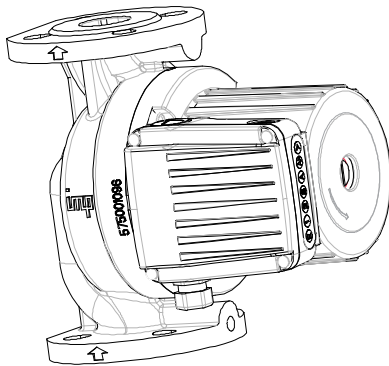
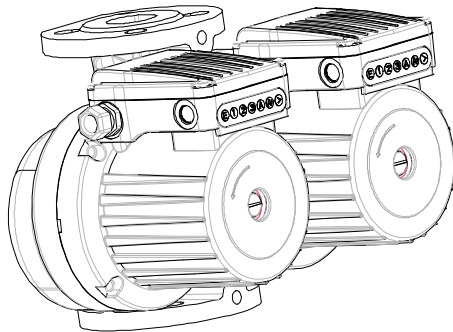


IMP - PUMPS

GHN, SAN, GHNM (basic, auto)



GHND, GHNMD (basic, auto)



Tartalom

1 Általános

- 1.1 Rendeltetés
- 1.2 A termékkód jelentése
- 1.3 Szivattyú adatok
- 1.4 Szállítható közegek

2 Biztonság

- 2.1 A kézikönyvben alkalmazott szimbólumok jelentése
- 2.2 A kivitelező szakképesítése
- 2.3 Az üzemeltetőre vonatkozó biztonsági előírások
- 2.4 Javítás és alkatrészcsere
- 2.5 Tiltott üzemmódok

3 Szállítás és raktározás

4 Beépítés

- 4.1 Csatlakoztatás a csőrendszerhez
 - 4.1.1 Hőszigetelés hűtő / klíma rendszerekben
- 4.2 Elektromos ellátás
 - 4.2.1 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

5 Üzembe helyezés

- 5.1 Töltés és légtelenítés

6 A szivattyú működtetése

- 6.1 A szivattyú leírása
- 6.2 A basic és auto típusok sebességfokozatának beállítása 3, 2, 1
- 6.3 Az auto szivattyúk további üzemmódjai
 - 6.3.1 Automata üzem
 - 6.3.2 Éjszakai, csökkentett üzem

7 Karbantartás / szerviz

8 Hibakódok, hiba okok és megszüntetésük

9 CE- jelölés

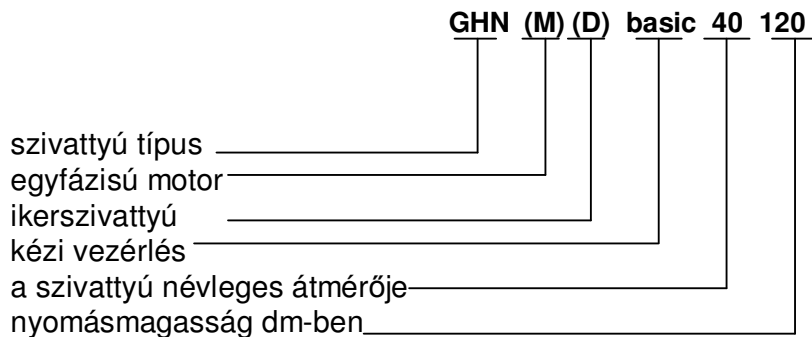
KÓD: 7430018/HURAY

1 Általános

1.1 Rendeltetés

A GHN és GHND öntöttvas hidraulikai-házú keringető szivattyúk, amelyek az IMP-PUMPS sorozat részei, fűtő és hűtő, légkondicionáló és szellőztető rendszerekben alkalmazhatók. Az SAN típusú bronz hidraulikai-házú keringető szivattyúk elsősorban használati melegvízkészítő rendszerekbe valók.

1.2 A termékkód jelentése



1.3 Szivattyú adatok

- IP védettség 44
- szigetelési osztály 200
- a motor hőkioldóval védett
- hangnyomásszint <70 dB(A)
- szállított közeg hőmérséklete -10°C +120°C.
- megengedett legmagasabb környezeti hőmérséklet 40°C
- legnagyobb üzemi nyomás 1 MPa (10 bar).

