

# KERINGTETŐ EGYSÉG VEZÉRLŐ FUNKCIÓ 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT



GRB301

GRB361

## TERMÉKLEÍRÁS

Az ESBE GRB300 sorozatú keringető egység „befecskendező” egységként működik, az primer áramlás szabályozásával biztosítva a kívánt áramlási hőmérsékletet a szekunder körben. A szekunder körben állandó áramlási sebességet biztosít, függetlenül a fő körtől. A GRB300-as berendezéseknél az primer körben főszivattyú szükséges, hogy elkerülhető legyen a szekunder kör bypass kockázat.

A GRB300 funkciója akkor előnyös, ha a szekunder körbe kis mennyiségű energia hozzáadását kell szabályozni. A szelep „befecskendező szelepként” működik, mindig teljesen nyitott bypasssal, ami nagyobb munkaszöveget tesz lehetővé. A telepítés optimalizálása érdekében a Kvs értéket a szekunder kör energiaigénye alapján kell kiválasztani, ami a szabályozó ingadozásának kockázatát minimalizálva nagyobb kényelmet és hosszabb élettartamot biztosít.

A GRB300 sorozatú keringető egységet egy 3-utas házzal szállítjuk, amely 2-utas szelepfunkcióval és folyamatosan nyitott belső bypasssal rendelkezik. A szelepen található gomb használható a manuális beállításokhoz, de felszerelhető motorral vagy vezérlővel is.

A GRB300 egységek két elzáró szeleppel, szinkódolt termométerekkel és kiváló minőségű szigetelődéjjel vannak felszerelve. Két extra elzáró szelep, szinkódolt termométerekkel, amelyek a legmegfelelőbb helyre szerelhetők, szintén tartozék.

Az egységek állítható fali konzollal rendelkeznek, ami megkönnyíti a falra szerelést.

## VERZIÓK

A GRB300 sorozat hat különböző Kvs értékű (0,4/ 0,63/ 1,0/ 1,6/ 2,5 és 4,0) változattal rendelkezik, amelyek lehetővé teszik a legjobb keverési és áramlásszabályozási teljesítmény elérését. A GRB300 sorozat két különböző változatra osztozott: GRB301 és GRB361.

A GRB301 sorozat Wilo-Yonos PICO szivattyúval van felszerelve. Az áramlás, a szivattyú beállításai és az energiafogyasztás beállíthatók és leolvashatók a kijelzőn. 21 különböző áramlási beállítás közvetlenül a szivattyúban – nincs szükség kiegészítő szelepre.

A GRB361 sorozat Wilo-Stratos PICO szivattyúval van felszerelve, amely magas szintű csatlakozási lehetőségeket biztosít. Ez könnyen felügyelhető és távirányítható egy épületirányítási rendszer (BMS) segítségével. A BMS modul külön kapható; kérjük, tekintse meg a kapcsolódó kiegészítőket. A csomag tartalmaz egy beszabályzó szelepet, amelyet a megfelelő helyre kell felszerelni az áramlás szabályozásához.

## RENDELTESSZERŰ ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Különösen alkalmas aircoil egységekhez, fancoilokhoz, radiátorokhoz és komfort hűtéshez.

## SZERVIZ ÉS KARBANTARTÁS

A keringető egység normál körülmények között nem igényel semmiféle specifikus karbantartást.

## KIEMELT ELŐNYÖK

- Kompakt kialakítás
- Változó primer áramlás és állandó szekunder áramlás
- Visszajelzés a szivattyú áramfelvételéről
- Kiváló minőségű szigetelés a vízzel működő részekben
- Könnyen telepíthető az állítható fali konzollal
- Előre tesztelt és beszerelésre kész

## KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTŐK

### ESBE szivattyú tartozék

A GRB361 sorozatú szivattyú kiegészíthető egy külön modullal, amely az épületautomatizálási rendszer (Building Management System) segítségével biztosítja a vezérlést és az üzemiállapotról való jelentéstételt.

A modul a Wilo-Connectivity-Interface csatlakozóval csatlakozik a szivattyúhoz.

Cikksz.

66100800 \_\_\_\_\_ GOP853 Wilo-connect BMS modul

### ESBE motor

Ha a motort választja, az ESBE két különböző változatot ajánl; ARA661 3 pontos 230 V AC vagy ARA639 prop. 24 V AC/DC.

A motorral felszerelt egységek egy külső vezérlő jele alapján állítják be a fűtővíz hőmérsékletét a kívánt fűtési hőmérsékletre. A kevert hőmérséklet a vezérlő paraméterbeállításainak eredménye. Ha például a külső vezérlő időjárás-/kültéri hőmérséklet-kompenzált vezérlőegység, a kevert hőmérséklet kiszámítása a vezérlő fűtési görbéjének beállításai alapján történik. Lásd a külön adatlapot további részletes információkért.

Cikksz.

