

Wilo-Control SC-L



- sl** Navodila za vgradnjo in obratovanje
- hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás
- pl** Instrukcja montażu i obsługi
- cs** Návod k montáži a obsluze
- sk** Návod na montáž a obsluhu
- ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации
- lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija
- et** Paigaldus- ja kasutusjuhend
- lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- bg** Инструкция за монтаж и експлоатация
- ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare
- uk** Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

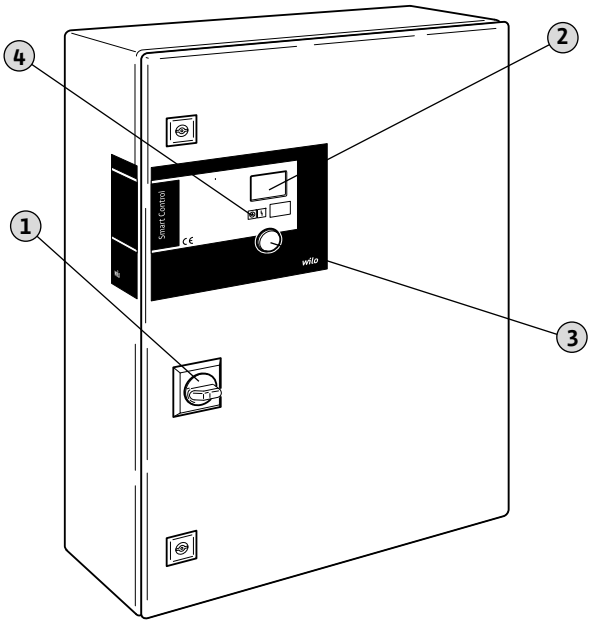


Fig. 2A

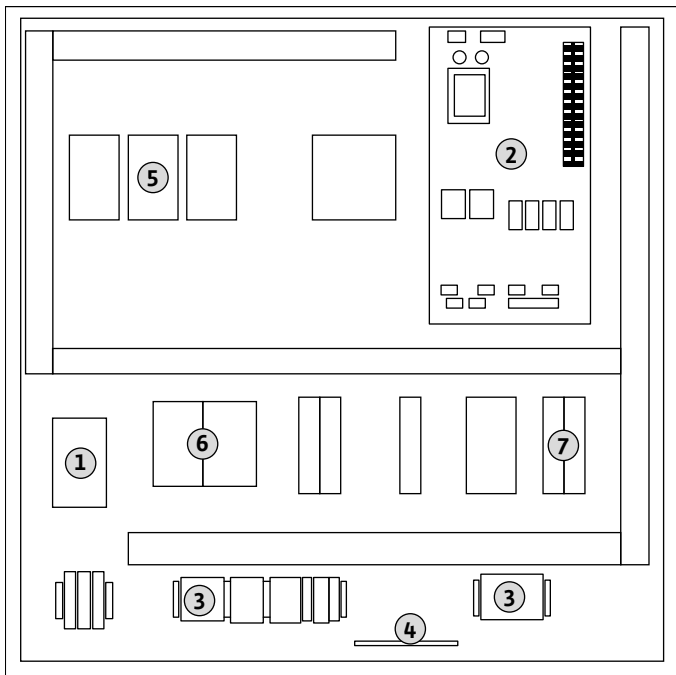


Fig. 2B

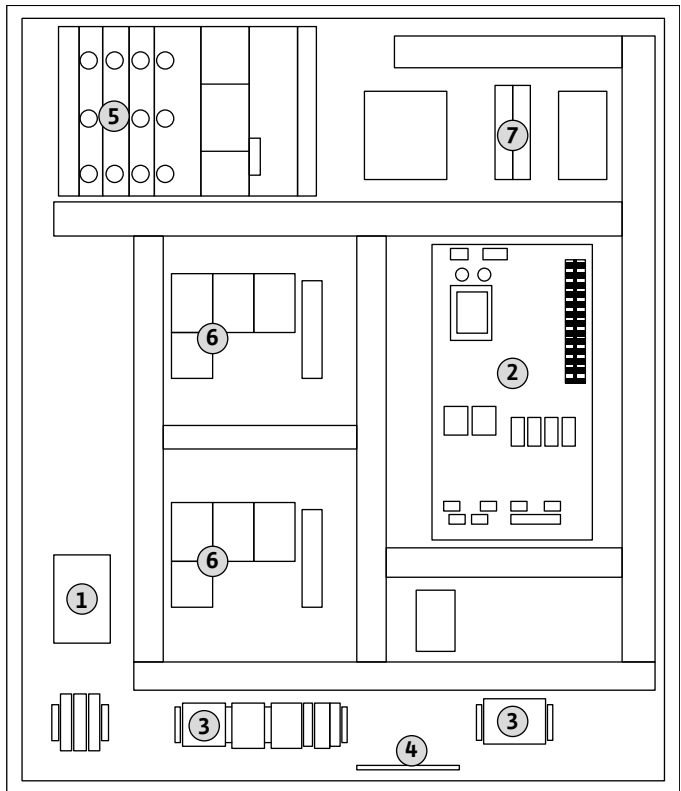


Fig. 3

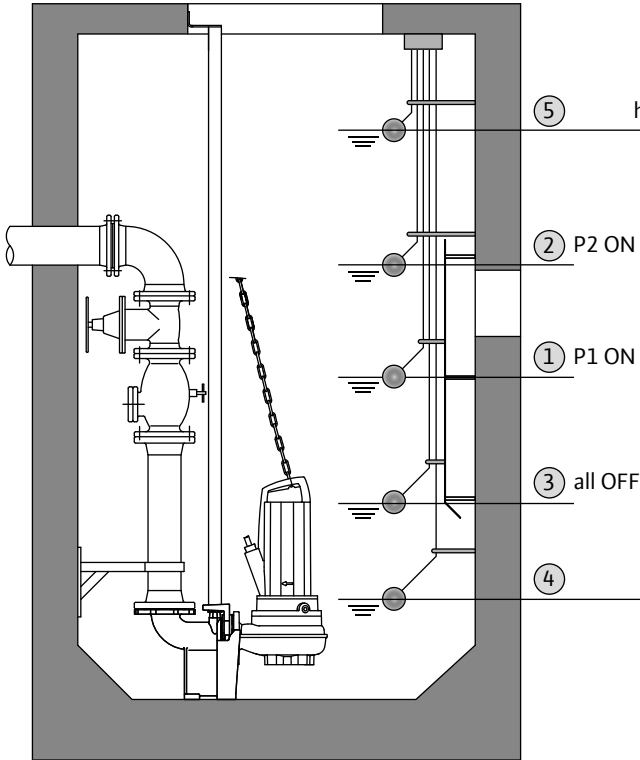


Fig. 4

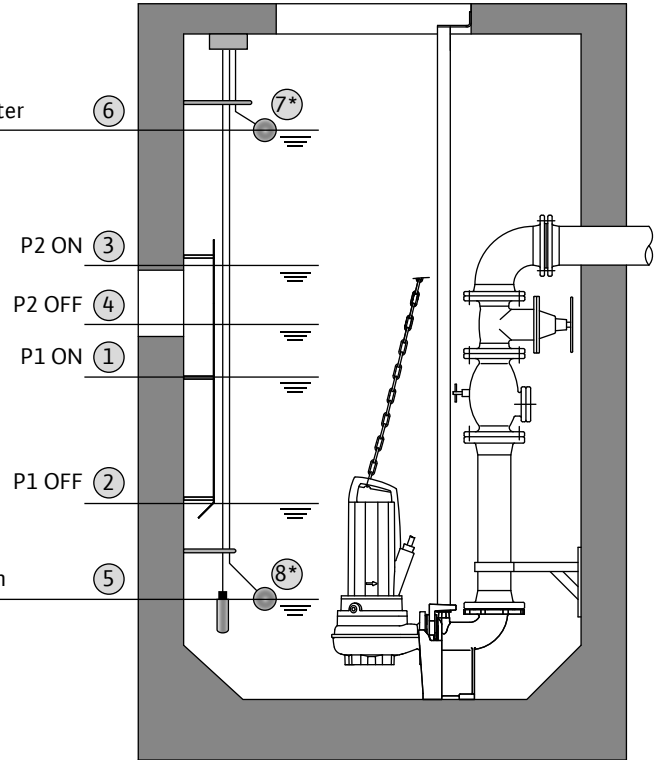
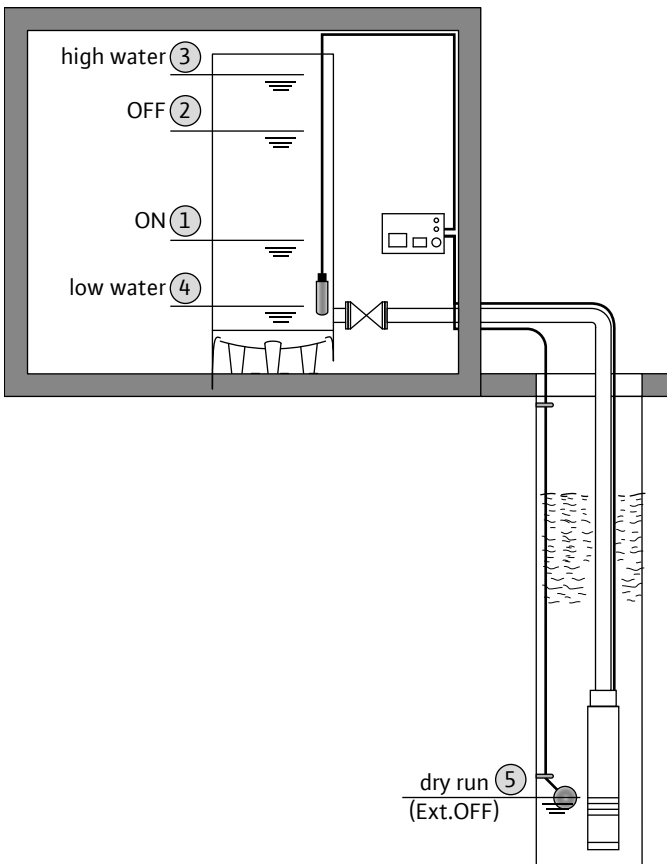


Fig. 5



1.	Bevezető	30	7.4.	A csatlakoztatott háromfázisú motorok forgási- rány ellenőrzése	45
1.1.	A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések	30	7.5.	A rendszer automatikus üzemeltetése	45
1.2.	A személyzet szakképzése	30	7.6.	Vészhelyzeti üzem	45
1.3.	Szerzői jog	30	8.	Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás	46
1.4.	A módosítások jogának fenntartása	30	8.1.	A berendezés automatikus üzemének kikapcsolása	46
1.5.	Jótállás	30	8.2.	Ideiglenes üzemen kívül helyezés	46
2.	Biztonság	31	8.3.	Végleges üzemen kívül helyezés	46
2.1.	Utasítások és biztonsági előírások	31	8.4.	Ártalmatlanítás	46
2.2.	Általános biztonsági előírások	31	9.	Karbantartás	46
2.3.	Az elektromos részegységeken történő munka- végzés	31	9.1.	Karbantartási határidők	46
2.4.	Helyes viselkedés üzem közben	32	9.2.	Karbantartási munkák	47
2.5.	Alkalmazott szabványok és irányelvek	32	9.3.	Javítási munkálatok	47
2.6.	CE-jelölés	32	10.	Hibakeresés és hibaelhárítás	47
3.	Termékleírás	32	10.1.	Zavarkijelzés	47
3.1.	Rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek	32	10.2.	Üzemzavar nyugtázása	47
3.2.	Szerkezeti felépítés	32	10.3.	Hibatároló	47
3.3.	A működés leírása	32	10.4.	Hibakódok	48
3.4.	Üzem módok	33	10.5.	A hiba elhárításának további lépései	48
3.5.	Műszaki adatok	33	11.	Függelék	48
3.6.	A típusjel magyarázata	33	11.1.	Az egyes szimbólumok áttekintése	48
3.7.	Opciók	33	11.2.	Rendszerimpedancia áttekintő táblázatok	50
3.8.	Szállítási terjedelem	33	11.3.	Pótalkatrészek	50
3.9.	Választható opciók	33			
4.	Szállítás és raktározás	33			
4.1.	Leszállítás	33			
4.2.	Szállítás	34			
4.3.	Tárolás	34			
4.4.	Visszaszállítás	34			
5.	Telepítés	34			
5.1.	Általános tudnivalók	34			
5.2.	Telepítési módok	34			
5.3.	Telepítés	34			
5.4.	Villamos csatlakoztatás	35			
6.	Kezelés és működés	38			
6.1.	Üzem módok és működési elvek	38			
6.2.	Menüvezérlés és -felépítés	39			
6.3.	Első üzembe helyezés	39			
6.4.	A üzemi paraméterek beállítása	40			
6.5.	A szivattyúk kényszerkapcsolása szárazonfutás vagy magas szint esetén	44			
6.6.	Tartalékszivattyú	44			
6.7.	Üzem hibás szintérzékelővel	44			
6.8.	Gyári beállítások	44			
7.	Üzembe helyezés	44			
7.1.	Szintvezérlés	44			
7.2.	Robbanásveszélyes helyeken történő üzemeltetés	44			
7.3.	Kapcsolókészülék bekapcsolása	44			

1. Bevezető

1.1. A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

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

Az utasítás fejezetekre tagolódik, amelyek a tartalomjegyzékben vannak feltüntetve. A fejezetcímek egyértelműen kifejezik, hogy az adott fejezet miről szól.

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

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

1.2. A személyzet szakképesítése

A kapcsolókészüléken és a kapcsolókészülékkel dolgozó személyzetnek képezettnek kell lennie erre a munkára; az elektromos részekkel kapcsolatos munkákat, például, villamosági szakembernek kell elvégeznie. A személyzet valamennyi tagjának nagykorúnak kell lennie.

