

Wilo-Drain MTC 32

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| de | Einbau- und Betriebsanleitung | cs | Návod k montáži a obsluze |
| en | Installation and operating instructions | sk | Návod na montáž a obsluhu |
| fr | Notice de montage et de mise en service | ru | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| it | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | lt | Montavimo ir naudojimo instrukcija |
| sv | Monterings- och skötselanvisning | lv | Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija |
| el | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | ro | Instrucțiuni de montaj și exploatare |
| tr | Montaj ve kullanma kılavuzu | uk | Інструкція з монтажу та експлуатації |
| hu | Beépítési és üzemeltetési utasítás | | |

Fig. 1: MTC 32F17...F33

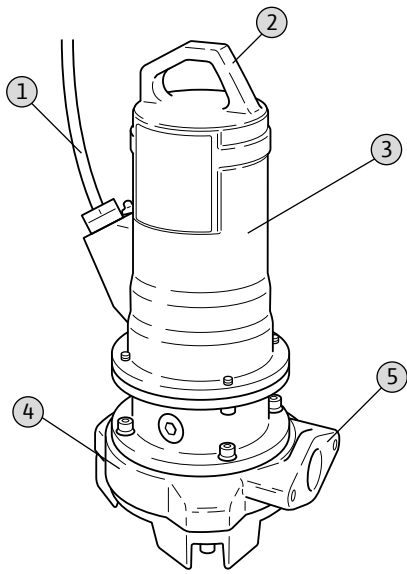


Fig. 1: MTC 32F39...F55

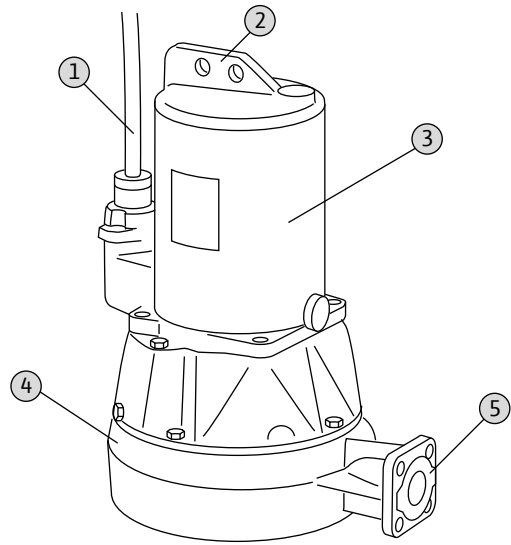


Fig. 2

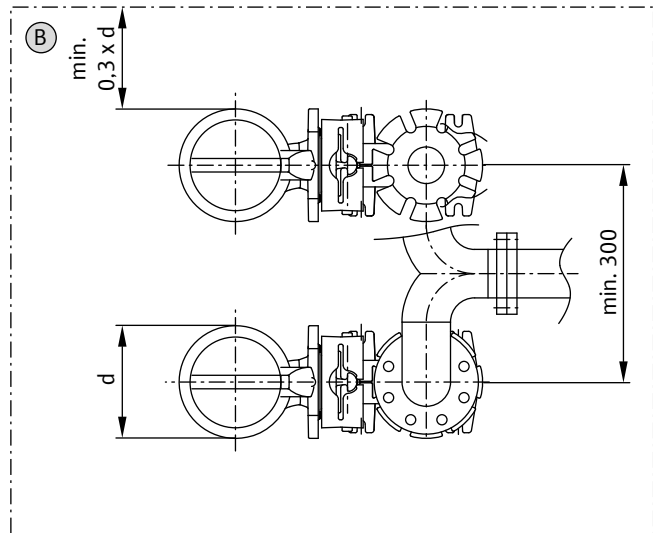
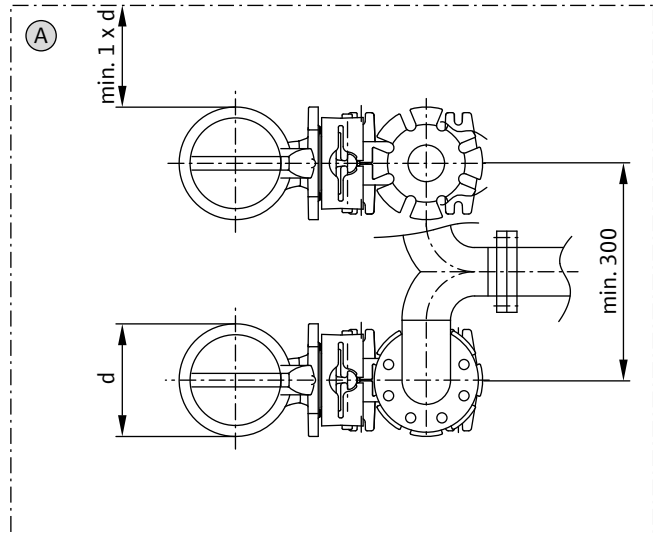
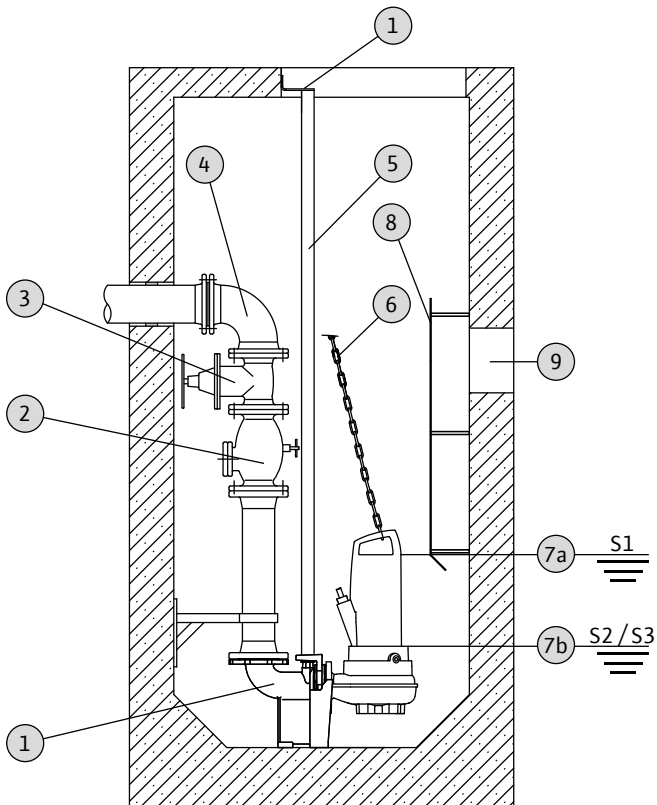


Fig. 3

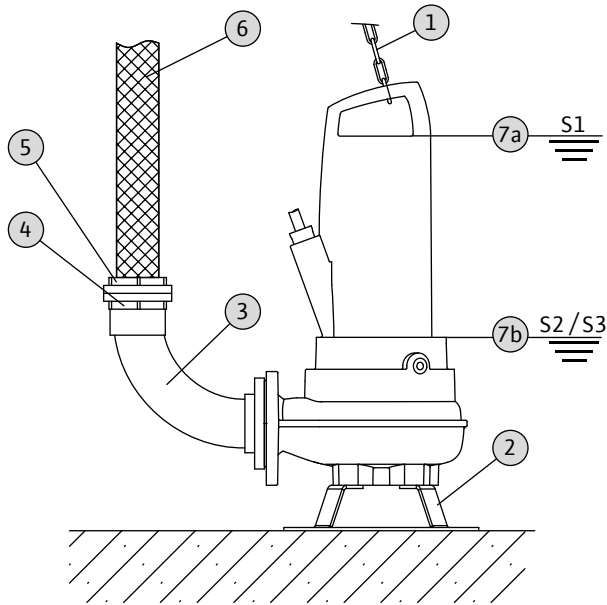


Fig. 4: MTC 32F17...F33

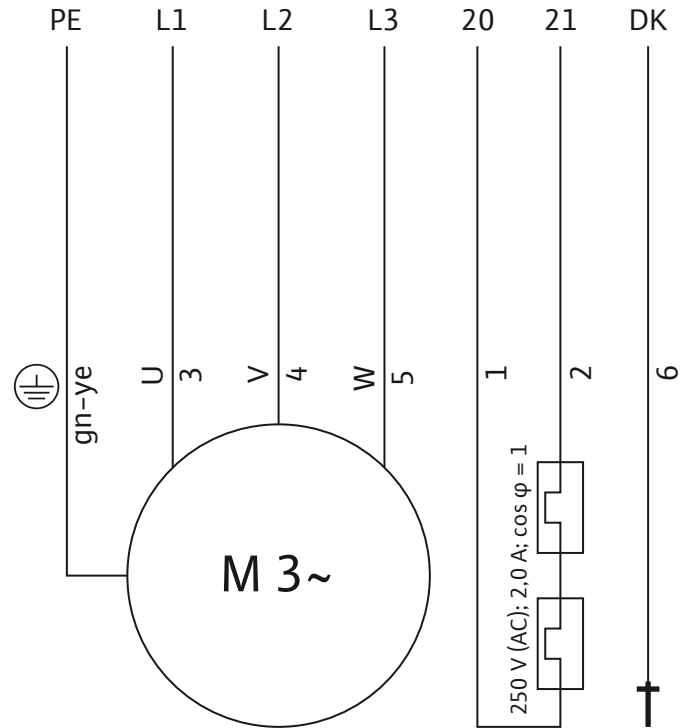


Fig. 4: MTC 32F39...

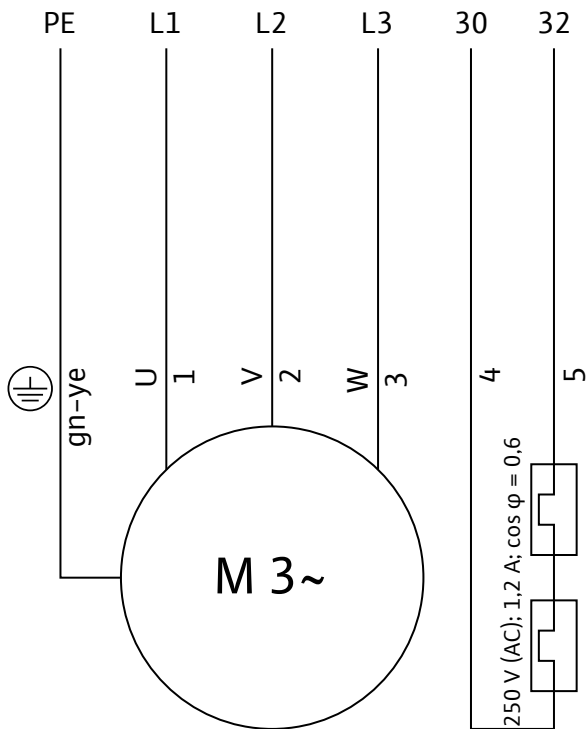


Fig. 5: MTC 32F49...F55

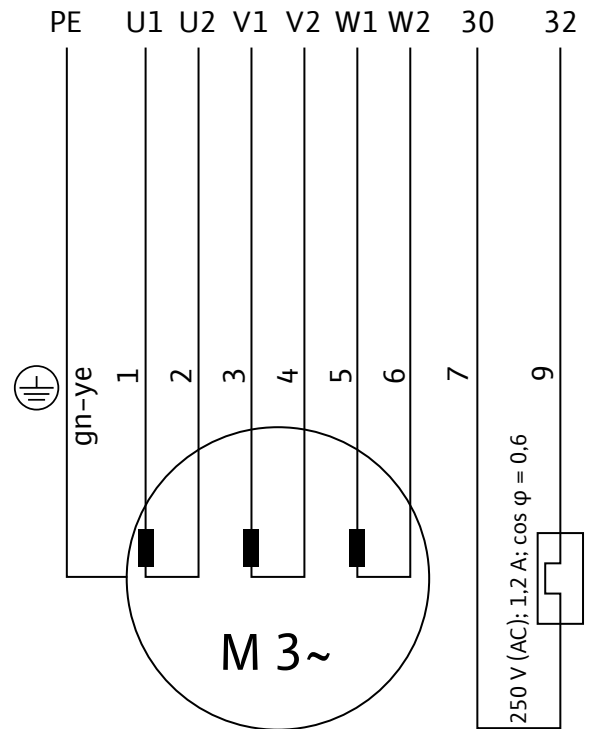


Fig. 6: MTC 32F17...F33

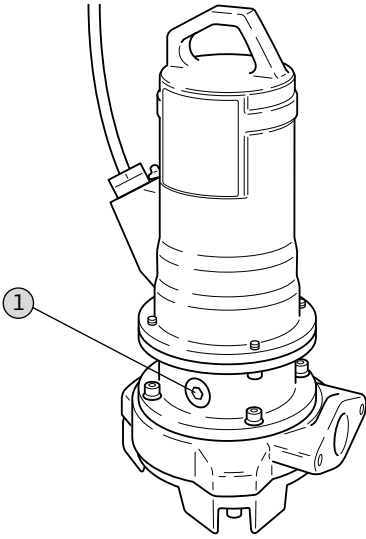


Fig. 7: MTC 32F17...F33

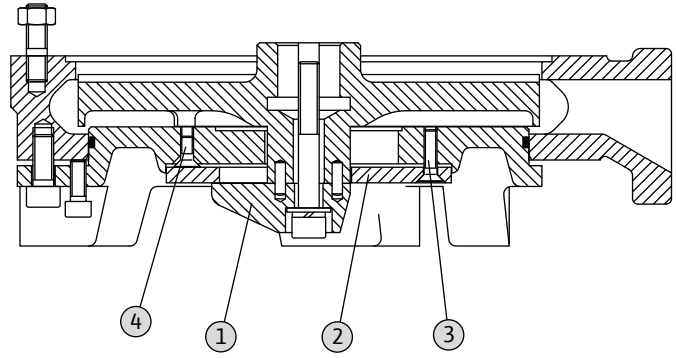


Fig. 8: MTC 32F39...

