



FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNY

API - KERINGETŐ SZIVATTYÚ SOROZAT

Katona Dániel
IBO MAGYARORSZÁG KFT.

2025. ÁPRILIS

Tartalom

1. A kézikönyvben használt információk/szimbólumok	2
1. Óvintézkedések az API szivattyúsorozat használatához.....	4
2. API – használati és karbantartási útmutató	6
2.1. Ellenőrzés	6
2.2. Használati feltételek	7
3. A szivattyú telepítése	8
4. Elektromos bekötés/telepítés	9
5. Elektromos csatlakozás	11
6. Használat és paraméterek	12
7. Vezérlőpanel.....	13
8. A szivattyú elindítása	16
9. Technikai paraméterek.....	20
10. Alkalmazás és paraméterek.....	21
11. Hibaelhárítás.....	27
12. Karbantartás.....	28
13. EU/EG megfelelőségi nyilatkozat	29
14. Védjük környezetünket	30



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

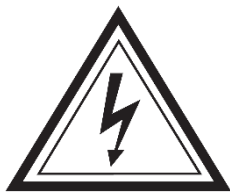
Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

1. A kézikönyvben használt információk/szimbólumok



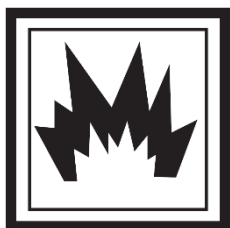
Figyelem!

A „veszély” szimbólum olyan figyelmeztetéseket jelöl, amelyek figyelmen kívül hagyása élet- vagy egészségveszélyt okozhat az elektromos berendezések esetében. Minden ilyen jelzéssel ellátott művelet elvégzése előtt a szivattyú tápkábelét le kell választani az elektromos hálózatról.



Figyelem!

A „veszély” szimbólum olyan figyelmeztetéseknél kerül alkalmazásra, amelyek figyelmen kívül hagyása élet- vagy egészségveszélyt okozhat.



A jelen útmutatóban foglalt előírások be nem tartása robbanásveszélyt vagy tüzet okozhat.



Fontos!

Ez a szimbólum olyan figyelmeztetéseknél kerül alkalmazásra, amelyek figyelmen kívül hagyása a berendezés károsodásának vagy élet- és egészségveszélynek a kockázatát hordozza magában. A termék telepítése és használata előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, hogy elkerülje a szükségtelen veszteségeket.



Fontos!

A használati útmutató a vásárlási szerződés alapvető részét képezi. A felhasználó által az útmutatóban foglalt ajánlások be nem tartása szerződésszegésnek minősül, és kizár minden olyan követelést, amely a készülék esetleges meghibásodásából ered, ha az nem az előírásoknak megfelelő használatból fakad.

Gyártó nem vállal felelősséget a berendezés működési hibáiért, ha azt helytelenül csatlakoztatták, sérült, módosították vagy nem megfelelő célra használták, amely nem tartozik az útmutatóban ajánlott munkák körébe.

A gyártó nem vállal felelősséget a használati útmutatóban előforduló nyomdai hibákért sem. Fenntartja magának a jogot arra, hogy a terméken bármilyen módosítást végezzen, amelyet szükségesnek és hasznosnak ítél meg, feltéve, hogy ez nem változtatja meg annak alapvető jellemzőit.

Gyártó nem vállal felelősséget a berendezés, az ingatlan vagy személyek sérüléséért, amely az útmutatóban foglalt ajánlások be nem tartásából ered, ideértve a helytelen eszközválasztást, a telepítést az útmutató előírásaival ellentétes módon, valamint az érvényes nemzeti normák és előírások megsértését, illetve a karbantartás elhanyagolását.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

Ez a berendezés nem használható olyan személyek (beleértve a gyermekeket) által, akik fizikai, érzékszervi, szellemi képességeik vagy tapasztalatlanságuk miatt nem képesek biztonságosan használni azt felügyelet nélkül vagy az útmutató elolvasása nélkül.

Ez a kézikönyv az API szivattyúk helyes működtetésének megkönnyítésére készült a felhasználók számára. A kézikönyvben található információk előzetes értesítés nélkül változhatnak.

A helyes és biztonságos használat érdekében, valamint a szivattyú károsodásának és a felhasználók számára veszélyes helyzetek elkerülése érdekében kérjük, figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat, mielőtt a berendezést telepíti és üzemelteti.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

1. Óvintézkedések az API szivattyúsorozat használatához

1. A telepítés előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvet.
2. A figyelmeztető jelzéssel ellátott részek figyelmen kívül hagyása testi sérülést, a szivattyú meghibásodását és egyéb anyagi károkat okozhat. A gyártó ezeket illetően nem vállal felelősséget, ideértve – de nem kizárólagosan – a kártérítési igényeket is.
3. A szerelőnek, karbantartónak és a felhasználónak be kell tartania a helyi biztonsági előírásokat.
4. A felhasználónak meg kell győződnie arról, hogy a termék telepítését és karbantartását olyan személy végzi, aki megfelelő tudással és szakmai tapasztalattal rendelkezik a fűtési rendszerek szerkezete és működése terén.
5. A szivattyú nem telepíthető nedves környezetbe vagy olyan helyre, ahol fröccsenő víz általi elárasztás veszélye fennáll.
6. A karbantartás megkönnyítése érdekében helyezzen golyóscsapot a szivattyú mindkét oldalára.
7. A telepítés és karbantartás során áramtalanítsa a szivattyút.
8. A központi fűtési rendszert nem szabad gyakran újratölteni nem lágyított vízzel, mert az a vízkő felhalmozódását okozhatja a csővezetékben. A vízkő a készülék rotorjának elakadását is okozhatja.
9. A szivattyút nem szabad fűtőközeg nélkül üzemeltetni.
10. Ha a szivattyút eltávolítják a csővezetékből, ürítse le a fűtőközeget a rendszerből, vagy zárja el a golyóscsapokat a szivattyú leválasztása előtt, hogy elkerülje az égési sérüléseket. Ne feledje, hogy a fűtőközeg magas hőmérsékletű és nyomású lehet.
11. A szivattyú eltávolításakor a fűtőközeg, amely magas hőmérsékletű és nyomású lehet, kiáramolhat. Ügyeljen arra, hogy ne okozzon égési sérülést, és ne áraszson el más készülékeket.
12. Nyáron vagy magas környezeti hőmérséklet esetén gondoskodjon megfelelő szellőzésről a helyiségben, ahol a szivattyú található. Ez segít megelőzni a páralecsapódást és az abból eredő elektromos hibákat.
13. Télen, ha a központi fűtési rendszer nem működik, és a környezeti hőmérséklet 0 °C alá süllyed, ürítse le a vizet a rendszerből. Vegye figyelembe, hogy a fagyott víz szétrepesztheti a szivattyú házát.
14. Ha a szivattyú hosszú ideig nem működik, zárja el a golyóscsapokat és áramtalanítsa a szivattyút.
15. Ha a szivattyút tápláló elektromos vezeték megsérül, forduljon hivatalos szervizhez annak a vezetékkel együtt történő cseréjéhez.
16. Ha a szivattyúmotor túlzottan felmelegszik (a szokásosnál jobban), azonnal áramtalanítsa a szivattyút, zárja el az elzáró szelepeket, és forduljon szervizcsapathoz.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

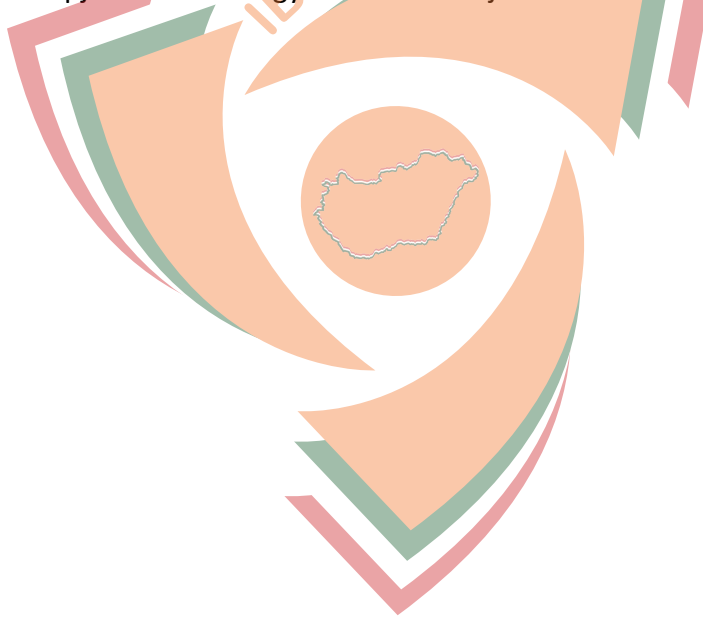
Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

17. Ha a szivattyú meghibásodását nem lehet a kézikönyv alapján elhárítani, azonnal áramtalanítsa a szivattyút, zárja el az elzáró szelepeket, és azonnal vegye fel a kapcsolatot a helyi gyártóval vagy szervizközponttal.
18. A terméket gyerekektől távol kell elhelyezni, és gondoskodni kell arról, hogy a gyermekek ne érhessék el.
19. A terméket hatékony földeléssel ellátott elektromos hálózatra kell csatlakoztatni. A csatlakozókábel sárga-zöld magja a földelést jelzi.
20. A terméket olyan elektromos hálózatra kell csatlakoztatni, amely legfeljebb 30 mA-es kioldóárammal rendelkező áram-védőkapcsolóval van ellátva.
21. A terméket száraz, jól szellőző, hűvös helyen kell elhelyezni és szobahőmérsékleten kell tárolni.
22. A berendezés nem használható olyan személyek (beleértve a gyermekeket is) által, akik csökkent mozgási, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkeznek, illetve olyanok által, akik nem rendelkeznek tapasztalattal vagy nem ismerik a berendezést – kivéve, ha használatuk felügyelet mellett vagy a biztonságukért felelős személyek utasításai alapján történik. A gyermekek nem játszhatnak a berendezéssel.



