

# ALPHA1

Model B

Telepítési és üzemeltetési utasítás



## Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

### Az eredeti angol változat fordítása

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás az ALPHA1 modell B szivattyútípusra vonatkozik.

Az 1-5. részben található meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

A 6-12. részben fontos információk találhatóak a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a termék elhelyezéséről a hulladékban.

## TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
<b>1. Általános információ</b>	<b>2</b>
1.1 Célcsoport	2
1.2 Figyelmeztető mondatok	2
1.3 Megjegyzések	3
<b>2. A termék átvétele</b>	<b>3</b>
2.1 A termék ellenőrzése	3
2.2 Szállítási terjedelem	3
<b>3. A termék telepítése</b>	<b>3</b>
3.1 Gépészeti telepítés	3
3.2 Szivattyú elhelyezés	4
3.3 Vezérlőegység pozíciók	4
3.4 A szivattyúház szigetelése	5
<b>4. Elektromos telepítés</b>	<b>5</b>
4.1 Csatlakozódugó felszerelése	6
4.2 A csatlakozódugó szétszerelése	6
<b>5. A termék beüzemelése</b>	<b>7</b>
5.1 Az indítás előtt	7
5.2 Az első indítás	7
5.3 A szivattyú légtelenítése	7
<b>6. Termékismertető</b>	<b>8</b>
6.1 Termékismertető	8
6.2 Alkalmazási területek	8
6.3 Szállítható közegek	9
6.4 Azonosítás	9
<b>7. Vezérlési funkciók</b>	<b>10</b>
7.1 A vezérlőpanel elemei	10
7.2 Kijelző	10
7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések	10
7.4 Gomb a szivattyúbeállítás kiválasztásához	10
7.5 Szabályozási módok	11
7.6 Szivattyúteljesítmény	13
<b>8. Hibakeresés</b>	<b>14</b>
<b>9. Műszaki adatok</b>	<b>15</b>
9.1 Adatok és üzemi körülmények	15
9.2 Méretek	16
<b>10. Jelleggörbék</b>	<b>17</b>
10.1 Útmutató a jelleggörbékhez	17
10.2 Jelleggörbe kondíciók	17
10.3 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-40 (N)	18
10.4 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-50 (N)	19
10.5 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-60 (N), XX-50/60	20
10.6 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-80 (N)	21
<b>11. Tartozékok</b>	<b>22</b>
11.1 Csőkötések	22
11.2 Hőszigetelő burkolatok	23
11.3 ALPHA csatlakozók	23
<b>12. Hulladékkezelés</b>	<b>23</b>

## 1. Általános információ

### 1.1 Célcsoport



A telepítés előtt olvassa el ezt a dokumentumot és a rövid útmutatót. A telepítés és az üzemeltetés feleljen meg a helyi előírásoknak és a bevált gyakorlat elfogadott követelményeinek.

Ezt a készüléket használhatják 8 éves, vagy ennél idősebb gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező személyek, vagy olyanok, akiknek nincs tapasztalatuk és elegendő ismeretük, ha felügyeletet adnak melléjük, vagy ha kioktatták őket a készülék biztonságos használatára és megértették az ezzel járó kockázatokat.

Gyermekek nem játszhatnak ezzel a készülékkel. Tisztítást és felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetnek.



### 1.2 Figyelmeztető mondatok

Az alábbi jelek és figyelmeztető mondatok megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



#### VESZÉLY

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okoz.



#### FIGYELMEZTETÉS

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okozhat.



#### VIGYÁZAT

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, kisebb vagy közepesen súlyos személyi sérülést okozhat.

A figyelmeztető mondatok szerkezete a következő:



#### SZÖVEGES JELZÉS

##### A veszély leírása

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye.

- A veszély elkerülésének módja.

### 1.3 Megjegyzések

Az alábbi jelek és megjegyzések megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknél.



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekedni kell a veszély elhárítása vagy elkerülése érdekében.



Egy ferdén áthúzott vörös vagy szürke kör, lehetőleg egy fekete grafikai ábrával, jelzi, hogy egy műveletet nem szabad megtenni vagy félbe kell szakítani.



Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy sérülését okozhatja.



A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

## 2. A termék átvétele

### 2.1 A termék ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy az átvett termék a rendelésnek megfelelő-e. Ellenőrizze, hogy a termék feszültsége és frekvenciája megfelelő-e a telepítés helyén lévő feszültségnek és frekvenciának. Lásd a [6.4.1 Adattábla](#) című részt.

### 2.2 Szállítási terjedelem

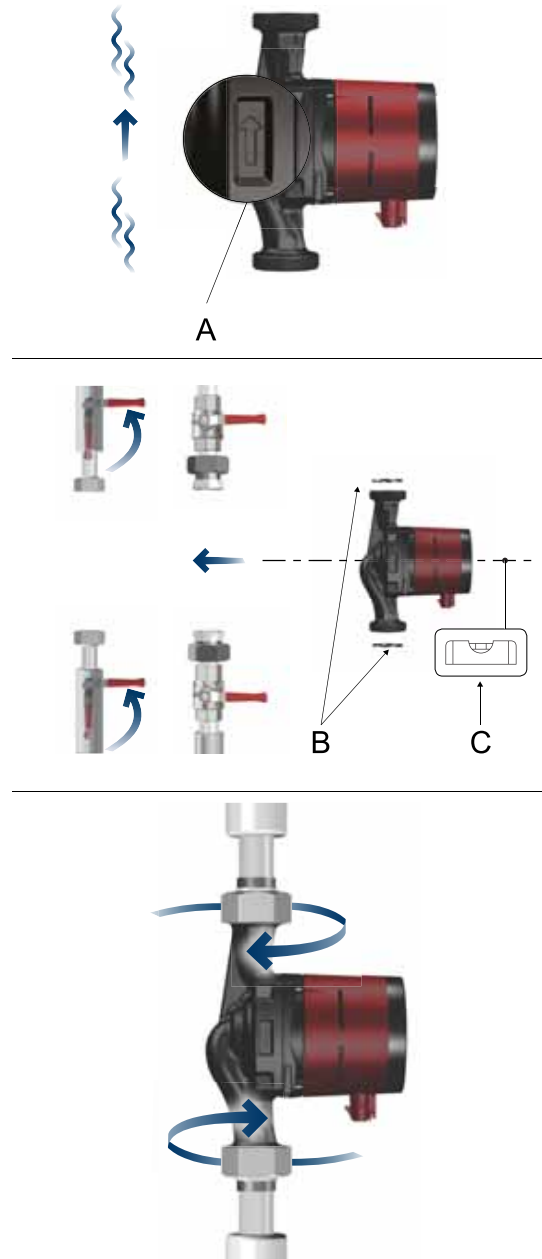
A csomagolás az alábbi tételeket tartalmazza:

- ALPHA1 szivattyú
- ALPHA csatlakozó
- hőszigetelő burkolat
- két tömítés
- rövid kezelési útmutató.

## 3. A termék telepítése

### 3.1 Gépészeti telepítés

#### 3.1.1 A termék beépítése

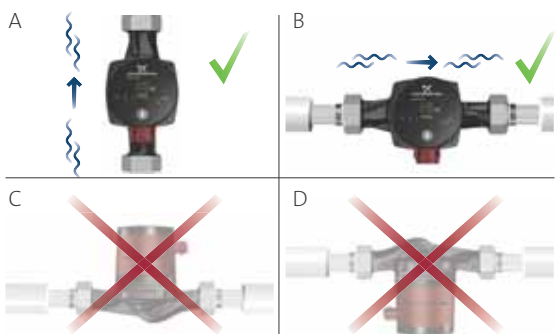


1. ábra A termék beépítése

A szivattyúházon látható nyilak a folyadék áramlási irányát jelzik a szivattyúban. Lásd az 1. (A) ábrát.