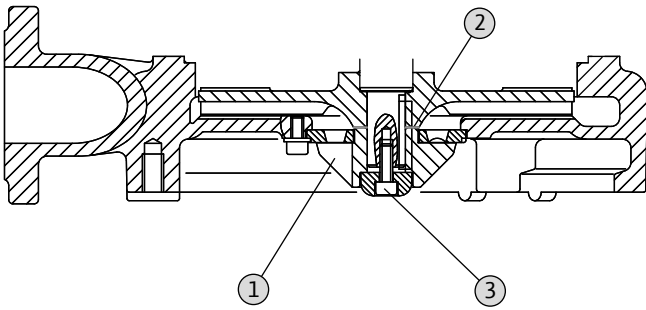
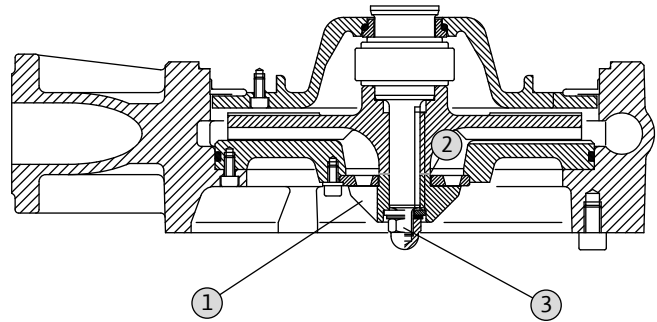


Fig. 8: MTC 32F49...F55



1.	Bevezetés	164	7.	Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás	178
1.1.	A dokumentummal kapcsolatos információk	164	7.1.	Ideiglenes üzemen kívül helyezés	178
1.2.	Az útmutató felépítése	164	7.2.	Végleges üzemen kívül helyezés karbantartás vagy tárolás céljából	178
1.3.	Személyi feltételek	164	7.3.	Ismételt üzembe helyezés	179
1.4.	Alkalmazott rövidítések és szakkifejezések	164	7.4.	Ártalmatlanítás	179
1.5.	Ábrák	164	8.	Karbantartás	179
1.6.	Szerzői jog	164	8.1.	Üzemi anyagok	180
1.7.	Változtatás joga fenntartva	164	8.2.	Karbantartási határidők	180
1.8.	Szavatosság	164	8.3.	Karbantartási munkák	180
2.	Biztonság	165	8.4.	Javítási munkák	181
2.1.	Utasítások és biztonsági előírások	165	9.	Üzemzavar-keresés és -megszüntetés	182
2.2.	Biztonság általában	166	9.1.	Üzemzavar: Az aggregát nem indul	182
2.3.	Alkalmazott irányelvek	166	9.2.	Üzemzavar: Az aggregát elindul, de a motorvédő kapcsoló röviddel a beindítás után kiold	182
2.4.	CE-jelölés	166	9.3.	Üzemzavar: Az aggregát működik, de nem továbbít	183
2.5.	Elektromos munkák	166	9.4.	Üzemzavar: Az aggregát működik, de a megadott üzemelési értékek nincsenek betartva	183
2.6.	Elektromos csatlakozás	167	9.5.	Üzemzavar: Az aggregát egyenetlenül és zajosan működik	183
2.7.	Földelőcsatlakozás	167	9.6.	Üzemzavar: Szivárog a csúszógyűrűs tömítés, a tömítőtér-ellenőrzés üzemzavart jelez, ill. kikapcsolja a gépet	183
2.8.	Biztonsági és felügyeleti berendezések	167	9.7.	A zavarelhárítás további lépései	184
2.9.	Magatartás az üzemeltetés alatt	167	10.	Pótalkatrészek	184
2.10.	Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben	167			
2.11.	Szállított közegek	168			
2.12.	Hangnyomás	168			
3.	Szállítás és tárolás	168			
3.1.	Leszállítás	168			
3.2.	Szállítás	168			
3.3.	Tárolás	168			
3.4.	Visszaszállítás	169			
4.	Termékleírás	169			
4.1.	Előírászerű alkalmazás és alkalmazási területek	169			
4.2.	Felépítés	170			
4.3.	Robbanásvédelem ATEX-szabvány szerint	170			
4.4.	Üzem módok	171			
4.5.	Műszaki adatok	171			
4.6.	Típuskulcs	171			
4.7.	Szállítási terjedelem	171			
4.8.	Tartozék (opcionálisan beszerezhető)	171			
5.	Felállítás	171			
5.1.	Általános rész	172			
5.2.	Felállítási módok	172			
5.3.	Az üzemi tér	172			
5.4.	Beépítés	172			
5.5.	Szárazonfutás elleni védelem	174			
5.6.	Elektromos csatlakozás	174			
5.7.	Motorvédelem és bekapcsolási módok	175			
6.	Üzembe helyezés	176			
6.1.	Elektromosság	176			
6.2.	Forgásirány ellenőrzése	176			
6.3.	Szintszabályozás	177			
6.4.	Üzemeltetés robbanásveszélyes területeken	177			
6.5.	Üzembe helyezés	177			
6.6.	Magatartás üzemeltetés során	177			

1. Bevezetés

1.1. A dokumentummal kapcsolatos információk

Az eredeti üzemeltetési útmutató nyelve német. Az útmutató minden további nyelve az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása.

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat másolata az üzemeltetési útmutató része.

Az abban megnevezett építési módok velünk nem egyeztetett műszaki megváltoztatása esetén ez a nyilatkozat érvényét veszti.

1.2. Az útmutató felépítése

Az útmutató több fejezetre oszlik. Az egyes fejezetek címéből könnyen felismerhető a fejezetek tartalma.

A tartalomjegyzék egyidejűleg rövid referenciaként szolgál, mivel minden fontos szakasz címmel van ellátva.

Minden fontos utasítást és biztonsági tudnivalót külön kiemeltünk. A pontos adatokat ezeknek a szövegeknek a felépítéséhez a 2. „Biztonság” című fejezetben találja.

1.3. Személyi feltételek

A terméken, ill. termékkel dolgozó személyzetnek képzettnek kell lennie erre a munkára, pl. elektromos munkákat csak képzett elektromos szakember végezhet. Az egész személyzetnek nagykorúnak kell lennie.

A kiszolgáló és karbantartó személyzet munkájának alapjaihoz tartoznak a nemzeti baleset-elhárítási előírások is.

Biztosítani kell, hogy a személyzet elolvassa és megértse ezen üzemeltetési és karbantartási kézikönyv utasításait, adott esetben utólag meg kell rendelni ezt az útmutatót a szükséges nyelven a gyártótól.

Ezt a terméket nem használhatják olyan személyek (beleértve a gyermekeket), akik korlátozott fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel, avagy elégtelen tapasztalattal és/vagy tudással rendelkeznek, kivéve, ha biztonságukért felelős személy felügyeli őket, akitől utasításokat kapnak a termék használatára vonatkozóan.

A gyermekeket felügyelni kell annak biztosítására, hogy ne játszzanak a termékkel.

1.4. Alkalmazott rövidítések és szakkifejezések

Ebben az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben különböző rövidítéseket és szakkifejezéseket alkalmazunk.

1.4.1. Rövidítések

- a. e. = adott esetben
- azaz = azaz
- b. e. = bizonyos esetekben
- b.é. = beleértve
- es. = esetleg
- é. m. s. = és még sok
- é. s. e. = és sok egyéb
- ill. = illetve
- k. l. = kérjük, lapozzon
- kb. = körülbelül

- ld. = lásd még
- max. = maximum, legfeljebb
- min. = minimum, legalább
- pl. = például
- stb. = és így tovább
- von. = vonatkozóan

1.4.2. Szakkifejezések

Szárazonfutás

A termék teljes fordulatszámra fut, de nincs szálított közeg. A szárazonfutás szigorúan elkerülendő, adott esetben megfelelő védőberendezést kell beépíteni!

Szárazonfutás elleni védelem

A szárazonfutás elleni védelem a termék automatikus lekapcsolását eredményezi, ha a termék minimális vízfedettsége nincs elérve. Az automatikus lekapcsolás például úszókapcsoló vagy szintérzékelő beépítésével érhető el.

Szintszabályozás

A szintszabályozás automatikusan be-, ill. kikapcsolja a motort különböző töltésszinteknél. Ez egy, ill. két úszókapcsoló beszerelésével biztosítható.

1.5. Ábrák

A felhasznált ábrák vázlatok és a termékek eredeti rajzai. Ez termékeink sokfélesége és a modulrendszer különböző méretei miatt van így. A pontosabb ábrákat és a méretadatokat megtalálja a méretlapon, a tervezési segédleten és/vagy a szerelési terven.

1.6. Szerzői jog

Ennek az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvnek szerzői jogát a gyártó fenntartja. Ez az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a szerelő, kezelő és karbantartó személyzet részére szolgál. Olyan műszaki jellegű előírásokat és rajzokat tartalmaz, amiket sem részben, sem egészben nem szabad sokszorosítani, terjeszteni vagy jogtalanul gazdasági célokra értékesíteni vagy másokkal közölni.

1.7. Változtatás joga fenntartva

A berendezés és/vagy alkatrészek műszaki megváltoztatására a gyártó mindennemű jogot fenntart. Ez az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv a címlapon megadott termékre vonatkozik.

1.8. Szavatosság

Ez a fejezet a szavatosság általános adatait tartalmazza. A szerződéses megállapodások mindig elsőbbséget élveznek, és ez a fejezet nem érvényteleníti azokat!

A gyártó vállalja, hogy az általa eladott termék minden hiányosságát megszünteti, amennyiben fennállnak a következő feltételek.

1.8.1. Általános rész

- Az anyag, a gyártás és/vagy a konstrukció minőségi hiányosságáról van szó.
- A hiányosságot a megállapodásban szereplő szavatossági időn belül írásban a gyártónak bejelentették.
- A terméket csak a rendeltetésének megfelelő körülmények között alkalmazták.
- Minden biztonsági és felügyeleti berendezést szakember csatlakoztatott és ellenőrzött.

1.8.2. Szavatossági idő

Más megállapodás hiányában a szavatossági idő 12 hónap az üzembe helyezéstől, ill. max. 18 hónap a szállítás időpontjától számítva. Más meg egyezést írásban, a megbízási visszaigazolásban kell rögzíteni. Ez legalább a termék szavatossági idejének megállapodásban rögzített végéig tart.

1.8.3. Alkatrészek, hozzá- és átépítések

Csak a gyártó eredeti alkatrészeit szabad használni javításhoz, cseréhez valamint hozzá- és átépítésekhez. Csak ezek garantálják a leghosszabb élettartamot és biztonságot. Ezek az alkatrészek kifejezetten termékeink számára készültek. Ön-hatalmú hozzá- és átépítések vagy nem eredeti alkatrészek használata a termék súlyos károsodásához és/vagy súlyos személyi sérülésekhez vezethetnek.

1.8.4. Karbantartás

Az előírt karbantartási és inspekciós munkákat rendszeresen el kell végezni. Ezeket a munkákat csak betanított, képzett és feljogosított személyek végezhetik. Azokat a karbantartási munkákat, amelyek nincsenek felsorolva ebben az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben, és mindennemű javítási munkát csak a gyártó és az általa feljogosított szervizműhelyek végezhetik.

1.8.5. Sérülések a terméken

A biztonságot veszélyeztető sérüléseket és zavarokat azonnal és szakszerűen meg kell szüntetnie az erre kiképzett személyzetnek. A terméket csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad működtetni. A szavatossági idő alatt a termék javítását csak a gyártó és/vagy feljogosított szervizműhely végezheti! A gyártó fenntartja a jogot arra is, hogy a sérült terméket az üzemeltető által megtekintésre a gyárba szállíttassa!

1.8.6. Felelősség kizárása

Nem érvényes a szavatosság, ill. a felelősség, ha a termék sérülésére a következő pontok valamelyike igaz:

- a gyártó általi hibás méretezés az üzemeltető, ill. a megbízó hiányos és/vagy hibás adatai miatt
- a biztonsági utasítások, előírások és a német vagy a helyi törvények, valamint az üzemeltetési és karbantartási kézikönyv szerint szükséges feltételek be nem tartása
- nem rendeltetésszerű használat
- szakszerűtlen tárolás és szállítás
- előírástól eltérő szerelés/leszerelés

- hiányos karbantartás
- szakszerűtlen javítás
- hiányos alapozás, ill. építési munkák
- vegyi, elektrokémiai és elektromos behatások
- kopás

A gyártó felelőssége ezáltal a személyi, dologi és/vagy vagyoni károkra vonatkozó bármilyen felelősséget is kizár.

2. Biztonság

Ebben a fejezetben szerepel minden általánosan érvényes biztonsági előírás és technikai utasítás. Ezenkívül minden további fejezetben található specifikus biztonsági előírások és technikai utasítások. A termék különböző életfázisai (felállítás, üzemeltetés, karbantartás, szállítás stb.) során minden előírást és utasítást figyelembe kell venni és be kell tartani! Az üzemeltető felelős azért, hogy a teljes személyzet betartsa ezeket az előírásokat és utasításokat.

2.1. Utasítások és biztonsági előírások

Ebben az útmutatóban anyagi és személyi károkra vonatkozó utasítások és biztonsági előírások találhatóak. Ezek személyzet számára történő egyértelmű jelöléséhez az utasítások és a biztonsági előírások megkülönböztetése a következőképpen történik.

2.1.1. Utasítások

Az utasítások „félkövér” betűkkel vannak szedve. Az utasítások olyan szöveget tartalmaznak, amely a megelőző szövegre vagy meghatározott fejezetrészekre utal, vagy rövid utasításokat emel ki. Példa:

Vegye figyelembe, hogy az ivóvízes termékeket fagymentesen kell tárolni!

2.1.2. Biztonsági előírások

A biztonsági előírások kissé behúzva és „félkövér” betűkkel vannak szedve. Mindig jelzőszóval kezdődnek.

A csak anyagi károkra vonatkozó előírások szürke betűkkel és veszélyt jelző szimbólumok nélkül vannak nyomtatva.

A személyi károkra vonatkozó előírások fekete betűkkel vannak nyomtatva, és mindig összekapcsolódnak egy veszélyt jelző szimbólummal. Biztonsági jelként veszély-, tilalmi vagy utasító jelek szolgálnak.

Példa:



Veszélyjel: Általános veszély



Veszélyjel, pl. elektromos áram



Tilalmi jel, pl. Tilos a belépés!



Felhívásjel, pl. Viseljen védőruhát

Az alkalmazott biztonsági jelek megfelelnek az általánosan érvényes irányelveknek és előírásoknak, pl. DIN, ANSI.

Minden biztonsági előírás a következő jelzőszavak egyikével kezdődik:

- **Veszély**
Súlyos sérülések vagy személyek halála következhet be!
- **Figyelem**
Személyek súlyos sérülése következhet be!
- **Vigyázat**
Személyek sérülése következhet be!
- **Vigyázat** (jel nélküli megjegyzés)
Jelentős anyagi károk következhetnek be; teljes kár nem kizárható!
A biztonsági előírások a jelzőszóval és a veszély megnevezésével kezdődnek, ezután következik a veszélyforrás és a lehetséges következmények, végül pedig az előírás a veszély elkerülésére.
Példa:
Figyelem: forgó alkatrészek!
A forgó járókerék összezúzhatja és levághatja a végtagokat. Kapcsolja le a terméket és várjon, amíg megáll a járókerék.

2.2. Biztonság általában

- A termék beépítésekor és kiszereleésekor nem szabad egyedül dolgozni helyiségekben és aknában. Mindig jelen kell lennie egy másik személynek is.
- Valamennyi munkát (felszerelés, leszerelés, karbantartás, telepítés) csak a termék kikapcsolt állapotában szabad végezni. A terméket le kell választani az áramhálózatról, és biztosítani kell visszakapcsolás ellen. Minden forgó alkatrésznek állnia kell.
- A kezelőnek minden fellépő üzemzavart vagy rendellenességet azonnal jeleznie kell a felelős személynek.
- A kezelőnek azonnal le kell állítania a gépet, ha olyan hiányosság lép fel, ami a biztonságot veszélyezteti. Ide tartozik:
 - a biztonsági és/vagy felügyeleti berendezések hibája
 - fontos alkatrészek sérülése
 - az elektromos berendezések, vezetékek és szigetelések sérülése
- A biztonságos kezelés érdekében szerszámokat és más tárgyakat csak az arra kijelölt helyen szabad tartani.
- Zárt helyiségben történő munkavégzés esetén gondoskodni kell kielégítő szellőzésről.
- Hegesztési és/vagy elektromos készülékekkel végzett munkáknál biztosítani kell, hogy ne álljon fenn robbanásveszély.

