



Használati útmutató energiatakarékos keringető szivattyúkhöz



CE EEI≤0,20

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



FIGYELEM használat előtt olvassa el a használati útmutatót. Biztonsági okokból csak olyan személyek kezelhetik a szivattyút, akik alaposan ismerik a használati útmutatót.

TARTALOMJEGYZÉK / INFORMÁCIÓK

A kézikönyvben használt információk / szimbólumok	2
Használati feltételek	3
Telepítés	4
Elektromos kapcsolat	5
Kezelőpanel	6
Szivattyú üzemmód / üzembe helyezés	7
Műszaki adatok	8
Lehetséges problémák és megoldásuk	9



FIGYELMEZTETÉS Az így megjelölt utasítások be nem tartása személyi sérüléshez vezethet!



FIGYELEM

A telepítés megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a készülék szerelési és használati útmutatóját. A készülék üzembe helyezésének és használatának meg kell felelnie a helyi előírásoknak és az alábbi utasításoknak megfelelően.

UWAGA

Az így megjelölt utasítások be nem tartása a berendezés károsodását okozhatja!

Nota

Megjegyzések vagy utasítások, amelyek megkönnyítik a munkát és biztosítják a biztonságos működést.



FIGYELEM Korlátozott fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is), valamint olyan személyek, akik nem rendelkeznek tapasztalattal vagy ismeretekkel a berendezéssel kapcsolatban, olyan személyek felügyelete mellett használhatják a szivattyút, akik felelősséget vállalhatnak a biztonságukért.

Az AMG sorozatú szivattyúk használatára vonatkozó óvintézkedések

Kérjük, a telepítés előtt figyelmesen olvassa el az alábbi használati útmutatót

1. A figyelmeztető jellel jelölt tartalom be nem tartása személyi sérülést, a szivattyú károsodását és egyéb anyagi veszteségeket okozhat, amelyekért a gyártó/forgalmazó semmilyen módon nem vállal felelősséget, beleértve az egyéb károkért sem.
2. A telepítőnek, a karbantartónak és a felhasználónak be kell tartania a helyi biztonsági előírásokat.
3. A felhasználónak meg kell győződnie, hogy a termék beszerelését és karbantartását a fűtőberendezések építéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó megfelelő ismeretekkel és szakmai tapasztalattal rendelkező személyzet végzi.
4. A szivattyút nem szabad nedves környezetbe telepíteni, vagy ahol cseppenő víznek lehet kitéve.
5. A karbantartás megkönnyítése érdekében tegyen egy-egy golyós csapot a szivattyú mindkét oldalára.
6. A telepítés és karbantartás során győződjön meg arról, hogy megszakította a szivattyú elektromos áramellátását.
7. A központi fűtési kört nem lehet gyakran újratölteni nem lágyított vízzel. A nagy mennyiségű vízkő eltávolíthatja a készülék forgórészét.
8. Tilos a szivattyút "szárazon", fűtőközeg nélkül üzemeltetni.
9. A szivattyú csővezetékéről történő leszerelése esetén a fűtőközeg általi leforrzás elkerülése érdekében kérjük, hogy a fűtőközeget eressze le a rendszerből, vagy zárja el a szivattyút elzáró gömbcsapokat szét szerelés előtt. Felhívjuk figyelmét, hogy a fűtőközeg magas hőmérsékletű és nyomású lehet.
10. A szivattyú csővezetékéről történő leszerelése esetén a fűtőközeg általi leforrzás elkerülése érdekében kérjük, hogy a fűtőközeget eressze le a rendszerből, vagy zárja el a szivattyút elzáró gömbcsapokat szét szerelés előtt. Felhívjuk figyelmét, hogy a fűtőközeg magas hőmérsékletű és nyomású lehet.
11. Amikor eltávolítja a szivattyút a csővezetékéből, legyen óvatos a fűtőközeggel, amely magas hőmérséklet és nyomás alatt lehet. A szivattyú eltávolításakor a közeg kifolyhat. Ügyeljen arra, hogy ne okozzon testi sérülést égési sérülések vagy más eszközök elárasztása miatt.
12. Nyáron vagy magas környezeti hőmérséklet esetén ügyeljen a megfelelő szellőzésre abban a helyiségben, ahol a szivattyú fel van szerelve. Ez segít megelőzni a páralecsapódást, amely elektromos meghibásodást okozhat.
13. Télen, ha a központi fűtési rendszer, ahol a szivattyú fel van szerelve, nem működik, és a környezeti hőmérséklet 0 °C alatt van, a fűtési rendszert le kell üríteni. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fagyos víz szétrobbanhatja a szivattyú testét.
14. Ha a szivattyú hosszabb ideig nem működik, zárja el a szivattyú elzáró gömbcsapjait, és kapcsolja ki az elektromos áramot.
15. Ha a szivattyút tápláló elektromos kábel megsérült, forduljon egy hivatalos szervizközpontba, hogy a kapcsolóval együtt cserélje ki.
16. Ha a szivattyú motorja túlzottan felmelegszik (a normálnál jobban), kérjük, azonnal válassza le a szivattyút az áramellátásról, zárja el az elzárószelepeket, és forduljon a szervizhez.
17. Ha a szivattyú meghibásodása nem hárítható el a kézikönyvben leírtak szerint, azonnal húzza ki a szivattyút, zárja el a szivattyú elzárószelepeit, és azonnal lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval vagy szervizközponttal.
18. A terméket gyermekektől elzárva kell elhelyezni, és intézkedéseket kell tenni a termék szigetelésére, hogy a gyerekek ne érinnek hozzá.
19. A terméket hatékony elektromos földeléssel ellátott elektromos hálózathoz kell csatlakoztatni. A csatlakozókábel sárga-zöld vezetőké földelt.
20. A terméket 30mA-nél nem nagyobb Δn kioldóáramú hibaáram-védővel ellátott hálózathoz kell csatlakoztatni.
21. A terméket száraz, jól szellőző és hűvös helyen kell elhelyezni, és szobahőmérsékleten kell tárolni.
22. Ezt a berendezést olyan személyek (beleértve a gyerekeket is) nem használhatják, akiknek
 - fizikai, érzékszervi vagy mentális képességek; vagy
 - tapasztalat és tudás hiányamegakadályozza őket abban, hogy felügyelet vagy utasítás nélkül biztonságosan használják a készüléket.

