect zománcozással. Kiegészítő katódos védelem magnéziumanódon keresztül, idegenáramú anód kiegészítő tartozékként szállítható.
- Kis súlyának és a levehető poliuretán lágyhab hőszigetelésnek köszönhetően könnyen beszállítható a rendeltetési helyére.
- Csekély hőveszteség a kiváló minőségű körkörös hőszigetelésnek köszönhetően (freonmentes).
- Nem keletkeznek kritikus rétegek, amelyekben kórokozócsírák tenyészhetnek, mivel az összes vízmennyiség teljes mértékben felmelegszik.
- Tárolótöltő-rendszerként, Vitotrans 222 hőcserélő készlettel (kiegészítő tartozék) együtt különösen a gázüzemű kondenzációs kazánokkal való kombinációhoz alkalmas.
- Tárolótöltés állandó hőmérséklettel, folyamatosan változó előremenő víz hőmérséklet esetén is.
- A lemezes hőcserélőből, tároló töltő szivattyújából és a fűtővíz szivattyúból álló Vitotrans 222 hőcserélő készlet kiegészítő tartozékként szállítható.
- Elektromos fűtőbetét és töltő lándzsacső hőszivattyúkkal együtt történő üzemelésre kiegészítő tartozékként szállítható.

### 1.2 Szavatosság

A tárolóra és a hőcserélő készletre vonatkozó garanciális kötelezettségünk feltétele, hogy a felmelegítendő víz minősége megfeleljen az érvényes használati melegvízre vonatkozó rendelet követelményeinek, és hogy a rendelkezésre álló vízlágyító berendezés kifogástalanul működjön.

### 1.3 A tároló-töltő rendszer működési leírása

#### Folyamatosan változó előremenő víz hőmérsékletű üzemmód

A tárolótöltő-rendszerben az **U** tárolóból a töltési folyamat (csapolás nyugalmi állapotban) alatt a **T** hideg víz az **R** töltő szivattyú segítségével alul kiáramlik, a **C** hőcserélő készletben felmelegszik és felül visszaáramlik a **B** tárolóba.

A tárolóban lévő termikus rétegződés befolyásolásának elkerülése érdekében az **R** tárolótöltő szivattyú csak akkor kapcsol be, ha az **L** hőmérséklet-érzékelő jelzi, hogy a hőmérséklet elérte a beállított értéket.

A hőcserélő kívánt átviteli teljesítményét az **O** strang-szabályozó szeleppel lehet beállítani.

Az **N** keverőegység (kiegészítő tartozék) a primer oldalon a használati melegvíz hőmérséklet előírt értékének megfelelően keveri a fűtővizet. A lemezes hőcserélő vízkövesedésének elkerülése érdekében a használati melegvíz hőmérséklet előírt értéke max. 60 °C legyen.

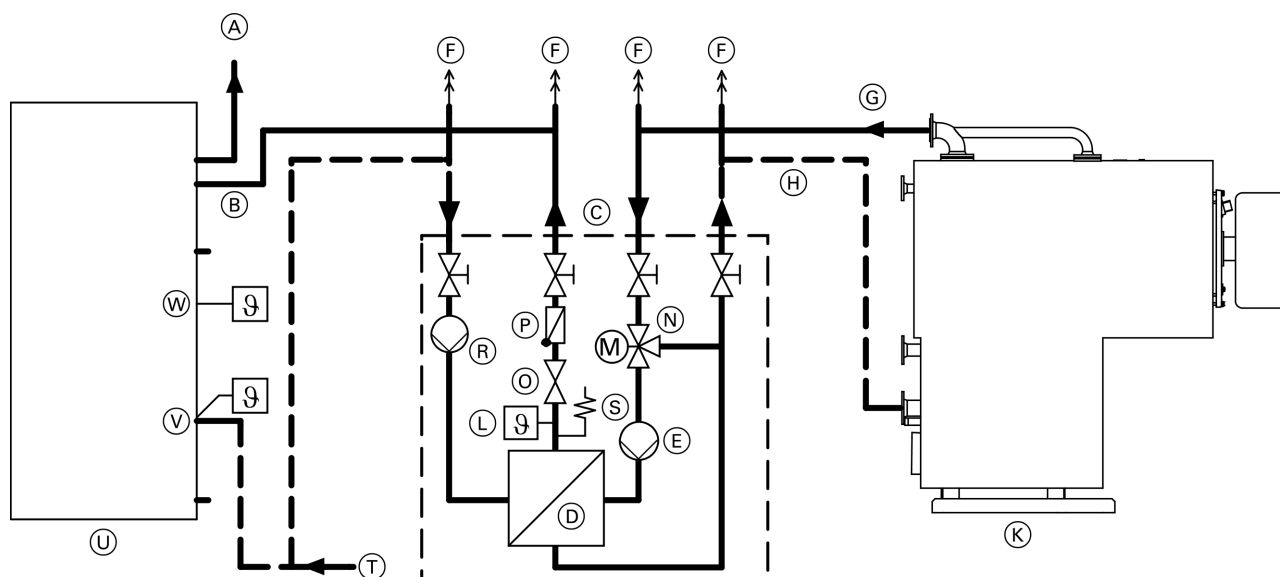
Termikus fertőtlenítésre (legionella-kapcsolás) Viessmann fűtőkazánok esetében Vitotronic kazánköri szabályozókkal vagy Vitotronic 200-H (kiegészítő tartozék) fűtőköri szabályozókkal együtt van lehetőség.

Az alapterhelést a Vitotrans 222 tartós teljesítménye fedezi.

Csúcsterheléses üzemben az azt meghaladó melegvíz-szükségletet a tárolt vízmennyiség biztosítja.

A csapolás befejezte után, ill. a csapolás alatt a Vitotrans 222 újra felmelegíti a tárolt vízmennyiséget az előírt hőmérsékletre. Feltöltött állapotban (csapolási szünetben) kikapcsol a Vitotrans 222 hőcserélő készletben az **R** tárolótöltő szivattyú és az **E** keringető szivattyú.

A fűtő- és használati melegvíz hőmérséklet fent nevezett előírt értékeinek figyelembevételével a Vitotrans 222 hőcserélő készlet max. 20 °dH teljes keménységű használati melegvíz esetén alkalmazható (alkáli földfémmennyiség 3,6 mol/m<sup>3</sup>).



- Ⓐ melegvíz
- Ⓑ melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából
- Ⓒ Vitotrans 222 hőcserélő készlet
- Ⓓ lemezes hőcserélő
- Ⓔ keringető szivattyú (primer)
- Ⓕ légtelenítés
- Ⓖ előremenő fűtővíz
- Ⓗ visszatérő fűtővíz
- Ⓚ fűtőkazán
- Ⓛ hőmérséklet-érzékelő
- Ⓝ szabályozáshoz
- Ⓞ strang-szabályozó szelep
- Ⓟ visszacsapó szelep
- Ⓡ tárolótöltő szivattyú (szekunder)
- Ⓢ biztonsági szelep\*<sup>1</sup>
- Ⓣ közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel
- Ⓤ Vitocell 100-L, (itt: 500 liter űrtartalom)
- Ⓥ alsó tárolóvízhőmérséklet-érzékelő (KI)
- Ⓦ felső tárolóvízhőmérséklet-érzékelő (BE)

### Állandó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód

A Vitotrans 222 hőcserélő készlet keverőegység nélkül üzemel. A fűtővíz-hőmérséklet ideális esetben 75 °C-ra van korlátozva.

A használati melegvíz kívánt hőmérsékletének és átviteli teljesítményének beállítása az átfolyó mennyiség beállításával, a töltési folyamat közben, a hőcserélő hőtelteljesítményének megfelelően (ill. ha a rendelkezésre álló kazánteljesítmény alacsonyabb a Vitotrans 222 teljesítményénél, a kazánteljesítménynek megfelelően) az Ⓛ strang-szabályozó szelepen történik.

A tároló nagy, ill. közepes fogyasztási mennyiségeket képes fedezni. A hideg víz folyamatosan utántöltődik. Amikor a tárolóban a hidegvízréteg eléri a Ⓣ felső hőmérséklet-szabályozót, működni kezd a Vitotrans 222.

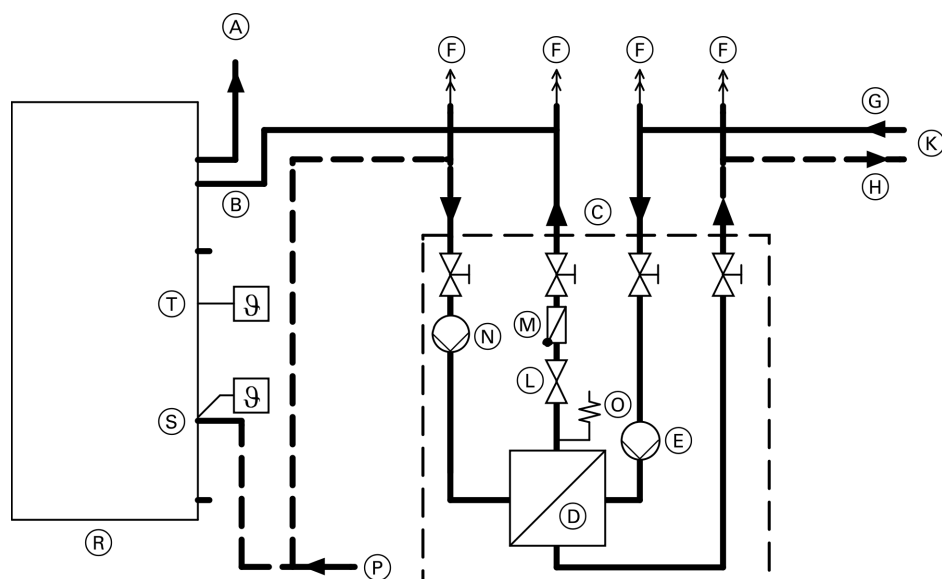
Az alapterhelést a Vitotrans 222 tartós teljesítménye fedezi. Csústerheléses üzemben az azt meghaladó melegvíz-szükségletet a tárolt vízmennyiség biztosítja.

A csapolás befejezte után, ill. a csapolás alatt a Vitotrans 222 újra felmelegíti a tárolt vízmennyiséget az előírt hőmérsékletre. Feltöltött állapotban (csapolási szünetben) kikapcsol a Vitotrans 222 hőcserélő készletben az Ⓝ tárolótöltő szivattyú és az Ⓔ keringető szivattyú.

A fűtő- és használati melegvíz hőmérséklet fent nevezett előírt értékeinek figyelembevételével a Vitotrans 222 hőcserélő készlet max. 20 °dH teljes keménységű használati melegvíz esetén alkalmazható (alkáli földfémmennyiség 3,6 mol/m<sup>3</sup>).

\*<sup>1</sup>Nem helyettesíti a tárolóhoz szükséges DIN 1988 szerinti biztonsági szelepet.