IBO Magyarország Kft.
Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.
Telefon: (+36)301062065
Web: www.ibo-magyarorszag.hu
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

2. API – használati és karbantartási útmutató

2.1. Ellenőrzés

Az API keringetőszivattyú-sorozatot elsősorban háztartási kazános központi fűtési rendszerek vízkeringetésére használják.

Az API széria keringetőszivattyúi a következő rendszerekben használhatók a leghatékonyabban:

- Állandó hőmérsékletű fűtési rendszer változó térfogatárammal.
- Változó csőhőmérsékletű fűtési rendszer.
- Éjszakai üzemmódú fűtési rendszer.
- Légh kondicionáló rendszer.
- Ipari keringetőrendszer.
- Lakossági központi fűtési rendszerek.

Az API szivattyúk beépítésének előnyei. Egyszerű telepítés és indítás

Az API széria keringetőszivattyú AUTO/ECO módú (gyári beállítású) automatikus alkalmazkodási funkcióval rendelkezik. A legtöbb esetben a szivattyú külön beállítás nélkül elindítható, és automatikusan igazodik a rendszer aktuális igényeihez.

Előnyök:

- Kiemelkedő felhasználói kényelem.
- Alacsony zajszint a szivattyú és az egész rendszer szintjén.
- Alacsony energiafogyasztás.
- PWM külső vezérlés választható fűtési és napenergiás rendszerekhez.
- A hagyományos keringetőszivattyúkhoz képest az API szivattyúk energiafogyasztása rendkívül alacsony, rendszertől függően akár 5 W is lehet.

A **MAGI széria** keringetőszivattyúi állandó mágneses motorral és nyomáskülönbség-szabályozóval vannak felszerelve, amely automatikusan és folyamatosan a rendszer aktuális igényeihez igazítja a szivattyú hatékonyságát. A MAGI széria motor tetején kezelőpanel is található, ami megkönnyíti a használatot.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

2.2. Használati feltételek

- Megengedett környezeti hőmérséklet: 0°C – +40°C
- Maximális megengedett relatív páratartalom (RH): 95%
- Megengedett fűtőközeg hőmérséklet: +2°C – +110°C

A vezérlőpanelen és az állórészen történő páralecsapódás elkerülése érdekében a szivattyún áthaladó fűtőközeg hőmérsékletének mindig magasabbnak kell lennie, mint a környezeti hőmérséklet.

- A rendszer megengedett maximális nyomása: 1,0 MPa (10 bar)
- Védettségi besorolás: IP44
- A szállított víz pH értéke: 6,5 – 8,5
- **Szivattyú bemeneti jelzés:** A szivattyúcsapágók kavitáció általi károsodásának elkerülése érdekében az alábbi minimális bemeneti nyomást kell biztosítani:

Fűtőközeg hőmérséklete (°C)	Minimális bemeneti nyomás (bar)	Minimális bemeneti nyomás (m vízoszlop)
< 85°C	0,05	0,5 m
90°C	0,28	2,8 m
110°C	1,08	10 m



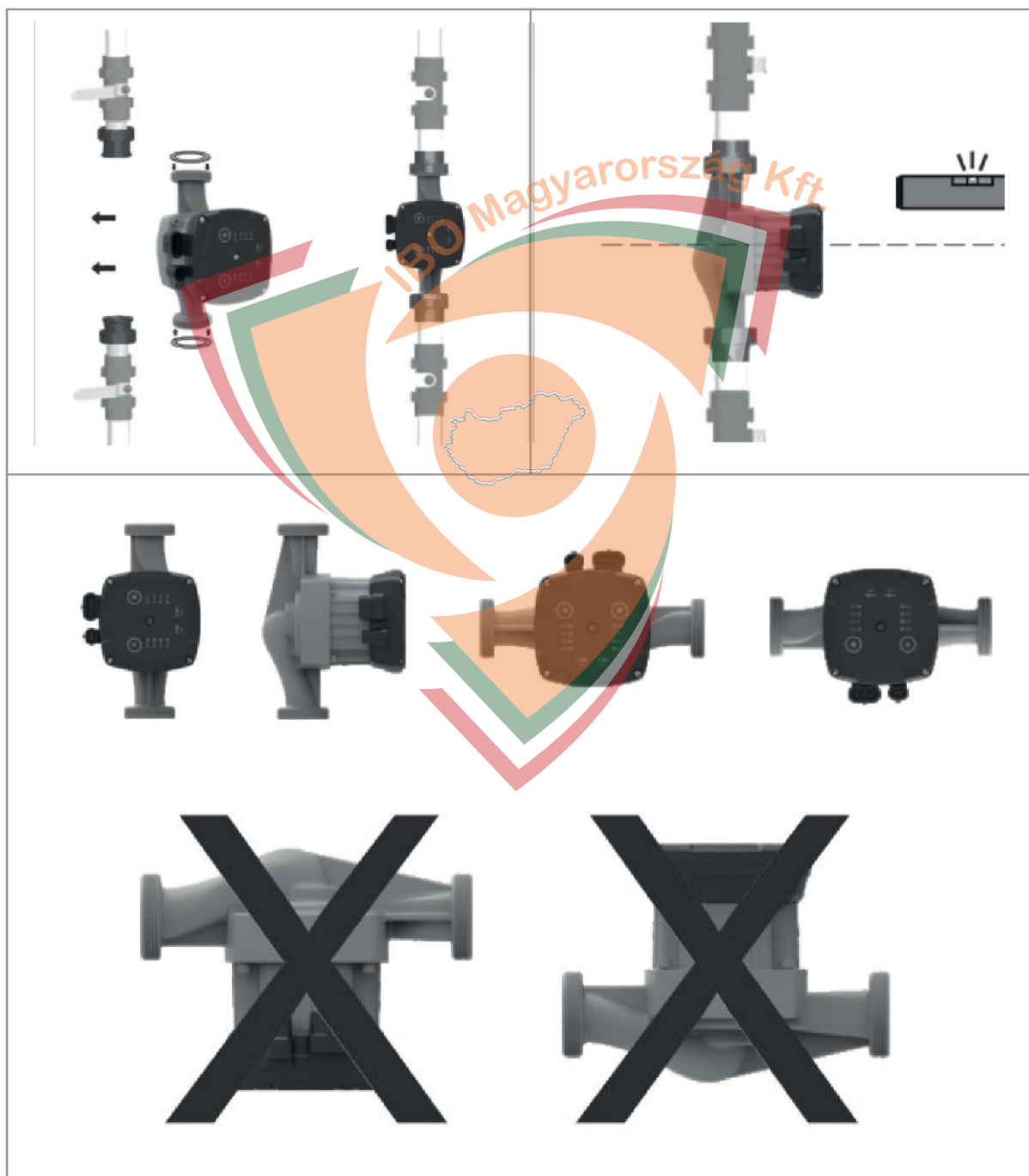
IBO Magyarország Kft.
Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.
Telefon: (+36)301062065
Web: www.ibo-magyarorszag.hu
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

3. A szivattyú telepítése

A telepítés során figyelmet kell fordítani a fűtőközeg áramlási irányára. A szivattyú házában egy nyíl jelzi az áramlási irányt, amelyet a szivattyú kényszerít. Ennek az iránynak meg kell egyeznie a rendszerben lévő közeg áramlási irányával.

- A telepítés során használja a készletben található gumitömítéssel ellátott csavarokat.
- A szivattyút úgy kell beépíteni, hogy a szivattyútengely vízszintes helyzetben legyen.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

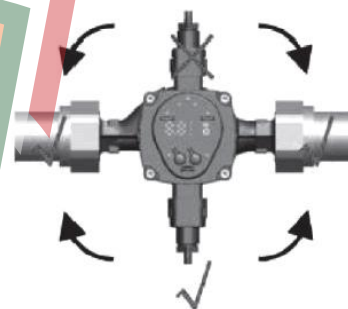
API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

4. Elektromos bekötés/telepítés



Csavar a szivattyú
kézi légtelenítéséhez

A vezérlőpanel megengedett pozíciója



A vezérlőpanel elrendezésének módosítása

A vezérlőpanel a motorházzal együtt 90°-onként elforgatható. A csatlakozódoboz pozíciójának megváltoztatásához hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. Húzza ki a szivattyút az elektromos hálózathoz.
2. Zárja el a be- és kifolyó oldali elzáró szelepeket, majd végezze el a nyomásmentesítést.
3. Lazítsa meg és távolítsa el a négy csavart, amelyek a fejet rögzítik a szivattyúházhoz.
4. Forgassa el a motort a kívánt pozícióba, és igazítsa a négy csavarfurathoz.
5. Helyezze vissza a négy fejú csavart a megfelelő furatokba, majd húzza meg őket.
6. Nyissa ki a szelepeket.



