

Wilo-Protect-Modul C

- S** Monterings- och skötselinstruktioner
- FIN** Huolto- ja käyttöohje
- H** Beépítési és üzemeltetési utasítás
- PL** Instrukcja montażu i obsługi

- CZ** Návod k montáži a obsluze
- RUS** Инструкция по монтажу и эксплуатации
- TR** Montaj ve Kullanma Kılavuzu

Fig.1

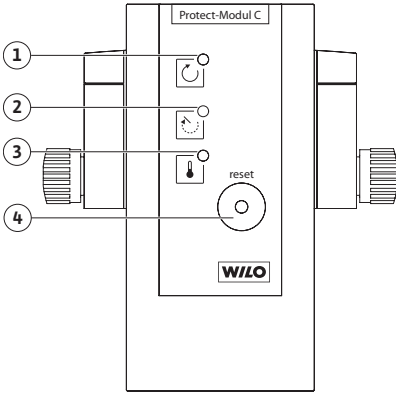


Fig.2a

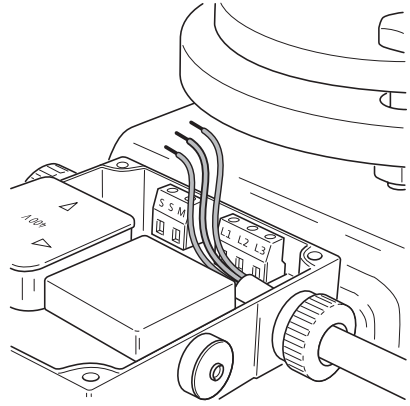


Fig.2b

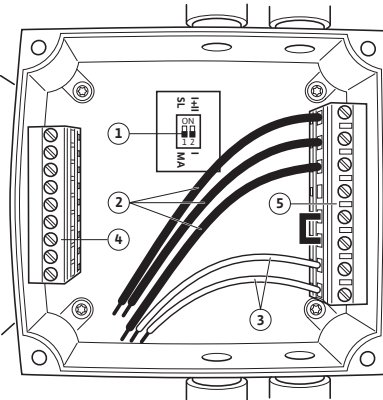


Fig.2c

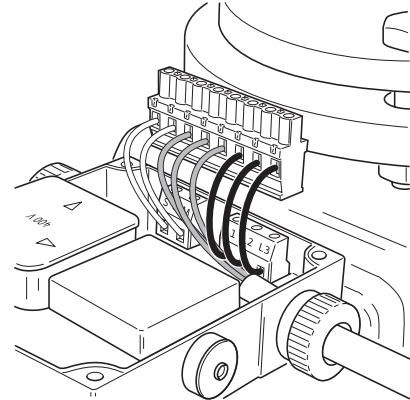


Fig.2d

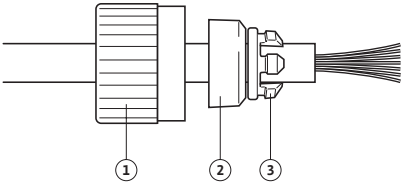


Fig.2e

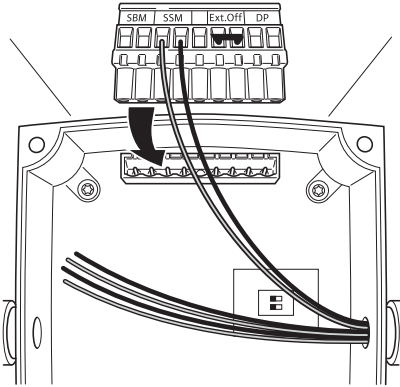


Fig.2f

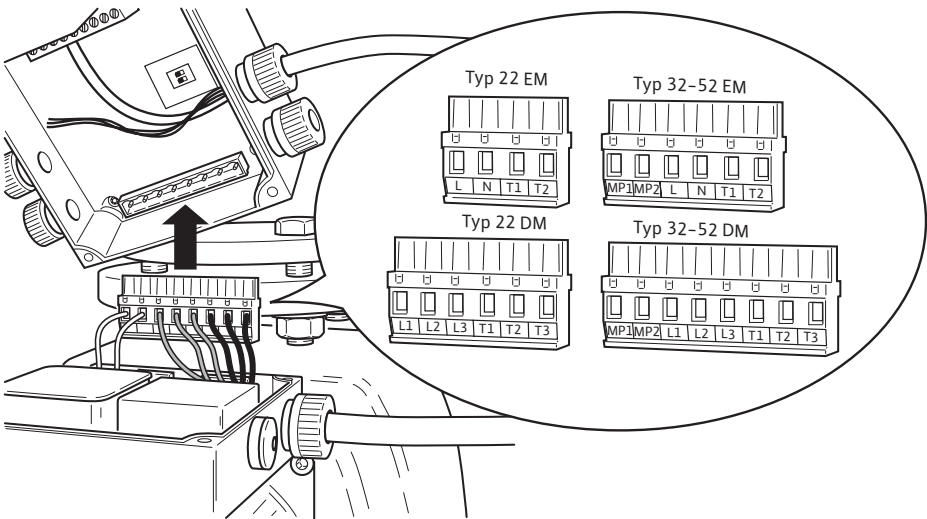


Fig.2g

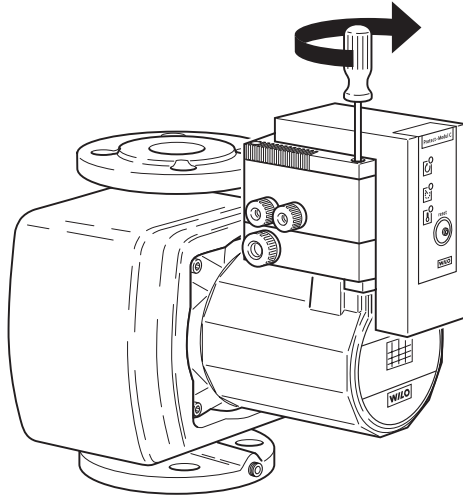


Fig.3a

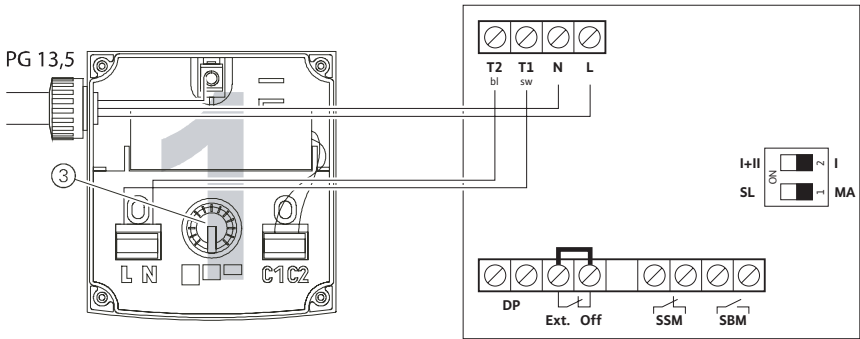


Fig.3b

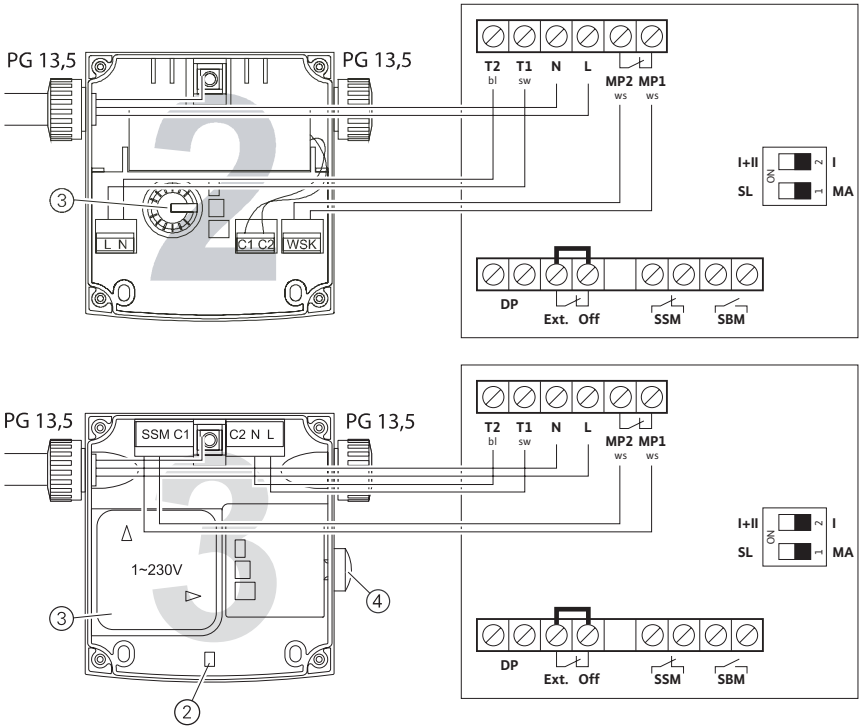


Fig.3c

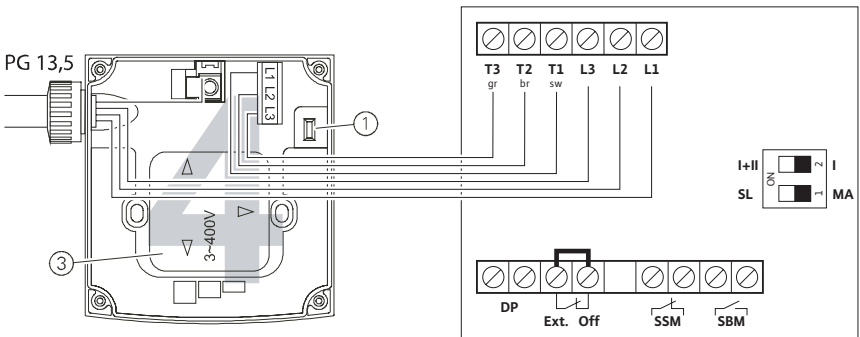


Fig.3d

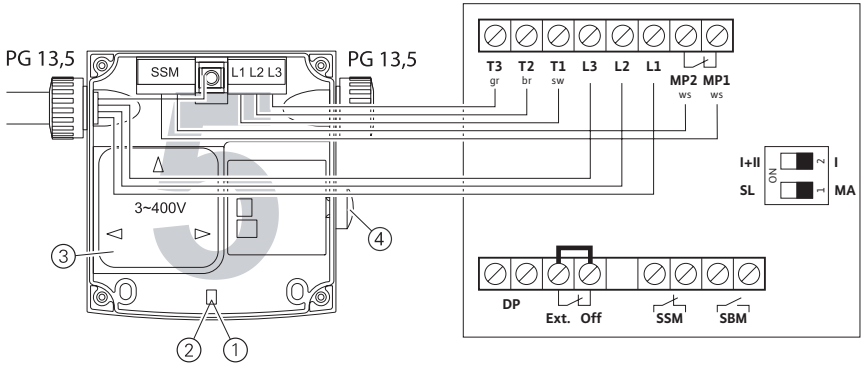
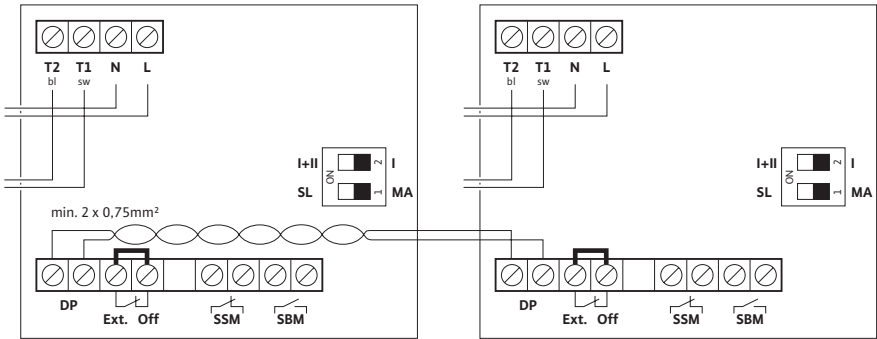


Fig.3e



S	Monterings- och skötselanvisning	3
FIN	Asennus- ja käyttöohje	13
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás	23
PL	Instrukcja montażu i obsługi	34
CZ	Návod k montáži a obsluze	44
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	54
TR	Montaj ve kullanım kılavuzu	65

1 Általános tájékoztatás

1.1 A dokumentummal kapcsolatos tudnivalók

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

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

A jelen beépítési és üzemeltetési útmutatót a TOP-S/TOP-SD/TOP-Z típusú nedves tengelyű keringető szivattyú beépítési és üzemeltetési útmutatójának kiegészítéseként kell kezelni.