A kezelő- és a karbantartó személyzet esetében alapszabályként a nemzeti baleset-megelőzési előírásokat is figyelembe kell venni.

Gondoskodni kell arról, hogy a személyzet elolvassa, és megértse az ebben az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben foglalt utasításokat, adott esetben a gyártótól utólag igényelni kell az adott nyelvű utasítást.

Ezt a kapcsolókészüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, érzékelési 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 kapcsolókészülékkel.

1.3. Szerzői jog

A jelen üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerzői joga a gyártó birtokában marad. Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a szerelő-, kezelő- és karbantartó személyzetnek szól.

Műszaki jellegű előírásokat és rajzokat tartalmaz, amelyeket sem egészében, sem részben nem szabad sokszorosítani, terjeszteni, illetve verseny-célokra illetéktelenül értékesíteni vagy mások számára hozzáférhetővé tenni. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és a kapcsolókészüléket kizárólag példajelleggel ábrázolják.

1.4. A módosítások jogának fenntartása

A rendszereken és/vagy felszerelt részekeségeken elvégzendő műszaki változtatások jogát a gyártó fenntartja. Ez az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a címlapon feltüntetett kapcsolókészülékre vonatkozik.

1.5. Jótállás

A jótállás tekintetében az „Általános Üzleti Feltételekben“ (ÁÜF) megfogalmazottak érvényesek. Ezt itt találja meg: www.wilo.com/legal

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni, és kiemelten kell kezelni.

1.5.1. Általános tudnivalók

A gyártó köteles megszüntetni az általa eladott kapcsolókészülékek valamennyi hiányosságát, ha az alábbi pontok bármelyike érvényes:

- Anyag-, gyártási és/vagy szerkezeti minőségi hibák
- A hibákat a meghatározott jótállási időn belül írásban bejelentették a gyártónak
- A kapcsolókészüléket a rendeltetésszerű használati feltételek betartása mellett alkalmazták

1.5.2. Jótállási idő

A jótállási idő hosszát az „Általános Üzleti Feltételek“ (ÁÜF) szabályozza.

Az ettől való eltéréseket szerződésben kell rögzíteni!

1.5.3. Pótalkatrészek, hozzá- és átépítés

A javítást, a cserét, valamint a hozzá- és átépítést kizárólag eredeti pótalkatrészekkel szabad végezni. Az önkényes hozzá- és átépítés, illetve a nem eredeti alkatrészek használata súlyosan károsíthatja a kapcsolókészüléket, és/vagy súlyos személyi sérülést okozhat.

1.5.4. Karbantartás

Az előírt karbantartási és ellenőrzési műveleteket rendszeresen el kell végezni. Ezeket a munkálatokat kizárólag betanított, képzett és felhatalmazott személyeknek szabad végezniük.

1.5.5. A termék károsodásai

A terméknek a biztonságot veszélyeztető károsodásait és meghibásodásait képzett személyzet révén azonnal és szakszerűen el kell hárítani.

A kapcsolókészüléket kizárólag műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni.

A javítást kizárólag a Wilo ügyfélszolgálatnak szabad elvégeznie!

1.5.6. Felelősség kizárása

A gyártó nem vállal felelősséget a kapcsolókészülék meghibásodásaiért, ha az alábbi pontok közül egy vagy több fennáll:

- Nem megfelelő a gyártó általi méretezés az üzemeltető, illetve a megbízó hiányos és/vagy hibás adatai miatt
- Az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv biztonsági utasításainak és munkautasításainak be nem tartása
- Nem rendeltetésszerű használat
- Szakszerűtlen tárolás és szállítás
- Nem előírászerű be-/szétszerelés
- Hiányos karbantartás
- Szakszerűtlen javítás
- Nem megfelelő építési alap, ill. építési munkálatok

- Vegyi, elektrokémiai és elektromos behatások
- Kopás
A gyártó ezáltal nem vállal semmilyen felelősséget a személyi, anyagi és/vagy vagyoni károkért sem.

2. Biztonság

Ebben a fejezetben fel van tüntetve az összes általános érvényű biztonsági előírás és műszaki utasítás. Emellett a további fejezetek is tartalmaznak egyedi biztonsági előírásokat és műszaki utasításokat. A kapcsolókészülék élettartama (telepítés, üzem, karbantartás, szállítás stb.) során be kell tartani az összes előírást és utasítást. Az üzemeltető felelős azért, hogy a személyzet valamennyi tagja betartsa az előírásokat és az utasításokat.

2.1. Utasítások és biztonsági előírások

Ez az utasítás anyagi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó utasításokat és biztonsági előírásokat tartalmaz. Annak érdekében, hogy a személyzet egyértelműen felismerje őket, az utasítások és a biztonsági előírások az alábbiak szerint különböztethetők meg:

- Az utasítások „vastagon szedettek”, és közvetlenül az előttük lévő szövegre vagy szövegrészre vonatkoznak.
- A biztonsági előírások kicsit „beljebb kezdődnek és vastagon szedettek”, valamint mindig figyelemfelkeltő szó előzi meg őket.
 - **Veszély**
Súlyos vagy halálos személyi sérülések veszélye!
 - **Figyelem**
Súlyos személyi sérülés veszélye!
 - **Vigyázat**
Személyi sérülés veszélye!
 - **Vigyázat** (szimbólum nélkül)
Jelentős anyagi károk veszélye, a totálkárr sem zárható ki!
- A személyi károkra utaló biztonsági előírások fekete betűszínnel és mindig biztonsági jellel együtt jelennek meg. A biztonsági jelek utalhatnak veszélyekre, tilalmakra vagy kötelező érvényű utasításokra.

Például:



Veszélyre utaló szimbólum: Általános veszély



Veszélyre, például villamos áramra utaló szimbólum



Tiltásra utaló szimbólum, pl. Belépni tilos!



Kötelező érvényű utasításra, pl. védőöltözet viselésének szükségességére utaló szimbólum

A biztonsági szimbólumok jelei megfelelnek az általánosan érvényes irányelveknek és előírásoknak (pl. DIN, ANSI).

- A csak anyagi károkra utaló biztonsági előírások szürke betűszínnel és biztonsági jel nélkül jelennek meg.

2.2. Általános biztonsági előírások

- Valamennyi munkálatot (összeszerelés, szét-szerelés, karbantartás) kizárólag akkor szabad elvégezni, ha a készülék le van választva az áramhálózatról. A kapcsolókészüléket le kell választani az áramhálózatról, és biztosítani kell az ismételt bekapcsolással szemben.
- A kezelő, ha hibát vagy üzemzavart észlel, azt haladéktalanul jelentenie kell az illetékes személynek.
- A kezelőnek haladéktalanul le kell állítani a készüléket, ha valamelyik villamos alkatrészben, kábelben és/vagy szigetelésen sérülést észlel.
- A szerszámokat és az egyéb eszközöket kizárólag az arra kijelölt helyen tárolja.
- A kapcsolókészüléket nem szabad robbanásveszélyes területre telepíteni. Robbanásveszély áll fenn.

Ezeket az előírásokat szigorúan be kell tartani. Figyelmén kívül hagyásuk személyi sérüléseket és/vagy súlyos anyagi károkat eredményezhet.

2.3. Az elektromos részegységeken történő munkavégzés



ELEKTROMOS feszültség veszélye!

Az elektromos részegységeken végzett munka során végrehajtott szakszerűtlen műveletek révén az elektromos feszültség következtében életveszély áll fenn! Ezeket a munkákat kizárólag szakképzett villamossági szakember végezheti.

VIGYÁZAT, nedvesség veszélye!

A kapcsolókészülék sérül, amennyiben nedvesség kerül bele. A szerelés és üzemeltetés során ügyeljen a megengedett páratartalomra, és gondoskodjon az elárasztástól védett telepítésről.

A kapcsolókészülék üzemeltetése váltakozó vagy háromfázisú árammal történik. A hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat (pl. VDE 0100), valamint a helyi energiaellátó vállalat előírásait kell betartani.

A kezelőt tájékoztatni kell a kapcsolókészülék tápellátásáról, valamint kikapcsolási lehetőségeiről. A hibaáram védőkapcsolót (RCD) az üzemeltető építi be.

A csatlakoztatást az „Villamos csatlakoztatás” című fejezetben leírtak szerint kell elvégezni. Szigorúan tartsa be a műszaki előírásokat! A kapcsolókészüléket alapvetően földelni kell. Ehhez a védővezetőt csatlakoztatni kell a megjelölt földelőkapocsra (⊕). A védővezető csatlakoztatásához válasszon a helyi előírásoknak megfelelő kábelátmérőt.

Ha a kapcsolókészüléket védőmechanizmus kapcsolta ki, a telepet csak akkor szabad ismét bekapcsolni, ha a hiba megszűnt.

A kapcsolókészülékkel nem használhatók olyan elektronikus eszközök, mint pl. lágyindítás vezérlés vagy frekvenciaváltó. A szivattyúkat közvetlenül kell csatlakoztatni.

2.4. Helyes viselkedés üzem közben

A kapcsolókészülék üzeme során az üzemeltetés helyszínén érvényes munkabiztonsági, bal- és megelőzési és a villamos árammal működő termékekre vonatkozó törvényeket és előírásokat kell figyelembe venni. A munka biztonságos lefolyása érdekében az üzemeltető feladata, hogy a személyzetnek a munkát kiossza. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős.

A kezelést, az üzemállapot kijelzését, valamint a hibajelzést egy interaktív menü és a készülékhez elhelyezett forgatógomb látja el. Működés közben nem szabad felnyitni a készülék fedelét!



ELEKTROMOS feszültség veszélye!

Az nyitott kapcsolókészüléken végzett munkálatok során áramütés általi életveszély áll fenn. A kezelés csak zárt burkolat mellett történhet!

2.5. Alkalmazott szabványok és irányelvek

A kapcsolókészülékre különböző európai irányelvek és harmonizált szabványok vonatkoznak. Az ezzel kapcsolatos pontos adatokat az EK megfelelőségi nyilatkozat tartalmazza. Emellett különböző nemzeti előírások is alapul szolgálnak a kapcsolókészülék használatához, telepítéséhez és szétszereléséhez.

2.6. CE-jelölés

A CE-jelölés a típusábrán helyezkedik el.

3. Termékleírás

A kapcsolókészülék a lehető legnagyobb gondossággal állították elő, és minőségét folyamatosan ellenőrzik. Megfelelő telepítés és karbantartás esetén szavatoljuk az üzemzavarmentes működést.

3.1. Rendeltetésszerű használat és alkalmazási területek



ROBBANÁSVESZÉLYES légkör általi veszély!

A csatlakoztatott szivattyúk és jeladók robbanásveszélyes területen történő alkalmazása esetén a kapcsolókészülék robbanásvédtett kivitelét (SC-L...-Ex) kell használni. A normál kivitelű kapcsolókészülék használata esetén robbanásveszély áll fenn! A csatlakoztatásokat minden esetben villamossági szakembernek kell végeznie.

Az SC-Lift kapcsolókészülék

- 1...4 Ex-engedéllyel rendelkező szivattyú (SC-L...-Ex változat) automatikus vezérlésére, átemelő telepeken és szennyvízszállításhoz.

A kapcsolókészüléket **nem** szabad

- robbanásveszélyes területen belül telepíteni!
- elárasztani!

A rendeltetésszerű használatához tartozik a jelen utasítás betartása is. Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.



JAVASLAT

Az automatikus vezérléshez az üzemeltetőnek megfelelő jeladókat (úszókapcsolók vagy szint-érzékelők) kell biztosítani.

3.2. Szerkezeti felépítés

Fig. 1.: A kezelőelemek áttekintése

1	Főkapcsoló	3	Kezelőgomb
2	LCD-kijelző	4	LED-kijelzők

A kapcsolókészülék a következő fő alkotórészekből áll:

- Főkapcsoló: a kapcsolókészülék be-/kikapcsolására szolgál
- Kezelőmező:
 - az üzemállapot kijelzésére szolgáló LED-ek (üzem/zavar)
 - az aktuális üzemi adatok, valamint az egyes menüpontok megjelenítésére szolgáló LC-kijelző
 - kezelőgomb a menük kiválasztására és a paraméterek megadására
- Védőkapcsoló kombinációk az egyes szivattyúk bekapcsolására közvetlen vagy csillag-delta indítással, ideértve a túláramvédelem termikus kioldóját és a csillag-delta átalakítás időreléjét.

3.3. A működés leírása

A mikrovezérlővel felszerelt Smart Control kapcsolókészülék max. 4 olyan különálló, állandó fordulatszámú szivattyú vezérlését képes ellátni, melyeket szinttől függően lehet kapcsolni.

A szintérzékelést megfelelő jeladók végzik, melyeket az üzemeltető bocsát rendelkezésre. A szintérzékelés minden szivattyú esetében kétpont-szabályozás által történik. A töltöttségi szinttől függően az alapterhelés és csúcsterhelés szivattyúk automatikusan be- és kikapcsolnak. A megfelelő működési paramétereket a menüben lehet beállítani.

A szárazonfutási szint vagy a magas vízszint elérésekor optikai jelzés jelenik meg, és végbemegy a megfelelő szivattyúk kényszer kikapcsolása. A megfelelő szivattyúk kényszer bekapcsolása csak akkor következik be, ha a szintet külön úszókapcsoló érzékeli. Az üzemzavarok rögzítésre kerülnek, és a hibamemóriában tárolódnak.

Az aktuális üzemi adatok és állapotok az LC-kijelzőn és az előoldalon lévő LED-eken jelennek meg.

A kezelés az előlapon elhelyezett forgatógomb segítségével történik.

3.4. Üzem módok

A kapcsolókészüléket két különböző üzemmódban lehet használni:

- Leürítés (empty)
- Betöltés (fill)

Az üzemmódváltás a menüben történik.