FIGYELMEZTETÉS!!!

A fűtőközeg magas hőmérsékletű és nyomású lehet, ezért **mielőtt eltávolítaná a csavarokat, elengedhetetlen** a rendszer leürítése, vagy az elzáró szelepek lezárása a szivattyú mindkét oldalán!

Miután a vezérlőpanel pozícióját megváltoztatták, **ne indítsa el a szivattyút**, amíg a fűtőrendszert újra nem töltötték fel fűtőközeggel, vagy amíg a szivattyú előtti és utáni elzáró szelepeket ki nem nyitották.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

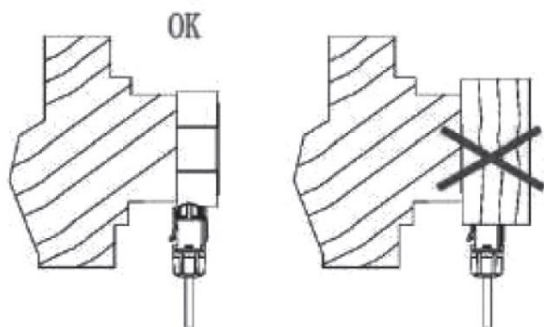
Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

A szivattyúház és a motorház hőszigetelése



A fűtőközeg szivattyún való áthaladásakor fellépő hővesztés csökkentése érdekében a szivattyú és a motorház rész hőszigetelhető például **polisztirol burkolattal**.

A csatlakozódobozt és a vezérlőpanelt azonban tilos szigetelni vagy lefedni.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

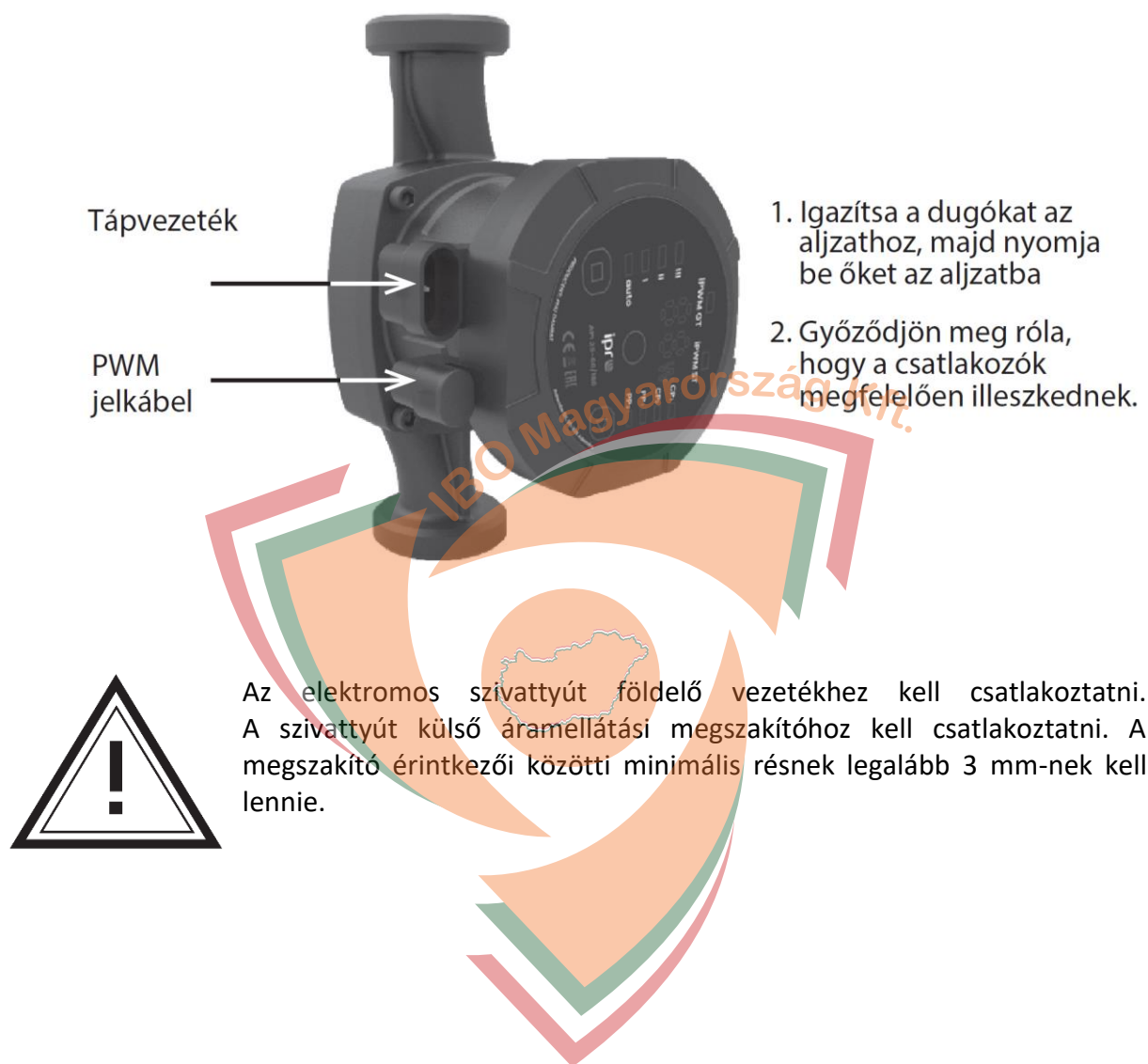
Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

5. Elektromos csatlakozás

Vezetékek csatlakoztatása



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

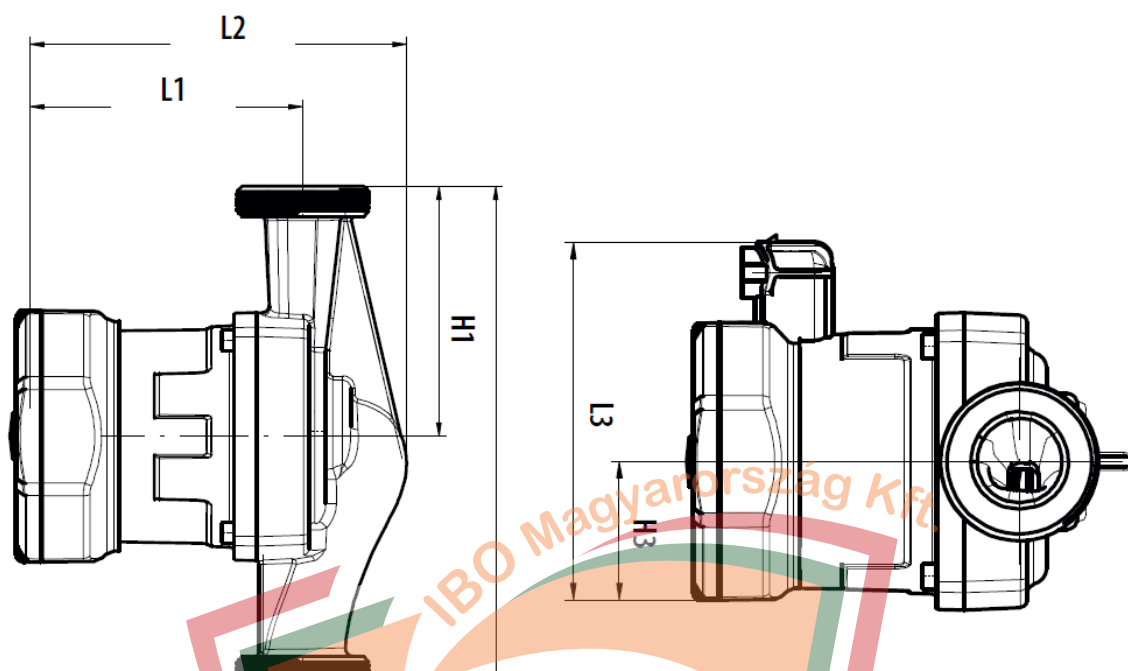
Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

6. Használat és paraméterek



Típus	Méreték (mm)					
	L1	L2	L3	H1	H2	H3
API XX-XX/130	98	135	107,5	90	130	44
API XX-XX/180					180	

Típus	Működés mód (x1)	Emelési magas- ság(m)	Szállítás (l/perc)	Motor teljesítmény (W)	Csatlakozó méret (mm)	Beépítési méret (mm)	Tömeg (kg)
API 25-40/180	9	4,5	50	5-22	25	180	2,2
API 15-60/130	9	6	50	5-45	15	130	2,1
API 25-60/130	9	6	60	5-45	25	130	2,1
API 25-60/180	9	6	60	5-45	25	180	2,4
API 25-80/180	9	8	65	5-55	25	180	2,9
API 32-80/180	9	8	65	5-55	32	180	2,9



