

ALPHA2/ALPHA3

Telepítési és üzemeltetési utasítás



Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

TARTALOMJEGYZÉK

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás az ALPHAx szivattyútípusra vonatkozik.

Az 1-6 részben található meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

A 6-17. részben fontos információk találhatók a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a termék elhelyezéséről a hulladékban.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános információk	2
1.1 Célcsoport	2
1.2 A dokumentumban alkalmazott jelölések	3
1.3 További fontos megjegyzések	3
2. A termék átvétele	3
2.1 A termék ellenőrzése	3
2.2 Szállítási terjedelem	3
3. A termék telepítése	4
3.1 Gépészeti telepítés	4
3.2 Szivattyúfej pozíciók	4
3.3 Szivattyúfej pozíciók, ALPHA SOLAR	5
3.4 A szivattyúház szigetelése	6
4. Elektromos telepítés	6
4.1 Csatlakozódugó felszerelése	7
4.2 A dugó szétszerelése	8
4.3 Elektromos telepítés, ALPHA SOLAR	8
4.4 Tápfeszültség, ALPHA SOLAR	8
4.5 Vezérlőjel csatlakozó, ALPHA SOLAR	8
5. A termék beüzemelése	9
5.1 Az indítás előtt	9
5.2 A szivattyú légtelenítése	9
5.3 A fűtési rendszer légtelenítése	9
5.4 Az első indítás	9
6. Termékismertetés	10
6.1 Termékleírás	10
6.2 Alkalmazási területek	10
6.3 Szállítható közegek	11
6.4 Azonosítás	11
7. Vezérlési funkciók	13
7.1 A kezelőpanel elemei	13
7.2 Kijelző	13
7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések	13
7.4 Az automatikus éjszakai üzemmód állapotát mutató fényjelző	13
7.5 Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására	13
7.6 Gomb a szivattyúbeállítás kiválasztásához	14
7.7 Vezérlési módok	14
7.8 Szivattyútjeljesítmény	16
7.9 Túláramszelep	17
8. A termék üzemeltetése	17
8.1 Automatikus csökkentett éjszakai üzemmód használata	17
8.2 Az automatikus éjszakai üzemmód funkció	18
8.3 A manuális nyári üzemmód beállítása	18
8.4 Szárazonfutás elleni védelem	18
8.5 ALPHA Reader	18
8.6 Indítás nagy nyomatékmal	18
9. Hibakereső táblázat	19
10. Műszaki adatok és beépítési méretek	20
10.1 Műszaki adatok	20
10.2 Beépítési méretek, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80	21
10.3 Beépítési méretek, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A	22

11. Jelleggörbék	23
11.1 Útmutató a jelleggörbékhez	23
11.2 Jelleggörbékre vonatkozó meghatározások	23
11.3 Jelleggörbék, ALPHAx XX-40 (N)	24
11.4 Jelleggörbék, ALPHAx XX-50 (N)	25
11.5 Jelleggörbék, ALPHAx XX-60 (N)	26
11.6 Jelleggörbék, ALPHAx 25-40 A	27
11.7 Jelleggörbék, ALPHAx 25-60 A	28
11.8 Jelleggörbék, ALPHAx XX-80 (N)	29
12. Tartozékok	30
12.1 Csőkötések és szelepkészletek	30
12.2 Hőszigetelő burkolatok	30
12.3 Alpha csatlakozók	31
13. ALPHA SOLAR	31
13.1 Termékismertetés	31
13.2 Alkalmazás	31
13.3 Termékleírás	31
13.4 A termék üzemeltetése	31
13.5 Beállítások a kezelőpanelen	31
13.6 Üzemállapot	31
13.7 Hiba állapot	31
13.8 Üzemállapot	32
13.9 Hibakeresés a terméken	32
14. Külső PWM szabályozási mód és jelek	33
15. Digitális napenergia áramkör szabályozó	33
16. Műszaki adatok	33
17. A termék elhelyezése a hulladékban	35

1. Általános információk

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 A dokumentumban alkalmazott jelölések

1.2.1 Figyelmeztetések halálos vagy személyi sérüléssel járó kockázatok veszélyére



VESZÉLY

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



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 három veszélyes helyzetet jelölő szimbólumok, VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS és VIGYÁZAT csoportosíthatók az alábbiak szerint:

SZÖVEGES JELZÉS

A veszély leírása

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye.

- A veszély elkerülésének módja.



1.3 További fontos megjegyzések



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekvésre van szükség.



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 megjegyzések és utasítások egyszerűbbé, és biztonságosabbá teszik a munkavégzést.

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 megfelel-e a telepítés helyén lévő feszültségnek és frekvenciának. Lásd a 6.4.1 *Adattábla* című részt.

2.2 Szállítási terjedelem

A láda az alábbi tételeket tartalmazza:

- ALPHAx szivattyú
- Alpha csatlakozó
- hőszigetelő burkolat
- két tömítés
- rövid kezelési útmutató.

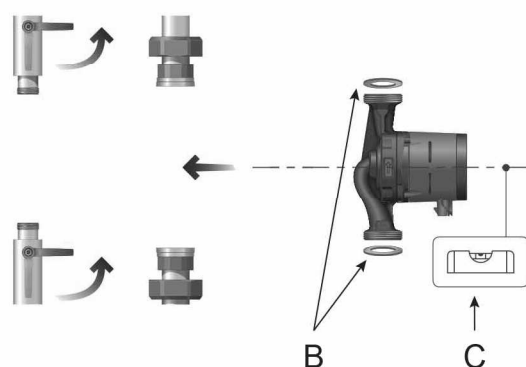
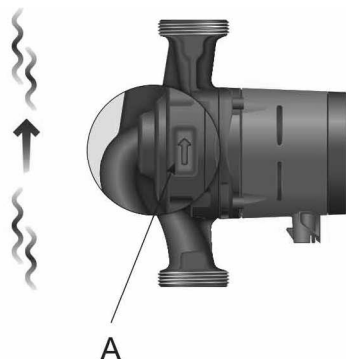
Az ALPHA SOLAR egységet hőszigetelő burkolat nélkül szállítjuk, de el van látva egy ALPHA SOLAR-hoz tervezett dugóval.

3. A termék telepítése

3.1 Gépészeti telepítés



3.1.1 A termék beépítése



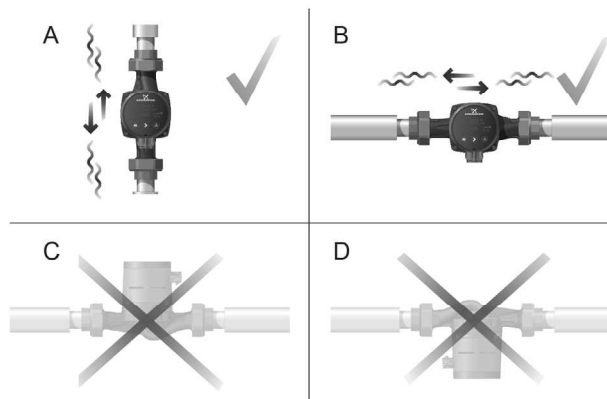
1. ábra ALPHAx beépítés

A szivattyúházon látható nyilak a folyadék áramlási irányát jelzik a szivattyúban. Lásd az 1. ábra, A poz.

Lásd a 10.2 Beépítési méretek, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 vagy a 10.3 Beépítési méretek, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A című részt.

1. Használja fel a két tömitést, amikor a szivattyút a csővezetékre szereli fel. Lásd az 1. ábra, B poz.
2. A szivattyút vízszintes motortengellyel építse be. Lásd az 1. ábra, C poz. Lásd a 3.2 Szivattyúfej pozíciók című részt is.
3. Húzza meg a csavarzatot.

3.2 Szivattyúfej pozíciók



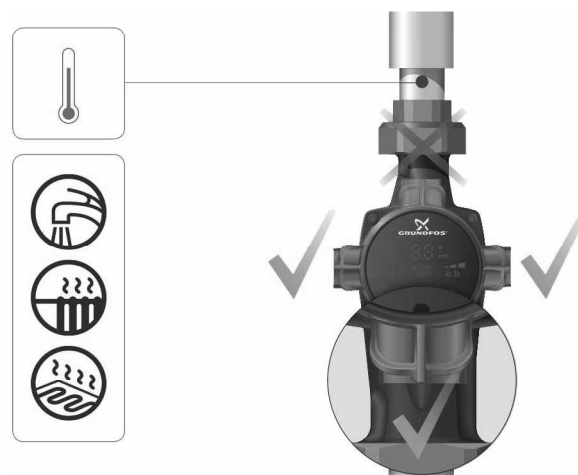
2. ábra Szivattyúfej pozíciók

A szivattyút mindig vízszintes motortengellyel építse be.

- Helyes szivattyú beépítés függőleges csővezetékben. Lásd a 2. ábra, A poz.
- Helyes szivattyú beépítés vízszintes csővezetékben. Lásd a 2. ábra, B poz.
- Ne építse be a szivattyút függőleges motortengellyel. Lásd a 2. ábra, C és D poz.

3.2.1 A kapcsolódoboz elhelyezése fűtési és használati melegvíz rendszerekben.

A szivattyúfejet elforgathatja az óramutató 3, 6 és 9 órás helyzete szerint. Lásd a 4. ábrát.



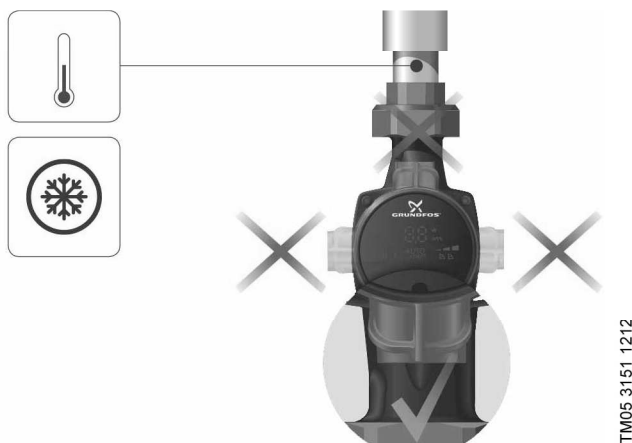
3. ábra Kapcsolódoboz helyzete, fűtési és használati melegvíz rendszerek

TM05 3057 0612

TM05 3146 0812

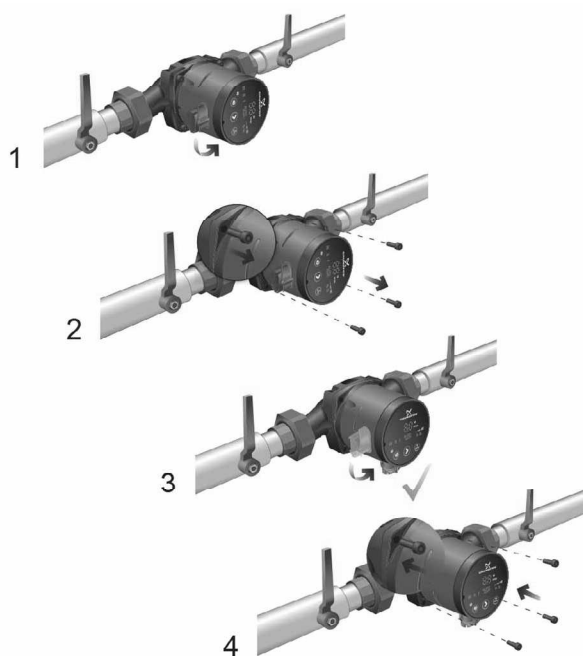
3.2.2 A kapcsolódoboz pozíciója légkondicionáló és hidegvíz rendszerekben

Úgy fordítsa a szivattyúfejet, hogy az elektromos csatlakozó lefelé álljon. Lásd a 4. ábrát.



4. ábra Szivattyúfej pozíció légkondicionáló- és hidegvizes rendszerekben

3.2.3 A szivattyúfej helyzetének megváltoztatása



5. ábra A szivattyúfej helyzetének megváltoztatása

A szivattyúfej 90 °-os lépésekben elfordítható.

VIGYÁZAT

Forró felület



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

VIGYÁZAT

Túlnyomásos rendszerek



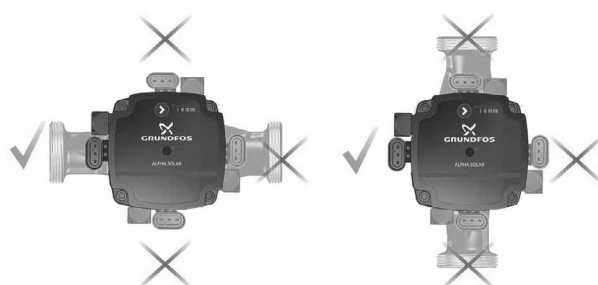
Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés.
- Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényt a szivattyú mindkét oldalán. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.



Ha megváltoztatta a szivattyúfej helyzetét, töltsse fel a rendszert a szállított folyadékkal, vagy nyissa ki az elzáró szerelvényeket.

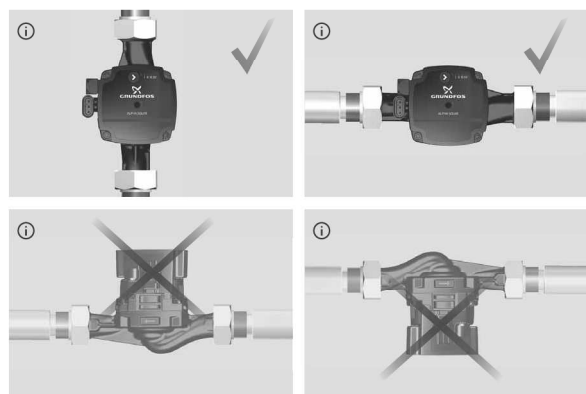
1. Távolítsa el a négy csavart.
2. A szivattyúfejet fordítsa a kívánt állásba.
3. Helyezze be és átlósan húzza meg a csavarokat.