1.4 Szállítható közeg típusa:

- VDI 2035 szerinti fűtési víz
- víz-glikol keverék, max. 50% glikol keverési arány. Glikol keverékek esetén a szállítási adatokat a nagyobb viszkozitás függvényében korrigálni kell. Csak korrózióvédő inhibitort tartalmazó glikol használata javasolt, a gyártó által megadott előírások figyelembevételével.
- Egyéb közegek használatához a gyártó beleegyezése szükséges.
- Pótalkatrészek rendelése esetén adja meg a típustáblán szereplő összes adatot!

2 Biztonság

A szivattyú beépítése, üzembe helyezése és működtetése előtt kötelező elolvasni a „Beépítési kezelési és karbantartási kézikönyv”-et. A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása a kártérítési, illetve garanciális jogok elvesztéséhez vezethet, anyagi kárt, személyi sérülést vagy halált okozhat.

2.1 A kézikönyvben alkalmazott szimbólumok jelentése

- Általános veszélyjelzés:



- Elektromos áramütésveszély:



- Biztonsági előírások, melyek figyelmen kívül hagyása a szivattyú működését, üzembiztonságát veszélyeztetik:

FIGYELEM!

2.2 A kivitelező szakképesítése

A szivattyút beépítő személynek megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie.

2.4 Az üzemeltetőre vonatkozó biztonsági előírások

A szivattyú üzemeltetése során tartsák be a vonatkozó elektromos szabványokat, balesetvédelmi előírásokat és a helyi áramszolgáltató vállalat előírásait! A berendezést csak megfelelő műszaki ismeretekkel rendelkező, alkalmas állapotban lévő személy kezelheti a „Beépítési kezelési és karbantartási kézikönyv” elolvasása után.



Forrázás veszély a szivattyú érintésekor!

Működés közben, a közeghőmérséklettől függő, magas hőmérsékletet érhet el a szivattyú és a csőrendszer.

2.6 Javítás és alkatrészcsere

A szivattyú javítását a garanciális idő alatt csak arra felhatalmazott szerviz végezheti. A szivattyú javításához csak eredeti gyári pótalkatrészeket szabad felhasználni. Egyéb pótalkatrészek alkalmazása a garanciális és kártérítési jog elvesztéséhez vezethet. Az üzemeltető feladata annak biztosítása, hogy a garanciális időn túl is minden ellenőrző és szerelési tevékenységet csak megfelelő szakképesítéssel rendelkező szakember végezzen, aki a „Beépítési kezelési és karbantartási kézikönyv” beható tanulmányozása révén kellő információt szerzett.

2.7 Tiltott üzemmódok

A szivattyú üzembiztonsága csak az 1.2.3. pontnál leírt előírás szerű alkalmazás esetén szavatolt. A szivattyú műszaki adatainál megadott határértékeket semmilyen esetben sem szabad túllépni.

3 Szállítás és raktározás

Figyelem!

Szállítás és raktározás közben védeni kell a szivattyút a nedvességtől és mechanikai sérüléstől.

A szivattyú tárolási környezete nem lépheti túl a -10°C és $+50^{\circ}\text{C}$ -os, határértékeket.

4 Beépítés

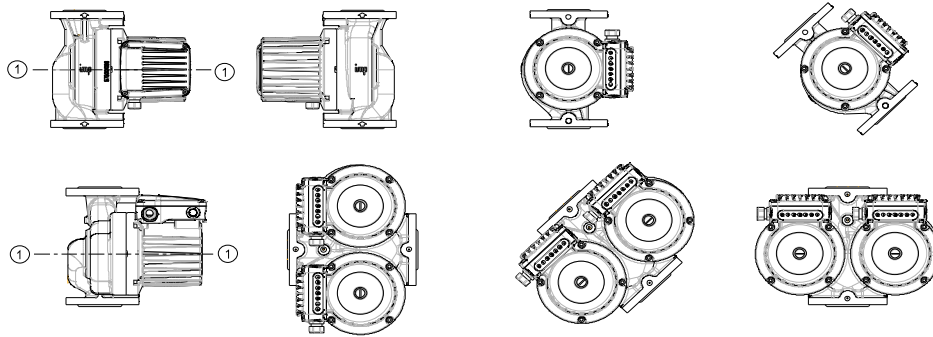
Figyelem!