ÁTTEKINTÉS / HASZNÁLATI FELTÉTELEK

A DAMBAT cég és a forgalmazó nem vállal felelősséget a használati útmutatóban foglalt ajánlások be nem tartásából eredő, a készülékben keletkezett károkért, anyagi károkért és személyi sérülésekért, beleértve a készülék helytelen kiválasztását, a használati útmutatónak, a vonatkozó szabványoknak és nemzeti előírásoknak nem megfelelő telepítést, nem megfelelő készülék és a teljes rendszer karbantartást.

Az AMG sorozatú keringető szivattyúk sorozatát elsősorban otthoni fűtési kazánrendszerek vízkeringetésére használják.

Az AMG sorozatú keringető szivattyú a következő rendszerekhez a legalkalmasabb:

- Állandó hőmérsékletű fűtési rendszer változó átfolyással
- Változtatható csőhőmérsékletű fűtési rendszer
- Fűtési rendszer
- Légh kondicionáló rendszer
- Ipari keringető rendszer
- Otthoni fűtési rendszer és használati melegvíz rendszer

Az AMG szivattyúk telepítésének előnyei

- Egyszerű telepítés és üzembe helyezés
- Az AMG sorozatú keringető szivattyú AUTO/ECO automatikus adaptációs móddal rendelkezik (gyári beállítások). A legtöbb esetben a szivattyút minden beállítás nélkül elindíthatja, és automatikusan a rendszer aktuális igényeihez igazítja.
- Magas használati kényelem
- A szivattyú és az egész rendszer alacsony zajszintje.
- Alacsony energiafogyasztás
- A hagyományos keringető szivattyúhoz képest az AMG sorozatú szivattyú energiafogyasztása nagyon alacsony, és telepítéstől függően akár 5 W-ot is elérhet.
- PWM jel – külső vezérlőforrás csatlakoztatásának lehetősége

Használati feltételek

- Megengedett környezeti hőmérséklet 0 °C és +40 °C között.
- Maximális megengedett páratartalom (RH) 95%.
- A fűtőközeg megengedett hőmérséklete +2° 110°. A vezérlőpanelen és az állórészen a páralecsapódás elkerülése érdekében a szivattyú által szivattyúzott fűtőközeg hőmérsékletének mindig a környezeti hőmérséklet felett kell lennie.
- A megengedett maximális rendszernyomás 1,0 MPa (10 Bar).
- Védettség IP44.
- Szivattyú bemeneti nyomás.
- A szivattyúzott folyadék pH-ja 6,5-8,5.

Az AMG sorozatú keringető szivattyú állandó mágneses motorral és nyomáskülönbég-szabályozóval van felszerelve, amely automatikusan és folyamatosan állítja be a szivattyú teljesítményét a rendszer tényleges igényeinek megfelelően. Az AMG sorozatú keringető szivattyú a motor tetején lévő vezérlőpanellel van felszerelve, hogy a felhasználó könnyen kezelje.

A szivattyú csapágainak kavitáció által okozott károsodásának elkerülése érdekében a következő minimális nyomást kell fenntartani a szivattyú bemeneténél:

Fűtőközeg hőmérséklet [°C]	<85°C	90°C	110°C
Minimális bemeneti nyomás	0.05bar	0.28bar	1,08bar
	0,5 m-es vízoszlop	2 m-es vízoszlop	10 m-es vízoszlop

Fűtőközeg

Vékony, tiszta, nem korrozív és nem robbanásveszélyes folyadék mely nem tartalmaz szilárd részecskéket, szálakat vagy ásványolajat. A szivattyút nem szabad gyúlékony vagy robbanásveszélyes folyadékok, például növényi olaj és benzin szállítására használni. Ha a keringető szivattyút nagy viszkozitású folyadékokhoz használják, a szivattyú teljesítménye csökken. Ebben az esetben nagyobb teljesítményű szivattyút kell választani a megfelelő paraméterek eléréséhez.

