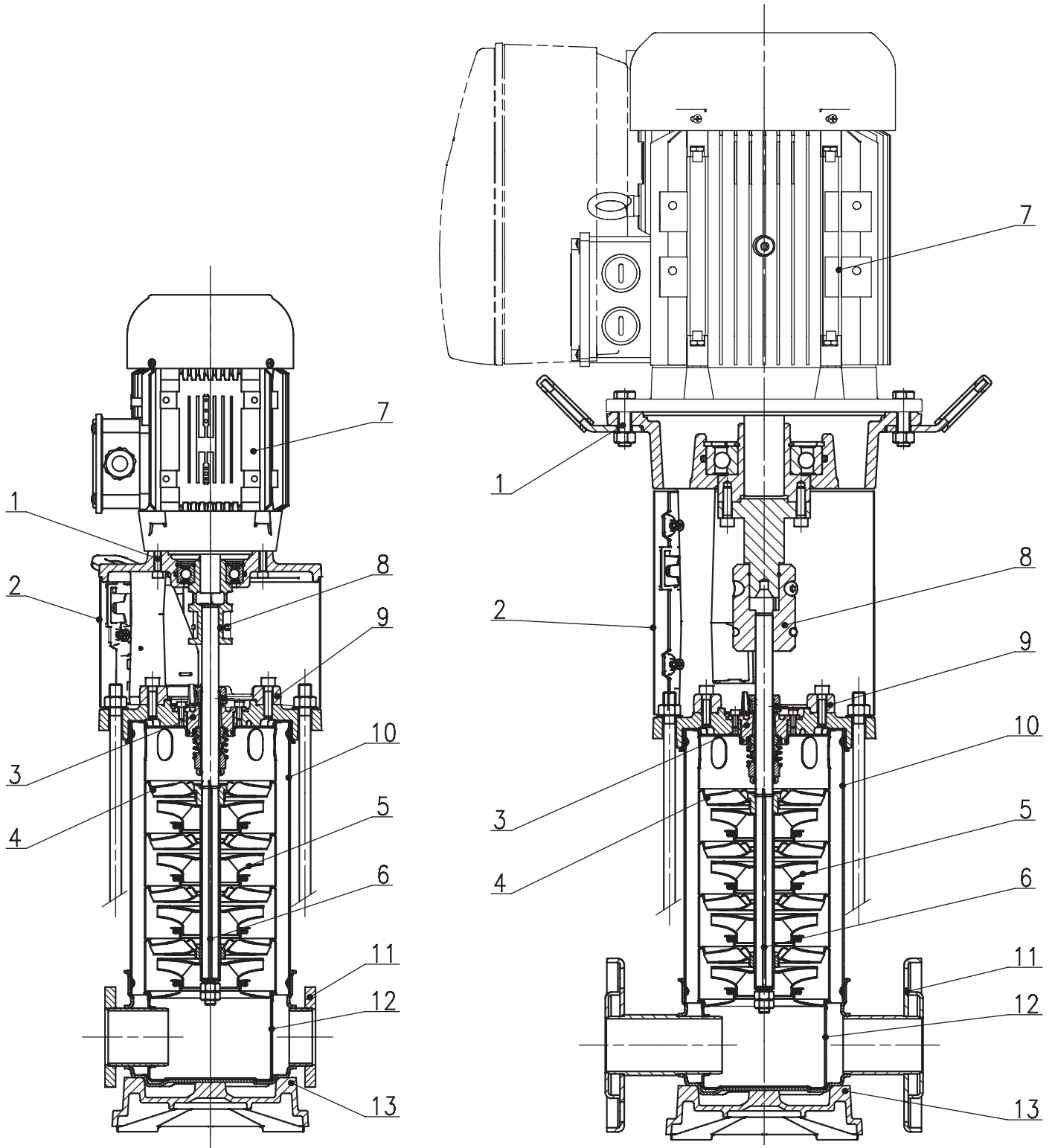
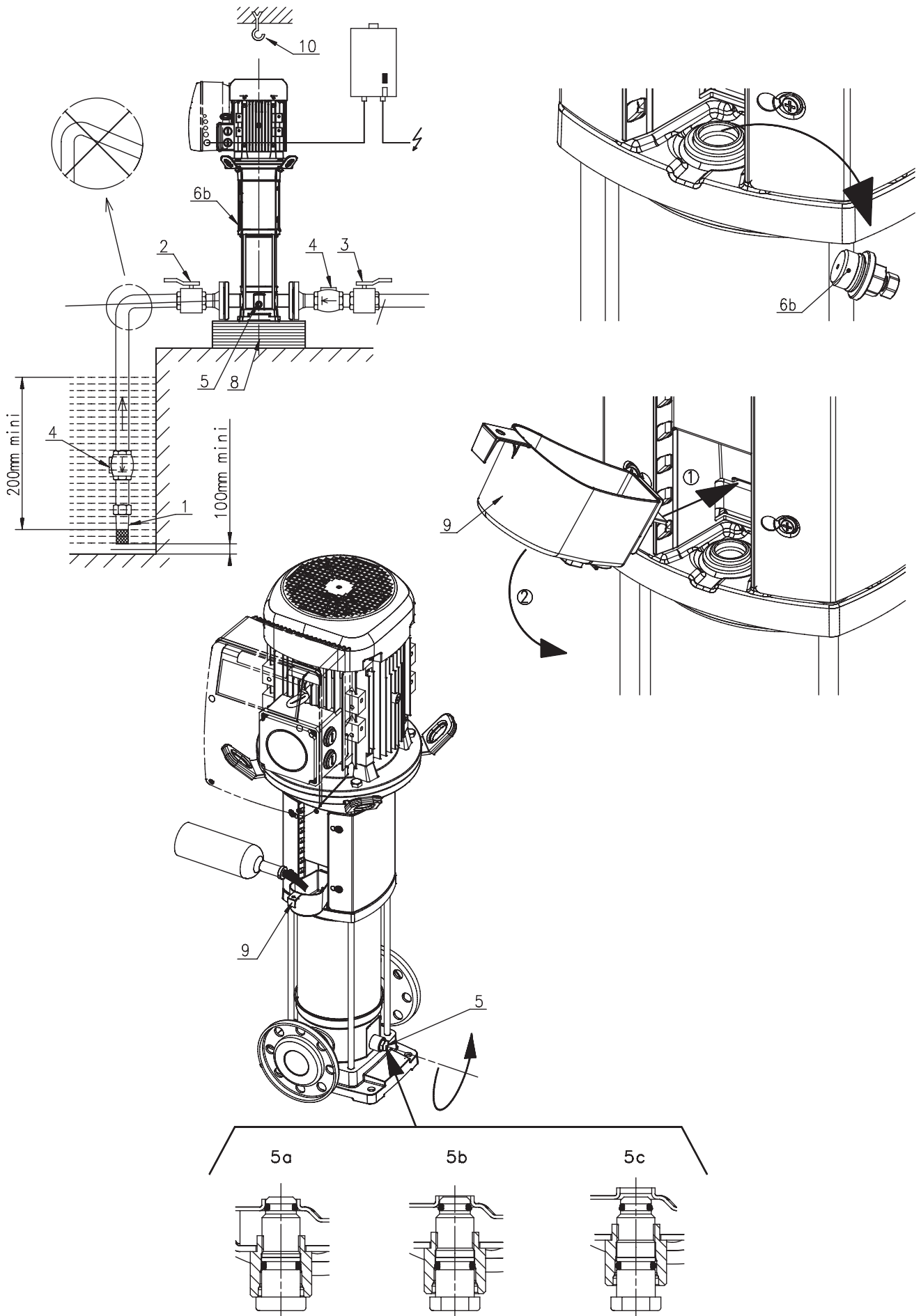


Wilo-Helix VE 2..., 4..., 6..., 10..., 16...

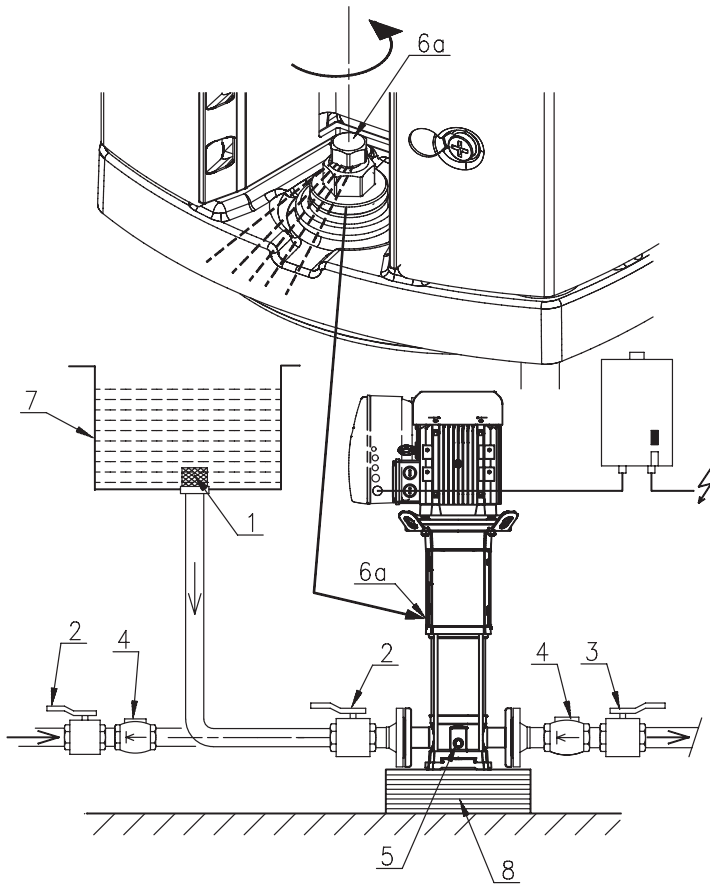


hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

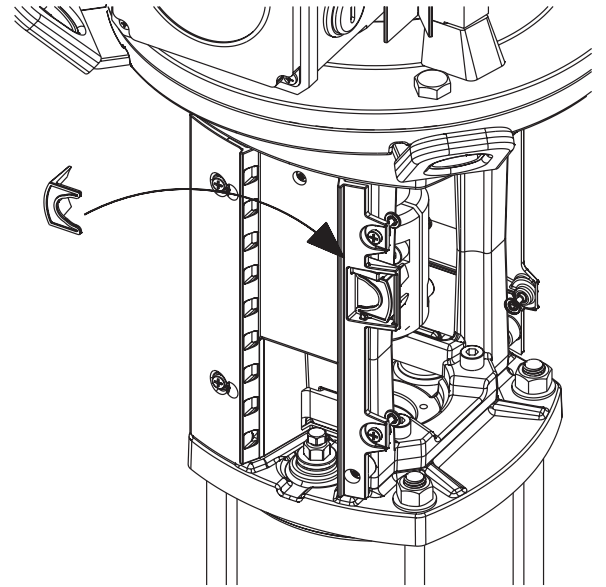




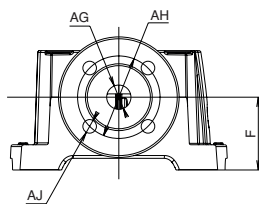
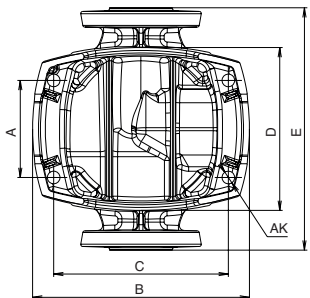
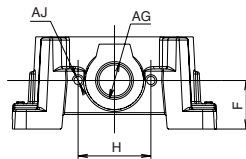
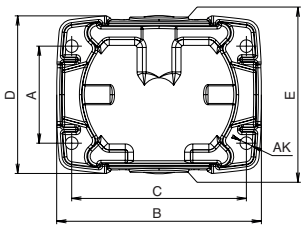
3. ábra



6. ábra

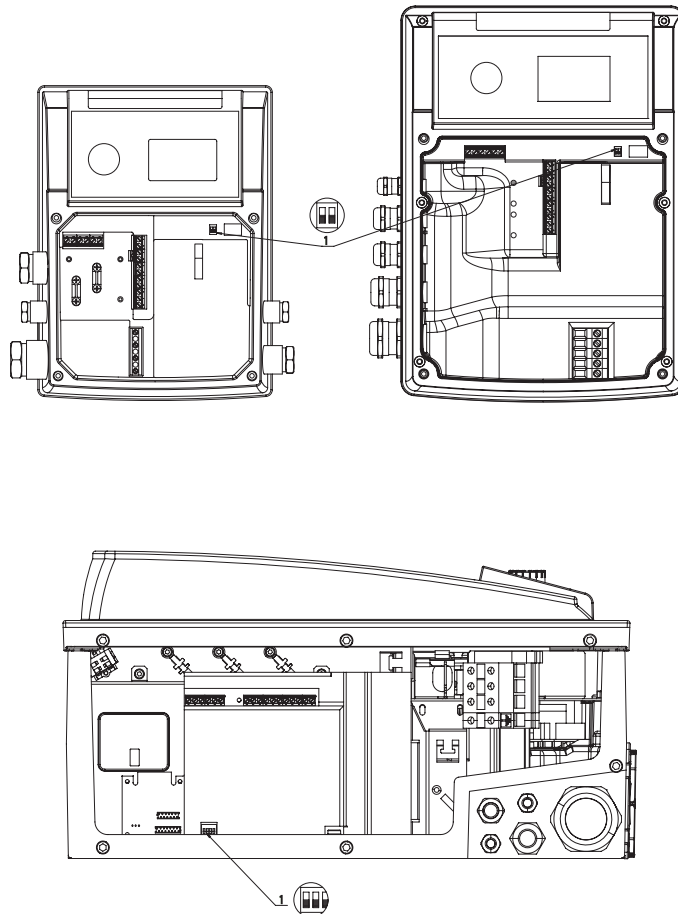
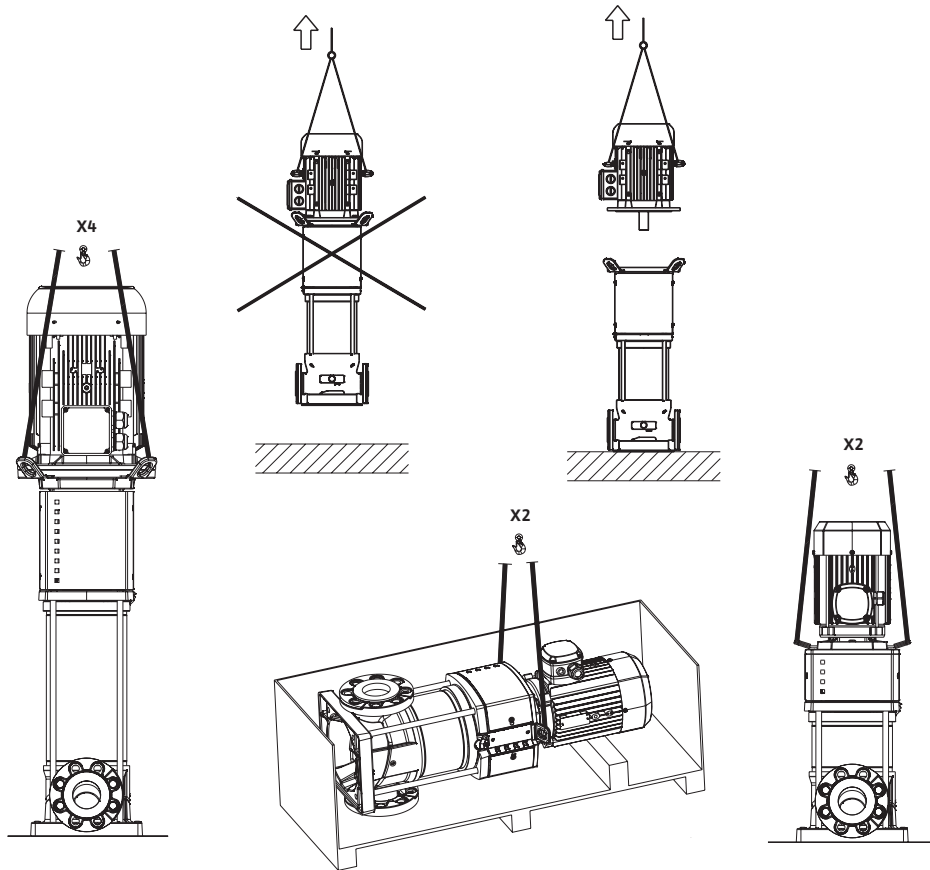