3.3 Szivattyúfej pozíciók, ALPHA SOLAR



6. ábra Szivattyúfej pozíciók, ALPHA SOLAR

A szivattyút mindig vízszintes motortengellyel építse be.
A szivattyúfejet állítsa a 9 órás helyzetbe. Lásd a 7. ábrát.



7. ábra Az ALPHA SOLAR szivattyúfej pozíciója

A szivattyúfej 90 °-os lépésekben elfordítható.

3.4 A szivattyúház szigetelése



TMO5 3058 0912

8. ábra A szivattyúház szigetelése

Csökkentheti a szivattyú és a csővezetékek hőveszteségét, ha a szivattyú tartozékként szállított hőszigetelő burkolattal szigeteli a szivattyúházat és a csővezetékét. Lásd a 8. ábrát.



Ne szigetelje le a kapcsolódobozt, és ne fedje be a kezelőpanelt.

3.4.1 Légh kondicionáló és hidegvizes rendszerek

Használja a hőszigetelő burkolatot légh kondicionáló és hidegvizes rendszerekben is.

A hőszigetelő burkolat hűtési és légh kondicionáló rendszerekhez tartozékként rendelhető. A hőszigetelő burkolat külön rendelhető. Lásd a 12. *Tartozékok* című részt.

4. Elektromos telepítés



9. ábra Elektromos bekötés

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Csatlakoztassa a szivattyút a földhöz.

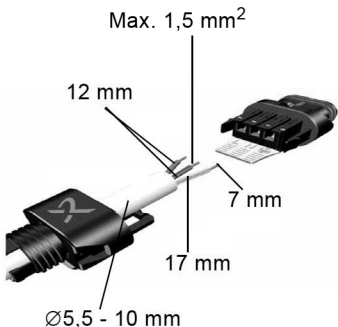
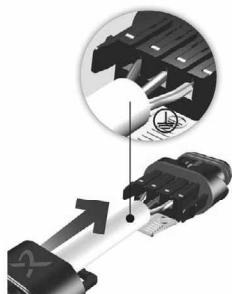
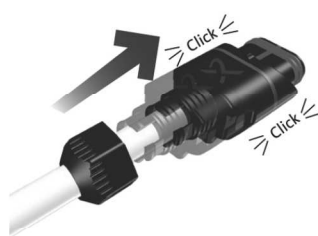
A szivattyút olyan külső főkapcsolón keresztül kösse be, amelynek érintkezői között a minimális távolság 3 mm.

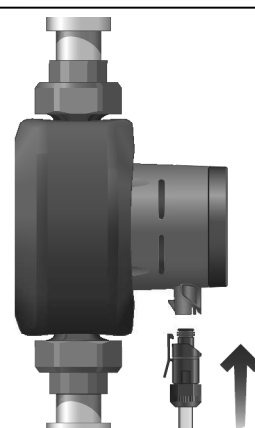


Alakítsa ki az elektromos csatlakozásokat és a védelmet a helyi előírásoknak megfelelően.

- 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 tartozék csatlakozóval. Lásd az 1-7 lépéseket.

4.1 Csatlakozódugó felszerelése

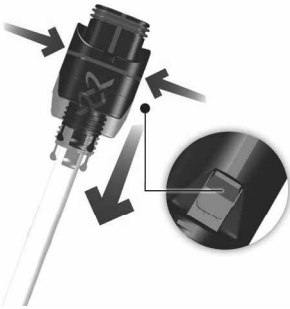
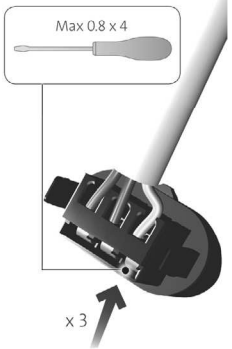
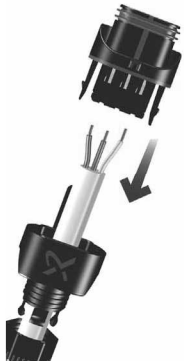
Lépés	Esemény	Illusztráció
1	Helyezze fel a tömszelencét és a csatlakozót a kábelre. Csupaszítsa le a vezetékeket az illusztráció szerint.	 Max. 1,5 mm² 12 mm 7 mm 17 mm Ø5,5 - 10 mm
2	Kösse be a tápkábel vezetékeit a csatlakozóba.	
3	Hajlítsa meg a kábelt úgy hogy a vezetékek felfelé mutassanak.	
4	Húzza ki a vezetőlapot, majd dobja ki.	
5	Pattintsa rá a csatlakozóra a fedelét.	

Lépés	Esemény	Illusztráció
6	Csavarja rá a tömszelencét a csatlakozóra.	
7	Dugja be a csatlakozót a szivattyúfej elektromos csatlakozó aljzatába.	

TM05 5543 3812

TM05 3058 0912

4.2 A dugó szétszerelése

Lépés	Esemény	Illusztráció
1	Lazítsa meg a tömszelencét, majd húzza le a dugóról.	
2	Kétoldalt megnyomva húzza le a csatlakozó fedelét.	
3	Helyezzen fel egy vezetőlapot, hogy mindhárom kábeleret egyszerre tudja meglazítani. Ha nem áll rendelkezésre vezetőlap, akkor lazítsa meg a kábelereket egyenként úgy, hogy egy csavarhúzóval óvatosan megnyomja a vezetékcsorítót.	
4	A dugó most már eltávolítható a tápvezetékéről.	

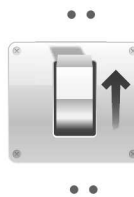
TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

1 x 230 V ± 10 % • 50/60 Hz



10. ábra A szivattyú indítása



TM05 3058 0912

4.3 Elektromos telepítés, ALPHA SOLAR



TM06 5819 0216

11. ábra Kapcsolódoboz csatlakozások

4.4 Tápfeszültség, ALPHA SOLAR

Csatlakoztassa a szivattyút az elektromos hálózathoz a TE Superseal erősáramú dugóval.

VESZÉLY 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.

4.5 Vezérlőjel csatlakozó, ALPHA SOLAR

Ha nincs szüksége a vezérlőjel csatlakozásra, akkor fedje be azt egy vakdugóval. Lásd a 11. ábrát.

A szivattyú alacsony feszültségű impulzusszélesség modulált (PWM) jellel vezérelhető.

A PWM jel egy digitális forrásból származó jelekből analóg jelek előállítására szolgáló módszer.

A vezérlőjel csatlakozóban három vezető található: jelbemenet, jelkimenet és jelreferencia. Csatlakoztassa a kábelt a kapcsolódobozhoz egy TE Mini Superseal dugóval. A jelkábel szállíthatjuk a szivattyúval telepítési tartozékként.

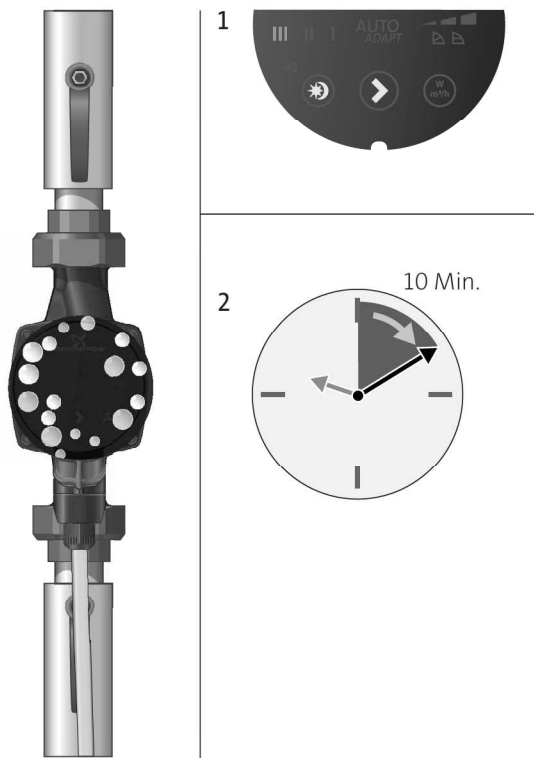
5. A termék beüzemelése

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 szívócsőnkjénál.

Lásd a 3. A termék telepítése és a 10. Műszaki adatok és beépítési méretek című részt.

5.2 A szivattyú légtelenítése



12. ábra A szivattyú légtelenítése

A szivattyú bizonyos mértékig önlégtelenítő. 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 átkapcsol a III. fokozatra egy rövid időre. Az, hogy milyen gyorsan zajlik le a szivattyú légtelenítése függ a rendszer méretétől és kialakításától.

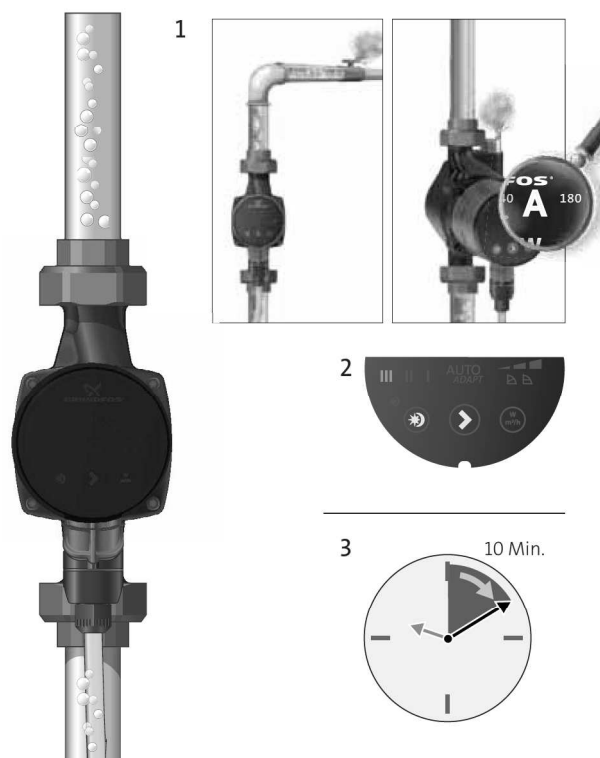
Miután légtelenítette a szivattyút, vagyis a zaj megszűnt a rendszerben, állítsa be a szivattyút az ajánlásoknak megfelelően. Lásd a 7. Vezérlési funkciók című részt.



A szivattyú szárazon futása tilos.

A rendszer nem lehet a szivattyún keresztül légteleníteni. Lásd az 5.3 A fűtési rendszer légtelenítése című részt.

5.3 A fűtési rendszer légtelenítése



13. ábra A fűtési rendszer légtelenítése

Légtelenítse a fűtési rendszert a következőképpen:

- a szivattyú fölött beépített légtelenítő szelepen keresztül (1)
- a szivattyúházon lévő légleválasztón keresztül (2).

Azokban a fűtési rendszerekben, amelyek gyakran lelevegősödnek, a Grundfos légleválasztóval ellátott szivattyúk beépítését javasolja, mint pl. az ALPHAx XX-XX A típus.

A fűtési rendszer feltöltése után tegye a következőket:

1. Nyissa ki a légtelenítőszelepet.
2. Állítsa a szivattyút III fokozatra.
3. Hagyja járni a szivattyút, de csak rövid ideig.
4. Állítsa be a szivattyút az ajánlások szerint. Lásd a 7. Vezérlési funkciók című részt.

Ismételje meg az eljárást, ha szükséges.



A szivattyú szárazon futása tilos.

5.4 Az első indítás

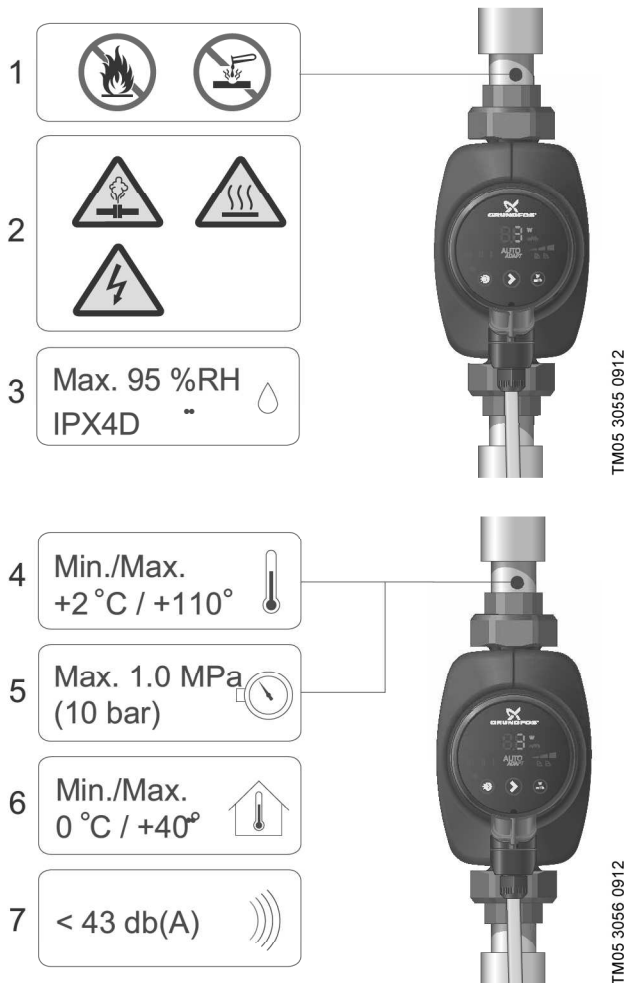
- A kezelőpanelen fény jelzi, hogy a tápfeszültséget bekapcsolták. Lásd a 10. ábrát.
- Gyári beállítás: AUTO_{ADAPT}.