1. Használja fel a két tömítést, amikor a szivattyút a csővezetékre szereli fel. Lásd az 1. (B) ábrát.
2. A szivattyút vízszintes motortengellyel építse be. Lásd az 1. (C) ábrát. Lásd a [3.3 Vezérlőegység pozíciók](#) című részt is.
3. Húzza meg a csavarzatot.

## 3.2 Szivattyú elhelyezés



2. ábra Vezérlőegység pozíciók

A szivattyút mindig vízszintes motortengellyel építse be.

- Helyes szivattyú beépítés függőleges csővezetékben. Lásd a 2. (A) ábrát.
- Helyes szivattyú beépítés vízszintes csővezetékben. Lásd a 2. (B) ábrát.
- Ne építse be a szivattyút függőleges motortengellyel. Lásd a 2. (C és D) ábrát.

## 3.3 Vezérlőegység pozíciók

### 3.3.1 A vezérlőegység elhelyezése fűtési és használati melegvíz rendszerekben.

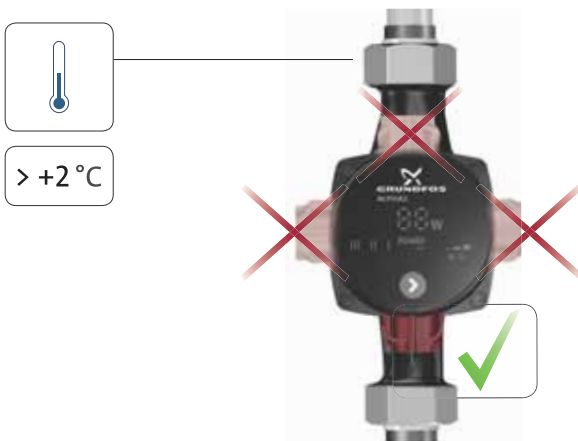
A vezérlőegységet úgy helyezheti el, hogy a dugó 3, 6 vagy 9 óránál álljon. Lásd a 3. ábrát.



3. ábra Vezérlőegység helyzete, fűtési és használati melegvíz rendszerek

### 3.3.2 A vezérlőegység pozíciója légkondicionáló és hidegvíz rendszerekben

Úgy fordítsa a vezérlőegységet, hogy a dugó lefelé álljon. Lásd a 4. ábrát.



4. ábra Vezérlőegység pozíció légkondicionáló- és hidegvíz rendszerekben

## 3.3.3 A vezérlőegység helyzetének megváltoztatása

### FIGYELMEZTETÉS

#### Túlnyomásos rendszerek

- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.



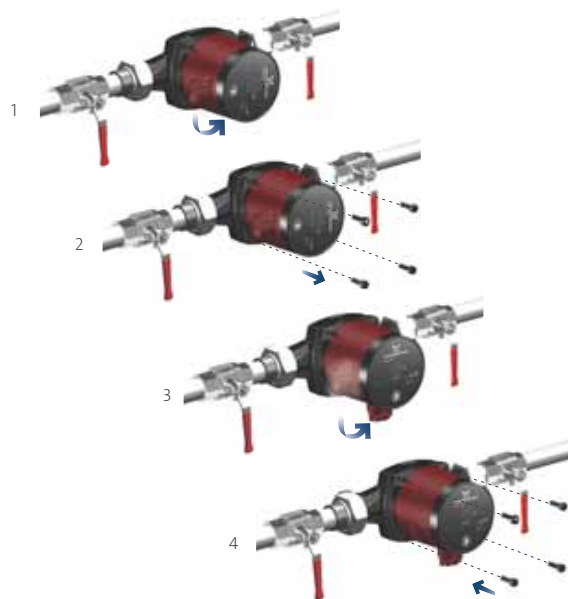
#### VIGYÁZAT

#### Forró felület

- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- Úgy helyezze el a szivattyút, hogy a forró felületeket ne lehessen véletlenül megérinteni.



- Ha megváltoztatta a vezérlőegység helyzetét, töltsze fel a rendszert a szállított folyadékkal, vagy nyissa ki az elzáró szerelvényeket.



5. ábra A vezérlőegység helyzetének megváltoztatása

A vezérlőegység 90 °-os lépésekben elfordítható.

1. Távolítsa el a négy csavart.
2. Fordítsa a szivattyúfejet a kívánt állásba.
3. Helyezze be és átlósan húzza meg a csavarokat.

### 3.4 A szivattyúház szigetelése



TM06 9093 4317

6. ábra A szivattyúház szigetelése

Csökkentheti a szivattyú hővesztését, ha szigeteli a szivattyúházat a szivattyú tartozékaként szállított hőszigetelő burkolattal. Lásd a 6. ábrát.



Ne szigetelje le a vezérlőegységet, és ne fedje be a vezérlőpanelt.

### 4. Elektromos telepítés

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés  
- Kapcsolja le a tápfeszültséget a termékén végzendő munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés  
- Csatlakoztassa a szivattyút a földhöz.  
A szivattyút olyan külső főkapcsolón keresztül kösse be, amelynek érintkezői között a minimális távolság 3 mm.



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés  
- Ha az országos jogszabály áram-védőkapcsoló (Residual Current Device - RCD) vagy ezzel egyenértékű eszköz használatát írja elő elektromos berendezésekben, vagy ha a szivattyú olyan elektromos berendezéshez van csatlakoztatva, amelyben áram-védőkapcsoló is van kiegészítő védelemként, akkor ennek a típusúnak, vagy még jobbnak kell lennie, az egyenáram szivárgás pulzáló jellege miatt. Az áram-védőkapcsolót az alábbi jelzéssel kell ellátni;



Alakítsa ki az elektromos csatlakozásokat és a védelmet a helyi előírásoknak megfelelően.

- A motor nem igényel külső motorvédelmet.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel-e a készülék adattábláján feltüntetett értékeknek. Lásd a 6.4.1 Adattábla című részt.
- Csatlakoztassa a szivattyút az elektromos hálózathoz a tartozékként szállított csatlakozódugóval. Lásd az 1-7. lépéseket.

## 4.1 Csatlakozódugó felszerelése

Lé- pés	Tennivaló	Illusztráció
1	Szerelje fel a tömszelencét és a csatlakozót a kábelre. Csupaszítsa le a vezetékeket az illusztráció szerint.	

TM05 5538 3812

2	Kösse be a tápkábel vezetékeit a csatlakozódugóba.	
---	--	--

TM05 5539 3812

3	Hajlítsa meg a kábelt úgy, hogy a vezetékek felfelé mutassanak.	
---	---	--

TM05 5540 3812

4	Húzza ki a vezetőlapot, majd dobja ki.	
---	--	--

TM05 5541 3812

5	Pattintsza rá a csatlakozódugóra a dugó fedelét.	
---	--	--

TM05 5542 3812

6	Csavarja rá a tömszelencét a csatlakozódugóra.	
---	--	--

TM05 5543 3812

Lé- pés	Tennivaló	Illusztráció
7	Dugja be a csatlakozót a szivattyú vezérlőegységének csatlakozó aljzatába.	

TM07 1194 1118

## 4.2 A csatlakozódugó szétszerelése

Lé- pés	Tennivaló	Illusztráció
1	Lazítsa meg a tömszelencét, majd húzza le azt a csatlakozódugóról.	

TM05 5545 3812

2	Kétoldalt megnyomva húzza le a csatlakozó fedelét.	
---	--	--

TM05 5546 3812

3	Helyezzen fel egy vezetőlapot, hogy mindhárom kábeleret egyszerre tudja meglazítani. Ha nem áll rendelkezésére vezetőlap, akkor lazítsa meg a kábelereket egyenként úgy, hogy egy csavarhúzóval óvatosan megnyomja a vezetékcszoritót.	
---	--	--

TM05 5547 3812

4	A csatlakozódugó most már eltávolítható a tápvezetékéről.	
---	---	--

TM05 5548 3812

## 5. A termék beüzemelése

### 5.1 Az indítás előtt

Ne indítsa el a szivattyút, amíg a rendszer nincs feltöltve folyadékkal és nincs légtelenítve. Gondoskodjon arról, hogy a minimális hozzáfolyási nyomás rendelkezésre álljon a szivattyú szívócsonkjánál. Lásd a [9. Műszaki adatok](#) című részt.

