

GRUNDFOS ALPHA2

(H) Szerelési és üzemeltetési utasítás



2. Általános tudnivalók

Tartalom:

[2.1 GRUNDFOS ALPHA2 keringető szivattyú](#)

[2.2 A GRUNDFOS ALPHA2 alkalmazásának előnyei.](#)

2.1 GRUNDFOS ALPHA2 keringető szivattyú

A GRUNDFOS ALPHA2 keringető szivattyú fűtési és használati melegvíz rendszerekben alkalmazható.

A GRUNDFOS ALPHA2 a legjobb választás az alábbi alkalmazásokhoz

- padlófűtés
- egycsöves fűtés
- kétcsöves fűtés.

A GRUNDFOS ALPHA2 állandómágneses motorral, és nyomáskülönbség szabályozási funkcióval rendelkezik, ami lehetővé teszi a szivattyú teljesítményének folyamatos illesztését a rendszer pillanatnyi igényeihez.

A GRUNDFOS ALPHA2 felhasználóbarát, homloklapon lévő kezelőpanellel van ellátva. Lásd [6. Kezelőpanel](#) és [15. Tulajdonságok](#).

2.2 A GRUNDFOS ALPHA2 alkalmazásának előnyei

A GRUNDFOS ALPHA2 telepítése

egyszerű beépítést,

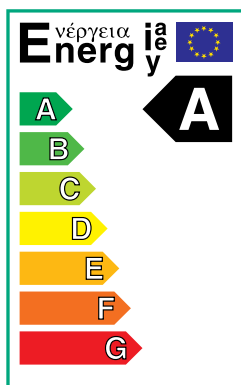
- és gyors üzembehelyezést jelent.
Az AUTOADAPT funkciónak köszönhetően (gyári beállítás), a szivattyú a legtöbb esetben, beállítás nélkül indítható.

magasfokú kényelem

- Minimális zaj a szelepektől, stb.

alacsony energiafogyasztás

- A hagyományos keringető szivattyúkhoz képest alacsonyabb energiafogyasztás. A GRUNDFOS ALPHA2 A-energiaosztályú besorolással rendelkezik.



TM03 0868 0705

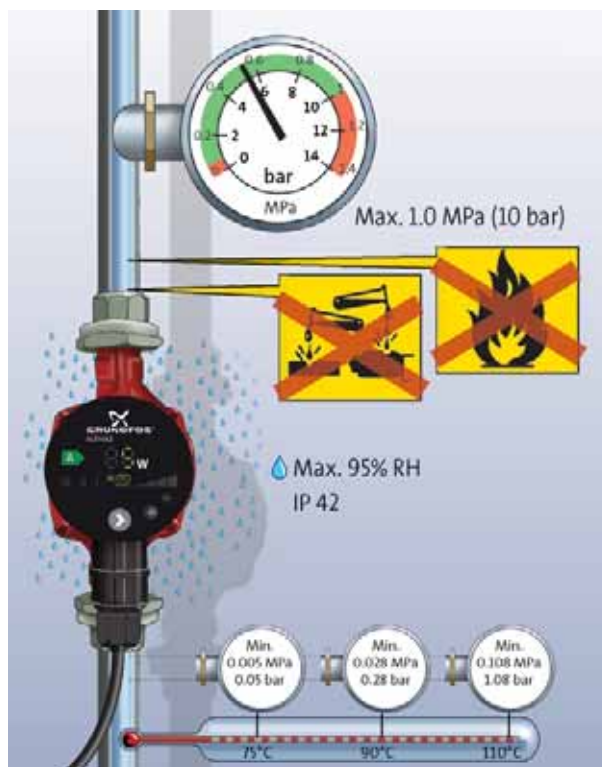
1. ábra Energiacímke, A-energiaosztály

3. Alkalmazási terület

Tartalom:

