

CRK, MTR

Telepítési és üzemeltetési utasítás



Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás a Grundfos CRK és MTR szivattyúkra vonatkozik.

Az 1-4. részekben találhatók meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

Az 5-11. részekben fontos információk találhatók a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a termék elhelyezéséről a hulladékban.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános információ	2
1.1 Figyelmeztető mondatok	2
1.2 Megjegyzések	3
2. A termék átvétele	3
2.1 A termék felemelése	3
3. A termék telepítése	4
3.1 Gépészeti telepítés	4
3.2 A szivattyú elhelyezése	4
3.3 Elektromos csatlakozás	5
4. A termék beüzemelése	6
4.1 Mielőtt elindítja a szivattyút	6
4.2 A termék indítása	6
5. Termékismertető	7
5.1 Alkalmazási területek	7
5.2 Szállítható folyadékok	7
5.3 Azonosítás	7
6. Műszaki adatok	9
6.1 Környezeti hőmérséklet	9
6.2 Maximálisan megengedett üzemi nyomás és közeghőmérséklet a tengelytömítésre	9
6.3 Minimális térfogatáram	10
6.4 Elektromos adatok	10
6.5 Az indítások maximális száma	10
7. Hangnyomásszint	10
8. A termék szervizelése	11
8.1 A termék karbantartása	11
8.2 Szűrők	12
8.3 Időszakos ellenőrzések	12
8.4 Tengelykapcsoló beállítás	12
8.5 Szennyezett termékek	12
8.6 Karbantartási dokumentáció	12
9. A termék kivonása az üzemeltetésből	12
9.1 A termék végleges kivonása az üzemeltetésből	12
10. Hibakeresés	13
11. Hulladékkezelés	14



A telepítés megkezdése előtt olvassa el ezt a dokumentumot. A telepítés és az üzemeltetés feleljen meg a helyi előírásoknak és a bevált gyakorlat elfogadott követelményeinek.

1. Általános információ

1.1 Figyelmeztető mondatok

Az alábbi jelek és figyelmeztető mondatok megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.

VESZÉLY



Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS



Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okozhat.

VIGYÁZAT



Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, kisebb vagy közepesen súlyos személyi sérülést okozhat.

A figyelmeztető mondatok szerkezete a következő:

SZÖVEGES JELZÉS



A veszély leírása

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye.

- A veszély elkerülésének módja.

1.2 Megjegyzések

Az alábbi jelek és megjegyzések megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknél.



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekedni kell a veszély elhárítása vagy elkerülése érdekében.



Egy ferdén áthúzott vörös vagy szürke kör, lehetőleg egy fekete grafikai ábrával, jelzi, hogy egy műveletet nem szabad megtenni vagy félbe kell szakítani.



Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy sérülését okozhatja.



A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

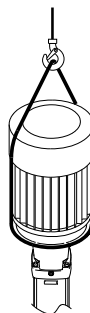
2. A termék átvétele

2.1 A termék felemelése

A teljes szivattyú-motor gépegység emelésénél a következők szerint járjon el:

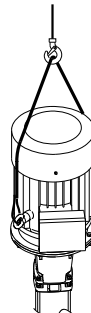
- 0,37 - 5,5 kW teljesítményű motorral szerelt szivattyú:
A szivattyút a motorkarimánál emelje meg hevederek vagy hasonlók segítségével.
- 7,5 - 22 kW teljesítményű motorral szerelt szivattyú:
A szivattyút a motor emelőszemei segítségével emelje meg.
- 30-45 kW teljesítményű motorral szerelt szivattyú:
A szivattyút a motorkarima emelőszemeinél fogva emelje meg.

0,37 - 5,5 kW



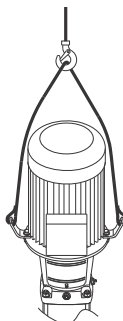
TM04 0339 0608

7,5 - 22 kW



TM04 0341 0608

30-45 kW



TM05 9564 4113

55-75 kW

1. ábra Emelési pontok

Az olyan szivattyúk esetében, amelyek nem MG vagy Siemens motorral vannak ellátva, javasoljuk, hogy a szivattyút a motorkarimához rögzített hevederekkel emelje meg.

3. A termék telepítése

3.1 Gépészeti telepítés

FIGYELMEZTETÉS

Mozgó alkatrészek

- Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Húzza meg a tengelykapcsoló csavarjait a megfelelő nyomatékkal.
 - Szereljen fel tengelykapcsoló burkolatot a szivattyúra az erre szolgáló csavarokkal.

VIGYÁZAT

Forró felület

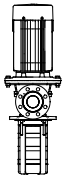
- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A szivattyút úgy kell beépíteni, hogy senki ne érinthesse meg véletlenül a szivattyú forró felületét.

3.2 A szivattyú elhelyezése

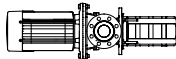
A szivattyút tartályon történő függőleges és vízszintes elhelyezésre tervezték. Azonban vízszintes beépítésre csak az MTR H változata és az MTRE H változata alkalmas.