## Tudnivalók a termékről (folytatás)



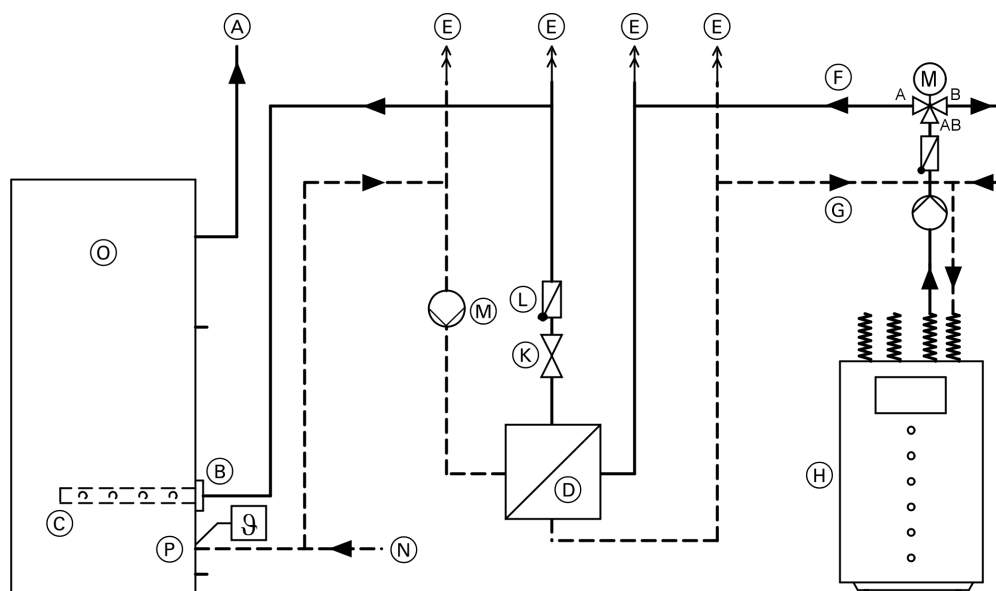
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) melegvíz</li> <li>(B) melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából</li> <li>(C) Vitotrans 222 hőcserélő készlet</li> <li>(D) lemezes hőcserélő</li> <li>(E) keringető szivattyú (primer)</li> <li>(F) légtelenítés</li> <li>(G) előremenő fűtővíz</li> <li>(H) visszatérő fűtővíz</li> <li>(K) hőforrás állandó előremenő vízhőmérséklettel (pl. távhő, max. 75 °C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(L) strang-szabályozó szelep</li> <li>(M) visszacsapó szelep</li> <li>(N) tárolótöltő szivattyú (szekunder)</li> <li>(O) biztonsági szelep *1</li> <li>(P) közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel</li> <li>(R) Vitocell 100-L, (itt: 500 liter űrtartalmú)</li> <li>(S) hőmérséklet-szabályozó (KI)</li> <li>(T) felső hőmérséklet-szabályozó (BE)</li> </ul> |
|---|--|

### Használati melegvíz készítés töltő lándzsacsővel összekapcsolt hőszivattyúval

A tárolótöltő-rendszerben az (O) tárolóból a töltési folyamat (csapolás nyugalmi állapotban) alatt a hideg víz az (M) töltő szivattyú segítségével alul kiáramlik, a (D) hőcserélő készletben felmelegszik és felül a (B) karimába beépített (C) töltő lándzsacsőn keresztül visszaáramlik a tárolóba. A töltő lándzsacső nagyvonalúan méretezett kiáramlási nyílásai révén a kiáramlási sebesség alacsony lesz, amely a tárolóban szabályos hőmérséklet-rétegződést tesz lehetővé.

Az EHE elektromos fűtőbetét (kiegészítő tartozék) kiegészítő beszerelésével a tároló karimájába az utánmelegítés lehetősége is biztosítható.

## Tudnivalók a termékről (folytatás)



- (A) melegvíz
- (B) melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából
- (C) töltő lándsacső
- (D) lemezes hőcserélő
- (E) légtelenítés
- (F) előremenő fűtővíz a hőszivattyúból
- (G) visszatérő fűtővíz a hőszivattyúhoz
- (H) hőszivattyú
- (K) strang-szabályozó szelep
- (L) visszacsapó szelep
- (M) tárolótöltő szivattyú
- (N) közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel
- (O) Vitocell 100-L, (itt: 750 vagy 1000 liter űrtartalom)
- (P) hőszivattyú tárolóvízhőmérséklet-érzékelő

## Műszaki adatok

### 2.1 A Vitocell 100-L műszaki adatai

Tároló használati melegvíz készítéshez töltőrendszerben.

Az alábbi paraméterekkel rendelkező fűtési rendszerekhez:

- max. használati melegvíz hőmérséklet a tárolóban **95 °C**
- használati melegvíz oldali üzemi nyomás max. **10 bar**

Tároló-űrtartalom	I	500	750	1000	
DIN nyilvántartási szám		0256/03-13			
Készenléti energiavesztés*1		2,80*2	3,23*2	3,57*2	
q <sub>BS</sub> 45 K hőmérséklet-különbség esetén		24 h			
<b>Méretetek</b>					
Mélység a	hőszigetelés nélkül	mm	650	750	850
	hőszigeteléssel	mm	850	960	1060
Szélesség b	hőszigetelés nélkül	mm	837	957	1059
	hőszigeteléssel	mm	898	1055	1153
Magasság c	hőszigetelés nélkül	mm	1844	2005	2077
	hőszigeteléssel	mm	1955	2100	2160
Döntési méret	hőszigetelés nélkül	mm	1860	2050	2130
Minimális szerelési magasság		mm	2045	2190	2250
<b>Tömeg</b>					
Tároló	hőszigetelés nélkül	kg	136	216	282
	hőszigeteléssel	kg	156	241	312
<b>Csatlakozások</b>					

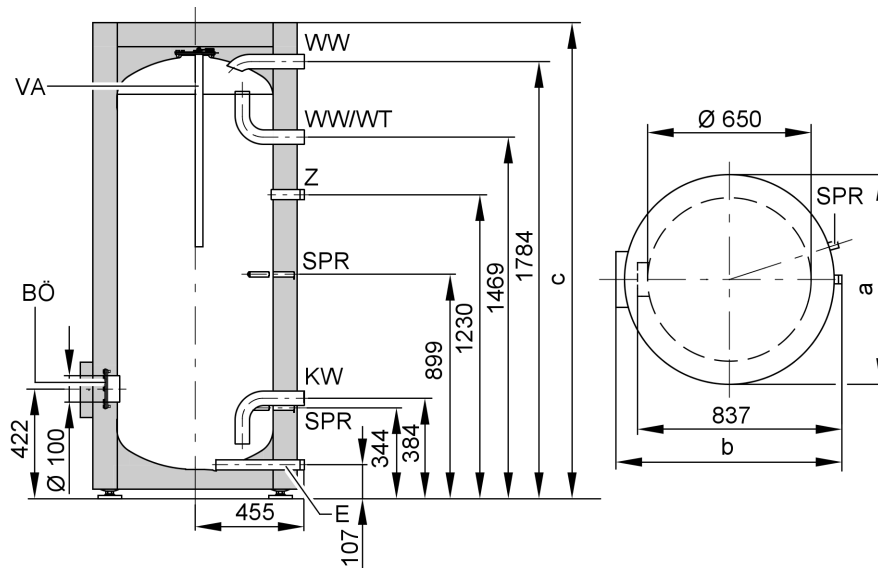
\*1 A termékre jellemző érték a berendezés ráfordítási értékének kiszámításához az energiatakarékosságra vonatkozó rendeletnek (EnEV), ill. a DIN 4701-10 szabványnak megfelelően.

\*2 Szabvány által előírt érték a DIN V 18599 szerint.

## Műszaki adatok (folytatás)

Tároló-űrtartalom	I	500	750	1000
melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából	R	2	2	2
Hidegvíz, melegvíz	R	2	2	2
Keringés, ürités	R	1¼	1¼	1¼

### 500 liter űrtartalom



BÖ ellenőrző- és tisztítónyílás

E ürités

KW hidegvíz

SPR merülőhüvellyel tárolóvízhőmérséklet-érzékelő, ill. hőmérséklet-szabályozó számára

VA magnézium-védőanód

WW melegvíz

WW/WT melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából

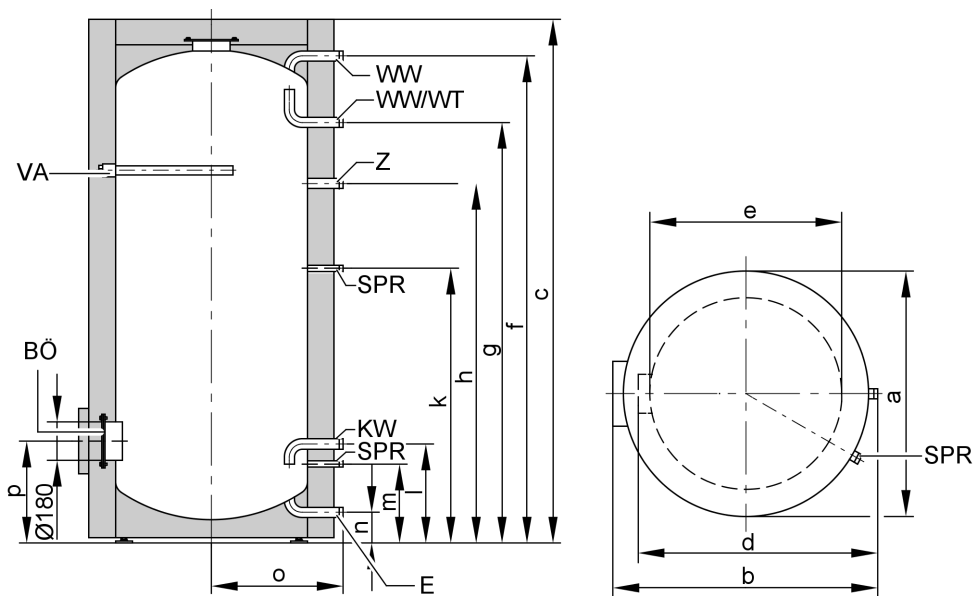
Z keringés

#### Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	I	500
a	mm	850
b	mm	898
c	mm	1955

## Műszaki adatok (folytatás)

### 750 és 1000 liter űrtartalom



BÖ ellenőrző- és tisztítónyílás  
 E ürítés  
 KW hidegvíz  
 SPR merülőhüvely tárolóvízhőmérséklet-érzékelő, ill. hőmérséklet-szabályozó számára

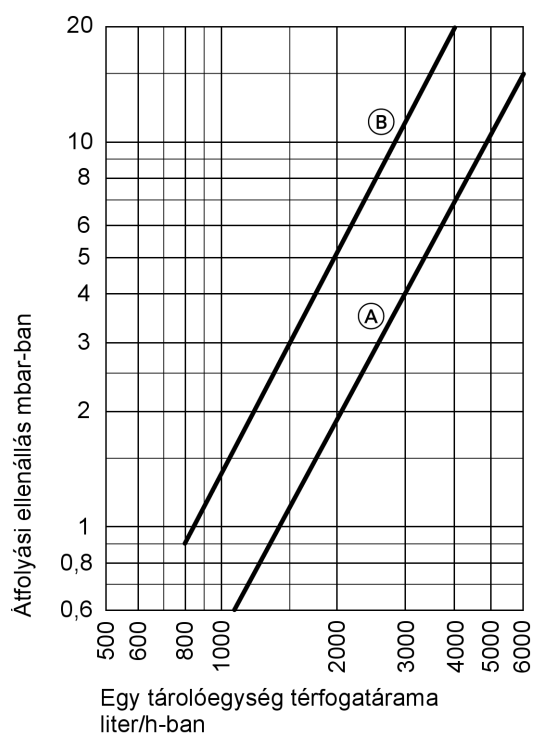
VA magnézium-védőanód  
 WW melegvíz  
 WW/WT melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából  
 Z cirkuláció

#### Méret táblázat

Tároló-űrtartalom	l	750	1000
a	mm	960	1060
b	mm	1055	1153
c	mm	2100	2160
d	mm	957	1059
e	∅ mm	750	850
f	mm	1962	2025
g	mm	1632	1670
h	mm	1327	1373
k	mm	901	952
l	mm	357	368
m	mm	317	328
n	mm	103	104
o	mm	515	565
p	mm	457	468

## Műszaki adatok (folytatás)

### Használati melegvíz oldali átfolyási ellenállás



- (A) 500 liter tároló-űrtartalom  
(B) 750 és 1000 liter tároló-űrtartalom

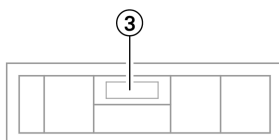
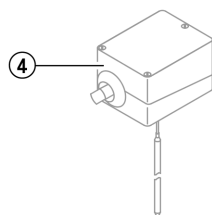
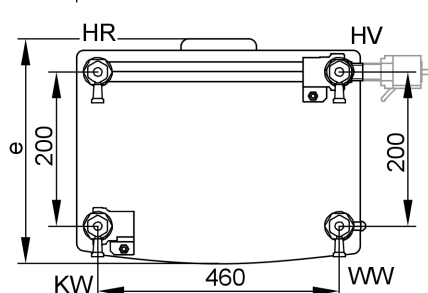
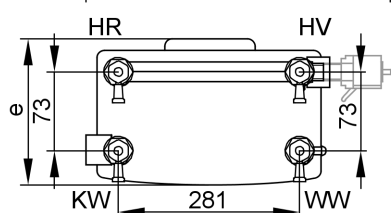
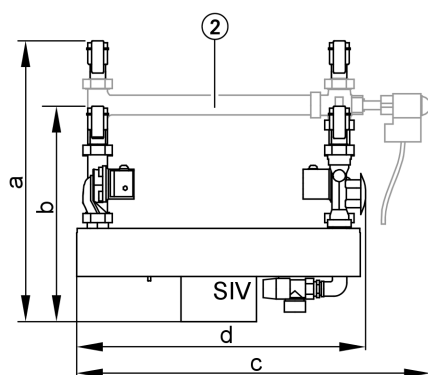
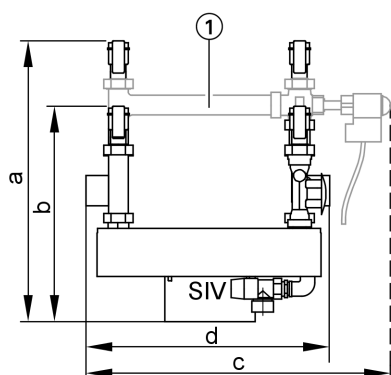
## 2.2 A Vitotrans 222 műszaki adatai