4. ábra

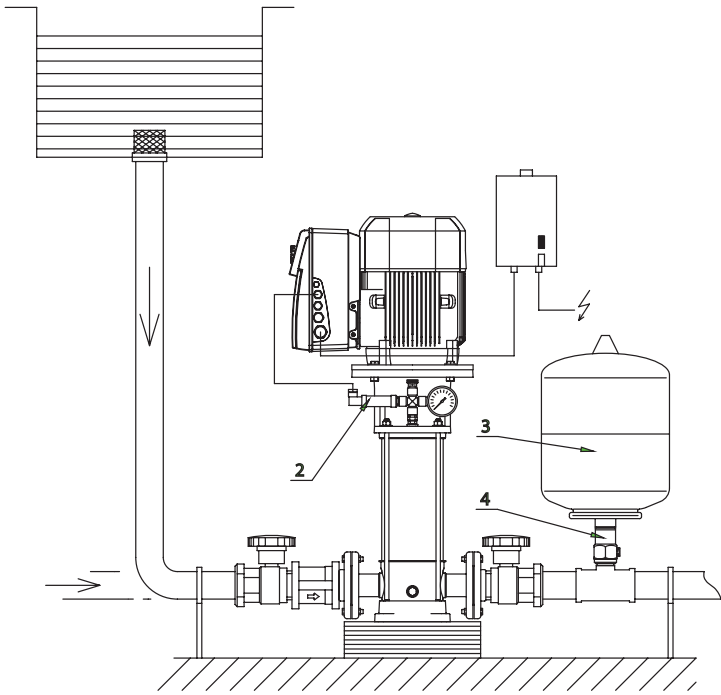


Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX V2...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V4...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V6...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V10...	PN16	130	251	215	181	200	80	D50	100	2xM12	4xØ13
HELIX V16...	PN16	130	251	215	181	200	90	D50	100	2xM12	4xØ13

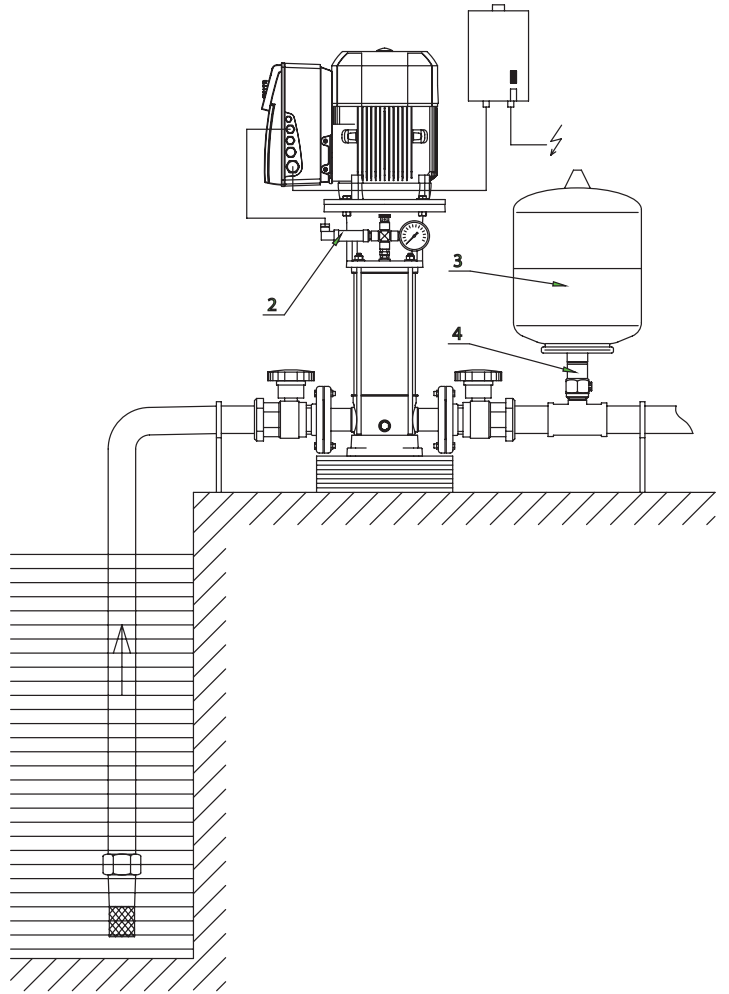
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX V2...	PN16 PN25 PN30	100	212	180	172	250	75	D25	85	4xM12	4xØ13
HELIX V4...	PN16 PN25 PN30	100	212	180	172	250	75	D25	85	4xM12	4xØ13
HELIX V6...	PN16 PN25 PN30	100	212	180	172	250	75	D32	100	4xM16	4xØ13
HELIX V10...	PN16 PN25 PN30	130	252	215	187	280	80	D40	110	4xM16	4xØ13
HELIX V16...	PN16 PN25 PN30	130	252	215	187	300	90	D50	125	4xM16	4xØ13



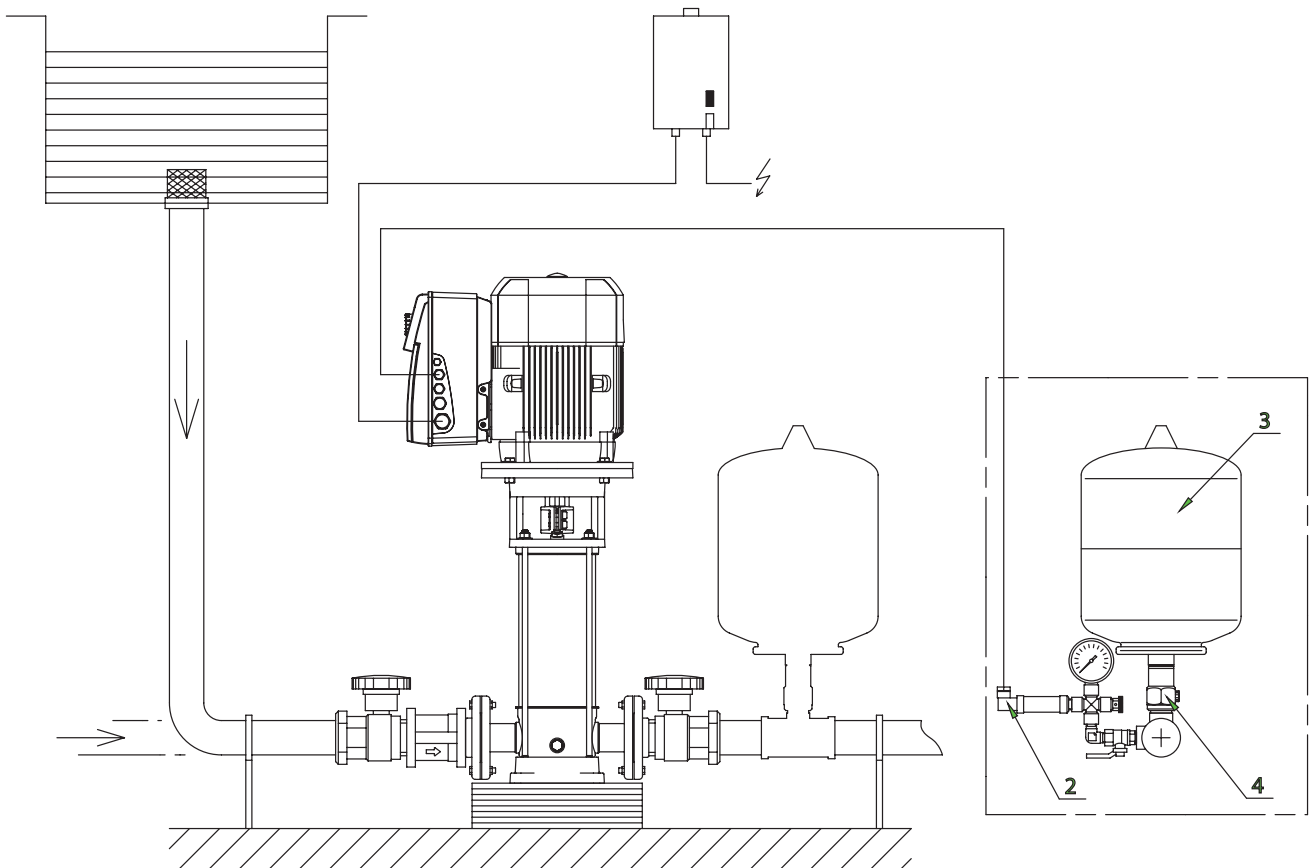
A2 ábra



A4 ábra



A3 ábra



1. Általános megjegyzések

1.1 A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve angol. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés tartozéka. Tartsuk azt mindig a berendezés közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele.

A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a berendezés kivitelének és a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai szabványoknak. EK megfelelőségi nyilatkozat:

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

Az abban felsorolt szerkezetek velünk nem egyeztetett műszaki változtatásai esetén a jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

2. Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető utasításokat tartalmaz, amelyeket a szerelés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Ezért ezt az üzemeltetési utasítást a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős szakszemélyzetnek/üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok



Általános veszélyszimbólum



Villamos áramütés veszélye



Javaslat

Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY! Akut vészhelyzet. Figyelman kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS! A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet. A 'Figyelmeztetés' arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések veszélye áll fenn, ha a kezelő nem veszi figyelembe a megjegyzést.

VIGYÁZAT! Fennáll a termék/rendszer károsodásának veszélye. A 'Vigyázat' az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termékárokra vonatkozik.

JAVASLAT: Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

A közvetlenül a terméken szereplő megjegyzéseket, mint pl.

- a forgás-/áramlásirányt jelző nyilat,
- azonosítók csatlakozásokhoz,

- névtábla,
- figyelmeztető felragasztható címke, feltétlenül figyelembe kell venni, és olvasható állapotban kell tartani őket.

2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben, kezelésben és karbantartásban résztvevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. A felelősségi körök, illetékességek meghatározását és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek kell biztosítania. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, akkor oktatásban és betanításban kell őket részesíteni. Ezt szükség esetén az üzemeltető megbízásából a termék gyártója is elvégezheti.

2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések, valamint a környezet és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozhatja. Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén
- Dologi károk
- A termék/berendezés fontos funkcióinak leállása
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése

2.4 Biztonságtudatos munkavégzés

Tartsa be az üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági utasításokat, az érvényes nemzeti baleset-megelőzési előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munka-, üzemeltetési és biztonsági előírásait.

2.5 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, szenzorikus vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak. A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játszanak a készülékkel.

- Ha terméken/rendszeren levő forró vagy hideg komponensek veszélyt jelentenek, akkor ezeket a helyszínen biztosítani kell érintés ellen.
- A mozgó komponensek (pl. csatlakozó) számára szolgáló érintésvédőt a termék üzemelése közben tilos eltávolítani.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállított közegek szivárgásait (pl. ten-gelytömítés) úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztessen a személyeket és a környezetet.

Tartsa be a nemzeti törvényes előírásokat.

- Tartsa távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat.
- Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy az ellenőrzési és szerelési munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.

A terméken/rendszeren végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni. Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a Beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.

Közvetlenül a munkák befejezése után szerelje fel, ill. helyezze üzembe ismét az összes biztonsági és védőberendezést.

2.7 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

Az egyedi átépítés és alkatrészgyártás veszélyezteti a termék/személyzet biztonságát és a gyártó biztonságra vonatkozó nyilatkozatai ezáltal érvényüket veszítik.

A terméken végzett változtatások kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után engedélyezettek. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.8 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3. Szállítás és közbenső raktározás

A szállítmány beérkezésekor ellenőrizze, hogy nem keletkezett-e abban kár szállítás közben. Szállítási károk esetén tegye meg időben a szükséges lépéseket a szállítmányozónál.



VIGYÁZAT! Potenciális sérülések külső tényezők következtében. Ha a szállítmányt későbbi időpontban kívánja telepíteni, akkor azt ütésektől és más külső behatásoktól (nedvesség, fagy stb.) védve, száraz helyen kell tárolni.

A terméket az ideiglenes raktározás előtt alaposan meg kell tisztítani. A termék legalább egy évig raktározható.

A szivattyút óvatosan kezelje, hogy minden sérülést elkerüljön a telepítés előtt.

4. Felhasználási cél

Ez a szivattyú alapvetően hideg és meleg víz, víz-glikol keverékek vagy más, alacsony viszkozitású, ásványi olajat, illetve szilárd, súroló hatású anyagokat vagy hosszú szálakat nem tartalmazó folyadékok szállítására szolgál. Maró hatású anyagok szivattyúzásához a gyártó engedélye szükséges.



VIGYÁZAT! Robbanásveszély!

Ne használja ezt a szivattyút semmilyen gyúlékony vagy robbanékony folyadéknál.

4.1 Alkalmazási területek

- vízelosztás és nyomásfokozás,
- ipari keringető rendszerek,
- technológiai folyadékok,
- hűtővíz körök,
- tűzvíz-ellátás és mosóállomások,
- öntözőrendszerek stb.

5. A termék műszaki adatai

5.1 Típusjelzés

Example: Helix VE1605-1/16/E/KS/xxxx	
Helix V	Függőleges nagynyomású centrifugálszivattyú inline kivitelben
E	Elektronikus fordulatszám-szabályozási konverterrel
16	Névleges átfolyás (m ³ /h)
05	Járókerekek száma
1	Szivattyú szerkezeti anyagának kódja 1 = szivattyúház, 1.4301 nemesacél (AISI 304) + hidraulika, 1.4307 nemesacél (AISI 304) 2 = szivattyúház, 1.4404 nemesacél (AISI 316L) + hidraulika, 1.4404 nemesacél (AISI 316L) 5 = szivattyúház, EN-GJL-250 szürkeöntvény (standard bevonat) + hidraulika, 1.4307 nemesacél (AISI 304)
16	Csőcsatlakozás 16 = PN16 oválkarima 25 = PN25 körkarima 30 = PN40 körkarima
E	Tömítéstípus kódja E = EPDM V = FKM
KS	K = kazettás tömítés, a „K” nélküli verziók egyszerű csúszógyűrűs tömítéssel vannak ellátva S = a közdarab egy vonalban van a szívócsővel
Csupasz tengelyű szivattyú (motor nélkül)	
50 60	Motor frekvenciája (Hz)
-38FF265	∅ motortengely – közdarab mérete
xxxx	Opciókód (ha van)

5.2 Műszaki adatok

Maximális üzemi nyomás																																																														
Szivattyúház	16, 25 vagy 30 bar a modelttől függően																																																													
Maximális szívónyomás	10 bar Megjegyzés: A szivattyú valós szívónyomásának (P hozzáfolyás)+ 0 átfolyás esetén fennálló nyomásának a szivattyú maximális üzemi nyomásánál kisebbnek kell lennie. A maximális üzemi nyomás túllépése a golyóscsapágó és a csúszógyűrűs tömítés sérülését okozhatja vagy csökkentheti az élettartamukat. P hozzáfolyás + P 0 átfolyás esetén ≤ szivattyú P _{max} A maximális üzemi nyomást lásd a szivattyú típusábráján: P _{max}																																																													
Hőmérséklet-tartomány																																																														
Folyadék-hőmérsékletek	-30 °C – +120 °C -15 °C – +90 °C (FKM tömítéssel) -20 °C – +120 °C (öntöttvas házzal)																																																													
Környezeti hőmérséklet	-15 °C – +50 °C (más hőmérséklet ajánlatkérésre)																																																													
Elektromos adatok																																																														
Motor hatásfoka	IEC 60034-30 szerinti motor																																																													
Motorvédelmi index	IP 55																																																													
Szigetelési osztály	155 (F)																																																													
Frekvencia	Lásd a motor típusábráját																																																													
Villamos feszültség	Lásd a motor típusábráját																																																													
Egyéb adatok																																																														
Páratartalom	< 90% páralecsapódás nélkül																																																													
Magasság	< 1000 m (> 1000 m ajánlatkérésre)																																																													
Maximális szívómagasság	A szivattyú NPSH értéke szerint																																																													
Hangnyomásszint dB(A) 0/+3 dB(A)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Teljesítmény (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61</td><td></td><td>63</td><td></td><td>67</td><td>71</td><td>72</td><td></td><td>74</td><td></td><td>78</td><td></td><td>81</td> </tr> </tbody> </table>	Teljesítmény (kW)												0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	61		63		67	71	72		74		78		81																							
Teljesítmény (kW)																																																														
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																		
61		63		67	71	72		74		78		81																																																		
Az erősáramú kábel keresztmetszete (4 huzalból álló kábel) mm²	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Teljesítmény (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2</td><td>1.5-2.5</td><td></td><td></td><td>2.5-4</td><td></td><td></td><td>2.5-6</td><td>4-6</td><td>6-10</td><td>10-16</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Teljesítmény (kW)												0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	1.2	1.5-2.5			2.5-4			2.5-6	4-6	6-10	10-16																									
Teljesítmény (kW)																																																														
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																		
1.2	1.5-2.5			2.5-4			2.5-6	4-6	6-10	10-16																																																				
Feszültség	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Teljesítmény (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">400 V (±10%) 50 Hz</td> <td colspan="6">400 V (±10%) 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="6">380 V (±10%) 60 Hz</td> <td colspan="6">380 V (±10%) 60 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="6">480 V (±10%) 60 Hz</td> <td colspan="6">480 V (±10%) 60 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Teljesítmény (kW)												0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	400 V (±10%) 50 Hz						400 V (±10%) 50 Hz						380 V (±10%) 60 Hz						380 V (±10%) 60 Hz						480 V (±10%) 60 Hz						480 V (±10%) 60 Hz					
Teljesítmény (kW)																																																														
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																		
400 V (±10%) 50 Hz						400 V (±10%) 50 Hz																																																								
380 V (±10%) 60 Hz						380 V (±10%) 60 Hz																																																								
480 V (±10%) 60 Hz						480 V (±10%) 60 Hz																																																								

- Elektromágneses összeférhetőség (*)
 - lakossági kibocsátás –
 1. környezet: EN 61800-3
 - elektromágneses immunitás ipari környezetben –
 2. környezet: EN 61800-3
- Elektromos kábel keresztmetszete
(4 vezetékű kábel): mm²

(*) A 600 MHz és 1 GHz közötti frekvenciatartományban sugárzó rádióadók, jeladók és hasonló készülékek közvetlen közelében (< 1 m-re az elektronikai modultól) zavarhatják a kijelzőt, illetve a nyomás kijelzését. Ez nem befolyásolja a szivattyú működését.