A rendszer légtelenítésére vonatkozó utasításokat lásd az [5.3 A szivattyú légtelenítése](#) című részben.

### 5.2 Az első indítás

A termék telepítését követően, lásd a [3. A termék telepítése](#) című részt, kapcsolja be a tápfeszültséget. A vezérlőpanelen fény jelzi, hogy a tápfeszültséget bekapcsolták. Lásd a [7. ábrát](#).

A szivattyú gyárilag közbenső arányos nyomás görbére, PP2, van állítva.



7. ábra A szivattyú indítása

## 5.3 A szivattyú légtelenítése



8. ábra A szivattyú légtelenítése

A szivattyú önlégtelenítő a rendszeren keresztül. A szivattyút nem kell légteleníteni az indítás előtt.

A szivattyúban lévő levegő zajt okozhat. Ez a zaj megszűnik, ha hagyja járni a szivattyút néhány percig.

Gyorsan légtelenítheti a szivattyút, ha átkapcsolja a III. fokozatra. Az, hogy milyen gyorsan zajlik le a szivattyú légtelenítése függ a rendszer méretétől és kialakításától.

Miután légtelenítette a szivattyút, vagyis a zaj megszűnt a rendszerben, állítsa be a szivattyút az ajánlásoknak megfelelően. Lásd a [7. Vezérlési funkciók](#) című részt.



A szivattyú szárazonfutása tilos.

A rendszert nem lehet a szivattyún keresztül légteleníteni. Lásd a [6. Termékismertető](#) című részt.

## 6. Termékismertető

### 6.1 Termékismertető



9. ábra Szivattyúzott folyadékok, figyelmeztetések és működési feltételek

Az ALPHA1 szivattyúk teljes keringető szivattyú termékcsaládát jelentenek.

#### 6.1.1 Modell típus

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás az ALPHA1 modell B-re vonatkozik. A modell típusa a csomagoláson és az adattáblán van feltüntetve. Lásd a 10. és a 11. ábrát.



10. ábra Modell típus a csomagoláson



11. ábra Modell típus az adattáblán

### 6.2 Alkalmazási területek

A szivattyú fűtési és használati melegvíz rendszerekben, hidegvizes és légkondicionáló rendszerekben alkalmazható. Hidegvizes rendszernek nevezzük azt a rendszert, amelyben a szivattyúzott folyadék hőmérséklete alacsonyabb, mint a környezeti hőmérséklet. A szivattyú a legjobb választás a következő rendszerekhez:

- padlófűtési rendszerek
- egycsöves fűtési rendszerek
- kétsöves fűtési rendszerek.

A szivattyú használható a következő rendszerekben:

- Állandó vagy változó térfogatáramú rendszerekben, ahol optimalizálni akarja a munkapont beállítást.
- Változó előremenő hőmérsékletű rendszerekben.

TM06 9095 4317

TM06 9106 4317

TM06 9103 4317



### 6.3 Szállítható közegek

Fűtési rendszerekben a fűtőközegnek meg kell felelnie a fűtési rendszerek vízminőségére vonatkozó szabványok követelményeinek, mint pl. a német VDI 2035 szabványnak.

A szivattyú az alábbi közegek szivattyúzására alkalmas:

- Tiszta, hígfolyós, nem agresszív és nem robbanásveszélyes folyadékok, melyek nem tartalmaznak szilárd és hosszú, szálas anyagokat.
- Hűtőfolyadékok, melyek nem tartalmaznak ásványi olajat.
- Használati melegvíz  
Maximum: 14 °dH  
Maximum: 65 °C  
Csúcsmaximum: 70 °C.  
Ha a víz keménysége meghaladja ezt a határértéket, száraztengelyű TPE szivattyúk használatát javasoljuk.
- Lágyított víz.

A víz kinematikai viszkozitása 1 mm<sup>2</sup>/s (1 cSt) 20 °C-on. Ha a szivattyút nagyobb viszkozitású folyadékok szállítására használják, a szivattyú hidraulikus teljesítménye csökkenni fog.

**Példa:** 50 %-os glikol 20 °C-on azt jelenti, hogy a viszkozitás mintegy 10 mm<sup>2</sup>/s (10 cSt) és a szivattyú teljesítménye mintegy 15 %-kal csökken.

Ne használjon olyan adalékanyagokat, amelyek zavarhatják vagy zavarni fogják a szivattyú működését.

A szivattyú kiválasztásakor vegye figyelembe a szállított közeg viszkozitását.

A szivattyúzott folyadékokról, a figyelmeztetésekről és az üzemi körülményekről bővebben, lásd a 9. ábrát.

#### VIGYÁZAT



#### Tűzveszélyes anyag

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés  
- Ne használja a szivattyút gyúlékony folyadékokhoz, például dízelolajhoz vagy benzinhez.

#### FIGYELMEZTETÉS



#### Biológiai veszély

Halálos vagy súlyos személyi sérülés  
- Használati melegvíz rendszerekben a közeghőmérsékletet mindig a helyi előírásoknak megfelelő értéken kell tartani.

#### VIGYÁZAT

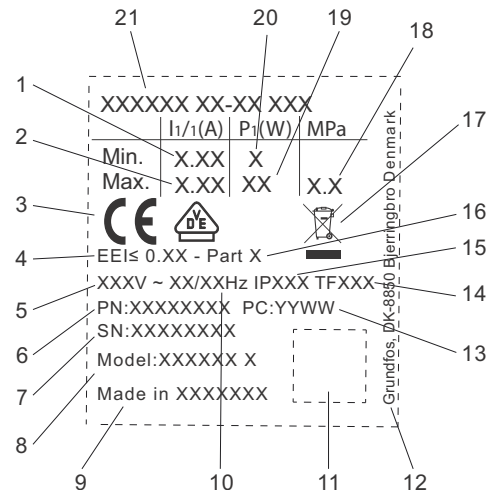


#### Korróziót okozó anyag

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés  
- Ne használja a szivattyút agresszív folyadékokhoz, például savakhoz vagy tengervízhez.

### 6.4 Azonosítás

#### 6.4.1 Adattábla



12. ábra Adattábla

Poz.	Leírás
1	Minimális névleges áram [A]
2	Maximális névleges áram [A]
3	CE jelölés és engedélyek
4	EEl: EEI index
5	Feszültség [V]
6	Cikkszám
7	Gyártási szám
8	Szivattyúmodell
9	Származási ország
10	Frekvencia [Hz]
11	Adatmátrix kód
12	Grundfos székhely
	Gyártási kód
13	• 1. és 2. számjegy: év • 3. és 4. számjegy: hét
14	Hőmérséklet besorolás
15	Védettségi besorolás
16	Rész, az EEI-nek megfelelően
17	Az EN 50419:2006 szabvány szerint, kerekes személygyújtó tartály áthúzva
18	Maximális rendszernyomás [MPa]
19	Maximális felvett teljesítmény P1 [W]
20	Minimális felvett teljesítmény P1 [W]
21	A termék típusa

TM07\_0628\_1118

## 6.4.2 Típus

<b>Példa</b>	<b>ALPHA1</b>	<b>25</b>	<b>-40</b>	<b>N</b>	<b>180</b>
Szivattyútípus [ ]: Alap kivitel					
A szívó- és nyomócsonk névleges átmérője (DN) [mm]					
Maximális szállítómagasság [dm]					
[ ]: Öntöttvas szivattyúház N: Rozsdamentes acél szivattyúház					
Beépítési hossz [mm]					

## 7. Vezérlési funkciók

## 7.1 A vezérlőpanel elemei



13. ábra Vezérlőpanel

TM06 9101 4317

Poz.	Leírás
1	A kijelző a pillanatnyi teljesítményfelvételt mutatja Watt-ban.
2	A szivattyú beállítását jelző fényjelzések. Lásd a <a href="#">7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések</a> című részt.
3	A szivattyúbeállítás kiválasztására szolgáló gomb.