A szivattyú a tartályon kívágott nyílásban van elhelyezve, és négy hatlapfejű csavarral van rögzítve a szerelési karima furatain keresztül.

Függőleges

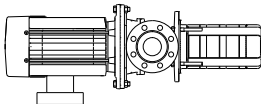


Vízszintes



2. ábra Függőleges és vízszintes beépítés

Az 5,5 kW-os vagy ennél nagyobb motorral felszerelt MTR, MTRE szivattyúknak talpuk van és ezek számára támaszt kell biztosítani.



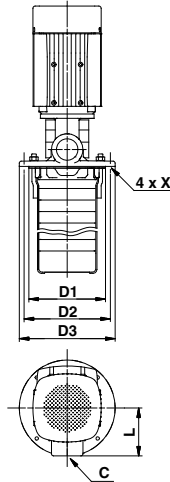
3. ábra Vízszintes beépítésű, talpas MTR

A vízszintes beépítésű szivattyúknál gondoskodjon a szivattyúkarima és a tartály közötti, megfelelő tömítésről. Egy szigetelő tömítés általában elegendő.

Mielőtt kicserélné a tengelytömítéseket a vízszintes beépítésű szivattyúknál, ürítse le a tartályt.



Az MTR 32, 45 és 64 típusú szivattyúk csak függőlegesen építhetők be.



4. ábra Függőleges beépítés

Szerelési karima méretek:

Szivattyú-típus	D1	D2	D3	L	C	X
CRK 2, 4	140	160	180	100	Rp 1 1/4 G 1 1/4	Ø7,5
MTR 1s, 1, 3, 5, 8	140	160	180	100	Rp 1 1/4 G 1 1/4	Ø9,5
MTR 10, 15, 20	200	225	250	125	Rp 2 G 2	Ø9
MTR 32	190	220	250	150	DN 65	Ø12
MTR 45, 64	240	265	290	165	DN 80	Ø12

TM02 8042 4503

TM01 4990 1399

TM04 5755 3809

3.2.1 Szívóoldali áramlási viszonyok

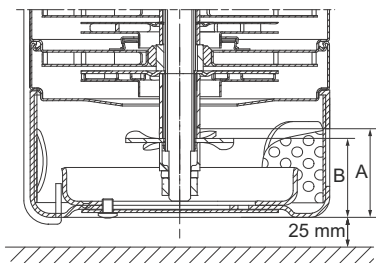
A szivattyú szűrőjének alja legyen legalább 25 mm-rel a tartály alja fölött.

A szivattyúkat úgy tervezték, hogy teljes teljesítményre egy olyan szintig legyenek képesek, amely a szűrő alja fölött A mm magasságban van.

A szűrő alja fölötti A és B mm közötti folyadékszinten a beépített inducer védi meg a szivattyút a szárazonfutástól.

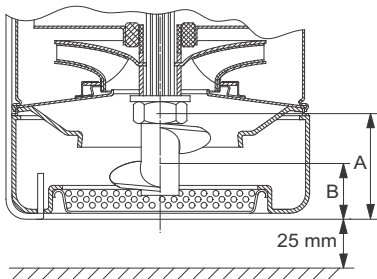
Az MTR 32, 45 és 64 szivattyútípusokban nincs inducer.

Szivattyútípus	A [mm]	B [mm]
CRK 2, 4 és MTR 1s, 1, 3, 5	41	28
MTR 10, 15, 20	50	25
MTR 32, 45, 64	70	-



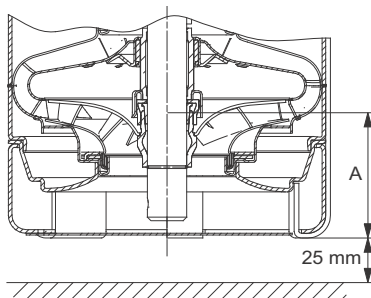
5. ábra CRK 2, 4 és MTR 1s, 1, 3, 5, 8

TM07 2800 4118



6. ábra MTR 10, 15, 20

TM05 7224 0813



7. ábra MTR 32, 45, 64

TM05 7225 0813

3.3 Elektromos csatlakozás

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Mielőtt bármilyen munkába kezd a terméken, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.
- Csatlakoztassa a szivattyút a szivattyú közelében elhelyezett, külső főkapcsolóhoz, valamint egy motorvédő kapcsolóhoz vagy egy CUE frekvenciaváltóhoz. Gondoskodjon arról, hogy a főkapcsolót OFF (Ki) (leválasztott) állásban lehessen rögzíteni. A típust és a követelményeket az EN 60204-1, 5.3.2 szabvány határozza meg.



Az elektromos bekötést csak arra jogosult, szakképzett villanszerelő végezheti, a helyi szabványok és előírások betartásával.

Az elektromos bekötést kötelező a kapcsolódoboz fedelében lévő kapcsolási rajz szerint kivitelezni.