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

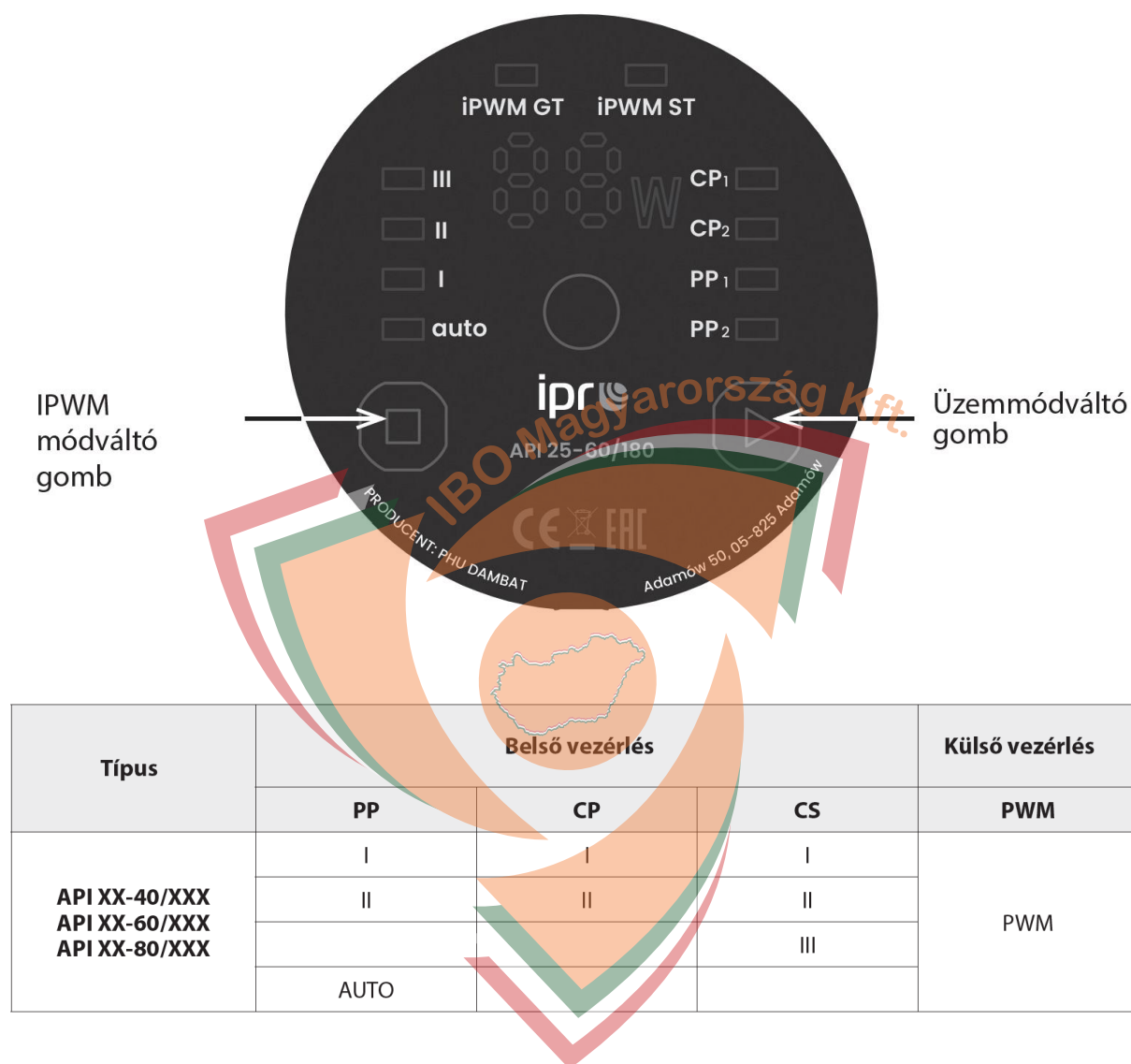
Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

7. Vezérlőpanel

A vezérlőpanel elemei



Üzemmód kiválasztásának menete

Miután az áramellátás bekapcsol, az összes kijelző felvillan, majd a szivattyú automatikusan az utoljára használt üzemmódba lép vissza, mielőtt kikapcsolták. A főkapcsoló gomb egyszeri megnyomásával az üzemmód az alábbi sorrendben váltakozik:

AUTO, PP I, PP II, CP I, CP II, CS I, CS II, CS III

Például, ha a szivattyú **CP I** módban működik, a  gomb egyszeri megnyomásával a következő módra, azaz **CP II** módra vált. Az adott üzemmódba történő belépést a megfelelő panelkijelző világítása jelzi.



IBO Magyarország Kft.
Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.
Telefon: (+36)301062065
Web: www.ibo-magyarorszag.hu
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

MEGJELENÍTETT HIBAKÓDOK:

- **Rotor elakadása** – „III” jelzőfény világít / villog
- **Fáziskimaradás** – „II és III” jelzőfény világít / villog
- **Szivattyú túlmelegedése** – „I, II és III” jelzőfény világít / villog
- **Motor túlterhelés** – „I, II, III és AUTO” jelzőfény világít / villog
- **Szoftver túlterhelés** – „I, II, III, AUTO és CP2” jelzőfény világít / villog

Sorszám	Mód	Leírás	Működés jellemzői
0	CS III (Gyári beállítás)	Állandó fordulatszám – III	Legmagasabb fordulatszám
1	AUTO	A szivattyú automatikusan alkalmazkodik a telepítési paraméterekhez	A szivattyú az ellenállás és az áramlás alapján állítja be magát
2	PP I	Működés arányos nyomás karakterisztika szerint – I	"Minimális arányosság: minél nagyobb az áramlás, annál nagyobb a nyomás"
3	PP II	Működés arányos nyomás karakterisztika szerint – II	"Maximális arányosság: minél nagyobb az áramlás, annál nagyobb a nyomás"
4	CP I	Működés állandó nyomás karakterisztika szerint – I	Teljesítménytől függetlenül állandó nyomást tart
5	CP II	Működés állandó nyomás karakterisztika szerint – II	Teljesítménytől függetlenül állandó nyomást tart
6	CS I	Állandó fordulatszám – I	Legalacsonyabb fordulatszám
7	CS II	Állandó fordulatszám – II	Közepes fordulatszám
8	CS III	Állandó fordulatszám – III Külső vezérlés PWM jellel	Legmagasabb fordulatszám
9	PWM	Külső vezérlés PWM jellel	PWM GT / PWM ST



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

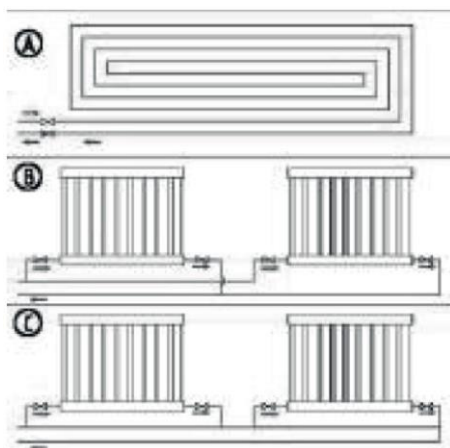
Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás



Ábra jele	Rendszerleírás	Szivattyú beállítás – Optimális	Szivattyú beállítás – Egyéb megengedett
A	Padlófűtés	AUTO / ECO	CP
B	Radiátoros rendszer külön ellátó és külön elvezető csővezetékkel	AUTO / ECO	PP
C	Radiátoros rendszer egyetlen körvezetékes soros csatlakozással	PP: I	PP

Gyári beállítások – S: Állandó fordulatszám III

- Az **AUTO/ECO (automatikus alkalmazkodás)** üzemmód a szivattyú hatékonyságát az aktuális rendszer hőigényéhez igazítja. Mivel a hatékonyság fokozatosan szabályozódik, ajánlott legalább **egy hétig AUTO/ECO (automatikus alkalmazkodás) módban működtetni** a szivattyút, mielőtt megváltoztatnánk a beállításokat. A fűtési rendszer típusától függően különböző szivattyúbeállítások javasoltak.
- Ha a szivattyú beállításai az optimális beállításokról más választható módokra változnak, és a fűtési rendszer **alacsony hatékonyságú**, akkor az **optimális működési mód néhány percen vagy órán belül nem lesz elérhető**.
- Ha az optimális szivattyúbeállítások mellett nem valósul meg az ideális hőeloszlás minden helyiségben**, módosítsa a szivattyú beállításait.
- A szivattyú beállításai és a hatásfok görbéje között összefüggés van.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

8. A szivattyú elindítása

Mielőtt elindítaná a szivattyút, győződjön meg róla, hogy a rendszer fel van töltve folyadékkal (fűtőközeggel), megfelelően légtelenítették, és a szivattyú bemenetén a nyomás elérte az előírt minimális értéket.

LÉGTENENÍTÉS

Az első üzembe helyezés előtt, valamint minden fűtési szezon megkezdése előtt a szivattyút légteleníteni kell.