- [3.1 Rendszer típusok](#)
- [3.2 Szállítható közegek](#)
- [3.3 Rendszernyomás](#)
- [3.4 Relatív páratartalom](#)
- [3.5 Védeettségi osztály](#)
- [3.6 Hozzáfolyási nyomás.](#)

3.1 Rendszer típusok



TM03 8921 2707

2. ábra Szivattyúzott folyadékok és működési feltételek

A GRUNDFOS ALPHA2 szivattyúk alkalmazhatóak:

- **állandó vagy változó térfogatáramú** rendszerekben a kívánt optimális munkapont beállítására,
- **változó előremenő hőmérsékletű** rendszerekben,
- rendszerekben, ahol éjszakai csökkentett üzemmódot alkalmaznak.

3.2 Szállítható közegek

Tiszta hígfolyós, nem agresszív és nem robbanásveszélyes folyadékok, melyek nem tartalmaznak szilárd és hosszú szálas alkotókat, vagy ásványi olaj származékokat. Lásd a 2. ábrát.

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

Használati melegvíz rendszerekben a GRUNDFOS ALPHA2 szivattyúkat csak akkor ajánlott alkalmazni, ha a vízkeménység nem haladja meg a 14 °nk-et. Amennyiben a víz keménysége átlépi ezt a határértéket, ajánlatos száraztengelyű szivattyút alkalmazni.



Figyelmeztetés

A szivattyút nem szabad tűzveszélyes folyadékok, pl. dízelolaj, petróleum és hasonló közegek szállítására alkalmazni.

6. Kezelőpanel

Tartalom:

[6.1 Kezelőpanel elemei](#)

[6.2 Kijelző](#)

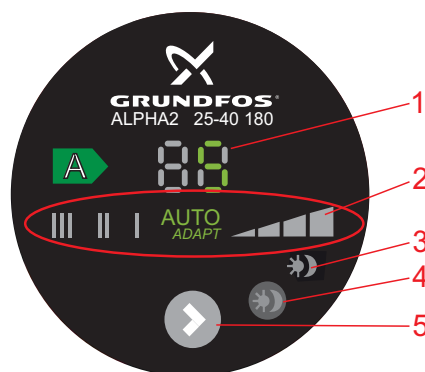
[6.3 Világító mezők jelzései a szivattyú beállításáról](#)

[6.4 Jelzőfény az automatikus éjszakai üzemmód állapotáról](#)

[6.5 Nyomógomb az automatikus éjszakai üzemmód bekapcsolásához](#)

[6.6 Nyomógomb a szivattyú beállításához.](#)

6.1 Kezelőpanel elemei



TM03 8919 2707

7. ábra GRUNDFOS ALPHA2 kezelőpanel

A GRUNDFOS ALPHA2 kezelőpanel elemei:

Poz.	Leírás
1	A kijelző a szivattyú pillanatnyi teljesítményfelvételét mutatja Watt-ban.
2	Nyolc világító mező ad tájékoztatást a szivattyú beállításáról.
3	Ez a jelzőfény mutatja az automatikus éjszakai üzemmód állapotát.
4	Nyomógomb az automatikus éjszakai üzemmód bekapcsolásához.
5	Nyomógomb a szivattyú beállításához.

6.2 Kijelző

A poz. 1. kijelző világít, ha a tápfeszültség rá van kapcsolva a szivattyúra.

A kijelző mutatja a szivattyú pillanatnyi teljesítményfelvételét Watt-ban (egész számként), üzem közben.

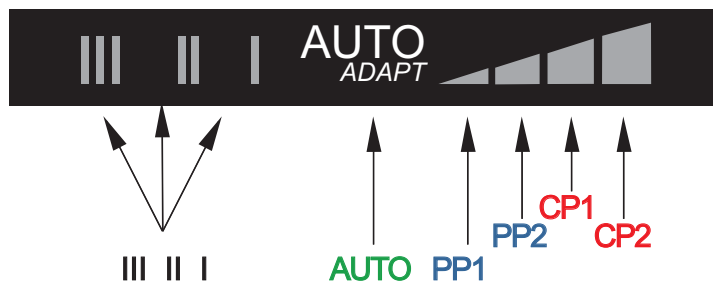
A szivattyú üzemét megakadályozó hibák esetén (pl. megszorulás) a kijelzőn "- -" jelenik meg.