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető előírásokat tartalmaz, amelyeket a beszerelésnél és az üzemeltetésnél figyelembe kell venni. Ezt az üzemeltetési utasítást éppen ezért a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős 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 Az üzemeltetési utasításban szereplő utasítások jelzése

Szimbólumok:

Általános veszélyszimbólum



Villamos áramütés veszélye



JAVASLAT: ...



Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!

Akut vészhelyzet.

Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELEM!

A "Figyelem" kifejezés arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések következhetnek be, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.

VIGYÁZAT!

Károsodhat a szivattyú vagy a berendezés. A "Vigyázat" kifejezés arra vonatkozik, hogy a termék károsodhat, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.

JAVASLAT:

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

2.2 A dolgozók szakképzettsége

A szerelésben résztvevő dolgozóknak az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkezniük.

2.3 A biztonsági előírások be nem tartása esetén felmerülő kockázatok

A biztonsági utasítások be nem tartása testi sérülést és/vagy a szivattyú vagy a berendezés károsodását okozhatja. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozhatja.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- A szivattyú/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése,
- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- Dologi károk

2.4 Az üzemeltető által betartandó biztonsági utasítások

Be kell tartani az érvényes balesetvédelmi előírásokat.

Meg kell akadályozni a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását.

Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