Ez elvégezhető úgy, hogy a szivattyút **a 3-as fokozatban** elindítjuk, majd **a légtelenítő csavart kilazítjuk**.

Ha a nyíláson **nem távozik levegő**, csak **víz folyik ki**, akkor a nyílást vissza kell zárni a tömítéssel ellátott kupakkal.

A szivattyú beállításainak és üzemi paramétereinek összefüggése

Üzem mód	Szivattyú teljesítménygörbe	Leírás
AUTO	A legmagasabbtól a legalacsonyabb arányos nyomásgörbéig	– Az AUTO funkció automatikusan szabályozza a szivattyú hatékonyságát a megadott tartományban. – A rendszer méretétől függően módosítja a szivattyú hatékonyságát. – A terhelésváltozás alapján egy adott időszak után szintén alkalmazkodik. – AUTO módban a szivattyú arányos nyomásszabályozási üzemmódra van beállítva.
PP: I / II	Arányos nyomásgörbék	Az üzemi pont fel-le mozog az arányos nyomásgörbén a rendszer áramlási igénye szerint: ha az áramlás csökken – a nyomás csökken; ha az energiaigény nő – a nyomás nő.
CP: I / II	Állandó nyomásgörbék	A szivattyú üzemi pontja előre-hátra mozog az állandó nyomásgörbén a rendszer igénye szerint. A szivattyú nyomása állandó marad, nincs kapcsolatban az áramlási igényvel.
S: I / II / III (gyári beállítás)	Állandó fordulatszám-görbék	HS (1–3): a szivattyú minden üzemállapotban a maximális görbére van állítva. Ha HS3 mód van kiválasztva, a szivattyú gyorsan légtelenítődik.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat

Használati utasítás

Jelleggörbe

Útmutató a jelleggörbékhez

Bármely szivattyúbeállítás rendelkezik egy adott hatásfokgörbével (Q/H görbe). Az **AUTO (automatikus alkalmazkodás)** mód lefedi a hatásfoktartományt.

A **teljesítményfelvételi görbe (P1 görbe)** minden Q/H görbéhez tartozik.

A teljesítménygörbe megmutatja a szivattyú **fogyasztását (P1 érték Wattban)** az adott Q/H görbéhez viszonyítva.

A görbe meghatározásának feltételei

Az alábbi leírás az **API szivattyúsorozat hatásfokgörbéire** vonatkozik:

- A szállított közeg: **gázmentes víz**.
A görbék létrehozásakor a víz sűrűsége: $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$, hőmérséklet: **+60 °C**.
- A görbéken feltüntetett **összes érték átlagérték, nem tekinthetők garantált értékeknek**.
Amennyiben **pontos hatásfokra van szükség**, a konkrét szivattyún külön mérést kell végezni.
- A görbék a következő kinematikai viszkozitású víz alapján készültek:
 $\mu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (**0,474 cSt**).

A legenergiatakarékosabb keringetőszivattyúkra vonatkozó referenciaérték az **EEI $\leq 0,20$** . Az API szivattyú esetében az **EEI $\leq 0,20$** , ami azt jelenti, hogy az API szivattyú **energiatakarékos szivattyúnak** minősül.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

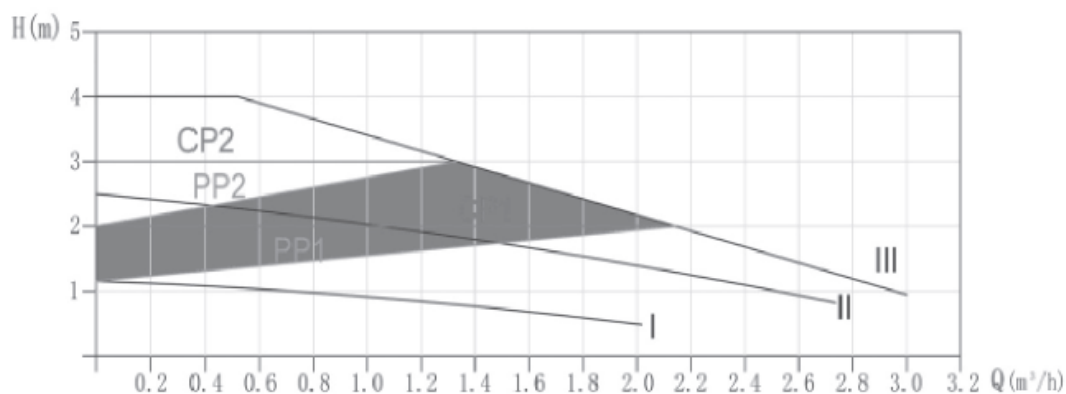
Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

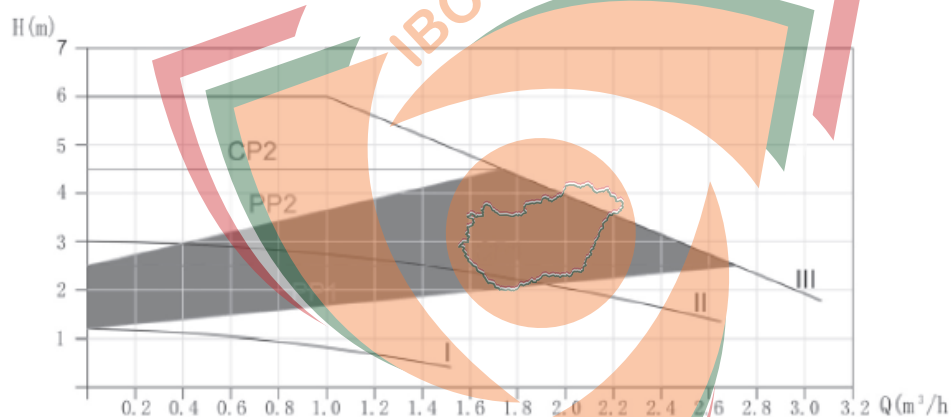
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

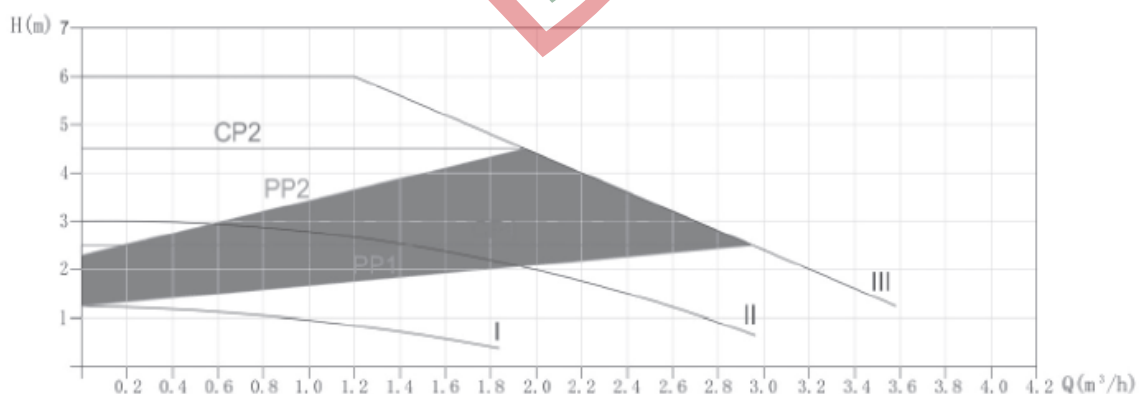
API 25-40



API 15-60



API 25-60



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

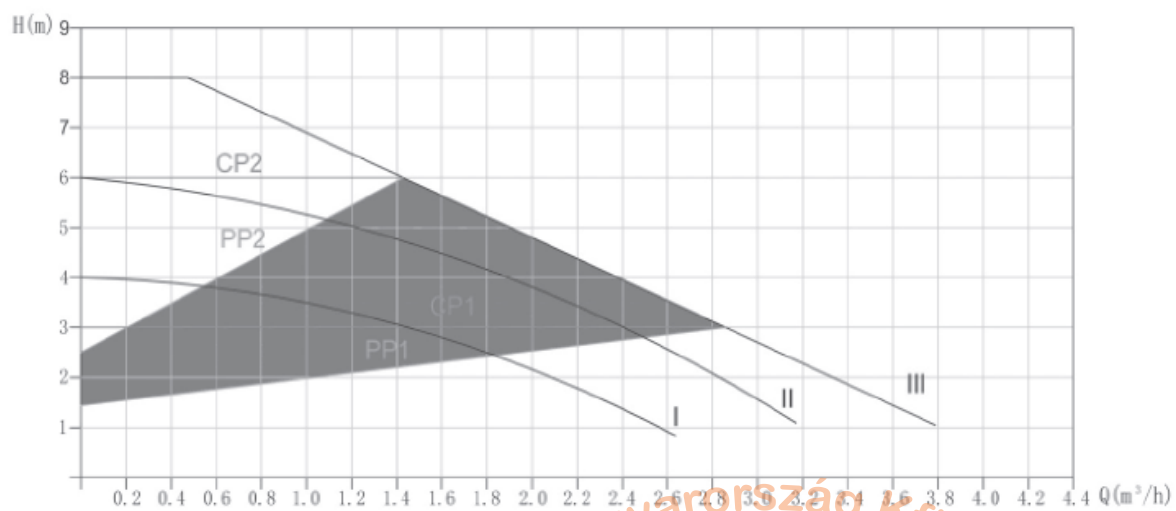
Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