12520100 \_\_\_\_\_ ARA639 Prop./Multi 24 VAC 15–120 s 6 Nm

12101300 \_\_\_\_\_ ARA661 3 pontos SPDT 230 VAC 120 s 6 Nm

>>>

# KERINGTETŐ EGYSÉG

## VEZÉRLŐ FUNKCIÓ

### 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT

#### ESBE vezérlő

Ha vezérlőt részesít előnyben, az ESBE négy különböző változatot javasol: CRA211, CRB211, CRC211 és CRD221.

A vezérlővel felszerelt egységek az ESBE vezérlő típusától függően a fűtési görbe vagy a mért beltéri/kültéri hőmérséklet alapján maguk állítják be a fűtővíz hőmérsékletét a fűtőkörhöz szükséges hőmérsékletre. Lásd a külön adatlapot további részletes információkért.

Cikksz.

12721100 \_\_\_\_\_ CRA211 Állandó hőmérséklet-szabályozó 5–95 °C  
 12663100 \_\_\_\_\_ CRB211 Beltéri vezérlő  
 12821100 \_\_\_\_\_ CRC211 Kültéri vezérlő  
 12684200 \_\_\_\_\_ CRD221 CRD221 Beltéri/Kültéri vezérlő

#### ESBE vezérlő szivattyúvezérléssel

Ha vezérlőt PWM szivattyúvezérléssel részesít előnyben, az ESBE négy különböző változatot javasol: CRA217, CRB217, CRC217 és CRD227.

Cikksz.

12721700 \_\_\_\_\_ CRA217 Állandó hőmérséklet-szabályozó 5–95 °C  
 12663700 \_\_\_\_\_ CRB217 Beltéri vezérlő, Kábel  
 12665700 \_\_\_\_\_ CRB227 Beltéri vezérlő, Vezeték nélküli  
 12821700 \_\_\_\_\_ CRC217 Kültéri vezérlő  
 12684700 \_\_\_\_\_ CRD227 Beltéri/Kültéri vezérlő

#### ESBE szeleptömb

Szeleptömb GRB300 sorozathoz integrált hidraulikus váltó funkció nélkül. Lásd a külön adatlapot további részletes információkért.

Cikksz.

66000500 \_\_\_\_\_ GMA321 – 2 egységhez  
 66000600 \_\_\_\_\_ GMA331 – 3 egységhez

#### ESBE kiegyenlítő szelep

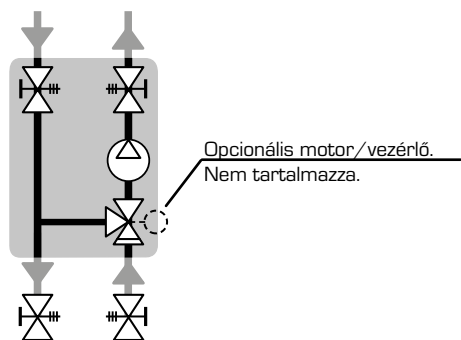
Az ESBE GOP830 sorozatú beszabályzó szelep a VVC, fűtési és hűtési rendszerek áramlásának kiegyenlítésére szolgálnak. Lásd a külön adatlapot további részletes információkért.

Cikksz.

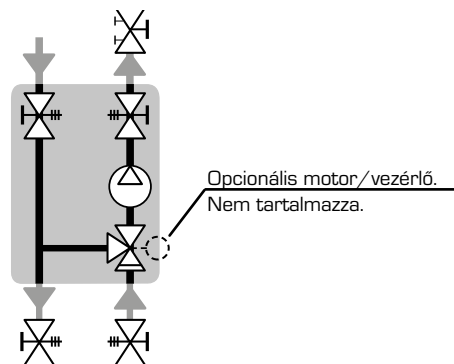
66101000 \_\_\_\_\_ GOP831 Beszabályzó szelep DN20

#### ÁRAMLÁSELOSZLÁS

2-utas vezérlő funkció (befecskendező kör) egy 3-utas szelepházban.