TM03 8931 2707

6. Termékismertetés



6.1 Termékleírás



14. ábra Szivattyúzott folyadékok, figyelmeztetések és működési feltételek

Az ALPHA2/ALPHA3, a továbbiakban ALPHAx, egy teljes keringető szivattyú család.

6.1.1 Modell típus

Ezek a telepítési és üzemeltetési utasítások az ALPHA2 B, C és D modellre és az ALPHA3-ra vonatkoznak. A modell típusa a csomagoláson és az adattáblán van feltüntetve. Lásd a 15. és a 16. ábrát.



15. ábra Modell típus a csomagoláson



16. ábra Modell típus az adattáblán

6.2 Alkalmazási területek

Az ALPHAx keringető 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.

Az ALPHAx a legjobb választás a következő rendszerekhez:

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

Az ALPHAx használható a következőkben:

- Állandó vagy változó térfogatáramú rendszerekben a kívánt optimális munkapont beállítására.
- Változó előremenő hőmérsékletű rendszerekben.
- Olyan rendszerek, melyekben automatikus éjszakai üzemmódra van szükség.
- Háztartási fűtési rendszerek kiegyenlítésére.

TM06 45820 2515

TM06 1716 2614

6.3 Szállítható közegek

A szivattyúzott folyadékokról, a figyelmeztetésekről és az üzemi körülményekről bővebben, lásd a 14. ábrát.

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, híg folyós, 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 mm²/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 mm²/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.

VIGYÁZAT



Tűzveszélyes anyag

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés.
- Ne használja a szivattyút gyúlékony anyagok szállítására, mint például gázolaj vagy benzin.

FIGYELMEZTETÉS

Biológiai veszély



Halálos vagy súlyos személyi sérülés.
- Használati melegvíz rendszerekben a közeghőmérsékletet mindig +50 °C fölött kell tartani, a legionella fertőzés elkerülésének érdekében.

FIGYELMEZTETÉS

Biológiai veszély



Halálos vagy súlyos személyi sérülés.
- A használati melegvíz rendszerekben a szivattyú tartósan a hálózati vízellátásra van csatlakoztatva. Ezért ne csatlakoztassa a szivattyút tömlőn keresztül.

VIGYÁZAT

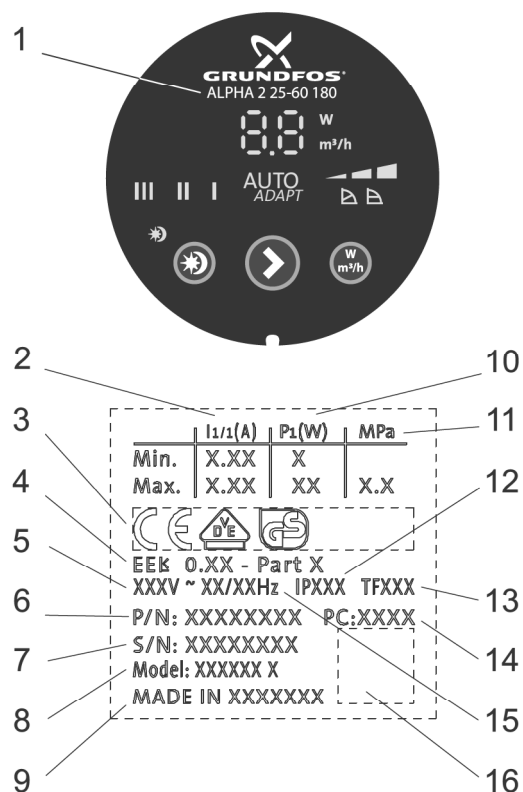
Korróziót okozó anyag



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

6.4 Azonosítás

6.4.1 Adattábla



17. ábra Adattábla

Poz.	Leírás
1	Szivattyútípus
2	Névleges áram [A]: • Min.: Minimális áramerősség [A] • Max.: Maximális áramerősség [A]
3	CE jelölés és jóváhagyások
4	EEL: Energy Efficiency Index 1. rész: Mutatja, hogy a szivattyú tesztelése a következőknek megfelelően történt: 2. rész: Önálló termék 3. rész: Beépített termék az EN16297-1:2012 és az EN 16297-2:2012 szabvány szerint.
5	Feszültség [V]
6	Cikkszám
7	Gyári szám
8	Modell
9	Származási ország
10	Felvett teljesítmény P1 [W]: • Min.: Minimális felvett teljesítmény P1 [W] • Max.: Maximális felvett teljesítmény P1 [W]
11	Maximális rendszernyomás [MPa]
12	Védettségi fokozat
13	Hőmérsékleti osztály
14	Gyártási kód • 1. és 2. számjegy: év • 3. és 4. számjegy: hét
15	Frekvencia [Hz]
16	QR kód

TM05 3079 C912

Az alábbi táblázatban ismertetjük az ALPHAx modellek beépített funkcióit.

Funkciók/jellemzők	B modell 2012	C modell 2015	D modell 2015	ALPHA3, A model 2015
AUTO _{ADAPT}	•	•	•	•
Arányos nyomás	•	•	•	•
Állandó nyomás	•	•	•	•
Állandó görbe	•	•	•	•
Automatikus csökkentett éjszakai üzemmód	•	•	•	•
Manuális nyári üzemmód		•	•	•
Szárazonfutás elleni védelem			•	•
ALPHA Reader				•
Indítás nagy nyomatékka			•	•
ALPHAx XX-40	•	•	•	•
ALPHAx XX-50	•	•	•	•
ALPHAx XX-60	•	•	•	•
ALPHAx XX-80		•	•	•

6.4.2 Típus

Példa	ALPHAx	25	-40	N	180
Szivattyútípus					
Üres: Alapkitétel					
L: típuscsalád					
A szívó- és nyomócsonk névleges átmérője (DN) [mm]					
Max. szállítómagasság [dm]					
Üres: Öntöttvas szivattyúház					
A: Légleválasztós szivattyúház					
N: Rozsdamentes acél szivattyúház					
Beépítési hossz [mm]					

7. Vezérlési funkciók

7.1 A kezelőpanel elemei



18. ábra Kezelőpanel

Poz.	Leírás
1	A kijelzőn látható a pillanatnyi teljesítmény Watt egységben, vagy a pillanatnyi térfogatáram m³/h egységben.
2	Kilenc fényjelzés ad tájékoztatást a szivattyú beállításáról. Lásd a 7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések című részt.
3	Az automatikus éjszakai üzemmód állapotát mutató fényjelző.
4	Az automatikus éjszakai üzemmód és a manuális nyári üzemmód be- és kikapcsolására szolgáló gomb.
5	A szivattyúbeállítás kiválasztására szolgáló gomb.
6	A gomb segítségével kiválasztható a kijelzőn megjelenítendő paraméter, pl. a pillanatnyi energiafogyasztás Watt-ban vagy a pillanatnyi térfogatáram m³/h-ban.
7	Összekapcsolhatósági jel.

7.2 Kijelző

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

A kijelző a szivattyú pillanatnyi energiafogyasztását mutatja Watt-ban (egész szám), vagy a pillanatnyi térfogatáramot m³/h-ban (0,1 m³/h lépésekben) üzem közben.

A szivattyú üzemét akadályozó hibák esetén, pl. forgórész megszorulás esetén, a vonatkozó hibakódok megjelennek a kijelzőn. Lásd a 9. Hibakereső táblázat című részt.

Hibajelzés esetén, javítsa ki a hibát és nyugtázza a szivattyút a tápfeszültség ki- és bekapcsolásával.

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 szivattyú tíz opcionális teljesítmény beállítási lehetősége van, amely a gomb (5) segítségével kiválasztható. Lásd a 18. ábrát.

A szivattyúbeállításokat kilenc fényjelzés jelzi a kijelzőn. Lásd a 19. ábrát.



19. ábra Kilenc fényjelzés

Gomb lenyomások	Aktív fénymezők	Leírás
0	gyári beállítás AUTO ADAPT	AUTO _{ADAPT}
1		Legalacsonyabb arányos-nyomás görbe (PP1)
2		Közbenső arányos-nyomás görbe, PP2
3		Legmagasabb arányos-nyomás görbe, PP3
4		Legalacsonyabb állandó-nyomás görbe, CP1
5		Közbenső állandó-nyomás görbe, CP2
6		Legmagasabb állandó-nyomás görbe, CP3
7	III	Állandó görbe/állandó fordulatszám III.
8	II	Állandó görbe/állandó fordulatszám II.
9	I	Állandó görbe/állandó fordulatszám I.
10	AUTO ADAPT	AUTO _{ADAPT}

A beállítások funkciójára vonatkozóan lásd a 9. Hibakereső táblázat című részt.

7.4 Az automatikus éjszakai üzemmód állapotát mutató fényjelző

A világító jelzi, hogy az automatikus éjszakai üzemmód aktív. Lásd a 18. ábra 3. poz. Lásd a 7.5 Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására című részt is.

7.5 Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására

A gomb engedélyezi vagy letiltja az automatikus éjszakai üzemmódot. Lásd a 18. ábra, 4. poz.

Az automatikus éjszakai üzemmód csak azokban a fűtési rendszerekben használható, amelyek erre fel vannak készítve. Lásd a 9. Hibakereső táblázat című részt.

A fényjelző világít , amikor az automatikus éjszakai üzemmód be van kapcsolva. Lásd a 18. ábra, 3. poz.

Gyári beállítás: az automatikus éjszakai üzemmód nem aktív.

Ha a szivattyú fordulatszámát az I., II. vagy III. fokozatra kapcsolta, akkor az automatikus éjszakai üzem nem választható ki.

7.6 Gomb a szivattyúbeállítás kiválasztásához

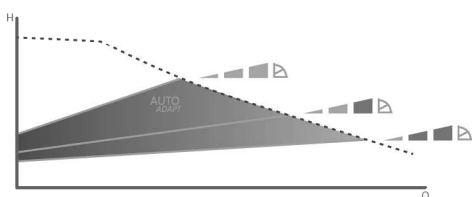
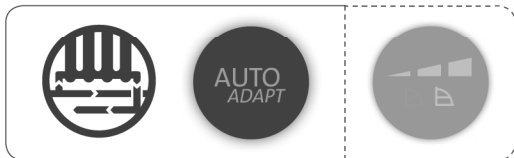
A  gomb minden egyes megnyomásakor változik a szivattyúbeállítás. Lásd a 18. ábra, 5. poz.

Egy ciklus tíz gombnyomásból áll. Lásd a 7.3 A szivattyú beállítását jelző fényjelzések. című részt.

7.7 Vezérlési módok



7.7.1 Szivattyúbeállítás kétsöves fűtési rendszereknél



20. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

Gyári beállítás: $AUTO_{ADAPT}$.

Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 20. ábra szerint:

Fűtési rendszer	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Kétsöves rendszer	$AUTO_{ADAPT}^*$	Arányos-nyomás görbe, PP1, PP2 vagy PP3*

* Lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

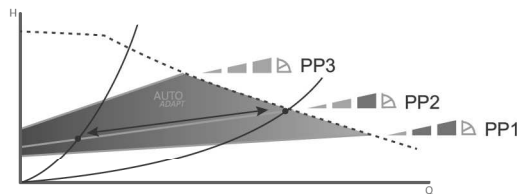
$AUTO_{ADAPT}$

Az $AUTO_{ADAPT}$ funkció a szivattyú teljesítményét a rendszer aktuális hőigényeihez igazítja. Mivel a teljesítmény beállítása fokozatosan történik, ezért javasoljuk a szivattyút legalább egy hétig $AUTO_{ADAPT}$ üzemmódban hagyni mielőtt módosítanák a szivattyú beállítását.

Tápfeszültség hiba vagy lekapcsolás után a szivattyú az $AUTO_{ADAPT}$ beállítást egy belső memóriában tárolja és automatikusan visszaállítja a tápfeszültség helyreállása után.

Arányos-nyomás görbe, PP1, PP2 vagy PP3

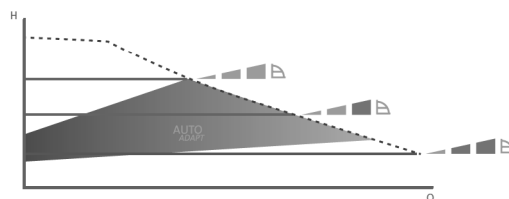
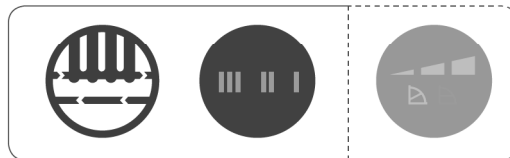
Az arányos nyomás-szabályozás az aktuális fűtési igénynek megfelelően változtatja a szivattyú teljesítményét, de a szivattyú teljesítménye a kiválasztott jelleggörbét követi, PP1, PP2 vagy PP3. Lásd a 21. ábrát, amelyen a PP2 van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.



21. ábra Három arányos-nyomás görbe/beállítás

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

7.7.2 Szivattyú beállítás egysöves fűtési rendszereknél



22. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

Gyári beállítás: $AUTO_{ADAPT}$.

Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 22. ábra szerint:

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

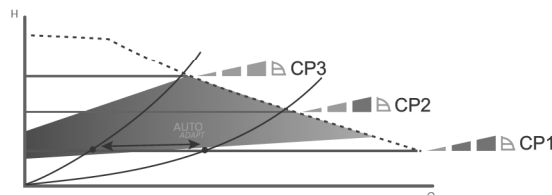
* Lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

$AUTO_{ADAPT}$

Lásd a 7.7.1 Szivattyúbeállítás kétsöves fűtési rendszereknél című részt.

Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3

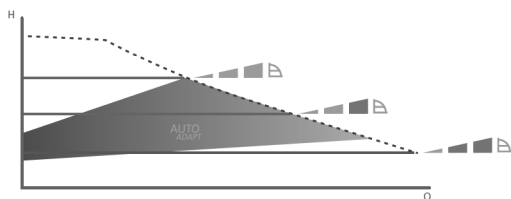
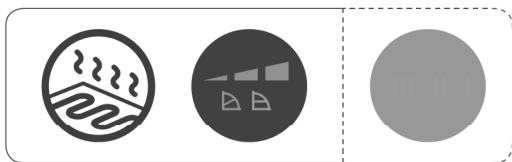
Az állandó nyomás-szabályozás az aktuális hőszükségletnek megfelelően változtatja a szivattyú teljesítményét, de a szivattyú teljesítménye a kiválasztott jelleggörbét követi, CP1, CP2 vagy CP3. Lásd a 23. ábrát, ahol CP1 van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.



23. ábra Három állandó-nyomás jelleggörbe és beállítások

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

7.7.3 Szivattyúbeállítás padlófűtési rendszereknél



TM05 3067 0912

24. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

Gyári beállítás: $AUTO_{ADAPT}$.

Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 24. ábra szerint:

A berendezés típusa	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Padlófűtés	Állandó-nomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3*	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat

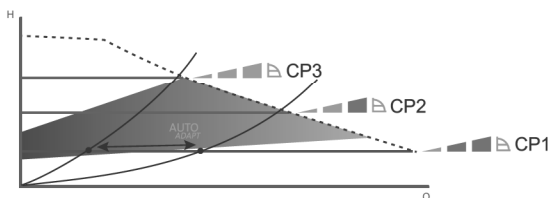
* Lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

 $AUTO_{ADAPT}$

Lásd a 7.7.1 Szivattyúbeállítás kétcsöves fűtési rendszereknél című részt.

Állandó-nomás 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 25. ábrát, ahol a CP1 van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.

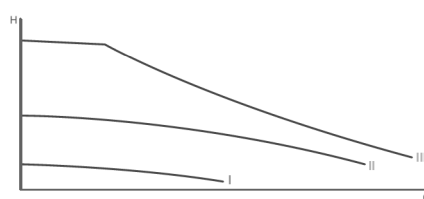
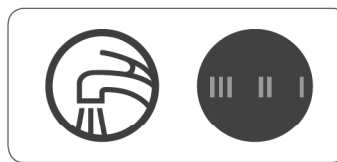


TM05 3066 0912

25. ábra Három állandó-nomás jelleggörbe vagy beállítások

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

7.7.4 Szivattyú beállítás használati melegvíz rendszerekben



TM05 3068 0912

26. ábra A szivattyú beállítása a rendszertípushoz

Gyári beállítás: $AUTO_{ADAPT}$.

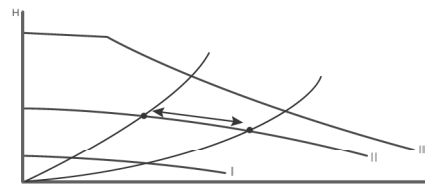
Ajánlott és alternatív szivattyúbeállítás a 26. ábra szerint:

A berendezés típusa	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Használati melegvíz	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat	Állandó-nomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3*

* Lásd a 11.1 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 jelleggörbét, I, II vagy III. Lásd a 27. ábrát, amelyen II. van kiválasztva. Erről bővebben, lásd a 11.1 Útmutató a jelleggörbékhez című részt.



TM05 3068 0912

27. ábra Három állandó görbe/állandó fordulatszám beállítás

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

7.7.5 Átváltás ajánlott szivattyúbeállításról alternatívra

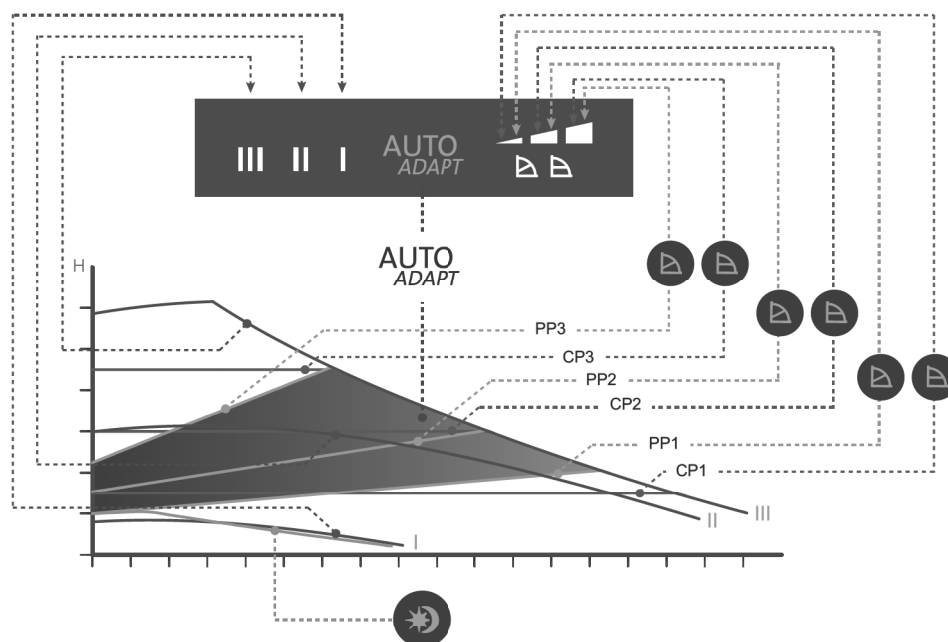
A fűtési rendszerekben viszonylag lassan mennek végbe a változások, ezért az optimális beállításhoz nem elegendő néhány perc, vagy óra.

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

7.8 Szivattyúteljesítmény

Kapcsolat a szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény között

A 28. ábrán követhető a szivattyú beállítása, és az ahhoz tartozó jelleggörbék közötti összefüggés. Lásd a 11. *Jelleggörbék* című részt is.



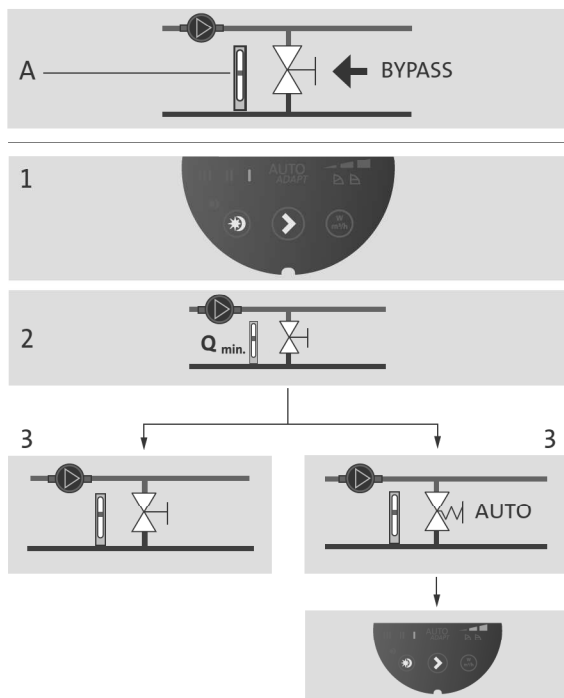
28. ábra A szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény kapcsolata

Beállítás	Szivattyú jelleggörbe	Funkció
AUTO _{ADAPT} gyári beállítás	A legmagasabbtól a legalacsonyabb arányos-nyomás görbéig	Az AUTO _{ADAPT} funkció lehetővé teszi, hogy a szivattyú, egy meghatározott tartományon belül, automatikusan szabályozza a szivattyúteljesítményt. Lásd a 28. ábrát. - A szivattyúteljesítmény beállítása a rendszer méretének megfelelően. - A szivattyúteljesítmény beállítása a terhelés időbeni változásainak megfelelően. Az AUTO _{ADAPT} üzemmódban a szivattyú arányos nyomás-szabályozásra van állítva.
PP1	Legalacsonyabb arányos-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja fel és le mozog az alacsony arányos-nyomás görbén, a fűtési igénynek megfelelően. Lásd a 28. ábrát. A szállítómagasság csökken a csökkenő hőszükséglet esetén, és megnő, ha növekszik a hőszükséglet.
PP2	Közbenső arányos-nyomás görbe	A szivattyú munkapontja fel és le mozog a közbenső arányos-nyomás görbén, a hőszükséglettől függően. Lásd a 28. 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 28. 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 28. 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 28. 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 28. 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 üzemállapotban a maximális görbén üzemel. Lásd a 28. ábrát. Gyorsan légtelenítheti a szivattyút, ha átkapcsol a III. fokozatra egy rövid időre. Lásd az 5.2 <i>A szivattyú légtelenítése</i> . ábrát.
II	II fokozat	A szivattyú állandó jelleggörbén működik, ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma állandó. A II. fokozatban a szivattyú minden üzemállapotban a középső görbén működik. Lásd a 28. ábrát.
I	I fokozat	A szivattyú állandó jelleggörbén működik, ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma állandó. Az I. fokozatban a szivattyú minden üzemállapotban a minimális görbén üzemel. Lásd a 28. ábrát.

TM05 2771 0512

Beállítás	Szivattyú jelleggörbe	Funkció
	Automatikus éjszakai üzemmód vagy manuális nyári üzemmód	A szivattyú automatikus éjszakai üzemmódra vált, például az adott körülmények között a lehető legalacsonyabb teljesítményű és energiafogyasztású görbére kapcsolja a szivattyút. Manuális nyári üzemmódban a szivattyú áll, hogy energiát takarítson meg, és csak az elektronikus egységek működnek. A vízkőlerakódás és a szivattyú elzáródásának elkerülése érdekében, a szivattyú gyakran bekapcsol, rövid időszakokra. Lásd a 9. Hibakereső táblázat című részt.

7.9 Túláramszelep



29. ábra Rendszerek túláramszeleppel

A túláramszelep feladata, hogy biztosítsa a kazán számára a minimális áramlást, ha a padlófűtési körök minden szelepe, vagy a termosztatikus radiátorszelepek lezárnak.

A rendszer elemei:

- túláramszelep
- áramlásmérő, A poz.

A minimális áramlást az összes szelep lezárásakor is biztosítani kell.

A szivattyú beállítása függ a túláramszelep típusától, azaz hogy manuálisan, vagy termosztáttal működtetett.

7.9.1 A túláramszelep beállítása

7.9.2 Manuális működtetésű

1. A túláramszelepet a szivattyú I. (sebesség) fokozatában állítsa be.
2. Tartsa be a rendszer minimális térfogatáramát. Kövesse a gyártó előírásait.
3. A túláramszelep beállítása után, állítsa be a szivattyút a 7. Vezérlési funkciók című részben leírtak szerint.

7.9.3 Automatikus működtetésű, termosztáttal szabályozott

1. A túláramszelepet a szivattyú I. (sebesség) fokozatában állítsa be.
2. Tartsa be a rendszer minimális térfogatáramát. Kövesse a gyártó előírásait.

A túláramszelep beállítása után állítsa a szivattyút a legalacsonyabb vagy a legmagasabb állandó-nyomás görbére. A jelleggörbék és a beállítások közötti kapcsolat bővebb magyarázatát lásd a 9. Hibakereső táblázat című részben.

8. A termék üzemeltetése

8.1 Automatikus csökkentett éjszakai üzemmód használata



30. ábra Az automatikus éjszakai üzemmód be van kapcsolva



Ne használja az automatikus éjszakai üzemmódot akkor, ha a szivattyú a fűtési rendszer visszatérő ágába van beszerelve.

Ha az I., II. vagy III. állandó fordulató fokozatokat választotta ki, az automatikus éjszakai üzemmód nem használható.

A tápfeszültség visszakapcsolása után nem szükséges újra engedélyeznie az automatikus éjszakai üzemmódot.

Ha a szivattyút az automatikus éjszakai üzemmód görbén való működés közben kapcsolják le, a szivattyú normál módban fog újraindulni. Lásd a 9. Hibakereső táblázat című részt.

A szivattyú visszavált automatikus éjszakai üzemmódra, ha az automatikus éjszakai üzemmódhoz szükséges feltételek újra teljesülnek. Lásd a 8.2 Az automatikus éjszakai üzemmód funkció című részt.

Ha a fűtési rendszerben elégtelen a fűtés, ellenőrizze, hogy az automatikus éjszakai üzem engedélyezett-e. Ha igen, kapcsolja ki ezt a funkciót.

Az automatikus éjszakai üzemmód optimális működéséhez a következő követelményeket kell teljesíteni:

- A szivattyú az előremenő ágban legyen beépítve. Lásd a 30. ábra, A poz.
- A kazán legyen ellátva automatikus közeghőmérséklet szabályozó funkcióval.

Automatikus éjszakai üzemmód engedélyezése a  lenyomásával. Lásd a 7.5 Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására című részt.

A világító  jelzi, hogy az automatikus éjszakai üzemmód aktív.

TM061251 2014

TM05 3076 0912

8.2 Az automatikus éjszakai üzemmód funkció

Az automatikus éjszakai üzem aktiválását követően a szivattyú automatikusan vált a normál és az automatikus éjszakai csökkentett üzemmód között. Lásd a 9. *Hibakereső táblázat* című részt.

A normál és az automatikus éjszakai üzemmód közötti átváltás az előremenő hőmérséklettől függően történik.