## 7.2 Kijelző

A kijelző (1) be lesz kapcsolva, miután a készüléket feszültség alá helyezte.

A kijelző mutatja a szivattyú pillanatnyi teljesítményfelvételét Watt-ban.

A járókerék forgása esetén, például a szivattyú vízzel való feltöltésekor, elegendő energia keletkezhet ahhoz, hogy a kijelző felvillanjon akkor is, ha a tápfeszültség ki van kapcsolva.

## 7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések

A szivattyún kilenc teljesítmény beállítási lehetősége van, amelyek közül a gomb segítségével választhat. Lásd a [13 \(5\) ábrát](#).

A szivattyúbeállításokat kilenc fényjelzés jelzi a kijelzőn. Lásd a [14. ábrát](#).



TM06 9100 4317

14. ábra Kilenc fényjelzés

Gomb lenyomások	Aktív fénymezők	Leírás
0	Gyári beállítás 	Közbenső arányos-nyomás görbe, PP2
1		Legmagasabb arányos-nyomás görbe, PP3
2		Legalacsonyabb állandó-nyomás görbe, CP1
3		Közbenső állandó-nyomás görbe, CP2
4		Legmagasabb állandó-nyomás görbe, CP3
5		Állandó görbe/állandó fordulatszám III
6		Állandó görbe/állandó fordulatszám II
7		Állandó görbe/állandó fordulatszám I
8		Legalacsonyabb arányos-nyomás görbe, PP1

A beállítások funkciójára vonatkozóan lásd a [7.5 Szabályozási módok](#) című részt.

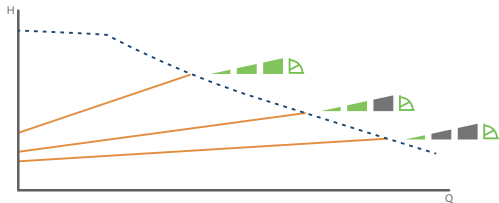
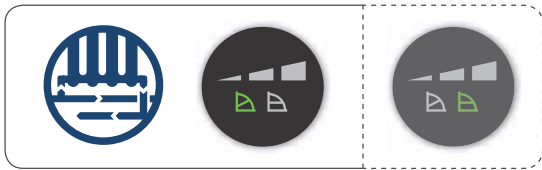
## 7.4 Gomb a szivattyúbeállítás kiválasztásához

A gomb minden egyes megnyomásakor változik a szivattyúbeállítás. Lásd a [13 \(5\) ábrát](#).

Egy ciklus kilenc gombnyomásból áll. Lásd a [7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések](#) című részt.

## 7.5 Szabályozási módok

### 7.5.1 Szivattyúbeállítás kétcsöves fűtési rendszereknél



TM06 9102 4317

15. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

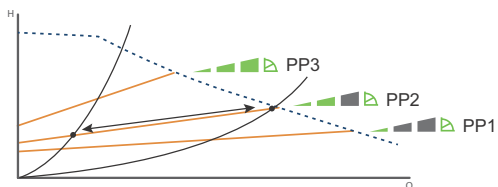
Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 15. ábra szerint:

Fűtési rendszer	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Kétcsöves rendszer	Arányos-nyomás görbe, PP1, PP2 vagy PP3*	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3*

\* Lásd a [10.1 Útmutató a jelleggörbékhez](#) című részt.

#### Arányos-nyomás görbe, PP1, PP2 vagy PP3

Az arányos nyomás-szabályozás a szivattyú teljesítményét a rendszer aktuális hőigényeihez igazítja. A szivattyú teljesítménye követi a kiválasztott jelleggörbét, PP1, PP2 vagy PP3. Lásd a 16. ábrát, ahol a PP2 van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a [10.1 Útmutató a jelleggörbékhez](#) című részt.

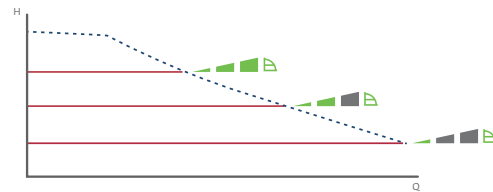
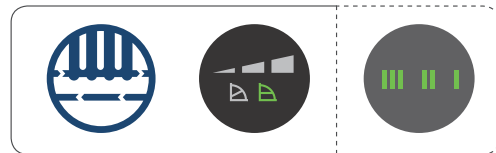


TM07 0086 4117

16. ábra Három arányos-nyomás jelleggörbe és beállítások

Az arányos-nyomás görbe kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és az aktuális hőszükséglettől.

### 7.5.2 Szivattyúbeállítás egycsöves fűtési rendszereknél



TM06 9099 4317

17. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

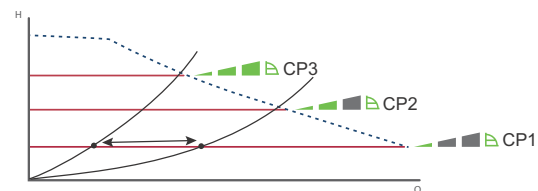
Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 17. ábra szerint:

Fűtési rendszer	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Egycsöves rendszer	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3*	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat*

\* Lásd a [10.1 Útmutató a jelleggörbékhez](#) című részt.

#### Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3

Az állandó nyomás-szabályozás az aktuális hőszükségletnek megfelelően a rendszerben állandó nyomást tart. A szivattyú teljesítménye követi a kiválasztott jelleggörbét, CP1, CP2 vagy CP3. Lásd a 18. ábrát, ahol a CP1 van kiválasztva. További információkat a [10.1 Útmutató a jelleggörbékhez](#) című részben talál.

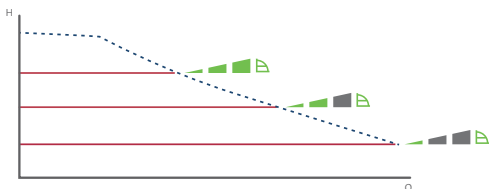
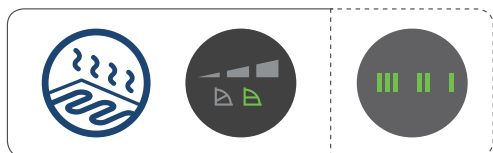


TM07 0087 4117

18. ábra Három állandó-nyomás jelleggörbe és beállítások

Az állandó-nyomás görbe kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és az aktuális hőszükséglettől.

## 7.5.3 Szivattyúbeállítás padlófűtési rendszereknél



19. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

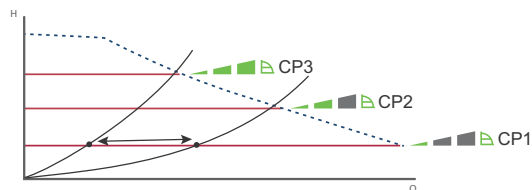
Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 19. ábra szerint:

Rendszer-típus	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Padlófűtés	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3*	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat

\* Lásd a 10.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

**Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3**

Az állandó nyomás-szabályozás az aktuális hőszükségletnek megfelelően a rendszerben állandó nyomást tart. A szivattyú teljesítménye követi a kiválasztott jelleggörbét, CP1, CP2 vagy CP3. Lásd a 20. ábrát, ahol a CP1 van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a 10.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

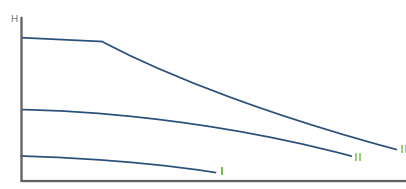


20. ábra Három állandó-nyomás jelleggörbe és beállítások

Az állandó-nyomás görbe kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és az aktuális hőszükséglettől.