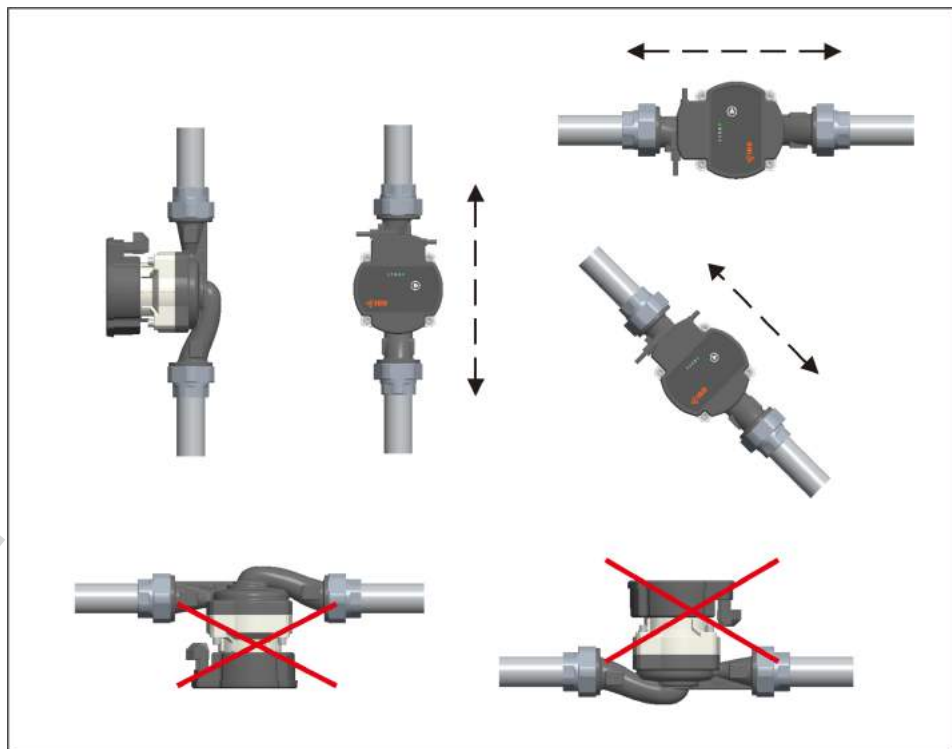
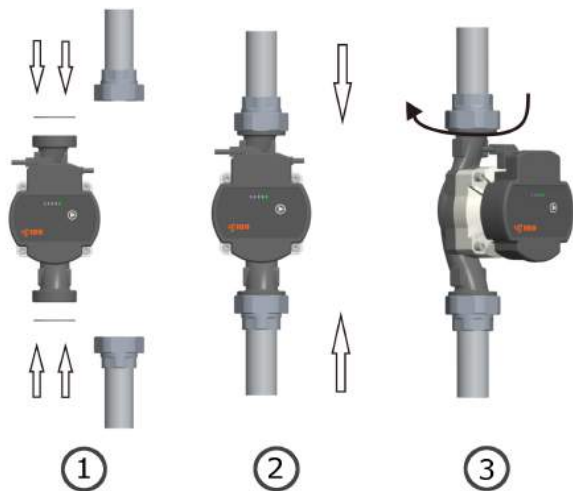
SZIVATTYÚ TELEPÍTÉSE

TELEPÍTÉS

Beépítéskor ügyeljen a fűtőközeg áramlási irányára. A szivattyútesten lévő nyíl jelzi a szivattyú által erőltetett áramlási irányt. Ennek az iránynak összhangban kell lennie a hűtőközeg keringésével a berendezésben.

A beszereléshez használja a mellékelt gumiömitésű szerelvényeket.

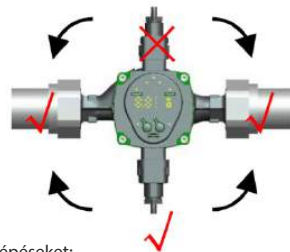
A szivattyút úgy kell felszerelni, hogy a szivattyú tengelye vízszintes helyzetben legyen.



ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS



A vezérlőpanel elfogadható elhelyezése



A vezérlőpult tájolásának megváltoztatása

A vezérlőpanel a motorházzal együtt 90°-onként elforgatható.

A csatlakozódoboz helyzetének megváltoztatásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Válassza le a szivattyút az áramellátásról.
2. Zárja el a szivattyú bemeneti és kimeneti elzáró golyós csapjait, és engedje le a nyomást.
3. Lazítsa meg és távolítsa el a panelt a szivattyúházhöz rögzítő négy csavart.
4. Forgassa el a motort a kívánt helyzetbe.
5. Helyezze be a négy imbuszfejű csavart a megfelelő foglatba, és húzza meg őket.
6. Nyissa ki a szelepet.



FIGYELEM!!! A fűtőközeg magas hőmérsékletű és nyomású lehet, ezért távolítsa el a folyadékot a rendszerből, vagy zárja el a szivattyú mindkét oldalán található elzárószelepeket, mielőtt eltávolítaná az imbuszfejű csavarokat.

UWAGA

FIGYELEM!!!A vezérlőpanel helyzetének megváltoztatása után a szivattyút nem szabad elindítani a fűtési rendszer fűtőközeggel való újratöltése előtt vagy a szivattyú előtti és utáni elzáró szelepek kinyitása előtt.

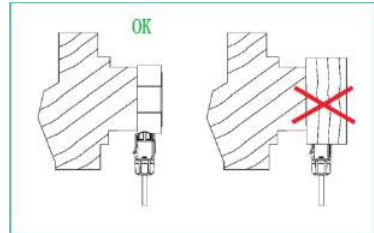
ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS

A SZIVATTYÚ-ÉS A MOTORTEST HŐSZIGETELÉSE

Nota

A hővesztések csökkentése érdekében, amikor a fűtőközeg átáramlik a szivattyún, a szivattyútestre és a motortestre hőszigetelést lehet felszerelni, például polisztirol burkolat formájában.

Ne szigetelje le és ne takarja le a csatlakozódobozt és a vezérlőpanelt.