A szivattyú automatikusan átkapcsol automatikus éjszakai üzemmódba, ha a szivattyú az előremenő hőmérséklet 10-15 °C-os értékénél nagyobb esését érzékeli, mintegy két órán belül. A hőmérsékletcsökkenés sebessége legalább 0,1 °C/min legyen.

A szivattyú időkezeletetés nélkül visszavált normál üzemre, ha az előremenő hőmérséklet mintegy 10 °C-kal emelkedik.

8.3 A manuális nyári üzemmód beállítása

A manuális nyári üzemmód kiválasztása a C modell esetében áll rendelkezésre.

Manuális nyári üzemmódban a szivattyú áll, hogy energiát takarítson meg, és csak az elektronikus egységek működnek. A vízkőlerakódás és a szivattyú elzáródásának elkerülése érdekében, a szivattyú gyakran bekapcsol, rövid időszakra. Ez egy alternatívája a szivattyú leállításának, ha fennáll a vízkőlerakódás veszélye.



Hosszú állásidő során fennáll vízkő lerakódás kockázata.

Manuális nyári üzemmódban a szivattyú gyakran elindul, kis fordulatszámmal, hogy elkerülje a forgórész blokkolását. A kijelző ki van kapcsolva.

Ha bármilyen hiba keletkezik manuális nyári üzemmódban, nem lesz megjelenő hibajel. A manuális nyári üzemmód kikapcsolása után, csak az aktuális hibajelzések lesznek láthatók.

Ha az automatikus éjszakai üzemmód be volt kapcsolva a manuális nyári üzemmód beállítása előtt, akkor a szivattyú visszatér a automatikus éjszakai üzemmódba a manuális nyári üzemmód után.

8.3.1 A manuális nyári üzemmód bekapcsolása

A manuális nyári üzemmódot az automatikus éjszakai üzemmód gomb 3-10 másodpercre megnyomva tartásával lehet bekapcsolni. Lásd a 30. ábrát. A zöld jelzőfény szaporán villog. Rövid idő múlva a kijelző elsötétül és a zöld jelzés  lassan villog tovább.



31. ábra Automatikus éjszakai üzemmód gomb

8.3.2 A manuális nyári üzemmód kikapcsolása

A manuális nyári üzemmódot bármelyik gomb megnyomásával kikapcsolhatja. Ekkor a szivattyú visszatér a korábbi módhoz és beállításhoz.

8.4 Szárazonfutás elleni védelem

A szárazonfutás eleni védelem megvédi a szivattyút az indításkor és a normál működés közben esetleg előforduló szárazonfutástól. Lásd a 9. *Hibakereső táblázat* című részt.

Az első indításkor és szárazonfutás közben, a szivattyú 30 percig működik, mielőtt kijelezné az E4 hibakódot.

8.5 ALPHA Reader

Ezt az eszközt felhasználhatja a fűtőtestek gyors és biztonságos be- és kikapcsolására a fűtési rendszerben.

Az ALPHA Reader lehetővé teszi a szivattyú belső adatainak biztonságos kiolvasását. Az adatok egy kézi eszközre másolódnak át. Lásd a 32. ábrát.



32. ábra ALPHA Reader

Az ALPHA Reader mód be- és kikapcsolása

Ha lenyomja a [W/m³/h]  jelet és 3 másodpercig lenyomva tartja, akkor ezzel vagy ki vagy bekapcsolja az ALPHA Readert, annak korábbi állapotától függően.

Amikor az ALPHA Reader aktív, az AUTONight jelzőfény szaporán villog, ezzel jelezve az aktivitást.

Az ALPHA Reader módot bármilyen szivattyúmódban be vagy ki lehet kapcsolni.

Erről bővebben, lásd az ALPHA Reader dokumentációját a www.hu.grundfos.com honlapon található Grundfos Product Center oldalon.

8.6 Indítás nagy nyomattékkal

Ha a tengely megszorult és nem lehet elindítani a szivattyút, a kijelzőn az "E1 - - -" hibajelzés jelenik meg, 20 perces késéssel.

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

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

TM06 4452 2315

TM05 3149

9. Hibakereső táblázat

VESZÉLY

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

VIGYÁZAT

Túlnyomásos rendszerek



Kisebbségi, vagy mérsékelt 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.

Hiba	Kezelőpanel	Ok	Elhárítás
1. A szivattyú nem működik.	Nincs jelzőfény.	a) Egy olvadóbetét kiolvadt.	Cserélje ki az olvadóbetétet.
		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.	Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a névleges tartományon belül van-e.
	Váltakozva "-" és "E 3".	a) Elektromos hiba.	Cserélje ki a szivattyút.
2. Zajos a rendszer.	Szám a kijelzőn.	a) Levegő a rendszerben.	Gondoskodjon arról, hogy legyen elegendő folyadék a csőrendszerben. Nyugtázza a hibát valamelyik gomb megnyomásával vagy a villamos betáp lekapcsolásával.
		b) A térfogatáram túl nagy.	Légtelenítse a rendszert. Lásd az 5.3 A fűtési rendszer légtelenítése című részt.
3. A szivattyú zajos.	Szám a kijelzőn.	a) Levegő a szivattyúban.	Csökkentse a szívómagasságot.
		b) A hozzáfolyási nyomás túl alacsony.	Működtesse a szivattyút. A szivattyú idővel légteleníti önmagát. Lásd az 5.2 A szivattyú légtelenítése című részt.
4. Elégtelen fűtés.	Szám a kijelzőn.	a) A szivattyú teljesítménye túl alacsony.	Növelje meg a hozzáfolyási nyomást, vagy ellenőrizze a zárt tágulási tartály előfeszítési nyomását, ha van telepítve.
			Növelje a hozzáfolyási nyomást.

10. Műszaki adatok és beépítési méretek

10.1 Műszaki adatok

Tápfeszültség	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Motorvédelem	A szivattyú nem igényel külső motorvédelmet.	
Védettségi fokozat	IPX4D	
Szigetelési osztály	F	
Relatív páratartalom	Maximum 95 % RH	
Rendszernyomás	Maximum 1,0 MPa, 10 bar, 102 m szállítómagasság	
Hozzáfolyási nyomás	Közeghőmérséklet	Min. hozzáfolyási nyomás
	≤ 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 Directive: 2004/108/EC. Alkalmazott szabványok: EN 55014-1:2006 és EN 55014-2:1997.	
Hangnyomásszint	A szivattyú hangnyomásszintje kisebb, mint 43 dB(A).	
Környezeti hőmérséklet	0-40 °C	
Hőmérsékleti osztály	TF110 az CEN 335-2-51 szerint	
Felületi hőmérséklet	A maximális felületi hőmérséklet nem haladja meg a 125 °C-ot.	
Közeghőmérséklet	2-110 °C	
Energiafogyasztás manuális nyári módban	< 0,8 Watt	
Specifikus EEI indexek:	ALPHAx XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHAx XX-50: EEI ≤ 0,16	
	ALPHAx XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHAx XX-80: EEI ≤ 0,18	
	ALPHAx XX-40 A: EEI ≤ 0,18	
	ALPHAx XX-60 A: 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

FIGYELMEZTETÉS

Biológiai veszély

Halálos vagy súlyos személyi sérülés.

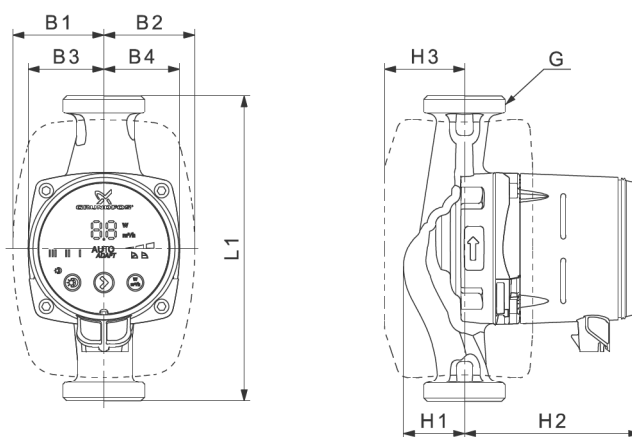
- Használati melegvíz rendszerekben a vízkőkiválás megelőzése érdekében ajánlott a közeghőmérsékletet 65 °C alatt tartani.
A legionella fertőzés elkerülésének érdekében a szivattyúzott folyadék hőmérséklet mindig legyen +50 °C fölött. Javasolt kazánhőmérséklet: 60 °C



Ha a szállított közeg hőmérséklete alacsonyabb mint a környezeti hőmérséklet, akkor a szivattyút úgy kell beépíteni, hogy a szivattyúfej és a csatlakozó 6 óra pozícióban álljon.

10.2 Beépítési méretek, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

Körvonalrajzok és mérettáblázatok.



33. ábra ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60

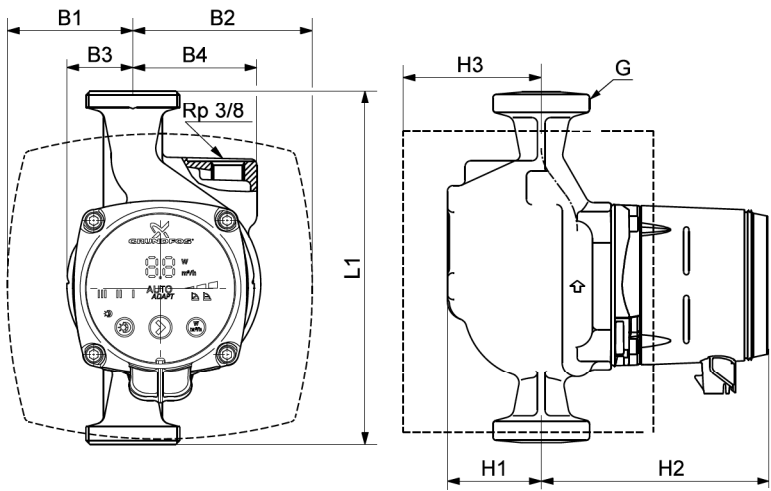
TM05 2364 5011

Szivattyútípus	Méret								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHAx 15-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1
ALPHAx 15-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 15-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 15-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 25-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 32-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2

* Angol verzió: G 1 1/2.

10.3 Beépítési méretek, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

Körvonalrajzok és mérettáblázatok.



TM05 2574 0212

34. ábra ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

Szivattyútípus	Méretek								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHAx 25-40 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2
ALPHAx 25-60 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2

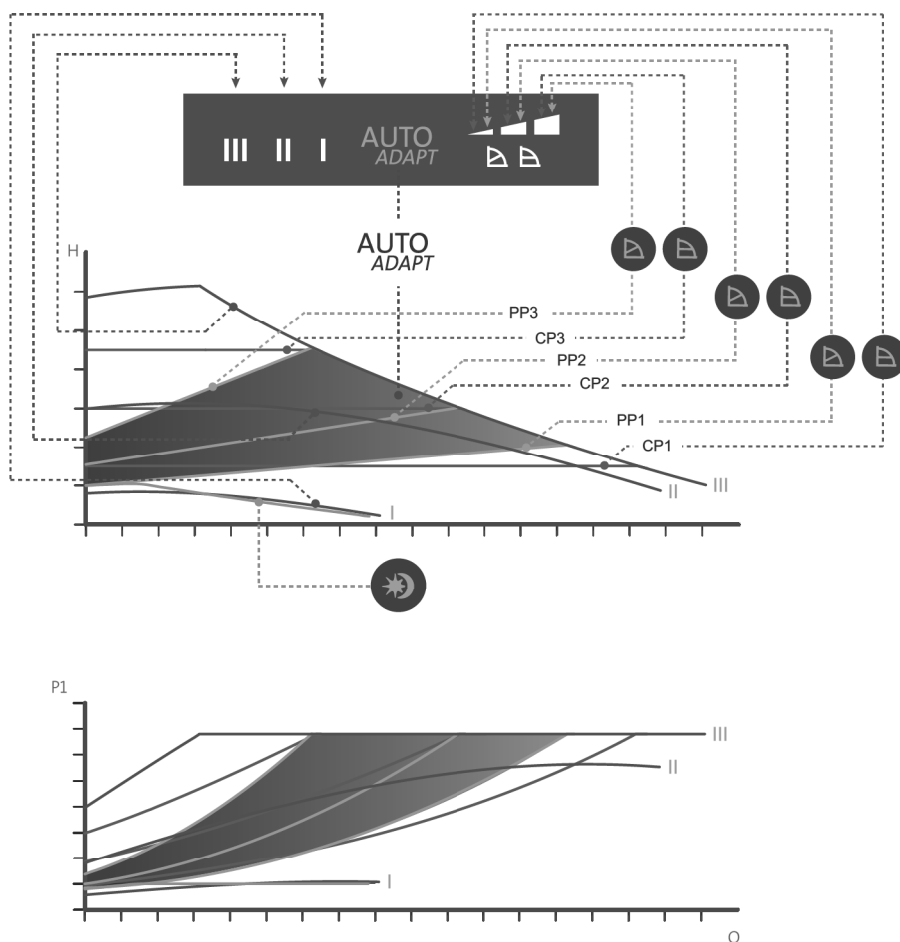
11. Jelleggörbék

11.1 Útmutató a jelleggörbékhez

Minden szivattyúbeállításnak megvan a saját jelleggörbéje. Azonban az $AUTO_{ADAPT}$ egy egész teljesítménytartományt fed le.

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 35. ábrát.