- Alapvetően csak olyan kötözőeszközöket szabad felhasználni, amelyeket mint olyant törvényesen kijelöltek és jóváhagytak.
- A kötözőeszközöket a megfelelő feltételekhez kell igazítani (időjárás, beakasztó berendezés, teher stb.), és gondosan megőrizni.
- A terhek emelésére szolgáló mozgatható munkaeszközöket úgy kell használni, hogy a munkaeszközök stabilitása a felhasználás során biztosítva legyen.
- A vezetetlen terhek emelésére szolgáló mozgatható munkaeszközök használatánál gondoskodni kell a teher megdőlésének, eltolódásának, lecsúszásának stb. megakadályozásáról.
- Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy függő teher alatt személyek ne tartózkodjanak. Tilos továbbá függő terhet olyan munkahelyek fölött mozgatni, amelyeken személyek tartózkodnak.
- Terhek emelésére szolgáló mozgatható munkaeszközök használatánál szükség esetén (pl. akadályozott kilátás) egy koordináló személyt is be kell osztani.
- Az emelendő terhet úgy kell szállítani, hogy energiakiesésnél senki ne sérüljön meg. Továbbá ilyen munkákat a szabadban meg kell szakítani, ha az időjárási viszonyok rosszabbodnak.
Ezeket az előírásokat szigorúan be kell tartani. Az előírások figyelmen kívül hagyása személyi és/vagy súlyos anyagi károkhoz vezethet.

2.3. Alkalmazott irányelvek

Ez a termék megfelel

- különböző EK-irányelveknek,
 - különböző harmonizált szabványoknak,
 - és különböző nemzeti szabványoknak.
- A felhasznált irányelvek és szabványok pontos adatait megtalálja az EK-megfelelőségi nyilatkozatban.
- Ezen túlmenően a különböző nemzeti előírások is a termék használatának, felszerelésének és leszerelésének alapját képezik. Ilyenek pl. a baleset-elhárítási előírások, a VDE-előírások, a készülékbiztonsági törvény stb.

2.4. CE-jelölés

A CE-jelölés az adattáblán vagy annak közelében található. Az adattábla a motorházon, ill. a kereten található.

2.5. Elektromos munkák

Elektromos termékeink váltakozó vagy háromfázisú árammal működnek. A helyi előírások (pl. VDE 0100) betartása kötelező. A bekötéshez figyelembe kell venni az „Elektromos csatlakoztatás” című fejezetet. A műszaki adatokat szigorúan be kell tartani!

Ha a terméket egy biztonsági eszköz kikapcsolja, akkor azt csak a hiba megszüntetése után szabad újra bekapcsolni.



ELEKTROMOS áram miatti veszély!
Elektromos munkák során az árammal való szakszerűtlen bánásmód esetén életveszély áll fenn! Ezeket a munkákat csak képzett elektromos szakember végezheti.

VIGYÁZAT: nedvesség!

Ha nedvesség hatol a kábelbe, a kábel és a termék megsérül. A kábelvégnek sohasem szabad belemerülnie a szállított közegbe vagy más folyadékba. A nem használt ereket szigetelni kell!

2.6. Elektromos csatlakozás

A kezelőt ki kell oktatni a termék áramellátásáról és lekapcsolási lehetőségeiről. Javasoljuk hibaáram-védőkapcsoló (RCD) beépítését.

Be kell tartani az érvényes nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat, valamint a helyi energiaellátó vállalatok előírásait.

A termék elektromos csatlakozásra történő csatlakoztatásakor, különösen elektronikus készülékek (lágyindítás-vezérlő vagy frekvenciaátalakító) használatakor az elektromágneses összeférhetőség betartása érdekében figyelembe kell venni a csatlakozókészülék gyártójának előírásait. Esetleg külön árnyékolási intézkedések szükségesek az áramellátó és vezérlő vezetékek esetében (pl. árnyékolt kábel, szűrő stb.).

Csak akkor szabad elvégezni a csatlakoztatást, ha a csatlakozókészülékek megfelelnek a harmonizált EU-szabványoknak. Mobil, rádióhullámmal működő készülékek zavarokat okozhatnak a berendezésben.



FIGYELEM: elektromágneses sugárzás!
Elektromágneses sugárzás miatt életveszély áll fenn szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek számára. Helyezzen el ilyen értelmű feliratot a berendezésen, és figyelmeztesse az érintett személyeket!

2.7. Földelőcsatlakozás

Termékeinket (az aggregátot, beleértve a biztonsági eszközöket, a kezelőhelyet és a segédemelő-berendezést) alapvetően földelni kell. Amennyiben fennáll annak a lehetősége, hogy személyek hozzáérhetnek a termékhez és a szállított közeghez (pl. építkezéseken), akkor a csatlakozást pótlólag áramvédő kapcsolóval is biztosítani kell.

A szivattyúaggregátók eláraszthatók, és megfelelnek az érvényes szabványok szerinti IP 68 védelmi osztálynak.

A beépített csatlakozókészülékek védettségi fokozata a csatlakozókészülék házán és a hozzátartozó üzemeltetési útmutatóban található.

2.8. Biztonsági és felügyeleti berendezések

Termékeink mechanikus (pl. szívószűrő) és/vagy elektromos (pl. hőérzékelő, tömitőtér-ellenőrzés

stb.) biztonsági és ellenőrző berendezésekkel szerelhetők fel. Ezeket a berendezéseket fel kell szerelni, ill. csatlakoztatni.

Az olyan elektromos berendezéseket, mint pl. a hőérzékelők, az úszókapcsolók stb., üzembe helyezés előtt elektromos szakembernek kell bekötnie, és helyes működésüket ellenőriznie. Ilyen esetben vegye figyelembe, hogy egyes berendezések kifogástalan működéséhez kapcsolókészülék szükséges, pl. hidegvezető és PT100-érzékelő. Ez a csatlakozókészülék a gyártótól vagy elektromos szakembertől szerezhető be.

A személyzetet ki kell oktatni az alkalmazott berendezésekről és azok funkciójáról.

VIGYÁZAT!

A terméket nem szabad üzemeltetni, ha a biztonsági és felügyeleti berendezések nem megengedett módon el lettek távolítva, a berendezések megsérültek és/vagy nem működnek!

2.9. Magatartás az üzemeltetés alatt

A termék üzemeltetése során figyelembe kell venni a felhasználási helyen érvényes törvényeket és előírásokat a munkahely védelmére, a balesetelhárításra és az elektromos gépekkel való bánásmódra vonatkozóan. A biztonságos munkamenet érdekében az üzemeltetőnek kell meghatározni a személyzet munkabeosztását. Az előírások betartásáért a teljes személyzet felelős.

A termék mozgó alkatrészekkel rendelkezik. Üzem közben ezek az alkatrészek forognak a közeg szállítása érdekében. A szállított közeg által tartalmazott anyagok révén a mozgó alkatrészekben igen éles szegélyek keletkezhetnek.

FIGYELEM: forgó alkatrészek!

A forgó alkatrészek összezúzhatnak és levághatnak végtagokat. Az üzemeltetés során soha ne nyúljon a hidraulikába vagy a forgó alkatrészekhez.



- **Javítási és karbantartási munkálatok előtt kapcsolja ki a terméket, kapcsolja le a hálózatról és biztosítsa engedélyezetlen újraindítás ellen.**

- **Várja meg, míg a forgó alkatrészek megállnak!**

2.10. Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben

Az Ex-jellel ellátott termékek robbanásveszélyes környezetben történő működtetésre alkalmasak. Ilyen használathoz a termékeknek meg kell felelniük bizonyos irányelveknek. Ugyanígy be kell tartani az üzemeltető bizonyos magatartási szabályait és irányelveit.

A termékek, amelyek használata robbanásveszélyes környezetben engedélyezett, a következőképpen vannak jelölve:

- Az adattáblán fel kell tüntetni az „Ex” szimbólumot!

- Az adattáblán fel van tüntetve az Ex-osztályozás adatai és az Ex-tanúsítás száma.

A robbanásveszélyes környezetben való üzemeltetéskor vegye figyelembe a robbanásveszélyre vonatkozó adatokat a további fejezetekben is!



EX-JÓVÁHAGYÁSSAL nem rendelkező tartozék miatti veszély!

Ex-igazolással rendelkező termékek használatánál robbanásveszélyes környezetben a tartozékoknak is jóváhagyással kell rendelkezniük erre a használatra! Használat előtt ellenőrizze az összes tartozékot az irányelveknek megfelelő jóváhagyás szempontjából.

2.11. Szállított közegek

Minden szállított közeg különbözik összetétel, agresszivitás, koptatóhatás, szárazanyag-tartalom és sok más szempont tekintetében. Termékeink általánosan sok területen alkalmazhatók. Ennek során figyelembe kell venni azt, hogy a követelmények megváltozása (sűrűség, viszkozitás vagy általában az összetétel) a termék sok paraméterét is megváltoztathatja.

A termék másik közegre való váltásánál vagy cseréjénél a következő pontokra kell figyelemmel lenni:

- A szennyezett vízben üzemeltetett termékeket alaposan ki kell tisztítani más közegekben való használat előtt.
- A fekáliatartalmú és/vagy egészségre veszélyes közegekben üzemeltetett termékeket alaposan ki kell tisztítani más közegekben való használat előtt.

Tisztítani kell, hogy a terméket egyáltalán szabad-e használni más közegben.

Az ivóvízben történő használat tilos!

- A kenő-, ill. hűtőanyaggal (pl. olaj) üzemeltetett termékeknél fennáll a lehetősége annak, hogy ezek az anyagok hibás csúszógyűrűs tömítések miatt a szállított közegbe jutnak.
- Könnyen gyúlékony és robbanásveszélyes közegek szállítása tiszta formában tilos!



ROBBANÓ anyagok miatti veszély!

Robbanásveszélyes közegek szállítása (pl. benzin, kerozin stb.) szigorúan tilos. A termékeket nem ilyen közegekre tervezték!

2.12. Hangnyomás

Nagyság és teljesítmény (kW) függvényében a termék hangnyomása működés közben kb. 70 dB (A) – 110 dB (A).

Ugyanakkor a tényleges hangnyomás több tényezőtől függ. Ilyen például a beépítés mélysége, a felállítás, a tartozékok és a csővezeték rögzítése, az üzemi pont, a merülési mélység és még sok más.

Javasoljuk, hogy az üzemeltető végezzen kiegészítő méréseket a munkahelyen, ha a termék

az üzempontján és az összes üzemi körülmény között működik.



VIGYÁZAT: viseljen zajvédőt!

Az érvényes törvények és előírások értelmében 85 dB (A) hangnyomás fölött hallásvédő eszköz használata kötelező. Az üzemeltetőnek gondoskodni kell ennek betartásáról!

3. Szállítás és tárolás

3.1. Leszállítás

A megérkezés után rögtön ellenőrizni kell a küldemény sértetlenségét és teljeskörűségét. Esetleges hiányosság esetén még a beérkezés napján értesíteni kell a szállítót, ill. a gyártót, mivel később már nem lehet az igényeket érvényesíteni. Az esetleges károkat fel kell jegyezni a szállító- vagy fuvarlevélre.

3.2. Szállítás

Szállításhoz csak az e célra tervezett és jóváhagyott ütköző-, szállító-, és emelőeszközök használhatók. Ezeknek a termék veszélytelen szállításához megfelelő teherbíró-képességgel és -erővel kell rendelkezniük. Láncok alkalmazásánál biztosítani kell azokat megcsúszás ellen.

A személyzetnek megfelelő képzettséggel kell rendelkeznie ezekhez a munkákhoz és a munka során be kell tartania minden érvényes nemzeti biztonsági előírást.

A termékeket a gyártó, ill. a szállító arra alkalmas csomagolásban szállítja. Szabályos esetben ez kizárja a sérüléseket szállítás és tárolás közben. Gyakori helyváltoztatás esetén az újrahasonosítás érdekében őrizze meg a csomagolást.

3.3. Tárolás

Az újonnan szállított termékek úgy vannak előkészítve, hogy azok legalább egy évig tárolhatók. Közbenes tárolás esetén a terméket alaposan meg kell tisztítani a tárolás előtt!

A tárolásnál a következőkre kell ügyelni:

- Állítsa a terméket szilárd alapra, és biztosítsa eldőlés és elcsúszás ellen. Szennyezett víz és szennyvíz merülőmotoros szivattyúit függőlegesen kell tárolni.

ELDŐLÉS miatti veszély!

A terméket sosem szabad biztosítás nélkül leállítani. A termék eldőlése esetén sérülés veszélye áll fenn!



- Termékeink legfeljebb -15 °C hőmérsékletig tárolhatók. A tárolóhelynek száraznak kell lennie. A fagymentes tároláshoz 5 °C és 25 °C közötti hőmérsékletű helyiséget ajánlunk.
- A terméket nem szabad olyan helyiségben tárolni, amelyben hegesztést végeznek, mivel a keletkező gázok, ill. sugárzások megtámadhatják az elasztomer alkatrészeket és a bevonatokat.

- A szívó- és nyomócsatlakozást szilárdan le kell zárni a szennyeződések megakadályozása érdekében.
- Minden elektromos vezetékét védeni kell megtörés, sérülés és nedvesség behatolása ellen.



ELEKTROMOS áram miatti veszély!
Sérült áramellátó vezetékek esetén életveszély áll fenn! Hibás vezetékeket azonnal ki kell cseréltetni szakképzett elektromos szakemberrel.

VIGYÁZAT: nedvesség!

Ha nedvesség hatol a kábelbe, a kábel és a termék megsérül. A kábelvégnek sohasem szabad belemerülnie a szállított közegbe vagy más folyadékba.

- A terméket védeni kell közvetlen napsugárzástól, hőtől, portól és fagytól. A hó és a fagy a járókerekek és a bevonatok jelentős károsodásához vezethet!
- A járókerekeket rendszeres időközönként meg kell forgatni. Ezzel megakadályozzuk a csapágy megszorulását, és megújítjuk a csúszógyűrű tömítés kenőfilmjét.



FIGYELEM: éles szegélyek!
A járókerekeken és a hidraulikanyílásokon éles szegélyek képződhetnek. Sérülésveszélye áll fenn! Védőeszközként hordjon kesztyűt.

- Hosszabb tárolás után a terméket üzembe helyezés előtt meg kell tisztítani a szennyeződésektől, pl. a portól és az olajlerakódásoktól. Ellenőrizni kell a járókerekek könnyű járását és a házbevonatok sértetlenségét.

Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a töltöttségi állapotot (olaj, motortöltés stb.), és adott esetben után kell tölteni!

A sérült bevonatokat azonnal ki kell javítani. Csak ép bevonat tölti be a rendeltetését!

Ha ezeket a szabályokat betartja, akkor a terméket hosszabb ideig tárolhatja. Ügyeljen azonban arra, hogy az elasztomer alkatrészek és a bevonatok természetes módon rideggé válnak. 6 hónapnál hosszabb tárolás esetén javasoljuk ezek ellenőrzését és esetleges cseréjét. Konzultáljon erről a gyártóval.