Rend.sz.		7143 564			7143 565			7143 566		
<b>Átadandó hőteljesítmény</b>	kW	80-ig			120-ig			240-ig		
az alábbi értékek esetén: 75 °C előremenő fűtővíz hőmérséklet/ 35 °C visszatérő fűtővíz hőmérséklet és 10 °C hidegvíz bemenő hőmérséklet/ 60 °C kifolyó melegvíz hőmérséklet										
<b>Űrtartalom</b>										
Fűtővíz	l	1,7			2,3			4,0		
Használati melegvíz	l	1,7			2,3			4,0		
<b>Csatlakozók (DIN 2999)</b>										
Előremenő és visszatérő fűtővíz	R	1			1			1¼		
Hidegvíz, melegvíz	R	1			1			1¼		
<b>Tömeg</b>	kg	25			27			60		
<b>Megengedett üzemi nyomás</b>	bar	10			10			10		
fűtővíz és használati melegvíz oldali										
<b>Egy szivattyú elektromos teljesítményfelvétele</b>	W	1. fokozat	2. fokozat	3. fokozat	1. fokozat	2. fokozat	3. fokozat	1. fokozat	2. fokozat	3. fokozat
primer-/ szekunder oldali										
		45	65	90	45	65	90	145	220	245
<b>Max. fűtővíz-hőmérséklet</b>	°C	110			110			110		
keverőegységgel (folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód)										
	°C	75			75			75		
keverőegység nélkül (állandó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód)										

## Műszaki adatok (folytatás)

Rend.sz. 7143 564 és  
rend. sz. 7143 565

Rend. sz. 7143 566



HR fűtési visszatérő  
HV fűtési előremenő  
KW hidegvíz

SIV biztonsági szelep (a hőcserélő védelmére; nem helyettesíti a  
DIN 1988 által előírt biztonsági szelepet)  
WW melegvíz a tárolóhoz

### Méret táblázat

Rend.sz.		7143 564	7143 565	7143 566
a	mm	760	810	820
b	mm	580	630	620
c	mm	600	600	760
d	mm	470	470	600
e	mm	210	210	370

### Kiegészítő tartozékok az állandó előremenő-víz hőmérsékletű üzemmódhoz

- ④ Hőmérséklet-szabályozó (2 darab szükséges)

### Kiegészítő tartozékok a folyamatosan változó előremenő víz hőmérsékletű üzemmódhoz

- ① Keverőegység (80 és 120 kW)  
② Keverőegység (240 kW)  
③ Vitotronic 200-H, HK1S, HK1W, HK3S és HK3W típus, csak ha az egyik szabályozó csatlakoztatva van:
- Vitotronic 100, GC1 típus, Vitotronic 200, GW1 típus vagy Vitotronic 300, GW2 típus állandó visszatérő víz hőmérséklet szabályozással
  - Vitotronic 200-H szabad keverőszelepes fűtőkör

## Műszaki adatok (folytatás)

### 2.3 A tároló-töltő rendszer műszaki adatai

#### $N_L$ teljesítmény-jellegszám

60 °C tárolóvíz-hőmérséklet esetén

Vitotrans 222	Rend.sz.	7143 564	7143 565	7143 566
<b><math>N_L</math> teljesítmény-jellegszám*<sup>1</sup></b>				
tároló-űrtartalom				
500 l		32	50	—
750 l		45	65	125
1000 l		52	72	132

#### Rövid idejű teljesítmény (10 perc alatt)

felfűtött tároló esetén (60 °C), csapolási hőmérséklet 45 °C

Vitotrans 222	Rend.sz.	7143 564	7143 565	7143 566
<b>Rövid idejű teljesítmény (l/10 min)</b>				
tároló-űrtartalom				
500 l		785	1025	—
750 l		962	1210	1850
1000 l		1050	1290	1924

#### Tartós teljesítmény

felfűtött tároló esetén (60 °C), csapolási hőmérséklet 45 °C

Vitotrans 222	Rend.sz.	7143 564	7143 565	7143 566
<b>Tartós teljesítmény (l/h)</b>				
tároló-űrtartalom				
500 l		1966	2949	—
750 l		1966	2949	5897
1000 l		1966	2949	5897

#### Felfűtési idő

10-ről 60 °C-ra történő használati melegvíz készítés esetén

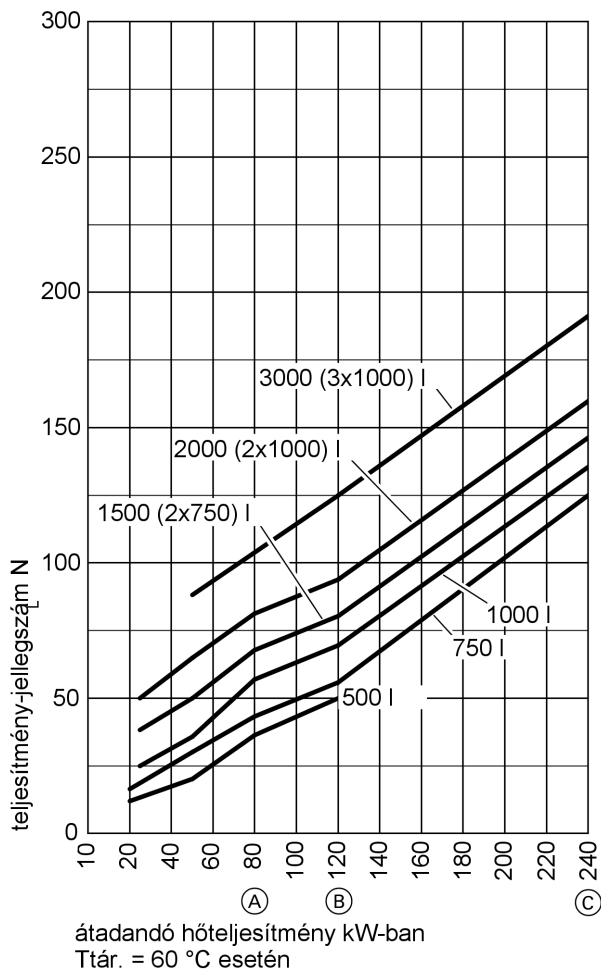
Vitotrans 222	Rend.sz.	7143 564	7143 565	7143 566
<b>Felfűtési idő (percben)</b>				
tároló-űrtartalom				
500 l		22	14	—
750 l		33	22	11
1000 l		44	29	14

\*<sup>1</sup>Az  $N_L$  teljesítmény-jellegszám a tároló-víz hőmérséklettel ( $T_{sp}$ ) együtt változik.

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

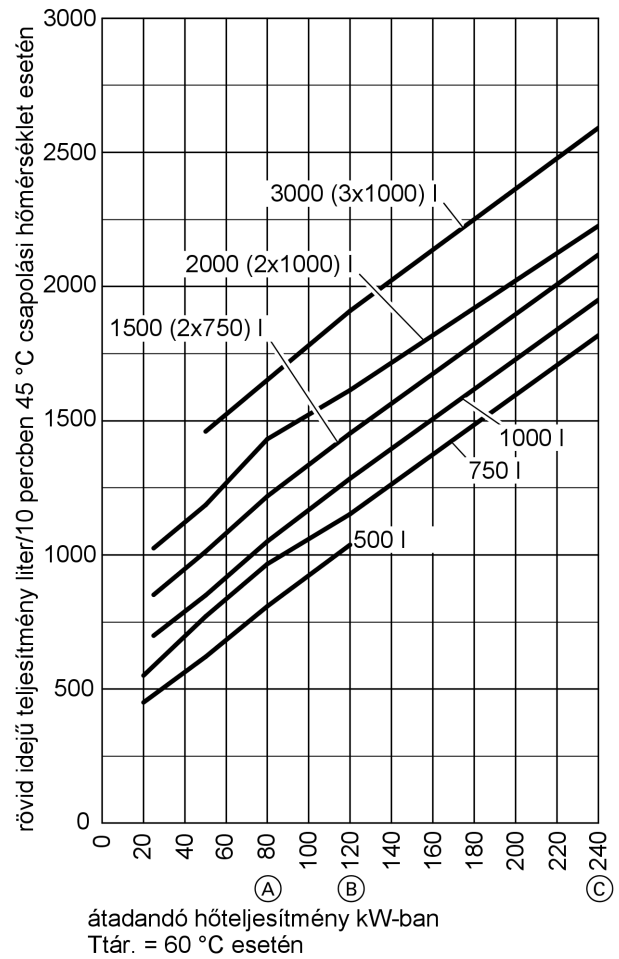
## Műszaki adatok (folytatás)

### $N_L$ teljesítmény-jellegszám\*1



- Ⓐ Vitotrans 222, rend.sz. 7143 564
- Ⓑ Vitotrans 222, rend.sz. 7143 565
- Ⓒ Vitotrans 222, rend.sz. 7143 566

### Rövid idejű teljesítmény (10 perc alatt)\*2



- Ⓐ Vitotrans 222, rend.sz. 7143 564
- Ⓑ Vitotrans 222, rend.sz. 7143 565
- Ⓒ Vitotrans 222, rend.sz. 7143 566

\*1 Az  $N_L$  teljesítmény-jellegszám a tároló-víz hőmérséklettel ( $T_{sp}$ ) együtt változik.

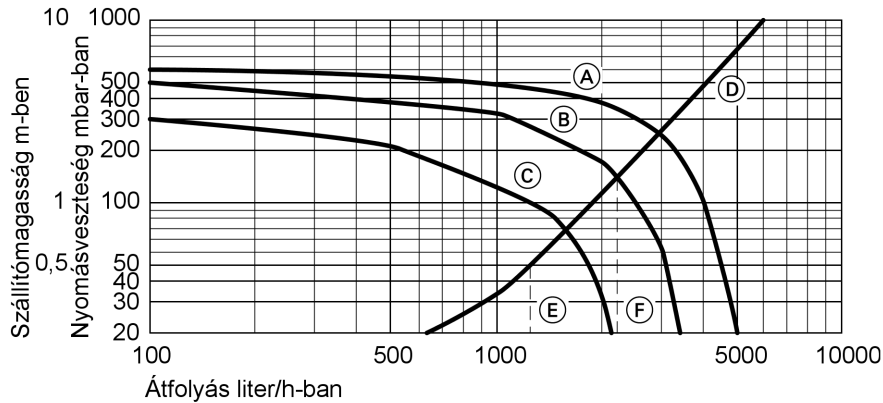
Irányértékek:  $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$ ,  $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$ ,  $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$ ,  $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$ .

\*2 A 10 perc alatti rövid idejű teljesítmény a tárolóvíz-hőmérséklettel ( $T_{sp}$ ) együtt változik.

Irányértékek:  $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times$  rövid idejű teljesítmény,  $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times$  rövid idejű teljesítmény,  $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times$  rövid idejű teljesítmény,  $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times$  rövid idejű teljesítmény.

## Műszaki adatok (folytatás)

### A Vitotrans 222 használati melegvíz oldali átfolyási ellenállása és a tárolótöltő szivattyúk jelleggörbéi Vitotrans 222, rend.sz. 7143 564 (80 kW-ig) és 7143 565 (120 kW-ig)



(A) 3. fokozat (max.)