35. ábra A jelleggörbék és a szivattyúbeállítás kapcsolata

Beállítás	Szivattyú jelleggörbe
$AUTO_{ADAPT}$ gyári beállítás	Alapjel a megjelölt tartományon belül.
PP1	Legalacsonyabb arányos-nyomás görbe
PP2	Közbenső arányos-nyomás görbe
PP3	Legmagasabb arányos-nyomás görbe
CP1	Legalacsonyabb állandó-nyomás görbe
CP2	Közbenső állandó-nyomás görbe
CP3	Legmagasabb állandó-nyomás görbe
III	Állandó görbe/állandó fordulatszám III.
II	Állandó görbe/állandó fordulatszám II.
I	Állandó görbe/állandó fordulatszám I.
	Az automatikus éjszakai üzemmód/manuális nyári üzemmód görbéje

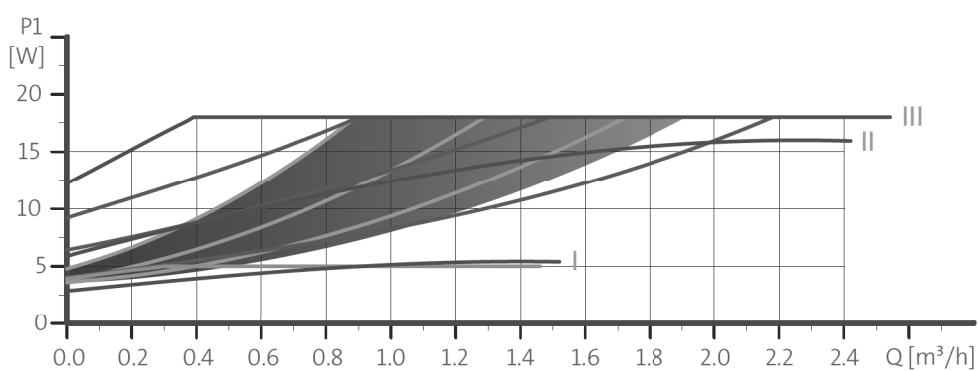
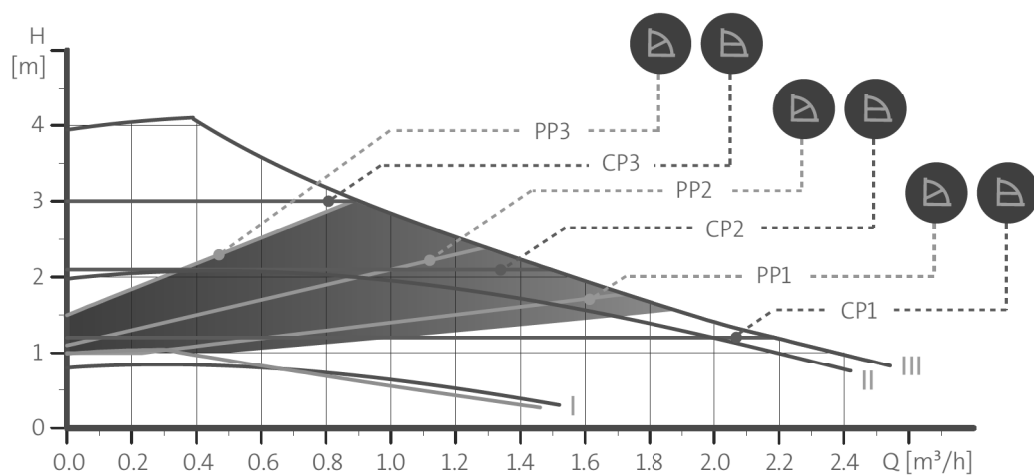
A szivattyúbeállításokról bővebben az alábbi részekben olvashat: 7. Vezérlési funkciók

11.2 Jelleggörbékre vonatkozó meghatározások

Az alábbi meghatározások vonatkoznak a következő oldalakon található jelleggörbékre:

- Próbafolyadék: levegőmentes víz.
- A görbék $83,2 \text{ kg/m}^3$ sűrűségű, és 60°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 fokozatokhoz 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.
- Átváltás a szállítómagasság H [m] és nyomás p [kPa] között 1000 kg/m^3 vízsűrűség alapján történik. Más sűrűségű folyadékok esetén, például forró víz, a nyomóoldali nyomás arányos a sűrűséggel.
- A jelleggörbék előállítása az EN 16297-nek megfelelően történt.

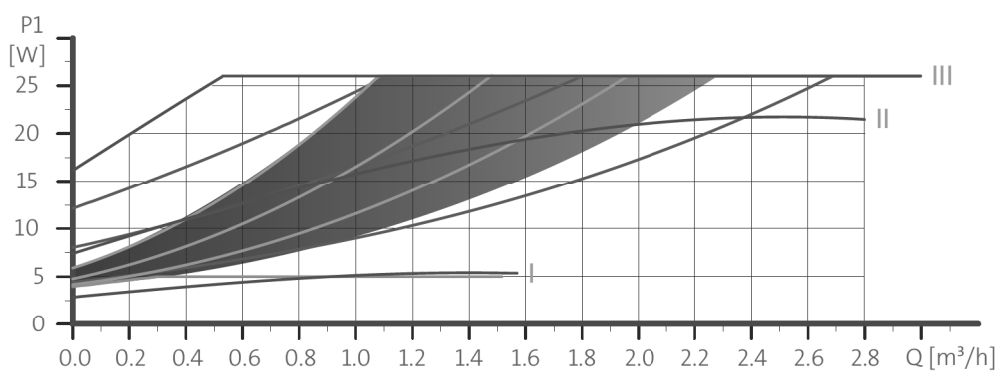
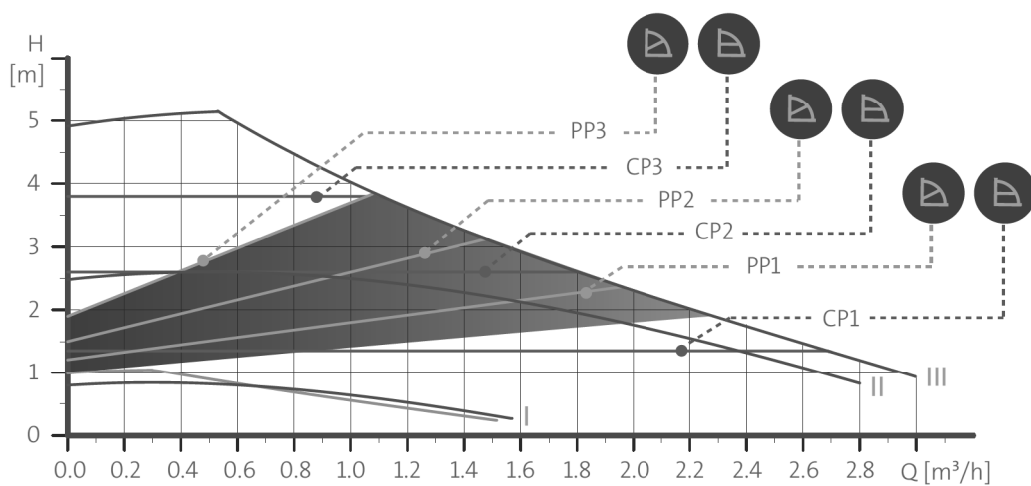
11.3 Jelleggörbék, ALPHAx XX-40 (N)



36. ábra ALPHAx XX-40

Beállítás	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

11.4 Jelleggörbék, ALPHAx XX-50 (N)

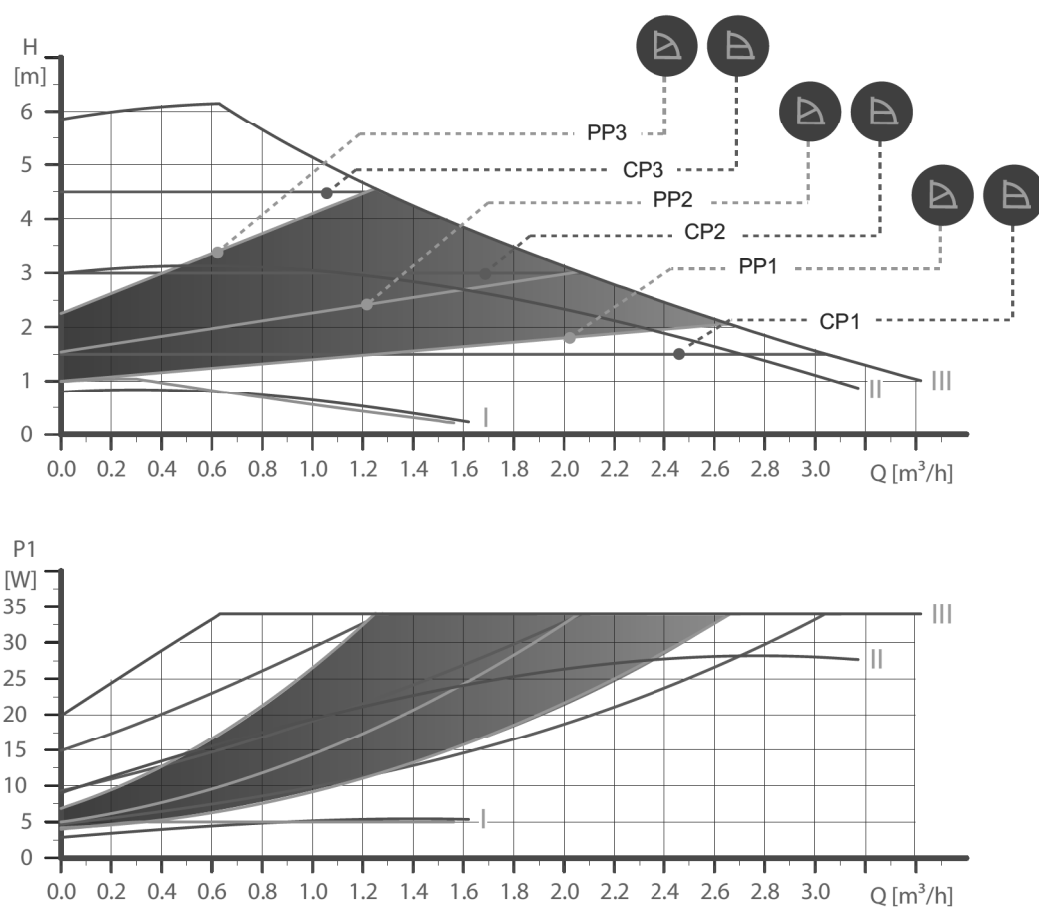


37. ábra ALPHAx XX-50

Beállítás	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	3-26	0,04 - 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

TM05 1673 4111

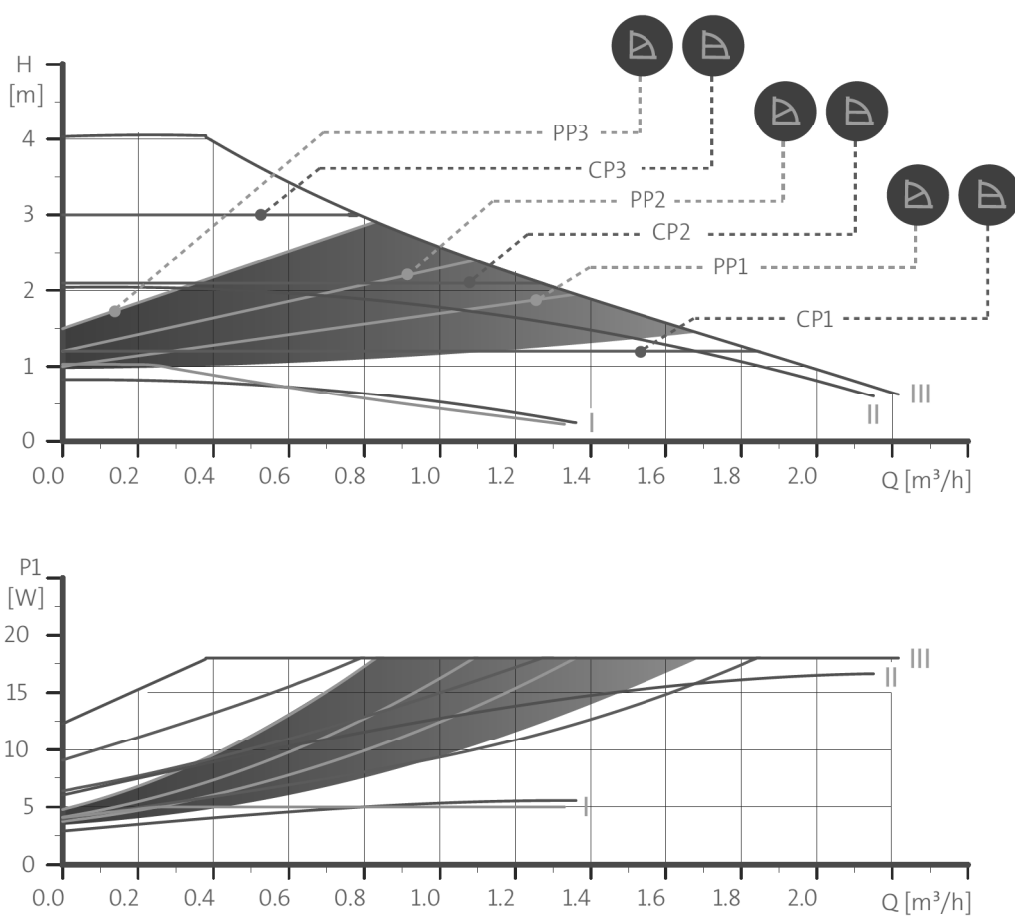
11.5 Jelleggörbék, ALPHAx XX-60 (N)



38. ábra ALPHAx XX-60

Beállítás	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	3-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

