

ALPHA2

Telepítési és üzemeltetési utasítás



Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás az ALPHA2 típusra vonatkozik.

Az 1-4. részekben található meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

Az 5-12. részben fontos információk találhatóak a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a termék elhelyezéséről a hulladékban.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános információ	2
1.1 Figyelmeztető mondatok	2
1.2 Megjegyzések	3
2. A termék átvétele	3
2.1 A termék ellenőrzése	3
2.2 Szállítási terjedelem	3
3. A termék telepítése	3
3.1 Gépészeti telepítés	4
3.2 Szivattyúpozíciók	4
3.3 Vezérlőegység pozíciók	4
3.4 A szivattyúház szigetelése	5
3.5 Elektromos telepítés	6
3.6 Csatlakozódugó felszerelése	6
4. A termék beüzemelése	7
4.1 Az indítás előtt	7
4.2 Az első indítás	7
4.3 A szivattyú légtelenítése	7
5. Termékismertető	8
5.1 Termékleírás	8
5.2 Rendeltetésszerű használat	8
5.3 Szállítható közegek	8
5.4 Azonosítás	9
5.5 Tartozékok	10
5.6 Hőszigetelő burkolatok, ALPHA2	11
5.7 ALPHA csatlakozók	11
5.8 ALPHA Reader	11
6. Szabályozási módok	12
6.1 AUTO _{ADAPT}	12
6.2 Arányos-nyomás üzemmód	12
6.3 Állandó-nyomás üzemmód	12
6.4 Állandó görbe/állandó fordulatszám	12
6.5 Automatikus éjszakai üzemmód	12
6.6 Útmutató a vezérlési mód kiválasztásához	12
6.7 Szivattyúteljesítmény	13
7. A termék beállítása	14
7.1 A vezérlőpanel elemei	14
7.2 Kijelző	14
7.3 A szivattyúbeállítást jelző fényjelzések	14
7.4 Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására	15
7.5 Gomb a szivattyúbeállítás kiválasztásához	15
7.6 Automatikus éjszakai üzemmód	15
7.7 A manuális nyári üzemmód beállítása	15
7.8 Szárazonfutás-elleni védelem	15
7.9 Az ALPHA Reader használata	16
8. A termék szervizelése	17
8.1 A termék leszerelése	17
8.2 A csatlakozódugó szétszerelése	17
9. Hibakeresés	18
9.1 Indítás nagy nyomattékkal	18
9.2 Hibakeresési táblázat	18
10. Műszaki adatok	19
10.1 Beépítési méretek, ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80	20
11. Jelleggörbék	21
11.1 Útmutató a jelleggörbékhez	21
11.2 Jelleggörbe kondíciók	21
11.3 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-40 (N)	22

11.4 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-50 (N)	23
11.5 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-60 (N)	24
11.6 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-80 (N)	25
12. Hulladékkezelés	25



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 mellőlük, vagy ha kiiktatták 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. Általános információ

1.1 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.

1.2 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 termékeknel.



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 az [5.4.2 Adattábla](#) című részt.

2.2 Szállítási terjedelem

A csomagolás az alábbi tételeket tartalmazza:

- ALPHA2 szivattyú
- ALPHA csatlakozó
- hőszigetelő burkolat
- két tömítés
- rövid kezelési útmutató.

3. A termék telepítése

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.

VIGYÁZAT

Lábúzóadás



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A doboz felnyitásakor és a termékkel való munkák során viseljen munkavédelmi cipőt.



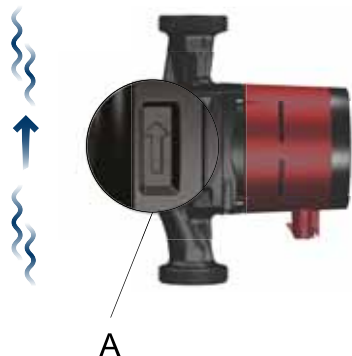
A szivattyút vízszintes motortengellyel kell beépíteni $\pm 5^\circ$ -os pontossággal.

3.1 Gépészeti telepítés

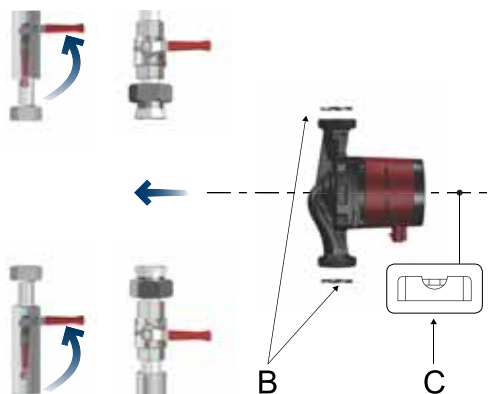
3.1.1 A termék beépítése

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

1. Használja a szivattyúhoz mellékelt két tömítést, amikor a szivattyút a csővezetékre szereli fel. Lásd az 1 (B) ábrát.
2. A szivattyút vízszintes motortengellyel építse be $\pm 5^\circ$ pontossággal. Lásd az 1 (C) ábrát. Lásd a [3.2 Szivattyúpozíciók](#) című részt is.
3. Húzza meg a csavarzatot.

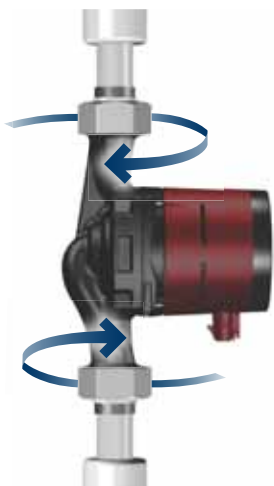


A



B

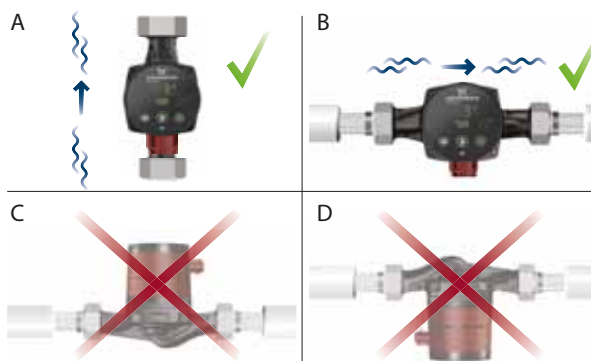
C



1. ábra Az ALPHA2 beépítése.

TM07 1193 2119

3.2 Szivattyúpozíciók



2. ábra Vezérlőegység pozíciók

A szivattyút mindig vízszintes motortengellyel építse be.