TM06 9098 4317

## 7.5.4 Szivattyúbeállítás használati melegvíz rendszerekben



21. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

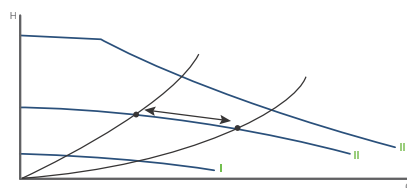
Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 21. ábra szerint:

Rendszer-típus	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Használati melegvíz	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3*

\* Lásd a 10.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

**Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat**

Állandó görbe/állandó fordulatszám üzemben a szivattyú állandó fordulatszámon működik, függetlenül a rendszer tényleges térfogatáram igényétől. A szivattyú teljesítménye követi a kiválasztott, I, II vagy III jelleggörbét. Lásd a 22. ábrát, ahol a II van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a 10.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.



22. ábra Három állandó-görbe és állandó-fordulatszám beállítása

Az állandó-görbe és az állandó-fordulatszám beállítás kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és a rendszerben egyszerre nyitva lévő csapok számától.

**7.5.5 Átváltás ajánlott szivattyúbeállításról alternatívra**

A fűtési rendszerekben viszonylag lassan mennek végbe a változások, ezért az optimális beállításhoz nem elegendő néhány perc, vagy óra.

Ha az ajánlott szivattyúbeállítás nem biztosít megfelelő hőeloszlást a házban, változtassa meg a beállítást a megadott alternatívák szerint.

TM05 3068 0912

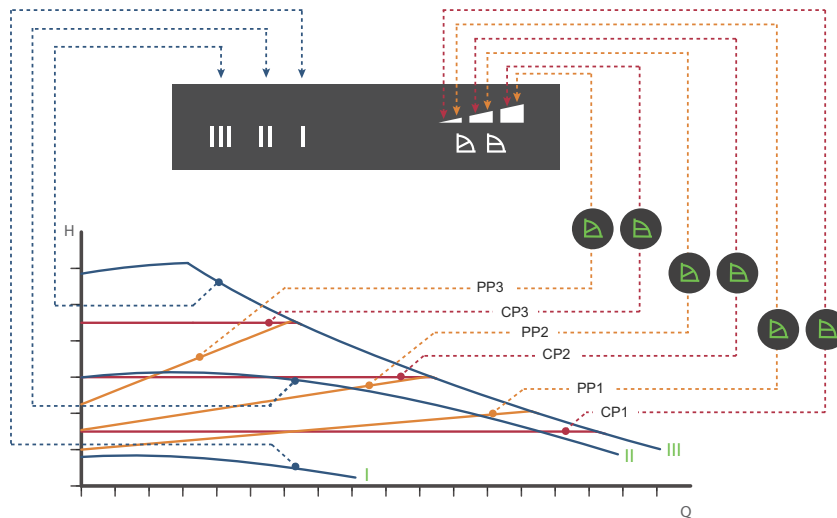
TM07 0087 4117

TM05 3068 0912

## 7.6 Szivattyúteljesítmény

Kapcsolat a szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény között.

A 23. ábrán követhető a szivattyú beállítása, és az ahhoz tartozó jelleggörbék közötti összefüggés. Lásd a 10. *Jelleggörbék* című részt is.



23. ábra A szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény kapcsolata

Beállítás	Szivattyú jelleggörbe	Funkció
PP1	Legalacsonyabb arányos-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja fel és le mozog az alacsony arányos-nyomás görbén, a fűtési igénynek megfelelően. Lásd a 23. ábrát. A szállítómagasság csökken a csökkenő hőszükséglet esetén, és megnő, ha növekszik a hőszükséglet.
PP2	Közbenső arányos-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja lefelé mozdul el a közbenső arányos-nyomás görbén, ha a hőszükséglet csökken, és felfelé, ha növekszik. Lásd a 23. ábrát. A szállítómagasság csökken a csökkenő hőszükséglet esetén, és megnő, ha növekszik a hőszükséglet.
PP3	Legmagasabb arányos-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja fel és le mozog a magas arányos-nyomás görbén, a hőszükséglettől függően. Lásd a 23. ábrát. A szállítómagasság csökken a csökkenő hőszükséglet esetén, és megnő, ha növekszik a hőszükséglet.
CP1	Legalacsonyabb állandó-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja mozog a legalacsonyabb állandó-nyomás görbéjén, a rendszer hőszükségletétől függően. Lásd a 23. ábrát. A szállítómagasság állandó marad, függetlenül a hőigénytől.
CP2	Közbenső állandó-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja mozog a közbenső állandó-nyomás görbe körül, a rendszer hőszükségletétől függően. Lásd a 23. ábrát. A szállítómagasság állandó marad, függetlenül a hőigénytől.
CP3	Legmagasabb állandó-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja mozog a legmagasabb állandó-nyomás görbén, a rendszer hőszükségletétől függően. Lásd a 23. ábrát. A szállítómagasság állandó marad, függetlenül a hőigénytől.
III	III. fokozat	A szivattyú állandó jelleggörbén működik, ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma állandó. A III. fokozatban a szivattyú minden üzemi állapotban a maximális görbén üzemel. Lásd a 23. ábrát. Gyorsan légtelenítheti a szivattyút, ha átkapcsol a III. fokozatra egy rövid időre. Lásd az <a href="#">5.3 A szivattyú légtelenítése</a> című részt.
II	II. fokozat	A szivattyú állandó jelleggörbén működik, ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma állandó. A II. fokozatban a szivattyú minden üzemi állapotban a közbenső görbén működik. Lásd a 23. ábrát.
I	I. fokozat	A szivattyú állandó jelleggörbén működik, ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma állandó. Az I. fokozatban a szivattyú minden üzemi állapotban a minimális görbén üzemel. Lásd a 23. ábrát.

## 8. Hibakeresés

### FIGYELMEZTETÉS

#### Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés  
 - Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

### FIGYELMEZTETÉS

#### Túlnyomásos rendszerek



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés  
 - Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.

### Indítás nagy nyomatékka

Ha a tengely megszorult és nem lehet elindítani a szivattyút, a kijelzőn az "E 1 - -" hibajelzés jelenik meg, 20 perces késéssel.

A szivattyú megpróbál újraindulni, mindaddig, amíg le nem választják a tápellátásról.

Az indítási kísérletek alatt a szivattyú remeg a nagy nyomatékterhelés következtében.

Hiba	Vezérlőpanel	Ok	Elhárítás
1. A szivattyú nem működik.	Nincs jelzőfény.	a) A helyszínen lévő egyik biztosítóbetétt kiolvadt.	Cserélje ki az olvadóbetétt.
		b) Az áram- vagy feszültségvezérelt megszakító leoldott.	Kapcsolja vissza a megszakítót.
		c) A szivattyú meghibásodott.	Cserélje ki a szivattyút.
	Váltakozva "- -" és "E 1".	a) A forgórész megszorult.	Távolítsa el a szennyeződést.
	Váltakozva "- -" és "E 2".	a) Nem megfelelő tápfeszültség.	Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültség a névleges tartományon belül legyen.
	Váltakozva "- -" és "E 3".	a) Elektromos hiba.	Cserélje ki a szivattyút.
2. Zajos a rendszer.	A kijelzőn nincs hibajelzés.	a) Levegő a rendszerben.	Légtelenítse a rendszert.
		b) Túl nagy a térfogatáram.	Csökkentse az emelőmagasságot.
3. A szivattyú zajos.	A kijelzőn nincs hibajelzés.	a) Levegő a szivattyúban.	Működtesse a szivattyút. A szivattyú idővel légteleníti önmagát. Lásd az <a href="#">5.3 A szivattyú légtelenítése</a> című részt.
		b) A hozzáfolyási nyomás túl alacsony.	Növelje meg a hozzáfolyási nyomást, vagy gondoskodjon arról, hogy a zárt tágulási tartály előfeszítési nyomása megfelelő legyen, ha van telepítve.
4. Elégtelen fűtés.	A kijelzőn nincs hibajelzés.	a) A szivattyú teljesítménye túl alacsony.	Módosítsa a szivattyúbeállítást, hogy növekedjen a szivattyú teljesítménye. Lásd: <a href="#">7.5.5 Átváltás ajánlott szivattyúbeállításról alternatívra</a> .