Ha hibajelzés tűnik fel, hárítsuk el a hibát, majd nyugtázzuk a jelzést a szivattyú tápfeszültségének ki- és bekapcsolásával.

6.3 Világító mezők jelzései a szivattyú beállításáról

A GRUNDFOS ALPHA2 szivattyúnak nyolc beállítási lehetősége van, amely a kezelőfelületen választható. Lásd a 7. ábrát, poz. 5.

A beállításokat világító mezők jelzik, összesen nyolc különböző jel. Lásd a 8. ábrát.



TM03 8926 2707

8. ábra Nyolc világító mező

Gomb lenyomás	Világító mező	Leírás
0	AUTOADAPT (gyári beállítás)	AUTOADAPT
1	PP1	Alacsony arányos-nyomás görbe
2	PP2	Magas arányos-nyomás görbe
3	CP1	Alacsony állandó-nyomás görbe
4	CP2	Magas állandó-nyomás görbe
5	III	Állandó görbe, III. fokozat
6	II	Állandó görbe, II. fokozat
7	I	Állandó görbe, I. fokozat
8	AUTOADAPT	AUTOADAPT

Lásd a 11. *Szivattyú beállítások és szivattyú teljesítmény* fejezetet a beállítások funkciójára vonatkozóan.

6.4 Jelzőfény az automatikus éjszakai üzemmód állapotáról

A  jelzőfény (7. ábra, 3. poz.) mutatja az automatikus éjszakai üzemmód aktív voltát.

Lásd 6.5 *Nyomógomb az automatikus éjszakai üzemmód bekapcsolásához*.

6.5 Nyomógomb az automatikus éjszakai üzemmód bekapcsolásához

A nyomógommbal, lásd a 7. ábrán 4. pozícióban, aktiválható/deaktiválható az automatikus éjszakai üzemmód.

Az automatikus éjszakai üzemmód csak azon fűtési rendszerekben működik, amelyek erre fel vannak készítve. Lásd 8. *Automatikus éjszakai üzemmód*.

A  jelzőfény (7. ábra, 3. poz.) világít, amikor az automatikus éjszakai üzemmód aktív.

Gyári beállítás: Automatikus éjszakai üzemmód = nem aktivált.

Megjegyzés

Ha a szivattyú az I, II vagy III fokozatra van kapcsolva, akkor az automatikus éjszakai üzemmód nem választható ki.

6.6 Nyomógomb a szivattyú beállításához

Minden gombnyomásra (lásd a 7. ábrán az 5. pozíciót) változik a szivattyú beállítása.

Egy ciklus nyolc gombnyomásból áll. Lásd 6.3 *Világító mezők jelzései a szivattyú beállításáról*.

13. Műszaki adatok és beépítési méretek

Tartalom:

[13.1 Műszaki adatok](#)

[13.2 Beépítési méretek – GRUNDFOS ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60](#)

[13.3 Beépítési méretek – GRUNDFOS ALPHA2 25-40 A, 25-60 A.](#)

