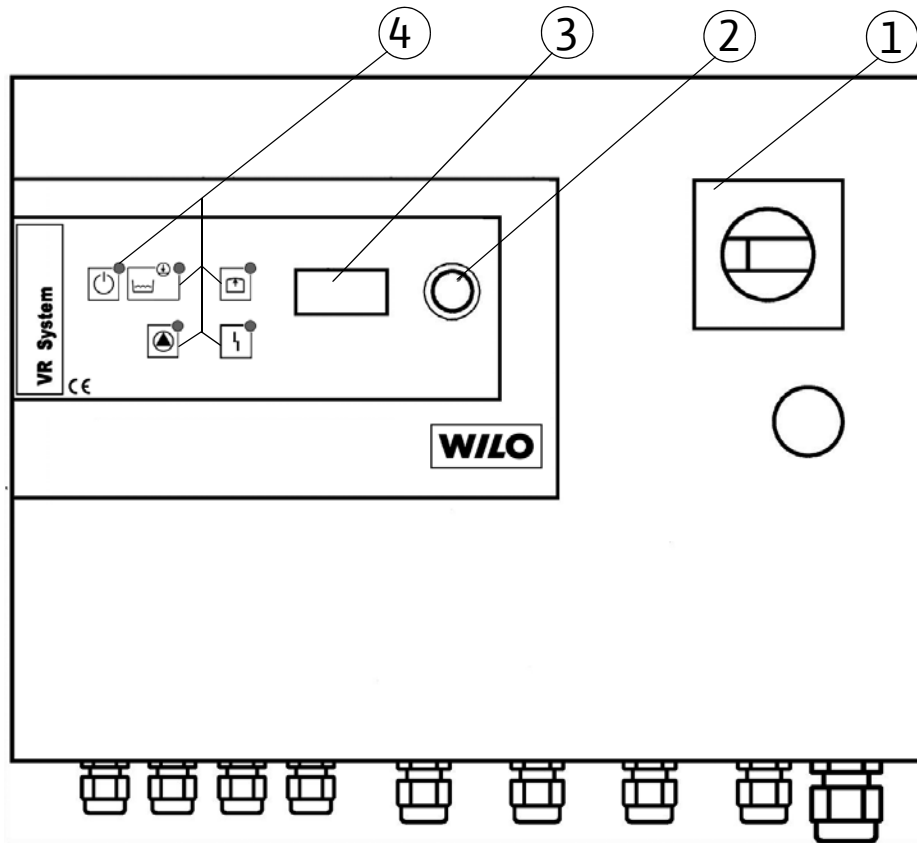




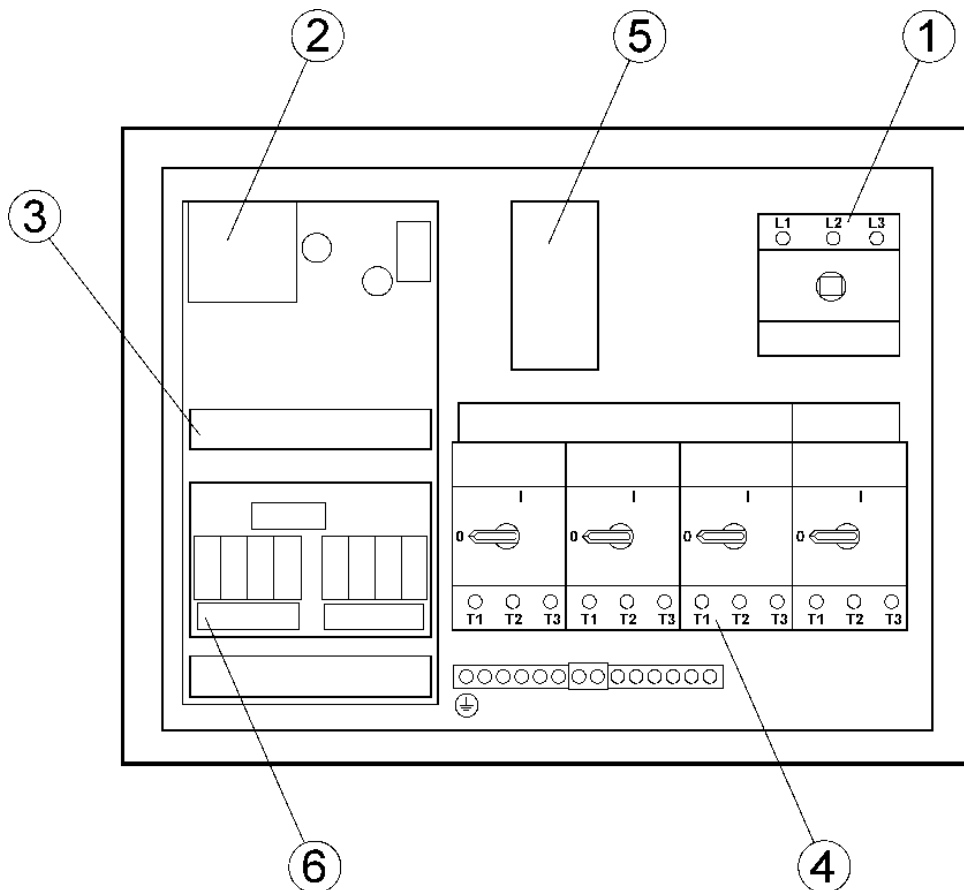
Wilo-VR-rendszer

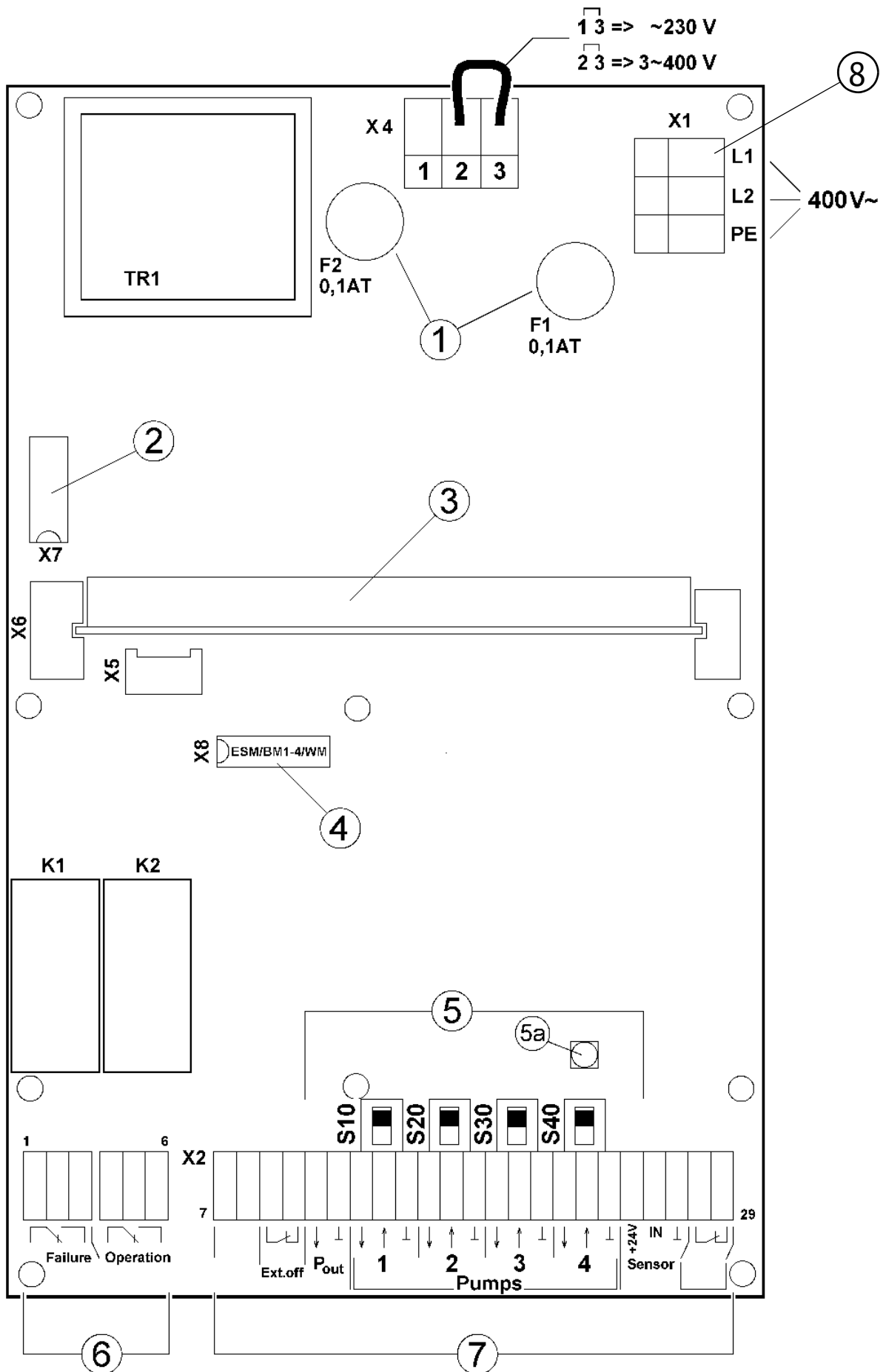