11.6 Jelleggörbék, ALPHAx 25-40 A

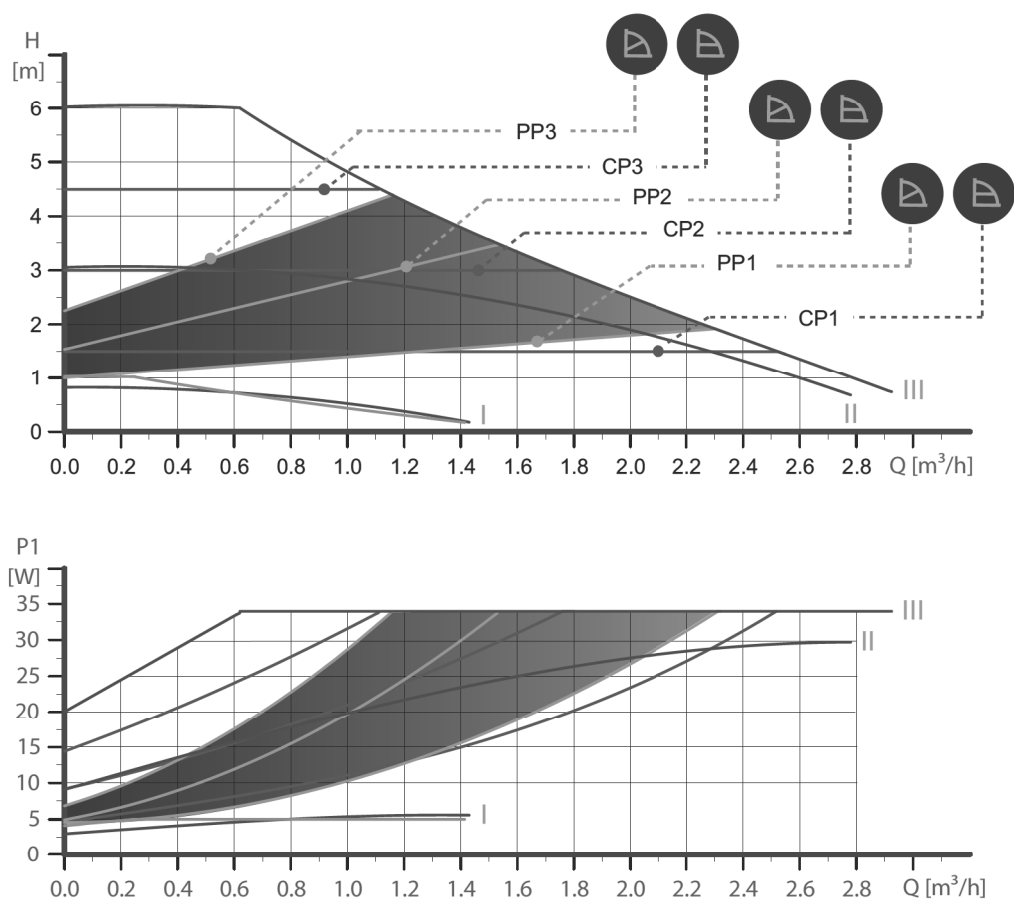


39. ábra ALPHAx 25-40 A

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

TM05 2016 4211

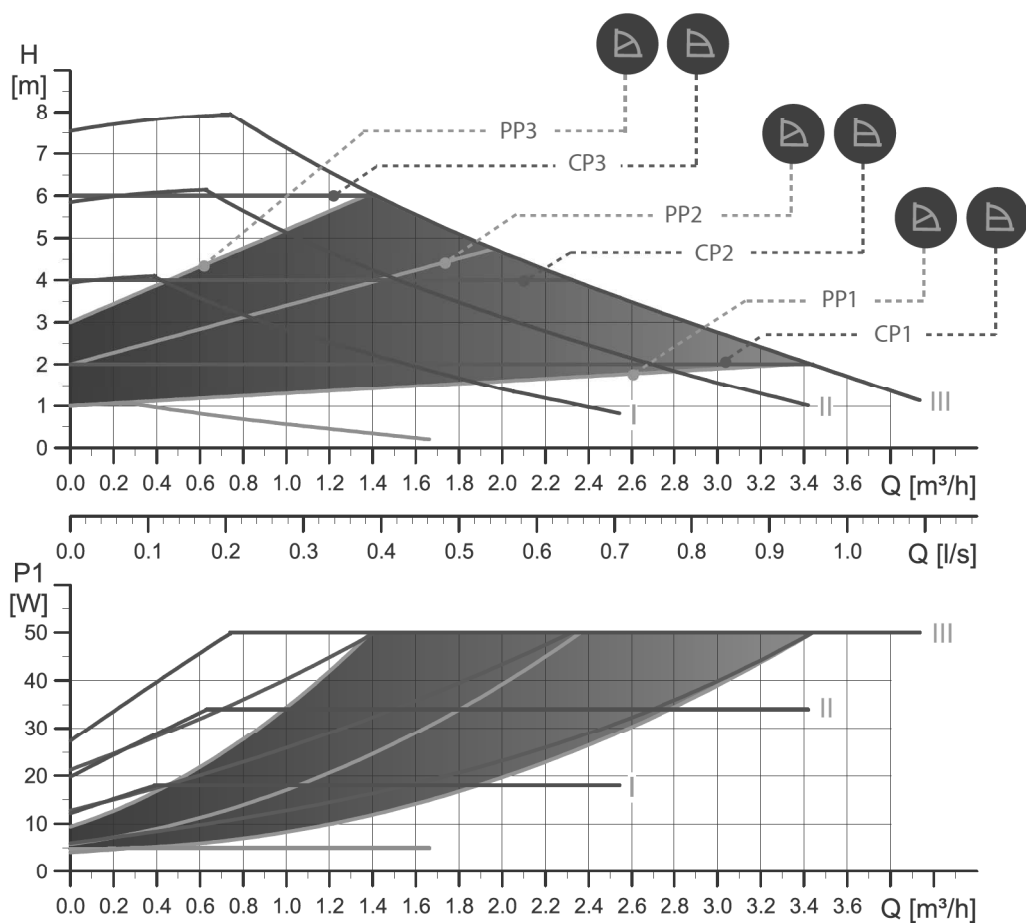
11.7 Jelleggörbék, ALPHAx 25-60 A



40. ábra ALPHAx 25-60 A

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

11.8 Jelleggörbék, ALPHAx XX-80 (N)



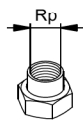
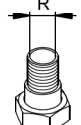
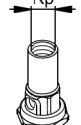
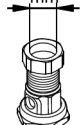
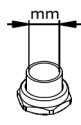
41. ábra ALPHAx 25-60 A

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

TM061285 2114

12. Tartozékok

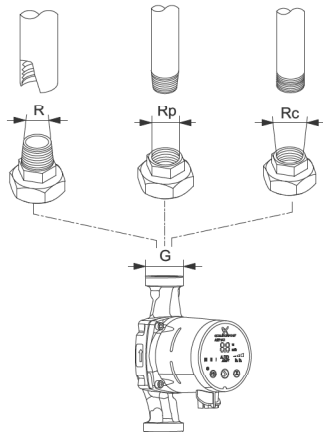
12.1 Csőkötések és szelepkészletek

		Cikkszámok, csőkötések														
ALPHAx	Csatlakozás															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø15	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx*	G 1															
15-xx N*																
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924										
25-xx N		529971	529972					519805	519806	505539	519808	519809	529977 529978 529979			
32-xx	G 2	509921 509922														
32-xx N		509971										● 529995				

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

- Kérésre kapható.

A G-meneteknek hengeres alakjuk van, az EN-ISO 228-1 szabványnak megfelelően. Az R-meneteknek kúpos alakjuk van, az ISO 7-1 szabványnak megfelelően. Az 1 1/2" méretű menetek esetében, a menet méretét G 1 1/2 vagy R 1 1/2 formában adjuk meg. A G-orsómeneteket (hengeres) csak G-anyamenetekbe lehet becsavarni. Az R-orsómeneteket (kúpos) be lehet csavarni G- vagy R-anyamenetekbe. Lásd a 42. ábrát.



42. ábra G-menetek és R-menetek

12.2 Hőszigetelő burkolatok

A szivattyút két hőszigetelő burkolattal szállítjuk. A légleválasztó kamrával ellátott, A típusú szivattyúkkal nem szállítjuk a hőszigetelő burkolatot. Azonban, a hőszigetelő burkolat tartozékként külön rendelhető. Lásd az alábbi táblázatot.

A szigetelőburkolat vastagsága a szivattyú névleges átmérőjének felel meg.

A hőszigetelő burkolat, amely az adott szivattyútípushoz igazodik, az egész szivattyúházat szigeteli. A hőszigetelő burkolatot egyszerűen fel lehet helyezni a szivattyú köré. Lásd a 43. ábrát.

Szivattyútípus	Cikkszám	Kapható mint
ALPHAx XX-XX 130	98091786	pótalkatrész
ALPHAx XX-XX 180	98091787	pótalkatrész
ALPHAx XX-XX A	505822	tartozék

TM06 5867 0216



43. ábra Hőszigetelő burkolatok

TM06 5822 0216

12.3 Alpha csatlakozók



TM06 5823 0216

44. ábra Alpha csatlakozók

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

* 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.



ALPHA SOLAR kábeleket és csatlakozódugókat külön rendelésre szállítunk.

13. ALPHA SOLAR

13.1 Termékismertetés



TM06 5816 0216

45. ábra ALPHA SOLAR szivattyú

13.2 Alkalmazás

Az új ALPHA SOLAR szivattyút úgy tervezték, hogy bármilyen napenergia rendszerbe beépíthető legyen, legyen az akár igényhez illesztett akár állandó térfogatáramú.

13.3 Termékleírás

A magas hatásfokú ECM szivattyúkat, mint például az ALPHA SOLAR, fordulatszám szabályozását nem szabad olyan külső fordulatszám szabályozóval megoldani, amely a tápfeszültség nagyságát vagy az impulzusok számát módosítja.

A fordulatszámot szabályozhatja alacsony feszültségű, egy napkollektorból érkező PWM jellel, hogy optimalizálja a napenergia-gyűjtést és a rendszer hőmérsékletét. Ennek eredménye, hogy a szivattyú teljesítményigénye számottevően csökken.

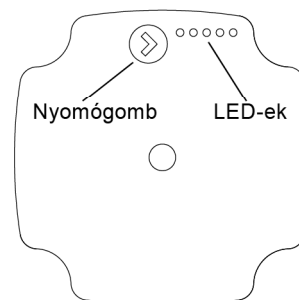
Ha nem áll rendelkezésre PWM jel, akkor állítsa a szivattyút állandó sebességre, és a szabályozó csak be- és kikapcsolásokat végezzen.

13.4 A termék üzemeltetése



13.5 Beállítások a kezelőpanelen

A kezelői felületet egyetlen nyomógombból, egy vörös/zöld LED-ből és négy sárga LED-ből alakították ki.



TM06 0535 0414

46. ábra Felhasználói felület egy nyomógombbal és öt LED-del

A felhasználói felületen a következők láthatók:

- üzemállapot
- hiba állapot
- beállítási nézet, a gomb megnyomása után.

13.6 Üzemállapot

Üzem közben, a kijelző a pillanatnyi üzemállapotot vagy a hiba állapotot mutatja.

13.7 Hiba állapot

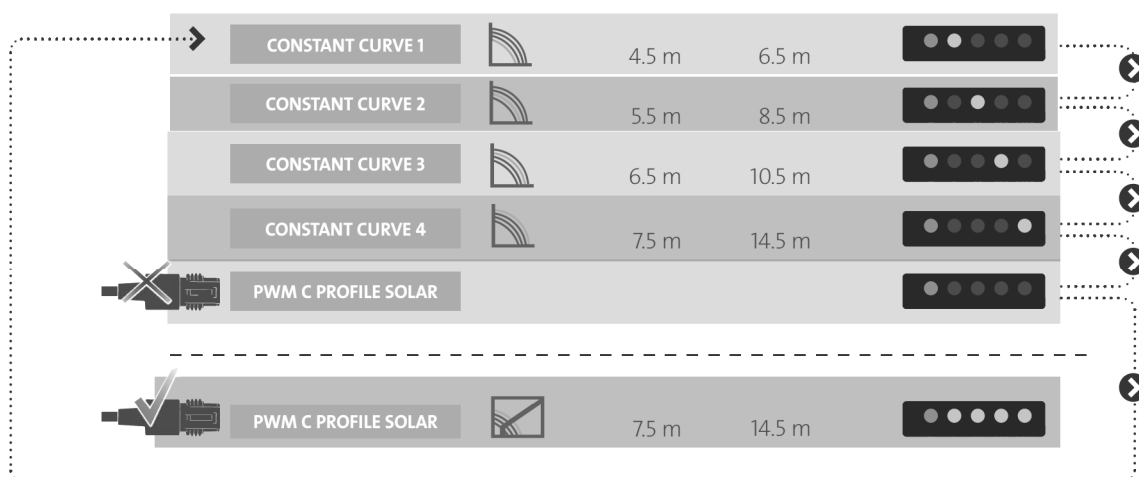
Ha a keringető cszivattyú egy vagy több hibát érzékelt, akkor a vörös/zöld LED átkapcsol zöldből vörösbe. Amikor aktív a riasztás, a LED-ek jelzik a riasztás típusát, ahogy az az alábbi táblázatban definiálva van. Ha egyszerre több hiba vagy riasztás is fellép, a LED-ek csak a legnagyobb prioritású hibát jelzik. A prioritást a táblázatban a sorrend határozza meg.

Ha már nincs többé aktív hiba, a felhasználói felület visszakapcsol üzemi állapotba.

13.8 Üzemállapot

A LED-ek jelzik a pillanatnyi üzemállapotot vagy a hiba állapotot.