Berendezés- és csőméretek (4. ábra).

5.3 Szállítási terjedelem

- Többfokozatú szivattyú
- Telepítési és üzemeltetési előírások
- Ellenkarima, csavarok és O-gyűrűk a PN16 konfigurációhoz

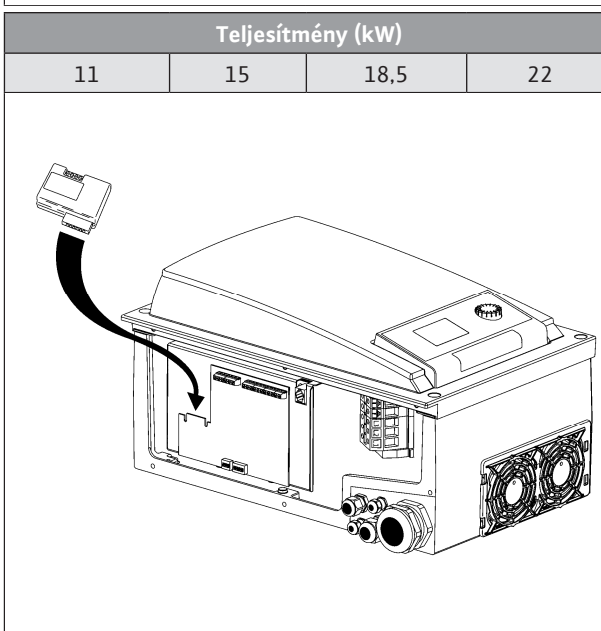
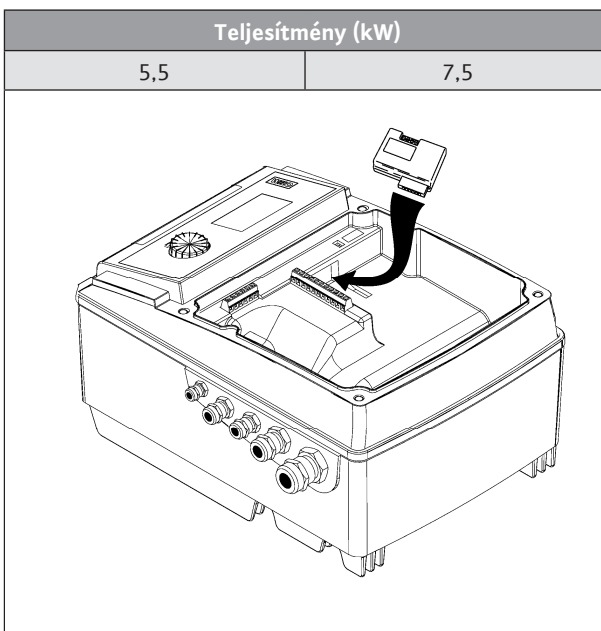
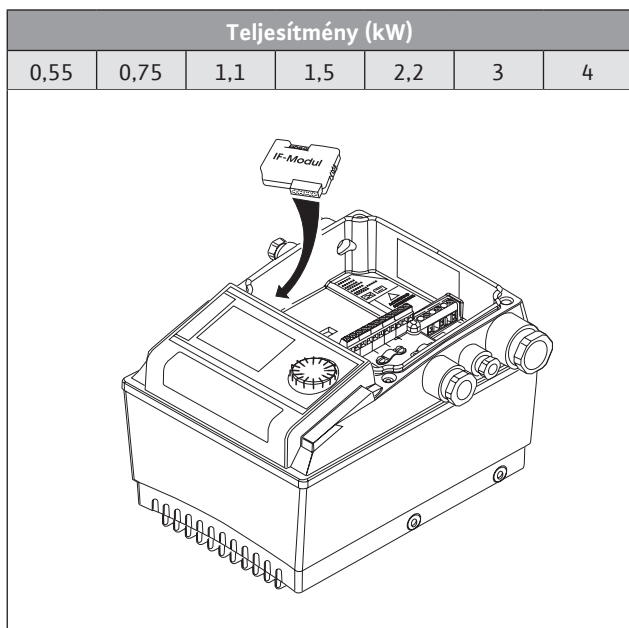
5.4 Választható opciók

A Helix sorozathoz a következő eredeti tartozékok érhetők el:

Megnevezés	Cikkszám
2 kerek ellenkarima, rozsdamentes acél, 1.4404 (PN16 – DN50)	4038587
2 kerek ellenkarima, rozsdamentes acél, 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 kerek ellenkarima, acél, (PN16 – DN50)	4038585
2 kerek ellenkarima, acél, (PN25 – DN50)	4038588
2 kerek ellenkarima, rozsdamentes acél, 1.4404 (PN16 – DN65)	4038592
2 kerek ellenkarima, rozsdamentes acél, 1.4404 (PN25 – DN65)	4038594
2 kerek ellenkarima, acél, (PN16 – DN65)	4038591
2 kerek ellenkarima, acél, (PN25 – DN65)	4038593
2 kerek ellenkarima, rozsdamentes acél, 1.4404 (PN16 – DN80)	4073797
2 kerek ellenkarima, rozsdamentes acél, 1.4404 (PN25 – DN80)	4073799
2 kerek ellenkarima, acél, (PN16 – DN80)	4072534
2 kerek ellenkarima, acél, (PN25 – DN80)	4072536
Megkerülő készlet, 25 bar	4124994
Megkerülő készlet (25 bar nyomásmérővel)	4124995
Alaplap csillapítókkal max. 5,5 kW teljesítményű szivattyúkhöz	4157154

- PLR IF modul a PLR/interfészátalakítóhoz való csatlakoztatásához.
- LON IF modul a LONWORKS hálózathoz való csatlakoztatáshoz. Ezeket a modulokat közvetlenül a konverter csatlakozó interfészéhez kell csatlakoztatni (lásd az alábbi ábrát).
- Visszafolyásgátló szelepek (füles- vagy rugógyűrűvel állandó nyomással történő üzemeltetéshez).
- Szárazonfutás elleni védőkészlet.
- Érzékelőkészlet nyomásszabályozáshoz (pontosság: $\leq 1\%$; az érzékelési tartomány 30% és 100% közötti használatra).

Csak új tartozékokat használjon.



6. Leírás és működés

6.1 A termék leírása

1. ÁBRA

- 1 – Motor csatlakozó anya
- 2 – Tengelykapcsoló védő
- 3 – Műszaki tömítés
- 4 – Hidraulikus fokozatház
- 5 – Szivattyúkerék
- 6 – Szivattyú tengely
- 7 – Motor
- 8 – Tengelykapcsoló
- 9 – Lámpa
- 10 – Csővezeték
- 11 – Karima
- 12 – Szivattyúház
- 13 – Talpazat

2., 3. ÁBRA

- 1 – Szívókosár
- 2 – Szivattyú-szívószelep
- 3 – Szivattyú-űritőszelep
- 4 – Visszacsapó szelep
- 5 – Leürítő és feltöltő dugó
- 6 – Légtelenítő és feltöltő dugó
- 7 – Tartály
- 8 – Talapzat
- 10 – Emelőhorog

A1, A2, A3, A4 ÁBRA

- 1 – Kapcsoló blokk
- 2 – Nyomásérzékelő
- 3 – Tartály
- 4 – A tartály szigetelő szelepe

6.2 A termék funkciói

- A Helix szivattyúk sorosan csatlakoztatható függőleges, többfokozatú, nagynyomású, nem önfeltöltős szivattyúk.
- Helix szivattyúk magas hatékonyságú hidraulikus rendszerek és motorok.
- Az összes, folyadékkal kapcsolatba kerülő fémkomponens rozsdamentes acélból készült.
- A legnehezebb (40 kg feletti) motorral felszerelt típusoknál egy speciális tengelykapcsoló segítségével a motor kivétele nélkül cserélhető a tömítést. A karbantartás megkönnyítése érdekében alpból kazettás tömítés került felhasználásra.
- A szivattyú telepítését speciális, beépített fogóelemek könnyítik meg (8. ábra).

7. Telepítés és villamos csatlakoztatás

Az összes telepítési és elektromos munkát kizárólag képzett szakemberek végezhetik el a helyi törvényeknek és szabályozásoknak megfelelően.



FIGYELMEZTETÉS! Súlyos sérülés veszélye!

Gondoskodjon róla, hogy a balesetek megelőzésére szolgáló összes érvényes szabályozás be legyen tartva.



FIGYELMEZTETÉS! Áramütésveszély!

Győződjön meg róla, hogy minden elektromos veszély el van hárítva.

7.1 Telepítés

Csomagolja ki a szivattyút, és ártalmatlanítsa a csomagolását a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően.

7.2 Telepítés

A szivattyút száraz, jól szellőző és fagymentes helyen telepítse.



VIGYÁZAT! A szivattyú károsodásának veszélye!

A szivattyúba kerülő szennyeződések vagy forrasztási maradványok befolyásolhatják a szivattyú működését.

- Javasoljuk, hogy a hegesztési és forrasztási munkákat még a szivattyú telepítése előtt végezze el.
- A szivattyú telepítése előtt alaposan öblítse át a rendszert.

- Az ellenőrzés és a csere megkönnyítése érdekében a szivattyút könnyen hozzáférhető helyen telepítse.
- Nehéz szivattyúknál a szétszerelés megkönnyítése érdekében szereljen fel egy emelőhorogot (2. ábra, 10. pozíció) a szivattyú fölé.



FIGYELMEZTETÉS! Forró felszín!

Égési sérülések veszélye!

A szivattyút úgy kell felállítani, hogy ne lehessen hozzáférni a szivattyú működés közben felforrósodó felületeihez.

- A szivattyút száraz, fagymentes helyen egy lapos betontömbre rögzítse a megfelelő tartozékokkal. Ha lehetséges, helyezzen a betontömb alá zajcsillapító anyagot (parafa- vagy gumiszőnyeg), így megakadályozhatja a zaj és a rezgések továbbterjedését.



FIGYELMEZTETÉS! Felborulás veszélye!

Gondosan rögzítse a szivattyút a padlóhoz.

- Az ellenőrzés és az eltávolítás megkönnyítése érdekében a szivattyút könnyen hozzáférhető helyen telepítse. A szivattyút kizárólag tökéletesen függőleges helyzetben és megfelelő teherbírású betonlapon állítsa fel.



VIGYÁZAT! A szivattyúban maradó idegen objektumok veszélyesek lehetnek!

A szivattyú telepítése előtt távolítsa el minden záródugót a szivattyúházból.



JAVASLAT: A gyárban minden szivattyúnál ellenőrzik a hidraulikus tulajdonságokat, így valamennyi víz maradhat bennük. Javasoljuk, hogy higiéniai megfontolásokból öblítse át a szivattyút ivóvízes alkalmazások esetén.

- A telepítési és csatlakoztatási méreteket lásd az 5.2 pontban.

- Kizárólag az emelési előírásoknak megfelelő emelő eszközökkel és erre alkalmas hevederekkel emelje meg a szivattyút. A beépített emelőhorogokat kell használni a szivattyú megemelésére és rögzítésére.



FIGYELMEZTETÉS! Felborulás veszélye!

Fokozottan fennáll az elmozdulás veszélye, különösen a nagyobb szivattyúk esetében a magasan elhelyezkedő súlypontnak köszönhetően. Nagyon óvatosan mozgassa a szivattyút a biztonságos rögzítés érdekében.



FIGYELMEZTETÉS! Felborulás veszélye!

A beépített emelőhorogokat csak akkor használja, ha azok nem károsodtak (pl. korrózió által). Szükség esetén cserélje ki őket.



FIGYELMEZTETÉS! Felborulás veszélye!

Soha ne emelje fel a teljes szivattyút a motor kámpóival, mivel ezek kizárólag a motor megemelésére lettek kialakítva.

- A motorok víztelenítő nyílásokkal vannak felszerelve, melyek tömítését a gyárban végzik műanyag dugókkal az IP55 védelem érdekében.

Légkondicionált vagy hűtött környezetben való

üzemeltetés esetén távolítsa el ezeket a dugókat, hogy a kondenzvíz kifolyhasson.

7.3 Csőcsatlakozás

- Csatlakoztassa a szivattyút a csövekhez megfelelő ellenkarimák, anyás csavarok, anyák és tömítések használatával.



VIGYÁZAT!

A csavarokat vagy anyás csavarokat nem szabad túlhúzni.

PN16 / PN25 konfiguráció	
M10 – 20 N.m	M12 – 30 N.m
PN40 konfiguráció	
M12 – 50 N.m	M16 – 80 N.m

Levegőkulcs használata tilos.

- A folyadék áramlási irányát a szivattyún levő típusábra jelöli.
- A szivattyút olyan módon kell telepíteni, hogy ne keltsen feszültséget a csővezetékben. A csöveket úgy kell a szivattyúhoz csatlakoztatni, hogy a súlyukat ne a szivattyú viselje.
- A szivattyú szívó- és nyomóoldalán ajánlott egy-egy leválasztó szelep beszerelése.
- Kiegészítők használatával csökkentheti a zajokat és a rezgéseket, ha szükséges.
- A szívócső névleges keresztmetszete legalább akkora legyen, mint a szivattyú csatlakozásé.
- A szivattyú nyomáslökések elleni védelme érdekében ajánlott beszerelni egy visszacsapó szelepet a nyomócsőbe.
- A közüzemi ivóvízhálózathoz való közvetlen csatlakoztatás esetén a szívócsőbe be kell szerelni egy visszacsapó- és egy biztonsági szelepet.
- Ha közvetve, tartályon keresztül csatlakoztatja, a szívócsövet szívókosárral is fel kell szerelni, hogy megóvja a szivattyút és a visszacsapó szelepet a szennyeződésektől.

7.4 Motor csatlakoztatása szabad tengelyvégű szivattyúra (motor nélkül)

- Távolítsa el a tengelykapcsoló védőelemeit.