ELEKTROMOS KAPCSOLAT



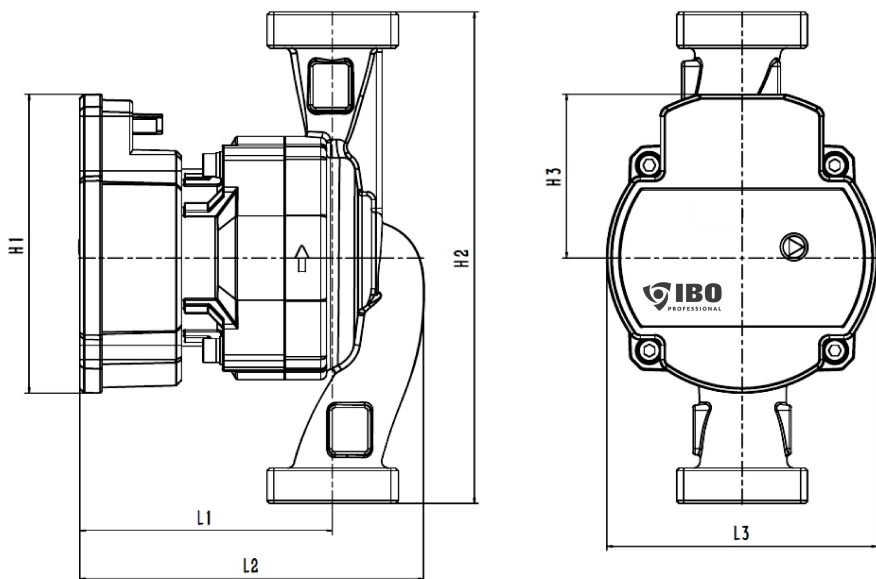
Az elektromos csatlakoztatást és védelmet a helyi előírásoknak megfelelően kell végrehajtani.

A szivattyút a földelt elektromos hálózathoz kell csatlakoztatni. A szivattyút külső tápkapcsolóhoz kell csatlakoztatni. A kapcsoló érintkezői közötti minimális távolság 3 mm legyen.

- Az AMG sorozatú keringtető szivattyú nem igényel külső motorvédelmet.
- Kérjük, ellenőrizze, hogy a tápfeszültség és a frekvenciák megfelelnek-e a szivattyú adattábláján feltüntetetteknek.
- A tápkábel csatlakoztatásához használja a szivattyúhoz mellékelt speciális csatlakozót.
- Ha a vezérlőpanel jelzőfénye világít, akkor a készülék be van kapcsolva.



HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK



Model	Wymiary (mm)					
	L1	L2	L3	H1	H2	H3
AMG XX-XX/130	93	126	99	110	130	60
AMG XX-XX/180					180	

Model	Króćce (mm)	Max przepływ	Max ponoszenie	Pobór prądu	Natężenie A
AMG 25-40/180	25	2,5	4m	25W	0,3
AMG 15-60/130	20	2,9	6m	45W	0,5
AMG 25-60/130	25	3,2			
AMG 25-60/180	25	3,2			
AMG 25-80/180	25	3,6	8m	65W	0,65
AMG 32-80/180	32	4			

HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

KEZELŐPANEL

Vezérlőpult alkatrészek




Model	Belső vezérlés			Külső vezérlés
	PP	CP	CS	PWM
AMG XX-40/XXX AMG XX-60/XXX AMG XX-80/XXX	I	I	I	PWM-H
	II	II	II	
	III	III	III	
	AUTO	X	X	
AMG XX-XX/XXX PWM-H	X	X	III	PWM-H
AMG XX-XX/XXX PWM-S	X	X	III	PWM-S

Üzem mód-választás

Indítás után egy pillanatra az összes üzemmód jelzőfény világít, majd a szivattyú a kikapcsolása előtt utoljára elindított üzemmódba lép. Az üzemmódváltó kapcsoló fő gombjának egyszeri megnyomása az üzemmódot váltja a következő sorrendben:













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

A  gomb egyszeri megnyomásával a lista következő üzemmódjára vált. Az adott módba való belépést a panel megfelelő jelzőjének kiemelése jelzi.

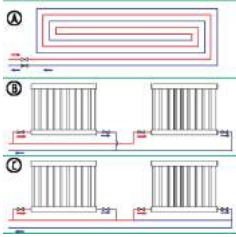
HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

KEZELŐPANEL

Vezérlőpult alkatrészek

Szám	Mód	Üzem mód leírása	Kijelző
0	CS III Gyári beállítások	Állandó sebesség - III	
1	AUTO	A szivattyú automatikus beállítása a telepítési paraméterekhez	
2	PP I	Üzem mód acc. arányos nyomás jellemzői - I	
3	PP II	Üzem mód acc. arányos nyomásjellezők - II	
4	PP III	Üzem mód acc. arányos nyomásjellezők - III	
5	CP I	Üzem mód acc. állandó nyomás jellemzői - I	
6	CP II	Üzem mód acc. állandó nyomás jellemzői - II	
7	CP III	Üzem mód acc. állandó nyomás jellemzői - III	
8	CS I	Állandó sebesség - I	
9	CS II	Állandó sebesség - II	
10	CS III	Állandó sebesség - III	
/	PWM	Külső vezérlőforrás PWM jel	

HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK



Sematikus szimbólum	Rendszer leírás	Szivattyú beállítások	
		Optimális	Egyéb elfogadható
A	Padlófűtés	AUTO / ECO	CP
B	Radiátorrendszer külön ellátó és külön vevőcsővel	AUTO / ECO	PP
C	Radiátorrendszer egy perifériás táp- és fogadócsővel (soros)	PP: I	PP

- AUTO / ECO (automatikus adaptáció) automatikusan beállítja a szivattyú teljesítményét a rendszer tényleges hőigényétől függően. Mivel a teljesítmény fokozatosan szabályozott, ajánlatos legalább egy héttel hagyni AUTO / ECO (automatikus adaptáció) üzemmódban a szivattyú beállításainak megváltoztatása előtt.
- A szivattyú beállításai az optimális beállításokról az egyéb opcionális beállításokra változnak. A fűtési rendszer lassú rendszer, percek vagy órák alatt lehetetlen elérni az optimális üzemmódot. Ha az optimális szivattyúbeállítások nem biztosítják az ideális hőelosztást az egyes helyiségekben, módosítsa a szivattyú beállításait más beállításokra.
- A szivattyú beállításai és a teljesítménygörbe közötti összefüggést lásd a 9. fejezetben.