Ez a keringető szivattyú vagy állandó görbe szabályozású belső szabályozással, vagy C profilú, külső PWM-jelű szabályozással működtethető. Lásd a 47. ábrát.



47. ábra Működési mód

A PWM csak akkor üzemeltethető, ha a szivattyút PWM módra állították be. Nyomja meg ötször a gombot, hogy a zöld LED világítani kezdjen. Amikor PWM kábelt csatlakoztat, a sárga LED-ek világítani kezdenek és a szivattyút szabályozni lehet a PWM jellel. Lásd a 47. ábrát.

13.9 Hibakeresés a terméken

A hiba állapotot a LED-ek jelzik.

Hiba	Leírás
	A forgórész megszorult. Tegye szabadabbá a forgórészt.
	Túl alacsony a tápfeszültség. Gondoskodjon arról, hogy a szivattyú megfelelő tápfeszültséget kapjon.
	Elektromos hiba. Cserélje ki a szivattyút, és küldje be a hibás szivattyút a legközelebbi Grundfos szervizközpontba.

VESZÉLY

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

VIGYÁZAT

Tűlnyomásos rendszerek



Kiseb, vagy mérsékelt személyi sérülés

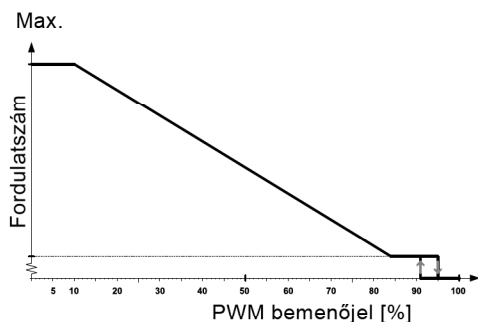
- Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényt a szivattyú mindkét oldalán. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.

14. Külső PWM szabályozási mód és jelek

A PWM csak akkor működhet, ha a szivattyú a 4. görbén üzemel.

PWM, C profilú bemenőjel

Magas PWM jelszázalékok (működési ciklusok) esetén egy hiszterézis megakadályozza a keringető szivattyú indítását és leállítását, ha a bemenőjel az átváltási pont körül fluktuál. Alacsony PWM jelszázalékoknál a keringető szivattyú fordulatszáma magad, biztonsági okok miatt. Ha egy napkollektor rendszerben kábelszakadás történik, a keringető szivattyúk maximális fordulatszámon tovább üzemelnek, hogy elszállítsák a hőt a primer hőcserélőtől.



TM04 9985 0311

48. ábra PWM, C bemeneti profil

PWM bemenőjel [%]	Szivattyúállapot
≤ 10	Maximális fordulatszám: max.
> 10 / ≤ 84	Változtatható fordulatszám: min. és max. között
> 84 / ≤ 91	Minimális fordulatszám nominal speed
> 91/95	Hiszterézis terület: be/ki
> 95 / ≤ 100	Készletléti mód: ki

15. Digitális napenergia áramkör szabályozó

Az UPS SOLAR kiváltására ALPHA SOLAR szivattyúval, amely megfelel az EuP szabványnak, két megoldást javasolunk:

- Cserélje le a SOLAR szabályozót egy nagy hatásfokú szivattyúhoz illő szabályozóra.
- Tartsa meg a régi szabályozót, és használja a szivattyút fázisvezérléssel. Használjon egy olyan átalakítót, SIKON HE, amely képes a fázisvezérlést PWM jellé átalakítani.

Ha SIKON HE-t használ, akkor kicserélheti a hagyományos 230-V UPS szolár szivattyúkat a Grundfos ALPHA SOLAR szivattyúra anélkül, hogy le kellene cserélnie a szabályozóját nagy hatásfokú szivattyúvezérlésre. A szivattyú teljesítményszabályozási funkciója megmarad.



TM065809 0216

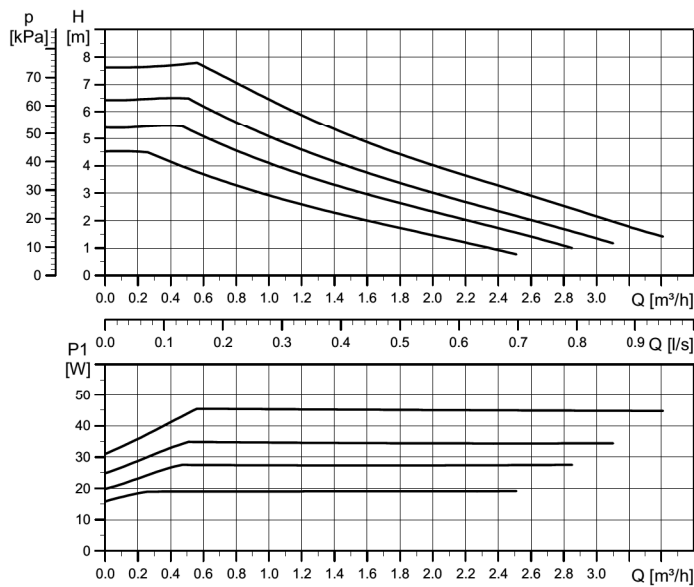
49. ábra Digitális szolárköri szabályozó

A szabályozóra vonatkozó további információkért látogasson el a www.prozeda.de honlapra.

16. Műszaki adatok

Rendszernyomás	Maximum 1,0 MPa (10 bar)
Min. hozzáfolyási nyomás	0,05 MPa (0,50 bar) ha a közeghőmérséklet 95 °C
Maximális közeghőmérséklet	2-110 °C ha a környezeti hőmérséklet 70 °C 2-130 °C ha a környezeti hőmérséklet 60 °C
Védettségi fokozat	IPX4D
Motorvédelem	Külső motorvédelem nem szükséges
Jóváhagyások és jelölések	VDE, CE
Víz-propilén glikol keverék	Víz-propilén glikol maximális keverési arány 50 %. Megjegyzés: A víz-propilén glikol keverék csökkenti a teljesítményt a nagyobb viszkozitás következtében.

ALPHA SOLAR xx-75 130/180



Beállítás	Max. száll.mag névl
1. gőrze	4,5 m
2. gőrze	5,5 m
3. gőrze	6,5 m
4. gőrze	7,5 m

Beállítás	Max. P ₁ névl
1. gőrze	19 W
2. gőrze	28 W
3. gőrze	35 W
4. gőrze	45 W

EEI ≤ 0,20 3. szakasz
P_{L,avg} ≤ 20 W

TM06 3658 0815

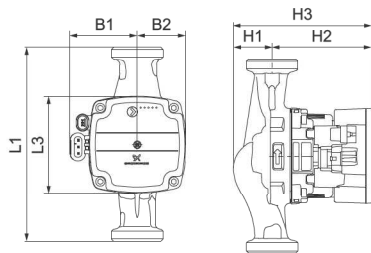
50. ábra Jelleggörbe

Megjegyzés: PWM fordulatszám jelleggörbék külön kérésre.

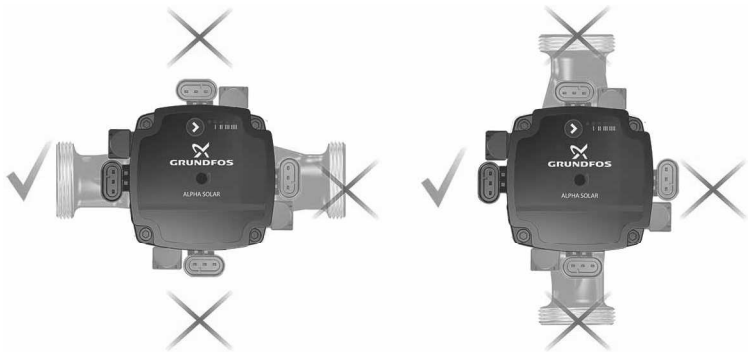
Elektromos adatok, 1 x 230 V, 50 Hz		
Fordulatszám	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	2*	0,04
Max.	45	0,48

Beállítások			
PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4

* Csak minimális PWM fordulatszámú üzemben

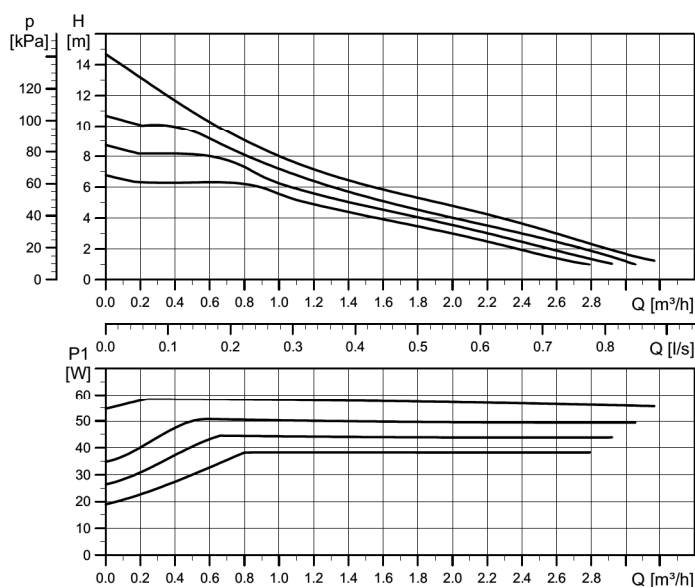


TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Szivattyútípus	Méreték [mm]							Bekötés	Tömeg [kg]
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 15-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1	1,8
ALPHA SOLAR 25-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	1,9
ALPHA SOLAR 25-75 180	180	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	2,0



Beállítás	Max. száll.mag névl
1. görbe	6,5 m
2. görbe	8,5 m
3. görbe	10,5 m
4. görbe	14,5 m

Beállítás	Max. P ₁ névl
1. görbe	39 W
2. görbe	45 W
3. görbe	52 W
4. görbe	60 W

EEI ≤ 0,20 3. szakasz

P_{L,avg} ≤ 25 W

Megjegyzés: PWM fordulatszám jelleggörbék külön kérésre.

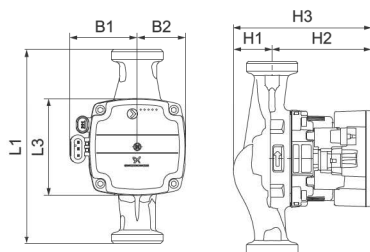
Elektromos adatok, 1 x 230 V, 50 Hz

Fordulatszám	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	2*	0,04
Max.	60	0,58

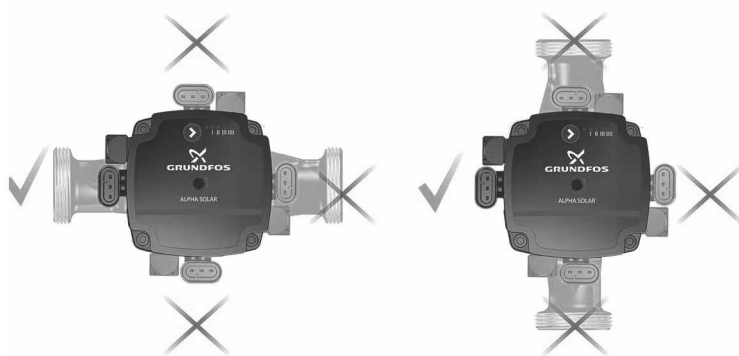
* Csak minimális PWM fordulatszámú üzemben

Beállítások

PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4



TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Szivattyútípus	Méreték [mm]							Bekötés	Tömeg [kg]
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 25-145 180	180	90	72	45	25	103	128	G 1 1/2	2,0

17. A termék elhelyezése a hulladékban

Ezt a terméket az anyagok újrahasznosításának és a hulladékkezelés szempontjainak szem előtt tartásával tervezték. Az alábbi átlagos hulladékkezelési értékek vonatkoznak az ALPHAx szivattyúk összes változatára:

- 92 %-ban visszaforgatható
- 3 % égetésre
- 5 % deponálható.

Ezt a terméket, vagy annak részeit környezetvédelmi szempontból kifogástalan módon, a helyi előírásoknak megfelelően helyezze el a hulladékban.

További információk a www.grundfos.hu honlapon a Hulladékkezelés oldalon.

A változtatás joga fenntartva.

Megfelelősségi nyilatkozat

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product Grundfos ALPHA2/ALPHA3, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit Grundfos ALPHA2/ALPHA3, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts Grundfos ALPHA2/ALPHA3, uz kuru attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Grundfos ALPHA2/ALPHA3, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Grundfos ALPHA2/ALPHA3, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten Grundfos ALPHA2/ALPHA3, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na ktorý sa toto prehlásenie vztahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын Grundfos ALPHA2/ALPHA3 бұйымы ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

BG: EC декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et toode Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote Grundfos ALPHA2/ALPHA3, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Grundfos ALPHA2/ALPHA3, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

HU: EK megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a Grundfos ALPHA2/ALPHA3 termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összefoglaló tanács alábbi előírásainak:

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys Grundfos ALPHA2/ALPHA3, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktivas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product Grundfos ALPHA2/ALPHA3 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

UA: Декларація відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукт Grundfos ALPHA2/ALPHA3, на який поширюється дана декларація, відповідає таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Standard used:

- EN 60335-1:2012/AC:2014
- EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012

EMC Directive (2014/30/EU)

Standards used:

- EN 55014-1:2006/A1:2009
- EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008

Ecodesign Directive (2009/125/EC)

Circulator pumps: Commission Regulation No 641/2009 and 622/2012

Standards used:

- EN 16297-1:2012
- EN 16297-2:2012
- EN 16297-3:2012

Bjerringbro, 20st of April 2016



Sverid Aage Kaae
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity.

98092353 0716
ECM: 1188108

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide. © Copyright Grundfos Holding A/S