3.4.1. „Leürítés“ üzemmód

A tartály, ill. akna leürítésre kerül. A csatlakoztatott szivattyúk **emelkedő** szint esetén kapcsolnak be, süllyedő szint esetén kapcsolnak ki.

3.4.2. „Betöltés“ üzemmód

A tartály feltöltésre kerül. A csatlakoztatott szivattyúk **süllyedő** szint esetén kapcsolnak be, emelkedő szint esetén kapcsolnak ki.

3.5. Műszaki adatok

3.5.1. Bemenetek

- 1x analóg bemenet a szintérzékelőhöz
- 5x digitális bemenet úszókapcsolóhoz
 - Alapterhelés szivattyú BE
 - Csúcsterhelés szivattyú(k) BE
 - Szivattyúk KI
 - Magas vízszint
 - Szárazon futás elleni védelem/vízhiány
- 1x bemenet/szivattyú bimetál vagy termisztoros hőérzékelők révén
- 1x bemenet/szivattyú tömítettség-felügyelethez nedvességérzékelő elektródával
- 1x digitális bemenet (Külső KI) az automata üzemmód távolról történő be- és kikapcsolásához

3.5.2. Kimenetek

- 1x potenciálmentes érintkező gyújtó zavarjelzéshez és gyújtó üzemjelzéshez
- 1x potenciálmentes érintkező magas szint riasztáshoz
- 1x potenciálmentes érintkező egy külső fogyasztónak (pl. merülőmotoros keverőmű) a csatlakoztatott szivattyúk állásidejétől függő indításához
- 1x 0–10 V-os analóg kimenet a szint mért értékéhez

3.5.3. Kapcsolókészülék

Hálózati csatlakozás:	Lásd a típustáblán
Max. áramfelvétel:	Lásd a típustáblán
Max. kapcsolási teljesítmény:	Lásd a kapcsolótáblán, AC3
Max. hálózaton belüli biztosíték:	Lásd a típustáblán
Bekapcsolási mód:	Lásd a típustáblán
Környezeti/Üzemi hőmérséklet:	0...40 °C
Tárolási hőmérséklet:	-10...+50 °C
Max. relatív páratartalom:	50 %
Védelmi osztály:	IP 54

Vezérlőfeszültség:	24 VDC, 230 VAC
Riasztóérintkező kapcsolási teljesítménye:	max. 250 V, 1 A
A ház anyaga:	Acéllemez, kívül porszórt bevonattal
Elektromos biztonság:	II. szennyezettségi fok

3.6. A típusjel magyarázata

Példával:	Wilo-Control SC-L 2x12A-M-DOL-WM-Ex
SC	Kivitel: SC = Smart Control kapcsolókészülék állandó fordulatszámú szivattyúkhöz
L	Szivattyúk szintfüggő vezérlése
2x	Maximálisan csatlakoztatható szivattyúk száma
12A	Szivattyúnkénti maximális névleges áram amperben
M	Hálózati csatlakozás: M = váltóáram (1~230 V) T4 = háromfázisú (3~ 400 V)
DOL	A szivattyú bekapcsolási módja DOL = közvetlen bekapcsolás SD = csillag-delta bekapcsolás
WM	Telepítés módja: WM = falra szerelhető BM = álló kivitel OI = kültéri telepítés támasztólábbal
Ex	Szivattyúk és jeladók robbanásveszélyes területen használható kivitelben

3.7. Opciók

- 3 vagy 4 szivattyú csatlakoztatása
- Ügyfélspecifikus megoldások speciális alkalmazásokra

3.8. Szállítási terjedelem

- Kapcsolókészülék
- Kapcsolási rajz
- Vizsgálati jegyzőkönyv az EN 60204-1 szerint
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

3.9. Választható opciók

- Úszókapcsoló szennyezettvízhez és fekáliamentes szennyvízhez
 - Úszókapcsoló agresszív és fekáliatartalmú szennyvízhez
 - Szintérzékelők
 - ESM és EBM panel
 - Kürt 230 V, 50 Hz
 - Villogó lámpa 230 V, 50 Hz
 - Jelzőlámpa 230 V, 50 Hz
- A választható opciókat külön kell megrendelni.

4. Szállítás és raktározás

4.1. Leszállítás

A szállítmány megérkezése után azonnal ellenőrizze, hogy az nem sérült-e meg, és teljes körű-e. Esetleges hiányosságok esetén még a szállítmány megérkezése napján értesítse a szállítmányozó vállalatot, ill. a gyártót, mivel

ellenkező esetben kárigényét nem érvényesítheti. Az esetleges károkat a szállítási papírokon kell feltüntetni!

4.2. Szállítás

Szállításhoz csak a gyártó, ill. szállítmányozó által használt csomagolás használható. A csomagolás normális szállítási és tárolási körülmények között kizárja a készülék károsodását. Ha a készülék felhasználásának helyszíne gyakran változik, őrizze meg a csomagolást a későbbi felhasználáshoz.

4.3. Tárolás

Az újonnan leszállított kapcsolókészülékeket a használatba vételt megelőzően a következő adatok figyelembe vétele mellett 1 évig lehet tárolni: A tárolással kapcsolatban az alábbi tudnivalókat kell figyelembe venni:

- A kapcsolókészüléket rendszeresen becsomagolva szilárd talajon kell biztonságosan elhelyezni.
- A kapcsolókészülékeinket -10 °C és $+50\text{ °C}$ között maximum 50 % relatív páratartalom mellett lehet tárolni. A tárolóhelyiségnek száraznak kell lennie. Fagyvédett, 10 °C és 25 °C közötti hőmérsékletű 40 % és 50 % relatív páratartalommal rendelkező helyiségben való tárolást javasolunk.

Kerülni kell a kondenzátumképződést!

- A kábelcsavarzatokat a nedvesség bejutásának megakadályozása érdekében szilárdan rögzíteni kell.
- A csatlakoztatott tápellátó vezetékét biztosítani kell megtöréssel, károsodással és nedvesség behatolásával szemben.

VIGYÁZAT, nedvesség veszélye!

A kapcsolókészülék sérül, amennyiben nedvesség kerül bele. A tárolás során ügyeljen a megengedett páratartalomra, és gondoskodik az elárasztástól védett elhelyezésről.

- Védje a kapcsolókészüléket a közvetlen napsugárzástól, hőségtől és portól. A hőség vagy por kárt okozhat a villamos alkatrészekben!
- Hosszabb tárolást követően meg kell tisztítani a kapcsolókészüléket a portól, mielőtt üzembe helyezik. Kondenzátumképződés esetén meg kell vizsgálni, hogy az egyes alkatrészek kifogástalanul működnek-e. A tönkrement alkatrészeket azonnal cserélni kell!

4.4. Visszaszállítás

A gyárba visszaszállítandó kapcsolókészülékeket meg kell tisztítani és szakszerűen be kell csomagolni. A csomagolásnak meg kell védenie a kapcsolókészüléket a szállítás során fellépő károsodásoktól. Kérdések esetén, kérjük, forduljon a gyártóhoz!

5. Telepítés

A telepítés során a kapcsolókészülék károsodásának vagy veszélyes sérüléseknek az elkerülésére a következő pontokat kell figyelembe venni:

- A telepítési munkálatokat – a kapcsolókészülék szerelését és felállítását – kizárólag szakképzett személyek végezhetik a biztonsági előírások betartása mellett.
- A telepítési munkálatok megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a kapcsolókészülék nem sérült-e meg a szállítás során.

5.1. Általános tudnivalók

A szennyvíztechnikai rendszerek tervezése és üzeme tekintetében a szakági és a helyi szennyvíztechnikai előírások és irányelvek (pl. az ATV szennyvíztechnikai egyesület kiadványai) az irányadóak.

A szintvezérlés beállításánál ügyelni kell, hogy a csatlakoztatott szivattyúkat a minimális mértékben ellepje a víz.

5.2. Telepítési módok

- Falra történő szerelés
- Álló kivitel
- Kültéri telepítés támasztólábbal

5.3. Telepítés



ROBBANÁSVESZÉLYES területen történő felszerelés veszélye!

A kapcsolókészülék nem rendelkezik robbanásveszélyes területen történő használati engedéllyel, ezért mindig robbanásveszélyes területen kívül kell telepíteni! Ennek figyelmen kívül hagyása esetén robbanás általi életveszély áll fenn! Az elektromos csatlakoztatást villamossági szakemberrel végeztesse.

A kapcsolókészülék beszerelése során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Ezeket a munkálatokat villamossági szakembernek kell elvégeznie.
- A telepítés helyének tisztának, száraznak és rázkódásmentesnek kell lennie. Kerülje a kapcsolókészülékre ható közvetlen napsugárzást!
- A tápellátó vezetékeket az üzemeltető biztosítja. A vezetékeknek elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy gond nélkül (a kábel feszítése, törése, összenyomása nélkül) biztosítsák a kapcsolókészülék csatlakoztatását. Ellenőrizze a használt kábelátmérőt és a kiválasztott lefektetési módot a tekintetben, hogy a kábel megfelelő hosszúságú-e.
- Az épület részeinek és az alapoknak megfelelő szilárdságúknak kell lenniük a biztonságos és a megfelelő működési körülményeket biztosító rögzítéshez. Az alapok biztosításáért, valamint azok méretének, szilárdságának és teherbírásának megfelelőségéért az üzemeltető, ill. az adott beszállító felelős.
- Az alábbi környezeti feltételeket kell betartani:
 - Környezeti/Üzemi hőmérséklet: $0 \dots +40\text{ °C}$
 - Max. relatív páratartalom: 50 %
 - Elárasztásbiztos beszerelés
- Ellenőrizze, hogy a rendelkezésre álló tervek (beszerelési tervek, a telepítés helyének kivitele, kapcsolási rajz) teljes körűek- és megfelelőek-e.

- Ebben az esetben is vegye figyelembe a baleset-biztosítási társaságok érvényes nemzeti baleset-megelőzési és biztonsági előírásait.

5.3.1. Alapvető tudnivalók a kapcsolókészülék rögzítéséről

A kapcsolókészülék beszerelési alapja különféle (betonfal, szerelősín stb.) lehet. Ezért az alap jellegének megfelelő rögzítőeszközt az építettőnek kell biztosítania.

Felhívjuk a figyelmet a rögzítőanyagokkal kapcsolatos következő adatokra:

- Ügyeljen a szegélytől való megfelelő távolság betartására a repedéseknek és az építőanyag megrongálódásának elkerülésére.
- A furat mélységét a csavar hosszának megfelelően kell kialakítani. Javasoljuk, hogy a furat mélysége a csavar hossza +5 mm legyen.
- A furatpor csökkenti a rögzítőerőt. Ezért: a furatból mindig fúvassa vagy szívja ki a port!
- A beszerelés során ügyeljen arra, hogy a rögzítőeszköz ne károsodjon.

5.3.2. A kapcsolókészülék telepítése

Falra történő szerelés

A kapcsolókészülék falra rögzítése 4 csavar és dübel segítségével történik.

1. Nyissa ki a kapcsolókészülék fedelét, majd tartsa oda a készüléket ahhoz a felülethez, amelyre fel kívánja szerelni.
2. Jelölje be a 4 lyukat a felületen, és tegye vissza a készüléket a padlóra.
3. Fúrja ki a furatot a csavarokkal és dübelekkel történő rögzítésre vonatkozó adatok alapján. Ha más rögzítőeszközt használ, kövesse a használati utasításokat!
4. Rögzítse a kapcsolókészüléket a falra.

Álló kivitel

Az álló kivitel a gyár 100 mm magas, kábelbevezetéssel ellátott támasztótalppal szállítja. A telepítés szabadon, elegendő teherbíróképességgel rendelkező, egyenes felületre történik. További talpokat ajánlatkérésre tudunk szállítani.

Kültéri telepítés

Az alapértelmezett, kábelbevezetéssel rendelkező szerelőtalpat a jelölésig be kell ásni, vagy betonlapba kell helyezni. Erre a talpra kell azután a kapcsolókészüléket rögzíteni.

1. Helyezze a talpat a kívánt beszerelési helyre.
2. Nyomja be a talpat a talajba egészen jelölésig. Javasoljuk, hogy betonlappal rögzítse a talpat, ezáltal érhető el a legnagyobb stabilitás. Ügyeljen rá, hogy a talp függőlegesen álljon!
3. Rögzítse a kapcsolókészüléket a talphoz a készülékhez mellékelt rögzítőeszközzel

5.3.3. A jeladó elhelyezése

A csatlakoztatott szivattyúk automatikus vezérléséhez megfelelő szintvezérlést kell telepíteni. Ezt az építettő biztosítja.

Jeladóként alkalmazható úszókapcsoló vagy szintérzékelő. A megfelelő jeladó telepítése a berendezés telepítési terve alapján történik.



ROBBANÁSVESZÉLYES légkör általi veszély!
A csatlakoztatott jeladók robbanásveszélyes területen történő alkalmazása esetén a kapcsolókészülékből is a robbanásveszélyes területre készült kivitel (SC-L...-Ex) kell használni. A normál kivitelű kapcsolókészülék használata esetén robbanásveszély áll fenn! A csatlakoztatásokat minden esetben villamossági szakembernek kell végeznie.

Figyelembe kell venni a következő pontokat:

- Úszókapcsolók alkalmazása esetén ügyelni kell rá, hogy ezek szabadon tudjanak mozogni az üzemi térben (akna, tartály)!
- A csatlakoztatott szivattyúk minimális vízszintje alá nem csökkenhet a szint!
- Nem szabad meghaladni a csatlakoztatott szivattyúk kapcsolási gyakoriságát!

5.3.4. Szárazon futás elleni védelem

A szárazon futás elleni védelem külön úszókapcsoló vagy szintérzékelő által történhet.

Szintérzékelő használata esetén a kapcsolási pontot a menüben kell beállítani.