A SZIVATTYÚ INDÍTÁSA

A szivattyú indítása előtt győződjön meg arról, hogy a rendszer fel van töltve folyadékkal (fűtőközeg), a rendszer megfelelően ki van irtve, és a szivattyú bemeneti nyomása elérte a szükséges minimális bemeneti nyomást (lásd 3. fejezet).

LÉGTelenítés

Az első indítás előtt és minden fűtési szezon előtt a szivattyút légteleníteni kell. Ezt úgy lehet megtenni, hogy a szivattyút 3-as maximális sebességen járattja, és meglazítja a hollandi anyát. Amikor már nem jön ki több levegő a lyukon, és csak víz jön ki a lyukból, csavarja be a dugót a tömítéssel együtt.

A SZIVATTYÚ BEÁLLÍTÁSAI ÉS MŰKÖDÉSI JELLEMZŐI KÖZÖTTI KAPCSOLAT

Beállítás	A szivattyú működésének jellemző görbéje	Funkció
AUTO	Magas és alacsony arányos nyomás jelleggörbe	<ul style="list-style-type: none"> - Az AUTO funkció automatikusan szabályozza a szivattyú teljesítményét egy bizonyos tartományon belül. - Beállítja a szivattyú teljesítményét a rendszer méretétől függően; - Beállítja a szivattyú teljesítményét a terhelés bizonyos időn belüli változásának megfelelően; - AUTO üzemmódban a szivattyú arányos nyomásszabályozási módra van állítva.
PP: I / II / III	Arányos nyomásgörbék	A működési pont az arányos nyomásgörbén a rendszer áramlási igényének megfelelően fel-le mozog, az áramlási igény csökkenésével a vízszivattyú nyomása csökken, miközben az energiaigény nő, akkor nő.
CP: I / II / III	Állandó nyomásgörbék	A szivattyú munkapontja előre-hátra mozog az állandó nyomásgörbében a rendszer igényének megfelelően. A vízszivattyú nyomása állandó marad, ennek semmi köze az áramlásiigényhez.
S: I / II / III (alapértelmezett)	Állandó forgási sebesség görbék	I, II, III (1-3), a szivattyú minden működési körülmény között a maximális görbére van állítva. Amikor a szivattyú III-as üzemmódba van állítva, a szivattyú gyorsan légtelenít.

HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

TELJESÍTMÉNY GÖRBE

Hozamgörbe útmutató

Minden szivattyú beállításához tartozik egy megfelelő teljesítménygörbe (Q/H görbe). Az önadaptáció AUTO/ECO üzemmódja lefedi a teljesítménytartományt. Minden Q/H görbéhez tartozik egy bemeneti teljesítménygörbe (P1 görbe), amely a szivattyú teljesítményfelvételét (P1) reprezentálja wattban egy adott Q/H görbén.

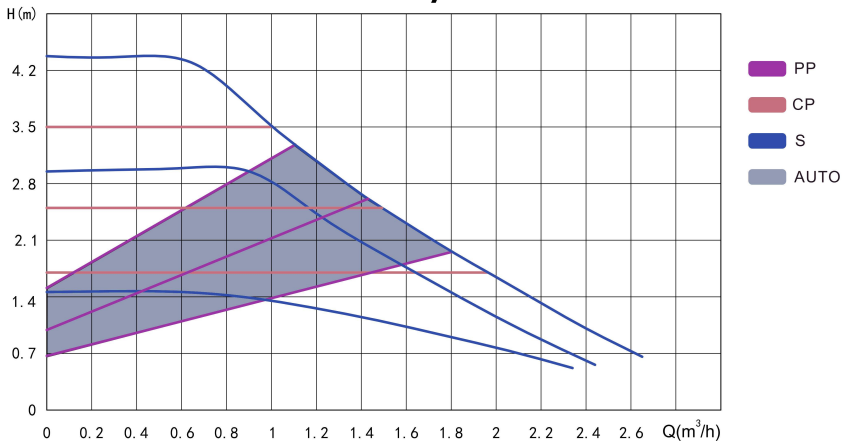
A görbe felvételének feltételei

A következő leírás az AMG sorozatú szivattyúk teljesítménygörbéire vonatkozik:

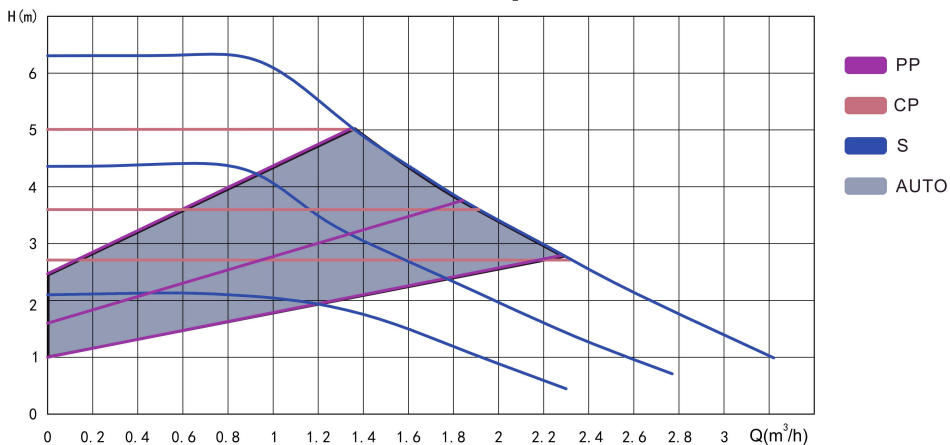
- Szivattyúzott közeg: gázmentes víz.
- A víz sűrűsége, amelyre a görbék készültek, $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$, a hőmérséklet + 60 ° C volt.
- A görbékben kifejezett összes érték átlag, és nem tekinthető garantált görbének. Ha bizonyos teljesítményre van szükség, a mérést minden egyes szivattyúpéldány esetében külön kell elvégezni.
- A görbék a szivattyúzott víz kinematikai viszkozitásánál $\nu = 0,474 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (0,474 CcST) készültek.