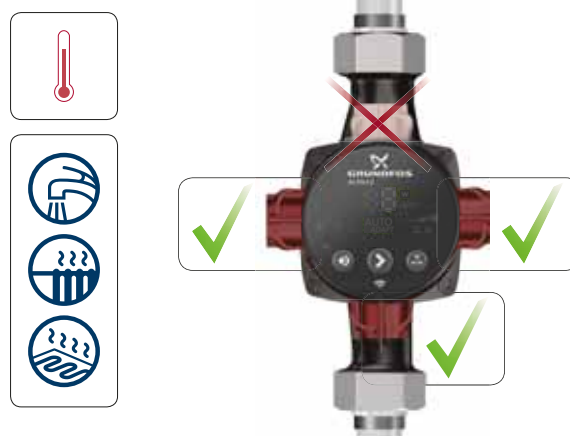
- Helyes szivattyú beépítés függőleges csővezetékben. Lásd a [2 \(A\)](#) ábrát.
- Helyes szivattyú beépítés vízszintes csővezetékben. Lásd a [2 \(B\)](#) ábrát.
- Ne építse be a szivattyút függőleges motortengellyel. Lásd a [2 \(C és D\)](#) ábrát.

TM07 4605 2119

3.3 Vezérlőegység pozíciók

3.3.1 A vezérlőegység elhelyezése fűtési és használati melegvíz rendszerekben.

A szivattyúfejet elforgathatja az óramutató 3, 6 és 9 órás helyzete szerint. Lásd a [3.](#) ábrát.



3. ábra Vezérlőegység helyzete, fűtési és használati melegvíz rendszerek

TM07 4606 2119

3.3.2 A vezérlőegység pozíciója légkondicionáló és hidegvíz rendszerekben

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



4. ábra Vezérlőegység pozíció légkondicionáló- és hidegvízes rendszerekben

TM07 4607 2119

3.3.3 A vezérlőegység helyzetének megváltoztatása

FIGYELMEZTETÉS

Túlnyomásos rendszerek

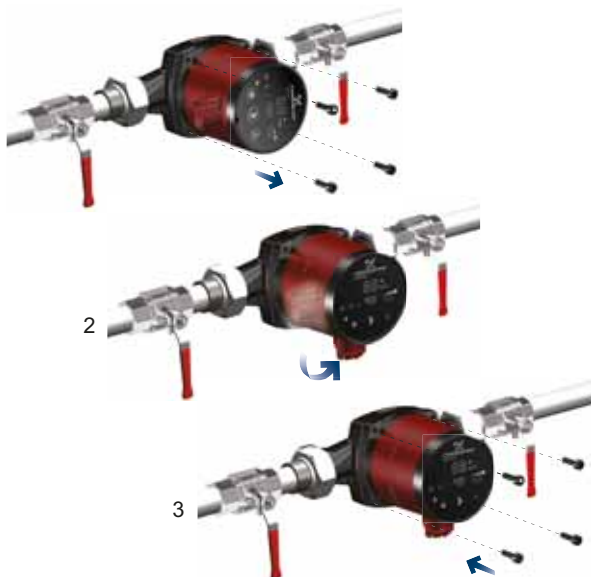
Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Húzza meg a csavarokat az elzáró szerelvények kinyitása előtt. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.



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

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.



5. ábra A vezérlőegység helyzetének megváltoztatása

TM07 4608 2119

3.4 A szivattyúház szigetelése



TM07 4604 2119

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.

3.5 Elektromos telepítés

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

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Csatlakoztassa a szivattyút a földhöz.

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;



FIGYELMEZTETÉS

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Az elektromos bekötést csak képesített villanyszerelő végezheti, a helyi előírásoknak megfelelően.

- A szivattyú nem igényel külső motorvédelmet.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel-e a készülék adattábláján feltüntetett értékeknek. Lásd az **5.4.2 Adattábla** című részt.
- Csatlakoztassa a szivattyút az elektromos hálózathoz a tartozékként szállított csatlakozódugóval. Lásd az 1 - 7. lépéseket.

3.6 Csatlakozódugó felszerelése

Lé- pés	Tennivaló	Illusztráció
1	Szerelje fel a tömszelencét és a csatlakozót a kábelre. Csupaszítsa le a vezetőket az illusztráció szerint.	
2	Kösse be a tápkábel vezetőit a csatlakozódugóba.	

Lé- pés	Tennivaló	Illusztráció
3	Hajlítsa meg a kábelt úgy, hogy a vezetékek felfelé mutassanak.	
4	Húzza ki a vezetőlapot, majd dobja ki.	
5	Pattintsa rá a csatlakozódugóra a dugó fedelét.	
6	Csavarja rá a tömszelencét a csatlakozódugóra.	
7	Dugja be a csatlakozót a szivattyú vezérlő egységének csatlakozó aljzatába.	

4. A termék beüzemelése

FIGYELMEZTETÉS

Túlnyomásos rendszerek

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Húzza meg a csavarokat az elzáró szerelvények kinyitása előtt. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.



4.1 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 [10. Műszaki adatok](#) című részt. A rendszer légtelenítésére vonatkozó utasításokat lásd a [4.3 A szivattyú légtelenítése](#) című részben.

4.2 Az első indítás

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

A szivattyú gyárilag AUTO_{ADAPT} módra van állítva.

1 x 230V ± 10%
~50/60 Hz



7. ábra A szivattyú beindítása

4.3 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 jární a szivattyút néhány percre.

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 [6. Szabályozási módok](#) című részt.



A szivattyú szárazonfutása tilos.

A rendszert nem lehet a szivattyún keresztül légteleníteni. Lásd az [5. Termékismertető](#) című részt.

TM07 4603 2119

TM07 4621

5. Termékismertető

5.1 Termékleírás

A szivattyú olyan változó térfogatáramú rendszerekben használható, ahol fontos az optimális szivattyú munkapont beállítása, az energiaköltségek csökkentése érdekében.

Az alábbi táblázatban az ALPHA2 modellek és azok beépített funkciói és jellemői láthatók.

Az ALPHA2 modellek összehasonlítása a beépített funkciók és jellemzők szerint

Funkciók/jellemzők	ALPHA2, B modell	ALPHA2, C modell	ALPHA2, D modell	ALPHA2, E modell
Kezdve	PC 12xx*	PC 14xx*	PC 15xx*	PC 17xx*
AUTO _{ADAPT}	•	•	•	•
Arányos nyomás	•	•	•	•
Állandó nyomás	•	•	•	•
Állandó görbe	•	•	•	•
Automatikus éjszakai üzemmód	•	•	•	•
Manuális nyári üzemmód		•	•	•
Szárazonfutás-elleni védelem			•	•
ALPHA Reader kompatibilis				•
Indítás nagy nyomatékkel			•	•
ALPHA2XX-40	•	•	•	•
ALPHA2XX-50	•	•	•	•
ALPHA2XX-60	•	•	•	•
ALPHA2XX-80		•	•	•

* Gyártási kód (év-hét).