A szivattyúk kényszer kikapcsolására minden esetben sor kerül, a választott jeladótól függetlenül.

5.3.5. Magas szint riasztás

A magas szint riasztás külön úszókapcsoló vagy szintérzékelő által történhet.

Szintérzékelő használata esetén a kapcsolási pontot a menüben kell beállítani.

A szivattyúk kényszer bekapcsolása csak akkor következik be, ha a magas szint riasztást úszókapcsoló végzi.

5.4. Villamos csatlakoztatás



VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

A szakszerűtlen villamos csatlakoztatás áramütés lehetősége miatt életveszélyes. A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villamossági szakemberrel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.



ROBBANÁSVESZÉLYES légkör általi veszély!
A csatlakoztatott szivattyúk és jeladók robbanásveszélyes területen történő alkalmazása esetén a kapcsolókészülék robbanásvédtett kivitelét (SC-L...-Ex) kell használni. A normál kivitelű kapcsolókészülék használata esetén robbanásveszély áll fenn! A csatlakoztatásokat minden esetben villamossági szakembernek kell végeznie.



MEGJEGYZÉS

- A rendszer impedanciájától és a csatlakoztatott fogyasztók max. kapcsolás/órájától függően feszültségingadozás és/vagy feszültségcsökkenés léphet fel. A villamos bekötést kizárólag a helyi energiaszolgáltató engedélyével rendelkező villamosági szakemberrel végeztesse el.
- Árnyékolt kábelek használata esetén az árnyékolást egyoldalúan a kapcsolókészülékben kell a földelősinre helyezni!
- Kövesse a csatlakoztatott szivattyúk és jeladók Beépítési és üzemeltetési utasításait.
- A hálózati csatlakozás áramának és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- A hálózatoldali biztosítéknak meg kell felelni a kapcsolási rajzon szereplő adatoknak. Összpólusú, K-karakterisztikájú leválasztó automata biztosítékot kell beépíteni!
- A tápvezetékbe hibaáram védőkapcsolót (RCD, A-típus, szinuszos áram) kell beépíteni. Ezzel kapcsolatban vegye figyelembe a helyi előírásokat és szabványokat is!
- A villamos tápvezetéseket az érvényben lévő szabványoknak/előírásoknak megfelelően vezesse és a kapcsolási rajznak megfelelően csatlakoztassa.
- A rendszert (kapcsolókészülék és minden elektromos fogyasztó) előírászerűen földelje.

Fig. 2.: Az egyes alkatrészek áttekintése

A	Kapcsolókészülék közvetlen indításhoz	
B	Kapcsolókészülék csillag-delta indításhoz	
1	Kapcsolókészülék főkapcsoló	5 Szivattyúk biztosítóka
2	Főpanel	6 Kombinált védőkapcsolók motorvédelemmel
3	Kapocsdoboz	7 KÉZI-0-AUTO kapcsoló szivattyúnként
4	Földelősin	

5.4.1. A kapcsolókészülék hálózati csatlakozása

Az építető által biztosított tápkábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

A védővezetőt (PE) a földelősinre kell csatlakoztatni.

- Hálózati csatlakozás 1~230 V
 - Kábel: 3 eres
 - Ér: L, N, PE
- Hálózati csatlakozás 3~400 V
 - Kábel: 4 eres
 - Ér: L1, L2, L3, PE
 - **Jobbra forgó** mezőnek kell jelen lenni!

5.4.2. A szivattyúk hálózati csatlakozása

Az építető által biztosított szivattyú tápkábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

A védővezetőt (PE) a földelősinre kell csatlakoztatni.

- Közvetlen bekapcsolás 1~230 V:
 - Ér: L, N, PE
- Közvetlen bekapcsolás 3~400 V:
 - Ér: U, V, W, PE
 - **Jobbra forgó** mezőnek kell jelen lenni!
- Csillag-delta bekapcsolás:
 - Ér: U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE
 - **Jobbra forgó** mezőnek kell jelen lenni!

Miután a szivattyúk helyes csatlakoztatása megtörtént, be kell állítani a motorvédelmet és engedélyezni kell a szivattyút.

A motorvédelem beállítása

A megengedett max. motoráramot közvetlenül a motorvédő relén kell beállítani.

- Közvetlen bekapcsolás
Teljes terhelés mellett a motorvédelmet a típustábla szerinti névleges áramra kell beállítani. Részterheléses üzem esetén javasolt a motorvédelmet a munkapontban mért áram fölé 5 %-kal beállítani.
- Csillag-delta bekapcsolás
A motorvédelmet 0,58 x névleges áram értékre kell állítani.
Csillagkapcsolásnál az indulási idő max. 3 mp lehet.

Szivattyúk engedélyezése

Minden szivattyú kapcsolószekevényében állítsa a külön KÉZI-0-AUTO kapcsolót az „AUTO (A)” állásba. Gyári alaphelyzetben „0 (OFF)” állásban van.

5.4.3. A tekercs-hőmérséklet felügyelet csatlakoztatása

Csatlakoztatott szivattyúnként egy hőmérséklet-felügyelet csatlakoztatható bimetal- és PTC érzékelők segítségével.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.



JAVASLAT

Idegen feszültséget nem szabad ráadni!

5.4.4. A tömítettség-felügyelet csatlakoztatása

Csatlakoztatott szivattyúnként egy tömítettség-felügyelet csatlakoztatható nedvességérzékelő elektróda segítségével. A küszöbérték a kapcsolókészülékben van tárolva.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.



JAVASLAT

Idegen feszültséget nem szabad ráadni!

5.4.5. A szintmérő jeladó csatlakoztatása

A szintmérés történhet három úszókapcsolón vagy egy szintérzékelőn keresztül. Elektródák csatlakoztatása nem lehetséges!

Az építetű által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.



MEGJEGYZÉS

- Idegen feszültséget nem szabad ráadni!
- Úszókapcsolókkal történő szintmérés esetén max. 2 szivattyú vezérelhető.
- Szintérzékelővel történő szintmérés esetén max. 4 szivattyú vezérelhető.

5.4.6. Külön úszókapcsolóval megvalósított szárazon futás elleni védelem csatlakoztatása

Potenciálmentes érintkezőn keresztül úszókapcsoló segítségével lehet szárazon futás elleni védelmet biztosítani. Gyári alapbeállításban a kapcsok át vannak hidalva.

Az építetű által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Távolítsa el az áthidalást és az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

- Kapcsolat:
 - Zárva: nincs szárazonfutás
 - Nyitva: szárazonfutás



MEGJEGYZÉS

- Idegen feszültséget nem szabad ráadni!
- A rendszer további biztosítására javasoljuk, hogy mindig legyen szárazon futás elleni védelem.

5.4.7. Külön úszókapcsolóval megvalósított magas szint riasztás

Potenciálmentes érintkezőn keresztül úszókapcsoló segítségével lehet magas szint riasztást biztosítani.

Az építetű által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

- Kapcsolat:
 - Zárva: Magas szint riasztás
 - Nyitva: Nincs magas szint riasztás



MEGJEGYZÉS

- Idegen feszültséget nem szabad ráadni!
- A rendszer további biztosítására javasoljuk, hogy mindig legyen magas szint védelem.

5.4.8. Az automatikus üzem távoli be- és kikapcsolásának (Külső KI) csatlakoztatása

Potenciálmentes érintkezőn keresztül lehet az automatikus üzem távoli kapcsolását megvalósítani. Ezáltal egy további kapcsoló (pl. úszókap-

csoló) által lehet az automatikus üzemmódot be- és kikapcsolni. Ez a funkció előnyt élvez az összes többi kapcsolási ponttal szemben, és minden szivattyút lekapcsol. Gyári alapbeállításban a kapcsok át vannak hidalva.

Az építetű által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Távolítsa el az áthidalást és az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

- Kapcsolat:
 - Zárva: Automatika be
 - Nyitva: Automatika ki – kijelzőn megjelenő szimbólum általi jelzés



JAVASLAT

Idegen feszültséget nem szabad ráadni!

5.4.9. Mért szintérték kijelzés csatlakoztatása

A megfelelő kapcsokon rendelkezésre áll egy 0...10 V-os jel az aktuálisan mért szintérték külső méréséhez/kijelzéséhez. Itt a 0 V a szintérzékelő „0” értékének, a 10 V pedig a szintérzékelő végértékének felel meg.

Például:

- Szintérzékelő 2,5 m
- Kijelzési tartomány 0...2,5 m
- Beosztás: 1 V = 0,25 m

Az építetű által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

MEGJEGYZÉS

- Idegen feszültséget nem szabad ráadni!
- A funkció használatához az 5.2.6.0 menüben az „Érzékelő” értéket kell beállítani.



5.4.10. Gyűjtő üzemjelzés (SBM), gyűjtő zavarjelzés (SSM) vagy magas szint jelzés (HW) csatlakoztatása

A megfelelő kapcsokon keresztül a jelzésekhez rendelkezésre állnak potenciálmentes érintkezők.

Az építetű által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

- Kapcsolat:
 - Típus: váltó érintkező
 - Kapcsolási teljesítmény: 250 V, 1 A

ELEKTROMOS feszültség veszélye!

Ehhez a funkcióhoz idegen feszültség kerül a kapcsokra. Ez a feszültség kikapcsolt főkapcsoló esetén is fennáll a kapcsokon! Életveszély áll fenn! Minden munka megkezdése előtt le kell választani a tápfeszültség forrását.



5.4.11. Külső vezérlés be-/kikapcsolásának csatlakoztatása

A megfelelő kapcsokon keresztül rendelkezésre egy potenciálmentes érzékelő külső vezérlés be-/kikapcsolására. Ezzel pl. bekapcsolható egy merülőmotoros keverőmű.

Az építető által biztosított kábelek végeit a kábelcsavarzaton kell bevezetni és megfelelően rögzíteni.

Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően rögzítse a kapcsolásra.

- Kapcsolat:
 - Típus: záró érintkező
 - Kapcsolási teljesítmény: 250 V, 1 A

ELEKTROMOS feszültség veszélye!

Ehhez a funkcióhoz idegen feszültség kerül a kapcsokra. Ez a feszültség kikapcsolt főkapcsoló esetén is fennáll a kapcsokon! Életveszély áll fenn! Minden munka megkezdése előtt le kell választani a tápfeszültség forrását.



6. Kezelés és működés

Ebben a fejezetben minden információt megtalál a kapcsolókészülék működési módjával és kezelésével, valamint a menü felépítésével kapcsolatban.

VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

Az nyitott kapcsolókészüléken végzett munkálatok során áramütés általi életveszély áll fenn. Az egyes alkatrészek minden munkát villamossági szakembernek kell elvégezni.



MEGJEGYZÉS

Az áramellátás megszakadása után a kapcsolókészülék automatikusan az utoljára beállított üzemmódban indul újra.



6.1. Üzemmódok és működési elvek

A kapcsolókészülék a következő két üzemmódot tudja megkülönböztetni:

- Leürítés (empty)
- Betöltés (fill)

MEGJEGYZÉS

Az üzemmód megváltoztatásához minden szivattyút ki kell kapcsolni. Ehhez a 3.1.0.0 menüben állítsa be az „OFF” értéket.



6.1.1. „Leürítés” üzemmód

A tartály vagy akna leürítésre kerül. A csatlakoztatott szivattyúk emelkedő szint esetén kapcsolnak be, süllyedő szint esetén kapcsolnak ki. Ezt a szabályzást főként **vízvezetéshez** használjuk.

6.1.2. „Betöltés” üzemmód

A tartály feltöltésre kerül, pl. egy kútból cisternába szivattyúzzuk a vizet. A csatlakoztatott szivattyúk süllyedő szint esetén kapcsolnak be,

emelkedő szint esetén kapcsolnak ki. Ezt a szabályzást főként **vízellátáshoz** használjuk.

6.1.3. Működési mód

Automatikus üzemben a csatlakoztatott szivattyú(k) vezérlése a meghatározott töltési szintek függvényében történik. Az egyes töltési szintek mérése úszókapcsolók vagy egy szintérezékelő által történhet:

Fig. 3.: A kapcsolási pontok bemutatása, „Leürítés” üzemmód úszókapcsolóval
Két szivattyú példáján keresztül

1	Alapterhelés szivattyú BE	4	Szárazon futás elleni védelem
2	Csúcsterhelés szivattyú BE	5	Magas vízszint
3	Alapterhelés és csúcsterhelés szivattyú KI		

- Szintérezékelés úszókapcsolóval
Legfeljebb öt úszókapcsoló csatlakoztatható a kapcsolókészülékhez:

- Alapterhelés szivattyú BE
- Csúcsterhelés szivattyú BE
- Alapterhelés és csúcsterhelés szivattyú KI
- Szárazon futás elleni védelem
- Magas vízszint

Ezáltal 1 vagy 2 szivattyút lehet vezérelni.

Az úszókapcsolónak záróval kell rendelkeznie, azaz a kapcsolási pont elérésekor vagy meghaladásakor az érintkező bezár.

Fig. 4.: A kapcsolási pontok bemutatása, „Leürítés” üzemmód szintérezékelővel
Két szivattyú példáján keresztül

1	Alapterhelés szivattyú BE	5	Szárazon futás elleni védelem
2	Alapterhelés szivattyú KI	6	Magas vízszint
3	Csúcsterhelés szivattyú BE	7	Szárazon futás elleni védelem
4	Csúcsterhelés szivattyú KI	8	Magas vízszint*

* A nagyobb üzembiztonság érdekében további úszókapcsoló által kivitelezve.