A legenergiehatékonyabb keringetőszivattyúk referenciakritériuma az $EEL \leq 0,20$. Az AMG szivattyú esetében az $EEL \leq 0,20$ azt jelenti, hogy az AMG szivattyú energiahatékony szivattyú.

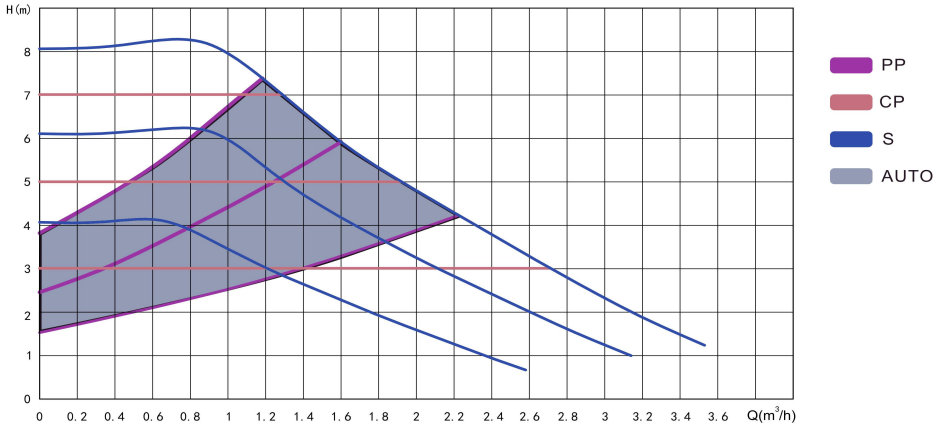
AMG 25-40/XXX



AMG XX-60/XXX



AMG XX-80/180



MŰSZAKI ADATOK

A vezérlőpanel és a szivattyú állórészének páralecsapódás elleni védelme érdekében a fűtőközeg hőmérsékletének mindig magasabbnak kell lennie, mint a környezeti hőmérséklet.

Környezeti hőmérséklet [° C]	A fűtőközeg hőmérséklete	
	Minimum [° C]	Maximum [° C]
0	2	110
10	10	105
20	20	100
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Szivattyú használatakor a HMV körben javasolt a víz hőmérsékletét 65 C alá korlátozni.

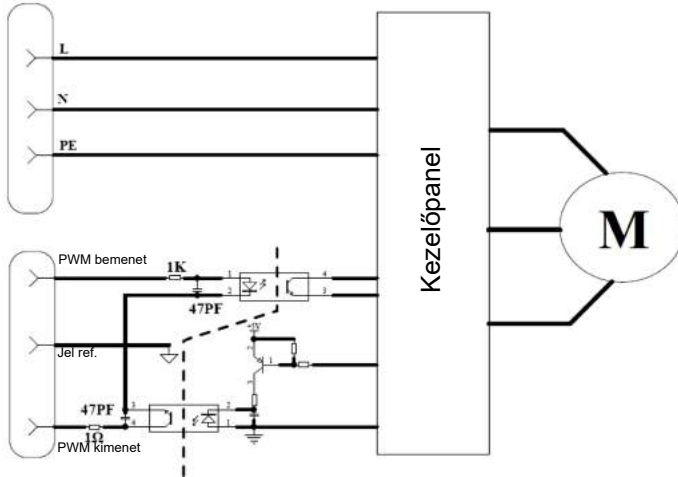
Elektromos ellátás	1×230V +6%/-10%. 50Hz. PE	
Motorvédelem	Nincs szükség további motorvédelemre	
Védettség	IP 44	
Szigetelési osztály	E	
Maximális környezeti relatív páratartalom	≤ 95%	
Maximális nyomás a központi fűtési rendszerben	1 MPa	
Minimális bemeneti nyomás a szivásnál a fűtőközeg hőmérsékletétől függően	Közepes hőmérséklet	Min.nyomás
	≤ 85°C ≤ 90°C ≤ 110°C	0.005 MPa 0.028 MPa 1.080 MPa
Működő szivattyú zajszintje	43 dB (A)	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0~+40°C	
A fűtőközeg maximális hőmérséklete	Tf110	
A szivattyú felületének maximális hőmérséklete	≤ 125°C	
A folyadék maximális hőmérséklete	2~+110°C	

HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

PWM jel

A vezérlő alapelvei

A PWM jel csatlakoztatásakor a keringető szivattyú működését a PWM jel vezérli. PWM jel hiányában a keringető szivattyú működését egy belső vezérlőpanel vezérli.