5.2 Rendeltetésszerű használat

A szivattyút legalább 2 °C-os vagy melegebb folyadékoknak fűtő és légkondicionáló rendszerekben történő keringetésére tervezték. Használati-melegvíz rendszerekben rozsdamentes acél szivattyúházas szivattyúk is használhatók.

5.3 Szállítható közegek

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
- 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.

A szivattyúzott folyadékokról, a figyelmeztetésekről és az üzemi körülményekről bővebben, lásd [Az ALPHA2 modellek összehasonlítása a beépített funkciók és jellemzők szerint](#) című részt.

5.4 Azonosítás

5.4.1 Modell típus

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás az ALPHA2 B, C, D és E modellre vonatkozik. A modell típusa a csomagoláson és az adattáblán van feltüntetve. Lásd a 9. és a 10. ábrát.



9. ábra Modell típus a csomagoláson



10. ábra Modell típus az adattáblán

5.4.2 Adattábla

1				18
2				17
3		I1/1 (A)	P1 (W)	MPa
4	Min.	X.XX	X	
5	Max.	X.XX	X.X	X.X
6	CE	DE		
7	EEL	≤ 0.XX - Part X		
8	V	XXX V ~ XX Hz	IP XXX	TF XXX
9	P/N:	XXXXXXXX	PC:	XXXX
	S/N:	XXXXXXXX		
	Model:	XXXXXXXX		
	MADE IN DENMARK			
	Grundfos Holding A/S,			
	DK-8850 Bjerringbro, Denmark			

11. ábra Adattábla

Poz.	Leírás
1	Minimális névleges áram [A]
2	Maximális névleges áram [A]
3	CE jelölés és jóváhagyások
4	EEL: Energiahatékonysági Index (EEL)
5	Feszültség [V]
6	Cikkszám
7	Gyártási szám
8	Szivattyúmodell
9	Származási ország
10	Adatmátrix kód
11	Frekvencia [Hz]
	Gyártási kód:
12	• 1. és 2. számjegy: év • 3. és 4. számjegy: hét
13	Hőmérséklet besorolás
14	Védettségi besorolás
15	Az EN 50419 szabványnak megfelelő, kerek személygyűjtő tartály áthúzva
16	Maximális rendszernyomás [MPa]
17	Minimális felvett teljesítmény P1 [W]
18	Maximális felvett teljesítmény P1 [W]

5.4.3 Típus

Példa	ALPHA2	25	-40	N	180
Szivattyútípus					
[]: Alap kivétel					
A szívó- és nyomócsonk névleges átmérője (DN) [mm]					
Maximális szállítómagasság [dm]					
[]: Öntöttvas szivattyúház					
A: Léglevástós szivattyúház					
N: Rozsdamentes acél szivattyúház					
Beépítési hossz [mm]					

TM06 45820 2515

TM06 1716 2614

TM05 3079 0912

5.5 Tartozékok

5.5.1 Csőkötések és szelepkészletek

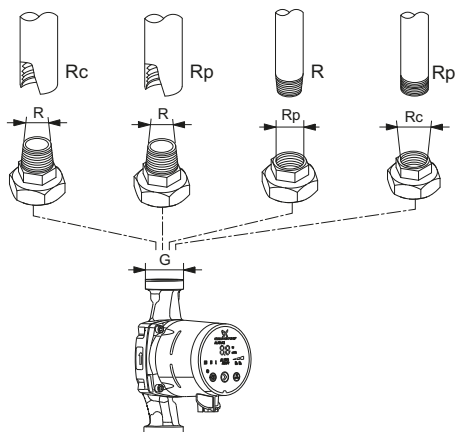
		Cikkszámok, csőkötések													
ALPHA2	Csatlakozás	Belső menetes hollandi anya			Külső menetes hollandi anya		Belső menetes golyósszelep			Golyósszelep csőszorító csatlakozóval		Hollandi anya forrasztásos csatlakozóval			
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx*	G 1														
15-xx N*															
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924									
25-xx N		529971	529972				519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2	509921			509922										
32-xx N		509971										529995			

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

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

Az R-menetek kúpos, külső menetek az EN 10226-1 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 12. ábrát.



TM06 9235 2017

12. ábra G menetek és R menetek

5.6 Hőszigetelő burkolatok, ALPHA2

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 13. ábrát.

Szivattyútípus	Cikkszám
ALPHA2 XX-XX 130	98091786
ALPHA2 XX-XX 180	98091787



TM07 4604 2119

13. ábra Hőszigetelő burkolatok

5.7 ALPHA csatlakozók



TM06 5823 0216

14. ábra ALPHA csatlakozók

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
4	ALPHA csatlakozó, 90°-os balos könyök, 1 m kábellel és beépített NTC védőtermisztorral*	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.

5.8 ALPHA Reader



Az ALPHA Reader készülék a szivattyú valós idejű teljesítményadatainak adója és vevője.

A készülék kisméretű, CR2032 lítium akkumulátorral működik. A készülék a Grundfos GO Balance alkalmazással együtt fűtési rendszerek beállítására használatos, elsősorban családi és ikerházakban. Az alkalmazás Android és iOS eszközökre egyaránt rendelkezésre áll, és ingyenesen letölthető a Google Play és az App Store internetes áruházakból.

Leírás	Cikkszám
ALPHA Reader MI401	98916967

További információkat a [7.9 Az ALPHA Reader használata](#) című részben talál.

6. Szabályozási módok

6.1 AUTO_{ADAPT}

AUTO_{ADAPT} üzemmódban a szivattyú arányos nyomás-szabályozásra van állítva. Az AUTO_{ADAPT} kétsőves fűtési rendszerekhez ajánlott. Lásd a 6.6 Útmutató a vezérlési mód kiválasztásához című részt.

Az AUTO_{ADAPT} az adott üzemi feltételeknek megfelelően kiválasztja a legjobb szabályozási görbét, úgy, hogy folyamatosan választ egy arányos-nyomás görbét. Ez azt jelenti, hogy a szivattyú teljesítménye automatikusan az aktuális fűtési igényre áll be, ugyanis a rendszer mérete és a fűtési igény időben változik.