(B) 2. fokozat

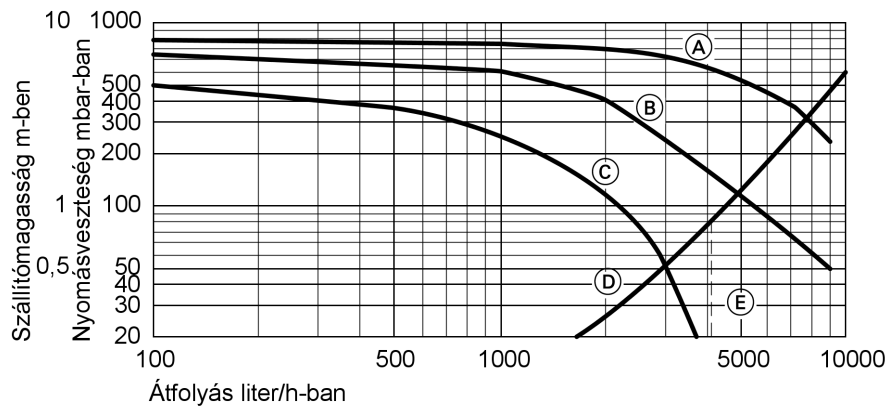
(C) 1. fokozat

(D) átfolyási ellenállás Vitotrans 222

(E) használati melegvíz mennyiség 10/60 °C esetén és max. 80 kW átadandó hőteljesítmény esetén = 1376 l/h ( $\Delta p = 50$  mbar)

(F) használati melegvíz mennyiség 10/60 °C és max. 120 kW átadandó hőteljesítmény esetén = 2064 l/h ( $\Delta p = 150$  mbar)

### Vitotrans 222, rend.sz. 7143 566 (240 kW-ig)



(A) 3. fokozat (max.)

(B) 2. fokozat

(C) 1. fokozat

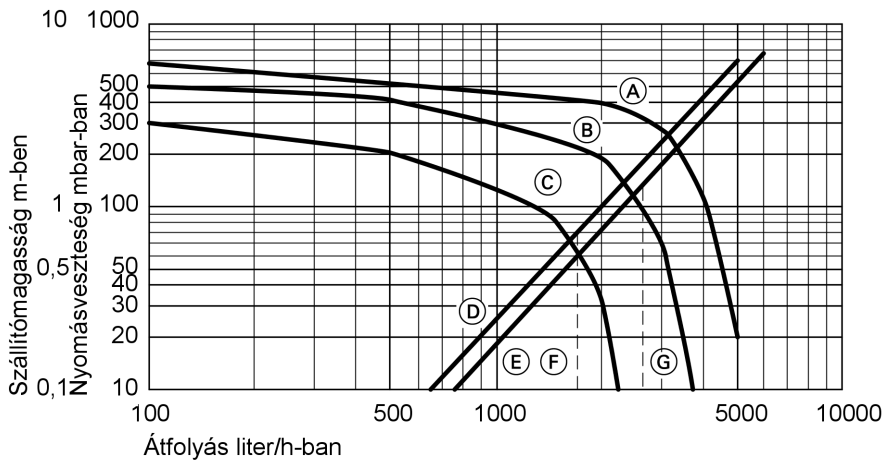
(D) a Vitotrans 222, rend.sz. 7143 566 átfolyási ellenállása

(E) használati melegvíz mennyiség 10/60 °C és max. 240 kW átadandó hőteljesítmény esetén = 4128 l/h ( $\Delta p = 90$  mbar)

## Műszaki adatok (folytatás)

### A Vitotrans 222 fűtővíz oldali átfolyási ellenállása és a keringető szivattyúk jelleggörbéi

Vitotrans 222, rend.sz. 7143 564 (80 kW-ig) és 7143 565 (120 kW-ig)



(A) 3. fokozat (max.)

(B) 2. fokozat

(C) 1. fokozat

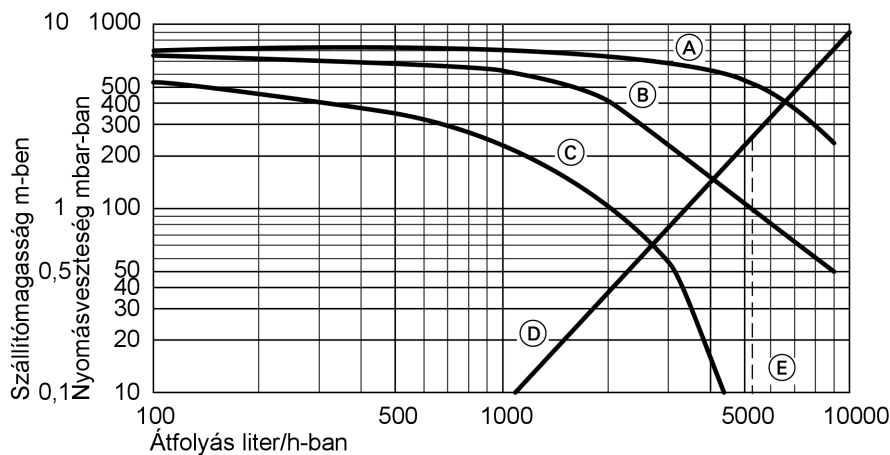
(D) a Vitotrans 222, rend.sz. 7143 564 átfolyási ellenállása

(E) a Vitotrans 222, rend.sz. 7143 565 átfolyási ellenállása

(F) fűtővízmenyiség  $T_V/T_R = 75/35$  °C és max. 80 kW átadandó hőteljesítmény esetén = 1720 l/h ( $\Delta p = 70$  mbar)

(G) fűtővízmenyiség  $T_V/T_R = 75/35$  °C és max. 120 kW átadandó hőteljesítmény esetén = 2580 l/h ( $\Delta p = 130$  mbar)

### Vitotrans 222, rend.sz. 7143 566 (240 kW-ig)



(A) 3. fokozat (max.)

(B) 2. fokozat

(C) 1. fokozat

(D) a Vitotrans 222, rend.sz. 7143 566 átfolyási ellenállása

(E) fűtővízmenyiség  $T_V/T_R = 75/35$  °C és max. 240 kW átadandó hőteljesítmény esetén = 5160 l/h ( $\Delta p = 250$  mbar)

## 2.4 EHE elektromos fűtőbetét és lándzsacső (kiegészítő tartozék)

Az EHE elektromos fűtőbetét a Vitocell 100-L, CVL típus kiegészítő tartozéka.

A lándzsacső a Vitocell 100-L, CVL típus, 750 és 1000 l űrtartalmú készülék kiegészítő tartozéka.

Az EHE elektromos fűtőbetét és a lándzsacső együtt is alkalmazható.

A műszaki adatokat lásd a Vitocell 100-L adatlapjában.

### 3.1 Általános képletek a tárolótöltő-rendszer számításához

Az EN 12831 szabvány előírásainak megfelelően az eddig alkalmazott DIN 4701 normával ellentétben a  $Q = \Phi$  hőmennyiséget és  $\dot{Q} = L$  hőteljesítményt (tartós teljesítmény) alkalmazzuk.

#### Számítás a vízmennyiség alapján

$$V_D = \frac{L \cdot t}{c \cdot \Delta T} \text{ l-ben}$$

$$V_{\text{össz}} = V_D + V_{\text{tár.}} \text{ l-be}$$

$$= n_Z \cdot \dot{V} \cdot t \text{ l-be}$$

#### Számítás a hőmennyiség alapján

$$\Phi_D = L \cdot t \text{ kWh-ban}$$

$$\Phi_{\text{össz.}} = V_{\text{össz.}} \cdot \Delta T \cdot c \text{ kWh-ban}$$

$$= \Phi_{\text{Sp.}} + \Phi_D \text{ kWh-ban}$$

$$= V_{\text{össz.}} \cdot \Delta T \cdot c = \Phi_{\text{tár.}} + \Phi_D$$

$$\Phi_{\text{tár.}} = V_{\text{tár.}} \cdot c \cdot (T_a - T_e) \text{ kWh-ba}$$

### 3.2 Számítási példa

A sportcentrum 16 zuhanyzóval rendelkezik, ami **15 liter/percre** van korlátozva.

A tervezési adatok szerint egyszerre **8 zuhanyzó** fog max. **30 percig** állandóan üzemelni. A csapolási hőmérséklet **40 °C**. A vízmelegítéshez max. **100 kW kazántelesítmény** áll rendelkezésre.

$c$	= fajl. hőkapacitás $\left(\frac{1 \text{ kWh}}{860 \text{ l} \cdot \text{K}}\right)$
$n$	= a tárolók száma
$n_Z$	= a csapolási helyek száma
$\Phi_D$	= tartós teljesítmény által rendelkezésre álló hőmennyiség kWh-ban
$L$	= tartós teljesítmény kW-ban
$\Phi_{\text{össz}}$	= teljes hőszükséglet kWh-ban (termeléshez és szükséglethez)
$\Phi_{\text{tár.}}$	= a teljes tárolt vízmennyiség felhasználható hőmennyisége kWh-ban

$\Phi_{\text{tár. egys.}}$	= egyetlen tároló hasznosítható hőmennyisége kWh-ban
$t$	= idő órában
$T_a$	= tároló-víz hőmérséklet °C-ban
$T_e$	= hidegvíz bemenő hőmérséklete °C-ban
$\Delta T$	= hőmérséklet-különbség a csapolási hőmérséklet és a hidegvíz bemenő hőmérséklete között K-ban
$\dot{V}$	= egy csapolási helyre eső csapolási arány liter/h-ban
$V_D$	= tartós teljesítmény által felmelegíthető használati melegvíz literben
$V_{\text{össz}}$	= teljes csapolási térfogat literben
$V_{\text{tár.}}$	= hasznosítható tároló-űrtartalom literben

#### A tárolóméret kiszámítása a vízmennyiség alapján

30 perces időtartamra összesen  $V_{\text{össz}}$  mennyiségű 40 °C-os vízre van szükség.

$$V_{\text{össz}} = n_Z \cdot \dot{V} \cdot t$$

$$= 8 \text{ zuhanyzó} \cdot 15 \text{ l/perc} \cdot 30 \text{ perc}$$

$$= 3600 \text{ l}$$

A 3600 literből a 100 kW csatlakozási teljesítménynek köszönhetően 30 perc alatt  $V_D$  vízmennyiség szolgáltatható.

$$V_D = \frac{L \cdot t}{c \cdot \Delta T}$$

$$V_D = \frac{100 \text{ kW} \cdot 0,5 \text{ h} \cdot 860 \text{ l} \cdot \text{K}}{1 \text{ kWh} \cdot (40 - 10) \text{ K}}$$

$$= 1433 \text{ l}$$

Ez azt jelenti, hogy a tárolónak az alábbi 40 °C hőmérsékletű vízmennyiséget kell rendelkezésre bocsátania:

$$3600 \text{ l} - 1433 \text{ l} = 2167 \text{ l}$$

60 °C-os tartalékolási hőmérséklet esetén a szükséges tárolt vízmennyiség  $V_{\text{tár.}}$

$$V_{\text{tár.}} = \frac{2167 \text{ l} \cdot (40 - 10) \text{ K}}{(60 - 10) \text{ K}} = 1300 \text{ l}$$

A 750 liter űrtartalmú Vitocell 100-L tárolók kiszámított mennyisége:

$$n = \frac{1300 \text{ l}}{750 \text{ l}} = 1,73$$

Választott tárolótöltő-rendszer:

2 db 750 liter tároló-űrtartalmú Vitocell 100-L tároló és 1 db 120 kW hőteljesítményű Vitotrans 222 hőcserélő készlet (a számítási példában rendelkezésre álló max. 100 kW kazántelesítmény alapján).

## Méretezés (folytatás)

### A tároló méret számítása a hőmennyiség alapján

Mint a fentiekben kiszámítottuk, 30 perces időtartamra összesen 3600 liter 40 °C hőmérsékletű vízmennyiségre van szükség. Ez az alábbi  $\Phi_{\text{össz}}$  hőmennyiségnek felel meg.

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{össz}} &= V_{\text{össz}} \cdot \Delta T \cdot c \\ &= 3600 \text{ l} \cdot 30 \text{ K} \cdot \frac{1 \text{ kWh}}{860 \text{ l} \cdot \text{K}} = 126 \text{ kWh}\end{aligned}$$

A csatlakozási teljesítmény által a 30 perces csapolási időtartam alatt  $\Phi_D$  hőmennyiség bocsátható rendelkezésre.

$$\begin{aligned}\Phi_D &= L \cdot t \\ &= 100 \text{ kW} \cdot 0,5 \text{ h} = 50 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Ez azt jelenti, hogy a tárolónak  $\Phi_{\text{tár}}$  vízmennyiséget kell tartalomlnia.