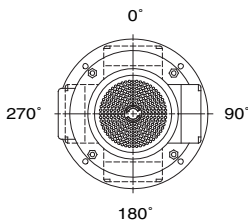
Az üzemi feszültség és frekvencia megtalálható a szivattyú adattábláján. Győződjön meg róla, hogy a motor alkalmas a rendelkezésre álló hálózatról történő működtetésre.

Egyfázisú Grundfos motorokban egy hőkapcsoló van beépítve és további motorvédelmet nem igényelnek.

Háromfázisú motorokat motorvédő megszakítóhoz kell csatlakoztatni.

A kapocsdoboz négy pozícióba elforgatható, 90 °-os lépésekben. Lásd a 8. ábrát.

1. Ha szükséges, vegye le a tengelykapcsoló védőburkolatát. A tengelykapcsolót *nem* szabad leszerelni.
2. Távolítsa el a motort a szivattyúhoz rögzítő csavarokat.
3. Fordítsa a motort a kívánt pozícióba.
4. Cserélje ki és húzza meg a csavarokat.
5. Helyezze vissza a tengelykapcsoló védőburkolatát.



8. ábra Kapocsdoboz pozíciók

3.3.1 Üzemeltetés frekvenciaváltóról

A Grundfos által szállított motorok

Minden Grundfos által szállított háromfázisú motor frekvenciaváltón át is táplálható.

A frekvenciaváltó miatt - típustól függően - megnövekedhet a motorzaj. Továbbá, emiatt a motort káros feszültségcsúcsok is érhetik.

! Az MG 71 és MG 80 továbbá az MG 90 típusú Grundfos motorokat (1,5 kW, 2-pólusú), 440 V tápfeszültség bezárólag (lásd a motor adattábláját), meg kell védeni a 650 V-nál (csúcserték) nagyobb feszültségcsúcsoktól az egyes fázisok között.

Minden más motor esetében a 850 V-nál nagyobb feszültségcsúcsok elleni védelmet ajánljuk.

A fentiekből eredő zavarok, azaz mind az akusztikus zajok, mind a káros feszültségcsúcsok kiküszöbölhetők, ha a frekvenciaváltó és a motor közé LC-szűrőt iktat.

További információért vegye fel a kapcsolatot a frekvenciaváltó vagy a motor szállítójával.

Egyéb motorok

Ha nem Grundfos által szállított motortípusokat használ, akkor vegye fel a kapcsolatot a Grundfos-szal, vagy a motor gyártójával.

4. A termék beüzemelése

FIGYELMEZTETÉS



Túl nagy nyomás és szivárgás

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

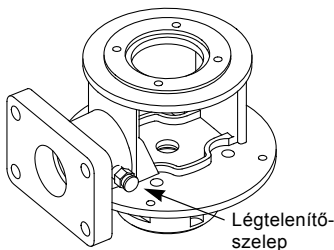
- Ne működtesse a szivattyút zárt nyomóoldali elzáró szerelvény ellenében 5 percnél hosszabb ideig.

4.1 Mielőtt elindítja a szivattyút

- Győződjön meg arról hogy minden csőcsatlakozás szorosan rögzítve van.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú részben fel van töltve folyadékkal (részben bemezt).
- Győződjön meg arról, hogy a szűrőt nem tömítette el szennyeződés.

4.2 A termék indítása

1. Zárja el a szivattyú nyomóoldali elzáró szerelvényét.
2. Ha a szivattyú fel van szerelve légtelenítőszeleppel, akkor a szelepet ki kell nyitni. Lásd a 9. ábrát.



9. ábra A légtelenítőszelep pozíciója

3. Figyelje meg a szivattyú helyes forgásirányát a motor ventilátorának fedelén vagy a tengelykapcsoló burkolaton. Felülről nézve a szivattyúnak az **óra járásával ellentétesen** kell forognia.
4. Indítsa el a szivattyút és ellenőrizze a forgásirányt.
5. Nyissa meg kissé a nyomóoldali leválasztószelepet.
6. Ha a szivattyú fel van szerelve légtelenítőszeleppel, akkor ezt a szelepet el kell zárni, amikor folyamatos folyadékáramlás jelenik meg rajta.
7. Nyissa ki teljesen a nyomóoldali leválasztószelepet.

A szivattyú légtelenítése megtörtént és most üzemkész.

5.3.3 Az MTR, MTRE típuskódja

Példa	MTR	E	32	(s)	-2	/1	-1	-A	-F	-A	-H	UU	V
Szivattyútípus													
Szivattyú integrált frekvenciaszabályozással													
Névleges szállítási teljesítmény [m ³ /h]													
Mindegyik járókerék átmérője csökkentett (csak az MRT 1-ekre vonatkozik)													
Kamrák száma, lásd a 2. ábrát.													
Járókerekek száma, lásd a 2. ábrát.													
Csökkentett átmérőjű járókerekek száma													
Szivattyúváltozat													
A Alap kivitel													
B Túlméretezett motor													
C Beömlőcső													
E Szivattyú tanúsítvánnyal/jóváhagyással													
F 120 °C-os változat													
H Horizontális változat													
J Szivattyú eltérő max. fordulatszámmal													
P Alulméretezett motor													
T Kettős túlméretezés													
X Speciális kivitel													
Csőcsatlakozó													
F DIN karima													
G ANSI karima													
J JIS karima													
M Négyzetes karima belső menettel													
W Belső menet													
WB Belső NPT menet													
X Speciális kivitel													
Anyagok													
A Alap kivitel													
I Közeggel érintkező alkatrészek EN/DIN 1.4301 / AISI 304													
X Speciális kivitel													
Tengelytömítés													
H Tehermentesített patronos tömítés													
Q Szilícium-karbid													
U Volfrámkarbid													
B Karbon													
E EPDM													
F FXM													
K FFKM													
V FKM													