2.5 Ellenőrzési és szerelési munkálatokra vonatkozó biztonsági utasítások

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

Kizárólag nem üzemelő szivattyún/berendezésen szabad dolgozni!

2.6 Önhatalmú átépítés és alkatrészgyártás

A szivattyú/berendezés kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után módosítható. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvénytelenítheti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.7 Nem engedélyezett üzemeltetési módok

A leszállított szivattyú/berendezés üzembiztossága csak az üzemeltetési utasítás 4. fejezetében leírt rendeltetésszerű használat esetén garantált. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és közbenső tárolás

Átvétel után azonnal ellenőrizze, hogy a berendezésen nincsenek-e szállítási sérülések. Amennyiben szállítási sérüléseket észlel, a megadott határidőkön belül tegye meg a megfelelő intézkedéseket a szállítmányozónál.



VIGYÁZAT! Az egység megsérülhet!

Szállítás és raktározás során történő szakszerűtlen kezelés miatt a berendezés károsodhat.

- **A Protect-Modul C szállítás és közbenső raktározás alatt védeni kell a nedvesség, a fagy és a mechanikai sérülések ellen.**
- **A berendezést - 10 °C és + 70 °C-on kívül eső hőmérsékletnek szabad kitenni.**

4 Alkalmazási terület

A TOP sorozatú keringető szivattyú alapkitelben standard kapocsdobozzal van felszerelve. A Protect-Modul C a szivattyúba utólag beszerelhető modul (ld. a címképet). A Protect-Modul C a szivattyúfunkciók kiegészítéseként további jelzéseket ad, és vezérlési feladatokat lát el.

A Protect-Modul C használatával nincs szükség arra, hogy külső védő- és kiegészítő kapcsolókészülékeket szereljen fel.