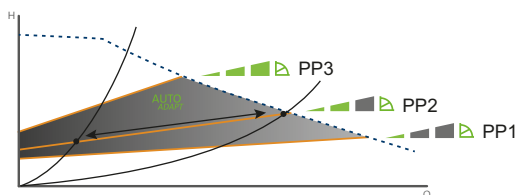
Nem várhat optimális szivattyú beállítást az első naptól kezdve. Tápfeszültség hiba vagy lekapcsolás után a szivattyú az AUTO_{ADAPT} beállítást egy belső memóriában tárolja és automatikusan visszaállítja a tápfeszültség helyreállása után.



A szivattyú gyárilag AUTO_{ADAPT} módra van állítva.

6.2 Arányos-nyomás üzemmód

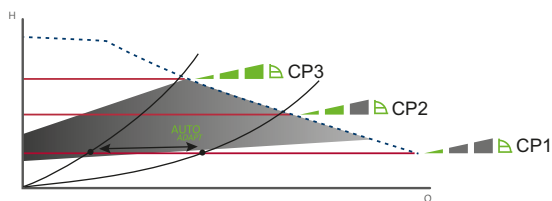
Az arányos nyomás-szabályozás az aktuális fűtési igénynek megfelelően változtatja a szivattyú teljesítményét, de a szivattyú teljesítménye a kiválasztott jelleggörbét követi, PP1, PP2 vagy PP3. Lásd a 15. ábrát, ahol a PP2 van kiválasztva. Az arányos-nyomás görbe kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és az aktuális hőszükséglettől.



15. ábra Három arányos-nyomás jelleggörbe

6.3 Állandó-nyomás üzemmód

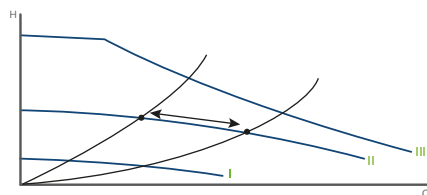
Az állandó nyomás-szabályozás az aktuális hőszükségletnek megfelelően a rendszerben állandó nyomást tart. A szivattyú teljesítménye követi a kiválasztott jelleggörbét, CP1, CP2 vagy CP3. Lásd a 16. ábrát, ahol a CP1 van kiválasztva. Az állandó-nyomás görbe kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és az aktuális hőszükséglettől.



16. ábra Három állandó-nyomás jelleggörbe

6.4 Állandó görbe/állandó fordulatszám

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 17. ábrát, ahol a II van kiválasztva. Az állandó-görbe/állandó-fordulatszám beállítás kiválasztása függ a fűtési rendszer karakterisztikájától és a rendszerben egyszerre nyitva lévő csapok számától.



17. ábra Három állandó görbe/állandó fordulatszám beállítás

6.5 Automatikus éjszakai üzemmód

Az automatikus éjszakai üzem bekapcsolása után a szivattyú automatikusan vált a normál és az automatikus éjszakai csökkentett üzemmód között.

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

A szivattyú időkéseletetés nélkül visszavált normál üzemre, ha az előremenő hőmérséklet mintegy 10 °C-kal emelkedik. 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. A szivattyú visszavált automatikus éjszakai üzemmódra, ha az automatikus éjszakai üzemmódot szükséges feltételek újra teljesülnek.

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

6.6 Útmutató a vezérlési mód kiválasztásához

Rendszer típus	Szivattyúbeállítás	
	Ajánlott	Alternatív
Kétsőves fűtési rendszer	AUTO _{ADAPT}	Arányos-nyomás görbe, PP1, PP2 vagy PP3
Egycsőves fűtési rendszer	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3
Padlófűtési rendszer	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat
Használati melegvíz rendszer	Állandó görbe/állandó fordulatszám, I., II. vagy III. fokozat	Állandó-nyomás görbe, CP1, CP2 vagy CP3

6.6.1 Átváltás ajánlott szivattyúbeállításról alternatívra

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

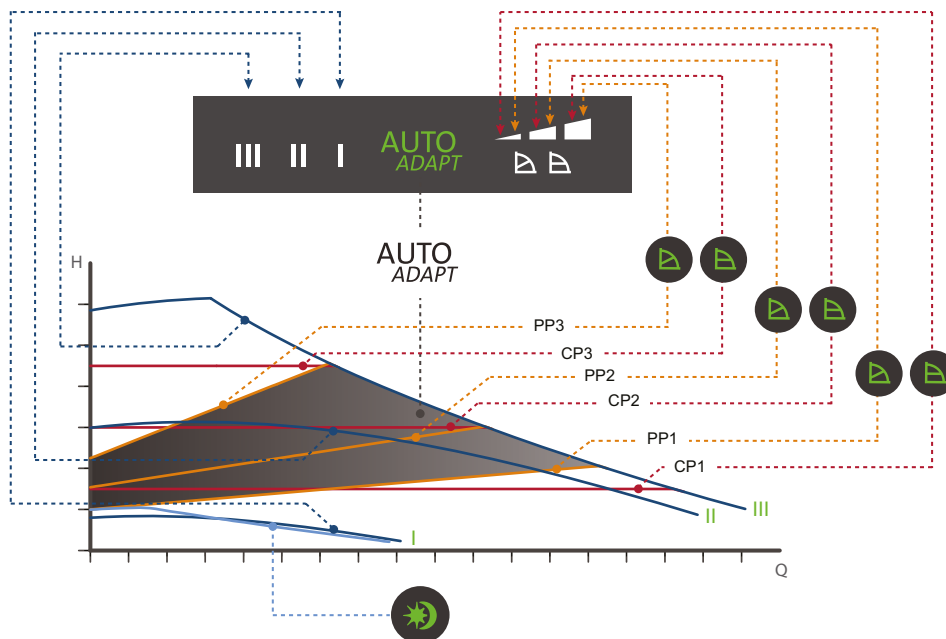
Ha az ajánlott szivattyúbeállítás nem biztosít megfelelő hőeloszlást a házban, változtassa meg a beállítást a megadott alternatívák szerint.

6.7 Szivattyúteljesítmény

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


Kapcsolat a szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény között.

A 18. ábra görbék segítségével szemlélteti a szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény kapcsolatát. Lásd a 11. [Jelleggörbék](#) című részt is.