3.4. Visszaszállítás

A gyárba visszaszállított termékeket szakszerűen kell becsomagolni. A szakszerű azt jelenti, hogy a terméket megtisztították a szennyeződésektől, és egészséget veszélyeztető közeg használata esetén fertőtlenítették. A csomagolásnak védenie kell a terméket a sérülésektől a szállítás során. Kérdés esetén forduljon a gyártóhoz!

4. Termékleírás

A terméket a legnagyobb gondossággal, és folyamatos minőség-ellenőrzés mellett gyártjuk. Korrekt installáció és karbantartás mellett a zavarmentes üzemeltetés biztosított.

4.1. Előírás szerű alkalmazás és alkalmazási területek

A Wilo-Drain MTC 32... merülőmotoros szivattyúk két építési méretben állnak rendelkezésre:

- Kis építési méret, legfeljebb 33 méteres szállítómagassághoz
 - Nagy építési méret, 39 - 55 méteres szállítómagassághoz.
- A merülőmotoros szivattyúk alkalmasak időszakos és állandó használatra:
- Ex-ingedély nélkül:
 - az általános közegeket tartalmazó szennyezett és szennyvizek esetében
 - az illemhelyekről és a vizelet eltávolítására használt szennyvizek esetében (ha **nem** szükséges a robbanásvédelmi előírások betartása)
- olyan aknák, gödrök és szivattyúállomások esetében, amelyek **nincsenek** összekötve a csatornahálózattal.
- Ex-ingedéllyel:
 - szennyezett és szennyvíz esetében
 - fekáliatartalmú szennyvíz esetében
 - kommunális és ipari szennyvíz esetében
- olyan aknák, gödrök, szivattyúállomások, és nyomás alatt álló vizek eltávolítására használt rendszerek esetében, amelyek **nincsenek** összekötve a közcsontra hálózattal.
- A merülőmotoros szivattyúkat nem szabad:
- ivóvíz
 - durva elemeket, pl. köveket, fadarabokat, fémdarabokat, homokot stb. tartalmazó közegek szállítására használni!



ELEKTROMOS áram miatti veszély!

A termék alkalmazása esetén úszómedencékben vagy más hozzáférhető medencékben elektromos áram általi életveszély áll fenn. A következőket kell figyelembe venni:

- **Ha személyek tartózkodnak a medencében, a használat szigorúan tilos!**
- **Ha nem tartózkodnak személyek a medencében, meg kell tenni a DIN VDE 0100-702.46 vagy a megfelelő nemzeti előírások szerinti védelmi intézkedéseket.**

A termék szennyvíz szállítására szolgál. Ezért ivóvíz szállítása szigorúan tilos!

A rendeltetés szerű használathoz hozzátartozik ennek az útmutatónak a betartása is. Minden ezen túlmenő használat nem rendeltetés szerű használatnak minősül.

4.1.1. Az EN 12050-1 ill. a DIN EN 12050-1 betartására vonatkozó megjegyzés

Ex-engedély nélkül

Az Ex-engedély nélküli aggregátok megfelelnek az EN 12050-1 szabványban foglalt követelményeknek.

Ex-engedéllyel

Az Ex-engedélyezett aggregátok megfelelnek a DIN EN 12050-1 szabványban foglalt követelményeknek.

4.2. Felépítés

A Wilo-Drain MTC aggregátok vízbe meríthető és szennyvíz eltávolítására használt merülőmotoros szivattyúk. Ezek olyan vágószerkezetekkel rendelkeznek, amelyek függőlegesen rögzített és hordozható nedves felállásban üzemeltethetők.

Fig. 1.: Leírás

1	Kábel	4	Hidraulikaház
2	Tartófogantyú	5	Nyomócsatlakozó
3	Motorház		

4.2.1. Hidraulika sorba kapcsolt vágószerkezettel

A hidraulikaház és a járókerék öntvényből készül. Járókerékként nyitott több csatornás járókerekek szolgálnak.

A sorba kapcsolt vágószerkezet keményfémből készül.

A nyomóoldali csatlakozás típusától függően vízszintes menetes/menetes karimás csatlakozásként van kivitelezve.

A termék nem önszívó, azaz a szállított közegnek önállóan, illetve nyomás alatt kell beömlenie.

4.2.2. Motor

A motorház öntvényből készült.

Motorként a háromfázisú váltóárammal működő szárazonfutó motorok szolgálnak. A hűtést a környező közeg biztosítja. A hő leadása közvetlenül a motorházon keresztül történik, a szállított közeg felé. Ezért a folyamatos működtetés (S1) érdekében ezeknek az aggregátoknak mindig be kell merülnie a közegbe. Bemerített és kiemelt motor esetében lehetséges a rövid idejű (S2) és a szakaszos (S3) működtetés.

A motorok a következő felügyeleti berendezésekkel rendelkeznek:

- **A motortér tömítettségének ellenőrzése** (csak MTC 32F17...F33):

A tömítettséget ellenőrző rendszer a motortér esetében vízbehatolást jelez.

- **A motor hőfelügyelete:**

A motor hőfelügyelete megvédi a motortekercset a túlmelegedéstől. Erre alapvetően bimetal érzékelők szolgálnak.

- **Olajzáró kamra felügyelete:**

A motor az olajzáró kamra felügyelete érdekében külső tömítőtér-elektrodával is felszerelhető. Ez

a közegoldali csúszógyűrűn keresztül az olajzáró kamrába történő vízbehatolást jelzi.

A csatlakozókábel hossza 10 m, vízálló kivitelű és rendelkezik szabad kábelvéggel.

4.2.3. Tömítés

A szállított közeg felőli tömítést mindig csúszógyűrűs tömítés biztosítja. A motortér tömítését típusától függően tengelytömítő gyűrű vagy csúszógyűrűs tömítés biztosítja.

A két tömítés közti olajzáró kamra gyógyászati fehérólajjal van feltöltve.

A fehérólajat a termék szerelésénél kell teljes egészében feltölteni.

4.3. Robbanásvédelem ATEX-szabvány szerint

A 94/09/EK számú EK irányelv értelmében a motorok olyan robbanásveszélyes környezetben is használhatók, amelyek a II. készülékcsoport 2. kategóriájába tartozó elektromos készülékeket igényelnek.

A motorok így az 1. és 2. zónában is használhatók.

Ezeket a motorokat a 0. zónában nem szabad használni!

A nem elektromos készülékek, mint pl. a hidraulika, szintén megfelelnek a 94/09/EK sz. EK-irányelvnek.



ROBBANÁS miatti veszély!

A hidraulikaháznak az üzemeltetés során teljesen be kell merülnie (meg kell tennie a szállított közeggel). Kiemelt hidraulikaház és/vagy levegő esetén a hidraulikában szikra, pl. sztatikus feltöltődés következtében robbanásra kerülhet sor! Biztosítsa a kikapcsolást szárazonfutás elleni védelemmel.

4.3.1. Ex-jelölés



Az adattáblán feltüntetett II 2G Ex d IIB T4 Ex-jelölés a következőket jelenti:

- II = készülékcsoport
- 2G = készülékkategória (2 = megfelel az 1. zónának, G = gázok, gőzök és párák)
- Ex = robbanásbiztos készülék, az európai szabványok szerint
- d = motorház gyújtásvédelmének fajtája: nyomásbiztos tokozás
- IIB = robbanásveszélyes helyekre, aknák kivételével
- B = a B alcsoportba tartozó gázokkal történő használatra alkalmas (minden gáz, kivéve hidrogén, acetilén, széndiszulfid)
- T4 = a készülék max. felületi hőmérséklete 135 °C

4.3.2. Védettségi fokozat: „Nyomásbiztos tokozás”

Az ezzel a védettséggel rendelkező motorok hőmérséklet-felügyelettel vannak ellátva.

A hőmérséklet-felügyeletet úgy kell csatlakoztatni, hogy a hőmérséklet-korlátozó kioldása esetén a visszacsatlakozás csak akkor legyen lehetséges, ha a „feloldógombot” kézzel működtetik.

4.3.3. Ex-engedélyszám

- MTC 32F17...F33: PTB 99 ATEX 1156
- MTC 32F39...F55: PTB 08 ATEX 1005 X

4.4. Üzem módok**4.4.1. S1 üzem mód (folyamatos üzem)**

A szivattyú folyamatosan működhet névleges terhelés alatt anélkül, hogy a megengedett hőmérsékletet túllépné.

4.4.2. S2 üzem mód (rövid üzem)

A max. működési időtartam percben van megadva, pl. S2-15. A szünetnek annyi ideig kell tartania, amíg a géphőmérséklet nem több mint 2 K-nel tér el a hűtőanyag hőmérsékletétől.

4.4.3. S3 üzem mód (szakaszos üzem)

Ez az üzem mód az üzemidő és az állásidő közötti viszonyt írja le. Az S3 üzemnél megadott érték mindig 10 perces időszakra vonatkozik.

Példák

- S3 20 %
Üzemidő: 20 % - 10 perc = 2 perc/állásidő 80 % - 10 perc = 8 perc
- S3 3 perc
Üzemidő: 3 perc/állásidő: 7 perc
Ha két érték van megadva, akkor azok egymásra vonatkoznak, pl:
- S3 5 perc/20 perc
Üzemidő: 5 perc/állásidő: 15 perc
- S3 25 %/20 perc
Üzemidő: 5 perc/állásidő: 15 perc

4.5. Műszaki adatok

Wilo-Drain MTC 32F	17...33	39...55
Általános adatok		
Hálózati csatlakozás [U/f]:	3~400 V, 50 Hz	
Teljesítményfelvétel [P ₁]:	lásd az adattáblát	
Motor névleges teljesítménye [P ₂]:	lásd az adattáblát	
Max. szállítómagasság [H]:	lásd az adattáblát	
Max. szállítási mennyiség [Q]:	lásd az adattáblát	
Bekapcsolás módja [AT]:	lásd az adattáblát	
Közeghőmérséklet [t]:	3...40 °C	3...35 °C
Védettségi fokozat:	IP 68	IP 68
Szigetelési osztály [Cl.]:	F	F
Fordulatszám [n]:	lásd az adattáblát	
Max. bemenési mélység:	20 m	20 m
Robbanásvédelem:	ATEX	ATEX
Szabad átmenet:	6 mm	7 mm
Nyomáscsatlakozó (PN6):	DN 36/G 1¼/ G2	DN 32
Üzem módok		
Bemerítve [OT _s]:	S1	S1

Wilo-Drain MTC 32F	17...33	39...55
Kiemelve [OT _e]:	S2 15 perc*	S3 30%*
Kapcsolási gyakoriság		
Ajánlott:	-	20 /óra
maximális:	15 /óra	50 /óra

* A motorhűtés biztosítása érdekében indítás előtt merítse alá a motort teljesen legalább 1 perccig!

4.6. Típuskulcs

Példa:	Wilo-Drain MTC 32F17.16/20/3-400-50-2-Ex
MTC	Szürkeöntvényből készült szennyvízszivattyú vágószerkezettel
32	Nyomáscsatlakozó névleges átmérője
F	Nyílt többcsatornás járókerék
17	Max. szállítómagasság (m)
16	Max. szállítómagasság (m ³ /óra)
20	/10 = P2 névleges teljesítmény P2 (kW)
	Motor kivitel
3	1 = 1~ 3 = 3~
400	Méretezési feszültség
50	Frekvencia
2	Pólusszám
Ex	Ex-engedéllyel ATEX alapján

4.7. Szállítási terjedelem

- 10 méteres kábellel és szabad kábelvéggel rendelkező aggregát
- Beépítési és üzemeltetési útmutató

4.8. Tartozék (opcionálisan beszerezhető)

- Legfeljebb 50 méter hosszú kábelek 10 méteres fokozatokban, ill. különálló hosszú kábelek igény esetén
- Függesztőberendezés
- Szivattyútalp
- Külső tömítőtér-elektroda
- Szintvezérlések
- Rögzítő tartozékok és láncok
- Kapcsolókészülékek, jelfogók és csatlakozó dugók

5. Felállítás

A felállítás során a termék károsodása, ill. veszélyes sérülések megelőzése érdekében a következő pontokat kell figyelembe venni:

- A felállítási munkákat – a termék szerelését és telepítését – csak szakképzett személyek végezhetik, a biztonsági előírások figyelembe vétele mellett.
- A felállítási munkák megkezdése előtt ellenőrizni kell, hogy a termék a szállítás során nem sérült-e meg.

5.1. Általános rész

Szennyvíztechnikai berendezések tervezésével és üzemeltetésével kapcsolatban utalunk a szennyvíztechnika (pl. a szennyvíztechnikai egyesület) idevonatkozó helyi előírásaira és irányelveire.

Különösen rögzített felállítási módoknál a hosszabb nyomócsővezetékekkel történő szállítás esetében (különösen állandó emelkedésnél, vagy éles tereprofilnál) tekintettel kell lenni a vízlökésekre.

A vízlökések tönkretelhetik az aggregátot, ill. a berendezést, és szelepcsapódások miatt zajterheléshez vezethetnek. Ezek megfelelő intézkedésekkel (pl. visszacsapó szelep beállítható zárási idővel, a nyomócsővezeték különleges fektetése) elkerülhetők.

Mész-, agyag- vagy cementtartalmú víz szállítása után a terméket tiszta vízzel át kell öblíteni a lerakódások megakadályozása és az ebből eredő későbbi meghibásodások megelőzése érdekében. Szintszabályozók alkalmazása esetén ügyelni kell a minimális vízfedettségre. A hidraulikaházban, ill. a csővezetékrendszerben feltétlenül ki kell küszöbölni a légzárványokat, és ezeket megfelelő légtelenítő berendezések segítségével és/vagy a termék enyhén ferde felállításával (hordozható kivitel esetén) meg kell szüntetni. Védje a terméket fagy ellen.

5.2. Felállítási módok

- Független rögzített nedves felállítás függesztőszerkezettel
- Független hordozható nedves felállítás szivattyúalappal

5.3. Az üzemi tér

Az üzemi térnek tisztának, durva szilárdanyagoktól mentesnek, száraznak, fagymentesnek és szükség esetén fertőtlenítettnek, valamint a mindenkori termékre előkészítettnek kell lennie. Aknában történő munkavégzésnél biztonsági okokból mindig jelen kell lennie egy másik személynek is. Amennyiben fennáll a veszély, hogy mérges vagy fojtó gázok gyűlhetnek össze, meg kell tenni a szükséges ellenintézkedéseket!

Aknákba történő beépítésnél az akna méretét és a motor lehűlési idejét a berendezés tervezőjének kell meghatároznia az üzemben uralkodó környezeti feltételektől függően.

Újraindítás esetén, a száraz motorok megfelelő hűtésének biztosítása céljából, kiemelése után szükséges ezek teljes merülése az újraindítás előtt!

Biztosítani kell az emelőberendezés problémamentes telepítését, mivel ez szükséges a termék össze- és szétszereléséhez. A gép alkalmazási és leállítási helyéhez az emelőkészüléknek veszélyeztetés nélkül kell hozzáférnie. A leállítás helyének szilárd alappal kell rendelkeznie. A termék szállításához a teherrögzítő eszközt az előírt emelőfülön vagy tartófogantyún kell rögzíteni.

Az áramcsatlakozó vezetéseket úgy kell kialakítani, hogy a veszélymentes üzemeltetés és a

problémamentes szerelés/szétszerelés mindenkor lehetséges legyen. A terméket sohasem szabad az áramcsatlakozó vezetéknel fogva hordani, ill. húzni. Kapcsolókészülékek használata esetén ügyeljen a védelmi osztály adataira. A kapcsolókészülékeket elárasztástól védetten kell elhelyezni.