H Beépítési és üzemeltetési utasítás

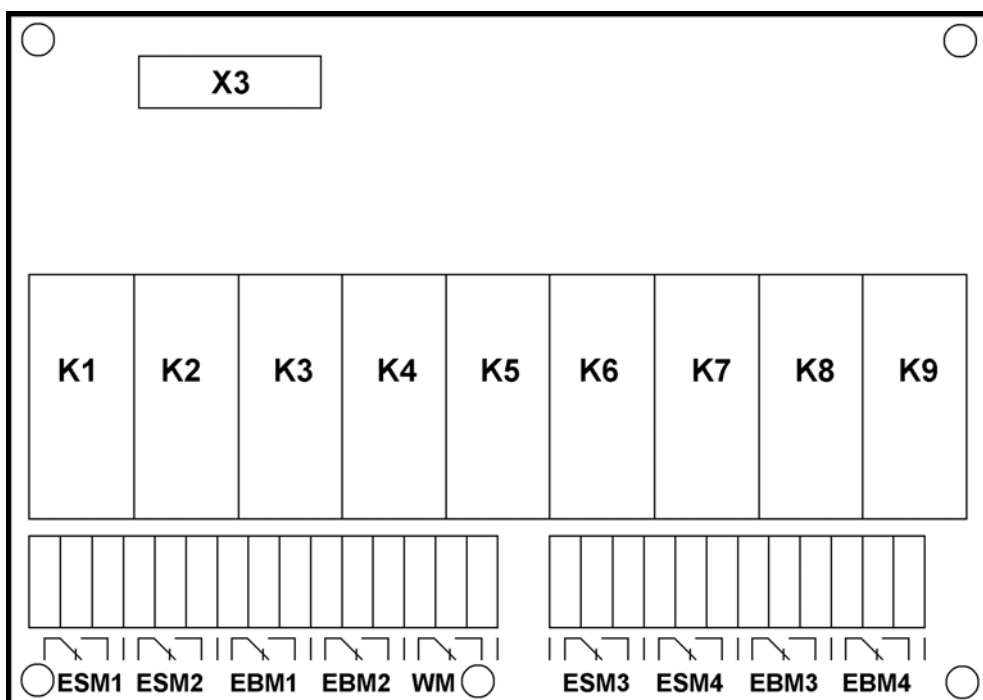
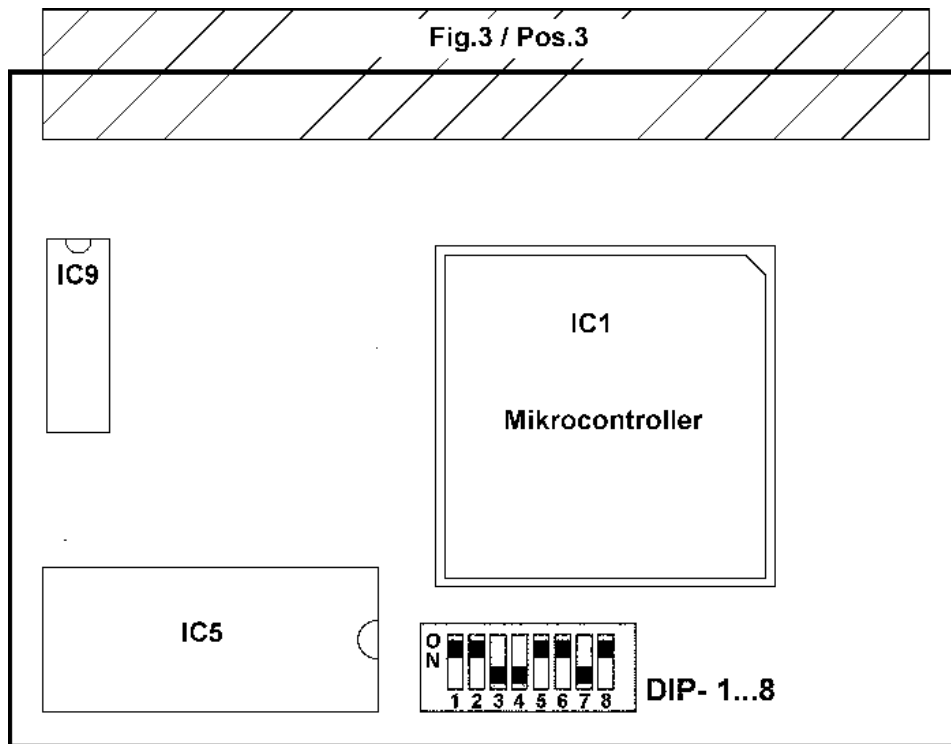
1 ábr.:



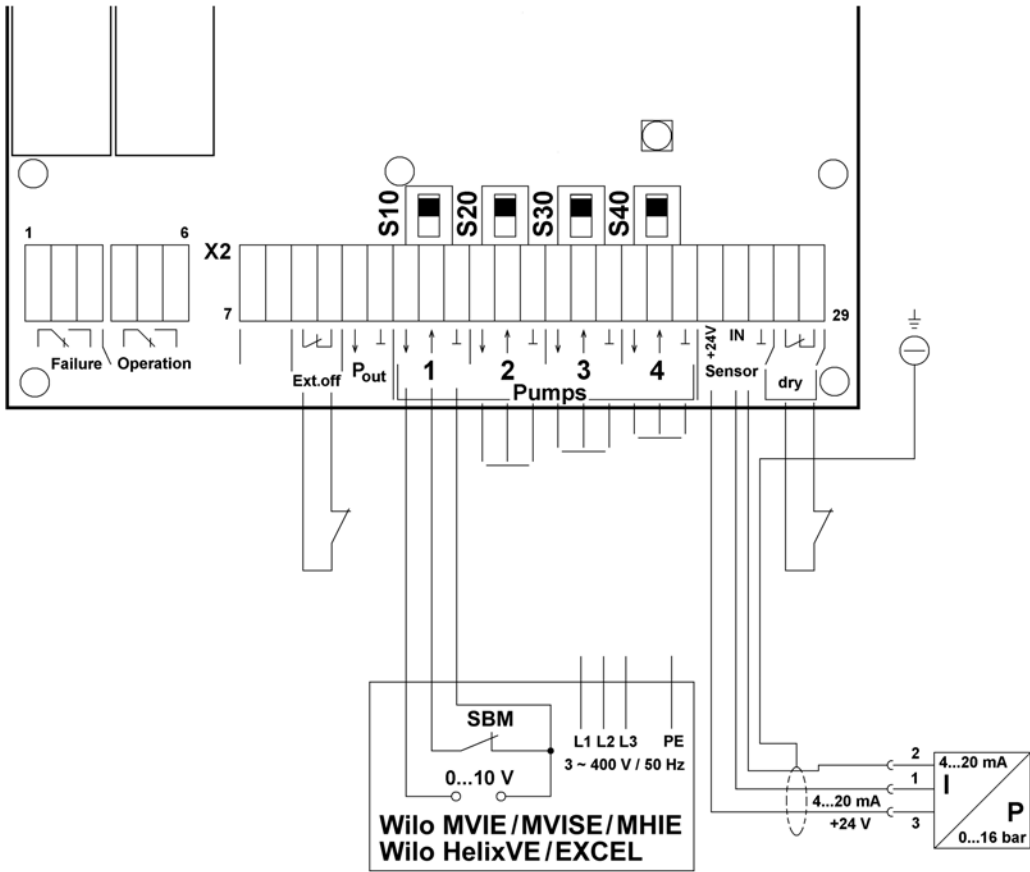
2 ábr.:



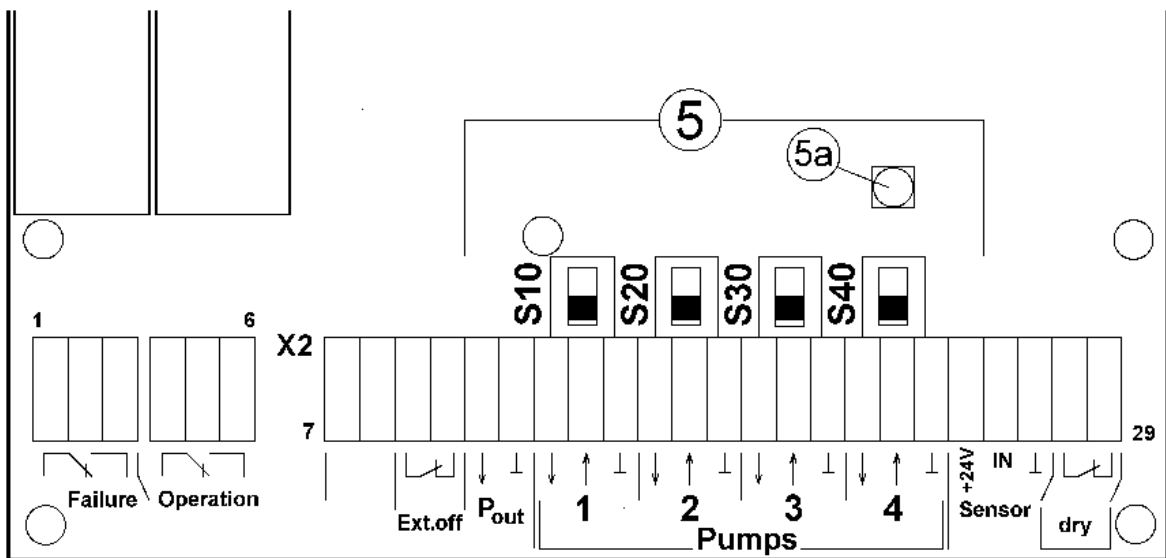




6 ábr.:



7 ábr.:



1	Általános megjegyzések	2
1.1	Felhasználási cél	2
1.2	A termék műszaki adatai	2
1.2.1	A típusjel magyarázata	2
2	Biztonság	2
2.1	Jelzések értelmezése az Üzemeltetési útmutatóban	2
2.2	A személyzet szakképesítése	3
2.3	Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén	3
2.4	Biztonságtudatos munkavégzés	3
2.5	Biztonsági előírások az üzemeltető számára	3
2.6	Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén	3
2.7	Egyedi átépítés és alkatrészgyártás	3
2.8	Meg nem engedett üzemmódok	3
3	Szállítás és közbenső raktározás	3
4	A termék és a választható opciók leírása	4
4.1	A szabályozó-készülék leírása	4
4.1.1	A működés leírása	4
4.1.2	A szabályozókészülék felépítése	4
4.1.3	A berendezés üzemeltetési módjai	4
4.2	A szabályozókészülék kezelése	5
4.2.1	Kezelőszervek (1. ábr.)	5
4.2.2	Menüszerkezet	6
4.2.3	DIP – kapcsoló beállítások	9
4.3	Szállítási terjedelem	9
5	Telepítés/beépítés	9
5.1	Szerelés	9
5.2	Villamos bekötés	9
6	Üzembe helyezés	11
7	Karbantartás	11
8	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	11
8.1	A szabályozó-készülék zavarjelzései és nyugtázásuk	11
8.2	Hibamátrix	12
8.3	Hibatároló, üzemzavarok	12
8.4	Vészüzemelés	13

1 Általános megjegyzések

A telepítést és az üzembe helyezést kizárólag szakemberek végezhetik!

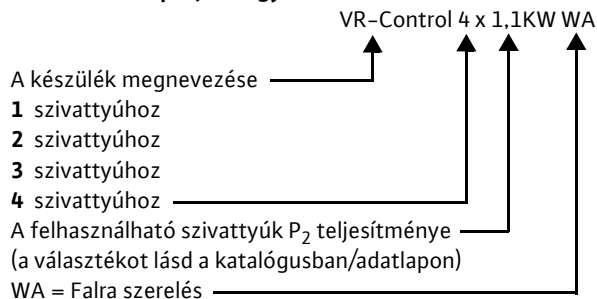
1.1 Felhasználási cél

A VR szabályozó-készülék 1 – 4 db integrált frekvenciaváltóval ill. külső frekvenciaváltóval rendelkező WILO- MVIE, MVISE, MHIE és HELIX VE szivattyúból álló nyomásfokozó-berendezések automatikus szabályozására szolgál. Ez a kezelési útmutató kizárólag integrált frekvenciaváltóval rendelkező WILO-szivattyúk üzemeltetésére vonatkozik. Külső frekvenciaváltók használata esetén a megfelelő beépítési- és üzemeltetési útmutatókban foglaltakat kell betartani. felhasználási terület: vízellátás és nyomásfokozás lakó- és irodaházakban, közigazgatási épületekben, szállodákban, kórházakban, áruházakban, valamint ipari rendszerekben.

Megfelelő jeladóhoz csatlakoztatva a szivattyúk alacsony zajszinten és energiatakarékosan üzemelnek. A szivattyúk teljesítménye a nyomásfokozó rendszer folyamatosan változó igényéhez igazodik.

1.2 A termék műszaki adatai

1.2.1 A típusjel magyarázata



1.2.2 Csatlakozási és teljesítményadatok

Üzemi feszültségek:	1~230 V (L1, N, PE) 3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Frekvencia:	50/60 Hz
Védelmi osztály:	IP 54
Szennyezettségi fok:	3
Max. környezeti hőmérséklet:	40 °C
Nyomásérzékelő:	P: 0 – 6 bar, 0 – 10 bar, 0 – 16 bar, 0 – 25 bar I: 4 – 20 mA
Hálózati biztosíték:	a mellékelt kapcsolási rajznak megfelelően

További elektromos teljesítmény-adatokat a teljesítmény-adatlapon és a típustáblán találhat. Pótalkatrészek rendelésekor meg kell adni a telepítéstábláján feltüntetett összes adatot.

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 szakembernek/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 veszély szimbólum



Villamos áramütés veszélye



JAVASLAT:



Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!

Akut vészhelyzet.

Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS!

A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet.

A 'Figyelmeztetés' arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések bekövetkezése valószínű, ha a kezelő nem veszi figyelembe a megjegyzést.

VIGYÁZAT!

Fennáll a termék/berendezés károsodásának veszélye. A 'Vigyázat' az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termék-károokra vonatkozik.

JAVASLAT:

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

A közvetlenül a terméken szereplő megjegyzéseket, mint pl.

- a forgásirányt jelző nyilat,
 - a csatlakozók jelölését,
 - a típustáblát,
 - a figyelmeztető matricát
- feltétlenül figyelembe kell venni, és teljes mértékben 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 biztosítani. 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 utasítások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre való bármiféle jogosultság elvesztését jelenti.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket okozhatja:

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

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

Vegye figyelembe a baleset-megelőzési előírásokat. 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 játsszanak 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. a tengelytömítésnél) úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztessen a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényes előírásokat.

- A gyúlékony anyagokat alapvető szabályként távol kell tartani a terméktől.
- Az elektromos áram általi veszélyeket ki kell zárni. 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 a szerelési és karbantartási 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 eljárásmodot.

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

VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!

A szabályozó-készüléket védeni kell az taszítás/ütés károsító hatásaitól. A szabályozó-készülék nem tehető ki a 10 °C – +50 °C közötti tartományon kívüli hőmérsékletnek.



4 A termék és a választható opciók leírása

4.1 A szabályozó-készülék leírása

4.1.1 A működés leírása

A szabályozó-készülék integrált frekvenciaváltóval ill. külső frekvenciaváltóval rendelkező szivattyúból álló nyomásfokozó-berendezések vezérlésére és szabályozására szolgál. A szabályozási folyamat során a rendszer nyomása a terheléstől függően, megfelelő jeladó jelei alapján áll be. A szabályozó ezen jelek alapján vezérli a szivattyú fordulatszámát meghatározó frekvenciaváltót. A fordulatszámmal a szállított mennyiség, így az egyes szivattyúk teljesítményleadása is változik. A terhelési igénytől függően le vagy bekapcsolnak a szivattyúk és a hozzá rendelt frekvenciaváltó. A szabályozó készülék maximálisan 4 szivattyú ill. frekvenciaváltó szabályozására képes.

4.1.2 A szabályozókészülék felépítése

A szabályozó-készülék alapkivitelben az alábbi részegységekből áll (2. ábra):



JAVASLAT!

A 2. ábra ábrázolása csupán szemléltető jellegű. Tényleges felépítése a berendezés-felépítés függvényében változhat.