6. Műszaki adatok

Szivattyútípus	CRK	MTR
Min. közeghőmérséklet [°C]	-10	-10
Maximális közeghőmérséklet [°C]	+90	+90 (120*)
Maximális üzemi nyomás [bar]	25	25
Védettségi besorolás	IP55	IP55

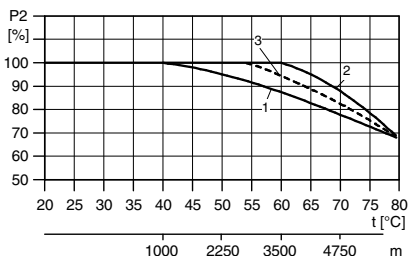
* Az F szivattyúváltozatra vonatkozik.

6.1 Környezeti hőmérséklet

Motortelj. [kW]	Motor gyártmánya	Motor hatásfok osztály	Max. környezeti hőmérséklet teljes terheléskor [°C]	Max. tengerszint feletti magasság [m]	Poz. a telj.görbén, 3. ábra
0,06 - 0,18	Siemens	-	+40	1000	1
0,25 - 0,55	MG	-	+40	1000	1
0,75	MG	IE2	+60	3500	2
1,1 - 22	MG	IE2	+60	3500	2
30-45	Siemens	IE2	+55	2750	3

Ha a környezeti hőmérséklet meghaladja a fenti értéket, vagy a motort a fentiniél nagyobb tengerszint feletti magasságban telepítik, a motor nem terhelhető teljesen, és megnő a túlmelegedés kockázata. A túlmelegedést okozhatja a magas környezeti hőmérséklet, vagy a hűtőlevegő alacsony sűrűsége, amiből gyengébb hűtőhatás következik.

Ilyen esetekben nagyobb teljesítményű motorra lehet szükség.

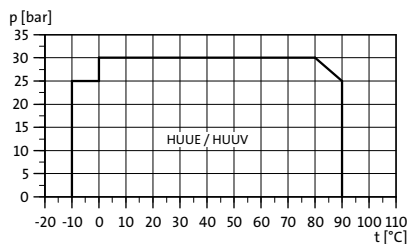


TM04 4914 2209

3. ábra A motorteljesítmény (P2) és a környezeti hőmérséklet/tengerszint feletti magasság közötti összefüggés

Példa: Szivattyú 1,1 kW IE2 MG motorral: Ha a szivattyút a tengerszint felett 4750 m magasságban telepítik, a motor csak a névleges teljesítményének 88 %-áig terhelhető. Ha a környezeti hőmérséklet 75 °C, akkor a motort legfeljebb névleges teljesítményének 78 %-áig szabad terhelni. Ha a szivattyút 4750 m-rel a tengerszint felett telepítik 75 °C környezeti hőmérséklet mellett, a motort nem szabad a névleges teljesítmény 88 % x 78 % = 68,6 %-ánál jobban terhelni.

6.2 Maximálisan megengedett üzemi nyomás és közeghőmérséklet a tengelytömítésre

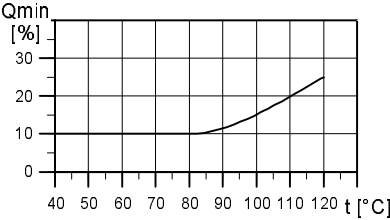


TM02 7854 4303

4. ábra MTR 1s 64-ig

6.3 Minimális térfogatáram

A túlmelegedés megelőzése érdekében a szivattyút **tilos** a minimális térfogatáram alatt használni. Az alábbi görbe a minimális térfogatáramot mutatja a névleges érték százalékában, a közeghőmérséklet függvényében.



5. ábra A minimális térfogatáram és a hőmérséklet kapcsolata

6.4 Elektromos adatok

Lásd a motor adattábláját.

6.5 Az indítások maximális száma

Motorméret [kW]	Indítások javasolt maximális száma óránként
0,06 - 0,18	100
0,25 - 2,2	250
3-4	100
5,5 - 11	50
15-22	40
30-45	8

7. Hangnyomásszint

Az alábbi táblázatban látható a Grundfos által felszerelt motorokkal ellátott CRK és MTR szivattyúk zajkibocsátása.