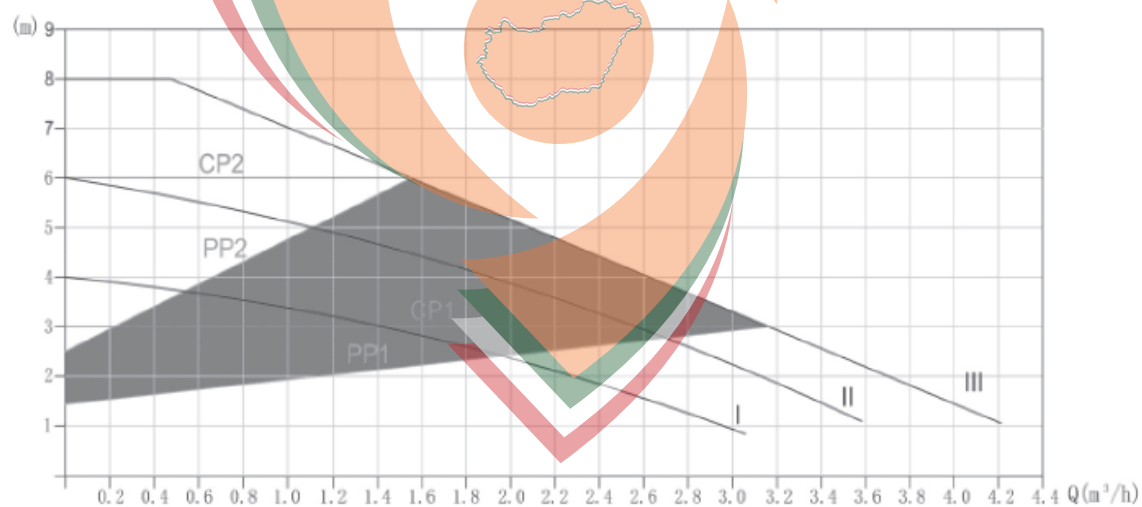
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

API 25-80



API 32-80



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

9. Technikai paraméterek

Technikai adatok és telepítési körülmények

A vezérlőpanel és a szivattyú állórészének vízgőz-kicsapódás elleni védelme érdekében a fűtőközeg hőmérsékletét mindig magasabban kell tartani, mint a környezeti hőmérséklet.		
Környezeti hőmérséklet [°C]	Fűtő közeg hőmérséklete [°C]	
	Minimum [°C]	Maximum [°C]
0	2	110
10	10	105
20	20	100
30	30	95
35	35	90
40	40	70
Ha a szivattyút használati melegvíz-rendszerben alkalmazzák, ajánlott a víz hőmérsékletét az alábbi érték alá csökkenteni 65°C.		
Tápfeszültség	1×230V +6%/-10%, 50Hz, PE	
Motorvédelem	Nincs szükség kiegészítő védelemre	
Védettségi fokozat	IP 44	
Szigetelési osztály	F	
Megengedett környezeti páratartalom	≤ 95%	
A központi fűtési rendszer megengedett nyomása	1 MPa	
A fűtőközeg hőmérsékletétől függő minimális belépő nyomás a szívóoldalon	Közeg hőmérséklet	Minimális belépő nyomás
	≤ 85°C	0.005 MPa
	≤ 90°C	0.028 MPa
	≤ 110°C	1.080 MPa
Működő szivattyú zajszintje	"43 dB (A)	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0~+40°C	
Maximális fűtőközeg hőmérséklet	Tf110	
A szivattyú felületi maximális hőmérséklete	z≤ 125°C	
A szállított folyadék hőmérséklettartománya	2~+110°C	



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

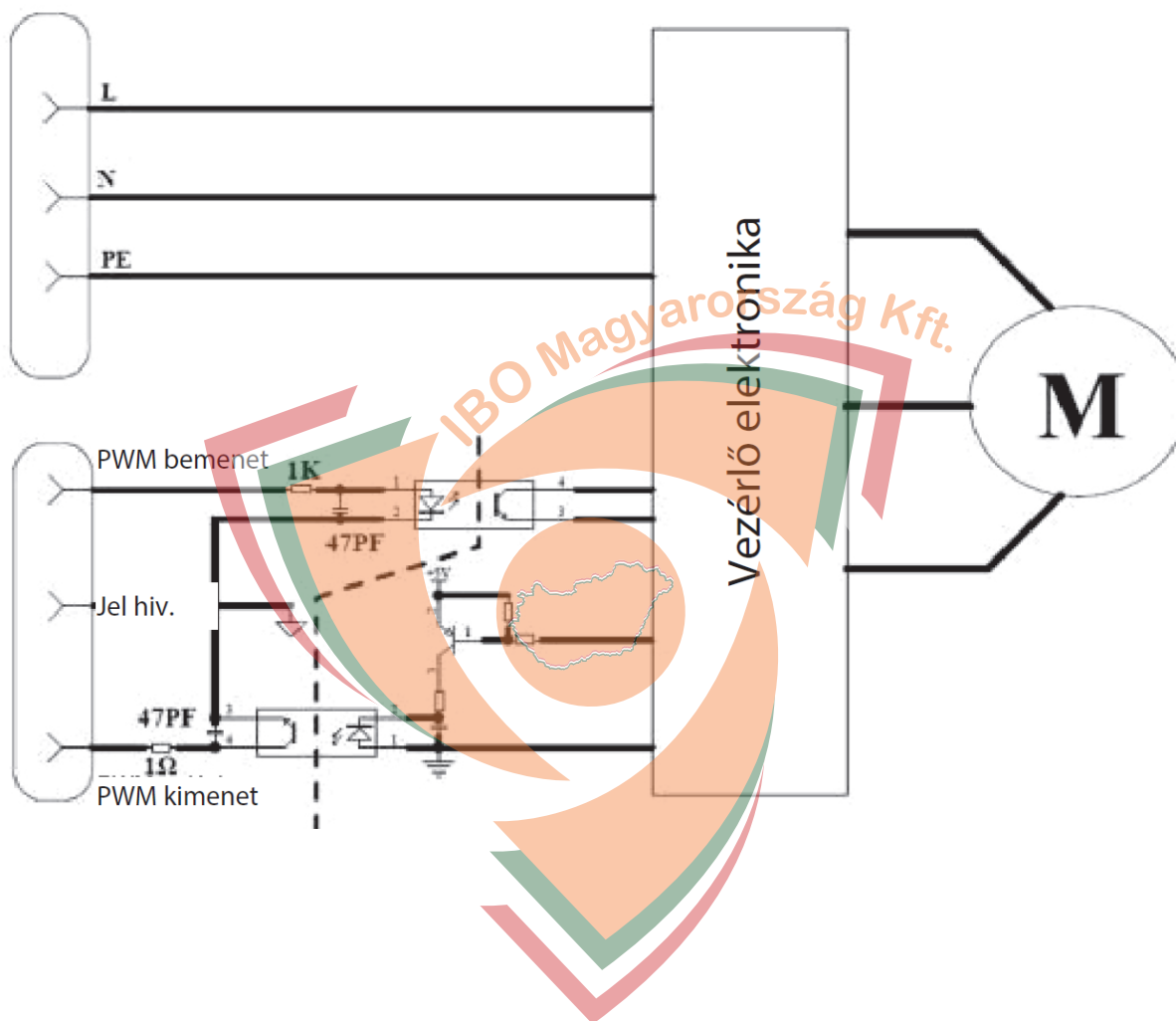
Keringető szivattyú sorozat

Használati utasítás

10. Alkalmazás és paraméterek

PWM – Alapvető vezérlési elvek

Amikor PWM jel van csatlakoztatva, a keringetőszivattyú működését a PWM jel vezérli. Ha nincs PWM jel, akkor a keringetőszivattyú működését a belső vezérlőlogika irányítja.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

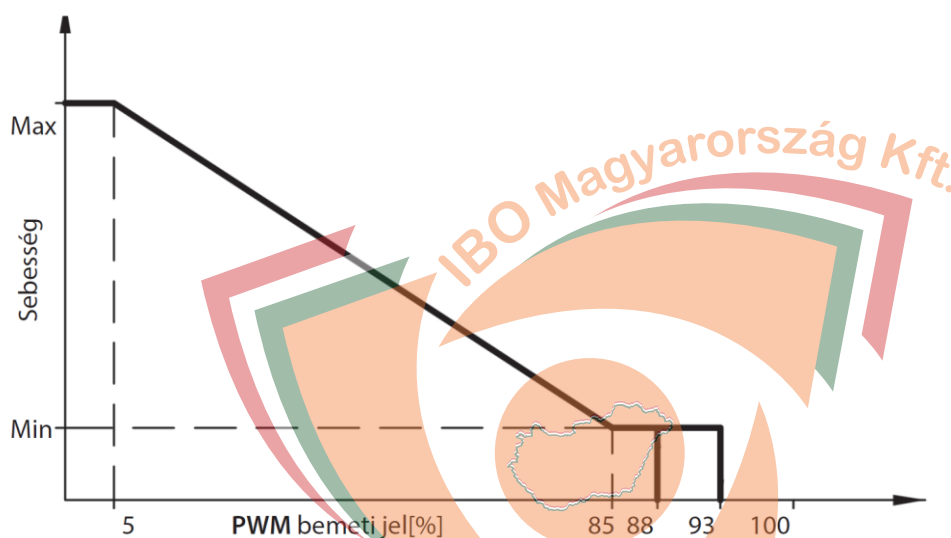
API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

PWM bemeneti jel (H – fűtés)

Magas PWM jel százalék (kitöltési tényező) esetén egy hiszterézis akadályozza meg a keringetőszivattyú gyakori be- és kikapcsolását, ha a bemeneti jel a kapcsolási pont körül ingadozik.