A beépített egységek RAL 7035 lakkozott (struktúrált) acéllemez-házban kerültek elhelyezésre:

- **Főkapcsoló** (1. poz.):
Megszakítja a tápfeszültséget, és a hálózati tápellátás kapcsolására szolgál.
- **Alaplap** (2 poz., felépítés a 3. ábra alapján):
A szabályozó-készülék kiefeszültségű részének tápellátását biztosító kiefeszültségű tápegység, biztosítékok: 6.3x32 (1. poz.), kijelző áramköri lapjának dugaszléce, mikrokontroller áramköri lap (3. poz.) és egyedi üzemi-/hibaüzenet-áramköri lap (4. poz.). Ezen kívül a tápfeszültség (3. ábr., 8. poz.) és a külső jelzések (6+7 poz.) csatlakozókapcsai, valamint a szivattyúk (5. poz.) és a berendezés vészüzemi funkciójának tolókapcsolói, továbbá a fordulatszám előbeállítására szolgáló potenciométer (5a. poz.).
- **Mikrokontroller-alaplap** (3.poz.):
Mikroprocesszor, valamint az alaplaphoz, a kijelző áramköri lapjához valamint az 1...8 DIP-kapcsolókhöz tartozó csatlakozások.
- **A kijelző áramköri lapja:**
Az LCD kijelző, a forgatható gomb és a LED-ek ide csatlakoznak be.
- **Kismegszakító** (5. poz.):
Az elektronikus részegységek áramellátásának biztosítására szolgál.
- **Kismegszakító** (4. poz.):
A frekvenciaváltó-hajtású egyedi szivattyúk biztosítására és csatlakoztatására szolgálnak.
- **Egyedi üzemi és hibaüzenetek** (6.poz.):
Opcionális, az egyes szivattyúk és a vízhiány üzemi és hibaüzeneteinek továbbításához szükséges váltóérintkezők biztosítása (lásd még 5.ábra).

További részleteket az 5.fejezetben találhat

4.1.3 A berendezés üzemeltetési módjai

Normál üzem

A rendszeryomás mértékét 4 – 20 mA áramjel formájában elektronikus nyomás-jeladó továbbítja. A szabályozó az alapjel/mért érték összehasonlításával folyamatosan a beállított alapjel értékén tartja a rendszeryomást.

Ha nincs „Extern Aus”-üzenet vagy zavarjel, akkor szükség esetén legalább egy szivattyú elindul.

A szivattyú fordulatszáma a fogyasztástól függ.

Ha a szivattyú nem képes lefedni a mutatózó teljesítményigényt, akkor bekapcsolódik egy másik szivattyú is, amelynek fordulatszámát a rendszer szintén a nyomás alapjel értéke szerint szabályozza.

A már korábban is üzemben levő szivattyúk innentől maximális fordulatszámon járnak. Nulla mennyiséggel végzett teszt során, az esetlegesen fellépő nyomáscsökkenésnél a rendszer megakadályozza további szivattyúk bekapcsolását.

Ha a teljesítményigény annyira lecsökken, hogy a szabályozást végző szivattyú már az alsó teljesítménytartományában üzemel, és a teljesítményigény kielégítéséhez már nincs rá szükség, akkor ez a szivattyú lekapcsol, és átadja a szabályozást egy másik, a korábbiakban maximális fordulatszámon üzemelő szivattyúnak.

A tápfeszültség kikapcsolást vagy áramkimaradást követő helyreállása után a szabályozókészülék automatikusan az utoljára beállított üzemiállapotból indul.

Nulla mennyiség kikapcsolás

Üzem közben a készülék 60 másodpercenként (csak) az egyik szivattyúnál ellenőrzi a csökkenés esetleges fennállását. Ennek során a rendszer rövid időre kis mértékben megemeli, majd visszaállítja a nyomás alapértékét. Akkor beszélhetünk nulla mennyiségről, ha még ezt követően is magas szinten marad a berendezés rendszeryomás-alapértéke. A szivattyú ezt követően a beállított T2 utánfutási idő végén kikapcsol. A nyomás alapérték alá süllyedése esetén újraindul a szivattyú. T2 = 0 beállítása esetén már nem aktív a nulla mennyiség felismerése és a kikapcsolás.

Szivattyúváltás

Az összes szivattyú lehetőség szerinti azonos mértékű terheléséhez, és ezáltal a szivattyúk futás-idejének kiegyenlítéséhez két mechanizmus kerül alkalmazására.

Az egyiknél 6 óra működési idő után – folyamatos üzemben is – sor kerül a szivattyúk kényszercseréjére. Ennek során csúcsterheléses üzemben az előzőleg csúcsteljesítménnyel járatott szivattyúként működő szivattyú veszi át a szabályozó szerepét, amit az előzőleg alapterhelésű (szabályozó) funkciót betöltő szivattyú követ. A berendezés ismételt beindulásakor (pl. nullamennyiség után, külső ki) az utoljára kikapcsolt szivattyút követő szivattyú indul el (ha nincs szivattyúhiba).

A szivattyú időnkénti beindítása állás alatt

A telep nullmennyiség miatti leállítását követő 6 óra elteltével a rendszer kb. 10 percre bekapcsolja a telep egyik szivattyúját. Ismételt esetben szivattyúváltásra kerül sor, így pl. 4 szivattyús telepen valamennyi „auto” állású szivattyú 24 óránként legalább egyszer beindul.

A szivattyúk átmozgatásával elkerülhető a szivattyúk hosszabb állásidőt követő beragadása.

Tartalékszivattyú

A telep DIP-kapcsolós paraméterezése segítségével tartalék-szivattyúvá minősítheti a szivattyúk egyikét. Tartalék üzemben a szivattyú nem működik. Ez a szivattyú szükséghelyzetben csak akkor kapcsol be, ha valamelyik szivattyú üzemzavar miatt nem működik. A szivattyúváltás garantálja, hogy minden szivattyú egyszer tartalékszivattyú legyen.

Zavareseti átkapcsolás többszivattyús telepnél

Hibajelzésnél azonnal lekapcsolásra kerül az érintett szivattyú. Erre az analóg vezérlő-feszültség 0 V értékre süllyesztésével kerül sor.

A sorból esetlegesen kiesett szivattyú szabályozási feladatait egy eddig üzemen kívül álló szivattyú veszi át.. Maximális fordulatszámom működő szivattyú kiesése esetén – az igényektől függően – a szabályozó-egység megemeli a szabályozó-szivattyú teljesítményét, vagy szükség szerint új szivattyút kapcsol be.

Vízhiány

Az előnyomásór, úszókapcsoló vagy szintrelé kapcsoló-érintkező jelzésével egy potenciális érintkezőn keresztül vízhiányjelzés továbbítható a szabályozó rendszerhez. A beállított T1 időtartamot követően a szivattyúk kikapcsolnak.

A T1 időtartamon belüli vízhiány nem vezet a telep leállításához. A rendszer közvetlenül a vízhiányjelzés megszűnését követően újraindítja a telepet. A T1 időt követő vízhiány aktiválja a gyűjtő zavarjelzést és azonnal világítani kezd a vízhiányjelző LED. A vízhiány T1 idő lejáta alatti megszüntetése esetén kialszik a LED. T1 túllépése esetén a LED egészen a nyugtázásig ég. A vízhiány megszüntetése és a nyugtázás közötti időben villog a LED. A hibaüzenet nyugtázását és a gyűjtő zavarjelzés visszaállítását a forgógomb elforgatásával érheti el. Nyugtázásra kizárólag a hiba teljes megszüntetését követően kerülhet sor.

Túlnyomás

Az épület-installációk védelme érdekében túlnyomáshatárt állíthat be. Az üzemben lévő szivattyúk gyűjtő zavarjelzés és a túlnyomásjelző LED aktiválása mellett haladéktalanul kikapcsolnak abba az esetben, ha a rendszernyomás 3 másodpercig e fölött a határ fölött van.

A rendszernyomás túlnyomás-határ alá süllyedése esetén a fellépett hibát a túlnyomásjelző LED villogása jelzi. A rendszernyomás nyomáshatár alá süllyedését követő 1 mp. elteltével újraindul a telep. A hiba nyugtázását követően visszaállításra kerül a túlnyomásjelző LED és a gyűjtőzavarjelző.

Vészüzemelés

A mikrokontrolleres áramköri lap vagy az érzékelő üzemzavara esetén az üzemeltető stabil, analóg feszültséget (0 ... 10 V) adhat a szivattyúnak, ami állandó fordulatszámot eredményez (lásd a 8.4 fejezetet).

A feszültség potenciométer segítségével szabályozható. A tolokapcsolókkal szükség szerint fel vagy le lehet kapcsolni a szivattyúkat.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

Vészüzemben nem működnek a berendezés vezérlő- és szabályozó-funkciói. Az elektromos vezeték és motorvédelem azonban továbbra is biztosított.