**GRB301**

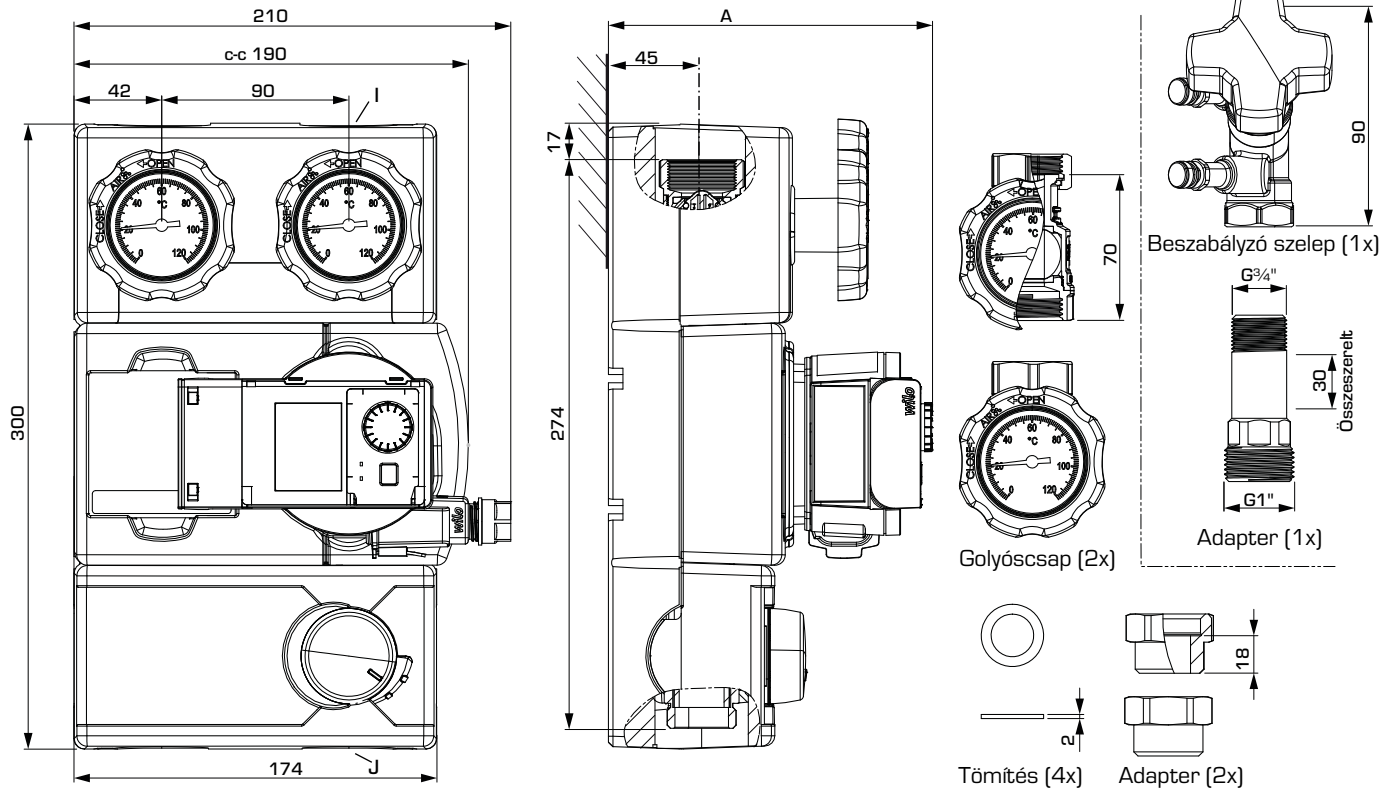


**GRB361**

# KERINGTETŐ EGYSÉG

## VEZÉRLŐ FUNKCIÓ 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT

### TERMÉKVÁLASZTÉK



GRB300

### GRB300 SOROZAT

Cikksz.	Termékszám	DN	Kvs *	Szivattyú	Csatlakozások			Tömeg [kg]	Megjegyzés
					I	J	A		
61045100	GRB301	20	0,4	Wilo Yonos PICO 15/1-6	G 1"	G 1"	143	4,7	2 golyócsap adapterekkel együtt
61045200			0,63						
61045300			1,0						
61045400			1,6						
61045500			2,5						
61045600	4,0								
61046100	GRB361	20	0,4	Wilo Stratos PICO 15/0,5-6	G 1"	G 1"	156	5,6	2 golyós csap és 1 beszabályzó szelep adapterekkel együtt
61046200			0,63						
61046300			1,0						
61046400			1,6						
61046500			2,5						
61046600			4,0						

\* Kvs-érték m<sup>3</sup>/h-ban 1 bar nyomásesésnél.

# KERINGTETŐ EGYSÉG

## VEZÉRLŐ FUNKCIÓ

### 2-UTAS SZELEPPEL,

### GRB300 SOROZAT

#### MŰSZAKI ADATOK

 További részletes információért látogasson el az esbe.eu webhelyre.

#### A keringtető egység általános adatai:

Nyomásosztály: \_\_\_\_\_ PN 10  
 Üzemi nyomás: \_\_\_\_\_ 1,0 MPa (10 bar)  
 Közeghőmérséklet: \_\_\_\_\_ max. +95°C  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C  
 Környezeti hőmérséklet: \_\_\_\_\_ max. +40°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Csatlakozások \_\_\_\_\_ Külső menet (G), ISO 228/1  
 \_\_\_\_\_ Belső menet (G), ISO 228/1  
 Szigetelés: \_\_\_\_\_ EPP  $\lambda$  0,036 W/mK  
 Közeg: \_\_\_\_\_ Fűtővíz (a VDI2035 szerint)  
 \_\_\_\_\_ Víz/glikol keverék, max. 50%.

A víz/glikol keverékek befolyásolják a szivattyú teljesítményét. A víz/glikol keverékkel használt alkalmazásokban figyelembe kell venni a szivattyú teljesítményét.