Motor [kW]	LpA [dB(A)]	
	50 Hz	60 Hz
0,37	50	55
0,55	50	53
0,75	50	54
1,1	52	57
1,5	54	59
2,2	54	59
3,0	55	60
4,0	62	66
5,5	60	65
7,5	60	65
11	60	65
15	60	65
18,5	60	65
22	66	70
30	71	75
37	71	75
45	71	75

8. A termék szervizelése

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés



Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Mielőtt bármilyen munkába kezd a terméken, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.

FIGYELMEZTETÉS

Mozgó alkatrészek



Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Húzza meg a tengelykapcsoló csavarjait a megfelelő nyomatékkal.
- Szereljen fel tengelykapcsoló burkolatot a szivattyúra az erre szolgáló csavarokkal.

VIGYÁZAT



Korrodáló folyadékok

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.

VIGYÁZAT



Mérgező anyagok

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Forró vagy hideg folyadék

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Forró vagy hideg felület

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Gondoskodjon arról, hogy felforrósodott vagy hideg felületeket véletlenül senki se érinthesen meg.



8.1 A termék karbantartása

A szivattyú csapágiai és tengelytömitései karbantartást nem igényelnek.

8.1.1 Motorcsapágyak

A zsírzófejl nélküli motorok karbantartásmentesek.

A zsírzófejjel ellátott motorokat magas hőmérsékleten használható litiumbázisú zsírral kell kenni. Lásd a ventilátor burkolaton lévő tájékoztatót.

Időszakos üzem esetén (a motor az év több mint 6 hónapjában üzemben kívül van), ajánlott üzemszünet előtt elvégezni a motor zsírozását.

A környezeti hőmérséklettől függően a motor csapágyait az alábbi táblázat szerint kell cserélni vagy kenni. A táblázat 2-pólusú motorokra vonatkozik. A csapágyak cseréjéhez megadott üzemóra számok csak tájékoztató értékek.

Motor- méret [kW]	Csapágycsere időközök [üzemóra]				
	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
0,37 - 0,75	18000	-	-	-	-
1,1 - 7,5	20000	15500	12500	10000	7500

Motor- méret [kW]	Kenési időszakok [üzemóra]				
	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
11 - 18,5	4500	3400	2500	1700	1100
22	4000	3100	2300	1500	1000
30-55	4000	3000	2000	1500	-
75	2000	1500	1000	500	-

A 4 pólusú motorok időközzei a 2 pólusú motorok duplájának felelnek meg.

Ha a környezeti hőmérséklet alacsonyabb 40 °C-nál, akkor a csapágyakat a 40 °C -os hőmérsékletre vonatkozó intervallumonként kell cserélni/kenni.

8.2 Szűrők

A forgácstalcát, a szűrőt, stb. kötelező rendszeresen tisztítani a folyadék megfelelő áramlásának biztosításához.

8.3 Időszakos ellenőrzések

Rendszeres időközönként ellenőrizni kell, az üzemi körülményektől és az üzemórától függően, az alábbiakat:

- Ellenőrizze a folyadékmennyiséget és az üzemi nyomást.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás.
- Ellenőrizze, hogy a motor nem melegszik-e túl.
- Tesztelje a motorvédő megszakító kioldását.
- Ellenőrizze, hogy minden vezérlés kielégítően működik-e.

Ha a fenti ellenőrzés során nem fedezhető fel rendellenes működés, akkor további ellenőrzés nem szükséges.

Ha bármilyen hibát talál, akkor ellenőrizze azt a [10. Hibakeresés](#) című részben megadott hibajelenségek szerint.

8.4 Tengelykapcsoló beállítás

A CRK és az MTR 1s ... 20 esetében a tengelykapcsoló beállításához lásd a [15.](#) oldalt. Az MTR 32, 45, 64 tengelykapcsolóinak beállítását lásd a [16.](#) oldalon.

8.5 Szennyezett termékek

A termék szennyezettnek minősül, ha olyan folyadék szállítására használták, amely egészségre ártalmas vagy mérgező.

Ha felkéri a Grundfos-t a termék szervizelésére, akkor előzőleg tájékoztassa a Grundfos-t a folyadékra vonatkozó részletekről, mielőtt visszaküldi a terméket szervizelésre. Ellenkező esetben a Grundfos visszautasíthatja a termék szervizelését.

Minden szervizelés iránti kérésnek tartalmaznia kell a folyadékra vonatkozó részletes adatokat.

Tisztítsa meg a terméket a lehető legalaposabban, mielőtt visszaküldi.

A termék visszaszállításának költségei a vásárlót terhelik.

8.6 Karbantartási dokumentáció

Szervizelési dokumentációk és szervizkészletek rendelkezésre állnak a Grundfos Product Center honlapon (<http://product-selection.grundfos.com>).

9. A termék kivonása az üzemeltetésből

9.1 A termék végleges kivonása az üzemeltetésből

VIGYÁZAT



Korrodáló folyadékok

- Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Viseljen személyi védőfelszerelést.

VIGYÁZAT



Mérgező anyagok

- Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Viseljen személyi védőfelszerelést.