18. ábra A szivattyúbeállítás és a szivattyúteljesítmény kapcsolata

TM05 2771 2817

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 18. ábrát. <ul style="list-style-type: none"> 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 18. 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 18. 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 18. 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 18. 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 18. 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 18. 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 18. ábrát. Gyorsan légtelenítheti a szivattyút, ha átkapcsol a III. fokozatra egy rövid időre. Lásd a 4.3 A szivattyú légtelenítése című részt.
II	II. fokozat	A szivattyú állandó jelleggörbén működik, ez azt jelenti, hogy a szivattyú fordulatszáma állandó. A II. fokozatban a szivattyú minden üzemállapotban a közbenső görbén működik. Lásd a 18. 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 18. ábrát.
	Automatikus éjszakai üzemmód vagy manuális nyári üzemmód	A szivattyú átváltja a görbét automatikus éjszakai üzemmódra, ha bizonyos feltételek fennállnak.

7. A termék beállítása

FIGYELMEZTETÉS

Forró felület



Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- A szivattyúház forró lehet, azért, mert a szivattyúzott folyadék tűzforró. Csak a vezérlőpanelt érintse meg.

7.1 A vezérlőpanel elemei



TM07 4600 2119

19. ábra Vezérlő- panel

Poz.	Leírás
1	A kijelzőn látható a pillanatnyi teljesítmény Watt egységben, vagy a pillanatnyi térfogatáram m ³ /h egységben.
2	A szivattyú beállítását jelző fényjelzések. Lásd a 7.3 A szivattyúbeállítást jelző fényjelzések című részt.
3	Az automatikus éjszakai üzemmód és a manuális nyári 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 m ³ /h-ban. A gombot az ALPHA Reader mód bekapcsolására is használják a szivattyún. Lásd a 7.9.1 Az ALPHA Reader mód be- és kikapcsolása a szivattyún című részt.
7	Csatlakozás 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, 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. Hibakeresés](#) című részt.

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

7.3 A szivattyúbeállítást jelző fényjelzések

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.

A szivattyú tíz teljesítménybeállítási lehetősége van, amely a gomb (5) segítségével kiválasztható. Lásd a [19. ábrát](#).

A szivattyúbeállításokat kilenc fényjelzés jelzi a kijelzőn. Lásd a [20. ábrát](#).



TM05 3061 0912

20. ábra Kilenc fényjelzés

Gomb lenyomások	Aktív fényjelzések	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		Állandó görbe
8		Állandó görbe
9		Állandó görbe

A beállítások funkciójára vonatkozóan lásd a [6. Szabályozási módok](#) című részt.

7.4 Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására

A gomb engedélyezi vagy letiltja az automatikus éjszakai üzemmódot. Lásd a 19 (4) ábrát.

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

A ☀️ fényjelzés világít 🌙 amikor az automatikus éjszakai üzemmód be van kapcsolva. Lásd a 19 (3) ábrát.

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.

7.5 Gomb a szivattyúbeállítás kiválasztásához

A 🗄️ minden egyes megnyomására változik a szivattyú beállítása. Lásd a 19 (5) ábrát.

Egy ciklus tíz gombnyomásból áll. Lásd a 7.3 A *szivattyúbeállítást jelző fényjelzések* című részt

7.6 Automatikus éjszakai üzemmód

Ha az I., II. vagy III. állandó fordulatu 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. *Hibakeresés* című részt.

A szivattyú visszavált automatikus éjszakai üzemmódra, ha az automatikus éjszakai üzemmódhoz szükséges feltételek újra teljesülnek. Lásd a 7.7 A *manuális nyári üzemmód beállítása* című részt.

Ha a fűtési rendszerben elégtelen a fűtés, ellenőrizze, hogy az automatikus éjszakai üzemmód 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 21. ábrát.
- A kazán legyen ellátva automatikus közeghőmérséklet szabályozó funkcióval.



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



21. ábra Az automatikus éjszakai üzem feltételei

Engedélyezze az automatikus éjszakai üzemmódot a ☀️ lenyomásával. Lásd a 7.4 *Gomb az automatikus éjszakai üzemmód ki- vagy bekapcsolására* című részt.

A világító 🌙 jelzi, hogy az automatikus éjszakai üzemmód aktív.

7.7 A manuális nyári üzemmód beállítása

A manuális nyári üzemmód az ALPHA2 C modelltől kezdve áll rendelkezésre.

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



Hosszú állásidő során fennáll a 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 az automatikus éjszakai üzemmódba a manuális nyári üzemmód után.

7.7.1 A manuális nyári üzemmód bekapcsolása

A manuális nyári üzemmódot az automatikus éjszakai üzemmód gomb 3 - 10 másodpercre megnyomva tartásával lehet bekapcsolni. Lásd a 23. ábrát. A zöld fényjelzés szaporán villog. Rövid idő múlva a kijelző elsötétül és a zöld fényjelzés 🌙 lassan villog tovább.



22. ábra Automatikus éjszakai üzemmód gomb

7.7.2 A manuális nyári üzemmód kikapcsolása

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

7.8 Szárazonfutás-elleni védelem

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

Az első indításkor és szárazonfutás közben, a szivattyú 30 percig működik, mielőtt leáll. Ez alatt az időtartam alatt, a szivattyú ezt a hibakódot jeleníti meg: "E4 - " - "".

A szárazonfutás-elleni védelem az ALPHA2, D modelltől áll rendelkezésre.

7.9 Az ALPHA Reader használata



TM06 4452 2315

23. ábra ALPHA Reader




Az ALPHA Reader kompatibilis az ALPHA2, E modelltől. A szivattyún egy csatlakoztathatósági jel jelzi a kompatibilitást az ALPHA Reader-rel. Lásd a 23. ábrát.

Az ALPHA Reader biztonságos belső adatkiolvasást tesz lehetővé a szivattyúról egy Android vagy iOS alapú eszközre Bluetooth-on keresztül.

A készülék a Grundfos GO Balance alkalmazással együtt fűtési rendszerek beállítására használatos, elsősorban családi és ikerházakban. Az alkalmazás több lépésen keresztül vezeti a felhasználót oda, ahol a szivattyú telepítésére és a mérésekre vonatkozó adatok gyűjtése zajlik. Egy fűtőtestekkel fűtött kétsőves rendszerben vagy padlófűtési rendszerben az applikáció kiszámítja az egyes szelepekhez a beállítási értékeket. Ezen értékek alapján, az alkalmazás elkalauzolja a felhasználót a rendszer minden egyes előbeállító szelepeinek beállításában.

Az ALPHA Reader-ről bővebben és a hidraulikus beállítás elvégzésének módjáról lásd az ALPHA Reader dokumentációját a www.hu.grundfos.com honlapon található Grundfos Product Center oldalon.

7.9.1 Az ALPHA Reader mód be- és kikapcsolása a szivattyún

1. Nyomja meg a $[W/m^3/h]$  jelet és tartsa megnyomva 3 másodpercig.
2. Ezzel vagy ki vagy bekapcsolja az ALPHA Readert, annak korábbi állapotától függően. Amikor az ALPHA Reader be van kapcsolva, a $[W/m^3/h]$ kijelzés szaporán villog a kijelzőn.