A beépítést és üzembe helyezést feltétlenül szakképzett személynek kell elvégeznie! Csak kikapcsolt, áramtalanított szivattyún szabad szerelési munkákat végezni.

4.1 Csatlakoztatás a csőrendszerhez

- a szivattyút kizárólag jól kiszellőztetett, fagymentes helyen szabad beépíteni.
- a beépítés csak az összes hegesztési és forrasztási munka befejeztével, a csőrendszer tisztítása után történjen!
- a szivattyú elé és mögé elzáró szerelvény beépítése javasolt. Ezzel megakadályozható a fűtési rendszer leürítése esetleges csere, illetve felülvizsgálat esetén.
- a csővezetékeket és a szivattyút mechanikai feszültségektől mentesen kell szerelni. A csővezetékeket úgy kell rögzíteni, hogy csövek súlyát ne a szivattyúnak kelljen viselnie.
- a szivattyút vízszintesen motortengellyel kell beépíteni. (3. ábra).
- egyenes csőszakaszba kell beépíteni, amelynek hossza legalább $5-10 \times D$ (D a névleges csőátmérő). Ezen a módon biztosítható a halk és vibrációmentes működés.
- a szivattyún áthaladó áramlás iránya egyezzen meg a szivattyú házán lévő nyíl irányával! (1. ábra – 1. pont).
- a szivattyút nem szabad biztonsági csőrendszerekbe beépíteni.
- a csatlakozó vezeték névleges csőátmérője nem lehet kisebb a szivattyúcsatlakozó méreténél.
- a szivattyú csatlakozó karimái NP 6/10 lehetnek (1. ábra – 8. pont)
- a GHN, GHNM – szivattyúknak egyes szivattyúháza van (1. ábra – 9. pont)
- a GHND, GHND – szivattyúknak kettős szivattyúháza van (2. ábra – 11. pont), beépített váltócsappantyúval (2. ábra – 10. pont), amely automatikusan átvált attól függően, hogy melyik szivattyú üzemel.
- a motor forgásirányát a szivattyúház típusábláján jelölik.
- a szivattyút jól megközelíthető helyre kell szerelni, hogy egy későbbi felülvizsgálat vagy csere lebonyolítása könnyű legyen.
- a beépítés során figyelembe kell venni, hogy az esetleges vízcsepegés ne árthasson a motornak és a csatlakozó doboznak.

- a szivattyúk engedélyezett beépítési helyzetei



Figyelem!

A szivattyút soha nem szabad úgy beépíteni, hogy a villamos kapcsolófedél lefelé nézzen! Szükség esetén áramtalanítsa a szivattyút. Zárja el a szivattyú elé és mögé beépített elzáró szerelvényeket, és a légtelenítő csavar kihajtásával nyomásmentesítse a berendezést (1. ábra 5. pont)! 4 imbuszcsavar kihajtása után gyengéden forgassa el a motorházat a szükséges helyzetig! Közben ne húzza le a motorházat a hidraulikai házról, és vigyázzon a tömítés épségére! Szerelje vissza és egyenletesen húzza meg az imbuszcsavarokat! Hajtsa vissza, és húzza meg a légtelenítő csavart!

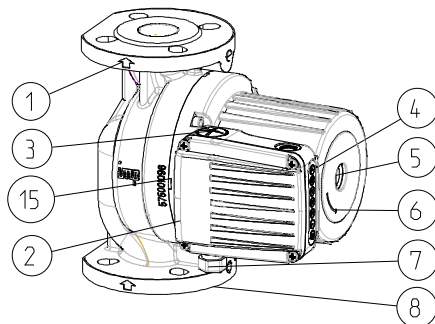
4.2.2 Hőszigetelés hűtő / klíma rendszerekben

Páralecsapódás-mentes hőszigetelésre van szükség, amennyiben hűtőrendszerekben történő alkalmazás esetén a szivattyúházat burkolni szeretnék.