13.1 Műszaki adatok

Tápfeszültség	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE								
Motorvédelem	A szivattyú nem igényel külső motorvédelmet.								
Védettségi osztály	IP 42								
Szigetelési osztály	F								
Relatív páratartalom	Maximum 95 %								
Rendszernyomás	Max. 1,0 MPa, 10 bar, 102 m emelőmagasság								
Hozzáfolyási nyomás	<table> <tr> <th>Közeghőmérséklet</th><th>Min. hozzáfolyási nyomás</th></tr> <tr> <td>≤+75 °C</td><td>0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 m vízoszlop</td></tr> <tr> <td>+90 °C</td><td>0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 m vízoszlop</td></tr> <tr> <td>+110 °C</td><td>1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 m vízoszlop</td></tr> </table>	Közeghőmérséklet	Min. hozzáfolyási nyomás	≤+75 °C	0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 m vízoszlop	+90 °C	0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 m vízoszlop	+110 °C	1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 m vízoszlop
Közeghőmérséklet	Min. hozzáfolyási nyomás								
≤+75 °C	0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 m vízoszlop								
+90 °C	0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 m vízoszlop								
+110 °C	1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 m vízoszlop								
EMC	EN 61000-6-2 és EN 61000-6-3								
Zajszint	A szivattyú zajszintje (hangnyomás) kisebb, mint 43 dB(A).								
Környezeti hőmérséklet	0 °C ... +40 °C								
Hőmérsékleti osztály	TF110, CEN 335-2-51								
Felületi hőmérséklet	A maximális felületi hőmérséklet nem haladja meg a +125 °C-ot.								
Közeghőmérséklet	+2 °C ... +110 °C								

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

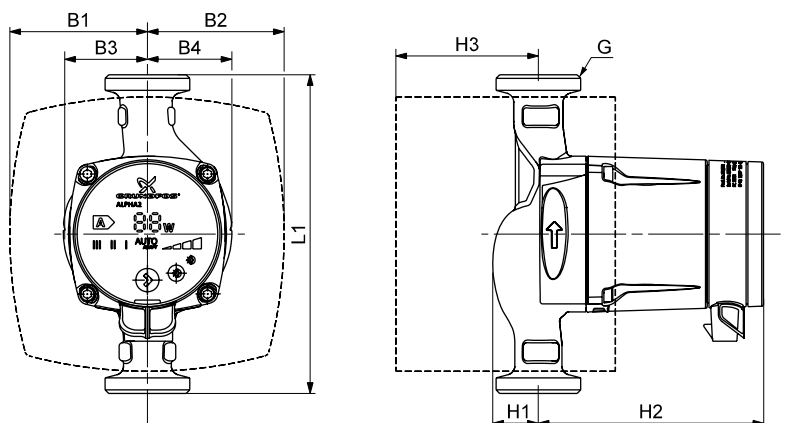
Környezeti hőmérséklet [°C]	Közeghőmérséklet	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Vigyázat

Használati melegvíz rendszerekben a vízkőkiválás megelőzése érdekében ajánlott a közeghőmérsékletet 65 °C alatt tartani.

13.2 Beépítési méretek – GRUNDFOS ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

Körvonalrajzok és méret táblázatok.



TM03 9215 3607

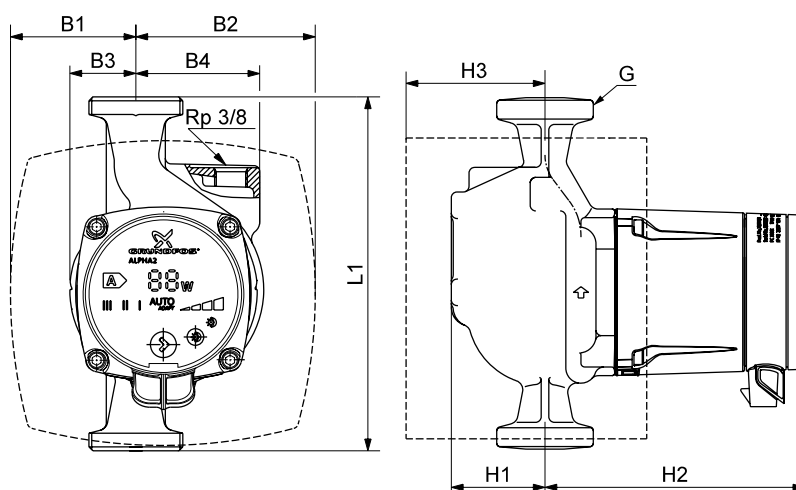
15. ábra Körvonalrajzok, ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

Szivattyú típus	Méretek								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 15-40 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1
ALPHA2 15-50 (N) 130*	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 25-40 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 25-40 (N) 180	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 32-40 180	180	78	77	47	48	26	127	81	2
ALPHA2 15-60 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1**
ALPHA2 25-60 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 25-60 (N) 180	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 32-60 180	180	78	77	47	48	26	127	81	2

*) Csak az UK területén. **) UK területén 1 1/2.