VIGYÁZAT



Forró vagy hideg folyadék

- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT



Forró vagy hideg felület

- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- Gondoskodjon arról, hogy felforrósodott vagy hideg felületeket véletlenül senki se érinthesen meg.



A termék szennyezettnek minősül, ha olyan folyadék szállítására használták, amely egészségre ártalmas vagy mérgező.

10. Hibakeresés

FIGYELMEZTETÉS

Aramütés



Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Mielőtt bármilyen munkába kezd a terméken, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.

FIGYELMEZTETÉS

Mozgó alkatrészek



Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Húzza meg a tengelykapcsoló csavarjait a megfelelő nyomatékkal.
- Szereljen fel tengelykapcsoló burkolatot a szivattyúra az erre szolgáló csavarokkal.

VIGYÁZAT



Korrodáló folyadékok

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.

VIGYÁZAT



Mérgező folyadékok

Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Forró vagy hideg folyadék



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Forró vagy hideg felület



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Gondoskodjon arról, hogy felforrósodott vagy hideg felületeket véletlenül senki se érinthesen meg.

Hiba	Ok	Elhárítás
1. A motor bekapcsolás után nem indul.	a) Tápfeszültség hiba.	Csatlakoztassa a tápfeszültséget.
	b) A biztosítók kiolvadtak.	Cserélje ki a biztosítókat.
	c) A motorvédő kapcsoló leoldott.	Kapcsolja vissza a motorvédő kapcsolót.
	d) A termikus védelem működött.	Nyugtázza a termikus védelmet.
	e) A motorvédő kapcsoló érintkezői nem érintkeznek, vagy a tekercse hibás.	Cserélje ki az érintkezőket vagy a mágnes tekercset.
	f) A vezérlőáramkör meghibásodott.	Javítsa meg a vezérlőáramkört.
	g) A motor meghibásodott.	Cserélje ki a motort.
2. A motorvédő kapcsoló túlterhelésre kikapcsol, közvetlenül az elektromos hálózatba kapcsolás után.	a) Az olvadóbiztosító kiolvadt/az automatikus megszakító kioldott.	Cserélje ki az olvadóbetétet / kapcsolja vissza a megszakítót.
	b) A motorvédő kapcsoló érintkezői hibásak.	Cserélje ki a motorvédő kapcsoló érintkezőit.
	c) Laza vagy hibás kábelcsatlakozás.	Rögzítse vagy cserélje ki a kábelcsatlakozást.
	d) A motortekercs zárlatos.	Cserélje ki a motort.
	e) A szivattyú megszorult.	Szüntesse meg a mechanikus akadályt.
	f) A motorvédő megszakító kioldási értéke túl alacsonyra van beállítva.	Állítsa be helyesen a motorvédő kapcsolót.
3. A motorvédő megszakító alkalmanként lekapcsol.	a) A motorvédő megszakító kioldási értéke túl alacsonyra van beállítva.	Állítsa be helyesen a motorvédő kapcsolót.
	b) A hálózati feszültség csúcsidőszakokban túl alacsony.	Alakítson ki állandó tápellátást.
4. A motorvédő kapcsoló nem kapcsolt le, és a szivattyú mégsem működik.	a) Ellenőrizze az 1 a), b), d), e) és f) pontokat.	