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{tár}} &= \Phi_{\text{össz}} - \Phi_D \\ &= 126 \text{ kWh} - 50 \text{ kWh} = 76 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Minden egyes 750 liter űrtartalmú Vitocell 100-L tároló  $\Phi_{\text{tár. egy}}$  hőmennyiséget tartalmaz:

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{tár. egy}} &= 750 \text{ l} \cdot (60 - 10) \text{ K} \cdot \frac{1 \text{ kWh}}{860 \text{ l} \cdot \text{K}} \\ &= 43,6 \text{ kWh}\end{aligned}$$

A tárolók számára vonatkozó számítási eredmény n.

$$\begin{aligned}n &= \frac{\Phi_{\text{tár}}}{\Phi_{\text{tár. egy}}} \\ &= \frac{76 \text{ kWh}}{43,6 \text{ kWh}} = 1,74\end{aligned}$$

Választott tárolótöltő-rendszer:

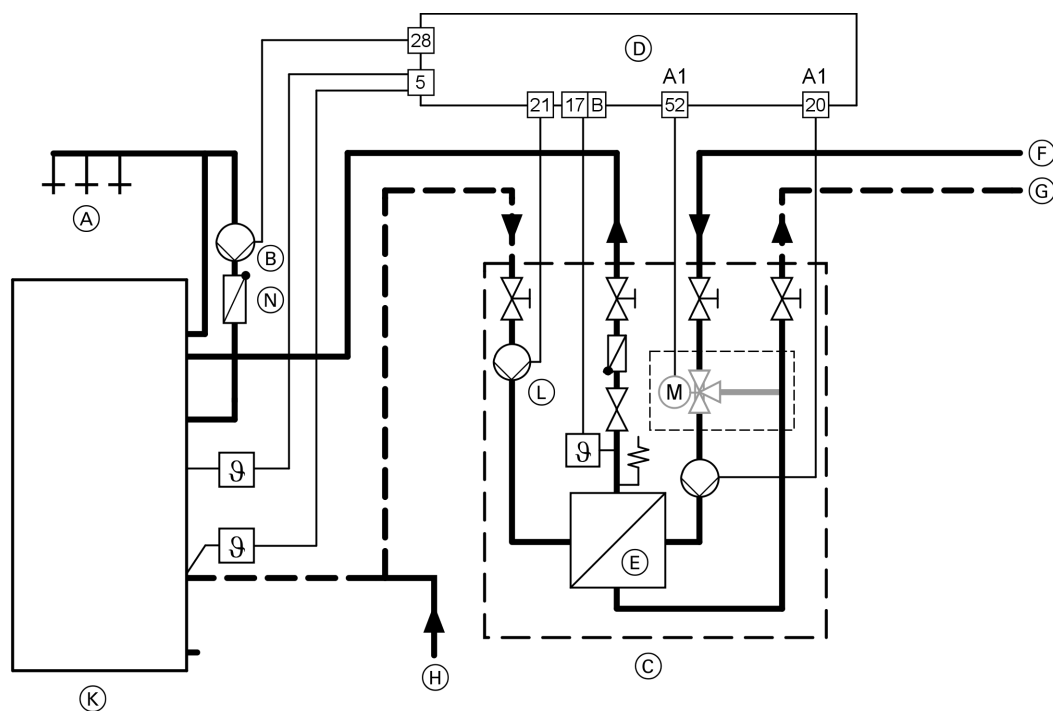
2 db 750 liter tároló-űrtartalmú Vitocell 100-L tároló és 1 db 120 kW hőteljesítményű Vitotrans 222 hőcserélő készlet (a számítási példában rendelkezésre álló max. 100 kW kazánteljesítmény alapján).

4

## Beszereles

### 4.1 Használati melegvíz oldali bekötés

1. változat — Tárolótöltő-rendszer egy Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletre



(A) csapolási helyek (melegvíz)  
(B) keringési szivattyú

(C) Vitotrans 222 hőcserélő készlet keverőegységgel

5826 199-5 HU

## Beszerezés (folytatás)

- Ⓓ Vitotronic 200-H (HK1S, HK1W, HK3S és HK3W típus), Vitotronic 100 (GC1 típus), Vitotronic 200 (GW1 típus), Vitotronic 300 (GW2 típus) vagy Vitotronic 300-K
- Ⓔ lemezes hőcserélő
- Ⓕ előremenő fűtővíz
- Ⓖ visszatérő fűtővíz

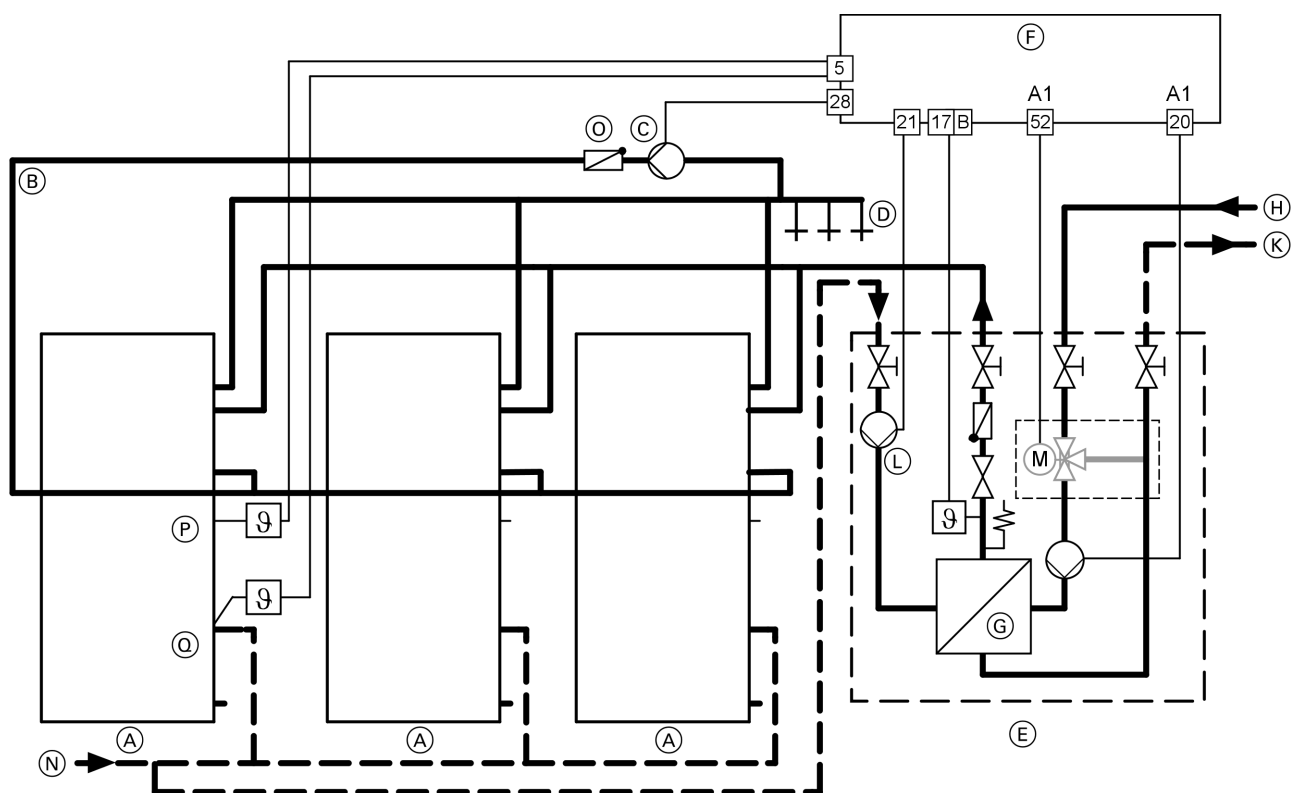
- Ⓗ közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel
- Ⓚ Vitocell 100-L, (itt: 500 liter űrtartalmú)
- Ⓛ tárolótöltő szivattyú (szekunder)
- Ⓝ visszacsapó csappantyú, rugóterhelésű
- Ⓞ tárolóvízhőmérséklet-érzékelő felül (BE, „1” és „2” kapocs)
- Ⓟ tárolóvízhőmérséklet-érzékelő alul (KI, „2” és „3” kapocs)

A szükséges magas előremenő vízhőmérséklet miatt ne alkalmazzon közvetlenül csatlakoztatott keverőszelep nélküli fűtőkört. Az optimális üzemelés érdekében kapcsolja ki a szabályozón a tároló előnykapcsolását.

### Fontos tudnivaló!

Nagyobb cirkulációs hálózatoknál a Vitocell 100-L fűtése alatt adott esetben rövid időre ki kell kapcsolni a cirkulációs szivattyút.

## 2. változat — Tárolótöltő-rendszer több párhuzamba kapcsolt Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletre



- Ⓐ Vitocell 100-L,
- Ⓑ cirkulációs vezeték
- Ⓒ cirkulációs szivattyú
- Ⓓ csapolási helyek (melegvíz)
- Ⓔ Vitotrans 222 hőcserélő készlet keverőegységgel
- Ⓕ Vitotronic 200-H (HK1S, HK1W, HK3S és HK3W típus), Vitotronic 100 (GC1 típus), Vitotronic 200 (GW1 típus), Vitotronic 300 (GW2 típus) vagy Vitotronic 300-K
- Ⓖ lemezes hőcserélő

- Ⓗ előremenő fűtővíz
- Ⓚ visszatérő fűtővíz
- Ⓛ tárolótöltő szivattyú (szekunder)
- Ⓝ közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel
- Ⓞ visszacsapó csappantyú, rugóterhelésű
- Ⓟ tárolóvízhőmérséklet-érzékelő felül (BE, „1” és „2” kapocs)
- Ⓠ tárolóvízhőmérséklet-érzékelő alul (KI, „2” és „3” kapocs)

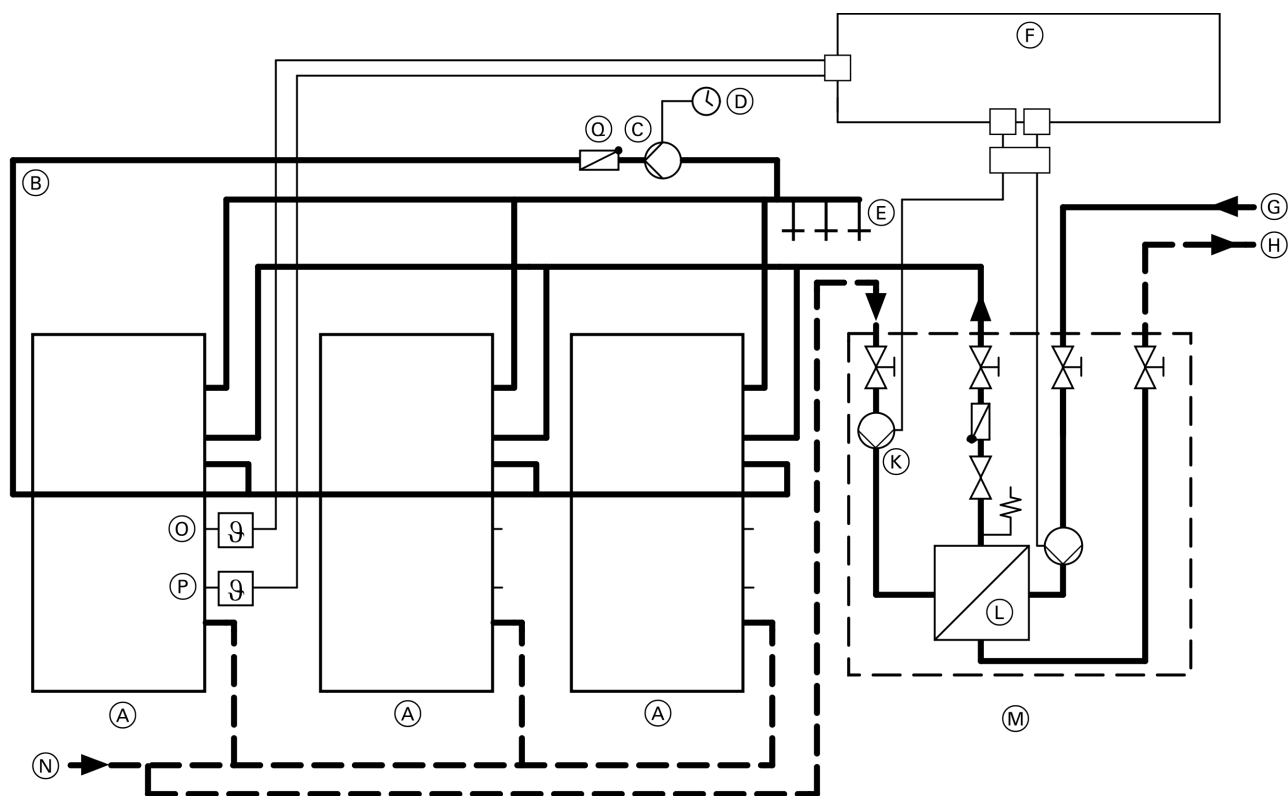
A párhuzamos kapcsolás különösen olyan berendezésekhez alkalmas, amelyeknél a legfőbb méretezési kritérium a nagyfokú rövid idejű teljesítmény, mint pl. tornacsarnokok, sportpályák, uszodák vagy ipari üzemek zuhanyzói esetében.