Fig. 5.: A kapcsolási pontok bemutatása, „Betöltés” üzemmód szintérezékelővel
Egy merülőmotoros szivattyú példáján keresztül

1	Szivattyú BE	3	Magas vízszint
2	Szivattyú KI	4	Vízhiány
5	Szárazon futás elleni védelem a merülőmotoros szivattyúhoz (a „Külső KI” érintkezőn keresztül megvalósítva)		

- Szintmérés szintérezékelővel
A kapcsolókészülékhez egy szintérezékelőt lehet csatlakoztatni, amellyel legfeljebb 10 kapcsolási pont határozható meg:
 - Alapterhelés szivattyú Be/Ki
 - 1. csúcsterhelés szivattyú Be/Ki
 - 2. csúcsterhelés szivattyú Be/Ki

- 3. csúcsterhelés szivattyú Be/Ki
- Szárazon futás elleni védelem
- Magas vízszint

Ezáltal 1 vagy 4 szivattyút lehet vezérelni.

Az első bekapcsolási pont elérésekor kapcsolódik be az alapterhelés szivattyú. Ha eléri a második bekapcsolási pontot, a beállított bekapcsolási késleltetést követően hozzákapszol a csúcsterhelés szivattyú. Az LC-kijelzőn optikai jelzés látható, és a zöld LED világít, miközben a szivattyú(k) üzemben vannak.

A kikapcsolási pont elérésekor a beállított kikapcsolási késleltetés és az alapterhelés szivattyúra beállított utánfutási idő elteltével lekapcsol az alapterhelés szivattyú és a csúcsterhelés szivattyú is.

A szivattyúk futásidejének optimalizálása érdekében az összes szivattyú kikapcsolását követően mindig sor kerülhet egy általános szivattyúváltásra, vagy egy előre megadott üzemidő függvényében ciklikus szivattyúváltás is választható.

Üzem közben minden biztonsági funkció aktív.

Egy szivattyú üzemzavara esetén a rendszer automatikusan átvált egy működőképes szivattyúra. Optikai riasztásjelzés látható, és a gyűjtő zavarjelzés érintkező (SSM) aktív.

Ha eléri a szárazonfutási vagy a magas vízszintet, akkor optikai riasztásjelzést ad ki és a gyűjtő zavarjelzés érintkező (SSM), valamint a magas szint riasztás aktív. Továbbá végbemegy a rendelkezésre álló szivattyúk kényszer bekapcsolás, ill. lekapcsolása az üzembiztonság növelése érdekében.



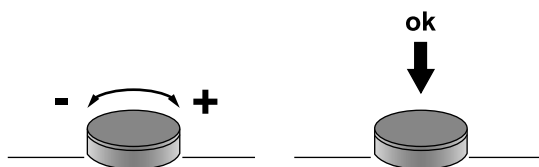
MEGJEGYZÉS

Szintérzékelős szintmérés esetén csak akkor kerül sor kényszer bekapcsolásra, ill. lekapcsolásra, ha a szárazon futás elleni védelem és a magas szint riasztás plusz úszókapcsolóval van kivitelezve!

6.2. Menüvezérlés és -felépítés

6.2.1. Vezérlés

Fig. 6.: Kezelés



A menü vezérlése a kezelőgombon keresztül történik.

- Forgatás: Kiválasztás, ill. értékek beállítása
- Megnyomás: Menüszint váltása, ill. érték jóváhagyása

6.2.2. Szerkezeti felépítés

A menü két részre oszlik:

- Easy menü
- Gyors üzembe helyezés a gyári beállítások hasz-

nálatával, itt csak az üzemmódot és a be-, ill. lekapcsolási értékeket lehet beállítani.

- Expert menü
- Minden paraméter megjelenítése és beállítása.

Menü behívása

1. Tartsa lenyomva a kezelőgombot 3 mp-ig.
2. Megjelenik az 1.0.0.0 menüpont.
3. Tekerje balra a kezelőgombot. Easy menü
- Tekerje a kezelőgombot jobbra: Expert menü

6.3. Első üzembe helyezés



MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe az építető által biztosított termékek beépítési és üzemeltetési útmutatóit is (úszókapcsolók, szintérzékelők, csatlakoztatott fogyasztók), valamint a rendszerdokumentációt!

Az első üzembe helyezés előtt a következőket kell ellenőrizni:

- A telepítés ellenőrzése.
- Minden csatlakozást meg kell húzni!
- Motorvédelem helyes beállítása.
- A külön KÉZI–0–AUTO kapcsolónak minden szivattyún „AUTO (A)“ állásban kell lenni. Gyári beállításban a „0 (OFF)“ helyzetben vannak!

Bekapcsolás

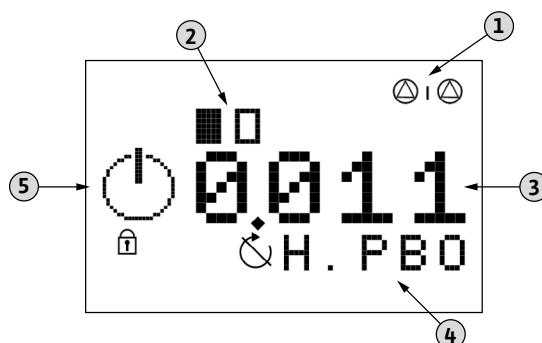
1. Fordítsa a főkapcsolót „ON“ pozícióba.
2. A kijelző világitani kezd, és megjelennek rajta az aktuális információk. A csatlakoztatott jeladótól függően különböző tartalom jelenik meg a kijelzőn:
3. Megjelenik a „készenlét“ szimbólum, a kapcsolókészülék üzemkész. Most beállíthatja az egyes paramétereket.



MEGJEGYZÉS

Ha a bekapcsolást követően a piros üzemzavar jelző LED világít, akkor tekintse meg a kijelzőn megjelenő hibakódhoz tartozó adatokat!

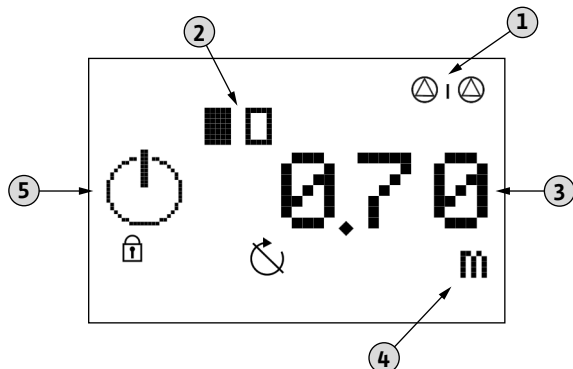
Fig. 7.: A kijelző tartalma úszókapcsolóval



1	Vezérlés tartalékszivattyúval
2	Szivattyú aktuális állapota: Bejelentkezett szivattyúk száma/Szivattyú be/Szivattyú ki
3	Az egyes úszókapcsoló kapcsolási állapota

4	Úszókapcsolók megnevezése
5	Grafikus szimbólumok kijelzési területe

Fig. 8.: A kijelző tartalma szintérezékelővel



1	Vezérlés tartalékszivattyúval
2	Szivattyú aktuális állapota: Bejelentkezett szivattyúk száma/Szivattyú be/Szivattyú ki
3	Aktuális töltési érték
4	Az aktuálisan megjelenített érték mértékegysége
5	Grafikus szimbólumok kijelzési területe

6.4. Az üzemi paraméterek beállítása

A menü hét területre van felosztva:

1. Szabályzási paraméterek (üzemmód, be-/kikapcsolási késleltetés)
2. Kommunikációs paraméter (terepi busz)
3. Szivattyú aktiválás (a csatlakoztatott szivattyúk be- és lekapcsolása)
4. Az aktuálisan beállított paraméter, valamint a kapcsolókészülék adatainak kijelzése (típus, sorozatszám stb.)
5. A kapcsolókészülék alapvető beállításai
6. Hibatároló
7. Szerviz menü (csak a Wilo ügyfélszolgálat tudja aktiválni!)



A menü felépítése az alkalmazott jeladók alapján automatikusan illeszkedik. Ily módon az 1.2.2.0 menü csak akkor látható, ha a van csatlakoztatott szintérezékelő, és aktiválva van a megfelelő menüben.



6.4.1. A menü felépítése

1. Indítsa el a menüt a kezelógomb 3 mp-ig történő nyomva tartásával.
2. Válassza ki a kívánt menüt: Easy vagy Expert.
3. Kövesse a következő menüszerkezetet, amíg el nem jut a kívánt értékhez, majd módosítsa azt a saját előírásainak megfelelően.

1. menü: Szabályzási paraméterek		
sz.	Megnevezés	Kijelző
1.1.0.0	Üzemmód	

1. menü: Szabályzási paraméterek		
sz.	Megnevezés	Kijelző
1.1.1.0	Kiválasztás: empty = leürítés fill = betöltés	
1.2.0.0	szabályzási értékek	
1.2.2.0	be- és kikapcsolási szint küszöbértékei (csak akkor elérhető, ha van szintérezékelő)	
1.2.2.1	Alapterhelés szivattyú BE Értéktartomány: 0,09 ... 12,45 gyári beállítás: 0,62	
1.2.2.2	Alapterhelés szivattyú Ki Értéktartomány: 0,06 ... 12,42 gyári beállítás: 0,37	
1.2.2.3	1. csúcsterhelés szivattyú Be Értéktartomány: 0,09 ... 12,45 gyári beállítás: 0,75	
1.2.2.6	1. csúcsterhelés szivattyú Ki Értéktartomány: 0,06 ... 12,42 gyári beállítás: 0,50	
1.2.2.5	2. csúcsterhelés szivattyú Be Értéktartomány: 0,09 ... 12,45 gyári beállítás: 1,00	
1.2.2.6	2. csúcsterhelés szivattyú Ki Értéktartomány: 0,06 ... 12,42 gyári beállítás: 0,75	
1.2.2.7	3. csúcsterhelés szivattyú Be Értéktartomány: 0,09 ... 12,45 gyári beállítás: 1,25	
1.2.2.8	3. csúcsterhelés szivattyú Ki Értéktartomány: 0,06 ... 12,42 gyári beállítás: 1,00	
1.2.5.0	Szivattyúk be- és lekapcsolásának késleltetési idői	
1.2.5.1	Alapterhelés szivattyú kikapcsolási késleltetése Értéktartomány: 0 ... 60 gyári beállítás: 5	
1.2.5.2	Csúcsterhelés szivattyú(k) bekapcsolási késleltetése Értéktartomány: 1 ... 30 gyári beállítás: 3	
1.2.5.3	Csúcsterhelés szivattyú(k) kikapcsolási késleltetése Értéktartomány: 0 ... 30 gyári beállítás: 1	
1.2.5.4	Kikapcsolási késleltetés szárazonfutási szint esetén Értéktartomány: 0 ... 10 gyári beállítás: 0	

1. menü: Szabályzási paraméterek		
sz.	Megnevezés	Kijelző
1.2.5.5	Bekapcsolási késleltetés szárazonfutás után Értéktartomány: 0 ... 10 gyári beállítás: 1	 1.2.5.5 1 s
1.2.5.6	A rendszer bekapcsolásának késleltetése feszültség megszakadás után Értéktartomány: 0 ... 180 gyári beállítás: 0	 1.2.5.6 0 s

2. menü: Kommunikációs paraméterek		
sz.	Megnevezés	Kijelző
2.0.0.0	Kommunikáció	 2.0.0.0 ↓
2.1.0.0	Terepi busz Értékek: Nincs, Modbus, BACnet, GSM gyári beállítás: Nincs	 2.1.0.0 No bus

3. menü: Szivattyú aktiválás		
sz.	Megnevezés	Kijelző
3.0.0.0	Szivattyú aktiválás	 3.0.0.0 ↓
3.1.0.0	Automatikus üzemmód be-/ki-kapcsolása Értékek: Be/Ki (on/off) gyári beállítás: Ki (off)	 3.1.0.0 OFF Drive
3.2.0.0	Üzemmód szivattyúnként	 3.2.0.0 ↓
3.2.x.0	1. szivattyú kiválasztása ... 4	 3.2.1.0 ↓
3.2.1.1	1. szivattyú üzemmódja Értékek: OFF, KÉZI, AUTO gyári beállítás: AUTO	 3.2.1.1 AUTO P1
3.2.2.1	2. szivattyú üzemmódja Értékek: OFF, KÉZI, AUTO gyári beállítás: AUTO	 3.2.2.1 OFF P2
3.2.3.1	3. szivattyú üzemmódja Értékek: OFF, KÉZI, AUTO gyári beállítás: AUTO	 3.2.3.1 OFF P3
3.2.4.1	4. szivattyú üzemmódja Értékek: OFF, KÉZI, AUTO gyári beállítás: AUTO	 3.2.4.1 OFF P4

4. menü: A kapcsolókészülék aktuális beállításainak, valamint alapvető adatainak megjelenítése		
sz.	Megnevezés	Kijelző
4.1.0.0	Aktuális üzemi értékek	
4.1.1.0	Aktuális töltési szint	

4. menü: A kapcsolókészülék aktuális beállításainak, valamint alapvető adatainak megjelenítése		
sz.	Megnevezés	Kijelző
4.1.2.0	Aktuális szabályzási értékek	
4.1.2.1	Alapterhelés szivattyú BE	
4.1.2.2	Alapterhelés szivattyú Ki	
4.1.2.3	1. csúcsterhelés szivattyú Be	
4.1.2.4	1. csúcsterhelés szivattyú Ki	
4.1.2.5	2. csúcsterhelés szivattyú Be	
4.1.2.6	2. csúcsterhelés szivattyú Ki	
4.1.2.7	3. csúcsterhelés szivattyú Be	
4.1.2.8	3. csúcsterhelés szivattyú Ki	
4.1.4.0	Határértékek	
4.1.4.1	Szárazon futás elleni védelem szintje	
4.1.4.2	Magas szint riasztás szintje	
4.2.0.0	Üzemi adatok	
4.2.1.0	A rendszer teljes futási ideje	
2.4.2.x	Az egyes szivattyúk futási ideje	
4.2.3.0	A rendszer kapcsolási ciklusai	
4.4.2.x	Az egyes szivattyúk kapcsolási ciklusa	
4.3.0.0	Kapcsolókészülék adatai	
4.3.1.0	Kapcsolókészülék típusa	
4.3.2.0	Sorozatszám (fényűjsággént)	
4.3.3.0	Szoftververzió	
4.3.4.0	Belső vezérlőprogram verziója	