## 9. Műszaki adatok

### 9.1 Adatok és üzemi körülmények

Tápfeszültség	1 x 230 V ± 10 %, 50 vagy 60 Hz, PE	
Motorvédelem	A szivattyú nem igényel külső motorvédelmet.	
Védettségi besorolás	IPX4D	
Szigetelési besorolás	F	
Relatív páratartalom	Maximum 95 % RH	
Rendszernyomás	Maximum 1,0 MPa, 10 bar, 102 m szállítómagasság	
Hozzáfolyási nyomás	<b>Közeghőmérséklet</b>	<b>Minimális hozzáfolyási nyomás</b>
	≤ 75 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 m szállítómagasság
	90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 m szállítómagasság
	110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 m szállítómagasság
EMC (elektromágneses kompatibilitás)	EMC irányelv (2014/30/EU). Alkalmazott szabványok: EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Hangnyomásszint	A szivattyú hangnyomásszintje kisebb, mint 43 dB(A).	
Környezeti hőmérséklet	0-40 °C	
Hőmérséklet besorolás	TF110 az EN 60335-2-51 szerint	
Felületi hőmérséklet	A maximális felületi hőmérséklet nem haladja meg a 125 °C-ot.	
Közeghőmérséklet	2-110 °C	
Specifikus EEI indexek:	EEI ≤ 0,20	

A kondenzáció elkerülése érdekében a közeghőmérsékletnek mindig magasabbnak kell lennie a környezeti hőmérsékletnél.

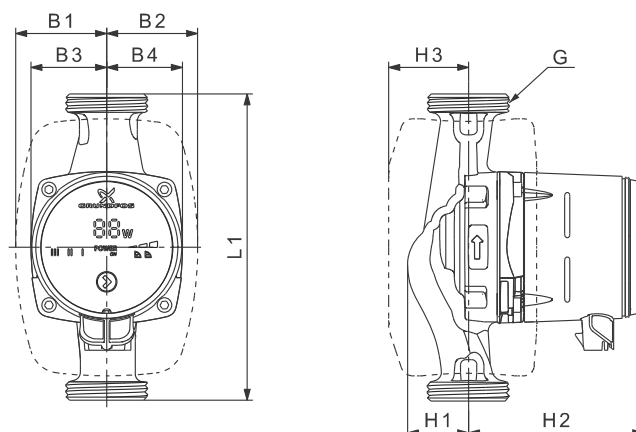
Környezeti hőmérséklet [°C]	Közeghőmérséklet	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70



Az ALPHA1 szivattyú azonban, üzemelhet a közeghőmérsékletnél nagyobb környezeti hőmérsékleten, ha a szivattyúfej csatlakozódugója lefelé áll.

## 9.2 Méretek

Körvonalrajzok és mérettáblázatok.



24. ábra ALPHA1 modell B

TM07 0102 4217

Szivattyútípus	Méretek								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 15-50	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 15-50 N*	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 15-60	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 15-50/60*	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 15-80	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 25-40	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-40 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-40	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-40 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 32-40	180	54	54	44	44	36	104	47	G2
ALPHA1 32-50	180	54	54	44	44	36	104	47	G2
ALPHA1 32-60	180	54	54	44	44	36	104	47	G2
ALPHA1 32-80	180	54	54	44	44	36	104	47	G2

\* Csak az Egyesült Királyságban kapható

Nem minden szivattyútípus kapható minden országban.



## 10. Jelleggörbék

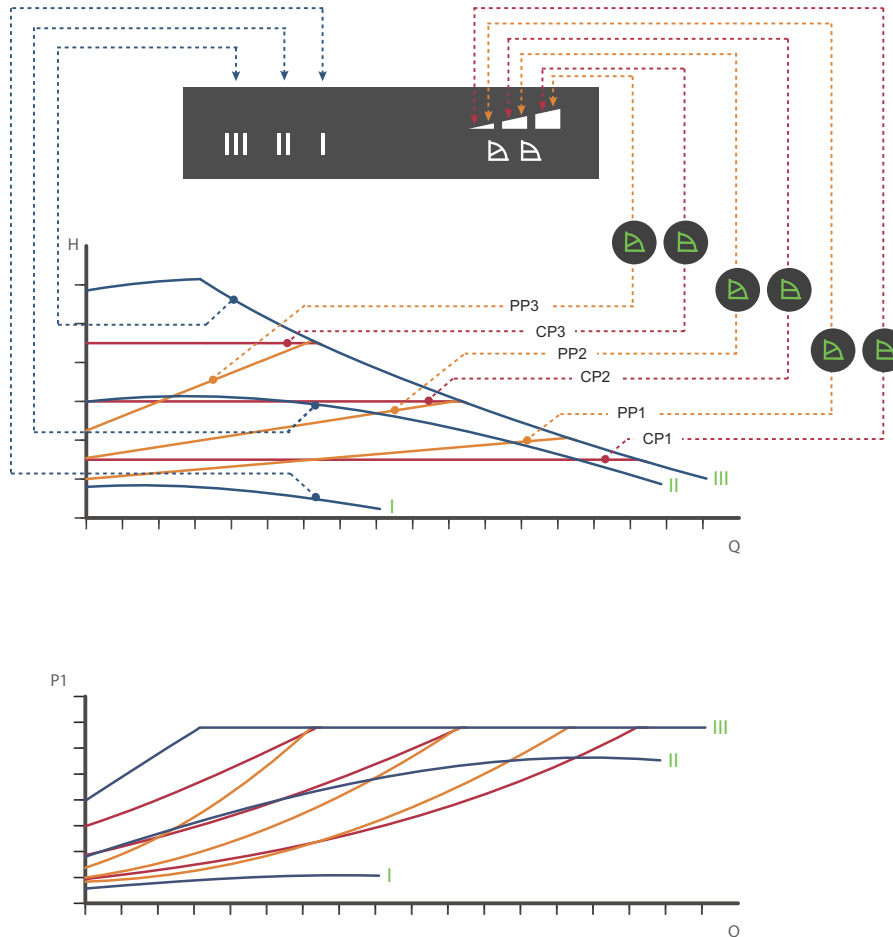
### 10.1 Útmutató a jelleggörbékhez

Minden szivattyúbeállításnak megvan a saját jelleggörbéje.

Minden egyes jelleggörbéhez tartozik egy teljesítménygörbe, P1.

A teljesítmény görbe mutatja a szivattyú teljesítményfelvételét Watt-ban egy adott Q-H görbéhez tartozóan.

A P1 paraméter megfelel annak az értéknek, amelyet a szivattyú kijelzőjén olvashat le. Lásd a 25. ábrát.