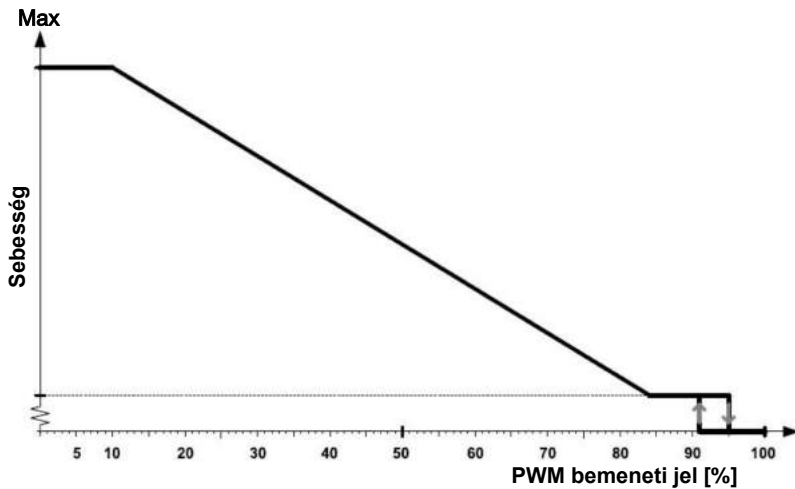


PWM bemeneti jel (H - Fűtési rendszerek)

Magas PWM-jel százalékoknál (munkaciklusok), a hiszterézis megakadályozza, hogy a keringető szivattyú elinduljon és leálljon, ha a bemeneti jel a kapcsolási pont körül oszcillál.

A PWM jel alacsony százalékánál a keringető szivattyú fordulatszáma biztonsági okokból magas.

A fűtési rendszer kábelszakadása esetén a keringető szivattyú továbbra is maximális sebességgel működik, hogy átadja a hőt az elsődleges hőcserélőből.

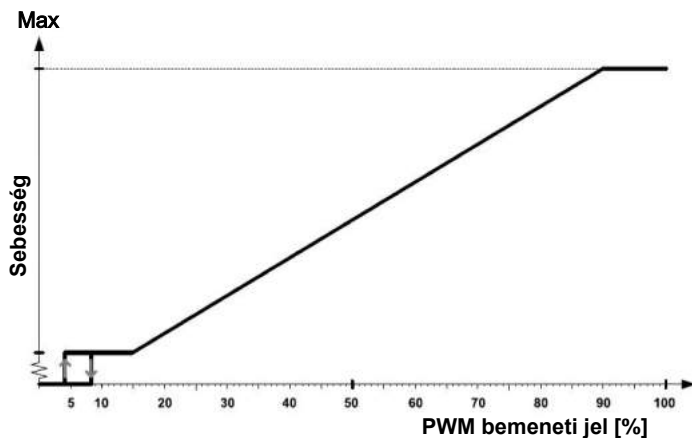


HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

PWM bemeneti jel (%)	A szivattyú működése
PWM=0	Szivattyú csatlakozás a belső vezérléshez (PWM nélkül)
$0 < \text{PWM} \leq 10$	Maximális sebesség: max.
$10 < \text{PWM} \leq 84$	Változtatható fordulatszám: min - max.
$84 < \text{PWM} \leq 91$	Minimális sebesség: min.
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Hiszterézis: be / ki
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Alvó üzemmód: kikapcsol

PWM bemeneti jel (S – napelemes rendszerek)

A PWM jel alacsony százalékánál (munkaciklusok) a hiszterézis megakadályozza, hogy a keringtető szivattyú elinduljon és leálljon, ha a bemeneti jel a kapcsolási pont körül oscillál. A PWM jel százalékos aránya nélkül a keringtető szivattyú biztonsági okokból leáll. Jel hiányában, például vezetékszakadás miatt, a keringtető szivattyú leáll, hogy elkerülje a napkollektoros rendszer túlmelegedését.

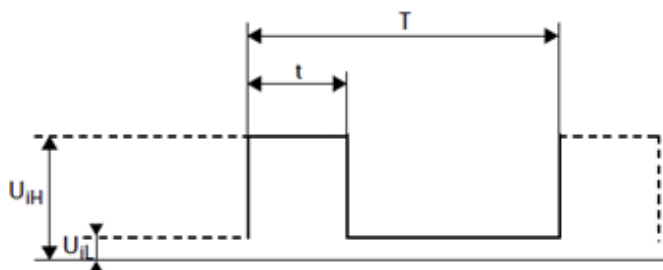


PWM bemeneti jel (%)	A szivattyú működése
PWM=0	Megállás
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Alvó üzemmód: kikapcsol
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Hiszterézis: be / ki
$8 < \text{PWM} \leq 15$	Minimális sebesség: min.
$15 < \text{PWM} \leq 90$	Változtatható fordulatszám: min - max.
$90 < \text{PWM} \leq 100$	Maximális sebesség: max.

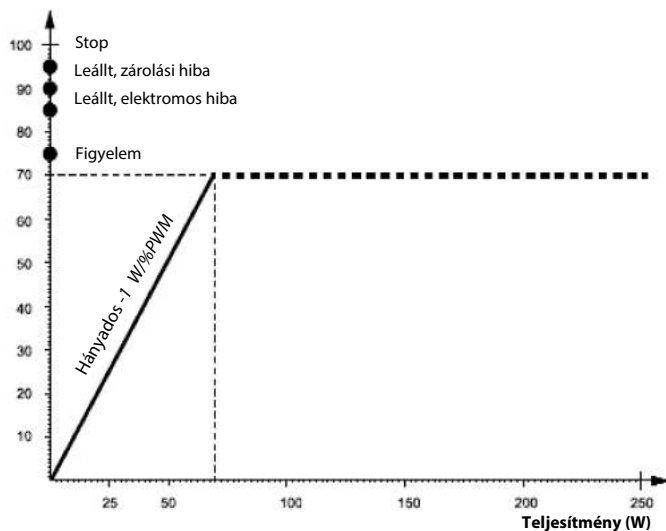
HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