A telep felügyeletét hozzáértő személyre kell bízni.



4.2 A szabályozókészülék kezelése

4.2.1 Kezelőszervek (1. ábr.)

- **Főkapcsoló** (1. poz.):
A szabályozó-rendszer BE/KI – funkciója, és az elektromos tápellátás megszakítása
- **LC – kijelző** (3. poz.)
Az LCD-kijelzőn jelennek meg a szivattyú beállítási paraméterei és rendszer-üzenetei szimbólumok és számértékek formájában.
A kijelző világítása folyamatosan világít.
- **Forgó gomb** (2. poz.)
A forgó gomb a felhasználó-specifikus értékbevitelre és az üzemzavarok nyugtázására szolgál. A gomb rövid megnyomásával az alapképernyőről a szivattyú-üzemmódok menübe (lásd 4.2.2 menüszerkezet) juthat. A gomb 2 másodpercet meghaladó megnyomásával a telep rendszerbeállításai menübe juthat (lásd 4.2.2 menüszerkezet).
A kijelzőn megjelenő paramétereket vagy beállításokat a forgógomb jobbra-balra forgatásával módosíthatja az egyes menüpontokban, majd a gomb megnyomásával hagyhatja jóvá..

• Jelzőfények/fénydiódák (LED)

(elrendezése: 1. ábra, 4.poz.)



Zöld LED, üzemjelző a telep üzemkész állapotát jelzi. Akkor is világít, ha egyébként egyik szivattyú sem működik.



Vörös LED jelzi a **vízhiányt** folyamatos világítása azt mutatja, hogy vízhiány felismerését követően kikapcsolt-e a telep. Villogása vízhiány-jelzés kiadását mutatja; ilyenkor azonban még nincs hiba. A villogás akkor szűnik meg, ha a forgógomb segítségével nyugtázták a hibát.



Vörös LED jelzi a **túlnyomást** jelzi a hibát, ha a túlzott mértékű rendszer-nyomás miatt kikapcsolt a telep. A jelzőfény villogása azt mutatja, hogy volt ugyan egy túlnyomás-hiba, ami azonban már nem áll fenn. A villogás akkor szűnik meg, ha a forgógomb segítségével nyugtázták a hibát.



Zöld LED a szivattyú-üzem jelzéséhez (szivattyú-állapot) azt mutatja, hogy a rendszer legalább legalább 1 szivattyút vezérel



Vörös LED a szivattyú-üzem jelzéséhez (szivattyú-állapot) azt mutatja, hogy legalább legalább 1 szivattyú meghibásodott Érzékelő- vagy szabályozóhibánál ez a LED nem világít.

4.2.2 Menüszerkezet

A menüszerkezet egésze az alábbi elemekből áll:

- Alap kijelzés
- Menü üzemmódok
- Szabályozó-állító menü (üzemjelzéssel és hibatárolóval)

Az **alapkijelzésben** jelenik meg az aktuális rendszernyomás. Ezen kívül a szimbólum megmutatja, hogy beállították-e a tartalék-szivattyú üzemmódot. A szimbólum villogása azt mutatja, hogy nem áll rendelkezésre tartalék-szivattyú (pl. szivattyúhiba miatt).

- (1) A vörös forgó-gomb rövid megnyomásával (< 2 másodperc) az alapképernyőről a **üzemmódok menübe** juthat. A forgó gomb elforgatásával először a megfelelő szivattyút (P1, P2, P3, P4) kell kiválasztani ebben a menüben. A kijelzőn megjelenik a DIP-kapcsolókkal paraméterezhető szivattyúk száma (lásd a 4.2.3 fejezetet).

A szivattyú kiválasztását követően a forgó gomb rövid lenyomásával nyugtázza le választását. Ezt követően az aktuális szivattyú-üzemmód jelenik meg:

auto	automatikus üzem	(a fordulatszám, valamint a szivattyú be- és kikapcsolása szabályozóval vezérelhető)
ON	kézi üzem	(a szivattyú legnagyobb fordulatszám)
OFF	KI	(Szivattyú megállítva)

(A kulcs-szimbólum a szivattyú esetleges hibaüzenetét mutatja. Ugyancsak ez jelzi az „Ext.Off“ vagy érzékelőhiba állapotát is.) A szivattyú üzemmódját a forgó gomb balra-ill. jobbra forgatásával állíthatja be. A gomb rövid megnyomásával visszaléphet az alapképernyőbe.

- (2) A vörös forgó-gomb hosszú megnyomásával (> 2 másodperc) az alapképernyőről a **szabályozó-beállítás menübe** juthat. A megfelelő menüpontot (1. táb.) a gomb elforgatásával választhatja ki. Az értékek módosításához a megfelelő menüpontnál röviden meg kell nyomni a forgó-gombot. A kijelzőn megjelennek a forgó-gomb segítségével módosítható paraméterek.

A forgó nyomógomb ismételt megnyomásával visszajuthat a menüpont-választásba ill a forgó gomb megnyomásával visszajuthat az alapképernyőre.

Kijelzés	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
P - -	Nyomás-alapérték	1,0 bar ... max. érzékelő-érték	3 bar
H I -	Túlnyomáshatár	1,0 bar ... max. érzékelő-érték	10 bar
P -	P szabályozó paraméter	10 ... 100 (%)	50 (%)
I -	„I” szabályozó paraméter	1 ... 100 (%)	50 (%)
d -	„D” szabályozó paraméter	0 ... 100 (%)	0 (%)
t 1	Utánfutási idő Vízhiány	0 ... 180 s	180 s
t 2	Utánfutási idő Nulla mennyiség teszt	0 ... 180 s	10 s
O P	Üzemjelzés menü	Üzemórák, kapcsolási gyakoriság	
E r r	Hibatároló menü	Hibatörténet	

1. táblázat: Szabályozó-beállítás menü

- (3) Az üzemóraszámhoz és szabályozó-készülék bekapcsolási gyakoriságához hasonló információkat az **Üzemjelzés menüben** lehet megjeleníteni.

Az „OPeration” menübe juthat, ha az „O P” menülépésben megnyomja a forgó gombot. Itt az alábbi menüpontok között választhat:

O n c	Hálózat-BE/KI-számláló
S b h	A szabályozókészülék üzemórái
P 1 h	1. szivattyú üzemórái
P 2 h	2. szivattyú üzemórái (legalább 2 szivattyútelep)
P 3 h	3. szivattyú üzemórái (legalább 3 szivattyútelep)
P 4 h	4. szivattyú üzemórái (legalább 4 szivattyútelep)

Kiválasztás a forgó nyomógomb jobbra forgatásával eszközölhető, a megfelelő értékeket a forgó gomb megnyomásával lehet megjeleníteni. Az 1000-nél nagyobb értékek megjelenítésénél először az ezresek értékét kell beírni, majd meg kell adni a váltakozva villogó fennmaradó helyi értékeket. Adott esetben törölheti a szivattyú-üzemórák, és a be/Ki számláló elmentett értékeit. Ezt azonban csak akkor érdemes megtenni, ha ki kell cserélni a szivattyúkat. Ehhez egészen addig forgassa a kezelőfejet, míg a kijelzőn meg nem jelenik a „CLA”, amit azután a kezelőgomb segítségével erősíthet meg.

A forgó gomb megnyomása visszajuttatja az alapképernyőbe.