#### A vízzel érintkező anyag:

Összetevők: \_\_\_\_\_ Acél, öntöttvas, sárgaréz

Szigetelőanyag: \_\_\_\_\_ PTFE, aramidszál, EPDM

#### Megfelelőség és tanúsítványok:



LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS 2011/65/EU  
 ErP 2009/125/EU

PED 2014/68/EU, 4.3. cikk

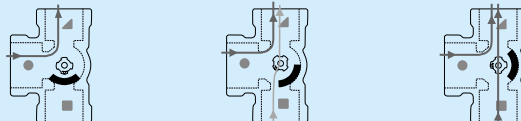
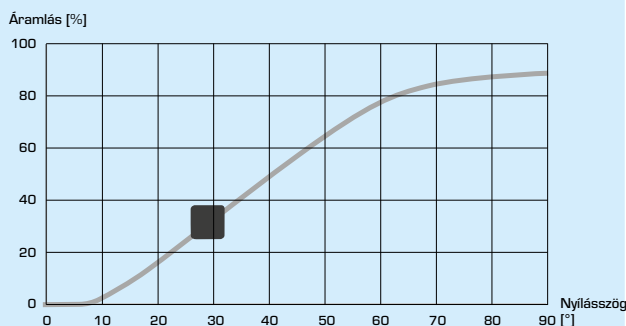


#### Beépített keverőszelep:

Szelep típusa: \_\_\_\_\_ VRD138 keverőszelep  
 Max. nyomáseltérés: \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Zárónyomás: \_\_\_\_\_ 200 kPa (2 bar)  
 Áteresztési tényező %-ban\*: \_\_\_\_\_ <0,05%

\*Nyomáseltérés: 100 kPa (1 bar)

#### SZELEP JELLEMZŐI



#### Beépített keringtetőszivattyú - GRB301 sorozat

Típus: \_\_\_\_\_ Wilo Yonos PICO 15/1-6 130  
 Tápellátás: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V AC, 50/60 Hz  
 Áramfelvétel: \_\_\_\_\_ 4-40 W  
 Burkolat minősítése: \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Szigetelési osztály: \_\_\_\_\_ F  
 EEI (energiahatékonysági mutató): \_\_\_\_\_ <0,20

#### Beépített keringtetőszivattyú - GRB361 sorozat

Típus: \_\_\_\_\_ Wilo Stratos PICO 15/0,5-6  
 Tápellátás: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V AC, 50/60 Hz  
 Áramfelvétel: \_\_\_\_\_ 3-40 W  
 Burkolat minősítése: \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Szigetelési osztály: \_\_\_\_\_ F  
 EEI (energiahatékonysági mutató): \_\_\_\_\_ <0,18

#### VEZETÉKEK

Kérjük, tekintse meg a beszerelési útmutatót

# KERINGTETŐ EGYSÉG

## VEZÉRLŐ FUNKCIÓ 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT

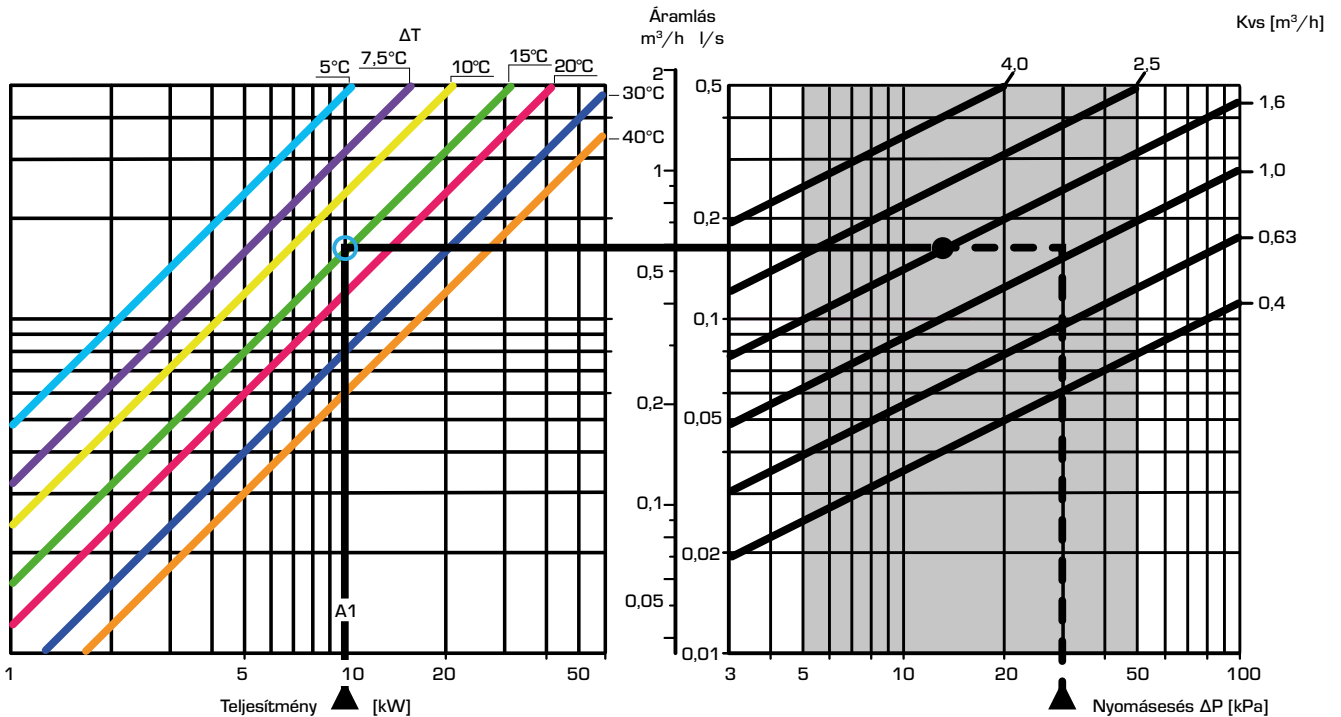
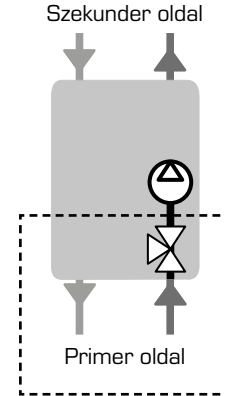
### MÉRETEK