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

Az ALPHA Reader használatáról bővebb leírást a külön telepítési és üzemeltetési utasításban talál.

Lásd az [5.8 ALPHA Reader](#) című részt is.

8. A termék szervizelése

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.

VESZÉLY

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. Lassan lazítsa meg a csavarokat, hogy nyomásmentesítse a rendszert. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.

FIGYELMEZTETÉS

Forró felület



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A szivattyúház forró lehet, azért, mert a szivattyúzott folyadék tűzforró. Zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán, és várja meg, hogy a szivattyúház lehűljön.

FIGYELMEZTETÉS

Forró folyadék



Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán. Lassan lazítsa meg a csavarokat, hogy nyomásmentesítse a rendszert. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.

VIGYÁZAT

Lábzúzdás



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A termék mozgatása közben viseljen munkavédelmi cipőt.

VIGYÁZAT

Éles alkatrész







Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- Használjon védőkesztyűt a termék szervizelésekor.

8.1 A termék leszerelése

1. Kapcsolja le a tápfeszültséget.
2. Húzza ki a csatlakozódugót. A csatlakozódugó szétszerelésére vonatkozóan lásd a [8.2 A csatlakozódugó szétszerelése](#) című részt.
3. Zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán.
4. Lazítsa meg a szerelvényeket.
5. Távolítsa el a szivattyút a rendszerből.

8.2 A csatlakozódugó szétszerelése

Lé- pés	Tennivaló	Illusztráció
1	Lazítsa meg a tömszelencét, majd húzza le azt a csatlakozódugóról.	
2	Kétoldalt megnyomva húzza le a csatlakozó fedelét.	
3	Helyezzen fel egy vezetőlapot, hogy mindhárom kábeleret egyszerre tudja meglazítani. Ha nem áll rendelkezésére vezetőlap, akkor lazítsa meg a kábelerket egyenként úgy, hogy egy csavarhúzóval óvatosan megnyomja a vezetékcszorítót.	
4	A csatlakozódugó most már eltávolítható a tápvezetékéről.	

TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

9. Hibakeresés

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



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.

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- A sérült termék javítását csak a Grundfos vagy az általa felhatalmazott szervizműhely végezheti el.

FIGYELMEZTETÉS

Forró felület



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A szivattyúház forró lehet, azért, mert a szivattyúzott folyadék tűzforró. Zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán, és várja meg, hogy a szivattyúház lehűljön.

9.1 Indítás nagy nyomatékkal

Ha a tengely megszorult és nem lehet elindítani a szivattyút, a kijelzőn az "E1 - -" hibajelzés jelenik meg, 30 perces késéssel.

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

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

A nagy nyomatékkal történő indítás az ALPHA2, D modelltől áll rendelkezésre.

9.2 Hibakeresési táblázat

Hiba	Vezérlő- panel	Ok	Elhárítás
1. A szivattyú nem működik.	Nincs jelzőfény.	a) A helyszínen lévő egyik biztosítóbetétt kiolvadt.	Cserélje ki a biztosítóbetétt.
		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.
Váltakozva "- -" és "E 4".	a) Szárazonfutás-elleni védelem.	Gondoskodjon arról, hogy legyen elegendő folyadék a csőrendszerben. Nyugtázza a hibát valamelyik gomb megnyomásával vagy az elektromos táplálás kikapcsolásával.	
2. Zajos a rendszer.	A kijelzőn nincs hibajelzés.	a) Levegő a rendszerben.	Légtelenítse a rendszert. Lásd a 4.3 A szivattyú légtelenítése című részt.
		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.
		b) A hozzáfolyási nyomás túl alacsony.	Növelje meg a hozzáfolyási nyomást, vagy gondoskodjon arról, hogy a zárt 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 6.6.1 Átváltás ajánlott szivattyúbeállításról alternatívra című részt.

10. Műszaki adatok

Üzemeltetési feltételek		
Relatív páratartalom	Maximum 95 % RH	
Rendszernyomás	Maximum 1.0 MPa, 10 bar, 102 m szállítómagasság	
Hozzáfolyási nyomás	Közeghőmérséklet	Minimális 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
Hangnyomásszint	A szivattyú hangnyomásszintje kisebb, mint 43 dB(A).	
Környezeti hőmérséklet	0-40 °C	
Felületi hőmérséklet	A maximális felületi hőmérséklet nem haladja meg a 125 °C-ot.	
Közeghőmérséklet	2-110 °C	
Elektromos adatok		
Tápfeszültség	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Szigetelési besorolás	F	
Energiafogyasztás manuális nyári módban	< 0.8 Watt	
Vegyes adatok		
Motorvédelem	A szivattyú nem igényel külső motorvédelmet.	
Hőmérséklet besorolás	TF110 az EN 60335-2-51 szerint	
Védettségi besorolás	IPX4D	
Specifikus EEI indexek:	ALPHA2 XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHA2 XX-50: EEI ≤ 0,16	
	ALPHA2 XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHA2 XX-80: EEI ≤ 0,18	

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

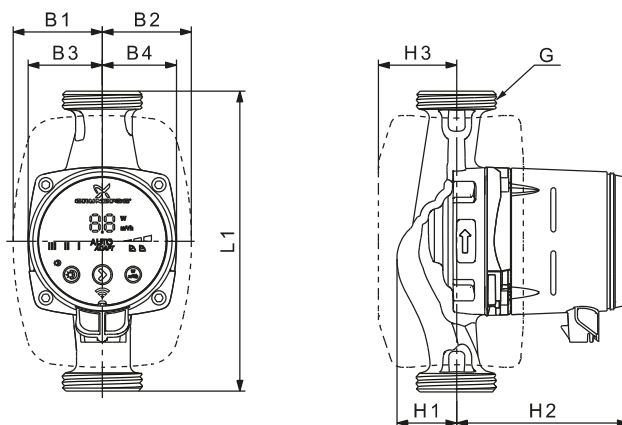
Környezeti hőmérséklet [°C]	Minimális közeghőmérséklet [°C]
0	2
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40



A szivattyú azonban, üzemelhet a közeghőmérsékletnél kissé nagyobb környezeti hőmérsékleten, ha a szivattyúfej csatlakozódugója lefelé áll.

10.1 Beépítési méretek, ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

Körvonalrajzok és mérettáblázatok.