5. menü: A kapcsolókészülék alapvető beállításai		
sz.	Megnevezés	Kijelző
5.0.0.0	Alapvető beállítások	 5.0.0.0 ↓
5.1.0.0	Kommunikáció	 5.1.0.0 ↓
5.1.1.0	Modbus	 5.1.1.0 ↓
5.1.1.1	Baud frekvencia Értékek: 9.6, 19.2, 38.4, 76.8 gyári beállítás: 19.2	 5.1.1.1 19.2 kBaud
5.1.1.2	Slave cím Értéktartomány: 1 ... 247 gyári beállítás: 10	 5.1.1.2 10 Adres
5.1.1.3	Paritás Értékek: even (páros), non (nincs), odd (páratlan) Gyári beállítás: even	 5.1.1.3 even Parit
5.1.1.4	Stopbitek Értékek: 1, 2 gyári beállítás: 1	 5.1.1.4 1 StBit

5. menü: A kapcsolókészülék alapvető beállításai		
sz.	Megnevezés	Kijelző
5.1.2.0	BACnet	5.1.2.0
5.1.2.1	Baud frekvencia Értékek: 9.6, 19.2, 38.4, 76.8 gyári beállítás: 19.2	5.1.2.1 19.2 kBaud
5.1.2.2	Slave cím Értéktartomány: 1 ... 255 gyári beállítás: 128	5.1.2.2 128 Adres
5.1.2.3	Paritás Értékek: even (páros), non (nincs), odd (páratlan) Gyári beállítás: even	5.1.2.3 even Parit
5.1.2.4	Stopbitek Értékek: 1, 2 gyári beállítás: 1	5.1.2.4 1 StBit
5.1.2.5	BACnet Instance Device ID Értéktartomány: 0 ... 9999 gyári beállítás: 128	5.1.2.5 128 Id.
5.1.3.0	GSM**	5.1.3.0
5.2.0.0	Érzékelőbeállítások	5.2.0.0
5.2.1.0	Méréstartomány Értéktartomány: 0 ... 12,50 gyári beállítás: 2,50	5.2.1.0 2.50 m
5.2.2.0	Érzékelő típusa Értékek: 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA gyári beállítás: 4-20 mA	5.2.2.0 4-20 mA
5.2.5.0	Elsőbbség a szárazonfutás és az elárasztás jelek egyidejű fennállása esetén** Értékek: Dry Run (szárazonfutás), High Water (magas vízszint) gyári beállítás: Dry Run	5.2.5.0 Dry Run
5.2.6.0	Jelrögzítés a szintvezérléshez** Értékek: Floater (úszó), Sensor (érezkelő) gyári beállítás: Érzékelő	5.2.6.0 Sens or
5.4.0.0	Határértékek	5.4.0.0
5.4.1.0	Szárazon futási szint Értéktartomány*: 0,01 ... 12,39 gyári beállítás: 0,12	5.4.1.0 0.12 m
5.4.2.0	Magas szint riasztás szintje Értéktartomány*: 0,12 ... 12,50 gyári beállítás: 1,50	5.4.2.0 1.50 m

5. menü: A kapcsolókészülék alapvető beállításai		
sz.	Megnevezés	Kijelző
5.4.4.0	Késleltetés magas szint riasztásnál Értéktartomány: 0 ... 30 gyári beállítás: 0	5.4.4.0 0 s
5.4.5.0	Az egyes szivattyúk futásidő-felügyelete Értékek: Be/Ki (on/off) gyári beállítás: Ki (off)	5.4.5.0 OFF Time
5.4.6.0	Az egyes szivattyúk max. futási ideje Értéktartomány: 0 ... 60 gyári beállítás: 10	5.4.6.0 10 min
5.4.7.0	Reakció a hálózati csatlakozás hibája esetén** Értékek: OFF (KI), Message (üzenet), Stop Pumps (szivattyúk leállítása) gyári beállítás: Stop Pumps	5.4.7.0 Stop Pumps
5.4.8.0	Reakció a motortekercs hőmérsékletfelügyelet és tömítettség-felügyelet megszólalása esetén** Értékek: Auto Reset, Manu Reset gyári beállítás: Auto Reset	5.4.8.0 Auto Reset
5.4.9.0	Reakció, ha a „Külső KI” érintkező nyitva van** Értékek: Ext.Off (Külső KI), Alarm (riasztás) gyári beállítás: Ext.Off	5.4.9.0 Ext. Off
5.5.0.0	Üzenetkimenetek beállítása	5.5.0.0
5.5.1.0	A gyújtó üzemjelzés funkció (SBM)** Értékek: Ready (kész), Run (fut) gyári beállítás: Run	5.5.1.0 Ready
5.5.2.0	Gyújtó zavarjelzés funkció** Értékek: Fall, Raise gyári beállítás: Raise	5.5.2.0 Fall
5.6.0.0	Szivattyúváltás**	5.6.0.0
5.6.1.0	Általános szivattyúváltás Értékek: Be/Ki (on/off) gyári beállítás: Be (on)	5.6.1.0 ON Mode
5.6.2.0	Szivattyúváltás időközönként Értékek: Be/Ki (on/off) gyári beállítás: Ki (off)	5.6.2.0 OFF Time
5.6.3.0	Az alapterhelés szivattyú futási ideje szivattyúváltásig Értéktartomány: 0 ... 60 gyári beállítás: 10	5.6.3.0 10 min
5.7.0.0	Szivattyú időszakos járatás**	5.7.0.0

5. menü: A kapcsolókészülék alapvető beállításai		
sz.	Megnevezés	Kijelző
5.7.1.0	Szivattyú időszakos járatás be-/kikapcsolás Értékek: Be/Ki (on/off) gyári beállítás: Ki (off)	
5.7.2.0	Szivattyú időszakos járatás közötti intervallum Értéktartomány: 1 ... 336 gyári beállítás: 12	
5.7.4.0	Szivattyúk futási ideje időszakos járatás esetén Értéktartomány: 1 ... 30 gyári beállítás: 5	

* Az értéktartomány az érzékelő méréstartományától függ!

** Lásd a funkció alábbi leírását

6.4.2. Egyes funkciók és beállítások magyarázata

5.1.3.0 menü / GSM

Ez a menüpont csak akkor aktív, ha be van építve a kapcsolókészülékbe az opcionálisan kérhető modul. Az utólagos felszereléssel kapcsolatos további információkat kérje a Wilo ügyfélszolgálatától.

5.2.5.0 menü / Elsőbbség a szárazonfutás és az elárasztás jelek egyidejű fennállása esetén

Ha rendszer hibásan működik, előfordulhat, hogy mindkét jel egyszerre aktív. Erre az esetre meg kell határozni, hogy melyik jelnek legyen elsőbbsége.

- „Dry Run“: Szárazon futás elleni védelem
- „High Water“: Magas szint riasztás

5.2.6.0 menü / Jelrögítés szintvezérléshez

A kapcsolókészülék a szintmérést végezheti mind úszókapcsolókkal, mind szintérzékkel. A következő opciók állnak rendelkezésre:

- „Floater“: Úszókapcsoló
- „Érzékelő“: szintérzék

Ha úszókapcsolókat használunk, bizonyos menüpontok nem lesznek elérhetőek!

5.4.7.0 menü / Reakció a hálózati csatlakozás hibája esetén

Ez a funkció csak 3~ hálózati csatlakozás esetén használható. 1~ hálózati csatlakozás esetén a funkciót inaktívvá kell tenni. A következő opciók állnak rendelkezésre:

- „OFF“: funkció inaktív
- „Message“: megjegyzés az LC-kijelzőn
- „Stop Pumps“: megjegyzés az LC-kijelzőn, és az összes szivattyú lekapcsolása

5.4.8.0 menü / Reakció a motortekercs hőmérsékletfelügyelet és tömítettség-felügyelet megszólalása esetén

A hőmérséklet-érzékelőket és a nedvességérzékelő elektródákat a kapcsolási rajzon megadott megfelelő csatlakozásokhoz kell csatlakoztatni! A következő opciók állnak rendelkezésre:

- „Auto Reset“: A tekercs lehűlését. ill. a tömítettség megszüntetését követően a szivattyú automatikusan újraindul
- „Manu Reset“: A szivattyú lehűlése, ill. a tömítettség megszüntetése után a hibát kézzel nyugtázni kell a szivattyú újraindításához. A kapcsolókészülék robbanásveszélyes területre alkalmas kivételére (SC-L...-Ex) a hőmérséklet-felügyelethez beépítésre kerül egy külön visszakapcsolás zárolás, melyet kézzel kell feloldani.



VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

A relé visszaállításához fel kell nyitni a fedellet. Az áram alatt lévő alkatrészek életveszélyesek! Ezeket a munkákat csak villamosági szakember végezheti el!

5.4.9.0 / Reakció, ha a „Külső KI“ érintkező nyitva van

A kapcsolókészülék „Külső KI“ érintkezőjén keresztül egy külső kapcsolóval (pl. úszókapcsoló) lehet az automatikus üzemet be- és kikapcsolni. Ezáltal pl. egy második szárazon futás elleni védelem valósítható meg. Ez a funkció előnyt élvez az összes többivel szemben, és minden szivattyút lekapcsol. Ha használatban van ez a funkció, akkor itt lehet meghatározni, hogy milyen jelzés történjen, ha nyitva van az érintkező:

- „Ext.Off“: Az automatika kikapcsolódik, az LC-kijelzőn pedig megjelenik a szimbólum
- „Alarm“: Az automatika kikapcsolódik, az LC-kijelzőn pedig megjelenik a szimbólum. Ezen kívül megjelenik még egy riasztásjelzés is.

5.5.1.0 menü / SBM

Kiválasztható a gyűjtő üzemjelzés kívánt működése is.

- „Ready“: kapcsolókészülék üzemkész
- „Run“: legalább egy szivattyú fut

5.5.2.0 menü / SSM

Kiválasztható a gyűjtő zavarjelzés kívánt logikája is:

- „Fall“: negatív logika (lefutó él)
- „Raise“: pozitív logika (felfutó él)

5.6.0.0 menü / szivattyúváltás

Az egyes szivattyúk egyenlőtlen futási idejének megelőzése érdekében általános vagy ciklikus szivattyúváltás történhet.

Az általános szivattyúváltás (5.6.1.0 menü) esetén az alapterhelés szivattyú váltása mindig végbemeleg, amikor minden szivattyú le van állítva.

A ciklikus szivattyúváltás (5.6.2.0 menü) esetén az alapterhelés szivattyú cseréjére egy beállított időtartam (5.6.3.0 menü) kerül sor.

Ha a szivattyúk között több, mint 24 óra futásidő-különbség mutatkozik, akkor a legkevesebb üzemórát futott szivattyú lesz az alapterhelés szivattyú egészen addig, amíg a különbség ki nem egyenlítődik.

5.7.0.0 menü / szivattyú időszakos járatás

A csatlakoztatott szivattyúk hosszabb állásidőjének elkerülése érdekében ciklikus próbaüzem végzése állítható be.

Azt az időtartamot, melynek letelte után időszakosan járatni szeretnénk a szivattyút, az 5.7.2.0 menüben kell beállítani.

A szivattyú időszakos járatásának időtartamát pedig az 5.7.3.0 menüben kell beállítani.

6.5. A szivattyúk kényszerkapcsolása szárazonfutás vagy magas szint esetén**6.5.1. Magas vízszint**

A szivattyúk kényszer bekapcsolása csak akkor következik be, ha a szintérzékelés külön úszókapcsoló révén történik.

6.5.2. Szárazonfutási szint

A szivattyúk kényszer kikapcsolására minden esetben sor kerül, a használt jeladótól függetlenül.

6.6. Tartalékszivattyú

Lehetőség van egy vagy több szivattyú tartalékszivattyúként történő alkalmazására. Normál üzemben ezt a szivattyút nem működteti a rendszer. Csak akkor lesz aktív, ha egy szivattyú üzemzavar miatt kiesik.

A tartalékszivattyú ugyanakkor az üresjárat-felügyelet hatálya alá tartozik, így szivattyúváltáskor és a szivattyúk időszakos járatásánál a rendszer vezérli.

Ezt a funkciót csak a Wilo ügyfélszolgálat tudja aktiválni vagy deaktiválni.

6.7. Üzem hibás szintérzékelővel

Ha a szintérzékelő nem mér értéket (pl. vezeték-szakadás vagy meghibásodott érzékelő miatt), akkor minden szivattyú lekapcsol, az üzemzavar LED kigyullad, és a gyújtózavar jelző érintkező aktiválódik.

6.8. Gyári beállítások

A kapcsolókészülék gyárilag alapértelmezett értékekkel van beállítva.

Ha vissza akarja állítani a kapcsolókészüléket ezekre a gyári beállításokra, akkor lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatával.

7. Üzembe helyezés

VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

A szakszerűtlen villamos csatlakoztatás áramütés lehetősége miatt életveszélyes. A villamos csatlakoztatást a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villamosság szakemberrel, az érvényes helyi előírásoknak megfelelően vizsgáltassa át.

Az „Üzembe helyezés” című fejezet az összes olyan fontos utasítást tartalmazza, amelyekre a

kezelőszemélyzetnek a kapcsolókészülék biztonságos üzembe helyezéséhez és kezeléséhez szüksége van.

Ezt az utasítást mindig a kapcsolókészülék közelében vagy arra kijelölt helyen kell tartani, ahol mindig elérhető a teljes kezelőszemélyzet számára. A kapcsolókészüléket kezelő személyzet valamennyi tagjának meg kell kapnia, el kell olvasnia és meg kell értenie ezt az utasítást.