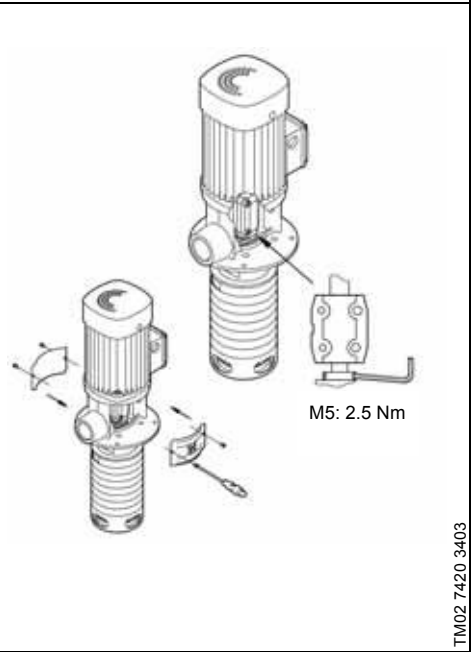
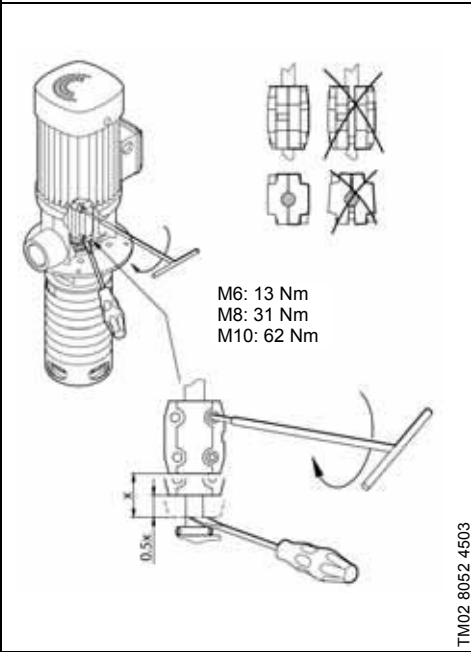
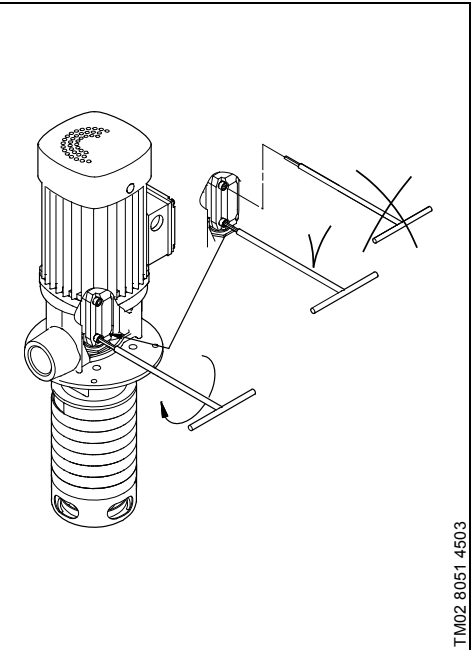
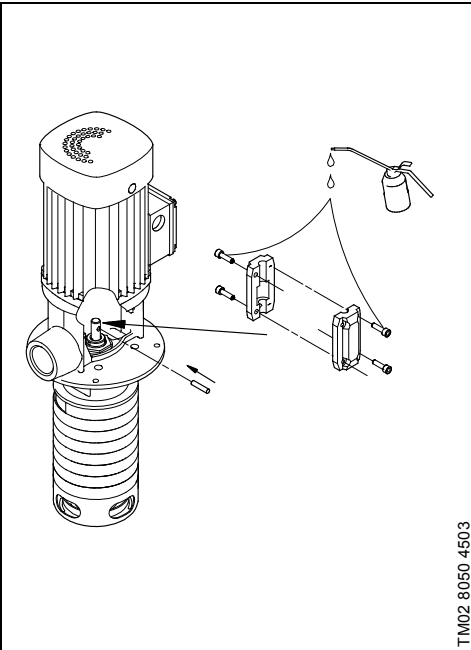
Hiba	Ok	Elhárítás
1. A motor bekapcsolás után nem indul.	a) Tápfeszültség hiba.	Csatlakoztassa a tápfeszültséget.
	b) A biztosítók kiolvadtak.	Cserélje ki a biztosítókat.
	c) A motorvédő kapcsoló leoldott.	Kapcsolja vissza a motorvédő kapcsolót.
	d) A termikus védelem működött.	Nyugtázza a termikus védelmet.
	e) A motorvédő kapcsoló érintkezői nem érintkeznek, vagy a tekercse hibás.	Cserélje ki az érintkezőket vagy a mágnestekercset.
	f) A vezérlőáramkör meghibásodott.	Javítsa meg a vezérlőáramkört.
	g) A motor meghibásodott.	Cserélje ki a motort.
5. A szivattyú működik, de nem szállít folyadékot vagy a szivattyú teljesítménye nem állandó.	a) A szivattyú szűrőjét részlegesen blokkolták a szennyeződések.	Tisztítsa meg a szűrőt.
	b) A tartályban alacsony a folyadékszint.	Emelje a folyadékszintet.
	c) A szivattyú levegőt szív.	Ellenőrizze a hozzáfolyási állapotokat.
6. Szívárog a tengelytömítés.	a) A tengelytömítés hibás.	Cserélje ki a tengelytömítést.
7. Zaj.	a) Kavitáció.	Ellenőrizze a hozzáfolyási állapotokat.
	b) A szivattyú nem forog szabadon (súrlódás) a nem megfelelő szivattyútengely pozíció miatt.	Helyesbítse a szivattyútengely magasságának beállítását.
	c) Frekvenciaváltós üzem.	Lásd a A Grundfos által szállított motorok című részt.