Robbanásveszélyes környezetben való használatkor biztosítani kell, hogy mind a termék, mind pedig az összes tartozék engedélyezve legyen ilyen használati célra.

A biztonságos és a funkcionak megfelelő rögzítés érdekében az épület részeinek és az alapoknak kielégítő szilárdságúnak kell lenniük. Az alapok elkészítéséért és annak méretbeli, szilárdsági és terhelhetőségi alkalmasságáért az üzemeltető, ill. a mindenkori beszállító a felelős.

A szárazonfutás szigorúan tilos. A minimális vízszintet mindig be kell tartani! Ajánljuk ezért nagyobb szintingadozások esetére szintszabályozás vagy szárazonfutás elleni védelem beépítését. A szállított közeg beömlőjéhez használjon vezető- és ütközőlemezeket. A vízszugárnak a vízfelületre történő becsapódása során levegő kerül a szállított közegbe. Ez kedvezőtlenül befolyásolja az aggregát áramlási és szállítási feltételeit. A termék járása a kavitáció következtében egyenetlenné válik, és nagyobb mértékű kopásnak van kitéve.

5.4. Beépítés



ZUHANÁS miatti veszély!

A termék és a termék tartozékainak beépítése során bizonyos esetekben közvetlenül a medence vagy az akna peremén kell dolgozni. A figyelmetlenség és/vagy a nem megfelelő ruházat zuhanáshoz vezethet. Életveszély áll fenn! Tegyen meg minden biztonsági intézkedést ennek megakadályozására.

A termék beépítésekor ügyeljen a következőkre:

- Ilyen munkákat csak szakember, elektromos munkákat csak elektromos szakember végezhet.
- Az aggregátot mindig a tartófogantyúnál, ill. az emelőfülnél, és soha ne az áramvezető kábelnél emelje meg. Lánccal használatánál a láncot láncoldó szemén keresztül kösse össze az emelőfüllel, ill. a tartófogantyúval. Kizárólag építész-technikailag jóváhagyott kötözőanyagot szabad használni.
- Ellenőrizze a rendelkezésre álló tervezési dokumentumokat (szerelési tervek, az üzemi tér kivitelezése, befolyási viszonyok) teljességük és helyességük szempontjából.



MEGJEGYZÉS

- Ha az üzemeltetés során a motorháznak ki kell emelkednie a közegből, figyelembe kell venni a közegen kívüli üzemeltetés üzemmódját!
- A szárazonfutás szigorúan tilos. Ezért ajánljuk szárazonfutás elleni védelem beépítését. Erősen változó szintmagasságok esetén szárazonfutás elleni védelmet kell beépíteni!
- Ellenőrizze a felhasznált kábelátmérőt, hogy kielégítő-e a szükséges kábelhosszhoz. (Ehhez a katalógusból, a tervezési kézikönyvekből vagy a Wilo ügyfélszolgáltatótól szerezhet információkat.)

- Vegyen továbbá figyelembe minden olyan előírást, szabályzatot és törvényt, ami súlyos és függő teher alatti munkavégzésre vonatkozik.
- Viselje a megfelelő testvédő eszközöket.
- Aknákban történő munkavégzésnél mindig jelen kell lennie egy másik személynek is. Amennyiben fennáll a veszély, hogy mérges vagy fojtó gázok gyűlhetnek össze, meg kell tenni a szükséges ellenintézkedéseket!
- Vegye figyelembe továbbá a szakmai szövetségek nemzeti balesetvédelmi és biztonsági előírásait.
- A bevonatot a beépítés előtt ellenőrizni kell. Amennyiben hiányosságokat állapítana meg, ezeket a beépítés előtt meg kell szüntetni.

5.4.1. Rögzített nedves felállítás

Fig. 2.: Nedves felállítás

1	Függesztőberendezés	6	Kötözőeszköz
2	Visszafolyásgátló	7a	Minimális vízszint S1 üzemmódhoz
3	Tolózár	7b	Minimális vízszint S2 és S3 üzemmódhoz
4	Csőív	8	Ütközésvédő lemez
5	Vezetőcső (a helyszínen biztosítandó!)	9	Hozzáfolyás
A	Minimális távolságok párhuzamos használatkor		
B	Minimális távolságok alternatív használatkor		

Nedves felállítás esetén függesztőszerkezetet kell telepíteni. Ezt külön kell megrendelni a gyártótól. Erre kell a nyomóoldali csővezetékrendszer csatlakoztatni.

A csatlakoztatott csővezetékrendszernek önhordónak kell lennie, vagyis azt a függesztőszerkezet nem támaszthatja alá.

Az üzemi teret úgy kell megtervezni, hogy a függesztőszerkezet problémamentesen felszerelhető és üzemeltethető legyen.

1. Szerelje fel a függesztőszerkezetet, és készítse elő a terméket a függesztőszerkezeten történő üzemeltetésre.
2. Ellenőrizze a függesztőszerkezet szilárd felülését és megfelelő működését.

3. Rögzítse a terméket a teherrögzítő eszközön, emelje fel, és a vezetőcsöveken lassan engedje le az üzemi térbe. Leengedéskor az áramcsatlakozó kábeleket tartsa enyhén feszesen. Ha a termék csatlakoztatva van a függesztőszerkezethez, az áramcsatlakozó vezetékeket szakszerűen biztosítsa leesés és sérülések ellen.
4. Automatikusan beáll a helyes üzemi pozíció, és az önsúly által tömítődik a nyomócsatlakozó.
5. Új felszerelés esetén: Az üzemi teret áraszsa el, és a nyomóvezetékét légtelenítse.
6. A terméket az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint helyezze üzembe.

5.4.2. Hordozható nedves felállítás

Fig. 3.: Hordozható felállítás

1	Teherhordó eszközök	5	Storz tömlőcsatlakozó
2	Szivattyútalp	6	Nyomótömlő
3	Csőív	7a	Minimális vízszint S1 üzemmódnál
4	Storz merevcsatlakozó	7b	Minimális vízszint S2 és S3 üzemmódnál

Ennél a felállítási módnál a terméket egy szivattyútalppal kell ellátni (opcionálisan beszerezhető). Ez a szívócsonknál van felerősítve, és biztosítja a szükséges talajtávolságot, valamint biztos megállást tesz lehetővé szilárd talajon. Ebben a kivitelben az üzemi téren belül tetszőleges elhelyezés lehetséges. A nem szilárd talajú üzemi terekben történő alkalmazás esetén kemény aljzatot kell a lesüllyedés megakadályozásához használni. A nyomóoldalon nyomótömlőt kell csatlakoztatni.

Hosszabb üzemidő esetén ennél a felállítási módnál az aggregátort rögzíteni kell a talajon. Ezáltal megakadályozhatók a vibrációk, és biztosítható a nyugodtabb, kopásmentesebb futás.

1. A szivattyútalpat szerelje a szívócsatlakozóra.
2. A csőívet szerelje a nyomócsatlakozóra.
3. A Storz merevcsatlakozót rögzítse csavarral a csőívhez és a nyomócsövet rögzítse a Storz-csatlakozóval.
4. Az áramcsatlakozó kábeleket úgy helyezze el, hogy ne sérülhessenek meg.
5. Helyezze el a terméket az üzemi térben. Szükség esetén rögzítsen teherhordó eszközöket a tartófogantyún, emelje fel a terméket, és engedje le a kiválasztott munkahelyre (akna, gödör).
6. Ellenőrizze, hogy a termék függőlegesen és szilárd talajon áll-e. A besüllyedést meg kell akadályozni!
7. A terméket elektromos szakemberrel csatlakoztassa az áramhálózatra, és az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint ellenőrizze a forgásirányt.
8. A nyomótömlőt úgy helyezze el, hogy ne sérülhessen meg. Szükség esetén rögzítse megfelelő helyen (pl. lefolyó).



NYOMÓTÖMLŐ kiszakadása általi veszély!
A nyomótömlő váratlan kiszakadása, ill. kicsapódása sérülésekhez vezethet. Ennek megfelelően a nyomótömlőt biztosítani kell. Meg kell akadályozni a nyomótömlő megtörését.



ÜGYELJEN az égési sérülések elkerülésére!
A ház alkatrészei jóval 40 °C fölé melegedhetnek. Égési sérülés veszélye áll fenn! Kikapcsolás után várja meg, amíg a termék lehűl a környezeti hőmérsékletre.

5.4.3. Szintszabályozás

Egy szintszabályozóval megállapítható a töltöttségi állapot, és automatikusan ki-/bekapcsolható az aggregát. A töltöttségi állapot úszókapcsolóval, nyomás- és ultrahangos méréssel vagy elektródával állapítható meg.

A következőket kell figyelembe venni:

- Az úszókapcsolóknak szabadon kell mozogniuk.
- El kell érni a minimális vízszintet.
- Nem szabad túllépni a max. kapcsolási gyakoriságot.
- Erősen ingadozó töltöttségi állapotnál a szintszabályozáshoz két mérési pont szükséges. Ezáltal nagyobb kapcsolási eltérések érhetők el.

Felállítás

A szintszabályozó helyes telepítésének leírása a beépítési és üzemeltetési útmutatóban található.

Vegye figyelembe a max. kapcsolási gyakoriságra és a minimális vízszintre vonatkozó előírásokat!

5.5. Szárazonfutás elleni védelem

A megfelelő hűtés biztosítása érdekében az aggregátot az üzemmódtól függően merítse a szállított közegbe. Ezt követően feltétlenül ügyeljen arra, hogy ne hatoljon levegő a hidraulikaházba. Ezért a terméket mindig legalább a hidraulikaház, vagy adott esetben a motorház felső pereméig a szállított közegbe kell meríteni. Az optimális üzembiztonság elérésének érdekében ajánlott szárazonfutás elleni védelmet beépíteni.

Ez úszókapcsolók vagy elektródák segítségével biztosítható. Az úszókapcsolót, ill. az elektródát rögzíteni kell az aknában és ott a terméket a minimális vízfedettség alatt lekapcsolja. Ha erősen ingadozó töltésszintnél csak egy úszóval vagy elektródával valósul meg a szárazfutás elleni védelem, akkor fennáll a lehetősége annak, hogy az aggregát folyamatosan ki- és bekapcsol! Ez azt eredményezheti, hogy a motor túllépi maximális bekapcsolásainak (kapcsolási ciklusok) a számát.

5.5.1. Magas kapcsolási ciklusok elkerülése

- Kézi visszaállítás
Ennél a lehetőségnél a minimális vízfedettség alatt a motor lekapcsol, megfelelő vízállásnál pedig kézzel kell újraindítani.
- Külön újraindítási pont
Második kapcsolási pont (kiegészítő úszó vagy

elektróda) segítségével hozható létre megfelelő eltérés a ki- és bekapcsolási pont között. Így elkerülhető az állandó kapcsolgatás. Ez a funkció szintszabályozó relékkel valósítható meg.

5.6. Elektromos csatlakozás



ELEKTROMOS áram általi életveszély!
Szakszerűtlen elektromos csatlakozás esetén életveszély áll fenn áramütés következtében. Az elektromos csatlakozást csak a helyi energiaellátó vállalat engedélyével rendelkező elektromos szakember végezheti az érvényes helyi előírásoknak megfelelően.

- A hálózati csatlakozás áramának és feszültségének meg kell felelnie az adattáblán található adatoknak.
- Az áramcsatlakozó vezetékét az érvényes szabványoknak és előírásoknak megfelelően kell lefektetni, és az érkiosztásnak megfelelően csatlakoztatni.
- A meglévő ellenőrző berendezéseket, pl. a motor hőfigyeléséhez, csatlakoztatni és működésüket ellenőrizni kell.
- Háromfázisú motorokhoz jobboldali forgásirányú forgómezőre van szükség.
- A terméket előírászerűen kell földelni.
A rögzítetten telepített termékeket a nemzeti szabványoknak megfelelően kell földelni. Ha rendelkezésre áll egy külön védővezető-csatlakozás, akkor azt a megjelölt furatra, ill. földelt kapocsra (⊕) kell csatlakoztatni megfelelő csavarral, anyával, fogazott tárcsával és alátéttel. A védővezető-csatlakozáshoz a helyi előírásoknak megfelelő kábelátmérőt kell biztosítani.
- **A szabad kábelvégekkel rendelkező motorok esetében motorvédő kapcsoló használata szükséges.** Ajánlott hibaáram-védőkapcsoló (RCD) használata.
- A kapcsolókészülékek tartozékként szerezhetőek be.

5.6.1. Hálózatoldali biztosítás

A szükséges előbiztosíték meghatározását az indítóáram alapján kell méretezni. Az indítóáram értéke az adattáblán van feltüntetve. Előbiztosítékként csak lassú biztosítékok vagy K jellegűvel rendelkező kismegszakítók használhatók.

5.6.2. Háromfázisú váltakozóáramú motor

Fig. 4.: A közvetlen kapcsolás bekötési rajza

6 erű csatlakozókábel (MTC 32F39...)	
Érszám	Kapocs
1	U
2	V
3	W

4	Tekercs hőmérséklet-felügyelete
5	
PE (gn-ye)	Földelés (PE)
7 erű csatlakozókábel (MTC 32F17...F33)	
Érszám	Kapocs
3	U
4	V
5	W
1	Tekercs hőmérséklet-felügyelete
2	
6	Motortér tömítettségfelügyelete
PE (gn-ye)	Földelés (PE)

Fig. 5.: A csillag-háromszög kapcsolás bekötési rajza

10 erű csatlakozókábel (MTC 32F49...F55)	
Érszám	Kapocs
1	U1
2	U2
3	V1
4	V2
5	W1
6	W2
7	Tekercs hőmérséklet-felügyelete
8	Szabad
9	Tekercs hőmérséklet-felügyelete
PE (gn-ye)	Földelés (PE)

A háromfázisú váltakozóáramú kivitel kiszállítása szabad kábelvégekkel történik. A csatlakozás az áramhálózatra a kapcsolódobozban való kapcsolódással történik.

Az elektromos csatlakoztatást csak elektromos szakember végezheti!

5.6.3. A felügyeleti berendezések bekötése

A felügyeleti berendezéseket mindig csatlakoztatni kell!

Motor hőmérséklet-felügyelete

- A bimetal érzékelőket a kiértékelő relékhez kell csatlakoztatni. Ehhez a „CS-MSS” relét javasoljuk. Ezeknél a küszöbérték előre be van állítva. A **robbanásveszélyes értékeken kívüli** használat esetében a érzékelők közvetlen a kapcsolószekrényhez is csatlakoztathatók. Csatlakozási értékek:
 - MTC 32F17...F33:
max. 250 V(AC), 2,5 A, $\cos \varphi = 1$
 - MTC 32F39...F55:
max. 250 V(AC), 1,2 A, $\cos \varphi = 0,6$
- A küszöbérték elérésekor a kikapcsolásnak be kell következnie.

Robbanásveszélyes környezetben történő üzemeléskor: A hőmérséklet-felügyelet általi

kikapcsolásnak újrabekapcsolás elleni reteszeléssel kell megtörténnie! Az újraindításnak tehát csakis a „feloldógomb” kézzel történő működtetését követően szabad lehetővé válnia!