A kapcsolókészülék üzembe helyezése során az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében a következő pontokat kell feltétlenül betartani:

- A kapcsolókészülék csatlakoztatása a „Telepítés” című fejezet, valamint a hatályos nemzeti előírások szerint történik.
- A kapcsolókészülék előírászerűen van biztosítva és földelve.
- A rendszer valamennyi biztonsági berendezése és vészleállító kapcsolása csatlakoztatva van, és kifogástalan működésüket ellenőrizték.
- A kapcsolókészülék az adott üzemeltetési körülmények közötti használatra alkalmas.

7.1. Szintvezérlés

A jeladók a rendszerre vonatkozó előírásoknak megfelelően lett telepítve, a kívánt kapcsolási pontok be vannak állítva.

Szintérzékelő használata esetén a kapcsolási pontok beállítása a menün keresztül történt.

7.2. Robbanásveszélyes helyeken történő üzemeltetés

A kapcsolókészüléket nem szabad robbanásveszélyes helyre telepíteni és ilyen helyen üzemeltetni!

A robbanásveszélyes helyen használt felügyeleti eszközök és jeladók csak a kapcsolókészülék robbanásveszélyes helyen történő használatra alkalmas változatához (SC-L...-Ex) csatlakoztathatók!

ROBBANÁSVESZÉLYES léghő általánosan életveszély!

A kapcsolókészülék robbanásveszélyes helyen történő használata nem engedélyezett. Robbanásveszélyes helyen történő üzemeltetés esetén robbanásveszély fog bekövetkezni! A kapcsolókészüléket mindig robbanásveszélyes területen kívülre kell telepíteni.

**7.3. Kapcsolókészülék bekapcsolása**

MEGJEGYZÉS

Az áramellátás megszakadása után a kapcsolókészülék automatikusan az utoljára beállított üzemmódban indul újra.

1. Fordítsa a főkapcsolót „ON” pozícióba.
 2. 2 mp-re minden LED felvillan, az LC-kijelzőn pedig megjelennek az aktuális üzemi adatok, valamint az üzemmód ikon.
- Ellenőrizze az következő üzemi paramétereket:
- Üzem mód: „empty” vagy „fill” (1.1.0.0 menü)

- Jeladó kiválasztása: „Floater“ vagy „Sensor“ (5.2.6.0 menü)
- Szintérzékelő esetén a be-/kikapcsolási szint küszöbértékei (1.2.2.0 menü)
- Telepítés és kapcsolási pontok úszókapcsoló alkalmazása esetén
- Be- és kikapcsolási késleltetés (1.2.5.0 menü)
- Magas szint és szárazon futás elleni védelem határértékei szintérzékelő alkalmazásával (5.4.0.0 menü)
- Szivattyúk engedélyezve: AUTO (3.2.1.0 menü)

Ha korrekciók válnak szükségessé, járjon el a „Kezelés“ c. fejezetben leírtak szerint.

3. A kapcsolókészülék mostantól üzemkész.



MEGJEGYZÉS

Ha a bekapcsolást követően az „E06“ hibakód jelenik meg a kijelzőn, akkor a hálózati csatlakozásban fázishiba van. Ezzel kapcsolatban kövesse a „Forgásirány ellenőrzés“ c. pontban ismertetett javaslatokat.

7.4. A csatlakoztatott háromfázisú motorok forgásirány ellenőrzése

A kapcsolókészüléket gyárilag jobbra forgó mezőre állítják be, ellenőrzik a helyes forgásirányt. A kapcsolókészülék, valamint a csatlakoztatott szivattyúk csatlakoztatása a kapcsolási rajzon szereplő érmegjelölések alapján kell, hogy történjen.

7.4.1. A forgásirány ellenőrzése

A csatlakoztatott szivattyúk forgásirány ellenőrzése egy max. 2 perces próbaüzem alapján történik. Ehhez a menün keresztül minden szivattyúnál el kell indítani a kézi üzemmódot.

1. Válassza ki a megfelelő szivattyúhoz az adott menüpontot:
 - 1. szivattyú: 3.2.1.1
 - 2. szivattyú: 3.2.2.1
 - 3. szivattyú: 3.2.3.1
 - 4. szivattyú: 3.2.4.1
2. Válassza ki a „KÉZI“ értéket
3. A csatlakoztatott szivattyú max. 2 percig fut. Ezután automatikusan lekapcsol, és megjelenik az „OFF“ érték.
4. Ha helyes a forgásirány, és automatikus üzemben szeretné használni a szivattyút, akkor válassz az „AUTO“ értéket.

VIGYÁZAT! A szivattyú károsodhat!

A csatlakoztatott szivattyú próbaüzemét csak az engedélyezett üzemeltetési feltételek mellett szabad elvégezni! Erre vonatkozóan tartsa szem előtt a szivattyú beépítési és üzemeltetési utasítását, és biztosítsa a szükséges üzemeltetési feltételek betartását.

7.4.2. Nem megfelelő forgásirány esetén

A kijelzőn megjelenik az „E06“ (forgómező hiba) hibakód

Hibás a kapcsolókészülék csatlakoztatása, és minden csatlakoztatott szivattyú fordítva forog.

A kapcsolókészülék hálózatoldali villamos ellátásának 2 fázisát/vezetőjét kell megcserélni.

Szivattyú fordítva megy (E06 hibakód nélkül):

A kapcsolókészülék bekötése helyes. A szivattyú van rosszul csatlakoztatva.

- A közvetlen indítású motoroknál a szivattyú tápvezetékeknek 2 fázisát kell megcserélni.
- A csillag-delta indítású motoroknál két tekercs csatlakozóit kell megcserélni, pl. U1-et a V1-re és U2-t a V2-re.

7.5. A rendszer automatikus üzemeltetése



MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe az építető által biztosított termékek beépítési és üzemeltetési útmutatóit is (úszókapcsolók, szintérzékelők, csatlakoztatott fogyasztók), valamint a rendszerdokumentációt!

7.5.1. A berendezés automatikus üzemének aktiválása

Ha átvizsgált minden beállítást, bekapcsolhatja a berendezést a 3.1.0.0 menüpontban.

1. Válassza a 3.1.0.0 menüpontot
2. Válassza az „ON“ értéket.
3. A berendezés most automatikus üzemben működik. Amint a jeladók a megfelelő jelet adják, bekapcsolnak az adott szivattyúk.

7.5.2. Helyes viselkedés üzem közben

A kapcsolókészülék üzeme során az üzemeltetés helyszínén érvényes munkabiztonsági, bal-eset-megelőzési és a villamos árammal működő termékekre vonatkozó törvényeket és előírásokat kell figyelembe venni.

A munka biztonságos lefolyása érdekében az üzemeltető feladata, hogy a személyzetnek a munkát kiosssa. Az előírások betartásáért a személyzet valamennyi tagja felelős.

Rendszeres időközönként ellenőrizze a beállításokat, hogy megfelelnek-e az aktuális követelményeknek. Adott esetben szükség lehet a beállítások kiigazítására.

7.6. Vészhelyzeti üzem



VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

Az egyes szivattyúk külön főkapcsolóinak kézi működtetéséhez fel kell nyitni a fedelet. Az áram alatt lévő alkatrészek életveszélyesek! Ezeket a munkálatokat csak villamossági szakember végezheti el!

A vezérlés meghibásodása esetén az egyes szivattyúk kézzel kapcsolhatók be.

Ebben az esetben minden csatlakoztatott szivattyú külön vezérelhető a kapcsolókészülékben elhelyezett külön KÉZI-0-AUTO kapcsoló segítségével.

- Bekapcsolás: Állítsa a kapcsolót „HAND (H)“ (KÉZI) állásba.

- Kikapcsolás: Állítsa a kapcsolót „0 (OFF)“ (KI) helyzetbe.
- Az automatikus üzemhez a kapcsolókat vissza kell tenni „AUTO (A)“ állásba.

Ha a csatlakoztatott szivattyút a kapcsolókészülékben lévő külön KÉZI-0-AUTO kapcsolóval indítja el, akkor folyamatosan futni fog. A vezérlés nem fogja szabályozni. Ügyeljen a szivattyú működtetési feltételeinek betartására!

8. Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás

- Valamennyi műveletet gondosan el kell végezni.
- Viselni kell a szükséges védőfelszereléseket.
- Zárt helyiségekben végzett munkák esetén a biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.

8.1. A berendezés automatikus üzemének kikapcsolása

1. Válassza a 3.1.0.0 menüpontot
2. Válassza az „OFF“ értéket.
3. A készülék most készenléti állapotban van.

8.2. Ideiglenes üzemén kívül helyezés

Ideiglenes lekapcsoláshoz kapcsolja le a vezérlést, és a főkapcsolóval kapcsolja ki a kapcsolókészüléket.

Így a kapcsolókészülék és a rendszer mindenkor üzemkész marad. A kapcsolókészülékben meghatározott beállítások nullfeszültség védeletten vannak tárolva, tehát nem vesznek el.

Ügyeljen a környezeti feltételek betartására:

- Környezeti/Üzemi hőmérséklet: 0 ... 40 °C
- Páratartalom: 40 – 50 %

Kerülni kell a kondenzátumképződést!

VIGYÁZAT, nedvesség veszélye!

A kapcsolókészülék sérül, amennyiben nedvesség kerül bele. Az állásidő során ügyeljen a megengedett páratartalomra, és gondoskodjon az elárasztástól védett elhelyezésről.

1. A főkapcsolóval kapcsolja le a kapcsolókészüléket („OFF“ állás).

8.3. Végleges üzemén kívül helyezés

VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

Szakemberűtlene kezelés esetén áramütés általi életveszély áll fenn! Ezeket a munkákat kizárólag engedéllyel rendelkező villamossági szakember végezheti az érvényes helyi előírásoknak megfelelően!

1. A főkapcsolóval kapcsolja le a kapcsolókészüléket („OFF“ állás).
2. Feszültségmentesítse a teljes rendszert, és biztosítsa a nem kívánatos visszakapcsolás ellen.

3. Ha az SBM, SSM és HW kapcsok ki vannak osztva, akkor a rajtuk lévő idegen feszültséget is le kell venni.
4. Válasszon le minden áramvezetékét, és húzza ki őket a kábelcsavarzatokból.
5. Zárja le az áramvezető kábelek végeit, hogy ne kerülhessen nedvesség a kábelekbe.
6. Szerelje le a kapcsolókészüléket az alap, ill. a támasztóláb csavarjainak kicsavarása által.

8.3.1. Visszaszállítás/elraktározás

Elküldés előtt a kapcsolókészüléket ütődésbiztos és vízálló csomagolással kell ellátni.

Erre vonatkozóan kövesse a „Szállítás és tárolás“ c. fejezetet is!

8.4. Ártalmatlanítás

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával elkerülhetők a környezeti károk és az egészség veszélyeztetése.

- A termék és a hozzá tartozó alkatrészek ártalmatlanítását illetően forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.
- A szakszerű elvezetéssel kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

9. Karbantartás



VESZÉLYES elektromos feszültség általi életveszély!

Az nyitott kapcsolókészüléken végzett munkálatok során áramütés általi életveszély áll fenn. A kapcsolókészüléken végzett munkák előtt a készüléket mindig le kell választani a hálózatról, és biztosítani kell illetéktelen visszszakapcsolás ellen. A villamossági munkákat villamossági szakembernek kell elvégezni.

Miután a karbantartási és javítási munkálatok befejeződtek, a kapcsolókészüléket a „Telepítés“ c. fejezet szerint kell csatlakoztatni, és az „Üzembe helyezés“ c. fejezet szerint kell bekapcsolni.

A jelen üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben fel nem sorolt karbantartási, javítási munkákat és/vagy szerkezeti átalakításokat csak a gyártó vagy engedéllyel rendelkező szakszerviz végezhet el.

9.1. Karbantartási határidők

A megbízható üzem érdekében rendszeres időközönként el kell végezni különböző karbantartási munkálatokat.

MEGJEGYZÉS

Épületeken belüli vagy telken lévő szennyvíz-átemelő telepen történő alkalmazás esetén a DIN EN 12056-4 szabványban meghatározott karbantartási határidőket és tevékenységeket kell betartani!



Első üzembe helyezés előtt vagy hosszabb tárolás után

- Kapcsolókészülék tisztítása

Évente

- Védőérintkezők ellenőrzése tekintettel a kiegészre

9.2. Karbantartási munkák

A karbantartási munkák megkezdése előtt a kapcsolókészüléket az „ideiglenes üzemen kívül helyezés” pontban leírtak szerint le kell kapcsolni. A karbantartási munkákat szakképzett személyzetnek kell elvégezni.

9.2.1. Kapcsolókészülék tisztítása

A kapcsolókészülék tisztításához nedves pamutkendőt használjon.

Ne használjon agresszív vagy súroló hatású tisztítószert, valamint folyadékot!

9.2.2. Védőérintkezők ellenőrzése tekintettel a kiégésre

Ellenőriztesse villamossági szakemberrel vagy a Wilo ügyfélszolgálatával, hogy a védőérintkezők nincsenek-e kiégve.

Ha nagyobb mértékű kiégés tapasztalható, akkor cseréltesse ki az adott védőérintkezőt a villamossági szakemberrel a Wilo ügyfélszolgálatával.

9.3. Javítási munkálatok

A javítási munkák megkezdése előtt a kapcsolókészüléket a „Végleges üzemen kívül helyezés” pontban leírtak szerint le kell kapcsolni, és minden áramvezetékkel le kell szerelni. A javítási munkákat engedéllyel rendelkező szakszerviz vagy a Wilo ügyfélszolgálat végezheti.