5 A termék adatai

5.1 Típuskód

Példa: Wilo-Protect-Modul C, Typ 22 EM	
Protect-Modul	Sorozat megjelölése
C	Comfort
Typ 22	Típuszám: 22 vagy 32-52
EM	Hálózati csatlakozás: EM = 1~230 V, 50 Hz (egyfázisú motor) DM = 3~400 V, 50 Hz (háromfázisú motor)

5.2 Műszaki adatok

Műszaki adatok	
Bemeneti hálózati feszültség	
22 EM típus	1~230 V, ±10 %, 50 Hz
32-52 EM típus	1~230 V, ±10 %, 50 Hz
22 DM típus	3~400 V, ±10 %, 50 Hz
32-52 DM típus	3~400 V, ±10 %, 50 Hz
Frekvencia	50 Hz
Kapocs-keresztmetszet valamennyi kapocsra vonatkozóan	max. 2,5 mm ²
Szállított közegek hőmérséklettartománya	-20 °C és +110 °C között
Max. környezeti hőmérséklet	+40 °C
Szivattyú védettsége	IP 44
Tömszelencék	4 x PG 9
Elektromágneses kompatibilitás:	
Zavarkibocsátás	EN 61000-6-3
Zavartűrés	EN 61000-6-2

5.3 Szállítási terjedelem

- Protect-Modul C
- csatlakozó vezérlő- és jelzőkapcsokhoz
- csatlakozó hálózati csatlakozókapcsokhoz és WSK/SSM csatlakozókapcsokhoz összekötő huzalokkal
- rögzítőcsavarok (4 db)
- beépítési és üzemeltetési útmutató

6 Leírás, működés

6.1 A Protect-Modul C leírása

A szivattyú kapocsdobozában elhelyezett funkciókat (hálózati csatlakozás, beépített tekercsvédő érintkező (WSK) vagy potenciálmentes gyűjtő zavarjelzés) beszerelése után a Protect-Modul C veszi át. A hibanyugtázó gomb, a forgásirány-ellenőrző lámpa, valamint a standard kapocsdoboz kézi fordulatszám-átkapcsolás funkciója (ha vannak) a Protect-Modul C felszerelése után is működik.

A Protect-Modul C a szivattyú standard kapocsdobozára szerelhető fel, a kapocsdoboz-fedél helyére.

6.2 A Protect-Modul C funkciói és kezelése

6.2.1 Jelzőlámpák

A kijelzőn három jelzőlámpa látható:

- Üzemjelző lámpa (1. ábra, 1. pont)



FIGYELEM! Áramütésveszély!

A Védelmi egység az üzemjelző lámpa kikapcsolódása után is feszültség alatt állhat.

- „Leállás” hibajelző lámpa (1. ábra, 2. pont)
- „Túl magas tekercshőmérséklet” hibajelző lámpa (1. ábra, 3. pont)

6.2.2 Hibanyugtázó gomb

- Hibanyugtázó gomb a szivattyún (3b., 3d. ábra, 4. pont)
Ezzel a gombbal (ha van) visszaállíthatja a teljes beépített motorvédelmet lekapcsolás után. Ez a hibanyugtázás megelőzi a Protect-Modul C-en történő hibanyugtázást.
- Hibanyugtázó gomb a Protect-Modul C (1. ábra, 4. pont)
 - A gomb rövid megnyomásával (< 1 mp) visszailleszt a Protect-Modul C kijelzett hibát.
 - Ha hosszan megnyomja a gombot (≥ 1 mp), a beépített ikerszivattyú-vezérléssel ellátott ikerszivattyús üzemben szivattyúváltás következik be.

6.2.3 Hibák, jelzőlámpák, jelzőérintkezők

- Egyes-szivattyú

A következő táblázat a lehetséges hibák, valamint a jelzőlámpák és az érintkezőkapcsolók reakciói közötti összefüggéseket mutatja be:

Kezelőszerv	Állapot	Lehetséges okok
üzemjelző lámpa zöld	kikapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> nincs tápfeszültség „Külső KI“ vezérlőbemenet kikapcsolva a hiba továbbra is fennáll, és még nem nyugtázták
	villog	<ul style="list-style-type: none"> ikerszivattyú kommunikációs hiba (csak ikerszivattyú esetén)
„Leállítás“ hibajelző lámpa, piros	kikapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> a motor nem állt le
	bekapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> a rendszer motorleállást észlelt szivattyú mechanikus blokkolása tekereshiba
	villog	<ul style="list-style-type: none"> a motorleállást nyugtázták, a szivattyú ellenőrző ciklust hajt végre¹⁾
„Túl magas tekereshőmérséklet“ hibajelző lámpa, piros	kikapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> a hőmérséklet nem túl magas
	bekapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> a rendszer túl magas hőmérsékletet észlelt szivattyú túlterhelése tekereshiba a közeghőmérséklet és a környezeti hőmérséklet kombinációja nem engedélyezett
	villog	<ul style="list-style-type: none"> a túl magas hőmérsékletet nyugtázták, a szivattyú ellenőrző ciklust hajt végre¹⁾
üzemjelző érintkező	nyitva	<ul style="list-style-type: none"> nincs tápfeszültség „Külső KI“ vezérlőbemenet nyitva a hiba továbbra is fennáll, és még nem nyugtázták
	zárva	<ul style="list-style-type: none"> a szivattyú működik, a rendszer nem észlelt hibát
hibajelző érintkező	nyitva	<ul style="list-style-type: none"> a hiba továbbra is fennáll a szivattyú még ellenőrző ciklusban van¹⁾
	zárva	<ul style="list-style-type: none"> zavarmentes üzem
„Leállítás“ hibajelző lámpa, piros	kikapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> a motor nem állt le
	bekapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> a rendszer motorleállást észlelt szivattyú mechanikus blokkolása tekereshiba

¹⁾ A zavar nyugtázását követően a Protect-Modul C kb. 10 mp-ig, a szivattyú típusától és a hibától függően, speciális ellenőrző ciklust hajt végre. Amennyiben a rutin során ismét észleli a hibát, akkor a szivattyú újból Hiba állapotot jelez.