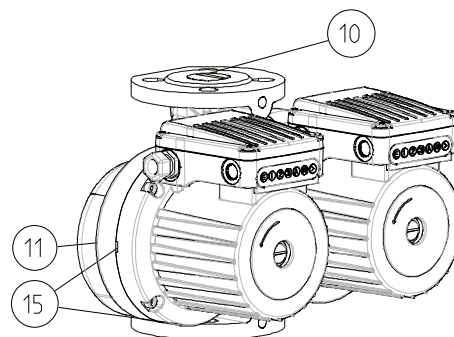
Figyelem!

A szivattyúházat kizárólag a motor és a szivattyúház közti résig szabad hőszigetelni. A kondenzvíz elvezető részeknek szabadon kell maradniuk, azaz lehetővé kell tenniük a vízelvezetést. Ugyanígy maradjanak szabadon a nyílások, fűtőrendszerek esetében is, ha a szivattyúházat hőszigetelik! (1, 2. ábra 15. pont). Az elektromotor kondenzvíz elvezető részeit soha nem szabad beburkolni

1. ábra.



2. ábra



4.2 Elektromos ellátás

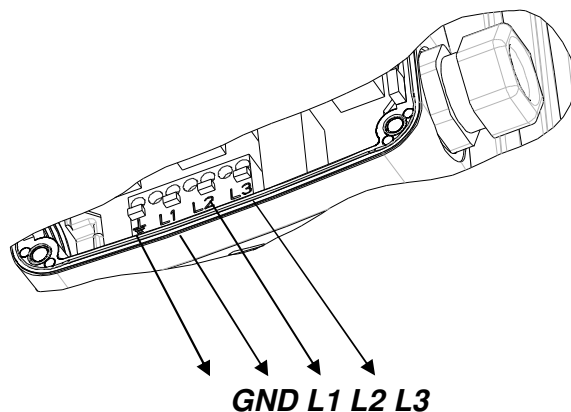


A GHN és GHND szivattyúknak háromfázisú elektromotorja van, amit 3×400 V, 50Hz-es váltakozó áramú elektromos hálózatról kell táplálni. A GHNM és GHNMD szivattyúknak egyfázisú elektromotorja van, amit 1×230 V, 50 Hz-es váltakozó áramú elektromos hálózatról kell táplálni. A szivattyút leválaszthatóan kell bekötni a hálózatra. A motorba beépített védelem túlmelegedés vagy részleges fáziskimaradás esetén leállítja a működést. A szivattyú elé azonban megfelelő túláram-védelem beépítése kötelező. Megfelelő védőberendezésnek számít a szivattyú deklarált áramfelvételénél nagyobb áramerősségnél leoldó, C kioldási karakterisztikájú kismegszakító. A kábel bevezetés M20 kábel (1. ábra – 7. pont) csavarzat segítségével történik.

- a csatlakozóvezetékét úgy kell vezetni, hogy semmilyen körülmények között ne érintkezzék a csővezetékkel és/vagy a szivattyú- és motorházzal.
- a hálózati csatlakozás áramneme és feszültsége feleljen meg a típustáblán szereplő adatokkal!
- hálózati biztosíték: lásd típustábla.
- a szivattyút előírászerűen földelni kell.

4.2.2 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

Az elektromos vezetékeket a motor villamos kapcsolófedelének leszerelése után (1. ábra – 2. pont) előtűnő sorkapcsokba kell csatlakoztatni (3. ábra), a fedél alatt található rajz alapján.