25. ábra A jelleggörbék és a szivattyúbeállítás kapcsolata

Beállítás	Szivattyú jelleggörbe
PP1	Legalacsonyabb arányos-nyomás görbe
PP2	Közberső arányos-nyomás görbe
PP3	Legmagasabb arányos-nyomás görbe
CP1	Legalacsonyabb állandó-nyomás görbe
CP2	Közberső állandó-nyomás görbe
CP3	Legmagasabb állandó-nyomás görbe
III	Állandó görbe vagy állandó fordulatszám III
II	Állandó görbe vagy állandó fordulatszám II
I	Állandó görbe vagy állandó fordulatszám I

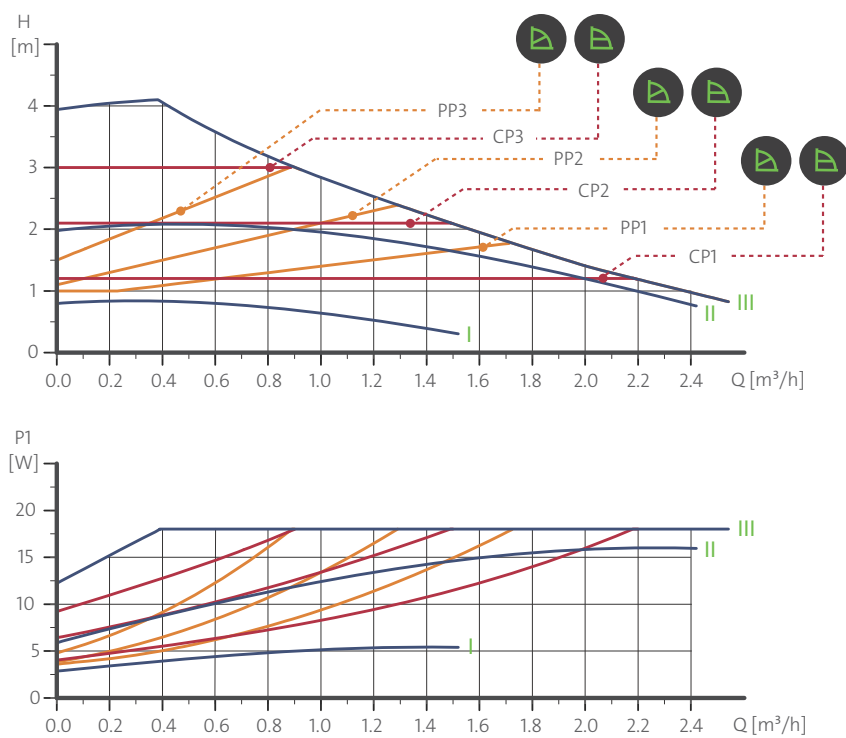
További információért a szivattyúbeállításokkal kapcsolatban lásd a 7. *Vezérlési funkciók* című részt.

### 10.2 Jelleggörbe kondíciók

Az alábbi meghatározások vonatkoznak a következő oldalakon található jelleggörbékre:

- Próbafolyadék: levegőmentes víz.
- A görbék  $983,2 \text{ kg/m}^3$  sűrűségű, és  $60 \text{ °C}$  hőmérsékletű vízre vonatkoznak.
- Minden görbén átlagértékek láthatók, így nem szabad azokat garantált görbéknek tekinteni. Ha meghatározott követelményeket kell teljesíteni, egyedi mérést kell elvégezni.
- Az egyes fordulatszámokhoz tartozó görbék I., II. és III. jelöléssel vannak ellátva.
- A görbék  $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$  ( $0,474 \text{ cSt}$ ) kinematikai viszkozitás mellett érvényesek.
- A jelleggörbék előállítás az EN 16297-nek megfelelően történt.

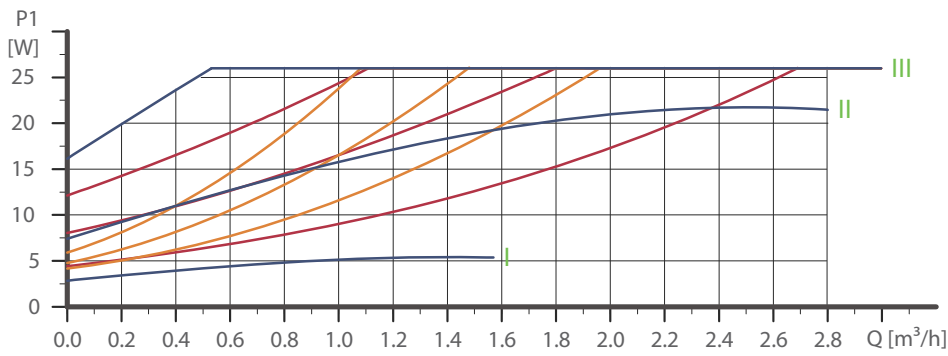
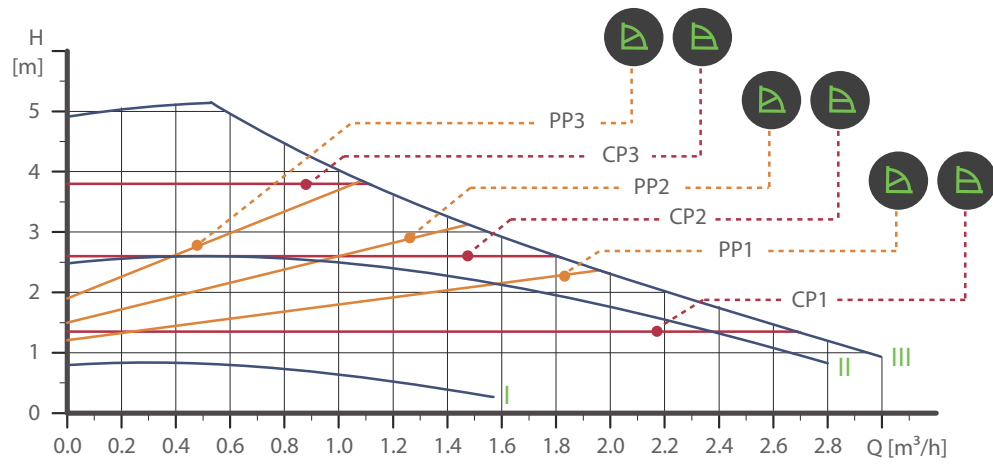
## 10.3 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-40 (N)



26. ábra ALPHA1, XX-40

Beállítás	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

10.4 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-50 (N)

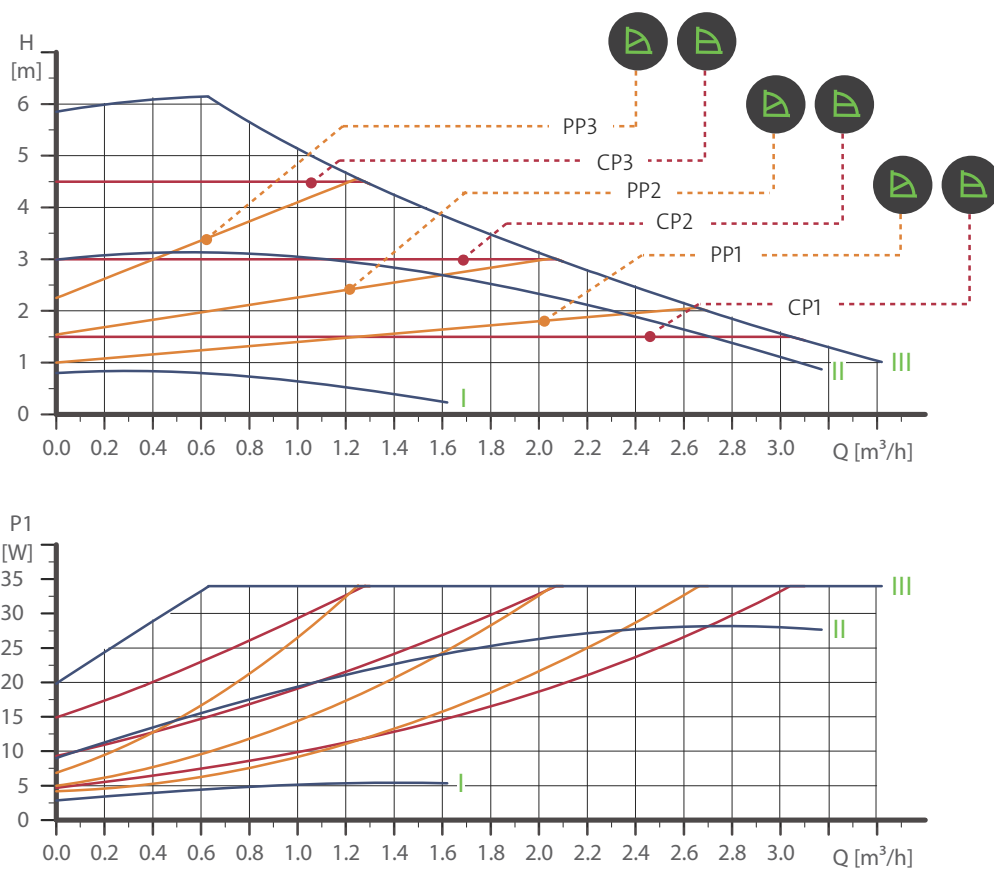


27. ábra ALPHA1, XX-50

Beállítás	P1 [W]	I <sub>1/1</sub> [A]
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