13.3 Beépítési méretek – GRUNDFOS ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

Körvonalrajzok és méret táblázatok.



TM03 9211 3607

16. ábra Körvonalrajzok, ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

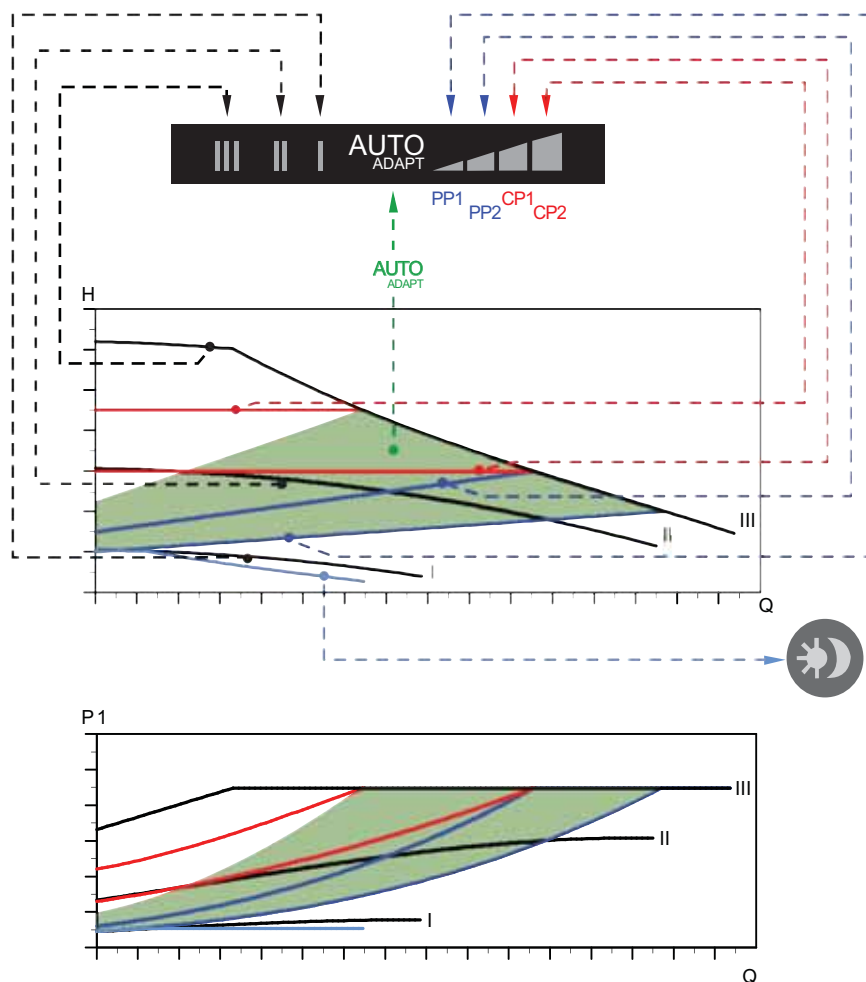
Szivattyú típus	Méretek								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 25-40 A 180	180	64	91	34	65	50	137	71	1 1/2
ALPHA2 25-60 A 180	180	64	91	34	65	50	137	71	1 1/2

14.1 Útmutató a jelleggörbékhez

Minden szivattyú beállításhoz tartozik egy saját jelleggörbe (Q/H görbe). Az **AUTOADAPT** azonban egy teljesítmény tartományt fed le.