A párhuzamos kapcsolásnak köszönhetően mindegyik tárolóból a maximális lecsapolható mennyiség vehető el. Ha megfelelően nagy hőcserélő teljesítmény áll rendelkezésre, az elvétel után rövid idővel ismét fel lehet tölteni a tárolókat.

A szükséges magas előremenő vízhőmérséklet miatt ne alkalmazzon közvetlenül csatlakoztatott keverőszelep nélküli fűtőkört. Az optimális üzemelés érdekében kapcsolja ki a szabályozón a tároló előnykapcsolását.

## Beszereles (folytatás)

### 3. változat — Tárolótöltő-rendszer több párhuzamba kapcsolt Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, állandó előremenő víz hőmérsékletre



(A) Vitocell 100-L, (itt: 500 liter űrtartalmú)

(B) cirkulációs vezeték

(C) cirkulációs szivattyú

(D) kapcsolóóra

(E) csapolási helyek (melegvíz)

(F) csatlakozódoboz (helyszínen szerelendő)

(G) előremenő fűtővíz

(H) visszatérő fűtővíz

(K) tárolótöltő szivattyú (szekunder)

(L) lemezes hőcserélő

(M) Vitotrans 222 hőcserélő készlet

(N) közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel

(Q) felső hőmérséklet-szabályozó (BE)

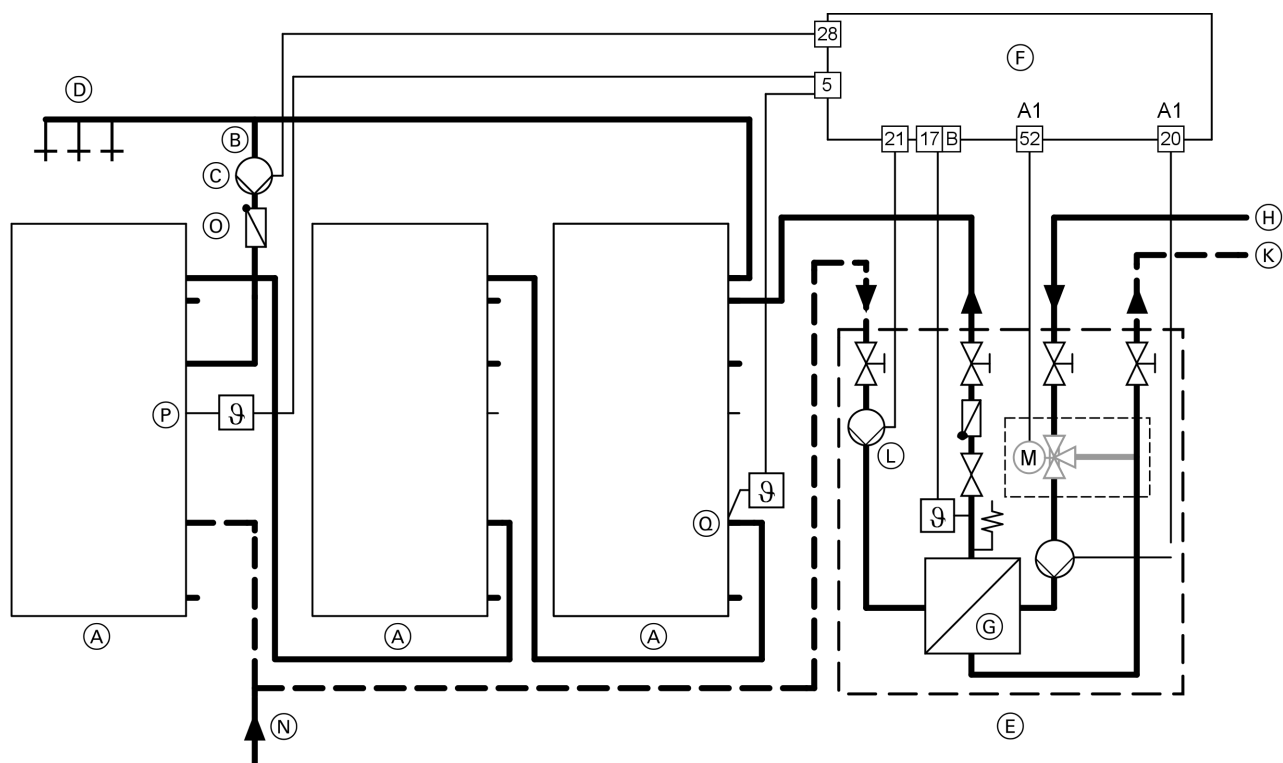
(P) hőmérséklet-szabályozó (KI)

(O) visszacsapó csappantyú, rugóterhelésű

A szükséges magas előremenő víz hőmérséklet miatt ne alkalmazzon közvetlenül csatlakoztatott keverőszelep nélküli fűtőkört.

## Beszerelés (folytatás)

### 4. változat — Tárolótöltő-rendszer több sorba kapcsolt Vitocell 100-L tárolóval és Vitotrans 222 hőcserélő készlettel, folyamatosan változó előremenő vízhőmérséklethez



- Ⓐ Vitocell 100-L, (itt: 500 liter űrtartalmú)
- Ⓑ cirkulációs vezeték
- Ⓒ cirkulációs szivattyú
- Ⓓ csapolási helyek (melegvíz)
- Ⓔ Vitotrans 222 hőcserélő készlet keverőegységgel
- Ⓕ Vitotronic 200-H (HK1S, HK1W, HK3S és HK3W típus), Vitotronic 100 (GC1 típus), Vitotronic 200 (GW1 típus), Vitotronic 300 (GW2 típus) vagy Vitotronic 300-K
- Ⓖ lemezes hőcserélő

- Ⓗ előremenő fűtővíz
- Ⓚ visszatérő fűtővíz
- Ⓛ tárolótöltő szivattyú (szekunder)
- Ⓝ közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel
- Ⓞ visszacsapó csappantyú, rugóterhelésű
- Ⓟ tárolóvízhőmérséklet-érzékelő felül (BE, „1” és „2” kapocs)
- Ⓠ tárolóvízhőmérséklet-érzékelő alul (KI, „2” és „3” kapocs)

A soros kapcsolás alkalmazása viszonylag állandó melegvíz-szükséglet esetén javasolt, mint pl. lakóparkon belüli nagyobb egységek esetén.

A vízmelegítés méretezésénél figyelembe kell venni a maximális csapolási arányt. A max. áramlási sebesség a DIN 1988 szerint nem haladhatja meg a 2 m/mp-et (különben nem megfelelő rétegeződés a tárolóban).

A soros kapcsolás különösen a kis hőcserélő-teljesítmény és a nagy tárolt vízmennyiség kombinációja esetén előnyös, mivel a nagy tárolt vízmennyiség kisebb fűtőkazánok, ill. távhő-csatlakozási teljesítmények alkalmazását teszi lehetővé.

A szükséges magas előremenő vízhőmérséklet miatt ne alkalmazzon közvetlenül csatlakoztatott keverőszelep nélküli fűtőkört. Az optimális üzemelés érdekében kapcsolja ki a szabályozón a tároló előnykapcsolását.

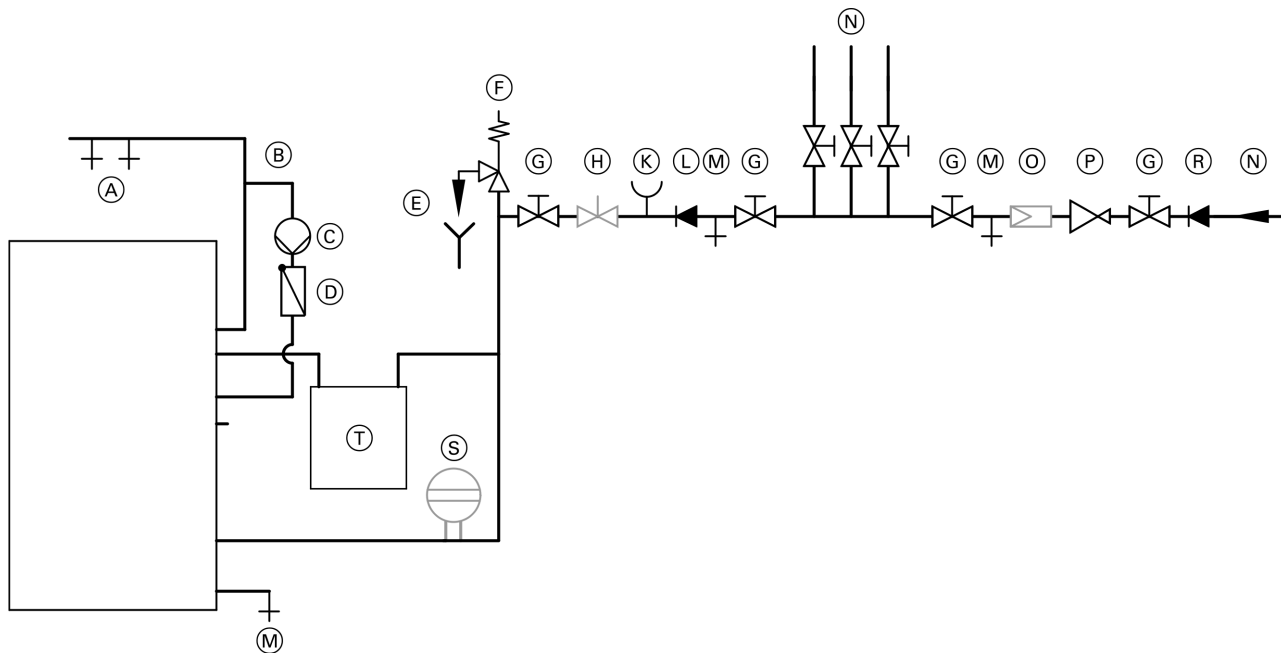
#### Fontos tudnivaló!

A zavarmentes töltési folyamat szavatolása érdekében ügyelni kell arra, hogy a csővezeték-ellenállások figyelembevételével az **Ⓛ** tároló töltő szivattyú maradék szállítómagassága **meghaladja** a **Ⓒ** keringető szivattyú maradék szállítómagasságát.

## 4.2 Csatlakozások

### A Vitotrans 222 (kiegészítő tartozék) használati melegvíz oldali csatlakozása Vitocell 100-L tároló esetén

(csatlakoztatás a DIN 1988 szerint)



- |   |   |
|---|---|
| <p>(A) csapolási helyek (melegvíz)<br/>                 (B) cirkulációs vezeték<br/>                 (C) cirkulációs szivattyú<br/>                 (D) visszacsapó csappantyú, rugóterhelésű<br/>                 (E) a lefűtató vezeték látható betorkollása<br/>                 (F) biztonsági szelep<br/>                 (G) elzárószelep<br/>                 (H) mennyiség szabályozó szelep<br/>                 (K) nyomásmérő-csatlakozó</p> | <p>(L) visszafolyásgátló<br/>                 (M) ürítés<br/>                 (N) hidegvíz<br/>                 (O) használati melegvíz szűrő<br/>                 (P) nyomáscsökkentő<br/>                 (R) visszafolyásgátló/csőelválasztó<br/>                 (S) membrános tágulási tartály, használati melegvízhez alkalmas<br/>                 (T) Vitotrans 222</p> |
|---|---|

#### Fontos tudnivaló!

A Vitotrans 222 mögötti csővezést (áramlási irányban) **nem szabad horganyzott acélcsővekből** kivitelezni.  
 A Vitotrans 222 hőcserélő készlethez vezető hidegvíz vezetékét a Vitocell 100-L hidegvíz csatlakozó vezetékére merőlegesen kell csatlakoztatni.  
 A Vitotrans 222 alján lévő biztonsági szelep nem helyettesíti a DIN 1988 szerinti biztonsági csoport biztonsági szelepeit.