Alacsony PWM jel százalék esetén a keringetőszivattyú fordulatszáma biztonsági okokból magas.

Ha egy gázkazános rendszerben kábelhiba lép fel, a keringetőszivattyú tovább működik maximális fordulatszámon, hogy hőt szállítson az elsődleges hőcserélőtől. Ez a megoldás hőcirkulációs szivattyúk esetében is alkalmazható, hogy biztosítsa a hőátadást kábelhiba esetén is.



PWM bemeneti jel (%)	Szivattyú állapota
PWM = 0	Átváltás nem-PWM módba (belső vezérlés)
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Maximális fordulatszám
$5 < \text{PWM} \leq 85$	Változó fordulatszám: max-tól min-ig
$85 < \text{PWM} \leq 88$	Hiszterézis zóna: be/ki
$88 < \text{PWM} \leq 93$	Minimális fordulatszám
$93 < \text{PWM} \leq 100$	Készenléti mód: kikapcsolva



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

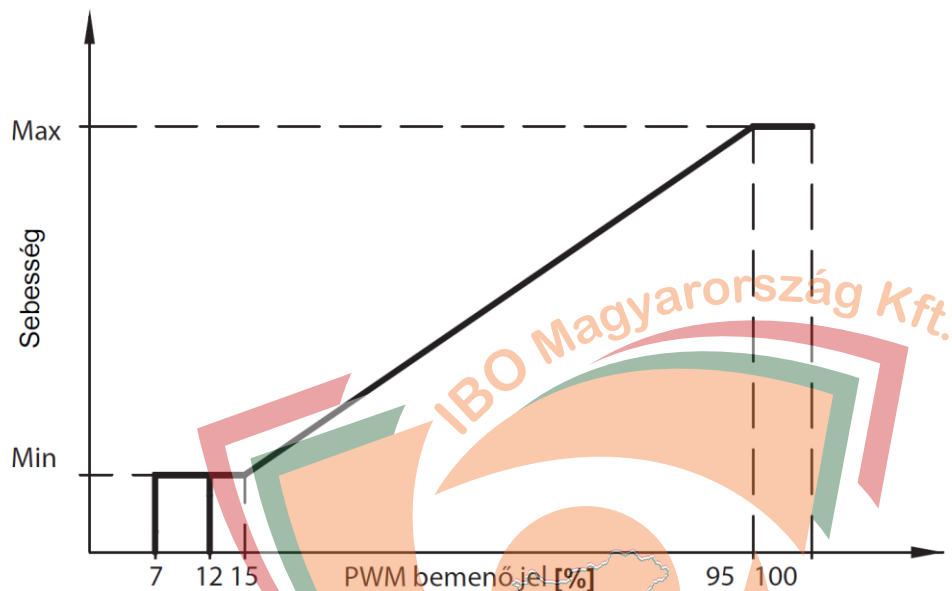
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

PWM bemeneti jel (ST – Napenergia rendszerek)

Alacsony PWM jel százaléktételek (kitöltési ciklusok) esetén a hiszterézis megakadályozza a keringetőszivattyú be- és kikapcsolását, ha a bemeneti jel a kapcsolási pont körül ingadozik.

Ha nincs PWM jel százalékos érték, a keringetőszivattyú biztonsági okokból leáll.

Jel hiányában – például ha a vezetéket megszakítás éri – a keringetőszivattyú leáll, hogy elkerülje a napenergia-rendszer túlmelegedését.



PWM bemeneti jel (%)	Szivattyú állapota
PWM = 0	Leállítva
$0 < \text{PWM} \leq 7$	Készenléti mód: kikapcsolva
$7 < \text{PWM} \leq 12$	Hiszterézis zóna: be/ki
$12 < \text{PWM} \leq 15$	Minimális fordulatszám
$15 < \text{PWM} \leq 95$	Változó fordulatszám: min-től max-ig
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Maximális fordulatszám



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

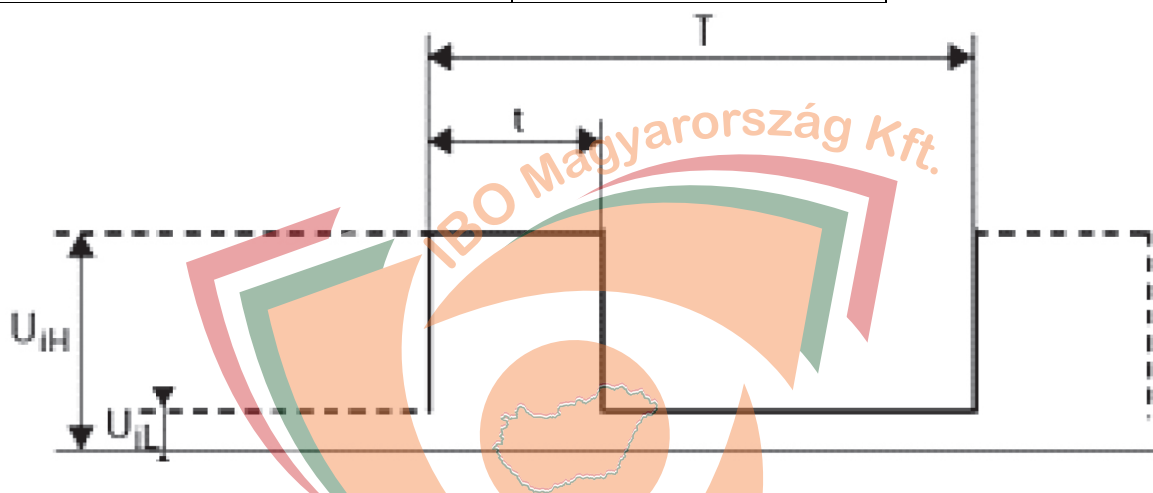
Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

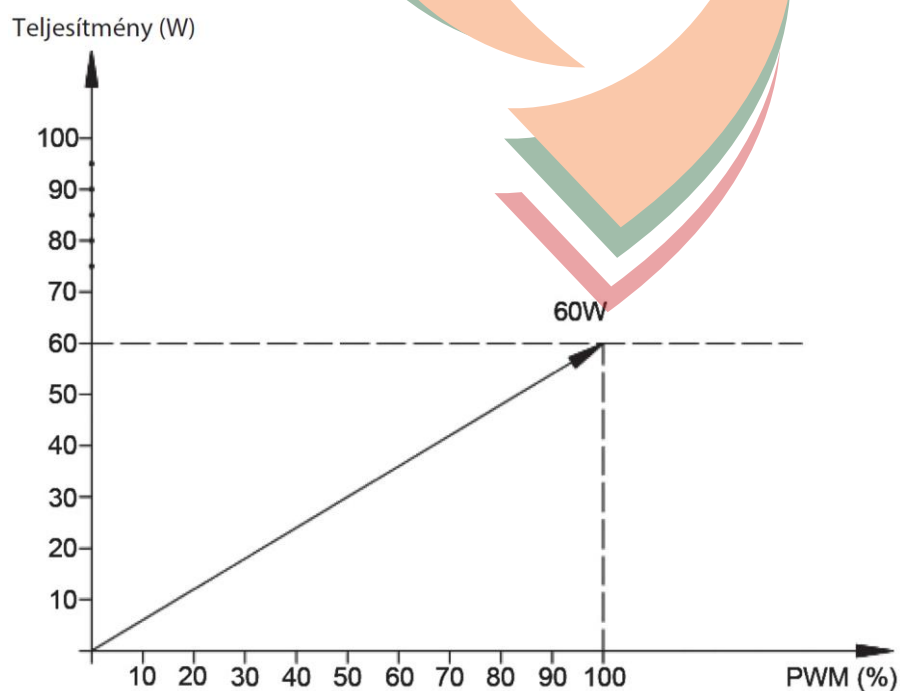
API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

PWM bemeneti jel

Jellemző	Érték
Optocsatolás leválasztás	I _{gen}
PWM bemeneti frekvencia	200–2500 Hz
Magas szintű bemeneti feszültség (U _{ih})	4,0–24 V
Alacsony szintű bemeneti feszültség (U _{il})	< 0,7 V
Magas szintű bemeneti áram (I _{ih})	3,5 mA ~ 10 mA
PWM kimeneti kitöltési tényező	0–100%
Jel polaritása	fix
Jelvezeték hossza	< 3 m
Emelkedési és esési él ideje	< T/1000