JAVASLAT: A tengelykapcsoló védőelemeinek eltávolításához nem kell teljesen kicsavaroznia a csavarokat.

- Rögzítse a motort a szivattyúra csavarokkal (az FT közdarab méretével kapcsolatban

– lásd a termékjelzést) vagy a szivattyúhoz kapott csavarokkal, anyákkal és fogóelemekkel (az FF közdarab méretével kapcsolatban – lásd a termékleírást). Ellenőrizze a motor teljesítményét és méreteit a Wilo katalógusában.



JAVASLAT: A motor teljesítménye a közeg tulajdonságainak megfelelően beállítható. Lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatl, ha szükséges.

- Zárja a tengelykapcsoló védőburkolatát a szivattyúhoz mellékelte csavarok meghúzásával.

7.5 Elektromos bekötés



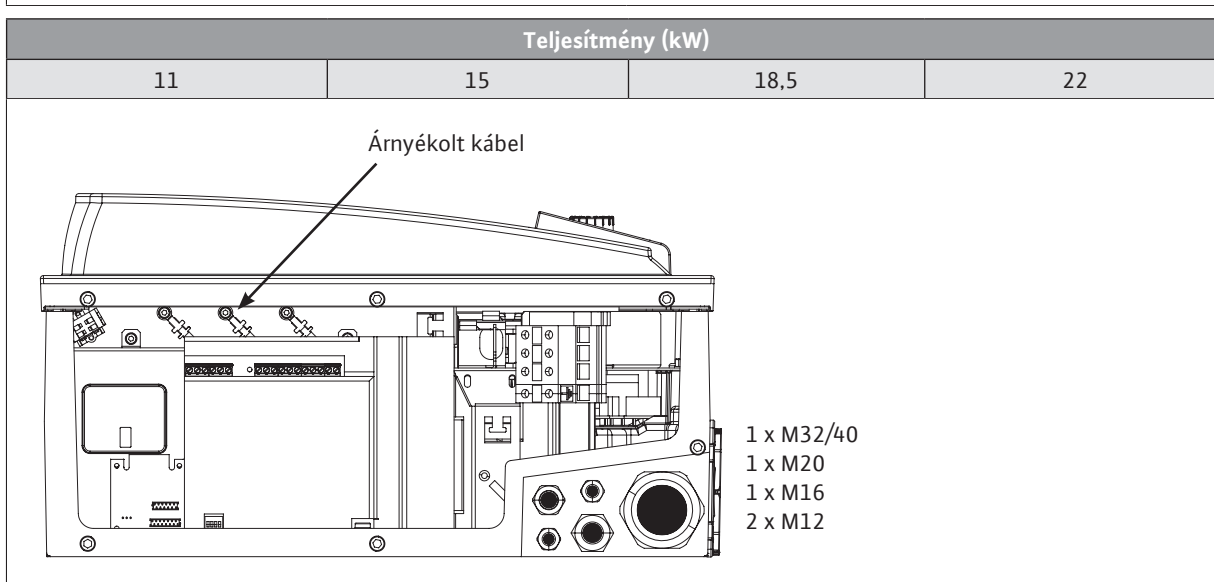
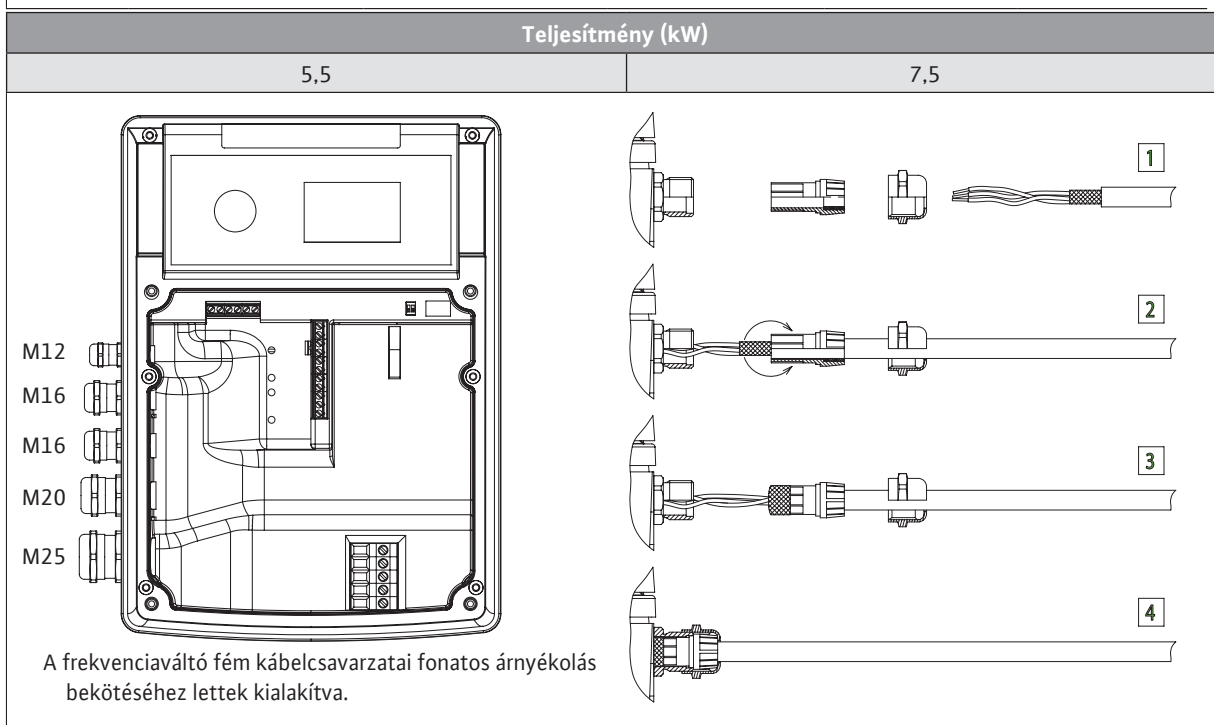
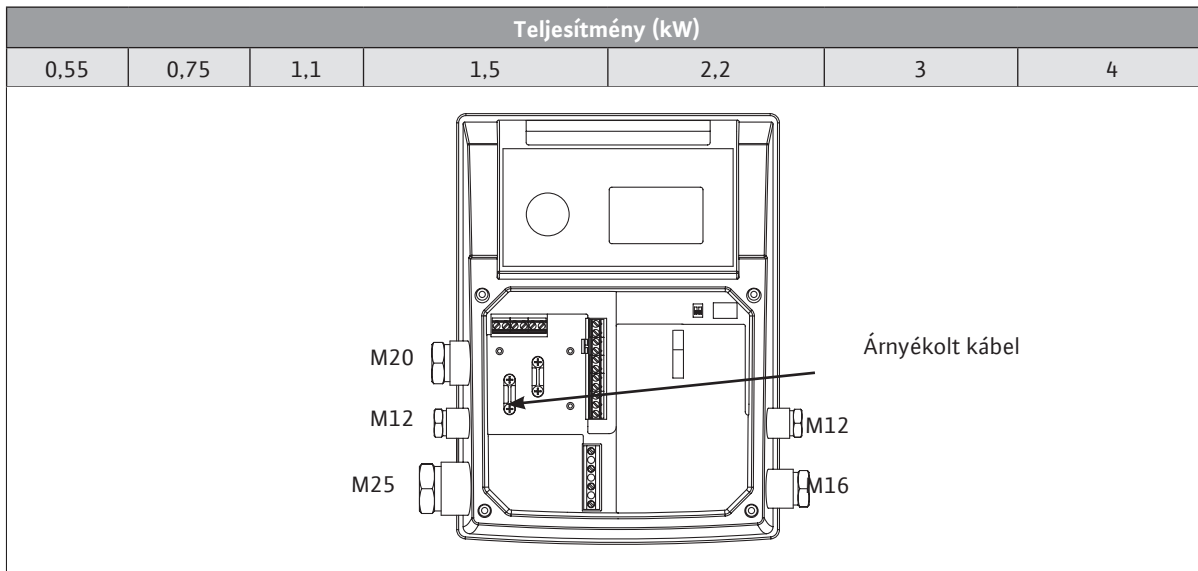
FIGYELMEZTETÉS! Áramütésveszély!

Győződjön meg róla, hogy minden elektromos veszély el van hárítva.

- Az elektromos munkákat csak képzett villanyszerelők végezhetik el!
- Mielőtt bármilyen elektromos bekötést végezne, győződjön meg róla, hogy az áramellátás ki van kapcsolva és nem lehet véletlenül bekapcsolni.
- A szivattyú biztonságos telepítéséhez és működtetéséhez elengedhetetlen a megfelelő földelés az áramellátás földelő kapcsainál.
- Ellenőrizze az üzemi áramot, feszültséget és frekvenciát, hogy megfelelnek-e a motor típusábráján jelzett értékeknek.
- A szivattyút olyan tömör kábellel kell csatlakoztatni az áramellátáshoz, amely földelt dugaszoló csatlakozással vagy fő áramkapcsolóval van ellátva.
- A háromfázisú motorokat jóváhagyott motorindítóhoz kell csatlakoztatni. A beállított névleges áramerősség feleljen meg a motor típusábráján feltüntetett elektromos adatoknak.
- A tápkábelt úgy kell elhelyezni, hogy ne érintkezessen a csővezetékkel és/vagy a szivattyúval és a motorházzal.
- A szivattyút és/vagy az egész rendszert a helyi előírásokkal összhangban kell földelni. A további védelem érdekében hibaáram védőkapcsoló (RCD) is használható.
- A tápkábelt (3 fázis + földelés) az alább feketével jelölt kábelcsavarzaton keresztül kell bevezetni. A használaton kívüli kábelcsavarzatokat hagyja a gyártó által mellékelte dugókkal tömített állapotban.
- A motor frekvenciaváltójának elektromos jellemzői (frekvencia, feszültség, névleges áramerősség) a szivattyú adattáblájáról olvashatók le. Ellenőrizze, hogy a motor frekvenciaváltójának értékei megegyeznek-e a hálózati értékekkel.

Teljesítmény (kW)													
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
M25							M25			M32/M40			

- Az érzékelő bemeneti kábeleit (külső alapjel, [Ext.off] és [Aux]) árnyékolással kell ellátni.




- A motor elektromos védelme a frekvenciaváltóba van integrálva. Ezek az értékek a szivattyú tulajdonságaihoz igazodnak és biztosítaniuk kell a szivattyú és a motor védelmét.
- Ha a föld és egy árammentes pont között impedancia lép fel, akkor szereljen be védőberendezést a motor frekvenciaváltója elé.
- A hálózati csatlakozás védelmét biztosítókkal ellátott (gF típusú) leválasztó kapcsolóval lássa el.



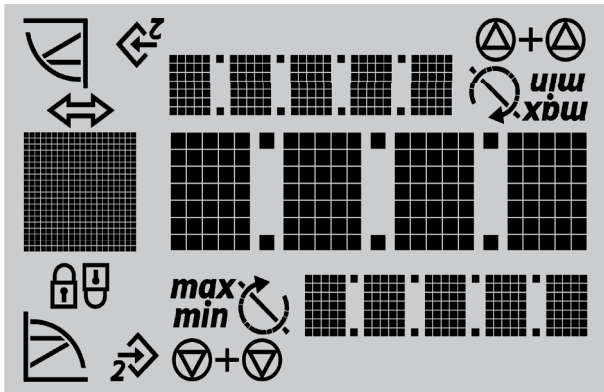
JAVASLAT: Ha a kezelők védelme érdekében hibaáram védőkapcsolót (RCD) szerel be, akkor az rendelkezzen késleltető hatással. Az értékét a szivattyú adattábláján megadott feszültséghez állítsa be.



JAVASLAT: Ez a szivattyú frekvenciaváltóval rendelkezik és lehet, hogy nem védi hibaáram védőkapcsoló. A frekvenciaváltók kedvezőtlenül befolyásolhatják a hibaáram védőkapcsolók működését. Kivétel: Az egyes vagy minden áramfajtára érzékeny hibaáram védőkapcsolók (RCD-k) is alkalmazhatók.

- Címkézés: RCD 
- Kioldási áram: > 30 mA.

- Csak az érvényes szabályozásoknak megfelelő vezetékeket használjon.
- Elektromos fővezeték oldali biztosíték maximálisan engedélyezett védelem: 25 A.
- A biztosítékok kioldási karakterisztikája: B.



- Az elektronikai modul áramellátásának bekapcsolását követően a kijelzőn lefut egy 2 másodperces teszt, amelynek során az összes karakter megjelenik a kijelzőn.



JAVASLAT: határértékek.

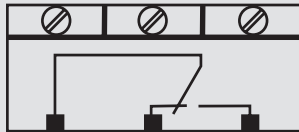
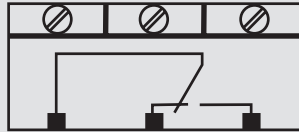
A 11 kW, 15 kW, 18,5 kW és 22 kW teljesítményosztályú szivattyúk professzionális alkalmazásra szolgálnak. Ezekre a készülékekre különleges feltételek vonatkoznak, mivel a csatlakoztatási pontjuknál a 33 Rsce érték nem elegendő az üzemeltetésükhöz. A kifizetésű ellátóhálózatra való csatlakoztatást az IEC 61000-3-12 szabvány szabályozza – a szivattyúk értékelése a különleges feltételek között üzemeltetett háromfázisú készülékekre vonatkozó 4. táblázat alapján történik. A felhasználó elektromos berendezése és az ellátóhálózat közötti interfésznél mért Ssc zárlati teljesítménynek az összes közüzemi csatlakoztatási pont esetében nagyobbak kell lennie a táblázatban megadott értéknél, vagy egyenlőnek kell lennie azzal. A telepítést végző személy vagy a felhasználó felelősségi körébe tartozik, hogy biztosítsa e szivattyúk szabályszerű üzemeltetését, adott esetben a hálózat üzemeltetőjének bevonásával. Ha az ipari alkalmazás az üzem saját középvezetési kimenetén történik, akkor a csatlakoztatási feltételek az üzemeltető kizárólagos felelősségi körébe tartoznak.

Motorteljesítmény [kW]	SSC zárlati teljesítmény [kVA]
11	1800
15	2400
18,5	3000
22	3500

Egy megfelelő felharmonikus szűrőnek a szivattyú és az ellátóhálózat közé való telepítése csökkenti a felharmonikus áram részarányát

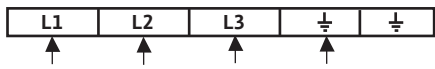
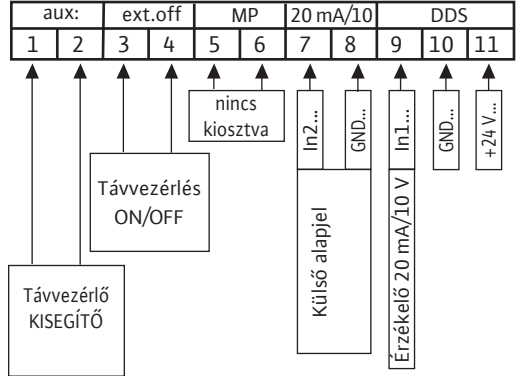
Sorkapocskiosztás.

- Távolítsa el a csavarokat, és vegye le a frekvenciaváltó fedelét.