TM05 2364 5011

Szivattyútípus	Méretek								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 15-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA2 15-50 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1*
ALPHA2 15-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1*
ALPHA2 15-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA2 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-40 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-40 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 N 180	180	54	54	44	44	3	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-40 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2
ALPHA2 32-50 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-50 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2
ALPHA2 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-60 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2
ALPHA2 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-80 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2

11. Jelleggörbék

11.1 Útmutató a jelleggörbékhez

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

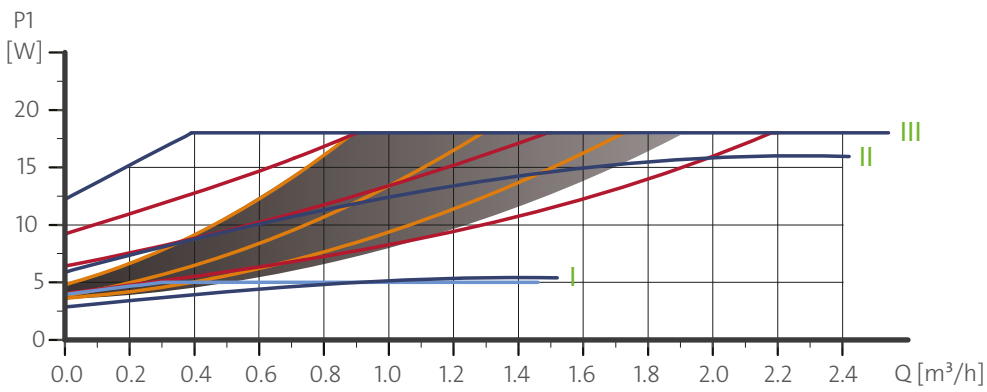
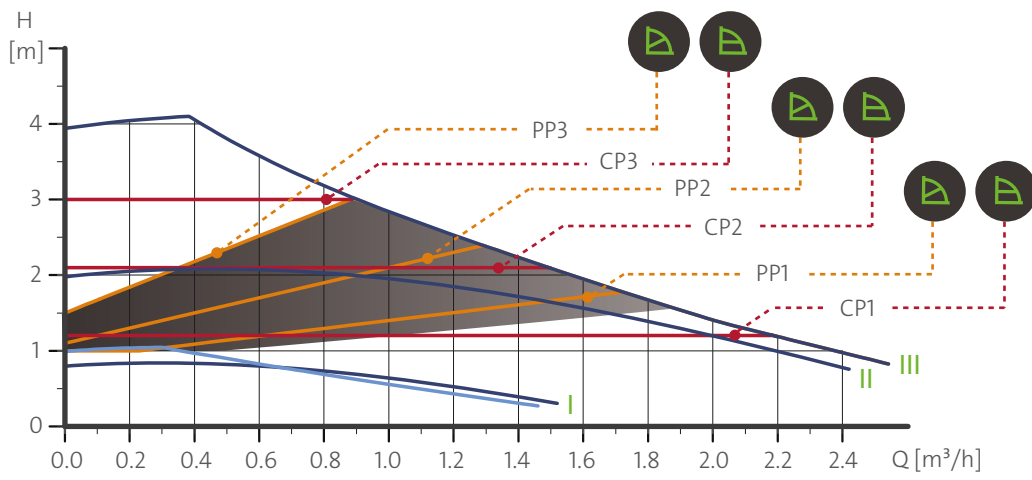
Minden egyes jelleggörbéhez tartozik egy teljesítménygörbe, P1. A teljesítmény görbe mutatja a szivattyú teljesítményfelvételét Watt-ban egy adott Q-H görbéhez tartozóan.

11.2 Jelleggörbe kondíciók

Az alábbi meghatározások vonatkoznak a következő oldalakon található jelleggörbékre:

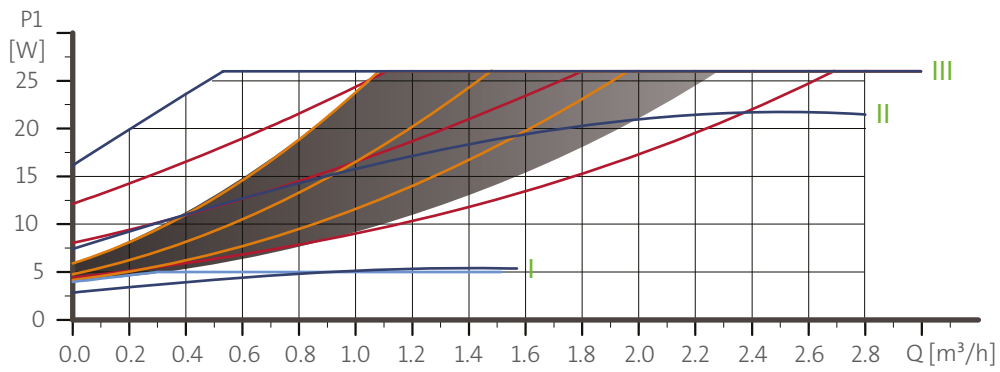
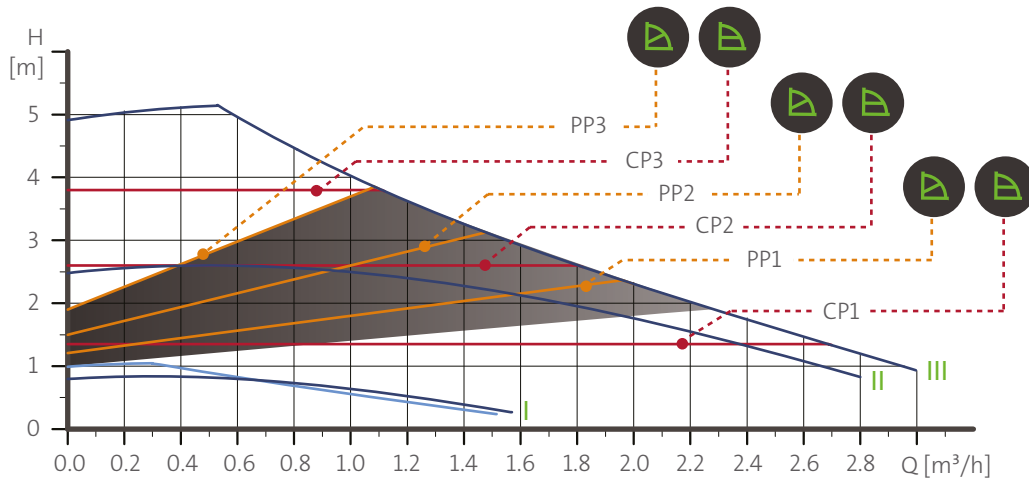
- Próbafolyadék: levegőmentes víz.
- A görbék $\rho = 983.2 \text{ kg/m}^3$ sűrűségű és 60 °C -os hőmérsékletű vízre vonatkoznak.
- Minden görbén átlagértékek láthatók, így nem szabad azokat garantált görbéknek tekinteni. Ha meghatározott követelményeket kell teljesíteni, egyedi mérést kell elvégezni.
- Az egyes fokozatokhoz tartozó görbék I., II. és III. jelöléssel vannak ellátva.
- A görbék $\nu = 0.474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474 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 16297-2 szabvány szerint történt.