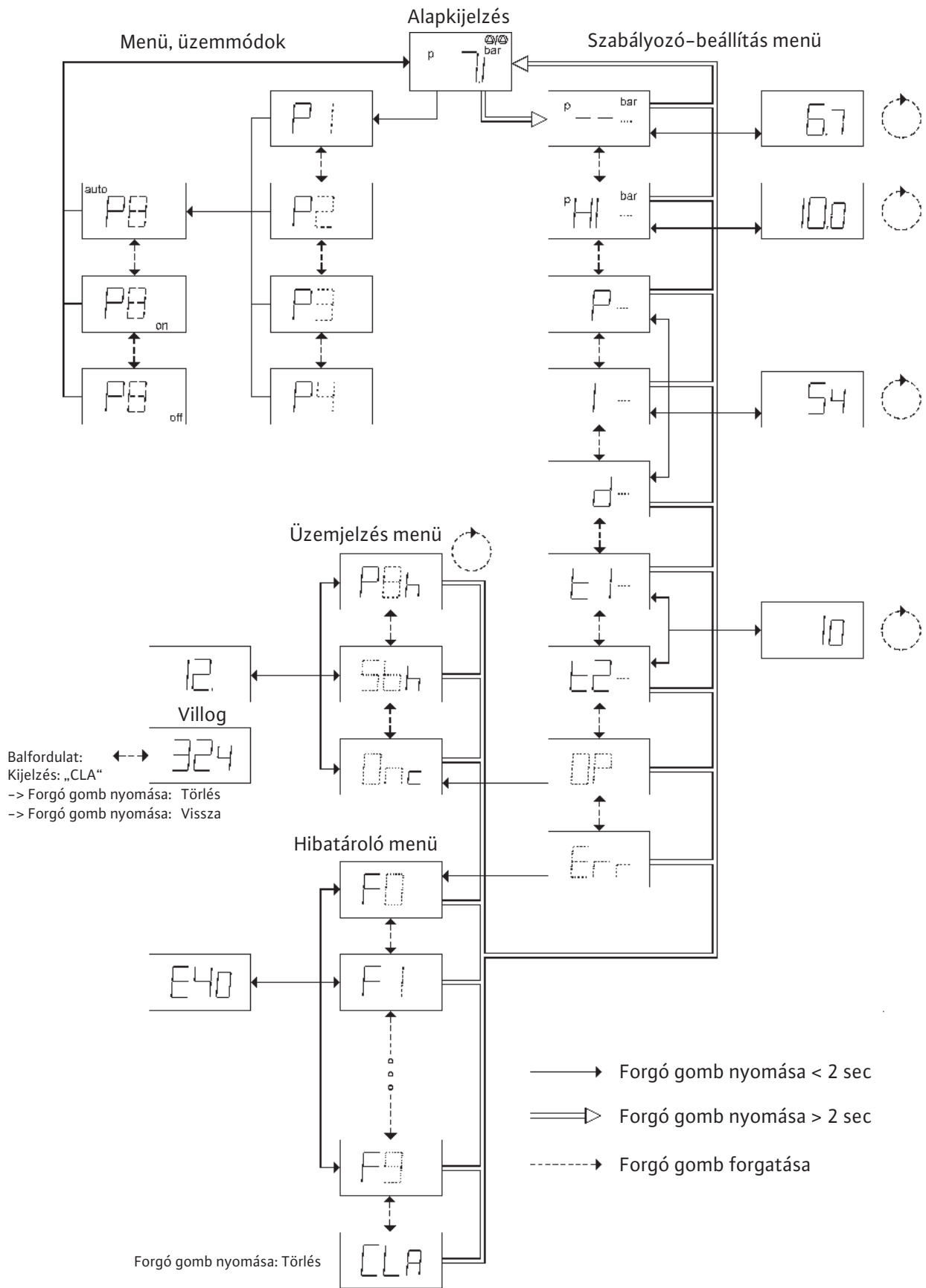
- (4) A **Hibatároló menü** „E r r” üzenetét az „Üzemzavar hibatároló” fejezet részletezi.



JAVASLAT!

A berendezésadat-paraméterek csak akkor módosíthatók, ha nem eszközöltek felhasználó-retegzést (DIP-kapcsoló 8, 4. ábra).

A menüszerkezet áttekintése



4.2.3 DIP – kapcsoló beállítások

- **Áttekintés** (4. ábra, DIP-kapcsoló)

DIP-kapcsoló	Funkció
1	Szivattyúszám (Bit 0)
2	Szivattyúszám (Bit 1)
3	Szivattyúszám (Bit 2)
4	Tartalékszivattyú
5	Nyomásérzékelő-típus (Bit 0)
6	Nyomásérzékelő-típus (Bit 1)
7	SSM, invertált
8	Reteszelés, paraméter



- **A szivattyúszám beállítása**

Darabszám	DIP – 1	DIP – 2	DIP – 3
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON

Gyári beállítás: Berendezéstípustól függ

- **Tartalékszivattyú**

Tartalék	DIP – 4
igen	ON
nem	OFF

Gyári beállítás: Berendezéstípustól függ

- **Nyomásérzékelő típusa: (Méréstartomány)**

Érzékelő	DIP – 5	DIP – 6
6 bar	OFF	OFF
10 bar	ON	OFF
16 bar	OFF	ON
25 bar	ON	ON

Gyári beállítás: Berendezéstípustól függ

- **Logikai irányváltás, gyújtó-zavarjelzés**

Irányváltás	DIP – 7	Aktív relé
Igen	ON	nincs üzemzavar
nem	OFF	Üzemzavar

Gyári beállítás: DIP – 7: OFF, nincs logikai irányváltás

- **Beállítás paraméter-módosítás reteszélése**

Reteszelés	DIP – 8
Igen	ON
nem	OFF

Gyári beállítás: DIP – 8: ON, reteszelés



VIGYÁZAT! Hibás működés veszélye!

A DIP-kapcsolók beállítása előtt kapcsolja ki a készüléket! A módosított beállítások csak a feszültség visszaállítását követően kerülnek alkalmazásra..

4.3 Szállítási terjedelem

- Wilo VR-Control szabályozó-készülék
- Beépítési és üzemeltetési utasítás
- Kapcsolási rajz
- Kétszakállú szekrénykulcs

5 Telepítés/beépítés

5.1 Szerelés

A VR-Control szabályozó-készülék teljesen összeszerelt állapotban kerül kiszállításra. A készülék fali szerelés 4 db. Ø 8 mm csavarral végezhető, ennek során pl. alapkeretre vagy a falra szerelhető.

A szabályozó-készüléket száraz, vibráció-mentes (gyorsulás < 2g minden irányban) és fagymentes, továbbá közvetlen napsugárzással szemben védett helyre kell felszerelni.

A nagyobb teljesítményű készülékek adott esetben álló készülékként kerülnek kiszállításra.

5.2 Villamos bekötés



VESZÉLY! Életveszély!

A villamos bekötést a helyi energiaellátó vállalat által engedélyezett szakembernek kell elvégeznie az érvényes helyi előírásoknak megfelelően.

- A hálózati csatlakozás áramnemének, hálózatalakjának és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Figyelembe kell venni a vezérelni kívánt szivattyúmotorok adattábláin szereplő értékeket is
- A berendezés típustábláján megadott hálózati biztosítékot kell használni
- Hibaáram-védőkapcsoló használata esetén be kell tartani a csatlakoztatni kívánt szivattyú értékeit is.
- A vezetékvezést a mellékelt kapcsolási rajznak megfelelően kell elvégezni
- A szivattyút/rendszert az előírásoknak megfelelően földelje
- A csatlakozóvezeteket úgy kell fektetni, hogy semmi esetre sem érhet hozzá a csővezetékhez, és a szivattyú- és motorházhoz. 30 °C < környezeti hőmérsékletnél vegye figyelembe a megfelelő redukciós tényezőket is!

Hálózati csatlakozás 1~230 V:

A 3 eres vezeték (L1, N, PE) a telepítés helyén kell biztosítani. A csatlakozási pontot a főkapcsolónál (2. ábra, 1. poz.), PE a földelő-sínen kell kialakítani.

Hálózati csatlakozás 3~400 V:

A 4 eres vezeték (L1, L2, L3, PE) a telepítés helyén kell biztosítani. A csatlakozási pontot a főkapcsolónál (2. ábra, 1. poz.), nagyobb teljesítményű berendezéseknél a kapcsolási rajz szerinti sorkapcsokon, PE a földelő-sínen kell kialakítani.

Szivattyú hálózati csatlakozások:**VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!****Vegye figyelembe a szivattyúk beépítési és üzemeltetési utasítását!**

Integrált frekvenciaváltóval rendelkező szivattyúk csatlakozási pontját közvetlenül a kismegszakítóknál (2, 4, 6), nagyobb teljesítményű berendezéseknél a mellékelt kapcsolási rajz szerinti sorkapcsokon, PE a földelő-sínen kell kialakítani (2. ábra, 4. poz.). A PE a földelő-sínhez csatlakoztatandó. Külső frekvenciaváltó használata esetén alapvetően árnyékoló kábelt kell használni. A legjobb árnyékoló-hatás mindkét oldalra felszerelt árnyékolóval érhető el!

Szivattyú-vezérlőjelek**VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!****Vegye figyelembe a szivattyúk beépítési és üzemeltetési utasítását!**

Végezze el az alaplap „Pumps 1...4” kapcsainak (6. ábra), valamint a szivattyúk sorkapcsainak bekötését.

Használjon árnyékoló kábelt, az egyik oldalon kösse be az árnyékolást a szabályozó-készülékre.

Három eres kábel használata esetén (lásd. 6. ábra) ehhez át kell hidálni a szivattyúkapocs-doboz egyik „SBM” kapcsát, és a 0...10 volt bemenet földelőkapcsát.