Megnevezés	Kiosztás	Megjegyzések
L1, L2, L3	Tápcsatlakozás, fázisok	Háromfázisú áram, 3 ~ IEC38
PE	Földelő csatlakozók	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22 x1 x2
IN1	Érzékelő bemenet	Jel típusa: Feszültség (0 – 10 V, 2 – 10 V) Bemeneti ellenállás: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Jel típusa: áram (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Bemeneti ellenállás: $R_B = 500 \Omega$ Konfigurálását a „Szerviz” menüpontban <5.3.0.0> végezheti el
IN2	Külső alapjel bemenet	Jel típusa: Feszültség (0 – 10 V, 2 – 10 V) Bemeneti ellenállás: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Jel típusa: áram (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Bemeneti ellenállás: $R_B = 500 \Omega$ Konfigurálását a „Szerviz” menüpontban <5.4.0.0> végezheti el
GND (x2)	Földelő csatlakozók	Az IN1 és IN2 bemenetekhez
+ 24 V	Egyenfeszültség az érzékelőhöz	Max. terhelés: 60 mA A feszültség rövidzárlat ellen védett.
Aux	Vezérlőbemenet (Kisegítő) „Túlvezérlés kikapcsolva” a külső feszültségmentes kapcsoló számára	A szivattyú a külső feszültségmentes kapcsolóval be- és kikapcsolható. Ez a bemenet kiegészítő funkciókra szolgál, pl. szárazonfutás-érzékelő stb.
Ext. off	Vezérlőbemenet (ON/OFF) „Túlvezérlés kikapcsolva” a külső feszültségmentes kapcsoló számára	A szivattyú a külső feszültségmentes kapcsolóval be- és kikapcsolható. Magas kapcsolási gyakoriságú (> 20 be-/kikapcsolás/nap) rendszerek esetén a be- és kikapcsoláshoz az „Ext. off” bemenetet kell használni.
SBM	„Átvitel elérhető” jelfogó 	Rendeltetésszerű üzemeltetésekor a jelfogó akkor kapcsol be, ha a szivattyú üzemel vagy üzemképes állapotban van. Az első hiba megjelenésekor vagy a hálózati tápfeszültség megszakadása esetén (a szivattyú megáll) a jelfogó kikapcsol. Ekkor üzenetet küld a vezérlőegységnek a szivattyú rendelkezésre állásáról. Konfigurálását a „Szerviz” menüpontban <5.7.6.0> végezheti el Érintkező terhelése: Minimum 12 V egyenáram, 10 mA Maximum: 250 V váltakozó áram, 1 A
SSM	„Hibás átvitel” jelfogó 	Ha ugyanaz a hiba egymást követően többször is jelentkezik (1-től 6-ig a súlyossága szerint), a szivattyú leáll és ezen jelfogó aktiválódik (a manuális beavatkozásig). Érintkező terhelése: Minimum 12 V egyenáram, 10 mA Maximum: 250 V váltakozó áram, 1 A
PLR	A PLR interfész csatlakozó sorkapcsai	Az opcionális PLR IF-modult a frekvenciaváltó csatlakozó területén a többcélú csatlakozóra kell csatlakoztatni. A csatlakozás védett a fordított polaritás ellen.
LON	Az LON interfész csatlakozó sorkapcsai	Az opcionális LON IF-modult a frekvenciaváltó csatlakozó területén a többcélú csatlakozóra kell csatlakoztatni. A csatlakozás csavarodásmentes.



JAVASLAT: Az IN1, IN2, GND és Ext. off sorkapcsok teljesítik a tápvezeték sorkapcsokra, valamint az SBM és az SSM sorkapcsokra vonatkozó (EN 61800-5-1 szabvány szerinti) „biztonságos szigetelés” követelményeket (fordított irányban is érvényes).

Csatlakoztatás az elektromos táphálózathoz	Táphálózati sorkapcsok
<p>Csatlakoztassa a négyeres kábelt a táphálózati sorkapcsokhoz (fázisok + földelés).</p>	
Bemenetek és kimenetek csatlakozásai	Bemeneti és kimeneti kapcsok
<ul style="list-style-type: none"> Az érzékelő bemeneti kábeleit (külső alapjel, [Ext.off] és [Aux]) árnyékolással kell ellátni. 	
<ul style="list-style-type: none"> A távvezérlő segítségével be- és kikapcsolhatja a szivattyút (szabadon álló érintkező), mely funkció elsőbbséget élvez a többivel szemben. A távvezérlés lehetősége a 3. és 4. sorkapcsok áthidalásával kapcsolható ki. 	<p>Példa: úszókapcsoló, szárazonfutás jelzésére szolgáló nyomásmérő stb.</p>

„Fordulatszám-szabályozás” csatlakozó																					
A frekvencia kézi beállítása:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
A frekvencia külső szabályozó általi beállítása:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
„Állandó nyomás” vagy „Változó nyomás” kapcsolódás																					
Szabályozás nyomásérzékelővel: • kéteres ([20 mA/10 V] / +24 V) • háromeres ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) beállítás forgatógombbal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Szabályozás nyomásérzékelővel: • kéteres ([20 mA/10 V] / +24 V) • háromeres ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) beállítás külső alappjellel	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
„P.I.D. szabályozás” csatlakozó																					
Szabályozás érzékelővel (hőmérséklet, térfogatáram stb.): • kéteres ([20 mA/10 V] / +24 V) • háromeres ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) beállítás forgatógombbal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Szabályozás érzékelővel (hőmérséklet, térfogatáram stb.): • kéteres ([20 mA/10 V] / +24 V) • háromeres ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) beállítás külső alappjellel	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					



VESZÉLY! Életveszély!

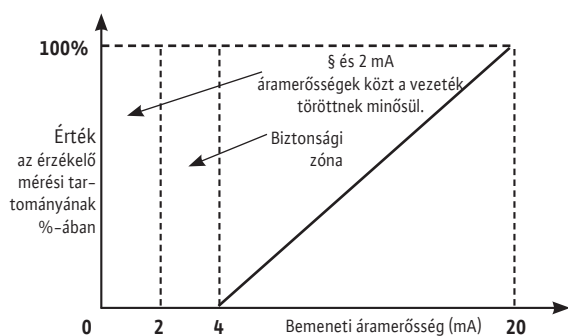
Veszélyes érintési feszültség a frekvenciaváltó kisülő kondenzátorai miatt.

- Mielőtt bármilyen beavatkozást végezne a frekvenciaváltón, várjon 5 percet azután, hogy lekapcsolta a hálózati feszültségről.
- Biztosítsa, hogy valamennyi csatlakozó és érintkező feszültségmentes legyen.
- Ellenőrizze, hogy a csatlakozó sorkapcsok megfelelően vannak-e csatlakoztatva.
- Ellenőrizze, hogy a szivattyú és tartozékai megfelelően vannak-e földelve.

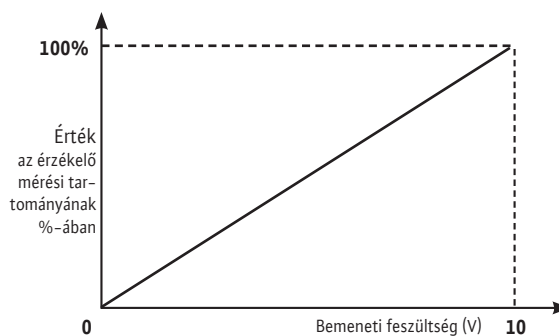
Ellenőrző görbék

IN1: Bemeneti jel az „Állandó nyomás”, „Változó nyomás” és „P.I.D. szabályozás” üzemmódban

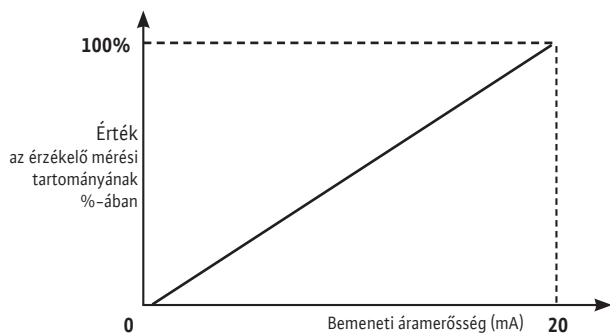
Érzékelőjel 4 – 20 mA



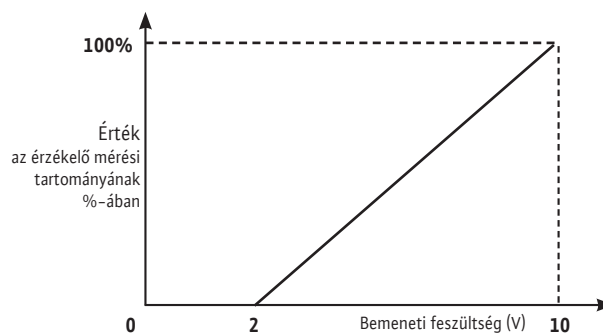
Érzékelőjel 0 – 10 V



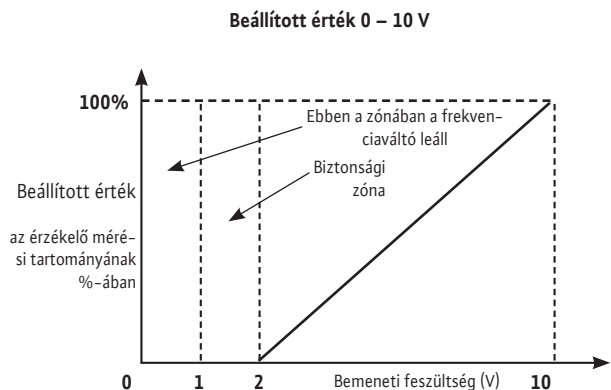
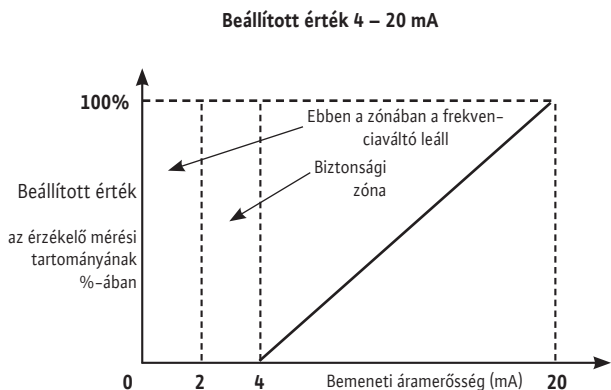
Érzékelőjel 0 – 20 mA



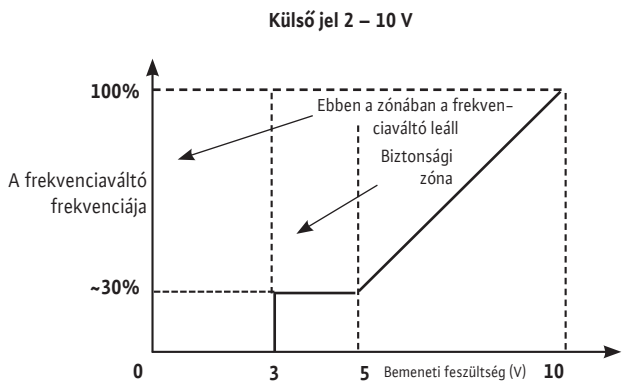
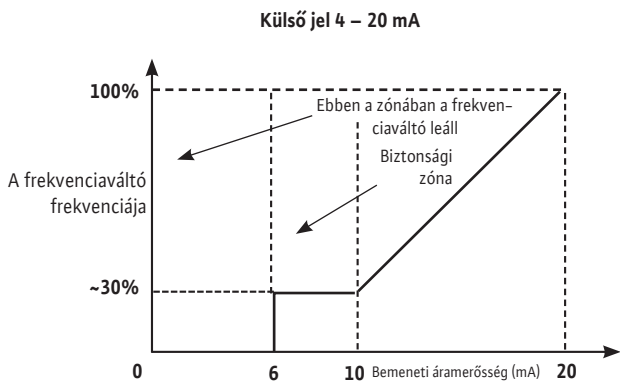
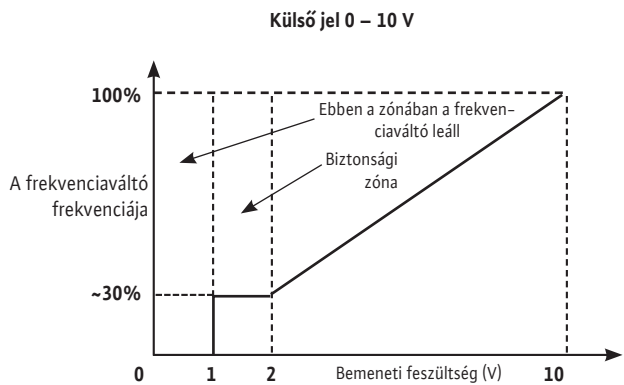
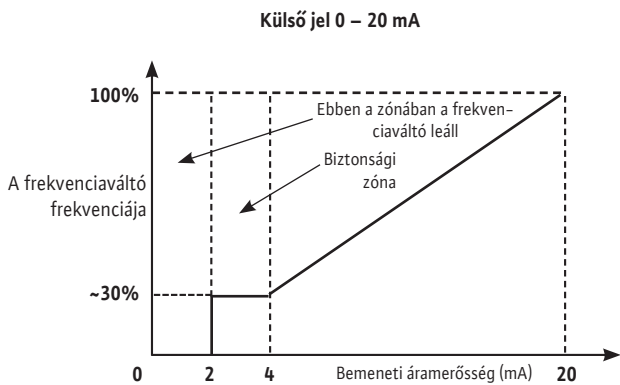
Érzékelőjel 2 – 10 V



IN2: A külső előírt érték bemenete „Állandó nyomás”, „Változó nyomás” és „PID szabályozás” üzemmódokban.



IN2: A külső frekvenciaszabályozás bemenete „Fordulatszám-szabályozás” üzemmódban



8. Üzembe helyezés

8.1 A rendszer feltöltése és légtelenítése



VIGYÁZAT! A szivattyú károsodásának veszélye!

A szivattyút tilos szárazon üzemeltetni!
A rendszernek a szivattyú elindításához feltöltve kell lennie.

8.1.1 A légtelenítés folyamata – Működtetés megfelelő előnyomással (3. ábra)

- Zárja el a két védőszelepet (2, 3).
- Csavarozza ki a légtelenítő dugót (6a).
- Lassan nyissa ki a szívóoldali védőszelepet (2), majd teljesen töltsse fel a szivattyút.
- Húzza meg a légtelenítő dugót, miután a levegő eltávozott és a szivattyúzott folyadék elkezdett áramolni (6a).



FIGYELMEZTETÉS!

A légtelenítő dugón kiáramló folyadék égési és egyéb sérüléseket okozhat, ha a szivattyúzott folyadék forró és magas nyomású.

- Nyissa ki teljesen a szívóoldali védőszelepet (2).
- Indítsa el a szivattyút és ellenőrizze, hogy az áramlási irány megfelel a szivattyú típusábráján feltüntetett értékeknek. Ellenkező esetben cserélje fel a kapocsdoboz két fázisát.



VIGYÁZAT! A helytelen folyásirány a szivattyú teljesítményének romlásához és adott esetben a tengelykapcsoló sérüléséhez vezethet.

- Nyissa ki a nyomóoldali védőszelepet (3).

8.1.2 A légtelenítés folyamata – A szivattyú szívó üzemmódban (2. ábra)

- Zárja el a nyomóoldali védőszelepet (3).
Nyissa ki a szívóoldali védőszelepet (2).
- Távolítsa el a feltöltő dugót (6b).
- Részlegesen nyissa meg a légtelenítő dugót (5b).
- Töltsse fel a szivattyút és a szívócsövet vízzel.
- Ellenőrizze, hogy nem maradt levegő a szivattyúban és a szívócsőben. Töltsse fel a rendszert, amíg az összes levegő nem távozik belőle.
- Zárja el a feltöltő dugót a légtelenítő dugóval (6b).
- Indítsa el a szivattyút és ellenőrizze, hogy az áramlási irány megfelel a szivattyú típusábráján feltüntetett értékeknek. Ellenkező esetben cserélje fel a kapocsdoboz két fázisát.



VIGYÁZAT! A helytelen folyásirány a szivattyú teljesítményének romlásához és adott esetben a tengelykapcsoló sérüléséhez vezethet.

- Kis mértékben nyissa ki a nyomóoldali védőszelepet (3).
- Csavarozza ki a légtelenítő dugót a feltöltő dugóból a levegő eltávolításához (6a).
- Húzza meg a légtelenítő dugót, miután a levegő eltávozott és a szivattyúzott folyadék elkezdett áramolni.



FIGYELMEZTETÉS!

A légtelenítő dugón kiáramló folyadék égési és egyéb sérüléseket okozhat, ha a szivattyúzott folyadék forró és magas nyomású.

- Teljesen nyissa ki a nyomóoldali védőszelepet (3).
- Zárja el a leürítő dugót (5a).

8.2 A szivattyú elindítása



VIGYÁZAT! A szivattyú károsodásának veszélye!

Ha nincs áramlás (zárt üritőszelep), akkor a szivattyút nem szabad üzemeltetni.



FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély!

A tengelykapcsoló védőelemeket az összes kötőelemmel biztosítani kell a helyükön, amikor a szivattyú működik.