TM07 0057 4017

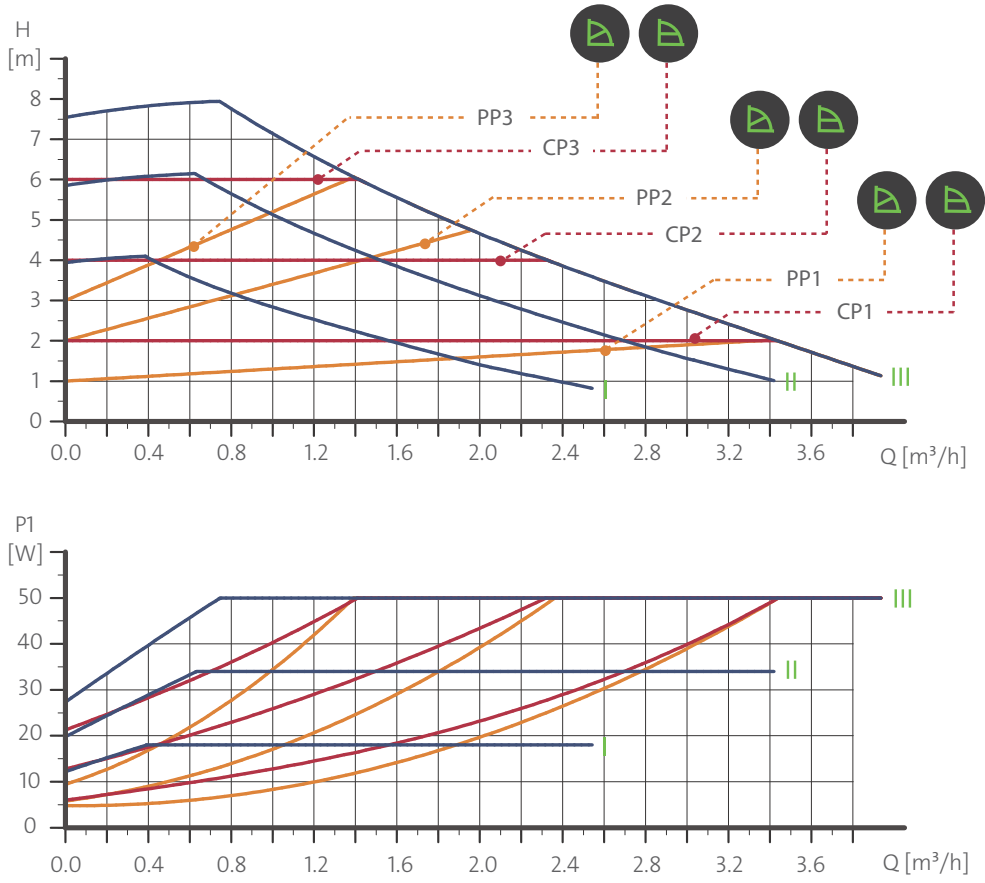
## 10.5 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-60 (N), XX-50/60



28. ábra ALPHA1, XX-60, XX-50/60

Beállítás	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

10.6 Jelleggörbék, ALPHA1, XX-80 (N)

















29. ábra ALPHA1, XX-80

Beállítás	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	50	0,44

TM07 0057 4017

## 11. Tartozékok

## 11.1 Csőkötések

Cikkszámok, csőkötések																
ALPHA1	Csatlakozás	Belső menetes hollandi anya			Külső menetes hollandi anya		Belső menetes golyószelep			Golyószelep csőszorító csatlakozóval		Hollandi anya forrasztásos csatlakozóval				
																
25-xx	G 1 1/2	3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42	
25-xx N		529921	<b>529922</b>	529821	529925	529924				519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978
32-xx	G 2		509921	<b>509922</b>												
32-xx N				<b>509971</b>												

Megjegyzés: A cikkszámok mindig egy teljes készletre vonatkoznak, beleértve a tömítéseket is.

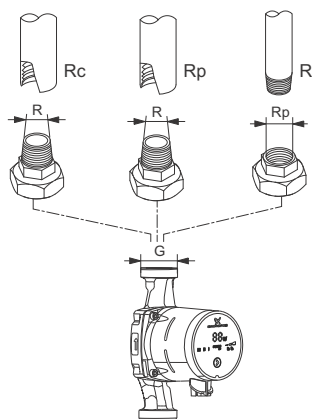
A leginkább szabványos méretek cikkszámai félkövér betűkkel vannak nyomtatva.

Ha az angliai UK 15-xx változatokhoz rendel, használja a 25-xx (G 1 1/2) kezdetű cikkszámokat.

A G-meneteknek hengeres alakjuk van, az EN-ISO 228-1 szabványnak megfelelően, és nem tömítik a menetet. Lapos tömítőgyűrűre van szükség. A G-orsómeneteket (hengeres) csak G-anyamenetekbe lehet becsavarni. A G-menetek szabványos menetek a szivattyúházon.

Az R-menetek kúpos, külső menetek az EN 10226-2 szabványnak megfelelően.

Az Rc vagy az Rp menetek belső menetek kúpos vagy hengeres (párhuzamos) menetek. Az R külső menetes csavarokat (kúpos) be lehet csavarni az Rc vagy Rp belső menetekbe. Lásd a 30. ábrát.



TM07 0321 4817

30. ábra Példák menettípusokra és kombinációkra

## 11.2 Hőszigetelő burkolatok

A szivattyút két hőszigetelő burkolattal szállítjuk. A hőszigetelő burkolat, amely az adott szivattyútípushoz igazodik, az egész szivattyúházat szigeteli. A hőszigetelő burkolatot egyszerűen fel lehet helyezni a szivattyú köré. Lásd a 31. ábrát.

Szivattyútípus	Cikkszám
ALPHA1 XX-XX 130	98091786
ALPHA1 XX-XX 180	98091787



TM06 9093 4317

31. ábra Hőszigetelő burkolatok

## 11.3 ALPHA csatlakozók



TM06 5823 0216

Poz.	Leírás	Cikkszám
1	ALPHA egyenes dugó, normál csatlakozódugó, komplett	98284561
2	ALPHA szögcsatlakozó, normál szögcsatlakozós dugó, komplett	98610291
3	ALPHA csatlakozó, 90 °-os balos könyök, 4 m kábellel	96884669
*	ALPHA csatlakozó, 90 °-os balos könyök, 1 m kábellel és beépített NTC védő termisztorral	97844632

\* Ez a különleges kábel beépített NTC védőáramkörrel van ellátva, ami csökkenti az esetleges bekapcsolási túláramokat. Olyan esetben kell használni például, mint a gyenge minőségű relékomponensek, amelyek érzékenyek a bekapcsolási túláramokra.

## 12. Hulladékkezelés

### FIGYELMEZTETÉS

#### Mágneses tér

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- A szívritmusszabályozót használó személyek legyenek óvatosak ennek a terméknek a szétzerelésekor, amikor a forgórészbe beépített mágneses anyagokat kezelik.



A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.



Az áthúzott kuka jel egy terméken azt jelenti, hogy ezt a háztartási hulladéktól elválasztva, külön kell kezelni. Amikor egy ilyen jellel ellátott termék életciklusának végéhez ér, vigye azt a helyi hulladékkezelő intézmény által kijelölt gyűjtőhelyre. Az ilyen termékek elkülönített gyűjtése és újrahasznosítása segít megővni a környezetet és az emberek egészségét.

A használati idő végére vonatkozóan lásd a [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling) honlapot is.







<b>99352881</b> 1218
ECM: 1250580

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.