#### A. PRIMER OLDAL - SZELEPVÁLASZTÁS

Válassza ki a megfelelő Kvs-t az primer oldal az A1, A2 vagy A3 szerint, az ismert tényezőktől függően. Az előnyben részesített terület 5 és 50 kPa között van (árnyékolt terület).

#### A1. A hőigény és a hőmérséklet-különbség ismert

1. Kezdje a kW-ban megadott hőigénnyel (pl. 10 kW), és haladjon függőlegesen a fűtőkörben az előremenő és a visszatérő hőmérséklet közötti választott hőmérséklet-különbségig  $\Delta t$  (pl. 15 °C).
2. Mozdassa vízszintesen jobbra, és válassza ki a meghatározott maximális nyomásesés bal oldalához legközelebb eső Kvs értéket (pl. 30 kPa esetén Kvs 1,6).



>>>

# KERINGTETŐ EGYSÉG

## VEZÉRLŐ FUNKCIÓ

### 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT

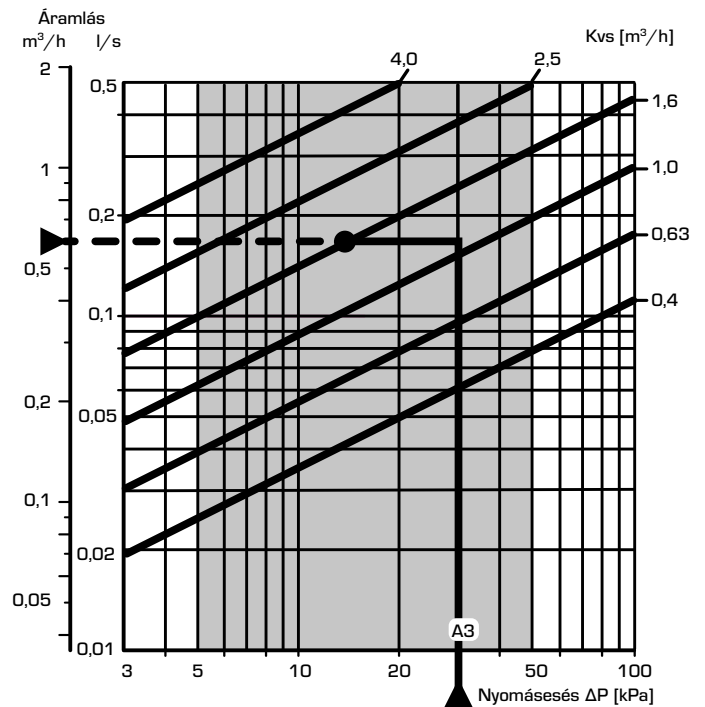
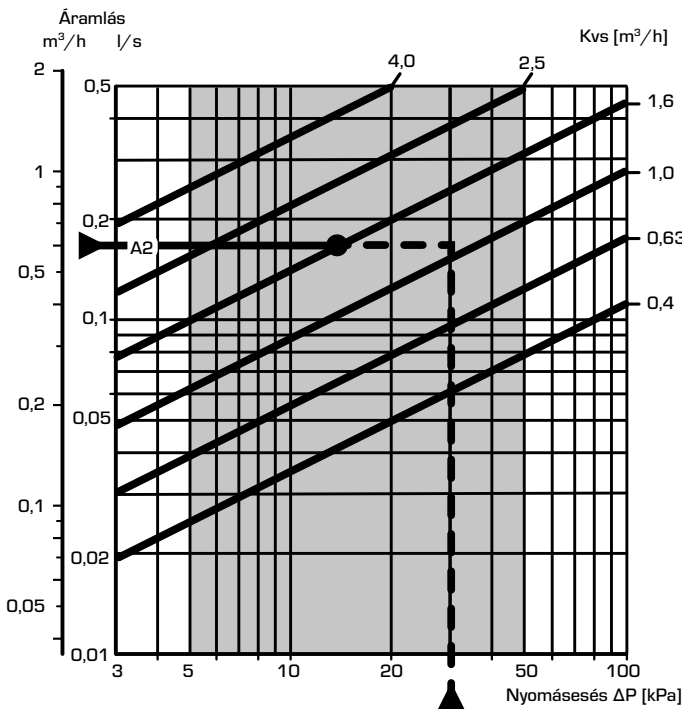
#### A2. Az áramlás ismert

1. Kezdje az áramlással (pl. 0,6 m<sup>3</sup>/h).
2. Mozgassa vízszintesen jobbra, és válassza ki a meghatározott maximális nyomásesés bal oldalához legközelebb eső Kvs értéket (pl. 30 kPa esetén Kvs 1,6).