FIGYELMEZTETÉS! Káros zajkibocsátás!

A nagy teljesítményű szivattyúk magas működési hangot bocsáthatnak ki. Viseljen megfelelő hallásvédelmet, ha huzamosabb ideig tartózkodik a szivattyú közelében.



FIGYELMEZTETÉS!

Úgy kell a telepítést végrehajtani, hogy folyadékszivárgás esetén ne álljon fel sérülésveszély (pl. a csúszógyűrűs tömítés hibája következtében).

8.3 Működtetés frekvenciaváltóval

8.3.1 Kezelőelemek

A frekvenciaváltó a következő kezelőelemekkel üzemeltethető:

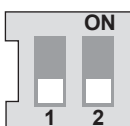
Forgatógomb



Új paraméter kiválasztásához csupán az irányító gomb elfordítására van szükség (a növeléshez jobbra, csökkentéshez pedig balra).

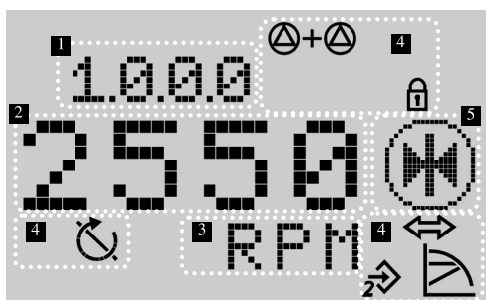
- Az új beállítás jóváhagyásához nyomja meg egy pillanatra a forgatógombot.

Kapcsolók



- A frekvenciaváltón két darab kétállású kapcsoló található (A1 ábra, 1. pozíció):
- Az 1. kapcsolóval az „ÜZEM” üzemmód [1. kapcsoló -> OFF] és a „SZERVIZ” üzemmód [1. kapcsoló -> ON] kapcsolható oda-vissza. Az „ÜZEM” állásban a szivattyú a kiválasztott üzemmódban jár, s ilyenkor a paraméterek nem módosíthatók (normál üzemmód). A „SZERVIZ” állásban módosíthatja a különböző üzemmódok paramétereit.
- A 2. kapcsoló a „Hozzáférés zárolása” be- és kikapcsolására szolgál (lásd a 8.5.3 fejezetet).

8.3.2 A kijelző kialakítása



Pozíció	Leírás
1	Menü száma
2	Érték kijelzése
3	Mértékegység-kijelzés
4	Szabvány szimbólumok
5	Ikon kijelzése

8.3.3 A szabvány szimbólumok magyarázata

Szimbólum	Leírás
	„Fordulatszám-szabályozás” üzemmód.
	„Állandó nyomás” vagy „P.I.D. szabályozás” üzemmód.
	Működtetés „Változó nyomás” vagy „P.I.D. vezérlés” üzemmódban.
	Hozzáférés zárolása. Ha ez a szimbólum látható, akkor az aktuális beállítások és értékek nem módosíthatók. A megjelenített információk csak olvashatóak.
	A BMS (épület-irányítási rendszer) PLR vagy LON aktív.
	A szivattyú üzemel.
	A szivattyú áll.

8.3.4 Kijelző

Állapotkijelző oldal

- Az állapotkijelző oldal a kijelző alapnézete. Itt látható az alapjel pillanatnyilag megadott értéke. Az alapbeállításokat szimbólumok jelölik.





Példa az állapotkijelző oldalra



JAVASLAT: Ha a forgatógombot nem működési harminc másodpercig valamelyik menüben, akkor a kijelző visszalép az állapotkijelző oldalra a változtatások mentése nélkül.

Navigációs elemek

- A menü kialakítása lehetővé teszi a frekvenciaváltó funkcióinak előhívását. Az egyes menüket és almenüket számok jelölik.
- A forgatógomb elmozdításával bármelyik menüben legörgethet (például: 4000 -> 5000).
- A villogó elemeknél (érték, menüsorszám, szimbólum vagy ikon) új értéket állíthat be, illetve menüsíntet vagy funkciót válthat.

Szimbólum	Leírás
	Ha megjelenik a nyíl: • A forgatógomb megnyomásával léphet be az almenübe (például: 4000 -> 4100).
	Ha megjelenik a „vissza” nyíl: • A forgatógomb megnyomásával egy menüsinttel feljebb léphet (például: 4150 -> 4100).

8.3.5 Menü leírás

Lista (A5 ábra)

<1.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	Az alapérték beállítása, mindkét esetben.
SZERVIZ	ON	

- Forgassa el a forgatógombot az alapérték beállításához. A kijelző a <1.0.0.0> menüre vált, az előírt érték villogni kezd. A forgatógomb újbóli elforgatásával (vagy a nyílombok használatával) növelheti és csökkentheti az értéket.
- A módosítás jóváhagyásához nyomja meg a forgatógombot, erre a kijelző visszalép az állapotkijelző oldalra.

<2.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	Csak olvasási hozzáférés az üzemmódokban.
SZERVIZ	ON	Beállítás az üzemmódokban.

- Az elérhető üzemelési módok a „Fordulatszám-szabályozás”, „Állandó nyomás” és „P.I.D. szabályozás”.

<3.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	A szivattyú ON/OFF kapcsolása.
SZERVIZ	ON	

<4.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	Az „Információ” menü csak olvasható kijelzése.
SZERVIZ	ON	

- Az „Információ” menü a mérési értékeket, a készülék adatait és az üzemeltetési paramétereit

jeleníti meg (lásd az A6 ábrát).

<5.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	A „Szerviz” menü csak olvasható kijelzése.
SZERVIZ	ON	Beállítás a „Szerviz” menüben.

- A „Szerviz” menüben módosíthatja a frekvenciaváltó paraméter-beállításait.

<6.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	A hibakijelző oldal megjelenítése.
SZERVIZ	ON	

- Egy vagy több hiba megjelenése esetén megjelenik a hibakijelzési oldal. Megjelenik az „E” betűvel kezdődő, három számjegyű hibakód (lásd 11. fejezet).

<7.0.0.0>

Pozíció	1. kapcsoló	Leírás
ÜZEM	OFF	A „Hozzáférés zárolása” szimbólum megjelenítése.
SZERVIZ	ON	

- A „Hozzáférés zárolása” menü akkor látható, ha a 2. kapcsoló ON állásban van.

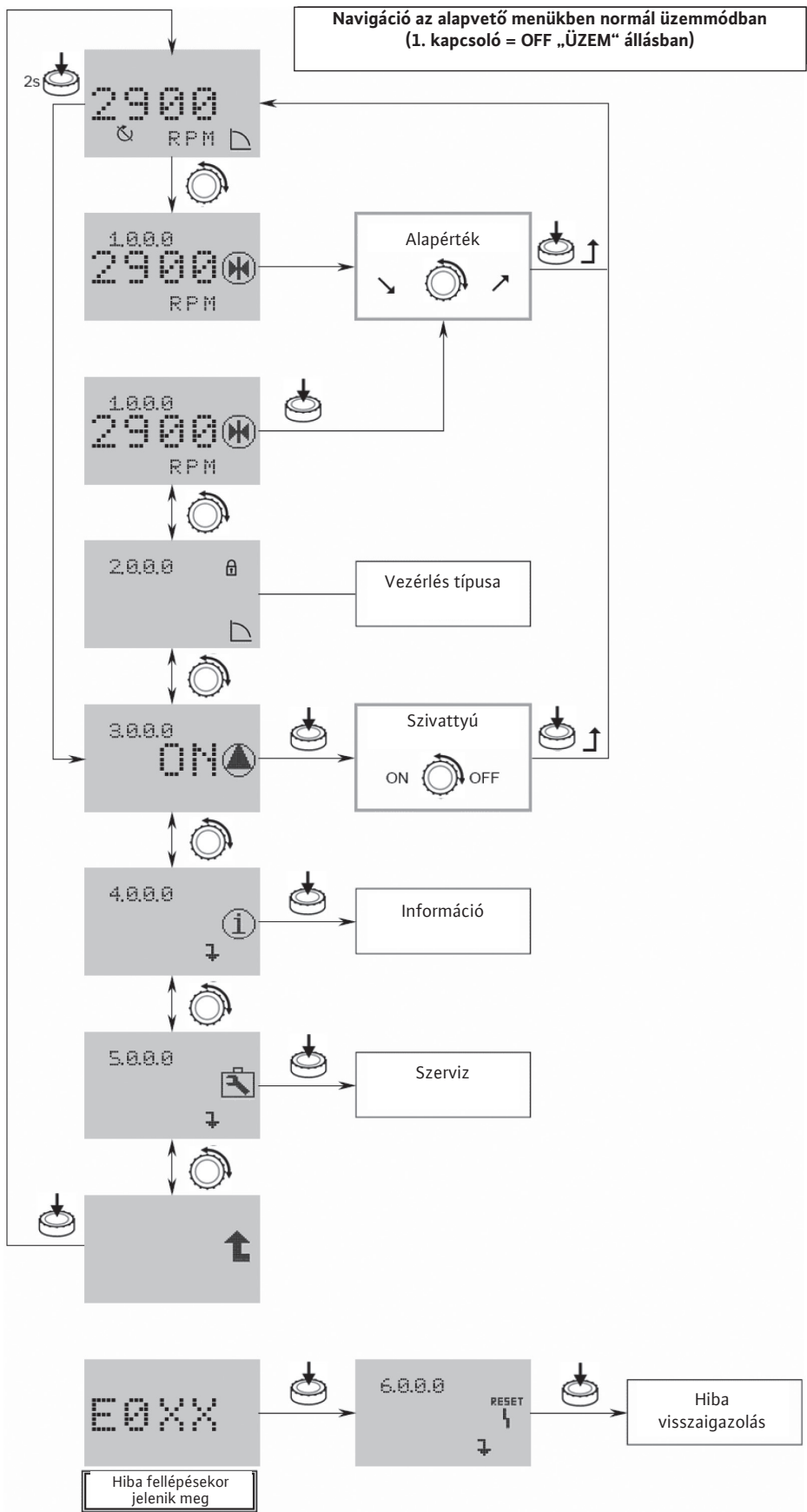


VIGYÁZAT! Anyagi károsodás veszélye!

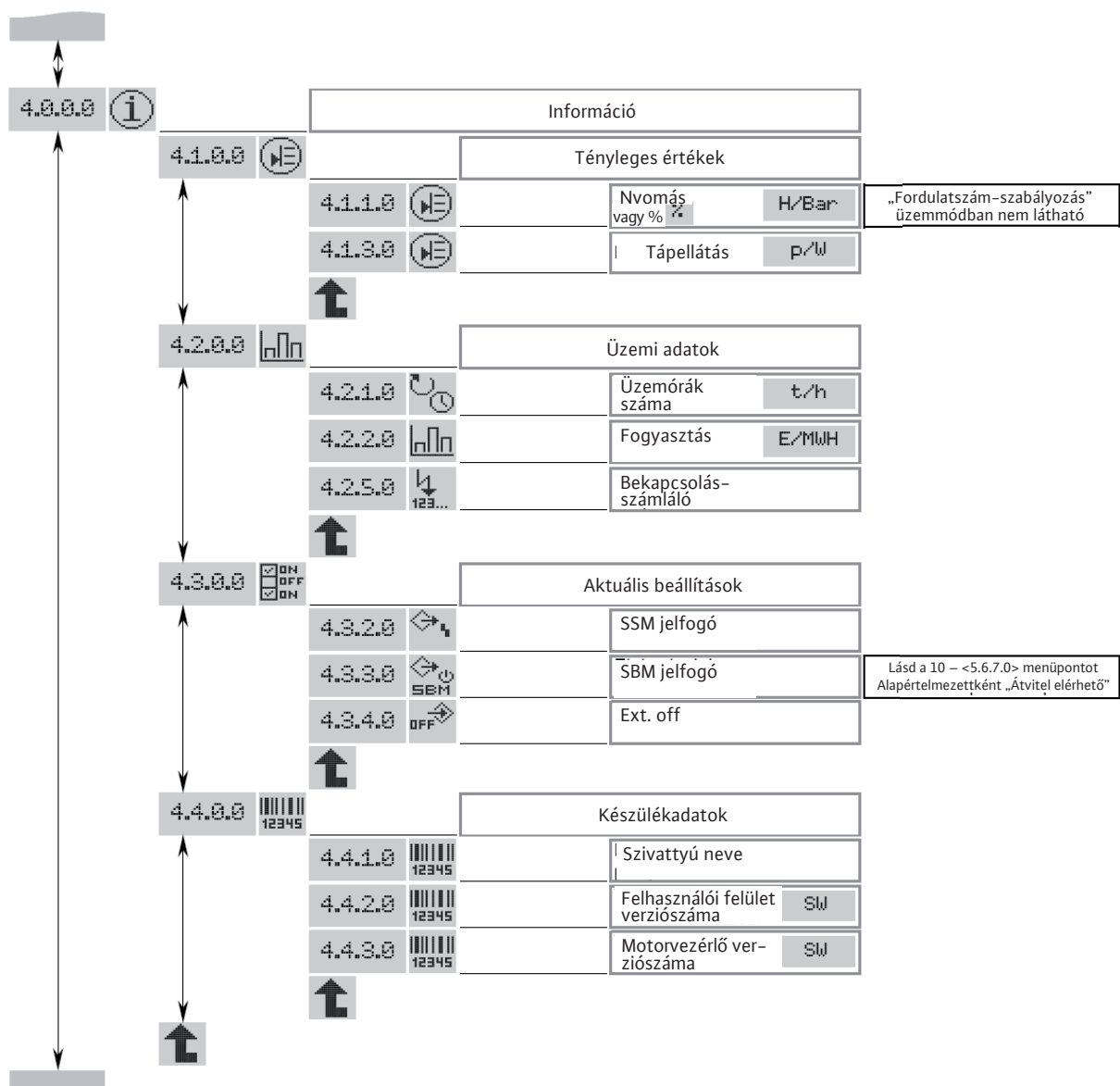
A helytelen beállítások a szivattyú üzemzavarát okozhatják, ami a szivattyú vagy a rendszer anyagi károsodásával járhat.

- A „SZERVIZ” üzemmódban kizárólag üzembe helyezéskor és csak képzett szakemberek végezhetnek beállításokat.