Egy villamos teljesítmény görbe (P1 görbe) tartozik minden egyes Q/H görbéhez. A villamos teljesítmény görbe mutatja a szivattyú teljesítményfelvételét (P1) Watt-ban egy adott Q/H görbéhez tartozóan.

A P1 paraméter megfelel a szivattyú kijelzőjén feltüntetett értéknek. Lásd a 17. ábrán.



17. ábra Jelleggörbék kapcsolata a szivattyú beállításával

Beállítás	Szivattyú jelleggörbe
AUTOADAPT (gyári beállítás)	Alapjel a zöld tartományon belül.
PP1	Alacsony arányos-nyomás görbe
PP2	Magas arányos-nyomás görbe
CP1	Alacsony állandó-nyomás görbe
CP2	Magas állandó-nyomás görbe
III	Fix fordulatszám, III
II	Fix fordulatszám, II
I	Fix fordulatszám, I
	Automatikus éjszakai üzemmód görbéje

További információért lásd

[6.3 Világító mezők jelzései a szivattyú beállításáról](#)

[7. A szivattyú beállítása](#)

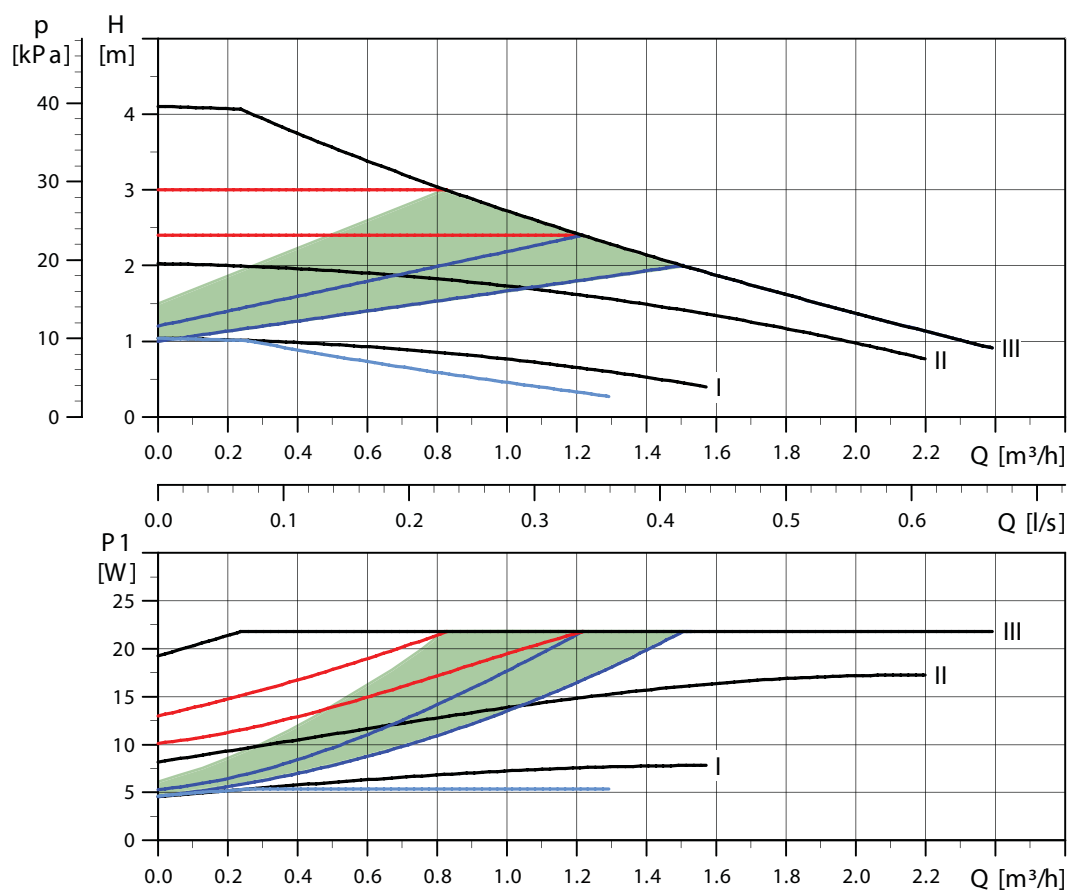
[11. Szivattyú beállítások és szivattyú teljesítmény.](#)