Emiatt a nem megfelelő motorfelügyeletre visszavezethető tekercssérülések miatt nem vállalható szavatosság!

A motortér tömítettségének ellenőrzése (csak MTC 32F17...F33)

- A motortérben lévő tömítettségeléktroda csatlakoztatása egy kiértékelő relén keresztül kell történjen. Ehhez az „NIV 101” relét javasoljuk. A küszöbérték 30 kOhm. A küszöbérték elérésekor a kikapcsolásnak be kell következnie.

Az opcionálisan kapható tömítőtér-elektroda csatlakoztatása az olajzáró kamrához

- A tömítőtér-elektroda csatlakoztatása egy kiértékelő relén keresztül kell történjen. Ehhez az „ER 143” relét javasoljuk. Az „NIV 101” relé **robbanásvédt területen** használható. A küszöbérték 30 kOhm. A küszöbérték elérésekor figyelmeztetésnek vagy kikapcsolásnak kell bekövetkeznie.

VIGYÁZAT!

Ha csak figyelmeztetés történik, az aggregátba behatoló víz annak teljes károsodását okozhatja. Ezért mindig a kikapcsolást javasoljuk!

5.7. Motorvédelem és bekapcsolási módok

5.7.1. Motorvédelem

A szabad kábelvégekkel felszerelt motorok esetében a minimális követelmény egy olyan hőrelé/motorvédő kapcsoló használata, amely biztosítja a hőmérséklet-kiegyenlítést, a differenciálkioldást és megelőzi az újraindítást a VDE 0660, ill. a vonatkozó nemzeti előírások szerint.

Ha a termék olyan villamos hálózatokra csatlakozik, amelyekben gyakran lépnek fel zavarok, akkor ajánljuk további védelmi berendezések beépítését (pl. túlfeszültség, feszültségcsökkenés vagy fáziskiesés elleni relé, ill. villámvédelem stb.). Továbbá javasoljuk egy hibaáram-védőkapcsoló beépítését.

A termék csatlakoztatásakor a helyi és a törvényi előírásokat be kell tartani.

5.7.2. Bekapcsolási módok

Közvetlen bekapcsolás

Teljes terhelésnél a motorvédelmet az üzemi pontnál az adattáblán feltüntetett utasítások alapján kell beállítani. Részterheléses üzem esetén ajánlatos a motorvédelmet 5%-kal az üzemi pontban mért áramérték fölé beállítani.

Csillag-delta bekapcsolás

Ha a motorvédelem a motor vezetékágába van építve: a motorvédelmet 0,58 x méretezési áramerősségre kell beállítani.

Ha a motorvédelem a hálózati vezetékbe van építve: a motorvédelmet a méretezési áramerősségre kell beállítani.

A felfutási idő csillagkapcsolásban max. 3 mp lehet.

Lágyindításos bekapcsolás

- Teljes terhelésnél a motorvédelmet az üzemi pontnál mért méretezési áramra kell beállítani. Részterheléses üzem esetén ajánlatos a motorvédelmet 5%-kal az üzemi pontban mért áramérték fölé beállítani.
- Az áramfelvételnek az egész üzemeltetés során a névleges áram alatt kell maradnia.
- Az előkapcsolt motorvédelem miatt az indulásnak, ill. leállásnak 30 mp-en belül meg kell történnie.
- Az üzemeltetés közbeni teljesítményvesztés elkerülése érdekében a normál üzem elérése után az elektronikus indítót (lágyindítást) át kell hidalni.

Üzemeltetés frekvenciaátalakítóval

A terméket nem szabad frekvenciaátalakítókkal üzemeltetni.

6. Üzembe helyezés

Az „Üzembe helyezés” című fejezet minden, a termék biztos üzembe helyezése és üzemeltetése szempontjából fontos utasítást tartalmaz a kezelőszemélyzet számára.

A következő feltételeket okvetlenül be kell tartani, valamint ellenőrizni kell:

- felállítási mód
 - üzemmód
 - minimális vízfedettség/max. bemerülési mélység
- Hosszabb állásidő után meg kell vizsgálni ezeket a feltételeket is, és meg kell szüntetni a megállapított hiányosságokat!**

Ezt az útmutatót mindig a termék mellett vagy erre kijelölt helyen kell őrizni, ahol az a teljes kezelőszemélyzet számára mindig hozzáférhető.

Az anyagi károk és személyi sérülések elkerülése érdekében a termék üzembe helyezésénél feltétlenül be kell tartani a következő pontokat:

- Az aggregát üzembe helyezését csak képzett és betanított személyzet végezheti, a biztonsági utasítások betartása mellett.
- A terméken vagy a termékkel dolgozó teljes személyzetnek meg kell kapnia, el kell olvasnia és meg kell értenie ezt az útmutatót.
- Minden biztonsági berendezésnek és vészkapcsolónak csatlakoztatva kell lennie, és azokat ellenőrizni kell a kifogástalan működés szempontjából.
- Elektrotechnikai és mechanikai beállításokat kizárólag szakemberek végezhetnek.

- Ez a termék csak a megadott üzemi feltételek melletti használatra alkalmas.
- A termék munkaterületén senki nem tartózkodhat! A bekapcsolásnál és/vagy az üzemeltetés során nem tartózkodhatnak személyek a munkakörzetben.
- Aknákban történő munkavégzésnél mindig jelen kell lennie egy másik személynek is. Ha fennáll mérges gázok képződésének veszélye, gondoskodni kell a megfelelő szellőzésről.

6.1. Elektromosság

A termék csatlakoztatását, valamint az áramellátó vezetékek lefektetését a „Felállítás” című fejezet, a VDE irányelvek és a nemzetileg érvényes előírások szerint kell elvégezni.

A terméket előírászerűen kell biztosítani és földelni.

Ügyeljen a forgásirányra! Helytelen forgásirány esetén az aggregát nem szolgáltatja a megadott teljesítményt, és sérülést szenvedhet.

Minden ellenőrző berendezést csatlakoztatni kell és el kell végezni azok működését.

ELEKTROMOS áram miatti veszély!

Az árammal való szakszerűtlen bánásmód esetén életveszély áll fenn! A szabad kábelvégekkel (csatlakozódugók nélkül) szállított minden terméket képzett elektromos szakembernek kell csatlakoztatnia.

**6.2. Forgásirány ellenőrzése**

Gyárilag megtörtént a termék helyes forgásirányának ellenőrzése és beállítása. A csatlakoztatást az érjelölés adatainak megfelelően kell elvégezni

Lemerítés előtt ellenőrizni kell a termék helyes forgásirányát.

Próbafutás csak az általános üzemeltetési feltételek mellett végezhető. Nem bemelegített aggregát bekapcsolása szigorúan tilos!

6.2.1. Forgásirány vizsgálata

A forgásirányt helyi elektromos szakembernek kell ellenőriznie forgómező-vizsgáló készülékkel. A helyes forgásirányhoz jobboldali forgásirányú forgómezőre van szükség.

A termék nem üzemeltethető baloldali forgásirányú forgómezőnél!

6.2.2. Hibás forgásirány esetén**Wilo kapcsolókészülékek használata esetén**

A Wilo kapcsolókészülékek tervezése olyan, hogy a csatlakoztatott termékek helyes forgásirányban üzemelnek. Hibás forgásirány esetén fel kell cserélni a hálózatoldali betáplálás két fázisát/vezetékét a kapcsolókészülékhez.

Helyszíni kapcsolódobozoknál:

Rossz forgásirány esetén közvetlen indítású motoroknál fel kell cserélni két fázist, csillag-delta indítású motoroknál pedig két tekercs csatlakozásait, pl. U1-et V1-gyel és U2-t V2-vel.

6.3. Szintszabályozás

A szintszabályozás helyes beállítása a szintszabályozás beépítési és üzemeltetési útmutatójában található.

A következő pontokat kell ellenőrizni:

- Úszókapcsolók használata esetén ügyelni kell arra, hogy azok szabadon mozogjanak!
- Fektesse helyesen az áramkábeleket.
- A minimális vízszint nem múlható alul
- Nem szabad túllépni a max. kapcsolási gyakoriságot!

6.4. Üzemeltetés robbanásveszélyes területeken

Az Ex (robbanásveszélyes) területek meghatározása az üzemeltető feladata. Ex-területen csak Ex-engedéllyel rendelkező termékek használhatók.

A beépített kapcsolókészülékeket és csatlakozódugókat ellenőrizni kell Ex-területeken való használatuk szempontjából.



Az Ex-engedéllyel rendelkező termékek a következőképpen vannak jelölve az adattáblán:

- ATEX-szimbólum
- Ex-osztályozás, pl. d IIB T4
- Ex-engedélyszám, pl. ATEX1038X



ROBBANÁS miatti életveszély!

Ex-jelölés nélküli termékek nem rendelkeznek Ex-engedéllyel, és nem használhatók Ex-területeken! Az összes tartozék (beszerelt kapcsolókészülék és csatlakozódugót beleértve) rendelkeznie kell engedéllyel Ex-területeken való használatra.

A szárazmotorok megfelelő hűtésének biztosítása céljából azokat kiemelés után az újraindítás előtt teljesen be kell meríteni!

6.5. Üzembe helyezés

Kiszállításkor a csúszógyűrűs tömítésnél tapasztalható kisebb olajszivárgás nem jelent problémát, de ezt a leengedés, ill. a szállított közegbe való bemerítés előtt el kell távolítani.

Az aggregát munkakörzetében nem szabad tartózkodni! A bekapcsolásnál és/vagy az üzemeltetés során nem tartózkodhatnak személyek a munkakörzetben.

Az első bekapcsolás előtt a beépítést a „Felállítás” című fejezet szerint, a szigetelést pedig a „Karbantartás” című fejezet szerint kell ellenőrizni.



FIGYELMEZTETÉS becsípődésre!

Hordozható felállításnál az aggregát eldőlhet a bekapcsolásnál és/vagy az üzemeltetés során. Biztosítsa, hogy az aggregát szilárd talajon álljon, és a szivattyútalp helyesen legyen felszerelve.

Az eldőlt aggregátokat az újbóli felállítás előtt ki kell kapcsolni.

6.5.1. A bekapcsolás előtt

A következő pontokat kell ellenőrizni:

- Kábelvezetés – nincsenek hurkok, enyhén feszített
- Ellenőrizze a szállított közeg hőmérsékletét és a bemelegítési mélységet – lásd műszaki adatok
- Ha a nyomóoldalon tömlőt használnak, azt használat előtt tiszta vízzel át kell öblíteni, nehogy a lerakódások dugulást eredményezzenek
- A szívóaknát meg kell tisztítani a durva szennyeződésektől
- A nyomó- és szívóoldali csővezetékrendszert meg kell tisztítani
- Minden tolózárat ki kell nyitni a nyomó- és a szívóoldalon



ROBBANÁS miatti életveszély!

Ha üzemelés közben a tolózárok a szívó- és nyomóoldalon zárva vannak, akkor a hidraulikaházban lévő közeget a továbbítómozgások felmelegítik. A felmelegedés következtében a hidraulikaházban erős nyomás alakul ki. A nyomás az aggregát robbanásához vezethet! Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az összes tolózár nyitva van-e és az esetlegesen zárt tolózárokat nyissa ki.

- A hidraulikaházat el kell árasztani, azaz a közeggel teljes mértékben fel kell tölteni, és nem maradhat benne levegő. A légtelenítés a berendezésben levő megfelelő légtelenítő készülékek segítségével, vagy ha van, a nyomócsonknál található légtelenítő csavarok segítségével történhet.
- A tartozékok, a csővezetékrendszer, a függesztőberendezések szilárd és pontos elhelyezését ellenőrizni kell
- A meglévő szintvezérléseket, ill. a szárazonfutás elleni védelmet ellenőrizni kell

6.5.2. Bekapcsolás után

Az indulási folyamatnál a termék rövid időre túllépi a névleges áramot. Az indítási folyamat befejezése után az üzemi áram nem lépheti túl a névleges áram értékét.

Ha a motor nem indul el azonnal a bekapcsolás után, rögtön le kell kapcsolni. Az újabb bekapcsolás előtt be kell tartani a „Műszaki adatok” című fejezetben előírt kapcsolási szüneteket. Újabb zavar esetén ismét azonnal le kell kapcsolni az aggregátot. Újabb bekapcsolási műveletet csak a hiba megszüntetése után szabad kezdeményezni.

6.6. Magatartás üzemeltetés során

A termék üzemeltetése során figyelembe kell venni a felhasználási helyen érvényes törvényeket és előírásokat a munkahely védelmére, a balesetelhárításra és az elektromos gépekkel való bánásmódra vonatkozóan. A biztonságos munkamenet érdekében az üzemeltetőnek kell meghatározni a személyzet munkabeosztását. Az előírások betartásáért a teljes személyzet felelős.

A termék mozgó alkatrészekkel rendelkezik. Üzem közben ezek az alkatrészek a közeg tovább-

bítása érdekében forognak. A szállított közeg által tartalmazott anyagok révén a mozgó alkatrészekben igen éles szegélyek keletkezhetnek.



FORGÓ alkatrészek miatti figyelmeztetés!
A forgó alkatrészek végtagokat csíphetnek be és vághatnak le. Az üzemeltetés során soha ne nyúljon a hidraulikába vagy a forgó alkatrészekhez.

- Javítási és karbantartási munkálatok előtt kapcsolja ki a terméket, kapcsolja le a hálózatról és biztosítsa illetéktelen újraindítás ellen.
- Várja meg, míg a forgó alkatrészek megállnak!

A következőket kell rendszeres időközönként ellenőrizni:

- Üzemi feszültség (megengedett eltérés a méretezési feszültség +/- 5%-a)
- Frekvencia (megengedett eltérés a méretezési frekvencia +/- 2%-a)
- Áramfelvétel (megengedett eltérés a fázisok között max. 5 %)
- Feszültségkülönbség az egyes fázisok között (max. 1%)
- Kapcsolási gyakoriság és kapcsolási szünetek (lásd a műszaki adatokat)
- Levegőbevitel a beömlőnél, szükség esetén ütközőlemezt kell elhelyezni
- Minimális vízfedettség, szintvezérlés, szárazfutás elleni védelem
- Nyugodt futás
- A hozzáfolyó és nyomóvezetékben nyitva kell lenniük a tolózárnak



ROBBANÁS miatti életveszély!
Ha üzemelés közben a tolózárak a szívó- és nyomóoldalon zárva vannak, akkor a hidraulikaházban lévő közeget a továbbítómozgások felmelegítik. A felmelegedés következtében a hidraulikaházban erős nyomás alakul ki. Ez a nyomás az aggregát robbanásához vezethet! Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az összes tolózár nyitva van-e és az esetlegesen zárt tolózárakat nyissa ki.

7. Üzemen kívül helyezés/ártalmatlanítás

- Minden munkát a legnagyobb gondossággal kell végezni.
- Viselni kell a szükséges testvédő eszközöket.
- Medencékben és/vagy tartályokban végzett munkáknál feltétlenül be kell tartani a megfelelő helyi védelmi intézkedéseket. Biztonsági okokból jelen kell lennie egy másik személynek is.
- A termék emeléséhez és leengedéséhez műszakilag kifogástalan emelőkészülékeket és hivatalosan engedélyezett teherhordó eszközöket kell használni.