1. táblázat

- Ikerszivattyú:
A lehetséges hibák, valamint a jelzőlámpák és az érintkezők reakciója közötti összefüggések a következő tényezőktől függnnek:
 - az érintkezők egyedi üzem/egyedi zavarjelzésre vagy összevont üzem/összevont zavarjelzésre vannak beállítva (a funkció leírását ld. a 2. táblázatban)
 - a „Külső KI“ vezérlőbemenetek a Master és Slave-nél be vannak kötve

6.2.4 Ikerszivattyúval való üzemeltetés

Mindkét szivattyúhoz telepíteni kell egy Protect-Modul C.

A Protect-Modul C ikerszivattyú-funkciói a következők:

- Fő-/tartaléküzem, amely 24 óra tényleges futásidő után automatikusan átkapcsol az üzemkész tartalékszivattyúra; a külső „Külső KI” vezérlőutasítás megszakítja a futásidő-számlálót.
- Az átkapcsolás átfedéssel történik, tehát az átkapcsolás időpontjában mindkét szivattyú egyszerre üzemel (kb. 10 mp-ig). Így pl. hűtő- és klímaberendezéseknél elkerülhető, hogy nyomáslökések és térfogatáram-csökkenés lépjen fel.
- Az 1. DIP-kapcsoló (2b. ábra, 1. pont) határozza meg, hogy melyik szivattyú a (master, MA), és melyik a (slave, SL) (a funkció leírását ld. a 2. táblázatban).
- A 2. DIP-kapcsoló (2b. ábra, 1. pont) határozza meg, hogy az „SSM” és az „SBM” érintkezőkapcsolók egyedi vagy összevont hibajelzéseket adnak-e (a funkció leírását ld. a 2. táblázatban).
- Hiba esetén a rendszer az üzemben lévő szivattyúról 3 mp elteltével átkapcsol az üzemkész tartalékszivattyúra.

Egyes-szivattyú	Ikerszivattyú	
	Master (MA)	Slave (SL)
1. DIP-kapcsoló: MA 2. DIP-kapcsoló: I Külső KI kapcsok	1. DIP-kapcsoló: MA 2. DIP-kapcsoló: - Külső KI kapcsok bekötve	1. DIP-kapcsoló: SL 2. DIP-kapcsoló: - Külső KI áthidalni
1. DIP-kapcsoló: MA 2. DIP-kapcsoló: I SSM: szivattyú összevont zavarjelzés	1. DIP-kapcsoló: MA 2. DIP-kapcsoló: I SSM: egyedi zavarjelzés MA 2. DIP-kapcsoló: I + II SSM: összevont zavarjelzés MA + SL	1. DIP-kapcsoló: SL 2. DIP-kapcsoló: - SSM: egyedi zavarjelzés SL 2. DIP-kapcsoló: - SSM: egyedi zavarjelzés SL
1. DIP-kapcsoló: MA 2. DIP-kapcsoló: I SBM: szivattyú egyedi üzemjelzés	1. DIP-kapcsoló: MA 2. DIP-kapcsoló: I SBM: egyedi üzemjelzés MA 2. DIP-kapcsoló: I + II SBM: összevont üzemjelzés MA + SL	1. DIP-kapcsoló: SL 2. DIP-kapcsoló: - SBM: egyedi üzemjelzés SL 2. DIP-kapcsoló: - SBM: egyedi üzemjelzés SL

- : A DIP-kapcsolók állásának nincs jelentősége.

2. táblázat

7 Telepítés és elektromos csatlakoztatás

A telepítést és az elektromos csatlakoztatást kizárólag szakemberek végezhetik el, a helyi előírásoknak megfelelően !



FIGYELEM! Sérülésveszély!

Tartsa be az érvényben lévő balesetvédelmi előírásokat.



FIGYELEM! Áramütésveszély

Akadályozza meg az elektromos áram okozta veszélyek kialakulását.

Vegye figyelembe a helyi és az általánosan érvényes előírásokat, valamint a helyi áramszolgáltató vállalatok előírásait.

7.1 A hálózati vezeték telepítése és elektromos csatlakoztatása

1. Áramtalanítsa a szivattyút.



VIGYÁZAT! A Protect-Modul C megsérülhet!

Az egységet csak a szivattyú valamennyi pólusának áramtalanítása után szabad rászerezni a szivattyúra, vagy onnan eltávolítani.