A5 ábra



Navigáció a <4.0.0.0> „Információ” menüpontban

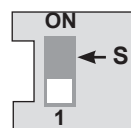


A <2.0.0.0> és a <5.0.0.0> menü paramétereinek módosítása

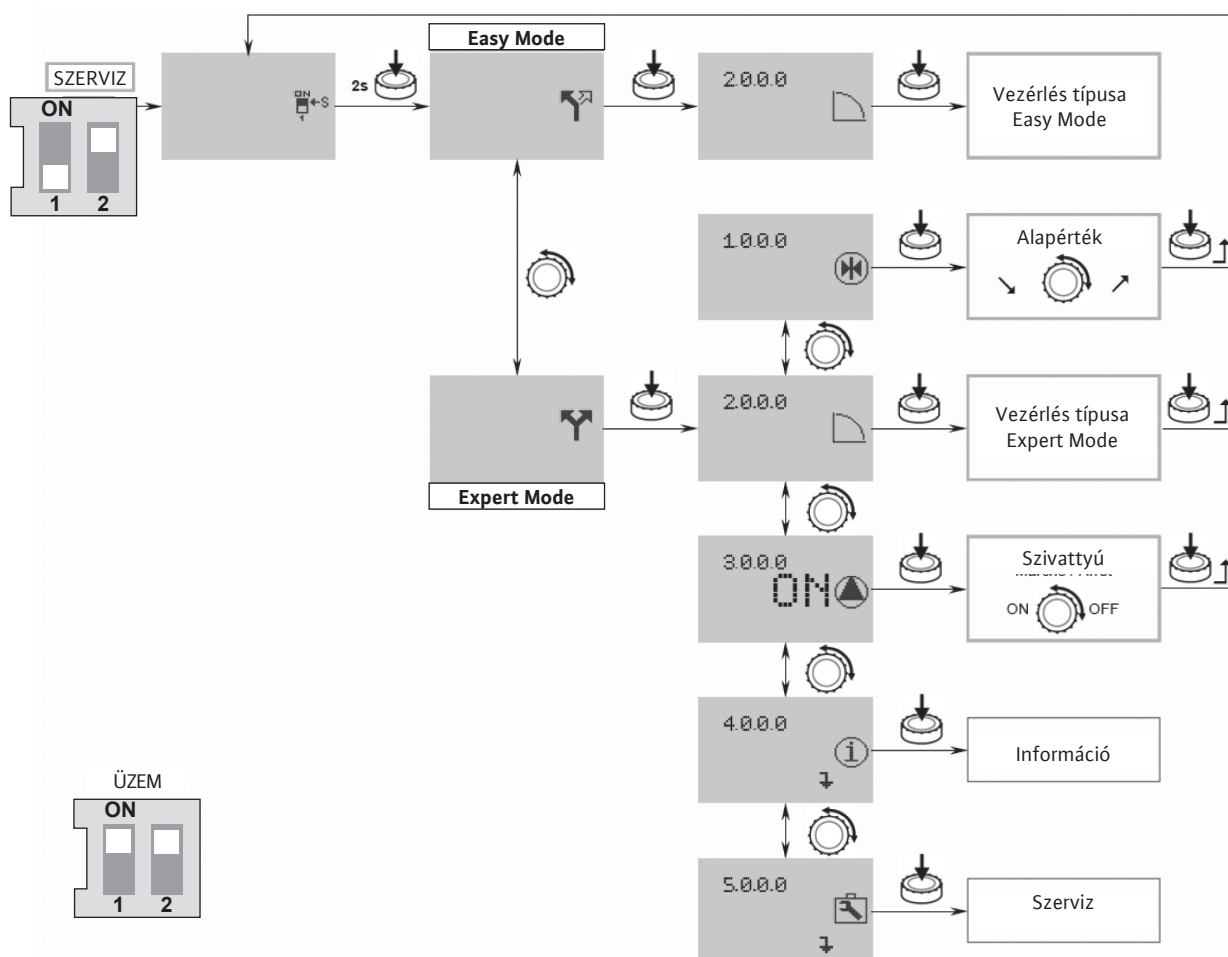
A <2.0.0.0> és a <5.0.0.0> menü paramétereit „SZERVIZ” üzemmódban módosíthatja.

Két beállítási üzemmódot használhat:

- „**Easy Mode**”: gyors hozzáférést enged a 3 üzemmódhoz.
- „**Expert Mode**” minden létező paraméterhez hozzáférést nyújt.
- Állítsa az 1. kapcsolót ON állásra (A1. ábra, 1. pozíció).
- Ezzel bekapcsolta a „SZERVIZ” üzemmódot.
- Az állapotkijelző oldalon az alábbi szimbólum villog (A7. ábra).



A7 ábra



Easy Mode

- Nyomja meg a forgatógombot 2 másodpercen belül. A kijelzőn megjelenik a „Easy Mode” szimbóluma (A7 ábra).
- Forgassa el a forgatógombot az alapérték beállításához. A kijelzőn a <2.0.0.0>menü jelenik meg. A „Easy Mode” egyszerűen végezheti el a három üzemmód beállítását (A8 ábra)
- „Fordulatszám-szabályozás”
- „Állandó nyomás”/„Változó nyomás”
- „P.I.D. szabályozás”
- Beállítás után állítsa az 1. kapcsolót OFF állásba (A1 ábra, 1. pozíció).

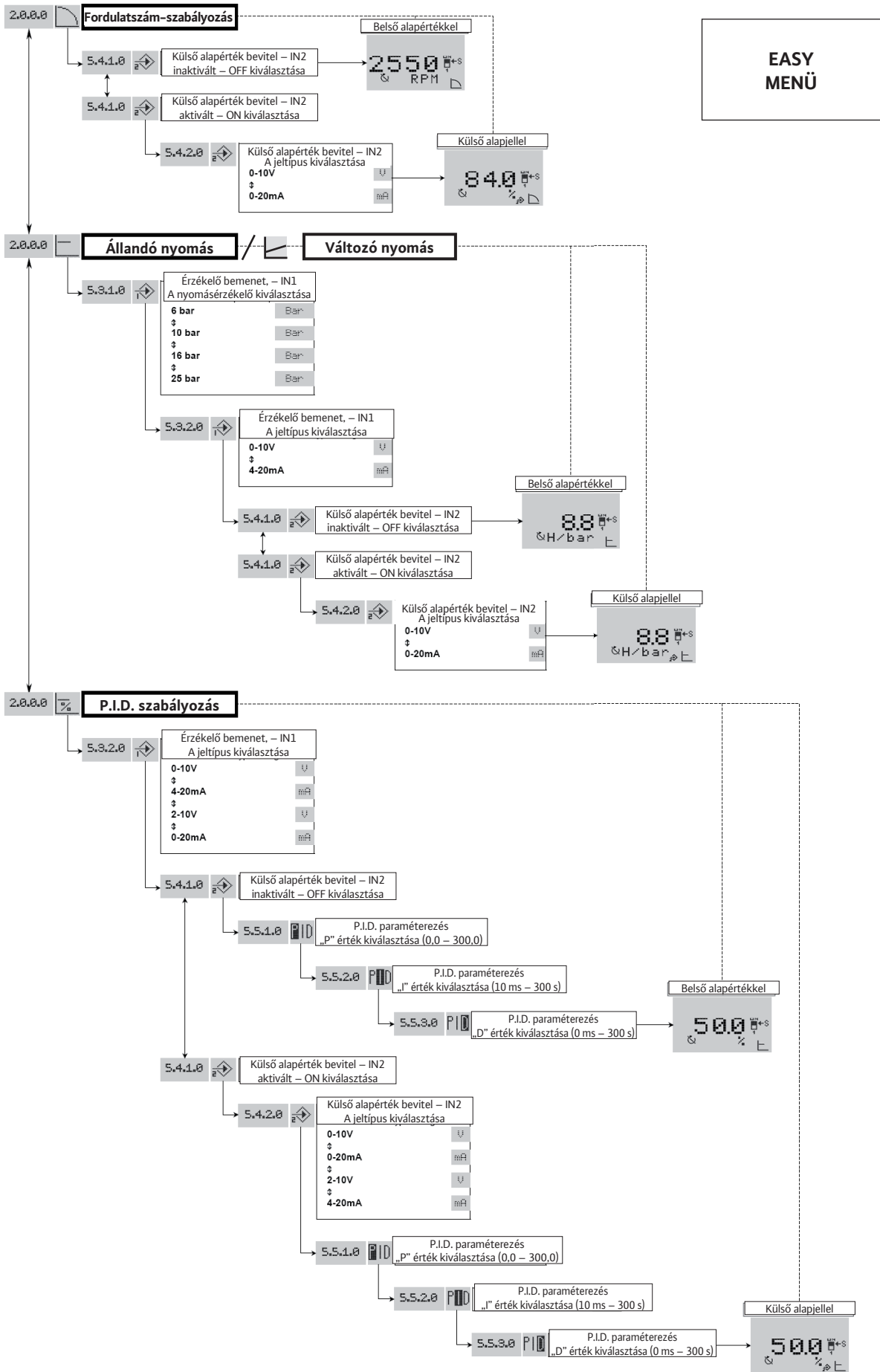


Expert Mode

- Nyomja meg a forgatógombot 2 másodpercen belül. Válassza ki a Expert mode. A kijelzőn megjelenik a „Expert Mode” szimbóluma (A7. ábra).
- Forgassa el a forgatógombot az alapérték beállításához. A kijelzőn a <2.0.0.0>menü jelenik meg. Először válassza ki az üzemmódot a <2.0.0.0> menüben.
- „Fordulatszám-szabályozás”
- „Állandó nyomás”/„Változó nyomás”
- „P.I.D. szabályozás”
- Az <5.0.0.0> menüben, a Expert Mode a frekvenciaváltó össze paraméteréhez hozzáférhet (A9 ábra).
- Beállítás után állítsa az 1. kapcsolót OFF állásba (A1 ábra, 1. pozíció).

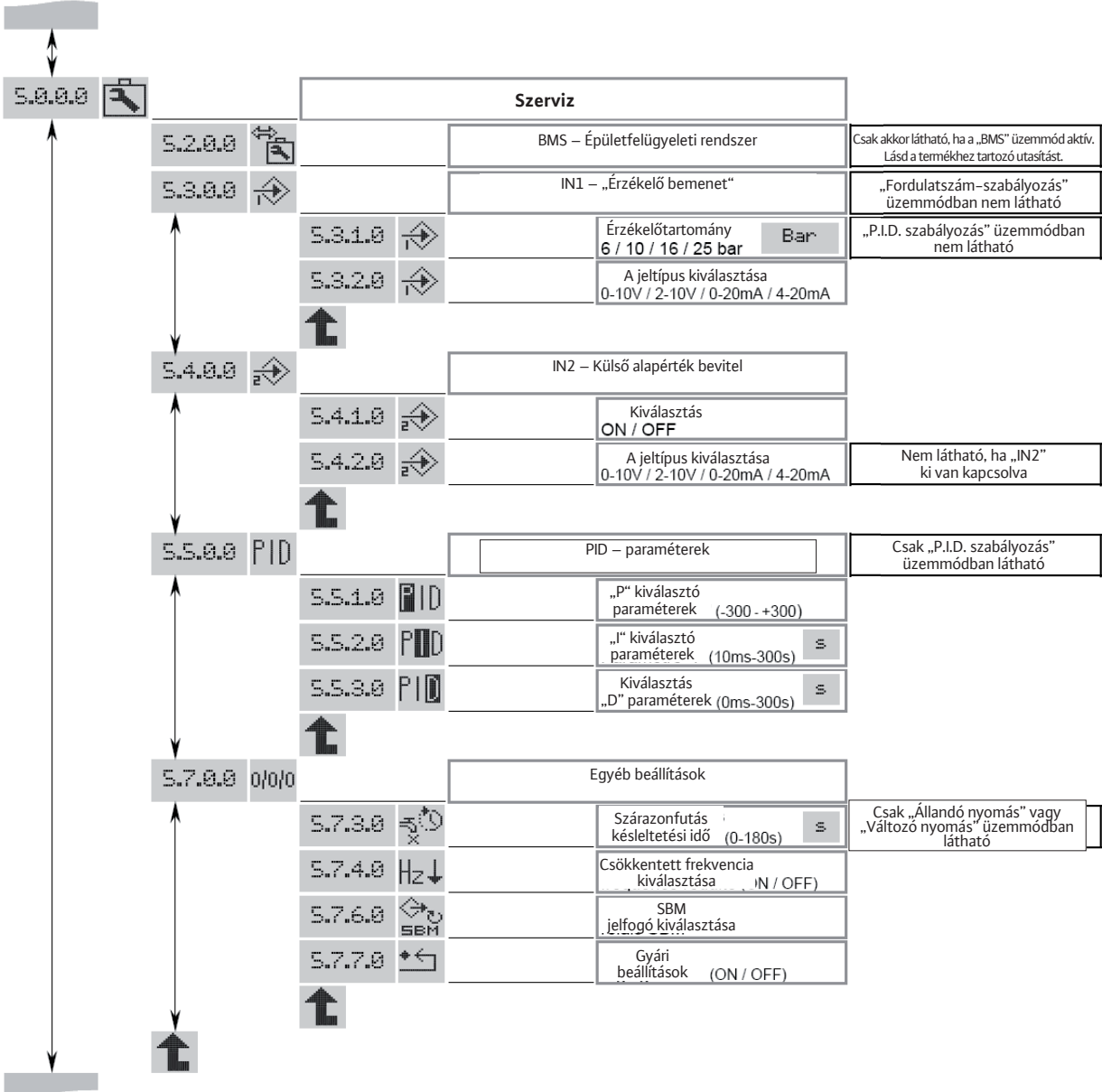


A8 ábra



A9 ábra

**EXPERT
MENÜ**



Hozzáférés zárolása

A „Hozzáférés zárolása” funkcióval zárolhatja a szivattyú beállításait.

A funkció be- és kikapcsolásához végezze el a következő lépéseket:

- Állítsa a 2. kapcsolót ON állásra (A1 ábra, 1. pozíció). Megjelenik a <7.0.0.0> menü.
- A zárolás be- és kikapcsolásához forgassa el a forgatógombot. A zárolás pillanatnyi állapotát a következő szimbólumok jelölik:



Zárolás bekapcsolva: A paraméterek zárolva vannak, a menük beállításai csak megtekinthetők, de nem módosíthatók.



Zárolás kikapcsolva: A paraméterek és a menük beállításai módosíthatók.

- Állítsa vissza a 2. kapcsolót OFF állásba (A1 ábra, 1. pozíció). A kijelző visszatér az állapotkijelző oldalra.

8.3.6 Konfigurációk



JAVASLAT: Ha a szivattyút külön és az általunk összeállított rendszerbe beépítve szállítjuk, akkor a szabványos beállítás a „Fordulatszám-szabályozás”.

„Fordulatszám-szabályozás” üzemmód (2., 3. ábra)

A frekvencia beállítása kézzel vagy külső szabályozóval.

- Javasoljuk, hogy az indításhoz 2400-ra állítsa be a motor percnkénti fordulatszámát.

„Állandó nyomás” és „Változó nyomás” üzemmód (A2, A3, A7 ábrák)

Szabályozás nyomásérzékelővel és (belső vagy külső) előírt értékkel.

Változó nyomású üzemmódban deaktiválja a nulla átfolyás késleltetési idejét az 5.7.3.0 menüben.

- Nyomásérzékelő beépítésével (tartállyal; érzékelő készlet választható opcióként) a szivattyú nyomásvezérlésűvé tehető (ha nincs víz a tartályban, akkor hozzon abban létre a szivattyú előírt nyomásértékénél 0,3 barral alacsonyabb nyomást).
- Az érzékelő pontossága kötelezően $\leq 1\%$, aminek a mérési tartomány 30% és 100%-a között rendelkezésre kell állnia. A tartály hasznos térfogata legalább 8 liter legyen.
- Javasoljuk, hogy az indításhoz a maximális nyomásérték 60%-át állítsa be alapértékként.

„P.I.D. szabályozás” üzemmód

P.I.D. szabályozás érzékelővel (hőmérséklet, térfogatáram stb.) és (belső vagy külső) előírt alapértékkel.

9. Karbantartás

A karbantartásokat kizárólag felhatalmazott szerviz munkatársa végezheti!



FIGYELMEZTETÉS! Áramütésveszély!

Győződjön meg róla, hogy minden elektromos veszély el van hárítva.

Mielőtt bármilyen munkába kezdene az elektromos rendszeren, győződjön meg róla, hogy az áramellátás ki van kapcsolva és nem lehet véletlenül bekapcsolni.



FIGYELMEZTETÉS! Forrázás veszélye!

Magas hőmérséklet és rendszernyomás esetén zárja el a szivattyú előtti és utáni leválasztó szelepeket. Először is hagyja lehűlni a szivattyút.

- Ezek a szivattyúk kevés karbantartást igényelnek. Mindazonáltal javasolt a rendszeres, 15 000 üzemi óránkénti ellenőrzés.
- Bizonyos modellek esetében a csúszógyűrűs tömítés könnyen kicserélhető kazettás tömítéses kivitelének köszönhetően. A csúszógyűrűs tömítés helyzetének beállítását követően illeszse be a beállító éket a házba (6. ábra).
- A szivattyút tartsa mindig teljesen tiszta állapotban.
- A fagypon alatti hőmérsékletek mellett nem használt szivattyúkat a fagykárok megelőzése érdekében le kell üríteni: Zárja el a védőszelepeket, nyissa ki teljesen a leürítő-betöltő dugót és a légtelenítő dugót.
- Élettartam: 10 év az üzemeltetési körülményektől, valamint attól függően, hogy betartották-e az üzemeltetési útmutatóban leírt valamennyi előírást.

10. Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk



FIGYELMEZTETÉS! Áramütésveszély!

Győződjön meg róla, hogy minden elektromos veszély el van hárítva.

Mielőtt bármilyen munkába kezdene az elektromos rendszeren, győződjön meg róla, hogy az áramellátás ki van kapcsolva és nem lehet véletlenül bekapcsolni.



FIGYELMEZTETÉS! Forrázás veszélye!

Magas hőmérséklet és rendszernyomás esetén zárja el a szivattyú előtti és utáni leválasztó szelepeket.

Először is hagyja lehűlni a szivattyút.