PWM visszajelző jel (teljesítmény felvétel)

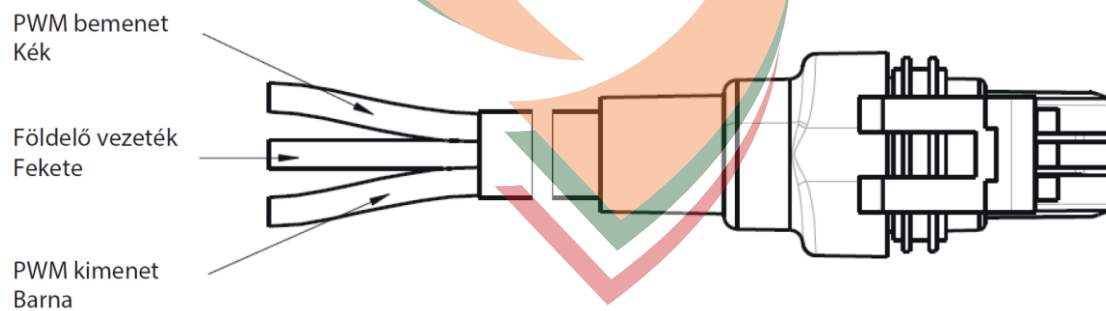


IBO Magyarország Kft.
 Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.
 Telefon: (+36)301062065
 Web: www.ibo-magyarorszag.hu
 E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
 Keringető szivattyú sorozat
 Használati utasítás

PWM kimeneti jel (%)	Érvényesítési idő QT (s)	Szivattyú állapot	Érvénytelenítési idő (s)	Prioritás
95	0	Készenléti állapot PWM jel által (STOP)	0	1
90	30	Riasztás, leállítás, blokkolási hiba	12	2
85	0–30	Riasztás, leállítás, elektromos hiba	1–12	3
75	0	Figyelmeztetés	0	5
0–70		0–60W (meredekség 1,67 W / % PWM)		6
Kimeneti frekvencia	75 Hz +/- 5%			

Jelcsatlakozás



IBO Magyarország Kft.
Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.
Telefon: (+36)301062065
Web: www.ibo-magyarorszag.hu
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

Hiba esetén az elektromos vezérlés bizonyos meghibásodásokra reagál, és megvédi a szivattyút. A kijelzőpanelen megjelenő védelmi (hiba) kódokat az alábbi táblázat mutatja:

Hibajelenség	Kijelző	Hibaforrás	Teendő
Motor blokkolás védelem		A rotor blokkolva van	Szerelje szét a motort, és ellenőrizze, hogy a forgórész szabadon forog-e. Ha nem, akkor tisztítsa meg az esetleges szennyeződésektől, hogy a forgórész akadálytalanul foroghasson.
Túlfeszültség/ alulfeszültség elleni védelem		A bemeneti feszültség túl alacsony vagy túl magas	Ellenőrizze, hogy a feszültség a normál tartományon belül van-e. Ha nem, állítsa be a megfelelő (normál) feszültségre.
Fáziskimaradás elleni védelem		A belső csatlakozó-áramkör egy vagy több fázisa megszakadt.	Ellenőrizze az elektromos vezetéket.
Túláramvédelem		Motor túlterhelés	Cserélje ki a szivattyút



IBO Magyarország Kft.
Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.
Telefon: (+36)301062065
Web: www.ibo-magyarorszag.hu
E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

11. Hibaelhárítás

Figyelmeztetés: Bármilyen karbantartási vagy javítási munka megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy az áramellátás le van kapcsolva, és nem kapcsolható vissza véletlenül.

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
A szivattyú nem indul	Kioldott biztosíték	Ellenőrizze az okot, cserélje ki a biztosítékot
	Túláramvédő megszakító leoldott	Kapcsolja vissza a megszakítót
	Szivattyú sérült	Cserélje ki a szivattyút
	Túl alacsony feszültség	Ellenőrizze, hogy a feszültség megfelel-e a szolgáltató előírásainak
	Szivattyú forgórésze blokkolva	Oldja fel a forgórészt
Hangos szivattyúműködés	Levegő a rendszerben	Légtelenítse a rendszert
	Túl nagy átfolyás	Csökkentse a szivattyú belépő nyomását
Hangos működés vagy nem éri el a kívánt nyomást	Levegő a szivattyúban	Légtelenítse
	Túl alacsony belépő nyomás – kavitáció	Növelje a szivattyú belépő nyomását
	Szivattyú paraméterei túl alacsonyak	Ha lehetséges, állítson hatékonyabb üzemmódra, különben erősebb szivattyú szükséges
	Túl alacsony belépő nyomás – kavitáció	Növelje a szivattyú belépő nyomását
	Szivattyú paraméterei túl alacsonyak	Ha lehetséges, állítson hatékonyabb üzemmódra, különben erősebb szivattyú szükséges



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

12. Karbantartás

A rotor rendszeres tisztítása

A vízben lévő ásványi sók lerakódhatnak a csövekben (vízkő), és időszakosan leválhatnak, ami a szivattyú járókerékének elzáródását okozhatja. Ilyen esetben **szükséges a rotor működési terének tisztítása**. Az alábbi ábra bemutatja ennek megfelelő módját.

A járókerék rendszeres tisztítása

A vízben található ásványi sók (vízkő) a csövek belső falára rakódhatnak, és időszakosan leválhatnak, ami a szivattyú járókerékének elakadását okozhatja. Ilyen helyzetben **szükséges a járókerék működési terének tisztítása**. Az alábbi ábra bemutatja, hogyan kell eljárni ebben az esetben.

Fontos!

Mielőtt bármilyen karbantartási vagy javítási munkát végezne a szivattyún, **ellenőrizze, hogy az áramellátás le van választva**, és ne legyen lehetőség véletlenszerű bekapcsolásra.



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

13. EU/EG megfelelési nyilatkozat

1. API keringető szivattyúk:

API 25-40/180, API 15-60/130, API 25-60/130, API 25-60/130, API 25-60/180, API 25-80/180, API 32-80/180

2. Gyártó:

PHU Dambat, Gawartowa Wola 38, 05-085 KAMPINOS, LENGYELORSZÁG
E-mail: biuro@dambat.pl

3. Jelen megfelelési nyilatkozat kizárólag a gyártó felelősségére kerül kiadásra.

4. A keringető szivattyúk a 1. pontban felsorolt típuscsaládba tartoznak.

5. Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a jelen nyilatkozatban hivatkozott API keringető szivattyúk a következő irányelveknek és a bennük hivatkozott harmonizált szabványoknak megfelelően készültek:

– EMC Irányelv: 2014/30/EU

– LVD Irányelv: 2014/35/EU

– MD Irányelv: 2006/42/EK

– ErP Irányelv: 2009/125/EK

6. Alkalmazott szabványok:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010, EN 60335-1:2012+AC:2014, EN 62233:2008+AC:2008, EN 60335-2-41:2003+AI+2004+A2:2010, EN 60335-2-51:2003+AI+2003+A1:2008+A2:2012, EN 60034-1:2010+AC:2010, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2+1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.


Adam Jastrzębski
23.11.2022



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API
Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás

14. Védjük környezetünket



Ne dobja ki a használt készüléket a háztartási hulladék közé!

- Az elhasználódott terméket **csak az elektromos és elektronikai hulladék szelektív gyűjtésére szervezett gyűjtőpontokon** lehet leadni.
- A fogyasztónak joga van ingyenesen visszaküldeni a használt elektromos berendezéseket egy online forgalmazónak vagy elektronikai üzletbe, **feltéve, hogy a visszaküldött eszköz az újonnan vásárolt eszközzel azonos típusú és funkciójú.**

Kedves Olvasónk a készülék megvásárlása során kifizette azt a sarcot, amelyet EPR díjnak hívunk. Ez azt jelenti, hogy a megvásárolt eszköz ártalmatlanítási feladatai a MOL MOHU – ra hárulnak, teljes mértékben ez a cég felelős a termék környezetvédelmi szempontú utóéletéért. Amennyiben a termék az életpálya modelljén túl méltóvá vált a nyugdíjazására, úgy azt kérjük az aktuális illetékes hivatalos befogadó szervhez szíveskedjenek elvinni. **NEM háztartási hulladék, a kommunális kukába dobni nem ér!**

Hogy a nyugdíjazásnál ki lesz az illetékes azt nem tudhatjuk, a jelenlegi kormányunk szándékai szerint a MOL MOHU. Ettől függetlenül amennyiben aktuálissá válik a kérdés javasoljuk hogy az illetékes kormányhivatallal egyeztetett helyre szíveskedjenek szállítani az akkor már hulladék állapotú terméket.

IBO Magyarország Kft.

2025. február



IBO Magyarország Kft.

Cím: 2459 Rácalmás, Kiss Ernő u. 63.

Telefon: (+36)301062065

Web: www.ibo-magyarorszag.hu

E-mail: ibo@ibo-magyarorszag.hu

API

Keringető szivattyú sorozat
Használati utasítás