#### A DIN 1988 szerinti biztonsági csoporthoz tartoznak:

- Elzárószelepek
- Ürítészelep
- Nyomáscsökkentő

Beépítése akkor szükséges, ha a vezetékhalózatban lévő nyomás a csatlakozóhelyen a biztonsági szelep lefűtési nyomásának 80%-át meghaladja.  
 A nyomáscsökkentőt célszerű a vízfogyasztásmérő mögé szerelni. Ezáltal az egész használati melegvíz berendezésben megközelítőleg azonos nyomásviszonyok uralkodnak, és a berendezés védve van túlnyomástól és vízlökésektől.  
 A DIN 4109 szerint a vízellátó berendezés nyugalmi nyomása az emeleteken történő elosztás után a szerelvények előtt nem lehet magasabb 5 bar-nál (0,5 MPa).

#### ■ Biztonsági szelep

A túlnyomás megakadályozására a berendezést fel kell szerelni egy típusvizsgált membrán biztonsági szeleppel.  
 Megengedett üzemi túlnyomás: 10 bar.  
 A biztonsági szelep előírt csatlakozási mérete:  
 – 500 – 1000 liter tároló-űrtartalom esetén legalább R ¾ (DN20), max. fűtőteljesítmény 150 kW  
 – 1000 – 5000 liter tároló-űrtartalom esetén legalább R 1 (DN25), max. fűtőteljesítmény 250 kW

Helyezze el a biztonsági szelepet a hidegvíz vezetékben. A biztonsági szelepet a tároló nem zárhatja le. A biztonsági szelep és a tároló közötti vezetékben nem lehetnek szűkítők. A biztonsági szelep lefűtató vezetékét nem szabad elzárni. A kilépő vizet veszélymentesen és láthatóan kell elvezetni a lefolyóba. A biztonsági szelep lefűtató vezetékének közelében, ha célszerű, magán a biztonsági szelepen, helyezzen el táblát a következő felirattal:

„A felfűtés alatt biztonsági okokból víz léphet ki a lefűtató vezetékéből! Ne zárja el!”

A biztonsági szelepet lehetőség szerint a tároló felső pereme fölé szerelje.

## Beszereles (folytatás)

### ■ Visszafolyásgátló

Megakadályozza a kazánvíz és a felmelegített víz visszaáramlását a hidegvíz vezetékbe, ill. a helyi vízvezetékálózatba.

### ■ Nyomásmérő (manométer)

Gondoskodjon a nyomásmérő készülékhez szükséges csatlakozóról.

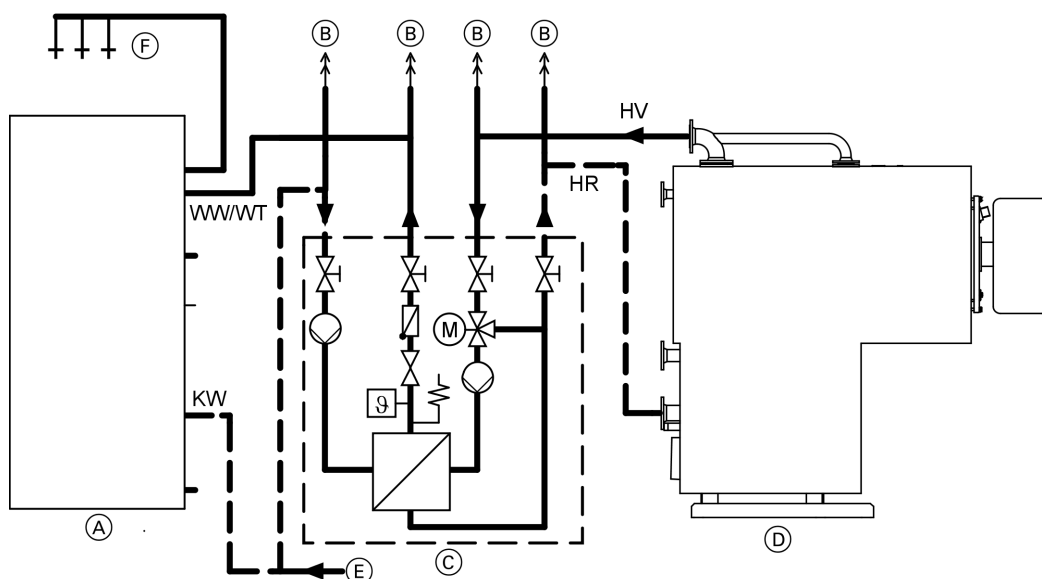
### ■ Mennyiség szabályozó szelep

Javasoljuk, hogy építsen be egy mennyiség-szabályozó szelepet, és állítsa be a maximális vízáramlást a 10 perces teljesítménynek megfelelően (lásd a 11. oldalon).

### ■ Használati melegvíz szűrő

A DIN 1988-2 szerint fémvezetékes rendszerekbe be kell építeni egy használati melegvíz szűrőt. Műanyag vezetékek esetén ajánlatos a használati melegvíz szűrő beépítése. A használati melegvíz szűrő megakadályozza, hogy szennyeződés jusson be a használati melegvíz berendezésbe.

## Fűtővíz oldali csatlakozások



- (A) Vitocell 100-L, (itt: 500 liter űrtartalmú)
- (B) légtelenítő csőcsonk
- (C) Vitotrans 222
- (D) fűtőkazán
- (E) közös hidegvíz oldali csatlakozás a DIN 1988 szerinti biztonsági szerelvényekkel

- (F) csapolási helyek (melegvíz)
- HR visszatérő fűtővíz
- HV előremenő fűtővíz
- KW hidegvíz
- WW/WT melegvíz-bemenet a hőcserélő irányából

## 4.3 Alkalmazási példák

### Tárolótöltő-rendszerek különböző csatlakozási feltételek mellett

A tárolótöltő-rendszer beépíthető különböző üzemi paraméterekkel és szabályozórendszerekkel rendelkező berendezésekbe. A tárolótöltő-rendszer elektromos kábelezését és hidraulikus csatlakozását a megfelelő hidraulikai és szabályozástechnikai feltételekhez mérten kell kialakítani.

A tárolótöltő-rendszer lehetséges beszerelése az alábbi készülékek és tényezők esetében:

- Vitotronic kazánköri szabályozók (folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű fűtőkazán)
- Vitotronic 200-H, idegen szabályozók és a fűtőkazán folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű üzemmódja esetén

- állandó előremenő vízhőmérsékletek (pl. standard fűtőkazán)
- távfűtés.

A megfelelő hidraulikai és kábelezési rajzok a következő oldalakon találhatóak.

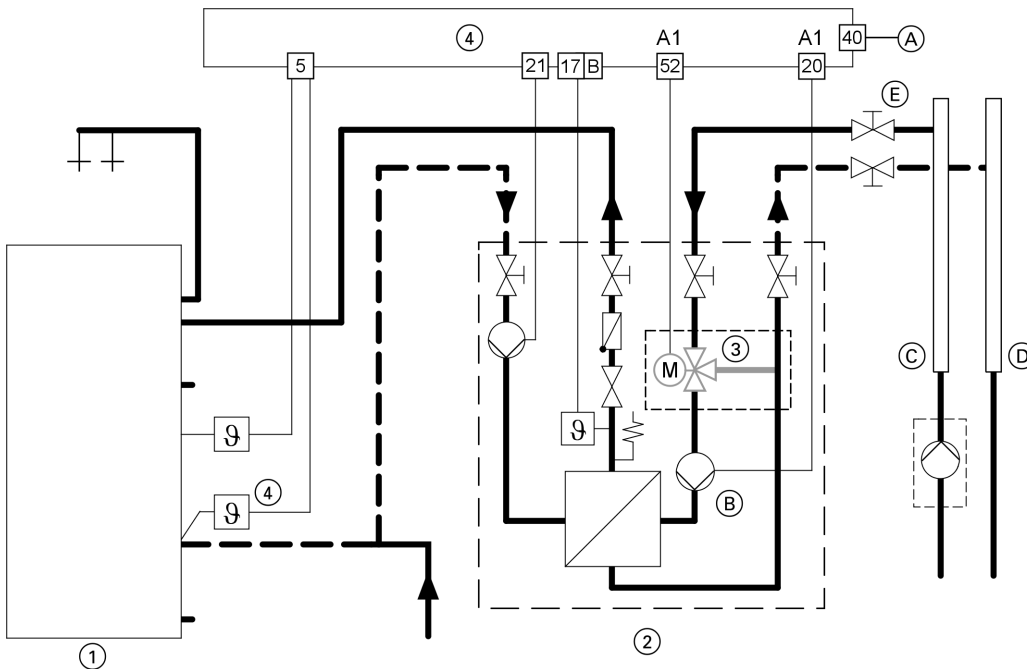
### Fontos tudnivaló!

Többkazános rendszerek esetén a tárolótöltő-rendszert a Vitotronic 300-K-hoz csatlakoztassa.

## Beszereles (folytatás)

### 1. alkalmazási példa — Vitocell 100-L Vitotrans 222 hőcserélő készlettel és Vitotronic szabályzóval rendelkező fűtőkazánnal

(folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód)



- (A) hálózati csatlakozó, 230 V~ 50 Hz; a főkapcsolót az előírásoknak megfelelően szerelje fel  
 (B) keringető szivattyú (primer)  
 (C) előremenő osztó (nyomás terhelésű)

- (D) visszatérő gyűjtő  
 (E) kiegészítő motoros szelep a Vitotrans 222 hőcserélőhöz vezető előremenő ágában, ha az előremenő osztó és a visszatérő gyűjtő közötti nyomáskülönbség > 3 bar

A Vitotronic szállítási terjedelméhez tartozó PT500 tárolóvízhőmérséklet-érzékelőt (Vitotronic 200-H és Vitotronic 100 esetén kiegészítő tartozék) kiegészíti egy második PT500 tárolóvíz hőmérséklet-érzékelő (a keverőegység szállítási terjedelmébe tartozik).

A felső tárolóvízhőmérséklet-érzékelőt az 5 dugó „1”-es és „2”-es sorkapcsához, az alsó tárolóvízhőmérséklet-érzékelőt a „2”-es és „3”-as sorkapcsához kell csatlakoztatni.

#### A berendezésre jellemző kódolás az 5 Vitotronic szabályzón

Állítsa be a „4C: 1” értékre:

20 kimenet: csatlakozás a hőcserélő készlet primer szivattyúhoz.

Állítsa be a „4E: 1” értékre:

52 kimenet: csatlakozás a hőcserélő készlet primer szabályzóhoz.

Állítsa be az „55 : 3” értékre:

a szabályzó alkalmazása hőcserélő készlet tárolóhőmérséklet-szabályozójaként.

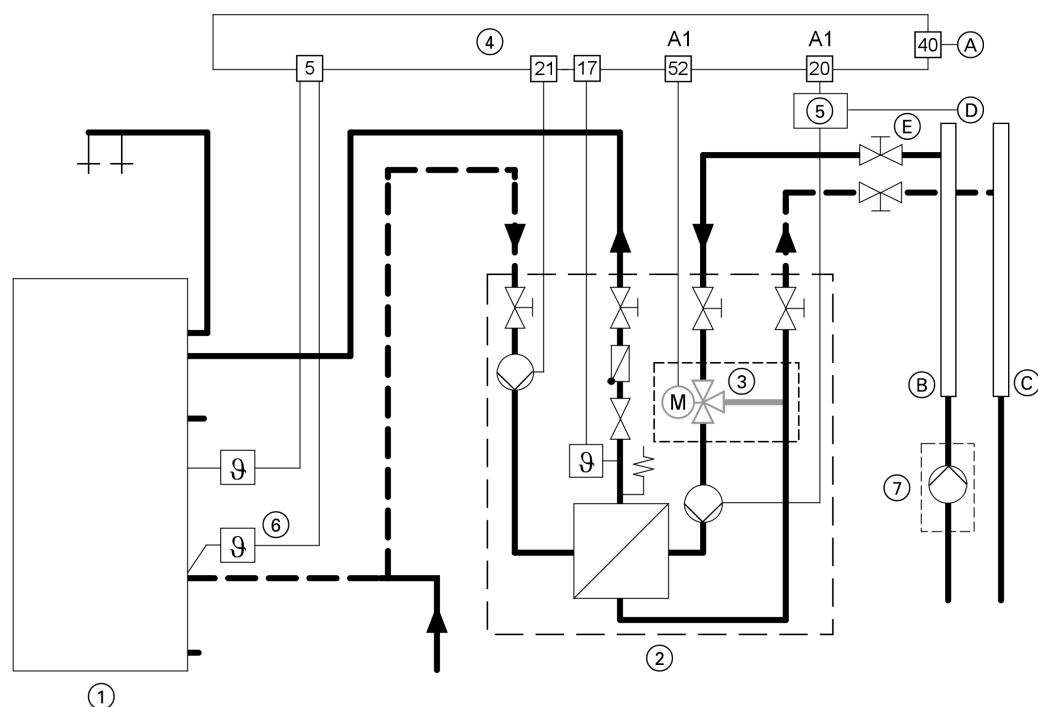
#### Szükséges komponensek

Poz.	Megnevezés	Mennyiség	Rend.sz.
①	Vitocell 100-L, 500 liter (az ábrán), vagy Vitocell 100-L, 750 liter, vagy Vitocell 100-L, 1000 liter	berendezéstől függetlenül	Z002 074
②	Vitotrans 222 – 80 kW-ig – 120 kW-ig – 240 kW-ig	1 1 1	7143 564 7143 565 7143 566
③	Keverőegység (3-utú keverőszeleppel, állítómotorral, érzékelőkkel, csövezéssel) a Vitotrans 222-höz – 120 kW-ig – 240 kW-ig	1 1	7143 567 7143 568
④	Vitotronic 200-H, HK1S, HK1W, HK3S és HK3W típus, és Vitotronic 100, GC1 típus esetén: Tárolóhőmérséklet-érzékelő (PT 500)	1	7450 633