#### A3. A nyomáseltérés ismert

A tervezett nyomáseltérés segít kiválasztani az optimális Kvs-értéket a készülékhez (mind a hőigény, mind a hőmérséklet-különbség vagy az áramlás ismeretében).

1. Kezdje a nyomáseséssel  $\Delta P$  kPa-ban (pl. 30 kPa).
2. Mozogjon függőlegesen az ismert áramláshoz (pl. 0,6 m<sup>3</sup>/h). Menjen balra, és válassza ki a Kvs értéket, amely a legközelebb van a bal oldalon (1,6).



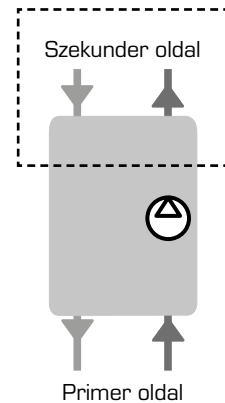
#### B. SZEKUNDER OLDAL

Ellenőrizze a rendelkezésre álló teljesítményt a szekunder oldalon a változó nyomáseltérés vagy az állandó nyomáseltérés beállításához. Használja a következő oldalakon található táblázatokat.

##### B1. Változó nyomásesés (radiátoros rendszerekhez alkalmas)

##### B2. Állandó nyomásesés (padlófűtéshez és légkezelő egységekhez alkalmas)

1. Kezdje a fűtőkör hőigényével kW-ban (pl. 10 kW).
2. Mozogjon vízszintesen jobbra a táblázatban a kívánt hőmérséklet-különbséghez °C-ban (pl.  $\Delta T = 10$  °C, a fűtőkör előre- és visszavezetése közötti hőmérséklet-különbség).
3. Mozogjon függőlegesen, és ellenőrizze a rendelkezésre álló nyomást a kiválasztott Kvs-értékhez (pl. 1,6).



A jó illeszkedés érdekében a szükséges alkalmazási nyomásnak (pl. 20 kPa) alacsonyabbnak kell lennie a rendelkezésre álló nyomásnál.

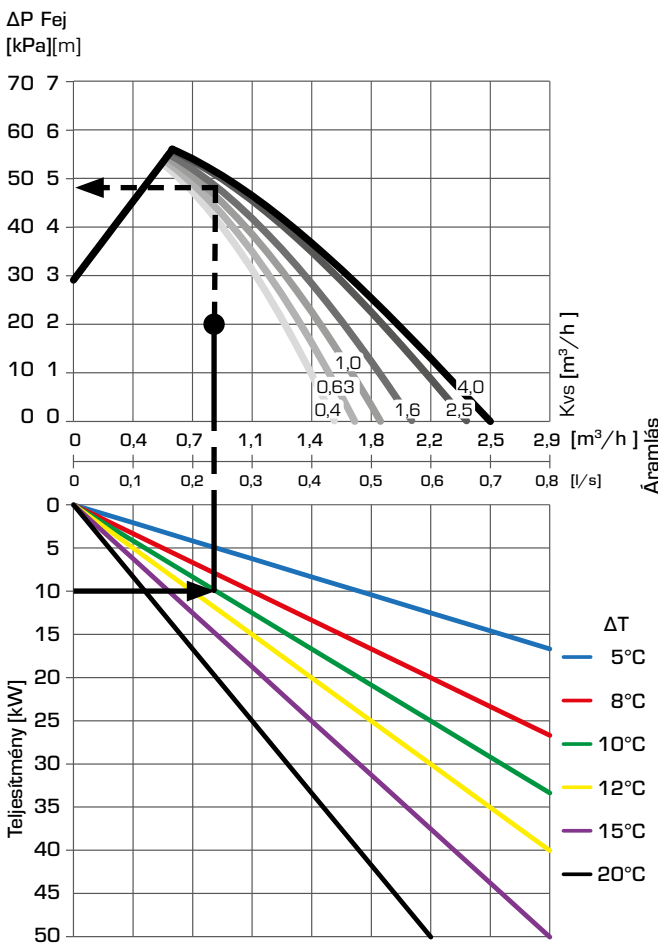
# KERINGTETŐ EGYSÉG VEZÉRLŐ FUNKCIÓ 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT

## B. MÉRETEZÉS, SZIVATTYÚKAPACITÁS-DIAGRAM

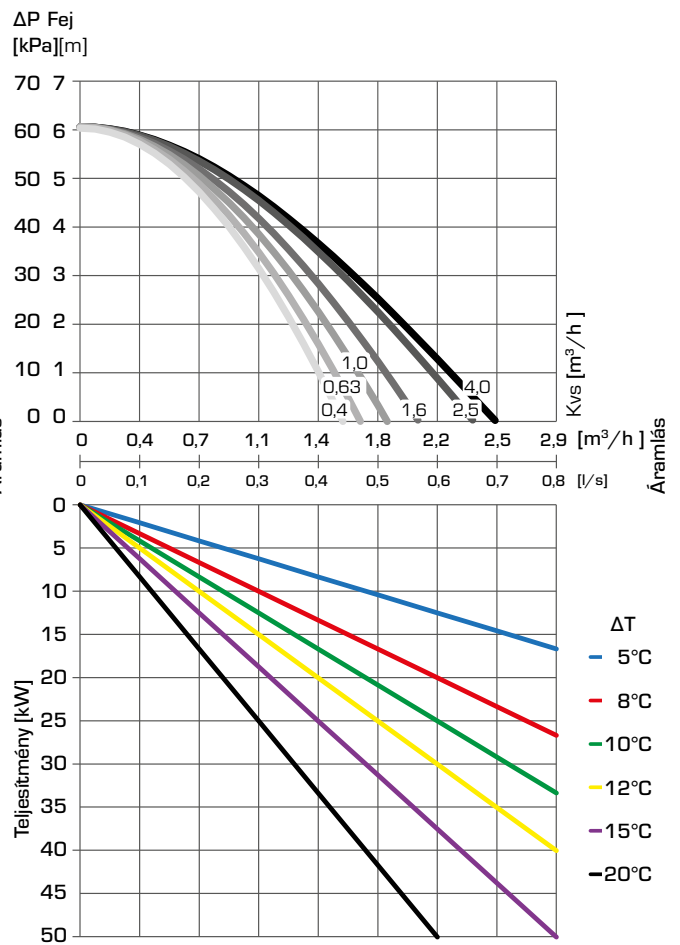
**Példa:** Induljon ki a fűtőkör fűtési igényéből (pl. 10 kW), majd haladjon vízszintesen jobbra a diagramon a  $\Delta T = 10\text{ °C}$  értékig (a fűtőkör kimenő és visszatérő körárama közötti hőmérsékleti eltérés)

Mozogjon függőlegesen felfelé, és ellenőrizze, hogy a szükséges rendelkezésre álló alkalmazási nyomás (pl. 20 kPa) a választott  $K_{vs}$ -értékhez tartozó görbe alatt van-e (1,6). A működési pont 28 kPa [48-20 kPa] maradék nyomást (rendelkezésre álló nyomás) ad.