3. ábra

5 Üzembe helyezés

5.1 Töltés és légtelenítés

Az áramoltatott közegbe merülő szivattyú-forgórész kenését maga a keringtetett folyadék végzi, ezért szükséges, hogy a szivattyú csőhálózatát indulás előtt feltöltsék folyadékkal, és a szivattyút légtelenítsék. A motorház végén lévő csavar kilazítása után (1. ábra – 5. pont) a tengely és a csapágy közötti légréseken keresztül fog eltávozni a levegő. Zárja el a szívóoldali és nyomóoldali szelepeket, amikor a víz elkezd folyni, és rövid időre indítsa el a szivattyút! Rossz forgásirány esetén egy beépített vörös lámpa ötszöri felvillanása jelzi a hibát. A szivattyú egyéb hibákat is jelez, melyek leírása az x. fejezetben lévő táblázatban szerepel. A vörös lámpa megfelelő számú felvillanása a hiba kódszámát jelzi. A villanásokat hosszabb szünet választja el egymástól.



Forrázás veszély a szivattyú érintésekor!

Működés közben, a közeghőmérséklettől függő, magas hőmérsékletet érhet el a szivattyú és a csőrendszer.

6 A szivattyú működtetése

6.1 A szivattyú leírása

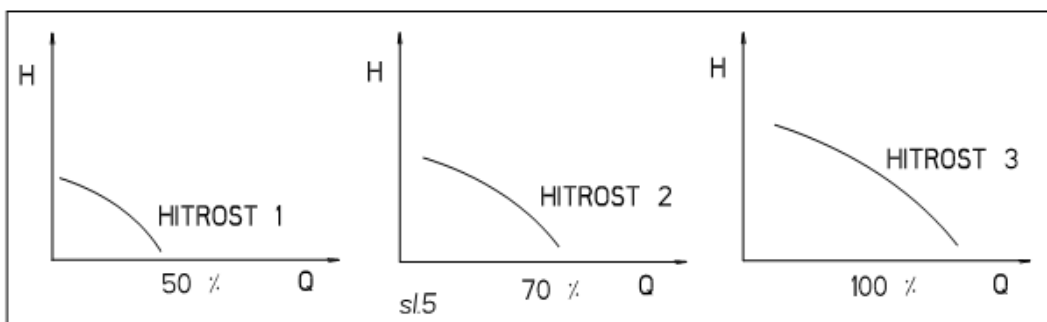
A GHN (basic, auto) és GHND (basic, auto) szivattyúba beépített elektromotorok, háromfokozatú kézi üzemben (basic) vagy automatikus üzemben (auto) működhetnek.

A szivattyú üzemmódját a kék nyomógombbal tudja kiválasztani. Az üzemmódok váltása közben a szivattyú feszültség alatt maradhat, folyamatosan üzemelhet. A kiválasztott üzemmódról jól látható visszajelző lámpák tájékoztatnak.



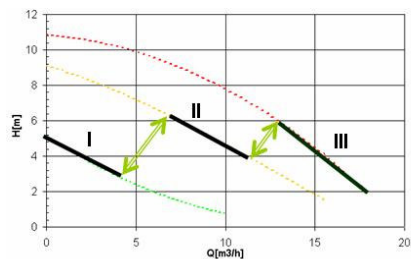
6.2 A basic és auto típusok sebességfokozatának beállítása 3, 2, 1

Mindegyik szivattyú 3 különböző sebességfokozatban működhet. (1. ábra – 4. pont). A fokozat kiválasztásához (3, 2, 1) nyomja meg a kék gombot többször, amíg a kívánt fokozat sorszámával ellátott lámpa elkezd zölden világítani!



6.3 Az auto szivattyúk további üzemmódjai

6.3.1 Automata üzem



Automata üzem kiválasztása esetén a szivattyú érzékeli a hidraulikai ellenállás megnövekedését, termostatikus szelepek vagy egyéb szabályzó beavatkozók záródása miatt, és alacsonyabb fokozatba kapcsol. Az ellenállás csökkenése hatására a szivattyú automatikusan nagyobb sebességre vált.