HIBÁS működés miatti életveszély!

A teherhordó és emelőkészülékeknek műszakilag kifogástalan állapotban kell lenniük. A munkákat csak akkor szabad megkezdeni, ha az emelőeszköz műszakilag megfelelő állapotban van. Ezen ellenőrzések nélkül életveszély áll fenn!

7.1. Ideiglenes üzem kívül helyezés

Az ilyen típusú lekapcsolásnál a termék beépítve marad, és nem lesz lekapcsolva le a villamos hálózatról. Az ideiglenes üzem kívül helyezésnél a terméknek teljes egészében bemezülve kell maradnia, hogy védve legyen a fagytól és a jégtől. Biztosítani kell, hogy az üzemi tér és a szállított közeg hőmérséklete ne csökkenjen +3 °C alá.

Így a termék mindenkor üzemkész. Hosszabb állásidők esetén rendszeres időközönként (havonta vagy negyedévente) 5 perces próbajáratást kell végezni.

VIGYÁZAT!

A próbajárat csak az érvényes üzemi és használati feltételek betartásával végezhető. A szárazonfutás nincs megengedve. Ezek figyelmen kívül hagyása teljes kárhoz vezethet!

7.2. Végleges üzem kívül helyezés karbantartás vagy tárolás céljából

A berendezést ki kell kapcsolni és a terméket képzett elektromos szakembernek kell leválasztania az áramhálózatról és biztosítania illetéktelen újrabekapcsolás ellen. Ezután megkezdhetők a szétszerelési, karbantartási és tárolási munkák.

MÉRGEZŐ anyagok miatti veszély!

Az egészséget veszélyeztető közegeket szállító termékeket minden más munka előtt fertőtleníteni kell. Ellenkező esetben életveszély áll fenn! Viselje a szükséges védőeszközöket!



ÜGYELJEN az égési sérülések elkerülésére!

A ház alkatrészei jóval 40 °C fölé melegedhetnek. Égési sérülés veszélye áll fenn! Kikapcsolás után várja meg, amíg a termék lehűl a környezeti hőmérsékletre.



7.2.1. Szétszerelés

Hordozható nedves felállítás esetén a termék az áramhálózatról történő leválasztás, valamint a nyomóvezeték kiürítése után kiemelhető az aknából. Adott esetben a tömlőt előbb le kell szerelni. Szükség esetén itt is használni kell megfelelő emelőszerkezetet.

A rögzített nedves felállítás esetén függesztőszerkezettel a terméket lánccal, ill. vonókötéllel, emelőkészülék segítségével kell az aknából kiemelni. Ehhez az aknát nem kell külön kiüríteni. Ügyeljen ennek során arra, hogy az áramcsatlakozó vezeték ne sérüljön meg!

7.2.2. Visszaszállítás/tárolás

A szállításhoz a termék alkatrészeit szakadás-biztos és megfelelően nagy műanyagzsákokban, szorososan lezárva, kifolyás ellen biztosítva kell becsomagolni. A szállítást betanított fuvarozókkal kell végezteni.

Vegye figyelembe a „Szállítás és tárolás” című fejezetet is.

7.3. Ismételt üzembe helyezés

A terméket az ismételt üzembe helyezés előtt meg kell tisztítani a portól és olajlerakódásoktól. Ezt követően el kell végezni a karbantartást a „Karbantartás” című fejezet szerint.

Ezen munkák befejezése után a termék beszerelhető, és elektromos szakember által a villamos hálózatra csatlakoztatható. Ezeket a munkákat a „Felállítás” című fejezet szerint kell elvégezni.

A termék bekapcsolását az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint kell elvégezni.

A terméket csak kifogástalan és üzemkész állapotban szabad ismét bekapcsolni.

7.4. Ártalmatlanítás

7.4.1. Üzemi anyagok

Az olajokat és kenőanyagokat megfelelő tartályban kell felfogni, és a 75/439/EGK számú irányelv, valamint az AbfG (német hulladékkezelési törvény) 5a, 5b paragrafusain alapuló rendeletek szerint ártalmatlanítani.

7.4.2. Védőruházat

A tisztítási és karbantartási munkák során hordott védőöltözéket a TA 524 02 hulladékulcs és a 91/689/EGK számú EK-irányelv, ill. a helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani.

7.4.3. Termék

A termék előírás szerű ártalmatlanításával elkerülhetők a környezeti károk és a személyes egészségveszélyeztetése.

- A termék és alkatrészeinek ártalmatlanításához vegye igénybe a közületi és magán hulladékkezelő üzemeket.
- A megfelelő ártalmatlanításra vonatkozó további információkkal az önkormányzat, a hulladékkezelő hivatal vagy a termékvásárlás helye szolgáltató.

8. Karbantartás

A karbantartási és javítási munkák előtt az „Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás” című fejezetnek megfelelően le kell kapcsolni és szét kell szerelni a terméket.

A karbantartási és javítási munkák befejezése után a „Felállítás” című fejezetnek megfelelően kell összeszerelni és csatlakoztatni a terméket. A termék bekapcsolását az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint kell elvégezni.

A karbantartási és javítási munkákat arra jogosított szervizműhelyeknek, a Wilo-ügyfélszolgálatnak vagy szakképzett személyzetnek kell elvégeznie!

Olyan karbantartási és javítási munkák és/vagy építési változtatások, amelyek ebben az Üzemeltetési és karbantartási kézikönyvben nem szerepelnek, vagy a robbanásvédelem biztonságát hátrányosan befolyásolják, csak a gyártó vagy arra jogosult szervizműhelyek által végezhetőek el.

A szikraátütésbiztos réseken végzendő javítást csak a gyártó konstrukciós előírásainak megfelelően szabad elvégezni. A DIN EN 60079-1 szabvány 1. és 2. táblázatában levő értékek szerinti javítás nincs megengedve. Csak a gyártó által meghatározott olyan csavarok használhatók, amelyek megfelelnek legalább az A4-70 szilárd-sági osztály követelményeinek.



ELEKTROMOS áram általi életveszély!
Elektromos készülékeken végzett munkáknál áramütésből eredő életveszély áll fenn. Az aggregátot minden karbantartási és javítási munkánál le kell választani a hálózatról, és biztosítani kell illetéktelen újrabekapcsolás ellen. Az árambetápláló vezeték sérülését csak szakképzett elektromos szakember szüntetheti meg.

A következőket kell figyelembe venni:

- Ennek az útmutatónak a karbantartó személyzet rendelkezésére kell állnia, és azt figyelembe kell venni. Csak az ebben felsorolt karbantartási munkákat és intézkedéseket szabad végrehajtani.
- A géppel és a berendezéssel kapcsolatos mindenmű karbantartási, ellenőrzési és tisztítási munkát csak a legnagyobb gondossággal, biztonságos munkahelyen, szakképzett személyzetnek szabad végeznie. Viselni kell a szükséges egészségvédelmi eszközöket. A gépet minden munkálat megkezdése előtt le kell választani az elektromos hálózatról, és biztosítani kell újrabekapcsolás ellen. A nem szándékos bekapcsolást meg kell akadályozni.
- Medencékben és/vagy tartályokban végzett munkáknál feltétlenül be kell tartani a megfelelő helyi védelmi intézkedéseket. Biztonsági okokból jelen kell lennie egy másik személynek is.
- A termék emeléséhez és leengedéséhez műszakilag kifogástalan emelőkészülékeket és hivatalosan engedélyezett teherhordó eszközöket kell használni.

Bizonyosodjon meg arról, hogy az emelőeszköz akasztói, kötelei és biztonsági berendezései műszakilag kifogástalan állapotban vannak. A munkákat csak akkor szabad megkezdeni, ha az emelőeszköz műszakilag megfelelő állapotban van. Ezen vizsgálatok nélkül életveszély állhat elő!

- Elektromos munkákat csak elektromos szakember végezhet a terméken és a berendezésen. A hibás biztosítókat ki kell cserélni. Ezeket semmi esetre sem szabad javítani! Csak a megadott áramerősségnek megfelelő és az előírt típusú biztosítók használhatók.

- Könnyen gyúlékony oldó- és tisztítószer használata esetén a nyílt láng használata és a dohányzás tilos.
- Az egészségre káros anyagokat továbbító vagy ilyenekkel kapcsolatba kerülő termékeket fertőtleníteni kell. Ügyelni kell arra is, hogy egészségre ártalmas gázok ne képződhessenek és ne legyenek jelen.

Egészségre ártalmas közegek, ill. gázok okozta sérülések esetén a munkahelyen kifüggesztett szabályzat szerint elsősegélyt kell nyújtani, és azonnal orvoshoz kell fordulni!

- Gondoskodjon arról, hogy a szükséges szerszámok és anyagok rendelkezésre álljanak. A rend és a tisztaság biztosítja a biztonságos és kifogástalan munkát a terméken. A munkák után távolítsa el a használt tisztítóeszközöket és szerszámokat az aggregátról. Minden anyagot és szerszámot erre a célra fenntartott helyen tároljon.
- Az üzemi közegeket (pl. olajokat, kenőanyagokat stb.) megfelelő tartályban kell felfogni, és kezeléssükről az előírásoknak megfelelően kell gondoskodni (a 75/439/EGK számú irányelv, valamint az AbfG [német hulladékkezelési törvény] 5a, 5b paragrafusain alapuló rendeletek szerint.) A tisztítási és karbantartási munkák során megfelelő védőtözeteket kell viselni. Ezek kezeléséről a TA 524 02 hulladékkulcs és a 91/689/EGK számú EK-irányelv szerint kell gondoskodni. Csak a gyártó által ajánlott kenőanyagokat szabad használni. Az olajokat és a kenőanyagokat nem szabad keverni.
- Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használja.

8.1. Üzemi anyagok

8.1.1. Fehérolajok áttekintése

Az olajzáró kamrában fehérolaj található, amely potenciálisan biológiailag lebontható. Olajcseréhez a következő olajfajtákat javasoljuk:

- Aral Autin PL
 - Shell ONDINA G13, G15 vagy G17
 - Esso MARCOL 52, ill. 82
 - BP Energol WM2
 - Texaco Pharmaceutical 30, ill. 40
- Az „USDA-H1” értelmében ezek az olajfajták élelmiszer-égedéllyel rendelkeznek.

Töltési mennyiségek

A töltési mennyiségek típustól függők:

- MTC 32F17...: 550 ml
- MTC 32F22...: 550 ml
- MTC 32F26...: 550 ml
- MTC 32F33...: 500 ml
- MTC 32F39...: 520 ml
- MTC 32F49...: 2600 ml
- MTC 32F55...: 2600 ml

8.1.2. Kenőzsírok áttekintése

A DIN 51818 /NLGI szabvány 3. osztálya szerinti kenőzsírként az alábbi anyagok használhatók:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EA5, EA6

- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (USDA-H1 értelmében élelmiszer-égedéllyel rendelkező anyag)

8.2. Karbantartási határidők

Szükséges karbantartási időpontok áttekintése: Épületekben vagy telkeken, szennyvízátemelő eszközökben történő használat esetén be kell tartani és el kell végezni a DIN EN 12056-4 szerinti karbantartási határidőket és karbantartási munkákat!

Egyébként a következő karbantartási határidők érvényesek.

8.2.1. Első üzembe helyezés előtt, ill. hosszabb tárolás után

- Szigetelési ellenállás ellenőrzése
- Járókerék forgatása
- Olajszint az olajzáró kamrában

8.2.2. 1000 üzemóra vagy 1 év után

- Az összes biztonsági és felügyeleti berendezés működés-ellenőrzése
- Vágórés ellenőrzése
- Olajcsere
Tömítőtér-ellenőrzés használata esetében az olajcsere a tömítőtér-ellenőrzés kijelzőjén megjelent utasítások betartásával történik.

8.2.3. 10000 üzemóra vagy max. 10 év után

- Nagyjavítás

8.3. Karbantartási munkák

8.3.1. Szigetelési ellenállás ellenőrzése

A szigetelési ellenállás ellenőrzéséhez az áramcsatlakozó kábelt le kell kötni. Ezután az ellenállást szigetelés-ellenőrző készülék segítségével (mérési egyenfeszültség: 1000 V) kell megmérni. Az alábbi értékek nem múlhatnak alul:

- Első üzembe helyezésnél: a szigetelési ellenállás nem lehet kisebb min 20 MΩ.
- További méréseknél: az értéknek nagyobbnak kell lennie 2 MΩ-nál.

Ha a szigetelési ellenállás túl alacsony, nedveség hatolhatott a kábelbe és/vagy a motorba. A terméket ne csatlakoztassa, egyeztessen a gyártóval!

8.3.2. Biztonsági és felügyeleti berendezések működés-ellenőrzése

Felügyeleti berendezések pl. a hőmérséklet-érzékelők a motorban, a tömítőtér-ellenőrzés, a motorvédő relék, a túlfeszültségrelék stb.

- A motorvédő- és túlfeszültségrelék, valamint az egyéb kioldók általában tesztelés céljából kézzel kioldhatók.
- A tömítőtér-ellenőrzés vagy a hőmérséklet-érzékelő ellenőrzése céljából a terméknek a környezeti hőmérsékletre le kell hűlnie, és a felügyeleti berendezés villamos csatlakozó vezetékét a kapcsolószekrényben le kell kötni. Ezután ellenállásmérő segítségével kell a felügyeleti berendezést ellenőrizni. Az alábbi értékeket kell mérni:

- Bimetál-érzékelő: Érték: „0”-átmenet
- Tömítőtér-ellenőrzés: Az értéknek „végtelen” felé kell tartania. Alacsony értékek esetén víz került az olajba. Vegye figyelembe az opcionálisan beszerezhető kiértékelő relére vonatkozó előírásokat is.

Nagyobb eltérések esetén forduljon a gyártóhoz!

8.3.3. Járókerék forgatása

1. Helyezze az aggregátot vízszintesen szilárd felületre.
Ügyeljen arra, hogy az aggregát ne billenhessen fel és/vagy ne csúszhasson el!
2. Fogja meg a vágószerkezet pengéjét és forgassa a járókereket.



ÉLES szegélyek miatti figyelmeztetés!
A vágószerkezet pengéje éles peremekkel rendelkezik. Sérülésveszély áll fenn! A védekezéshez viseljen kesztyűt.

8.3.4. Olajsint-ellenőrzés, ill. olajcsere

Az olaj leeresztéséhez és feltöltéséhez az olajzáró kamra zárócsavarral rendelkezik.

Az MTC 32F17...F33 esetében ez van megjelölve az ábrán.

Az MTC 32F39...F55 esetében a zárócsavar az egység házán az „Öl” (olaj) megnevezéssel van megjelölve.

Fig. 6.: A zárócsavar helyzete

1	Zárócsavar
---	------------

Olajsint-ellenőrzés

1. Helyezze az aggregátot vízszintesen szilárd felületre úgy, hogy a zárócsavar felfelé mutasson.
Ügyeljen arra, hogy az aggregát ne billenhessen fel és/vagy ne csúszhasson el!
2. Csavarja ki óvatosan és lassan a zárócsavart.
Figyelem: Az üzemi anyag nyomás alatt állhat! Ez a csavar kilövését okozhatja.
3. Az üzemi anyag szintjének el kell érnie a zárócsavar nyílása alatti 1 cm szintet.
4. Ha az olajzáró kamrában alacsony az olajsint, töltsön be olajat. Ez esetben kövesse az „Olajcsere” fejezetben foglalt utasításokat.
5. Tisztítsa meg a zárócsavart és szükség esetén tegyen rá új tömítőgyűrűt, majd csavarja vissza.