2. Lazítsa meg a szivattyú kapocsdoboz fedelének csavarjait,

3. Vegye le a kapocsdoboz fedelét,

4. Válassza le a hálózati csatlakozókábelt a PE védővezetőig:

EM kivitel (1~230V): L, N

DM kivitel (3~400V) L1, L2, L3 (2a. ábra)

5. Húzza ki a hálózati csatlakozókapcsokat, az MP1/MP2 csatlakozókapcsokat (2b. ábra, 5. pont), valamint az összekötő huzalokat tartalmazó elosztót (2b. ábra, 2. és 3. pont) a Protect-Modul C. Ne egyszerre húzza ki a kapcsokat és huzalokat, hanem kezdje a műveletet az elosztó egyik sarkánál.
6. Csatlakoztassa a csatlakozóléc huzaljait a szivattyú kapcsdobozában található megfelelő kapcsokra (2c. ábra, 3. ábra).
7. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozókábelt az elosztóhoz. A 3. táblázat kapocsiosztásokhoz való hozzárendelését írja le.

Protect-Modul C	Kapocsiosztás
22 EM típus	3a
32-52 EM típus	3b
22 DM típus	3c
32-52 DM típus	3d

3. táblázat

8. Húzza ki a vezérlő- és jelzőkapcsokat tartalmazó csatlakozóléctet (2b. ábra, 4. pont) a Protect-Modul C. Ne egyszerre húzza ki a kapcsokat, hanem kezdje a műveletet a csatlakozóléc egyik sarkánál.
 - 8.1 Szerelje le a Protect-Modul C tömszelencéjét (PG 9),
 - 8.2 Vágja fel a tömítés membránját,
 - 8.3 Fűzze rá a tömszelence részeit a vezérlőkábelre (2d. ábra),
 1. pont: összekötő tömszelence
 2. pont: tömítés
 3. pont: húzásmentesítés
 - 8.4 Vezesse be a vezérlőkábelt a tömszelencén keresztül a Protect-Modul C,
 - 8.5 Szerelje fel a kábeltömszelencét, és szorítsa meg a anyát úgy, hogy a kábelt ne lehessen kézzel kihúzni a tömszelencéből.



VIGYÁZAT! A Protect-Modul C megsérülhet!

Ha nem megfelelően szereli fel a kábeltömszelencét, a víz befolyhat az egységbe, és rövidzárlatot okozhat. Erre különösen ügyelni kell hidegvizes berendezéseknél, mivel ezek tartósan kondenzvíz hatásának vannak kitéve.

9. Csatlakoztassa a vezérlőkábelt a csatlakozóléchez (2e. ábra),
10. Illeszse be a vezérlőkábelt tartalmazó csatlakozóléctet a Protect-Modul C, a megfelelő helyre,
11. Állítsa be a DIP-kapcsolót (2b. ábra, 1. pont) a 2. táblázatban leírtaknak megfelelően,



12. Illesse be a hálózati csatlakozókat tartalmazó csatlakozóléctet a Protect-Modul C (2f. ábra),

MEGJEGYZÉS: Úgy rendezze el a hálózati kábelt és a litzehuzalokat, hogy az egység végleges felcsavarozásakor ne csípődhessenek be.

DM kivitel esetén az egység végleges rögzítése előtt ellenőrizni kell a forgásirányt, a szivattyú kapocsdobozában található forgásirány-ellenőrző lámpa segítségével (3c. és 3d. ábra, 1. pont).

13. Igazítsa be a Protect-Modul C a kapocsdoboz vonalának megfelelően, és a mellékelt csavarok segítségével rögzítse. Keresztirányban egyenletesen húzza meg a csavarokat (2g ábra).

- Újonnan történő telepítéskor nincs szükség az 1–4. lépés végrehajtására. A hálózati kábelt közvetlenül a hálózati csatlakozókapcsokat, és az MP1/MP2 csatlakozókapcsokat tartalmazó csatlakozóléchez kell kötni.
- Ikerszivattyú használata esetén az előzőekben leírtak szerint két Protect-Modul C kell felszerelni. Beépített ikerszivattyú-vezérléshez a két Protect-Modul C DP kapcsait össze kell kötni (ld. a 3e. ábrán).

7.2 A vezérlő- és jelzőkapcsok csatlakoztatása

Távfelügyeleti központhoz vagy épületautomatizálási rendszerhez való kapcsolás esetén a következő csatlakozásokat kell elvégezni:

- **Külső KI:** vezérlőbemenet „Elsődleges meghajtás KI” funkcióval potenciálmentes nyitó érintkezőhöz, érintkezőterhelés: 24V, 10 mA Ikerszivattyú üzemeltetése esetén a Master Külső KI vezérlőbemenetet egy potenciálmentes nyitóérintkezőhöz kell csatlakoztatni. A Slave Külső KI vezérlőbemenetet áthidalva kell hagyni. A Master Külső KI vezérlőbemenete a teljes ikerszivattyúra érvényes, vagyis a Master és a Slavekőre is.
 - **SBM:** programozható üzemjelzés, potenciálmentes záró érintkező, terhelhetősége: 250 VAC, 1 A
 - **SSM:** programozható zavarjelzés, potenciálmentes nyitó érintkező, terhelhetősége: 250 VAC, 1 A
- A beépíthető ikerszivattyú-vezérléshez soros interfész áll rendelkezésre:
- **DP:** interfész beépített ikerszivattyú-vezérléshez, a csatlakozókapcsok felcserélésbiztosak. Az összekötő kábelt ($2 \times 0,75 \text{ mm}^2$) az építetető biztosítja. Valamennyi egység huzalozása a 3e. ábrán bemutatott módon történik.