### SOROZAT GRB301 - Változó nyomásesés



### SOROZAT GRB301 - Állandó nyomásesés



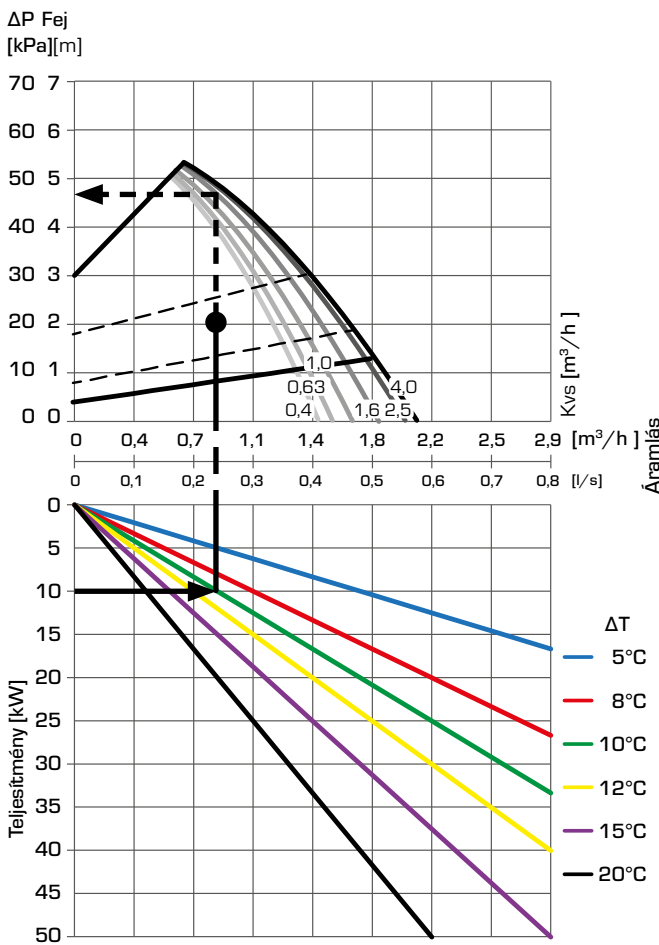
# KERINGTETŐ EGYSÉG VEZÉRLŐ FUNKCIÓ 2-UTAS SZELEPPEL, GRB300 SOROZAT

## B. MÉRETEZÉS, SZIVATTYÚKAPACITÁS-DIAGRAM

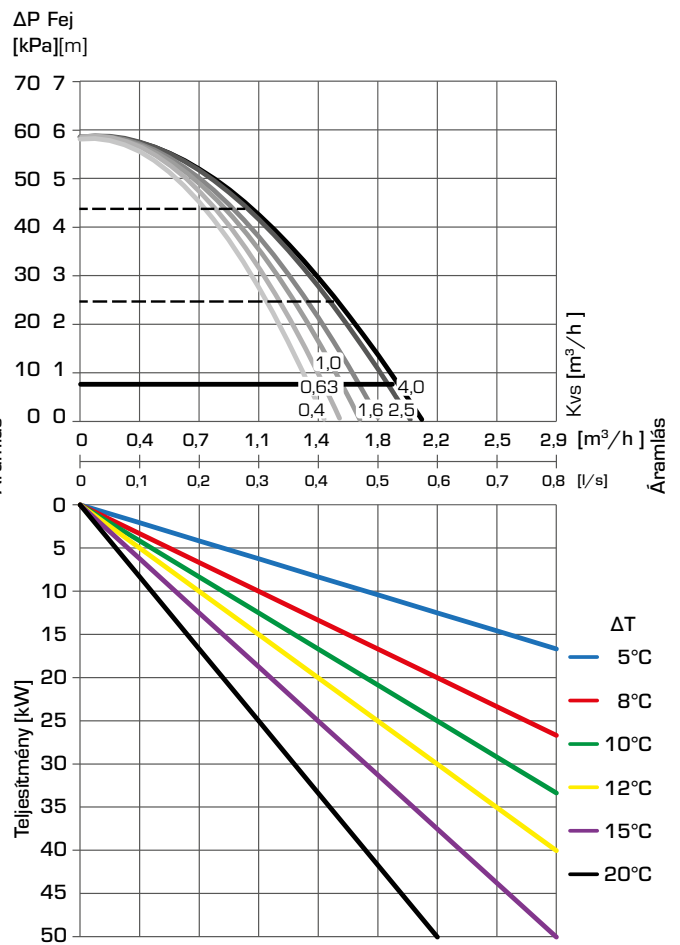
**Példa:** Induljon ki a fűtőkör fűtési igényéből (pl. 10 kW), majd haladjon vízszintesen jobbra a diagramon a  $\Delta T = 10\text{ °C}$  értékig (a fűtőkör előremenő és visszatérő körárama közötti hőmérsékleti eltérés).

Mozogjon függőlegesen felfelé, és ellenőrizze, hogy a szükséges rendelkezésre álló alkalmazási nyomás (pl. 20 kPa) a választott  $K_{vs}$ -értékhez tartozó görbe alatt van-e (1,6). A működési pont 27 kPa [47-20 kPa] maradék nyomást (rendelkezésre álló nyomás) ad.

### SOROZAT GRB361 - Változó nyomásesés



### SOROZAT GRB361 - Állandó nyomásesés



# KERINGTETŐ EGYSÉG

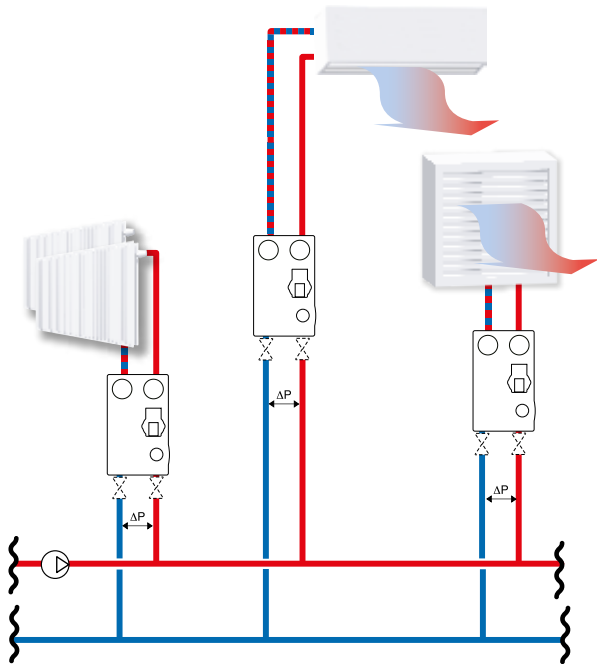
## VEZÉRLŐ FUNKCIÓ

### 2-UTAS SZELEPPEL,

### GRB300 SOROZAT

#### TELEPÍTÉSI PÉLDÁK

1



A keverőegység (GRB300) primer funkciója az áramlási hőmérséklet szabályozása és a keverési funkció.

A GRB300 sorozat hat különböző Kvs értékű változattal rendelkezik, amelyek lehetővé teszik a legjobb keverési és áramlásszabályozási teljesítmény elérését.

Az ESBE azt ajánlja, hogy a készüléket ESBE motorral vagy vezérlővel szerelje fel. Válasszon egy ESBE vezérlőt a hőmérséklet beállításához a fűtési görbe vagy a mért beltéri/kültéri hőmérséklet alapján. Vagy válasszon egy ESBE motort a kívánt hőmérséklet külső vezérlőtől történő beállításához.

*A bemutatott alkalmazások csak példák a termék felhasználására!  
Mielőtt a terméket bármilyen alkalmazásban használná, ellenőrizze a regionális és nemzeti előírásokat.*