Olajcsere

1. Helyezze az aggregátot vízszintesen szilárd felületre úgy, hogy a zárócsavar felfelé mutasson.
Ügyeljen arra, hogy az aggregát ne billenhessen fel és/vagy ne csúszhasson el!
2. Csavarja ki óvatosan és lassan a zárócsavart.
Figyelem: Az üzemi anyag nyomás alatt állhat! Ez a csavar kilövését okozhatja.

3. Eressze le az üzemi anyagot úgy, hogy az aggregátot addig forgatja, míg a nyílás lefelé néz. Ürítse le az üzemi anyagot megfelelő edénybe, és ártalmatlanítsa azt az „Ártalmatlanítás” fejezetben említett utasítások betartásával.
4. Fordítsa vissza az aggregátot úgy, hogy a nyílás ismét felfelé nézzen.
5. Tölts be az új üzemi anyagot a zárócsavar nyílásán keresztül. Az olajsintnek el kell érnie a nyílás alatti 1 cm szintet. Vegye figyelembe az előírt üzemi anyagokat és töltési mennyiségeket!
6. A zárócsavart tisztítsa meg, tegyen rá új tömítőgyűrűt, és csavarja vissza.

8.3.5. Vágórés ellenőrzése

Tapintókar segítségével mérje meg a penge és a vágólemez közötti rést. Ha a rés nagyobb, mint 0,2 mm, a vágószerkezetet be kell állítani.

8.3.6. Nagyjavítás

A nagyjavítás során a normál karbantartási munkákon kívül a motorcsapágyakat, tengelytömítéseket, O-gyűrűket és az áramellátó vezetéseket is ellenőrizni kell, és azokat szükség esetén ki kell cserélni. Ezeket a munkákat csak a gyártó vagy erre felhatalmazott szervizműhely végezheti.

8.4. Javítási munkák

Ezek az aggregátokon a következő javítási munkák végezhetőek:

- A vágótávolság beállítása
- A tömörítőtér-elektroda utólagos felszerelése az olajzáró kamra felületeéhez
Ezeknél a munkáknál általában a következőket kell mindig figyelembe venni:
- A kerek tömítőgyűrűket valamint a meglévő tömítéseket mindig ki kell cserélni.
- A csavarbiztosításokat (rugós alátétek, Nord-Lock csavarbiztosítás, Loctite csavarbiztosítás) mindig ki kell cserélni.
- A meghúzási nyomatékokat be kell tartani.
- Erőszak alkalmazása ezeknél a munkáknál szigorúan tilos!

8.4.1. Vágószerkezet beállítása

A penge kopása megnövelheti a penge és a vágólemez közötti távolságot. Ez csökkenti a szállító- és a vágóteljesítményt. Mindez megelőzhető a vágási távolság korrigálásával.

Az MTC 32F17...F33 vágószerkezet beállítása

Fig. 7.: A vágószerkezet beállítása

1	Penge	3	Vágólemez rögzítése
2	Vágólemez	4	Vágólemez magasságbeállítása

1. Lazítsa meg és távolítsa el a vágólemez rögzítésére használt három belső kulcsnyílású csavart (3).
2. Fordítsa a vágólemezt (2) az óramutatók irányába addig, amíg a vágólemez magasságának beállítási

sára használt három állítócsavar (4) a vágólemez (2) lyukaiban látható.

3. Fordítsa a vágószerkezet beállítására használt állítócsavarokat (4) az óramutatók irányával ellenkező irányba úgy, hogy a vágólemez (2) és a penge (1) közötti távolság egyenletesen csökkenjen.
Figyelem: A penge (1) nem érintkezhet a vágólemezzel (2).
4. Ez után fordítsa vissza a vágólemezt (2) és rögzítse a három belső kulcsnyílású csavarral (3).

Az MTC 32F39...F55 vágószerkezet beállítása

Fig. 8.: A vágószerkezet beállítása

1	Penge	3	Penge rögzítése*
2	Beállítótárcsa		

* A penge rögzítése a következőkből áll:

- MTC 32F39: Belső kulcsnyílású csavar, rugós alátét és sapka
- MTC 32F49...F55: Kalapos anya és alátét

1. Blokkolja a pengét (1) megfelelő eszközzel, majd lazítsa meg és távolítsa el a pengét rögzítő elemeket (3).
2. Vegye le a pengét (1).
3. Állítsa be a rést az egyik beállítótárcsa (2) eltávolításával.
4. Helyezze fel a pengét (1) és tegye vissza a penge rögzítésére használt elemeket (3).
5. Ellenőrizze a vágási távolságot és a penge szabad mozgását.
6. Ha a vágási távolság rendben van, lazítsa meg a rögzítő elemeket (3), húzza azokat szorosra a Loctite csavarbiztosítóval és bizonyosodjon meg arról, hogy a rögzítő elemek (3) nem mozognak (MTC 32F39: 8 Nm; MTC 32F49...F55: 60 Nm).

8.4.2. A tömörítőtér-elektroda utólagos felszerelése az olajzáró kamrához

Az olajzáró kamrába történő vízbehatolás felügyeletéhez egy rúdelektroda építhető be utólagosan, ill. a meghibásodott elektrodák kicserélhetők.

Ennek során a rúdelektrodát egyszerűen csavarral kell rögzíteni a tömítésházon lévő egyik lyukba.

Az MTC 32F17...F33 tömítőtér-ellenőrzése

A rúdelektrodát az olajleengedés/-feltöltés furatába kell becsavarozni. Cserélje ki a zárócsavart a rúdelektrodára.

Az MTC 32F39...F55 tömítőtér-ellenőrzése

A rúdelektrodát külön furatba kell becsavarozni. Ez a lyuk „DKG” megnevezéssel van jelölve. Cserélje ki a zárócsavart a rúdelektrodára.

Tömítőtér-felügyelet szerelése

1. Helyezze az aggregátot szilárd felületre úgy, hogy a zárócsavar felfelé mutasson.
Ügyeljen arra, hogy az aggregát ne billenessen fel és/vagy ne csúszhasson el!

2. Csavarja ki óvatosan és lassan a zárócsavart.
Figyelem: Az üzemi anyag nyomás alatt állhat! Ez a csavar kilövését okozhatja.
3. Csavarja be és húzza meg szorosan a rúdelektrodát.
4. A tömítőtér-felügyelet csatlakoztatásának leírása az „Elektromos csatlakozás” című fejezetben található.

9. Üzemzavar-keresés és -megszüntetés

A termék üzemzavarainak megszüntetése közben az anyagi és személyi sérülések elkerülése érdekében feltétlenül be kell tartani a következő pontokat:

- Csak akkor szüntessen meg hibát, ha rendelkezik képzett személyzettel, azaz az egyes munkákat képzett szakembernek – pl. az elektromos munkát elektromos szakembernek – kell végeznie.
- Mindig biztosítsa a terméket véletlen beindulás ellen úgy, hogy leválasztja azt a villamos hálózatról. Hozzon megfelelő óvintézkedéseket.
- Gondoskodjon mindenkor a termék második személy általi biztonsági lekapcsolásáról.
- Biztosítsa a mozgó alkatrészeket úgy, hogy senki ne sérülhessen meg.
- A termék önhatalmú megváltoztatása saját felelősségre történik, és mentesíti a gyártót mindenemű szavatossági felelősség alól!

9.1. Üzemzavar: Az aggregát nem indul

1. Az áramellátás megszakadása, rövidzárlat, ill. földzárlat a vezetékben és/vagy a motortekercsben
 - Ellenőriztesse szakemberrel a vezetékét és a motort, és adott esetben cseréltesse ki azokat.
2. A biztosítók, a motorvédő kapcsoló és/vagy felügyeleti berendezések kioldása
 - Szakemberrel ellenőriztesse a csatlakozásokat, és adott esetben változtassa meg őket.
 - Műszaki előírások szerinti motorvédő kapcsolót és biztosítékot szereltesse, ill. állítsa be, állítsa alaphelyzetbe a felügyeleti berendezést.
 - Ellenőrizze a járókerék könnyű járását, és szükség esetén tisztítsa meg, ill. tegye újra mozgathatóvá.
3. A tömítőtér-ellenőrzés (opcionális) megszakította az áramkört (az üzemeltetőtől függ)
 - Lásd az üzemzavart: Szívárog a csúszógyűrűs tömítés, a tömítőtér-ellenőrzés üzemzavart jelez, ill. kikapcsolja a gépet

9.2. Üzemzavar: Az aggregát elindul, de a motorvédő kapcsoló röviddel a beindítás után kiold

1. A motorvédő kapcsoló hőkioldója hibásan van beállítva
 - Szakemberrel hasonlíttassa össze a kioldó beállítását a műszaki előírással, és esetleg korrigáltassa a beállítást
2. Megnövekedett áramfelvétel nagyobb feszültség miatt

- Szakemberrel ellenőriztesse az egyes fázisok feszültségértékeit, és esetleg változtasson a bekötésen
- 3. 2 fázisú működés
 - Szakemberrel ellenőriztesse a csatlakozást, és esetleg változtassa azt meg
- 4. Túl nagy a feszültségkülönbség a 3 fázison
 - Szakemberrel ellenőriztesse a csatlakozást és a kapcsolóberendezést, és esetleg korrigáltassa azokat
- 5. Hibás forgásirány
 - Cserélje fel a hálózati vezeték 2 fázisát
- 6. A járókerék lefékeződött beragadás, eltömődés és/vagy szilárd testek miatt, megnövekedett az áramfelvétel
 - Kapcsolja le az aggregátot, biztosítsa újrabekapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket, ill. tisztítsa meg a szívócsonkot
- 7. Túl nagy a közeg sűrűsége
 - Forduljon a gyártóhoz

9.3. Üzemzavar: Az aggregát működik, de nem továbbít

1. Nincs szállított közeg
 - Nyissa ki a tartály hozzáfolyását, ill. a tolózárat
2. A beömlő eltömődött
 - Tisztítsa meg a beömlővezetékét, a tolózárat, a szívócsövet, a szívócsonkot, ill. a szívószűrőt
3. A járókerék blokkolva van, ill. lefékeződött
 - Kapcsolja le az aggregátot, biztosítsa újrabekapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket
4. Hibás tömlő/csővezeték
 - Cserélje ki a hibás alkatrészeket
5. A gép szakaszosan működik
 - Ellenőrizze a kapcsolóberendezést

9.4. Üzemzavar: Az aggregát működik, de a megadott üzemelési értékek nincsenek betartva

1. A beömlő eltömődött
 - Tisztítsa meg a beömlővezetékét, a tolózárat, a szívócsövet, a szívócsonkot, ill. a szívószűrőt
2. A tolózár a nyomóvezetékben zárva van
 - Nyissa ki teljesen a tolózárat
3. A járókerék blokkolva van, ill. lefékeződött
 - Kapcsolja le az aggregátot, biztosítsa újrabekapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket
4. Hibás forgásirány
 - Cserélje fel a hálózati vezeték 2 fázisát
5. Levegő a berendezésben
 - Ellenőrizze és adott esetben légtelenítse a csővezetékét, a nyomóköpenyt és/vagy a hidraulikát
6. Az aggregát túl nagy nyomás ellenében szállít
 - Ellenőrizze és adott esetben teljesen nyissa ki a nyomóvezetékben lévő tolózárat, használjon másik járókereket, konzultáljon a gyártóval
7. Kopási jelenségek
 - Cserélje ki az elkopott alkatrészeket
8. Hibás tömlő/csővezeték
 - Cserélje ki a hibás alkatrészeket

9. Nem megengedett gáztartalom a szállított közegben
 - Konzultáljon a gyártóval
10. 2 fázisú működés
 - Szakemberrel ellenőriztesse a csatlakozást, és esetleg változtassa azt meg
11. A vízszint túlzott csökkenése működés közben
 - Ellenőrizze a berendezés táplálását és kapacitását, valamint a szintszabályozó beállítását és működését

9.5. Üzemzavar: Az aggregát egyenetlenül és zajosan működik

1. Az aggregát nem megengedett üzemi tartományban működik
 - Ellenőrizze és adott esetben korrigálja az aggregát üzemi adatait, és/vagy igazítsa hozzá a működési feltételeket
2. A szívócsonk, -szűrő és/vagy a járókerék eltömődött
 - Tisztítsa meg a szívócsonkot, -szűrőt és/vagy a járókereket
3. A járókerék nehezen jár
 - Kapcsolja le az aggregátot, biztosítsa újrabekapcsolás ellen, tegye mozgathatóvá a járókereket
4. Nem megengedett gáztartalom a szállított közegben
 - Konzultáljon a gyártóval
5. 2 fázisú működés
 - Szakemberrel ellenőriztesse a csatlakozást, és esetleg változtassa azt meg
6. Hibás forgásirány
 - Cserélje fel a hálózati vezeték 2 fázisát
7. Kopási jelenségek
 - Cserélje ki az elkopott alkatrészeket
8. A motorcsapágy hibás
 - Konzultáljon a gyártóval
9. Az aggregát beszerelés során megfeszült
 - Ellenőrizze a szerelést, adott esetben használjon gumikiegyenlítőket

9.6. Üzemzavar: Szivárgó a csúszógyűrűs tömítés, a tömítőtér-ellenőrzés üzemzavart jelez, ill. kikapcsolja a gépet

A tömítőtér-ellenőrzések opcionálisak és nem kaphatók minden típushoz. Az ezzel kapcsolatos információk a katalógusban találhatóak, vagy forduljon a Wilo ügyfélszolgálatához.

1. Kondenzvízképződés hosszabb tárolás és/vagy nagy hőingadozás miatt
 - Működtesse az aggregátot rövid ideig (max. 5 percig) tömítőtér-ellenőrzés nélkül
2. Megnövekedett szivárgás az új csúszógyűrűs tömítés bejáratásakor
 - Cseréljen olajat
3. A tömítőtér-ellenőrzés kábele hibás
 - Cserélje ki a tömítőtér-ellenőrzést
4. A csúszógyűrűs tömítés hibás
 - Cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést, konzultáljon a gyártóval!

9.7. A zavarelhárítás további lépései

Ha a felsorolt pontok nem segítenek a hiba megszüntetésében, forduljon a Wilo ügyfélszolgálathoz. Az ügyfélszolgálat a következőképpen segíthet Önnek:

- Telefonos és/vagy írásbeli segítségnyújtás a Wilo ügyfélszolgálat részéről
- Helyszíni támogatás a Wilo ügyfélszolgálat részéről
- Az aggregát ellenőrzése, ill. javítása a gyárban
Vegye figyelembe, hogy ügyfélszolgálatunk bizonyos szolgáltatásainak igénybevétele további költségekkel járhat! Pontos adatokért kérjük, érdeklődjön a Wilo ügyfélszolgálatnál.

10. Pótalkatrészek

Pótalkatrészeket a Wilo ügyfélszolgálattól rendelhet. További kérdések és hibás megrendelések elkerülése érdekében mindig adja meg a sorozat- és/vagy a cikkszámot.

A műszaki változtatások joga fenntartva!

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