11.3 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-40 (N)



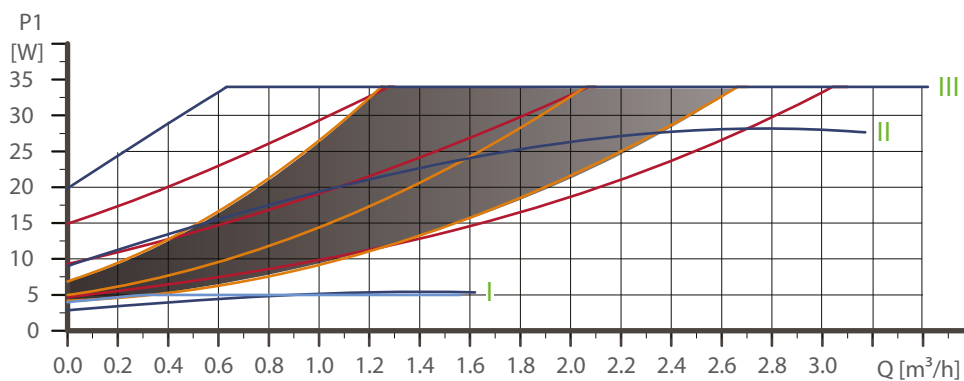
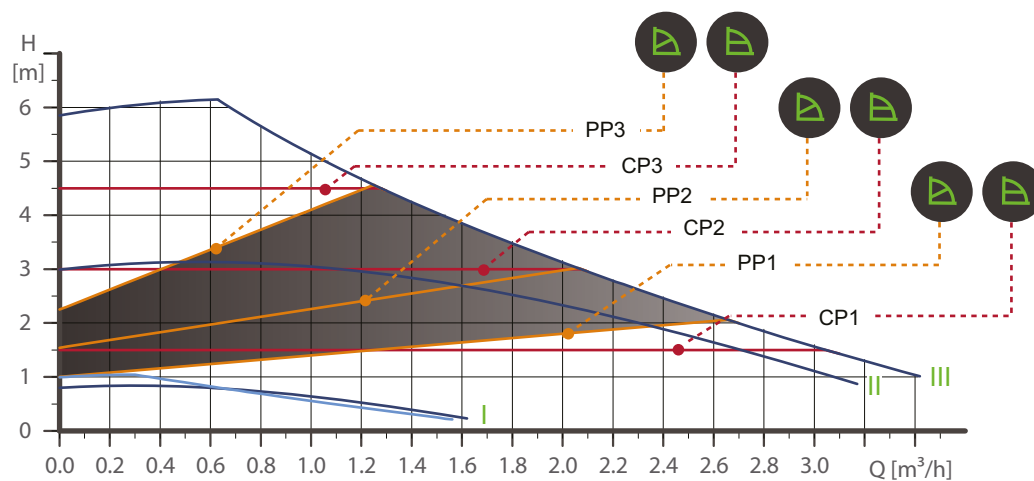
Beállítás	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

11.4 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-50 (N)



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

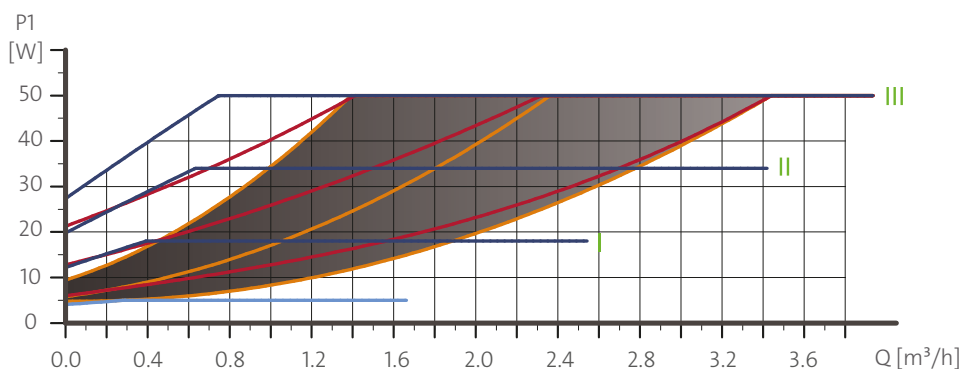
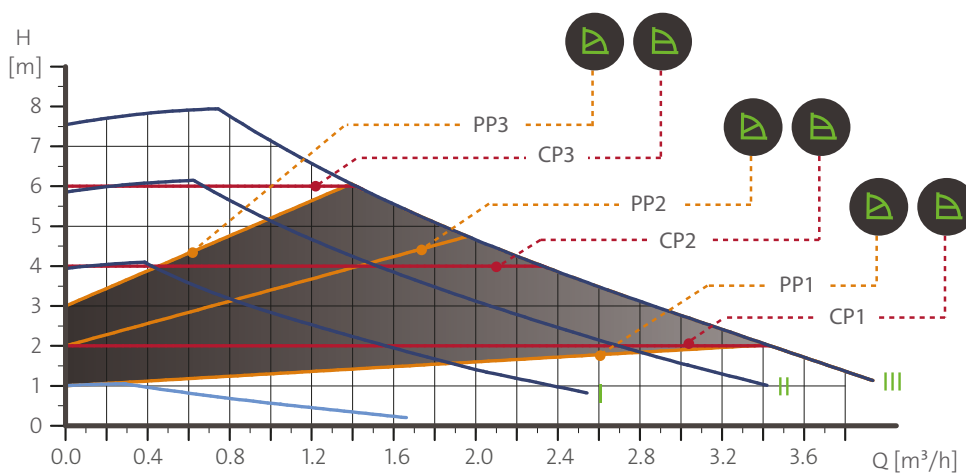
11.5 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-60 (N)



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

TM05 1674 4111

11.6 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-80 (N)



Beállítás	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	3-50	0,04 - 0,44
Min.	3	0,04
Max.	50	0,44

12. Hulladékkezelés

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 honlapot is.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumpat AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascalles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algiete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

99462941 1119

ECM: 1275702

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. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.