PWM jel

Galvanikus szigetelés	Igen
PWM jel bemeneti frekvencia	1000-2500Hz
Bemeneti feszültség - magas szint U_{IH}	4,0 - 5,5V
Bemeneti feszültség - alacsony szint U_{IL}	< 0,7V
Bemeneti áram - magas szint I_H	3,5mA -10mA
Bemeneti jel működési tartománya	0-100%
A jel polaritása	Állandó
A PWM kábel hossza	< 1m
Munkaciklus	< T / 1000



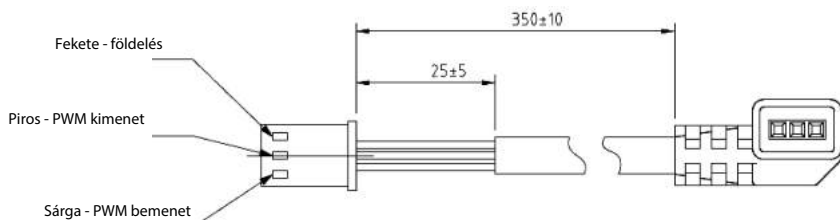
PWM visszacsatoló jel (áramfelvétel)



HASZNÁLAT ÉS PARAMÉTEREK

PWM - jel kimenet (%)	Aktiválás (s)	Szivattyú parancs	Hatástalanítás (s)	Kiemelten fontos
95	0	Megállás	0	1
90	30	Leállt, blokkoló hiba	12	2
85	0—30	Leállt, elektromos hiba	1-12	3
75	0	Figyelem	0	5
0-70		0—70W (Hányados - 1W/%PWM)		6
A kimeneti frekvencia	75Hz+/-5%			

PWM jel



Hiba esetén a vezérlőpanel egy hibakódot jelenít meg, amely a probléma lehetséges okára utal, így megakadályozza a szivattyú további meghibásodását. A hibakódokat az alábbi táblázat tartalmazza:

Hibakód	Kijelző	Ok	Megoldás
Tengelyzár		A szivattyú tengelye eltömődött	Szerelje le a motorházat, majd ellenőrizze, hogy a szivattyú járókerék ellenállás nélkül forog-e, ha van ellenállás, szerelje szét a szivattyú tengelyét, majd tisztítsa meg a maradék üledéktől
Túl magas vagy túl alacsony feszültség		A hálózati feszültség túl alacsony vagy túl magas	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, ha bármilyen eltérés tapasztalható, forduljon villanszerelőhöz
Fázis hiányzik		Fázis hiányzik	Ellenőrizze az elektromos hálózatot
Motor túlterhelés		Motor túlterhelés	Cserélje ki a szivattyút

KARBANTARTÁS / ÁRTALMATLANÍTÁS

LEHETSÉGES PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK



Figyelmeztetés: Mielőtt bármilyen karbantartási vagy javítási munkát végezne a szivattyún, győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség le van választva, és nem kapcsolódik be véletlenül.

Probléma:	Lehetséges ok:	Lehetséges megoldás
A szivattyú nem indul el	A kis megszakító ki van kapcsolva	Aktiválja a megszakítót
	A szivattyú sérült	Cserélje ki a szivattyút
	A szivattyú járókerék blokkolva	Oldja fel a rotor blokkolását
A rendszer hangos	Túl sok a levegő a rendszerben	Végezze el a légtelenítést
Hőhiány a telepítésben	Túl alacsony bemeneti nyomás - kavitáció	Növelje a bemeneti nyomást a szivattyú bemeneténél
	A szivattyú paraméterei túl alacsonyak	Hogy a szivattyú működési módját hatékonyabbra tudja növelni, akkor szereljen be erősebb szivattyút

HASZNOSÍTÁS



A használt termék hulladékként csak a Kommunális Villamos és Elektronikai Hulladékgyűjtő Pontok Hálózata által szervezett szelektív hulladékgyűjtés keretében ártalmatlanítható. A fogyasztónak joga van a használt berendezést az elektromos berendezés forgalmazójának hálózatában legalább ingyenesen és közvetlenül visszaküldeni, feltéve, hogy a visszaküldött készülék megfelelő típusú, és az újonnan vásárolt készülékkel azonos funkciót lát el. Az elhasznált elektromos berendezéseket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

Az év amelyikben a készülék megkapta CE jelölést.....



MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

EU/EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (A modul):

1. AMG KERINGETŐ SZIVATTYÚK:

AMG 25-40/180, AMG 25-60/180, AMG 25-60/130, AMG 25-80/180, AMG 25-80/130, AMG 32-80/180
+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

3. Ez a megfelelőségi nyilatkozat kiadása a gyártó kizárólagos felelősségére történik.

4. AMG keringető szivattyúk az 1. pontban szereplő típusorozatból.

5. Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy az AMG szivattyúk, amelyekre ez a nyilatkozat vonatkozik, a következő irányelveknek és az azokban található harmonizált szabványokra való hivatkozásoknak megfelelően készültek:

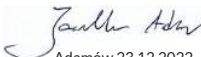
- LVD irányelv 2014/35/EU
- EMC irányelv 2014/30/EU
- MD irányelv 2006/42/EK
- ErP irányelv 2009/125/EK.

6. Szabványok:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN 60204-1:2006+AI:2009+AC:2010, EN 60335-l:2012+AC:2014, EN 62233+200
+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 55014-2011+9927-2012 +A2+2008, EN 61000-3-2:2014, EN
61000-3-3:2013, EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012.

Az év amelyikben a készülék megkapta CE jelölést.....
(az eladó írja be a szivattyún lévő tájékoztató tábláról).




Adamów 23.12.2022
Adam Jastrzębski