14.2 Jelleggörbe kondíciók

Az alábbi meghatározások vonatkoznak a következő oldalakon lévő görbékre:

- Teszt folyadék: Levegőmentes víz.
- A görbék $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ sűrűségű, és $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékletű vízre vonatkoznak.
- Minden görbén átlagértékek kerülnek feltüntetésre, így nem tekinthetők garantált paraméternek. Ha meghatározott követelményeket kell teljesíteni, egyedi mérést kell elvégezni.
- Az egyes fokozatokhoz tartozó görbék I, II és III jelöléssel vannak ellátva.
- A görbék $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$) kinematikai viszkozitás mellett érvényesek.

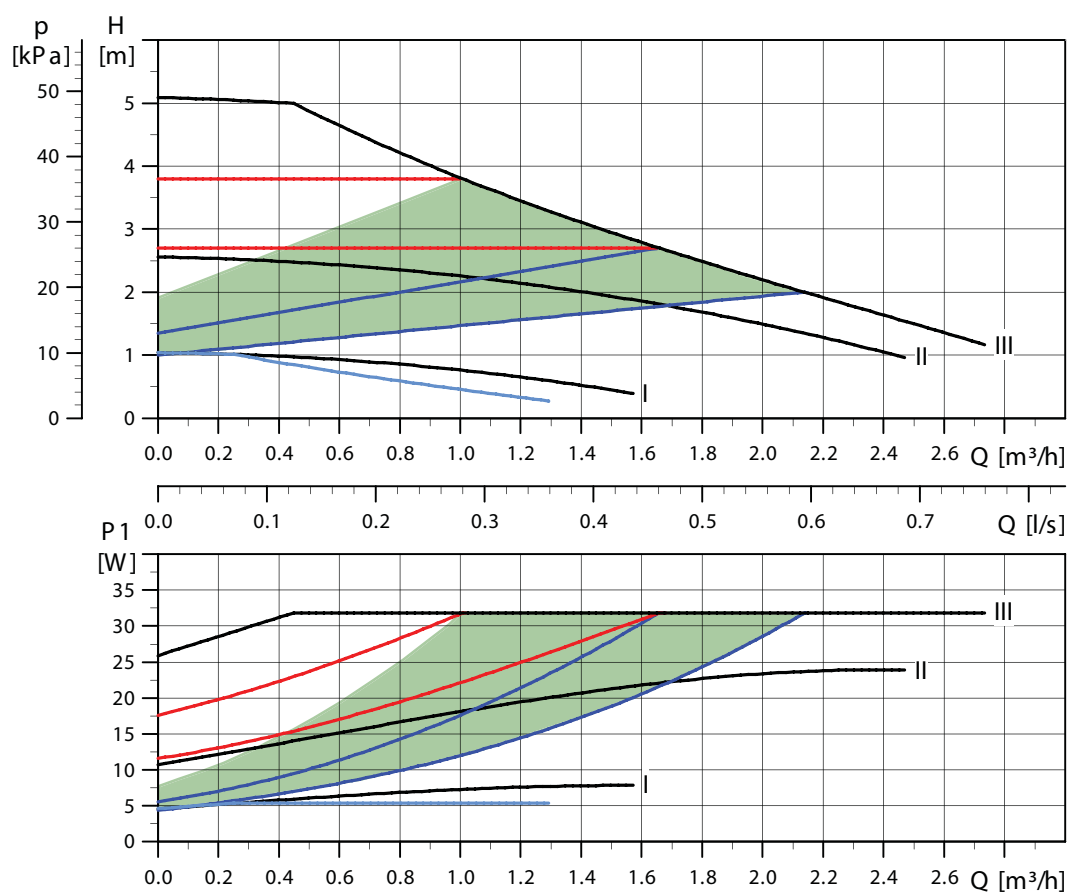
14.3 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-40