Négyeres kábel használata esetén ezt az áthidalást magában a szabályozó-készülékben is elvégezheti.

VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!**Ne csatlakoztasson idegen feszültséget a kapcsokhoz!****Nyomás-jeladó 4...20 mA:**

Az egységet a beépítési és üzemeltetési utasításnak megfelelően csatlakoztassa az alaplap „Érzékelő” (6. ábra) kapcsához.

Használjon árnyékoló kábelt, az egyik oldalon kösse be az árnyékolást a szabályozó-készülékre.

VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!**Ne csatlakoztasson idegen feszültséget a kapcsokhoz!****Külső be-/kikapcsolás:**

A távoli be-/kikapcsolás a gyárilag előre beszerelt híd eltávolítása után, feszültségmentes érintkezővel (nyitó) csatlakoztatható az alaplap „Ext. Off” (3. ábr.) kapcsán keresztül. Segítségével be- és kikapcsolhatja a berendezést (6. ábra).

Érintkező zárva:	Automatika BE
Érintkező nyitva:	Automatika KI, képernyőn megjelenő üzenet: „OFF”
Érintkező-terhelés:	24 V DC/10 mA

**VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!****Ne csatlakoztasson idegen feszültséget a kapcsokhoz!****Vízhiány védelem:**

A vízhiány-jelző funkció a gyárilag előre beszerelt híd eltávolítása után, feszültségmentes érintkezővel (nyitó) csatlakoztatható az alaplap „dry” (3. ábr.) kapcsán keresztül. (6. ábra).

Érintkező zárva:	Nincs vízhiány
Érintkező nyitva:	Vízhiány
Érintkező-terhelés:	24 V DC/10 mA

**VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!****Ne csatlakoztasson idegen feszültséget a kapcsokhoz!****Gyűjtő üzem-/zavarjelzések SBM/SSM:**

A „Failure” (gyűjtőüzemzavar jelzés) és „Operation” (gyűjtő üzemjelzés) kapcsokon keresztül feszültségmentes érintkezők (váltók) állnak rendelkezésre a külső jeladáshoz.

Feszültségmentes érintkezők, max. érintkező-terhelés (6. ábr.)

- 250 V ~/1 A ohmos terhelés,
- 30 V ~/1 A ohmos terhelés,

Mért nyomás kijelzése:

A „Pout” kapcsan 0 ... 10 V – feszültségjel áll rendelkezésre az aktuális mért nyomás külső kijelzésére. Ebben az esetben a 0 ... 10 V a 0 nyomásérzékelő jelnek ... nyomásérzékelő végértéknek felel meg.

Például:	Érzékelő	Megjelenítési tartomány	Feszültség/nyomás
	16 bar	0 ... 16 bar	1 V = 1,6 bar

**VIGYÁZAT! Termékkár veszélye!****Ne csatlakoztasson idegen feszültséget a kapcsokhoz!****A szivattyúk és az üzemzavarok opcionális egyedi üzemi és hibáüzenetei:**

EBM 1 ... EBM 4, ESM 1 ... ESM 4, WM

Feszültségmentes érintkezők (váltók), max. érintkező-terhelés (5. ábr.)

- 250 V ~/1 A ohmos terhelés,
- 30 V ~/1 A ohmos terhelés,

6 Üzembe helyezés

Azt javasoljuk, hogy a berendezés első üzembe helyezését a WILo vevőszolgálattal végeztessék. Az első bekapcsolás előtt ellenőrizni kell a gyári kábelezés megfelelőségét, különös tekintettel a földelésre és a potenciál-kiegyenlítésre. Az első üzembe helyezés előtt teljesen át kell öblíteni, fel kell tölteni és adott esetben légteleníteni kell a szivattyúkat és a csőrendszert.



VESZÉLY! Életveszély!

Az üzembe helyezés előtt húzza meg az összes csatlakozást!

7 Karbantartás



VESZÉLY! Életveszély!

Karbantartási vagy javítási munkálatok előtt feszültségmentesíteni kell a készüléket, és meg kell akadályozni az esetleges véletlenszerű bekapcsolást.

A legnagyobb üzembiztonság és legalacsonyabb üzemeltetési költségek biztosítása érdekében ajánlatos karbantartási szerződést kötni.

8 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

8.1 A szabályozó-készülék zavarjelzései és nyugtázásuk

Kijelzés	Reakció	Okok és elhárításuk
LED hálózat Be/Ki 	Nem világít	Ellenőrizze a főkapcsoló állását. Ellenőrizze az elektronikus részegységek áramellátását, valamint a hálózati feszültséget és a biztosítékokat.
LED vízhiány 	Világít, legalább egy szivattyú működik	Fennálló vízhiányjelzés, időtartama rövidebb azonban a T1 késleltetési időnél
	Világít, Szivattyúk ki	Fennálló vízhiányjelzés, T1 késleltetési idő után a szivattyúk megállnak.
	Villog	Már nem áll fenn a vízhiányjelzés, a forgó-kapcsoló elfordításával végezzen nyugtázást
LED túlnyomás 	Világít	Túlnyomáshatár feletti rendszernyomás, a berendezés 3 másodperc múlva kikapcsol
	Villog	Túlnyomáshiba után helyreállít a rendszernyomás, a forgó-kapcsoló elfordításával végezzen nyugtázást
LED Szivattyú, zöld 	Világít	Legalább egy szivattyú működik
LED szivattyú vörös 	Világít	Legalább egy szivattyú hibajelzést küld, a hibás szivattyút kulcs-szimbólum jelzi az üzemmód-menüben
LCD kijelző	Az „O F F” kijelző villog az aktuális rendszer-nyomásnál	Külső Be/Ki bemenetek nincsenek zárva, berendezés kívülről kikapcsolva
LCD kijelző	„S F” kijelző	Érzékelőhiba, az érzékelő nem kap elektromos áramot
LCD kijelző	„E r r” kijelzés	Hibatároló fennálló hibája (bővített menüfunkció kiválasztva)
LCD kijelző szimbólum 	Világít	Üzemmód tartalékszivattyúval kiválasztva
	Villog	Tartalékszivattyú nem áll rendelkezésre, vagyis legalább egy szivattyú hibás, vagy „Külső ki”-kapcsolású vagy bekapcsolt a szárazfutás-védelem
LCD kijelző „Kulcs” szimbólum 	Világít	Szivattyú nem áll rendelkezésre (szivattyúhiba, Ext.Off, érzékelőhiba)

8.2 Hibamátrix

Ok	Üzemzavar											
	A szivattyúk nem indulnak el	A szivattyúk nem kapcsolnak ki	Nincs szivattyúváltás	Túl magas kapcsolási gyakoriság	A szivattyúk egyenetlenül járnak	A motor vagy a szivattyú túlságosan felmelegszik	Elektromos motorvédelem kiold	Szivattyúk nem adnak le teljesítményt	A TLS kikapcsol, noha víz van a rendszerben	TLS nem kapcsolja ki a rendszert, annak ellenére, hogy vízhiány van	A zárnyomás erősen ingadozik	Üzemjelző nem világít
Vízhiányjelző működésbe lépett	•							•				
Külső KI	•											
A hozzáfolyási nyomás meghaladja a nyomás-alapértéket	•											
Meghibásodott a szabályozó biztosító	•										•	
Kioldott a szivattyúk motorvédő kapcsolója	•											
Nincs hálózati feszültség	•											•
A főkapcsoló „KI” állásban	•											•
Szivattyú-üzemmód „OFF”	•											
A visszafolyás-gátló szivárog		•										
Szivattyú-üzemmód „KÉZI”		•	•			•						
A nyomás alapértéke túl magas értékre van beállítva		•				•						
A nyomás-jeladóhoz vezető tololózár zárt	•											
A rendszerben lévő tololózár el van zárva		•				•		•				
Szivattyúk elégtelen légtelenítése		•			•	•		•				
Szivattyúk/frekvenciaváltó hibajelzése hibás	•	•					•					
A hozzáfolyási nyomás erősen ingadozik				•	•				•			
Membrántartály zárt, vagy nem töltötték fel rendesen				•							•	
A térfogatáram túl nagy		•			•				•			
Előnyomásór meghibásodott vagy hibásan van csatlakoztatva	•								•	•		
Szabályozóparaméterek ellenőrzése					•							
Szárazfutásvédő (TLS) T1 utánfutási idő ellenőrzése		•										
Nulla mennyiség T2 utánfutási idő ellenőrzése		•										

8.3 Hibatároló, üzemzavarok

A hibatároló menüben (lásd a menüszervezetet) hibaszám formájában az utolsó 9 fellépett, vagy még fennálló hiba jelenik meg (Code-számok).