## Beszerelés (folytatás)

### 2. alkalmazási példa — Vitocell 100-L Vitotrans 222 hőcserélő készlettel és egy idegen szabályozóval

(folyamatosan változó előremenő vízhőmérsékletű üzemmód)



- (A) hálózati csatlakozó, 230 V~ 50 Hz; a főkapcsolót az előírásoknak megfelelően szerelje fel  
 (B) előremenő osztó (nyomás terhelésű)  
 (C) visszatérő gyűjtő

- (D) potenciálmentes érintkező az idegen szabályozó általi égőbekapcsolásához  
 (E) kiegészítő motoros szelep a Vitotrans 222 hőcserélőhöz vezető előremenő ágában, ha az előremenő osztó és a visszatérő gyűjtő közötti nyomáskülönbség > 3 bar

Idegen szabályozó esetén a tárolótöltő szivattyú szabályozása a Vitotronic 200-H szabályozón (HK1S, HK1W, HK3S vagy HK3W típus) keresztül történik.

A felső tárolóvízhőmérséklet-érzékelőt az [5] dugó „1”-es és „2”-es sorkapcsához, az alsó tárolóvízhőmérséklet-érzékelőt a „2”-es és „3”-as sorkapcsához kell csatlakoztatni.

#### A berendezésre jellemző kódolás az [5] Vitotronic szabályozón

Állítsa be a „4C: 1” értékre:

[20] kimenet: csatlakozás a hőcserélő készlet primer szivattyúhoz.

Állítsa be a „4E: 1” értékre:

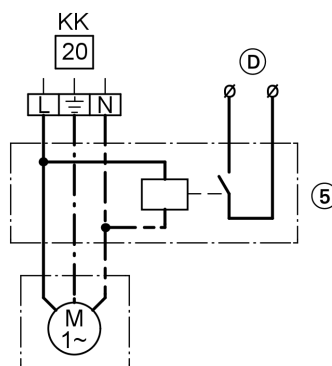
[52] kimenet: csatlakozás a hőcserélő készlet primer szabályozóhoz.

Állítsa be az „55: 3” értékre:

a szabályozó alkalmazása hőcserélő készlet tárolóhőmérséklet-szabályozójaként.

Állítsa be a „9F: 1” kódcímet, ha nem csatlakoztat külső hőmérséklet-érzékelőt (pl. a Vitotronic 200-H, HK1 típus alkalmazása csak a Vitotrans 222 szabályozására). Az 1. fűtőkört szabályozó Vitotronic 200-H-hoz csatlakoztasson egy előremenő vízhőmérséklet-érzékelőt vagy egy kb. 560 Ω-os rögzített ellenállást.

#### A segéd mágneskapcsoló csatlakoztatása



#### Szükséges komponensek

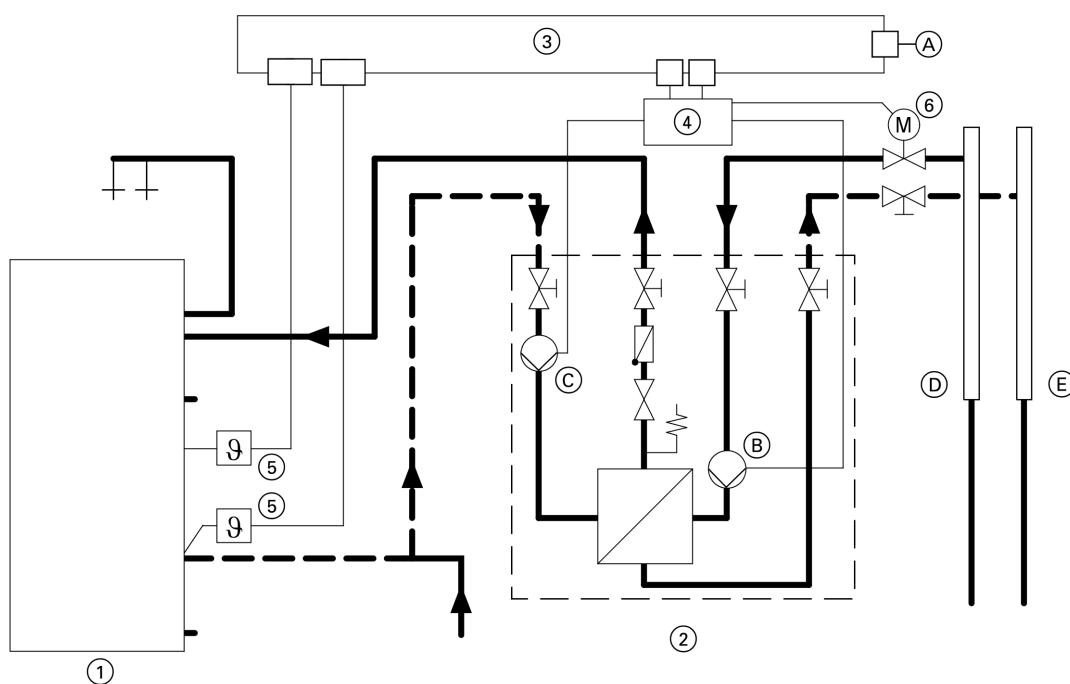
Poz.	Megnevezés	Mennyiség	Rend.sz.
①	Vitocell 100-L, 500 liter (az ábrán), vagy Vitocell 100-L, 750 liter, vagy Vitocell 100-L, 1000 liter	berendezéstől fügőően berendezéstől fügőően berendezéstől fügőően	Z002 074 Z004 042 Z004 043
②	Vitotrans 222		

5826 199-5 HU

## Beszereles (folytatás)

Poz.	Megnevezés	Mennyiség	Rend.sz.
	– 80 kW-ig	1	7143 564
	– 120 kW-ig	1	7143 565
	– 240 kW-ig	1	7143 566
③	Keverőegység (3-utú keverőszeleppel, állítómotorral, érzékelőkkel, csövezéssel) a Vitotrans 222-höz		
	– 120 kW-ig	1	7143 567
	– 240 kW-ig	1	7143 568
④	Vitotronic 200-H (HK1S, HK1W, HK3S és HK3W típus)	1	lásd az árjegyzékben
⑤	Segéd-mágneskapcsoló	1	7814 681
⑥	Tárolóhőmérséklet-érzékelő	1	7450 633
⑦	Osztóköri szivattyú (osztó)	berendezéstől függően	helyszínen

### 3. alkalmazási példa — Vitocell 100-L Vitotrans 222 hőcserélő készlettel és állandó előremenő vízhőmérséklettel



- (A) hálózati csatlakozó, 230 V~ 50 Hz; a főkapcsolót az előírásoknak megfelelően szerelje fel  
 (B) keringető szivattyú (primer)

- (C) tárolótöltő szivattyú (szekunder)  
 (D) előremenő osztó (nyomás terhelésű)  
 (E) visszatérő gyűjtő

A tárolótöltés igényét a felső hőmérséklet-szabályozó jelzi. A tárolótöltést az alsó hőmérséklet-szabályozó fejezi be. A hőmérsékletet be lehet állítani a hőmérséklet-szabályozón.

#### Példa:

Max. 55 °C BE, 50 °C KI (60 °C töltési hőmérséklet esetén).

A keverőegység nélküli, állandó előremenő vízhőmérsékletű üzemet szolgáló Vitotrans 222 hőcserélő készlet nyomás terhelésű előremenő osztóhoz (fűtőkazán keringető szivattyúval az osztóra) való csatlakoztatása esetén be kell tervezni az előremenő vezetékbe egy motoros szelepet. A motoros szelep a töltési szünetek alatt zárva van, ami megakadályozza a Vitotrans 222 hőcserélő készlet kényszerátáramlását.

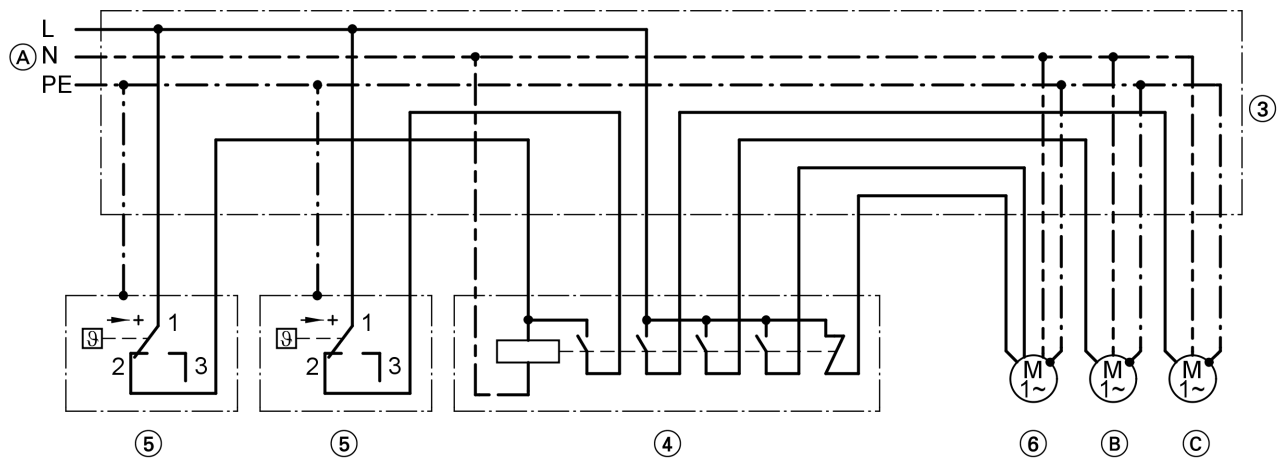
#### Szükséges komponensek

Poz.	Megnevezés	Mennyiség	Rend.sz.
①	Vitocell 100-L, 500 liter (az ábrán), vagy Vitocell 100-L, 750 liter, vagy Vitocell 100-L, 1000 liter	berendezéstől függően	Z002 074
		berendezéstől függően	Z004 042
		berendezéstől függően	Z004 043
②	Vitotrans 222 – 80 kW-ig	1	7143 564

## Beszereles (folytatás)

Poz.	Megnevezés	Mennyiség	Rend.sz.
	- 120 kW-ig - 240 kW-ig	1	7143 565 7143 566
③	Csatlakozódoboz	1	helyszínen
④	Segéd-mágneskapcsoló* <sup>1</sup>	1	7814 681
⑤	Hőmérséklet-szabályozó	2	7151 989
⑥	Motoros szelep* <sup>1</sup>	1	helyszínen

**Kábelezési rajz a hőmérséklet-szabályozó, a segéd-mágneskapcsoló és a motoros szelep csatlakoztatásához**



A ⑥ motoros szelep csak nyomás terhelésű előremenő osztó esetén szükséges.

A jelmagyarázatot és a szükséges komponenseket lásd a 24. oldalon.





5826 199-5 HU

Műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

Viessmann Fűtéstechnika Kft.  
2045 Törökbálint  
Süssen u. 3.  
Telefon: 06-23 / 334-334  
Telefax: 06-23 / 334-339  
[www.viessmann.hu](http://www.viessmann.hu)

5826 199-5 HU

 Környezetbarát,  
klómentesen fehérített papírra nyomtatva