11. Hulladékkezelés

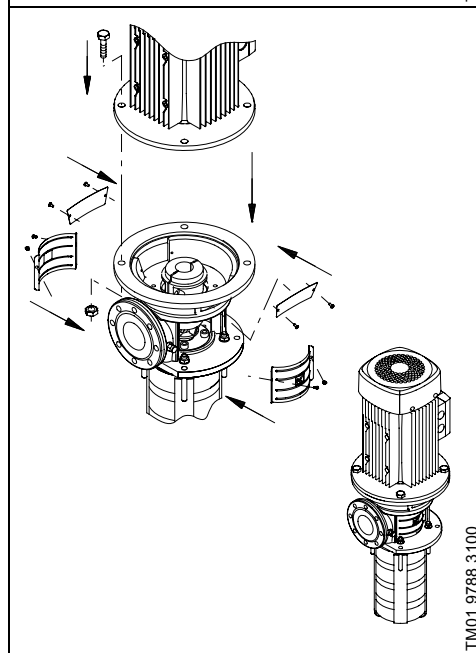
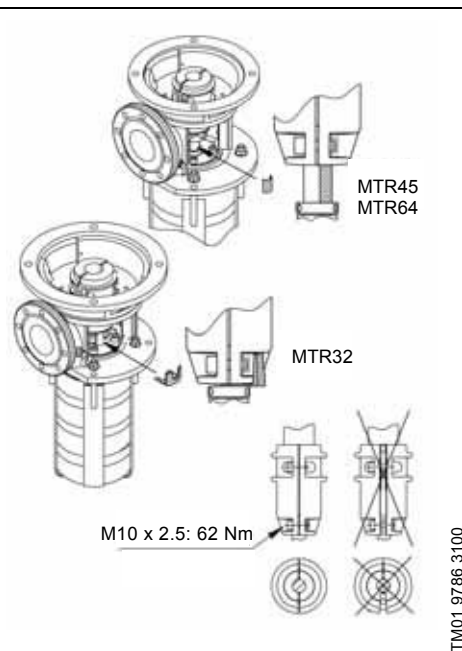
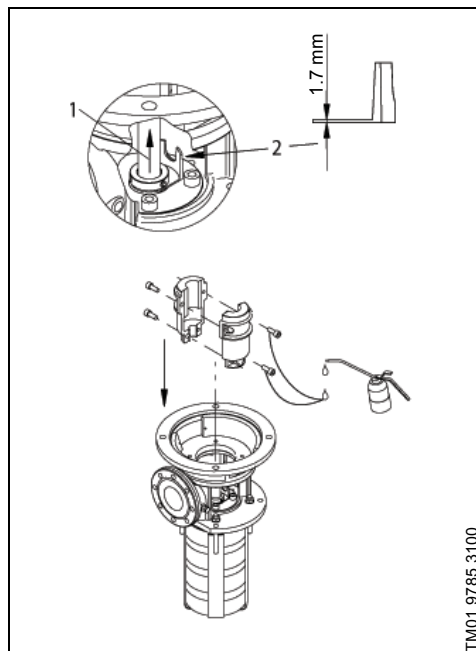
A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.
3. A használati idő végére vonatkozóan lásd a www.grundfos.com/product-recycling honlapot is.

CRK and MTR 1s to 20



MTR 32, 45, 64



GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CRK, MTR, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите CRK, MTR, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky CRK, MTR, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte CRK, MTR, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

DK: EF/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CRK, MTR som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF/EU-medlemsstaternes lovgivning.

EE: EÜ / ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskulist vastutust selle eest, et toode CRK, MTR, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ / EL liikmesriikides.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos CRK, MTR a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FI: EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet CRK, MTR, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits CRK, MTR, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα CRK, MTR, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi CRK, MTR, na koja se izjava odnosi i nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EZ-a / EU-a.

HU: EC/EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CRK, MTR termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Közösség/Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összhangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti CRK, MTR, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiamo, kad produktai CRK, MTR, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktivas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti CRK, MTR, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

NL: EG/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten CRK, MTR, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty CRK, MTR, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos CRK, MTR, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele CRK, MTR, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RS: Deklaracija o uskladenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CRK, MTR, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CRK, MTR, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SE: EG/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna CRK, MTR, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv om inbördes närmande till EG/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek CRK, MTR, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

SK: Prehlásenie o zhode s EC/EU

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty CRK, MTR na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva/EÚ.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CRK, MTR ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

BS: Izjava o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod CRK, MTR, na koji se odnosi izjava ispod, u skladu sa niže prikazanim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU.

UA: Декларація відповідності директивам EC/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби CRK, MTR, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standard used: EN 809:1998, A1:2009
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Electric motors:
Commission Regulation No 640/2009.
Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE2 or IE3.
See motor nameplate.
Standard used: EN 60034-30:2009.
- Water pumps:
Commission Regulation No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI. See pump nameplate.

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 98476088).

Additional directives and standards effective from 22 July 2019:

- RoHS Directives: 2011/65/EU and 2015/863/EU
Standard used: EN 50581:2012

Bjerringbro, 17 December 2018



Erik Andersen
Senior Manager
GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the EC/EU declaration of conformity

RUS

MTR

Руководство по эксплуатации



Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации» размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.

Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

Сведения о сертификации:

Насосы типа MTR сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

MTR

Пайдалану бойынша нұсқаулық

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақташасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

Сертификаттау туралы ақпарат:

MTR типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталды.

KG

MTR

Пайдалануу боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалануу боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалануу жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.

3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

Шайкештик жөнүндө декларация

MTR түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган:

ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».

ARM

MTR

Հահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Հահագործման ձեռնարկ»:

Մաս 2. էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնտաժման և

շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունտֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

Մաս 3. տեղեկություն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

MTR տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:



<http://net.grundfos.com/qr/i/99310687>

10000142896	0717
ECM: 1213063	

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romanian@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

98476088 0119
ECM: 1252726

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.
© 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.