Hiba	Lehetséges okok	Elhárítás
A szivattyú nem működik	Nincs áram	Ellenőrizze a biztosítékokat, a vezetékeket és a csatlakozókat
	Kikapcsolt a termisztor kioldókészülék, az áramellátás megszűnt.	Hárítsa el a motor túlterhelésének okát
A szivattyú jár, de a szállított mennyiség túl alacsony	Helytelen forgásirány	Ellenőrizze a motor forgásirányát, szükség esetén módosítsa
	A szivattyú alkatrészeit idegen testek blokkolják	Vizsgálja és tisztítsa meg a csövet
	Levegő a szívócsőben	Tömítse a szívócsövet légmentesre
	A szívócső átmérője túl kicsi	Szereljen be egy nagyobb átmérőjű szívócsövet
	A szelep nincs eléggé kinyitva	Nyissa ki teljesen a szelepet
A szivattyú által szállított mennyiség ingadozik	Levegő a szivattyúban	Légtelenítse a szivattyút; ellenőrizze a szívócső tömítettségét. Ha szükséges, indítsa el a szivattyút 20 – 30 másodpercre – nyissa meg a légtelenítő dugót a levegő eltávolításához, majd zárja el. Ismétlje meg többször ezt a folyamatot, ameddig nem marad levegő a szivattyúban.
A szivattyú rezeg vagy zajos	Idegen testek találhatók a szivattyúban	Távolítsa el az idegen testeket
	A szivattyú nincs megfelelően rögzítve	Húzza meg a csavarokat
	Hibás csapágy	Hívja a Wilo ügyfélszolgálatát
A motor túlmelegedik, a motorvédelem kiold	Az egyik fázis megszakadt áramkörű	Ellenőrizze a biztosítékokat, a vezetékeket és a csatlakozókat
	A környezeti hőmérséklet túl magas	Gondoskodjon hűtésről
A csúszógyűrűs tömítés szivárog	A csúszógyűrűs tömítés meghibásodott	Cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést
Az átfolyás rendszertelen	A nyomásérzékelő nem működik megfelelően az „Állandó nyomás” vagy „Változó nyomás” üzemmódokban	Szereljen be egy megfelelő nyomástartományú és érzékenységgű érzékelőt
„Állandó nyomás” üzemmódban a szivattyú nem áll le szárazonfutás esetén	A visszafolyás-gátló tömítése elégtelen	Tisztítsa meg vagy cserélje ki
	A visszafolyás-gátló nem megfelelő	Cserélje ki egy megfelelő visszafolyás-gátlóra
	A telepített tartály térfogata nem elegendő a rendszerhez	Cserélje ki vagy telepítsen egy újabbat a rendszerhez

Ha a hibát nem sikerül elhárítani, akkor vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával.

A meghibásodásokat csak képzett szakember javítsa ki!
Tartsa be a biztonsági utasításokat;
lásd a 9. Karbantartás című fejezetet.

Jelfogók

A frekvenciaváltóhoz két kimeneti jelfogó tartozik központi vezérlésű interfészként, például: vezérlődoboz, szivattyúvezérlés.

SBM jelfogó:

Ez a jelfogó 3 üzemállapotra állítható be a „Szerviz” menüben < 5.7.6.0 >.



Állapot: 1 (alapbeállítás)

„Átvitel elérhető” jelfogó (a szivattyútípus normál üzemállapota).

A jelfogó aktiválódik a szivattyú működésekor vagy annak készenléti állapotában.

Az első hiba megjelenésekor vagy a hálózati tápfeszültség megszakadása esetén (a szivattyú megáll) a jelfogó kikapcsol. Ekkor üzenetet küld a vezérlőegységnek a szivattyú rendelkezésre állásáról.



Állapot: 2

„Üzemben” jelfogó.

A jelfogó akkor kapcsol be, ha a szivattyú üzemel.



Állapot: 3

„Tápellátás be” jelfogó.

A jelfogó akkor kapcsol be, ha a szivattyú áram alá kerül.

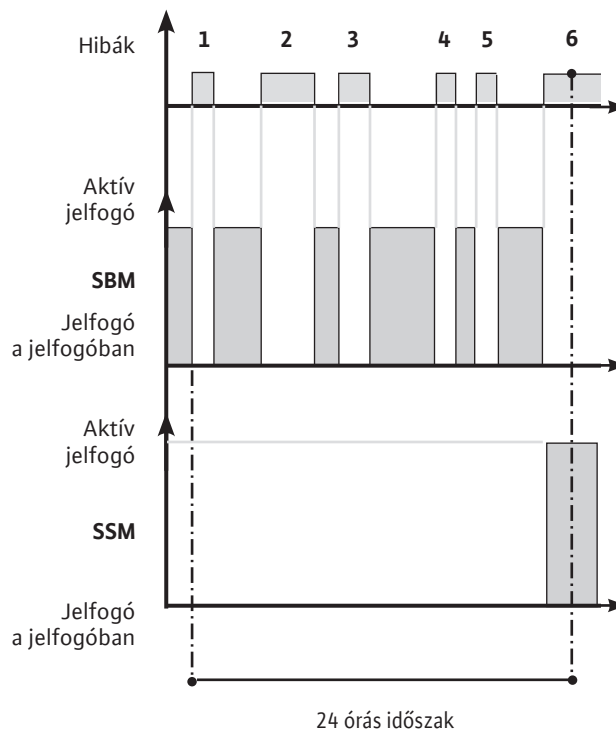
SSM jelfogó:

„Hibás átvitel”.

Ha ugyanaz a hiba egymást követően többször is jelentkezik (1-től 6-ig a súlyossága szerint), a szivattyú leáll és ezen jelfogó aktiválódik (a manuális beavatkozásig).

Példa: 6 hiba eltérő időközökben 24 óra alatt.

Az SBM jelfogó állapota „átvitel elérhető”.



10.1 Hibajegyzék

Az ezután felsorolt eseteknek a következő hatása lesz:

- Az SBM jelfogó deaktiválása (Ha az „átvitel elérhető” állapotra van állítva).
- Az SSM „hibás átvitel” jelfogó aktiválása, ha egy adott típusú hiba 24 órán belül eléri a maximális előfordulási számát.
- A piros LED világítani kezd.

Meghibásodás kódszám	Válaszidő a jeladás előtt	Eltelt idő a meghibásodás észleléséig, illetve a jeladás után	Automatikus újraindításig eltelt várakozási idő	Hibák maximális száma 24 órán belül	Hibák Lehetséges oko	Elhárítás	Nyugtázásig eltelt várakozási idő
E001	60 mp	Azonnal	60 mp	6	A szivattyú túl van terhelve, hibás A szivattyút idegen testek blokkolják.	A szállított folyadék sűrűsége vagy viszkozitása túl nagy Szerelje szét a szivattyút, és cserélje ki vagy tisztítsa meg a hibás alkatrészeket.	300 mp
E004 (E032)	~5 mp	300 mp	Azonnal, ha a hiba elhárult	6	A frekvenciaváltó tápegységénél alacsony feszültség lépett fel	Ellenőrizze a frekvenciaváltó sorkapcsait: • hiba, ha a hálózati feszültség < 330 V	0 mp
E005 (E033)	~5 mp	300 mp	Azonnal, ha a hiba elhárult	6	A frekvenciaváltó tápegységénél túlfeszültség lépett fel	Ellenőrizze a frekvenciaváltó sorkapcsait: • Hiba, ha a hálózati feszültség > 480 V (0,55 és 7,5 kW közt) • Hiba, ha a hálózati feszültség > 506V (11 és 22kW közt)	0 mp
E006	~5 mp	300 mp	Azonnal, ha a hiba elhárult	6	Az egyik fázis hiányzik	Ellenőrizze az áramellátást	0 mp
E007	Azonnal	Azonnal	Azonnal, ha a hiba elhárult	Nincs határérték	A frekvenciaváltó generátorként működik. Figyelmeztető jelzés, a szivattyú nem áll le	A szivattyú szivárog, ellenőrizze a visszafolyás-gátló tömítettségét.	0 mp
E010	~5 mp	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	A szivattyú blokkolva van	Szerelje szét a szivattyút, tisztítsa meg és cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket. Lehet, hogy a motor (csapágyak) mechanikus károsodást szenvedett.	60 mp
E011	60 mp	Azonnal	60 mp	6	A szivattyúba nem áramlik folyadék vagy szárazon fut	Tölts fel újra a szivattyút (lásd a 9.3 fejezetet) Ellenőrizze a lábszelep tömítettségét	300 mp
E020	~5 mp	Azonnal	300 mp	6	A motor túlmelegedett A környezeti hőmérséklet meghaladja a +50 °C-ot.	Tisztítsa meg a motor hűtőbordáit A motor legfeljebb +50 °C környezeti hőmérséklet mellett üzemeltethető	300 mp
E023	Azonnal	Azonnal	60 mp	6	A motor zárlatos lett	Szerelje le a szivattyú motorjának frekvenciaváltóját, ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki	60 mp
E025	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	A motor egyik fázisa hiányzik	Ellenőrizze a motor és a frekvenciaváltó közötti csatlakozást	60 mp
E026	~5 mp	Azonnal	300 mp	6	A motor hőérzékelője meghibásodott vagy helytelenül van csatlakoztatva	Szerelje le a szivattyú motorjának frekvenciaváltóját, ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki	300 mp
E030 E031	~5 mp	Azonnal	300 mp	6	A frekvenciaváltó túlmelegedett A környezeti hőmérséklet meghaladja a +50 °C-ot.	Tisztítsa meg a frekvenciaváltó hátoldalán és alján levő hűtőbordákat, valamint a ventilátor fedelét A frekvenciaváltó legfeljebb +50 °C környezeti hőmérséklet mellett üzemeltethető	300 mp
E042	~5 mp	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	Az érzékelő kábele (4 – 20 mA) megszakadt	Ellenőrizze az áramellátást és érzékelő kábelcsatlakozását	60 mp
E050	300 mp	Azonnal	Azonnal, ha a hiba elhárult	Nincs határérték	BMS kommunikációs időtúllépés	Ellenőrizze a csatlakozást	0 mp
E070	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	Belső kommunikációs hiba	Lépjön kapcsolatba egy ügyfélszolgálati szakemberrel	60 mp
E071	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	EEPROM hiba	Lépjön kapcsolatba egy ügyfélszolgálati szakemberrel	60 mp
E072	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	A frekvenciaváltó belső hibája	Lépjön kapcsolatba egy ügyfélszolgálati szakemberrel	60 mp
E075	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	Az indítási áram jelfogója meghibásodott.	Lépjön kapcsolatba egy ügyfélszolgálati szakemberrel	60 mp
E076	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	A feszültségérzékelő meghibásodott	Lépjön kapcsolatba egy ügyfélszolgálati szakemberrel	60 mp
E099	Azonnal	Azonnal	Újraindítás nem lehetséges	1	Ismeretlen szivattyútípus.	Lépjön kapcsolatba egy ügyfélszolgálati szakemberrel	Teljesítmény ki/be

10.2 Hibák nyugtázása



VIGYÁZAT! Anyagi károk!

A hibákat csak elhárításuk után nyugtázza.

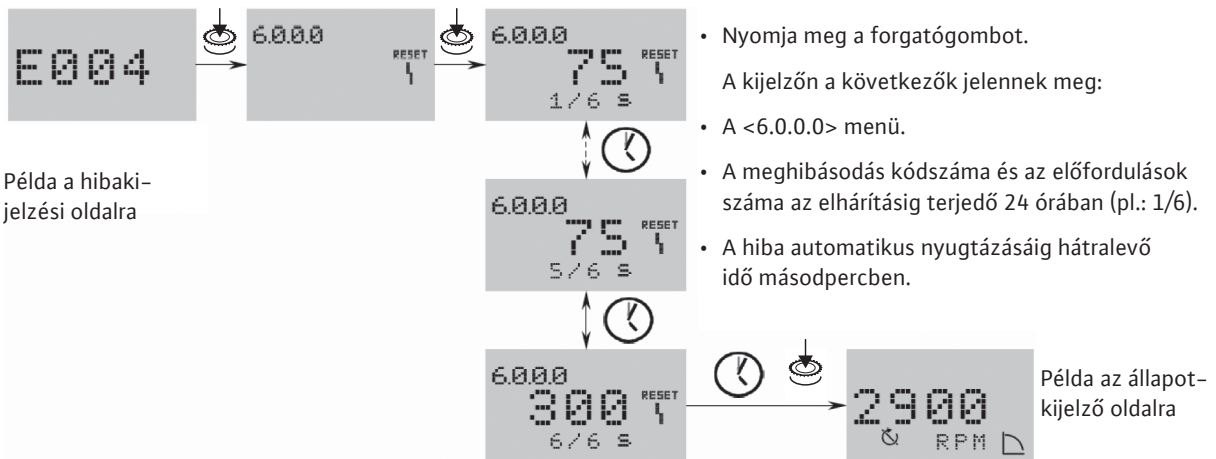
- A meghibásodásokat csak képzett szakember javítsa ki.
- Ha nem biztos a hiba okában, lépjen kapcsolatba a gyártóval.
- Hiba fellépése esetén az állapotkijelző oldal helyett a hibakijelző oldal jelenik meg.

A nyugtázáshoz végezze el a következő lépéseket.

- Nyomja meg a forgatógombot.

A kijelzőn a következők jelennek meg:

- A <6.0.0.0> menü.
- A meghibásodás kódszáma és az előfordulások száma az elhárításig terjedő 24 órában (pl.: 1/6).
- A hiba automatikus nyugtázásáig hátralévő idő másodpercben.



- Várja meg az automatikus nyugtázást.



A rendszeren belül időzítő fut. A hiba nyugtázásáig hátralévő idő (másodpercben) automatikusan megjelenik a kijelzőn.

- Az adott hiba maximális előfordulási számának elérése esetén és az utolsó visszazámlálás leteltét követően a nyugtázáshoz meg kell nyomnia a forgatógombot.

A kijelző visszatér az állapotkijelző oldalra.



JAVASLAT: Ha marad idő a hiba elhárítására (pl. 300 másodperc) a hibajelzés után, akkor a hibát mindig manuálisan kell kezelni.

Ilyen esetben az automatikus nyugtázás visszazámlálója ki van kapcsolva, a kijelzőn a „- -” kijelzés látható.

11. Pótalkatrészek

Az összes pótalkatrészt a Wilo ügyfélszolgálatától kell megrendelni.

Kérjük, hogy a típustáblákon feltüntetett összes adatot közölje velünk a téves megrendelések elkerülése érdekében.

A pótalkatrész katalógus elérhető a www.wilo.com oldalon.

12. Biztonságos ártalmatlanítás

E termék megfelelő ártalmatlanítása és újrahasznosítása megelőzi a környezetszennyezést és az egészségkárosodást.

Az előírásokkal összhangban történő ártalmatlanításhoz a termék leürítése és megtisztítása szükséges.

A kenőanyagokat össze kell gyűjteni. A szivattyú alkatrészeit külön kell válogatni azok szerkezeti anyaga (fém, műanyag, elektronika) szerint.

1. A terméket vagy annak részeit állami vagy magán ártalmatlanító szervezet által ártalmatlanítsa.

2. A megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatos további információkért, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az illetékes helyhatósági vagy hulladékártalmatlanítási hivatallal, illetve az adott termék beszállítójával.



MEGJEGYZÉS: A szivattyút tilos a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Az újrahasznosítással kapcsolatos további információ itt található: www.wilo-recycling.com

A műszaki változtatás joga fenntartva.

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:
Herewith, we declare that the pump types of the series:

HELIX VE

Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
in their delivered state comply with the following relevant provisions:
sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG-Maschinenrichtlinie
EC-Machinery directive
Directive CE relative aux machines

2006/42/EG

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte
Energy-related products - directive
Directive des produits liés à l'énergie

2009/125/EG

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen.
This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.
Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écuréuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
as well as following relevant harmonized standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1
EN ISO 12100
EN 61800-5-1
EN 60034-1
EN 60204-1
EN 61800-3 + A1: 2012

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Division Pumps and Systems
Quality Manager – PBU Multistage & Domestic
Pompes Salmson
80 Bd de l'Industrie - BP0527
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 30. November 2012

i. A. C. Brasse

Claudia Brasse
Group Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.love@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanhong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com