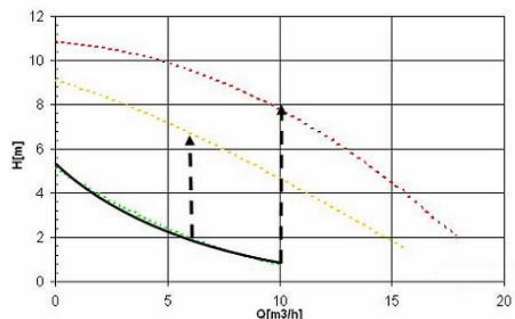
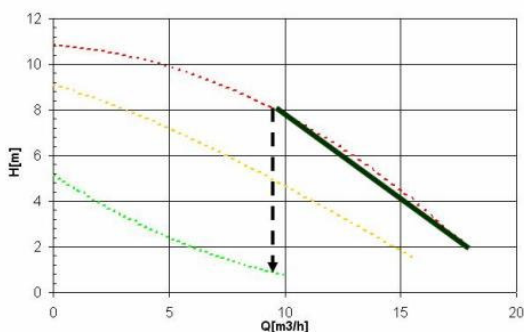
Előnyei:

- energia megtakarítás, a villamos költségek csökkenése,
- a túl nagy áramlási sebesség következtében kialakuló zajszint csökkenése.

6.3.2 Éjszakai, csökkentett üzem



Az automatikus üzemre jellemző funkciókon felül, a szivattyú a legalacsonyabb fokozatba kapcsol akkor is, ha a csőben áramló folyadék hőmérséklete tartósan lecsökken, több mint 10 fokkal. A hőmérséklet ismételt megemelkedésekor az automata üzemmód által megkívánt fokozatba kapcsolva folytatja tovább a munkáját.



7 Karbantartás / szerviz



Karbantartási illetve szerviz munkálatok előtt a szivattyút áramtalanítani kell. Biztosítani kell az illetéktelen visszakapcsolás megakadályozását.



Magas vízhőmérséklet, és rendszernyomás esetén a szivattyút hagyják lehűlni a munka megkezdése előtt. **Forrázás veszélye!**

A szivattyúkat a gyártás során úgy alakították ki, hogy normál üzemi körülmények között éveig karbantartás nélkül üzemelhessenek.

Hosszabb üzemszünet után történő újraindításkor a forgórész megszorulhat, és a szivattyú nem tud újra elindulni. Ebben az esetben a következők szerint járjon el:

Kapcsolja le a szivattyút a villamos hálózatról! Csavarja ki a motorház végén lévő csavart és egy csavarhúzóval addig forgassa a tengelyt (1.ábra – 5. pont), amíg könnyen forgathatóvá nem válik! Légtelenítse a szivattyút, majd szerelje vissza a csavart!

Pótalkatrészek rendelése esetén, a típustáblán szereplő összes adatot meg kell adni.

Figyelem!

A SZIVATTYÚ LÉGTLENÍTÉSE, ÉS ELSŐ ELINDÍTÁSA MINDIG HARMADIK (3.) SEBESSÉGI FOKOZATBAN TÖRTÉNYJEN!

8 Hibakódok, hiba okok és megszüntetésük

Vörös lámpa – GHN(basic, auto)	
Hibakód	Leírás
2	Alacsony feszültség vagy hiányzó fázis. Fázisonként ellenőrizze a tápfeszültséget!
3	A szivattyú motorja túl magas hőmérsékletet ért el. Ha a hiba háromszor megismétlődik, a tápfeszültség ki- majd újra bekapcsolása szükséges. Szerviz szükséges, ha mindez a szállított közeg alacsony hőmérséklete mellett jelentkezik.
4	Hiba a szivattyú elektronikájában. Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a tápfeszültséget! Szerviz szükséges, ha a hiba nem szűnik meg.
5	Rossz forgásirány. Cseréljen fel egymással két teljesítményfázist!

9 CE– JELÖLÉS

a termék megfelel az EU szabványoknak CE	EU direktívák	Vonatkozó szabványok
	Machinery 98/37/EC	EN ISO 12100
	Low Voltage 73/23/EC	EN 60335-1 EN 60335-2-51
	Electromagnetic compatibility EMC 2004/108/EC	EN 55014-1; EN 5014-2; EN 61000-3