18. ábra Jelleggörbék, ALPHA2 XX-40

TM03 9083 3307

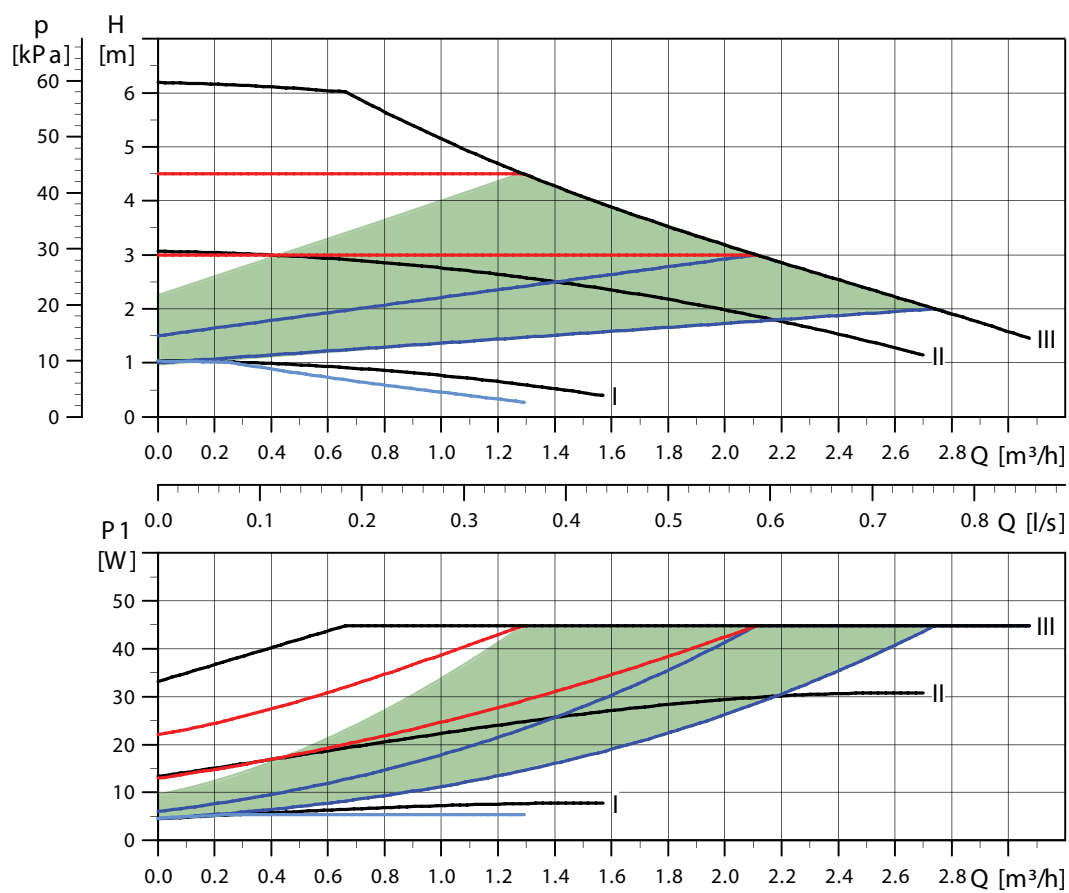
14.4 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-50



19. ábra Jelleggörbék, ALPHA2 XX-50

TM03 9084 3307

14.5 Jelleggörbék, ALPHA2 XX-60



20. ábra Jelleggörbék, ALPHA2 XX-60

TM03 9085 3307