8 Üzembe helyezés



VIGYÁZAT! A Protect-Modul C megsérülhet!

Üzembe helyezéskor tartsa be a TOP-S/TOP-SD/TOP-Z típusú nedves tengelyű keringető szivattyú beépítési és üzemeltetési útmutatóját.



MEGJEGYZÉS: Ellenőrizze a forgásirányt (csak háromfázisú motorok esetén).

Háromfázisú csatlakozással ellátott szivattyúknál az egység végleges felcsavarozása előtt ellenőrizni kell a forgásirányt, a szivattyú kapcsolódobozában található forgásirány-ellenőrző lámpa segítségével (3c. és 3d. ábra, 1. pont).

- A Protect-Modul C felszerelését követően kapcsolja be a hálózati feszültséget.

9 Karbantartás

A javítási és karbantartási munkákat csak képzett szakemberek végezhetik!



FIGYELEM! Áramütésveszély!

Akadályozza meg az elektromos áram okozta veszélyek kialakulását. Bármilyen javítási és karbantartási munka előtt áramtalanítani kell a szivattyút, és gondoskodni kell arról, hogy illetéktelenek ne kapcsolhassák be.

10 Üzemzavarok, okok és hibaelhárítás

ld. a 6.2 bekezdést.

Amennyiben nem sikerül megszüntetni a szivattyú, a Protect-Modul C vagy a telep üzemzavarát, forduljon szervizhez a legközelebbi Wilo.

11 Pótalkatrészek

Pótalkatrészek a helyi szakkereskedőn és/vagy a Wilo vevőszolgálaton keresztül rendelhetők.

A visszakérdezések és a hiányos megrendelések elkerülése érdekében kérjük, hogy megrendeléskor a típustáblán szereplő összes adatot adja meg.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

Wilo – International (Subsidiaries)

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
 1230 Wien
 T +43 1 25062-0
 F +43 1 25062-15
 office@wilo.at

Belarus

WILO Bel OOO
 220035 Minsk
 T +375 17 2503383
 wibelbel@mail.ru

Belgium

WILO NV/SA
 1083 Ganshoren
 T +32 2 4823333
 F +32 2 4823330
 info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
 1125 Sofia
 T +359 2 9701970
 F +359 2 9701979
 info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
 Calgary, Alberta T2A5L4
 T +1 403 2769456
 F +1 403 2779456
 blowe@wilo-na.com

China

WILO SALSMON (Beijing)
 Pumps System Ltd.
 101300 Beijing
 T +86 10 804939700
 F +86 10 80493788
 wilobj@wilo.com.cn

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
 25101 Cestlice
 T +420 234 098 711
 F +420 234 098 710
 info@wilo.cz

Wilo – International (Representation offices)

Azerbaijan

370141 Baku
 T +994 50 2100890
 F +994 12 4975253
 info@wilo.az

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
 T +387 33 714511
 F +387 33 714510
 anton.mrak@wilo.si

Denmark

WILO Danmark A/S
 2690 Karlslunde
 T +45 70 253312
 F +45 70 253316
 wilo@wilo.dk

Finland

WILO Finland OY
 02320 Espoo
 T +358 9 26065222
 F +358 9 26065220
 wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
 78310 Coignières
 T +33 1 30050930
 F +33 1 34614959
 wilo@wilo.fr

Great Britain

WILO SALSMON Pumps Ltd.
 DE14 2WJ Burton-on-Trent
 T +44 1283 523000
 F +44 1283 523099
 sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
 14569 Anixi (Attika)
 T +30 10 6248300
 F +30 10 6248360
 wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
 1144 Budapest XIV
 T +36 1 46770-70 Sales Dep.
 46770-80 Tech. Serv.
 F +36 1 4677089
 wilo@wilo.hu

Ireland

WILO Engineering Ltd.
 Limerick
 T +353 61 227566
 F +353 61 229017
 sales@wilo.ie

Croatia

10000 Zagreb
 T +385 1 3680474
 F +385 1 3680476
 rino.kerekovic@wilo.hr

Georgia

38000 Tbilisi
 T/F +995 32 536459
 info@wilo.ge

Italy

WILO Italia s.r.l.
 20068 Peschiera Borromeo
 (Milano)
 T +39 02 5538351
 F +39 02 55303374
 wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

TOO WILO Central Asia
 480100 Almaty
 T +7 3272 507333
 F +7 3272 507332
 info@wilo.kz

Korea

WILO Industries Ltd.
 137-818 Seoul
 T +82 2 34716600
 F +82 2 34710232
 wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
 1019 Riga
 T +371 7 145229
 F +371 7 145566
 mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALSMON
 Lebanon s.a.r.l.
 12022030 El Metn
 T +961 4 722280
 F +961 4 722285
 wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

UAB WILO Lietuva
 03202 Vilnius
 T +370 2 236495
 F +370 2 236495
 mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
 1948 RC Beverwijk
 T +31 251 220844
 F +31 251 225168
 wilo@wilo.nl