10. Hibakeresés és hibaelhárítás**ELEKTROMOS feszültség veszélye!**

Az elektromos részegységeken végzett munka során végrehajtott szakszerűtlen műveletek révén az elektromos feszültség következtében életveszély áll fenn! Ezeket a munkákat kizárólag szakképzett villamossági szakember végezheti.


Az előforduló hibákat a kijelzőn 30 mp-en keresztül alfanumerikus kódok jelzik. A megjelenített hibának megfelelően meg kell vizsgálni, hogy az adott szivattyúk vagy jeladók jól működnek-e, és adott esetben cserélni kell ezeket.

Ezeket a munkákat csak akkor végezze el, ha rendelkezik szakképzett személyzettel, pl. a villamossági munkákat villamossági szakembernek kell végezni.

Javasoljuk azonban, hogy ezeket a munkákat mindig a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse el. A kapcsolókészülék önkényes módosításaiért az üzemeltető a felelős, ilyen esetben a gyártó felé jótállási igény nem érvényesíthető!

10.1. Zavarkijelzés

Szimbólumok áttekintése:


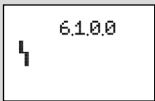
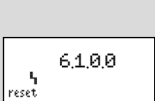
E06	Hibakód
	Hibasimbólum

Az üzemzavarok kijelzése többféleképpen történik:

- Üzemzavar fellépésekor világít a piros üzemzavar jelző LED, és aktiválódik a gyújtó zavarjelzés. A hibakód 30 mp-ig jelenik meg a kijelzőn. Ezután a hibakód a hibamemóriából olvasható ki.
- Az olyan üzemzavarokat, melyek csak egy beállított idő után idéznek elő kapcsolási tevékenységet, villogó üzemzavar jelző LED jelzi. A hibakód 30 mp-ig jelenik meg a kijelzőn. Ezután a hibakód a hibamemóriából olvasható ki.
- A maguktól nyugtázódó üzemzavarokat, mint pl. szárazonfutás, magas szint stb., a megszűnést követően villogó üzemzavar jelző szimbólum mutatja a főképernyőn, és kiolvashatók a hibamemóriából is.
- A csatlakoztatott szivattyúk hibáját a főképernyőn az adott szivattyú állapotjelző szimbólumának villogása jelzi.

10.2. Üzemzavar nyugtázása

Az egyes hibák nyugtázása a menün keresztül történik.

	Válassza ki a 6.0.0.0 menüt.
	Válassza a 6.1.0.0 menüt, és nyomja meg a kezelőgombot --> a hibaszimbólum villog.
	Tekerje a kezelőgombot egyszer jobbra. Megjelenik és villog a hibaszimbólum „reset” felirattal. Most nyomja meg a kezelőgombot. Minden elhárított hiba nyugtázásra kerül, az üzemzavar jelző pedig LED kialszik.

Ha az üzemzavar jelző LED továbbra is világít vagy villog, akkor nincs elhárítva minden hiba. Ellenőrizze a hibamemóriában az egyes hibákat, hárítsa el, majd nyugtázza őket újra.

10.3. Hibatároló

A kapcsolókészülék hibamemóriája az utolsó 16 hibát tudja tárolni. A memória a FiFo-elv (First in/First out) alapján dolgozik.

1. Válassza ki a 6.0.0.0 menüt.
2. Válassza ki a 6.1.0.0 menüt.
3. Válassza ki a 6.1.0.1 menüt.
4. Megjelenik az utolsó hiba.
5. Forgassa jobbra a kezelőgombot. Ezzel tudja a hibamemóriát átlapozni (6.1.0.1 – 6.1.0.16).

10.4. Hibakódok

E06	Hiba: Forgómező hiba Ok: A hálózati csatlakozás hibás, rossz forgómező Elhárítás: Ellenőrizze a hálózati csatlakozást és hozzon létre jobbra forgó mezőt. Váltóáramú csatlakozás esetén deaktiválja a forgómező felügyeletet az 5.4.7.0 menün keresztül!
E14.x	Hiba: Szivárgásellenőrzés Ok: Kioldott a csatlakoztatott szivattyú nedvességérzékelő elektródája Elhárítás: Lásd a csatlakoztatott szivattyú üzemeltetési utasítását, lépjen kapcsolatba a Wilo ügyfélszolgálatl
E20.x	Hiba: Motortekercs hőmérséklet-felügyelet Ok: A csatlakoztatott szivattyú motortekercse túlmelegszik Elhárítás: Üzemeltetési feltételek (vízszint, futási idők stb.) ellenőrzése és adott esetben kiigazítása, kapcsolatfelvétel a Wilo ügyfélszolgálatl
E21.x	Hiba: Túlterhelés elleni védelem Ok: Kioldott a csatlakoztatott szivattyú motorvédelme Elhárítás: Hasonlítsa össze a beállításokat a szivattyú típustábláján szereplő aktuális adatokkal; a beállítások módosítását csak villamossági szakember vagy a Wilo ügyfélszolgálat végezheti!
E40	Hiba: Szintérzékelő zavar Ok: Nincs kapcsolat az érzékelővel Elhárítás: Ellenőrizze a vezetékét és az érzékelőt, cserélje ki a meghibásodott alkatrészt
E62	Hiba: A szárazon futás elleni védelem kioldott Ok: Elérte a szárazon futási határértéket Elhárítás: Ellenőrizze a rendszerparamétereket, és adott esetben módosítsa ezeket; ellenőrizze, hogy úszókapcsoló helyesen működik-e, szükség esetén cserélje ki
E66	Hiba: Magas szint riasztás kioldott Ok: Elérte a magas vízszintet Elhárítás: Ellenőrizze a rendszerparamétereket, és adott esetben módosítsa ezeket; ellenőrizze, hogy úszókapcsoló helyesen működik-e, szükség esetén cserélje ki
E68	Hiba: Elsődleges kikapcsolás Ok: Nyitva van a „Külső KI” érintkező Elhárítás: Ellenőrizze, hogy a „Külső KI” érintkező használata megfelel-e az aktuális kapcsolási rajznak; ellenőrizze a beállításokat az 5.4.9.0 menüben, és adott esetben módosítsa ezeket
E80.x	Hiba: A csatlakoztatott szivattyúk üzemzavara Ok: Nem jelez vissza az adott védőérintkező Elhárítás: Állítsa a jelzett szivattyú KÉZI-0-AUTO kapcsolóját „Auto (A)” állásba, vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával
E85.x	Hiba: A csatlakoztatott szivattyú max. futási ideje túllépv Ok: A jelzett szivattyú több ideje fut, mint az 5.4.6.0 menüben megadott érték Elhárítás: Ellenőrizze az 5.4.6.0 menüben tett beállításokat, adott esetben módosítsa ezeket; vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával
E90	Hiba: Plauzibilitás hiba Ok: Úszókapcsolók rossz sorrendben Elhárítás: Ellenőrizze a telepítést és a csatlakozókat, adott esetben módosítson

„x” = az adott szivattyú megadása, amelyre a megjelenő hiba vonatkozik!

10.5. A hiba elhárításának további lépései

Ha az itt említett pontok nem jelentenek megoldást a hiba elhárítására, vegye fel a kapcsolatot a Wilo ügyfélszolgálatával. Ez a következőképpen segíthet önnek:


















































- Wilo ügyfélszolgálat telefonos és/vagy írásbeli segítségnyújtása
- Wilo ügyfélszolgálat helyszíni segítségnyújtása
- a kapcsolókészülék átvizsgálása, ill. javítása a gyárban

Felhívjuk a figyelmet, hogy ügyfélszolgálatunk bizonyos szolgáltatásainak igénybevétele további költségekkel járhat! Az ezzel kapcsolatos részletes információkkal a Wilo ügyfélszolgálatunk szolgál.

11. Függelék

11.1. Az egyes szimbólumok áttekintése

	Vissza (rövid megnyomás: egy menüsint, hosszabb megnyomás: főképernyő)
	EASY menü
	EXPERT menü
	1. Jelentés: Szerviz nincs bejelentkezve 2. Jelentés: Kijelzési érték – bevitel nem lehetséges
	Szerviz
	Paraméter
	Információ
	Hiba
	Hiba visszaállítása
	Riasztási beállítások
	Hiba a tápfeszültségben (fázishiba, rossz forgómező, alacsony hálózati feszültség)
	Hiba a motortekercsben (tekercsvédő érintkező, PTC, tömítettség)
	Külső Ki
	Szivattyú
	1. szivattyú
	2. szivattyú

	3. szivattyú		4. szivattyú üzemórái
	4. szivattyú		Kapcsolási ciklusok
	Szivattyúváltás		1. szivattyú kapcsolási ciklusai
	Időfüggő szivattyúváltás		2. szivattyú kapcsolási ciklusai
	Szivattyú-próbaüzem		3. szivattyú kapcsolási ciklusai
	Maximális szivattyú futási idő		4. szivattyú kapcsolási ciklusai
	Alapjelek		Kommunikáció
	Hozzá- és lekapcsolási küszöbök		Kommunikációs paraméterek
	Mért érték		Kimeneti paraméterek
	Érzékelő: Jeltípus		SBM paraméter
	Érzékelő: Méréstartomány		SSM paraméter
	A szivattyú hozzá- és lekapcsolásának késleltetési idői		ModBus
	Késleltetési idő		BACnet
	Utánfutási idő		GSM modem
	Üzem mód		szárazonfutás
	A kapcsolókészülék üzem módja		Szárazonfutás jelzés kapcsolási küszöbértéke
	Szivattyú üzem módja		Késleltetési idő (újraindítás szárazonfutás után)
	Készenlét		Utánfutási idő szárazonfutás esetén
	Határértékek		Magas vízszint
	Kapcsolókészülék adatok		Magas szint jelzés kapcsolási küszöbértéke
	Vezérlőtípus, azonosítószám, szoftver/belső vezérlőprogram		Késleltetési idő (magas szint kiloldásáig)
	RUNNING TIME		Alapterhelés szivattyú: Hozzákapcsolási küszöb
	1. szivattyú üzemórái		Alapterhelés szivattyú: Lekapcsolási küszöb
	2. szivattyú üzemórái		Alapterhelés szivattyú: Lekapcsolás késleltetési ideje
	3. szivattyú üzemórái		1. csúcsterhelés szivattyú: Hozzákapcsolási küszöb

	2. csúcsterhelés szivattyú: Hozzákapcsolási küszöb
	3. csúcsterhelés szivattyú: Hozzákapcsolási küszöb
	Csúcsterhelés szivattyú: Hozzákapcsolás késleltetési ideje
	1. csúcsterhelés szivattyú: Lekapcsolási küszöb
	2. csúcsterhelés szivattyú: Lekapcsolási küszöb
	3. csúcsterhelés szivattyú: Lekapcsolási küszöb
	Csúcsterhelés szivattyú: Lekapcsolás késleltetési ideje
	Rendszer újraindítás késleltetési idő

11.2. Rendszerimpedancia áttekintő táblázatok

Rendszerimpedancia, 3~400 V, 2-pólusú, közvetlen indítás		
Teljesítmény kW	Rendszerimpedancia Ohm	Kapcsolás/óra
2,2	0,257	12
2,2	0,212	18
2,2	0,186	24
2,2	0,167	30
3,0	0,204	6
3,0	0,148	12
3,0	0,122	18
3,0	0,107	24
4,0	0,130	6
4,0	0,094	12
4,0	0,077	18
5,5	0,115	6
5,5	0,083	12
5,5	0,069	18
7,5	0,059	6
7,5	0,042	12
9,0–11,0	0,037	6
9,0–11,0	0,027	12
15,0	0,024	6
15,0	0,017	12

Rendszerimpedancia, 3~400 V, 2-pólusú, csillag-delta indítás		
Teljesítmény kW	Rendszerimpedancia Ohm	Kapcsolás/óra
5,5	0,252	18
5,5	0,220	24
5,5	0,198	30
7,5	0,217	6
7,5	0,157	12
7,5	0,130	18
7,5	0,113	24
9,0–11,0	0,136	6
9,0–11,0	0,098	12
9,0–11,0	0,081	18
9,0–11,0	0,071	24
15,0	0,087	6
15,0	0,063	12
15,0	0,052	18
15,0	0,045	24
18,5	0,059	6
18,5	0,043	12
18,5	0,035	18
22,0	0,046	6
22,0	0,033	12
22,0	0,027	18

11.3. Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a Wilo ügyfélszolgálatánál rendelhetők meg. A visszakerdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor mindig adja meg a sorozat- és/vagy cikkszámot.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

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

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

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihen:
Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:
Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :

W-CTRL-SC-X
W-CTRL-SC-X...FC
W-CTRL-SCE-X

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
The serial number is marked on the product site plate.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

(with X: B for Booster; H for HVAC; L for Lift)

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:

Niederspannungsrichtlinie
EC-Low Voltage Directive
Directive CE Basse Tension

2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG

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

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

EN 61439-1
EN 61439-2
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3+A1:2011*
EN 61000-6-4+A1:2011

* Außer für die Ausführung <i>Except for the version</i> <i>Excepté pour la version</i>	W-CTRL-SC-X...FC	entspricht <i>complies with</i> <i>conforme à</i>	EN 61000-6-3+A1:2011	bis <i>until</i> <i>jusqu'à</i>	7.5 KW
---	-------------------------	---	-----------------------------	---------------------------------------	---------------

Dortmund, 25. Februar 2013



Holger HERCHENHEIN
Group Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV CE-försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FI CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU EK-megfelelőségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу</p>
<p>EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG kısım kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>ET EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas: Elektromagnetinio suderinamumo direktivą 2004/108/EB Žemos įtampos direktivą 2006/95/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlásenie o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES Nízkonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Директива ниско напрежение 2006/95/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin: Kompatibilità elettromagnetica - Direttiva 2004/108/KE Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p>HR EZ izjava o sukladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ Direktivi za niski napon 2006/95/EZ primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p>



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany



wilo

Pioneering for You

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