A hibatároló kialakításának köszönhetően új hiba keletkezése, és eltávolítása esetén a legrégebbi hiba (F9 hiba) törlésre kerül.

Az első F0 első menüpontban való megjelenítése fennálló hibát jelez, ami azután a hibaszámmal határozható meg.

CodeNr.	Ok	Elhárítás
E00	Vízhiány/szárazfutás	Ellenőrizze az előtétartály hozzáfolyási nyomását/vízszintjét
E40	Érzékelő hibás	Az érzékelőt ki kell cserélni
E42	Érzékelő-kábel meghibásodott	Érzékelő-kábel cseréje/javítása
E60	Túlnyomás	Wilo szervizrészleg bevonása
E70	Software Stack low	Wilo szervizrészleg bevonása
E73	Belső elektronika-tápfeszültség túl alacsony	Hálózati tápfeszültség ellenőrzése, Wilo szervizrészleg bevonása
E75	HW analóg kimenet meghibásodott	Wilo szervizrészleg bevonása
E81...84	Szivattyúhiba 1...4 szivattyú	Vegye figyelembe a szivattyú típus tábláján feltüntetett BÜÚ adatokat
E90	Nem engedélyezett kombinatorika	DIP-kapcsoló 1..3 ellenőrzése

A hibatároló teljes törlését az utolsó „CLA” menüpontban végezheti el.

Érzékelő-hibánál, vagy kábelszakadásnál a szivattyúkat nem lehet bekapcsolni. Ilyenkor adott esetben vészüzemben (lásd: 8.4) kell járítani a berendezést.

8.4 Vészüzemelés

A mikrokontroller áramköri lap ill. a szabályozókészülék szabályozási funkciójának hibája esetén a felhasználó vészüzemben járathatja a berendezést (7. ábra).

A S10, S20, S30 und S40 kapcsolókkal (5. poz.) a szivattyúkat potenciométerrel beállított (5. poz.) 0 ... 10 V közötti analóg feszültséggel közvetlenül vezérelheti.



VESZÉLY! Életveszély!

Használjon VDE-előírásoknak megfelelő szigetelt csavarhúzó!

A motorvédelem, a kismegszakító és a főkapcsoló feszültség alatt állhat!

Ehhez a megfelelő szivattyú tolókapcsolóját el kell tolni a sorkapocs felé.

A sorkapocstól távoli kapcsolóállás megfelel a gyári beállításoknak. Ilyenkor maga a szabályozó vezérli a szivattyúkat.

Ha az üzemzavar nem hárítható el, akkor forduljon szaniter vagy fűtéstechnikai szakemberhez vagy a WILO ügyfélszolgálatához.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

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

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Wilo-Control VR-Booster**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-3,
EN 60204-1, EN 60439-1,
EN 50178, EN 60335-1

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 21.01.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL</p> <p>EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</p> <p>en overeenkomstige nationale wetgeving</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:</p> <p>zie vorige pagina</p>

<p>P</p> <p>Declaração de Conformidade CE</p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</p> <p>Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</p> <p>e respectiva legislação nacional</p> <p>normas harmonizadas aplicadas, especialmente:</p> <p>ver página anterior</p>
--

<p>FIN</p> <p>CE-standardinmukaisuusseloste</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</p> <p>ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä</p> <p>käytetty yhteensovitettua standardit, erityisesti:</p> <p>katso edellinen sivu.</p>

<p>CZ</p> <p>Prohlášení o shodě ES</p> <p>Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</p> <p>Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES</p> <p>a příslušným národním předpisům</p> <p>použité harmonizační normy, zejména:</p> <p>viz předchozí strana</p>

<p>GR</p> <p>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ</p> <p>καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:</p> <p>Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>
--

<p>EST</p> <p>EÜ vastavusdeklaratsioon</p> <p>Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:</p> <p>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</p> <p>Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ</p> <p>ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele</p> <p>kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:</p> <p>vt eelmist lk</p>

<p>SK</p> <p>ES vyhlášení o zhode</p> <p>Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:</p> <p>Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES</p> <p>a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva</p> <p>používané harmonizované normy, najmä:</p> <p>pozri predchádzajúcu stranu</p>

<p>M</p> <p>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</p> <p>B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:</p> <p>Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE</p> <p>Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE</p> <p>kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali</p> <p>b'mod partikolari:</p> <p>ara l-paġna ta' qabel</p>
--

<p>I</p> <p>Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</p> <p>Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</p> <p>e le normative nazionali vigenti</p> <p>norme armonizzate applicate, in particolare:</p> <p>vedi pagina precedente</p>
--

<p>S</p> <p>CE– försäkran</p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riklinje 2004/108/EG</p> <p>EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>och gällande nationell lagstiftning</p> <p>tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:</p> <p>se föregående sida</p>

<p>DK</p> <p>EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</p> <p>Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</p> <p>og gældende national lovgivning</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt:</p> <p>se forrige side</p>
--

<p>PL</p> <p>Deklaracja Zgodności WE</p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE</p> <p>oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:</p> <p>patrz poprzednia strona</p>
--

<p>TR</p> <p>CE Uygunluk Teyid Belgesi</p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</p> <p>Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG</p> <p>ve söz konusu ulusal yasalara.</p> <p>kısmen kullanılan standartlar için:</p> <p>bkz. bir önceki sayfa</p>
--

<p>LV</p> <p>EC – atbilstības deklarācija</p> <p>Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:</p> <p>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</p> <p>Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK</p> <p>un atbilstošai nacionālajai likumdošanai</p> <p>piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:</p> <p>skatīt iepriekšējo lappusi</p>
--

<p>SLO</p> <p>ES – izjava o skladnosti</p> <p>Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:</p> <p>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</p> <p>Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES</p> <p>in ustrezno nacionalnim zakonom</p> <p>uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:</p> <p>glejte prejšnjo stran</p>

<p>E</p> <p>Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</p> <p>y la legislación nacional vigente</p> <p>normas armonizadas adoptadas, especialmente:</p> <p>véase página anterior</p>

<p>N</p> <p>EU-Overensstemmelseserklæring</p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>og tilsvarende nasjonal lovgivning</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, særlig:</p> <p>se forrige side</p>
--

<p>H</p> <p>EK-megfelelőségi nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:</p> <p>Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK</p> <p>valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:</p> <p>lásd az előző oldalt</p>
--

<p>RUS</p> <p>Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</p> <p>в соответствии с национальным законодательством</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:</p> <p>см. предыдущую страницу</p>

<p>RO</p> <p>EC-Declarație de conformitate</p> <p>Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:</p> <p>Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG</p> <p>Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG</p> <p>și legislația națională respectivă</p> <p>standarde armonizate aplicate, îndeosebi:</p> <p>vezi pagina precedentă</p>

<p>LT</p> <p>EB atitikties deklaracija</p> <p>Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:</p> <p>Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB</p> <p>Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB</p> <p>bei atitinkamiams šalies įstatymams</p> <p>pritaikytus vieningus standartus, o būtent:</p> <p>žr. ankstesniame puslapyje</p>

<p>BG</p> <p>EO-Декларация за съответствие</p> <p>Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:</p> <p>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</p> <p>Директива ниско напрежение 2006/95/EO</p> <p>и съответното национално законодателство</p> <p>Хармонизирани стандарти:</p> <p>вж. предната страница</p>
--



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**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**Canada**WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com**China**WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn**Croatia**WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr**Czech Republic**WILO Praha 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 6509780
info@wilo.ee**Finland**WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi**France**Pompes Salmson
78403 Chatou
T +33 820 0000 44
service.conso@salmson.fr**Great Britain**WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
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
service@
pun.matherplatt.co.in**Indonesia**WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id**Ireland**WILO Engineering Ltd.
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.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr**Latvia**WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv**Lebanon**WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb**Lithuania**WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt**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.
05-090 Raszyn
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@wataniand.com**Serbia and Montenegro**WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu**Slovakia**WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@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-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw**Turkey**WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
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 – Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae**USA**WILO USA LLC
1290 N 25th Ave
Melrose Park, Illinois
60160
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 – International** (Representation offices)**Algeria**Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr**Bosnia and Herzegovina**71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba**Macedonia**1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk**Moldova**2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagorean@wilo.md**Tajikistan**734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj**Uzbekistan**100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz**Armenia**0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am**Georgia**0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge**Mexico**07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx**Rep. Mongolia**Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn**Turkmenistan**744000 Ashgabat
T +993 12 345838
kerim.keitiev@wilo-tm.info

March 2011



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

- Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.
- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
 - Informationen über Ansprechpartner vor Ort
 - Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand September 2011