Norway

WILO Norge A/S
 0901 Oslo
 T +47 22 804570
 F +47 22 804590
 wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
 05-090 Raszyn k/Warszawy
 T +48 22 7201111
 F +48 22 7200526
 wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmsom
 Portugal
 4050-040 Porto
 T +351 22 2080350
 F +351 22 2001469
 bombas@wilo-salmsom.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
 7000 Bucuresti
 T +40 21 4600612
 F +40 21 4600743
 wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus o.o.o.
 1235912 Moskau
 T +7 095 7810690
 F +7 095 7810691
 wilo@otr.ru

Serbia & Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
 11000 Beograd
 T +381 11 765871
 F +381 11 3292306
 dragan.simonovic@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
 82008 Bratislava 28
 T +421 2 45520122
 F +421 2 45246471
 wilo@wilo.sk

Tajikistan

734025 Dushanbe
 T/F +389 2122058
 valerij.vojneski@wilo.com.
 mk
 info@wilo.tj

Uzbekistan

700029 Taschkent
 T/F +998 71 1206774
 wilo.uz@online.ru

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
 1000 Ljubljana
 T +386 1 5838130
 F +386 1 5838138
 detlef.schilla@wilo.si

Spain

WILO Ibérica S.A.
 28806 Alcalá de Henares
 (Madrid)
 T +34 91 8797100
 F +34 91 8797101
 wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
 35033 Växjö
 T +46 470 727600
 F +46 470 727644
 wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
 4310 Rheinfelden
 T +41 61 8368020
 F +41 61 8368021
 info@emb-pumpen.ch

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
 San. ve Tic. A.Ş.
 34530 Istanbul
 T +90 216 6610211
 F +90 216 6610214
 wilo@wilo.com.tr

Ukraina

WILO Ukraina t.o.w.
 01033 Kiev
 T +38 044 2011870
 F +38 044 2011877
 wilo@wilo.ua

USA

WILO USA LLC
 Calgary, Alberta T2A5L4
 T +1 403 2769456
 F +1 403 2779456
 blowe@wilo-na.com

März 2005

Wilo-Vertriebsbüros

G1 Nord

WILO AG
 Vertriebsbüro Hamburg
 Sinstorfer Kirchweg 74-92
 21077 Hamburg
 T 040 5559490
 F 040 55594949

G2 Ost

WILO AG
 Vertriebsbüro Berlin
 Juliusstraße 52-53
 12051 Berlin-Neukölln
 T 030 6289370
 F 030 62893770

Zentrale Auftrags- bearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG
 Auftragsbearbeitung
 Nortkirchenstraße 100
 44263 Dortmund
 T 0231 4102-0
 F 0231 4102-7555

Wilo-Kompetenz-Team

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen - mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

T 01805 R-U-F-W-I-L-O*
 7-8-3-9-4-5-6
 F 0231 4102-7666

**Werktags erreichbar
von 7-18 Uhr**

G3 Sachsen/Thüringen

WILO AG
 Vertriebsbüro Dresden
 Frankenring 8
 01723 Kesselsdorf
 T 035204 7050
 F 035204 70570

G4 Südost

WILO AG
 Vertriebsbüro München
 Landshuter Straße 20
 85716 Unterschleißheim
 T 089 4200090
 F 089 42000944

Wilo-Kundendienst

WILO AG
 Wilo-Service-Center
 Nortkirchenstraße 100
 44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

T 01805 W-I-L-O-K-D*
 9-4-5-6-5-3
 0231 4102-7900
 F 0231 4102-7126

**Werktags erreichbar von
7-17 Uhr, ansonsten
elektronische Bereit-
schaft mit
Rückruf-Garantie!**

G5 Südwest

WILO AG
 Vertriebsbüro Stuttgart
 Hertichstraße 10
 71229 Leonberg
 T 07152 94710
 F 07152 947141

G6 Rhein-Main

WILO AG
 Vertriebsbüro Frankfurt
 An den drei Hasen 31
 61440 Oberursel/Ts.
 T 06171 70460
 F 06171 704665

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
 WILO Handels-
 gesellschaft mbH
 Eitnergasse 13
 1230 Wien
 T +43 1 25062-0
 F +43 1 25062-15

Vertriebsbüro Salzburg:
 Gnigler Straße 56
 5020 Salzburg
 T +43 662 8716410
 F +43 662 878470

Vertriebsbüro
 Oberösterreich:
 Trattnachtalstraße 7
 4710 Grieskirchen
 T +43 7248 65051
 F +43 7248 65054

Schweiz

EMB Pumpen AG
 Gerstenweg 7
 4310 Rheinfelden
 T +41 61 8368020
 F +41 61 8368021

G7 West

WILO AG
 Vertriebsbüro Düsseldorf
 Hans-Sachs-Straße 4
 40721 Hilden
 T 02103 90920
 F 02103 909215

G8 Nordwest

WILO AG
 Vertriebsbüro Hannover
 Ahrensburger Straße 1
 30659 Hannover-Lahe
 T 0511 438840
 F 0511 4388444

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Belarus, Belgien, Bulgarien,
 China, Dänemark,
 Finnland, Frankreich,
 Griechenland,
 Großbritannien, Irland,
 Italien, Kanada,
 Kasachstan, Korea,
 Libanon, Litauen, Lettland,
 Niederlande, Norwegen,
 Polen, Rumänien,
 Russland, Schweden,
 Serbien & Montenegro,
 Slowakei, Slowenien,
 Spanien, Tschechien,
 Türkei, Ukraine, Ungarn

Die Adressen finden Sie
 unter www.wilo.de oder
www.wilo.com.