

CRK, MTR

Montážní a provozní návod



Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

Tento montážní a provozní návod popisuje čerpadla Grundfos CRK a MTR.

Kapitoly 1-4 poskytují informace požadované k bezpečnému rozbalení, instalaci a uvedení výrobku do provozu.

Kapitoly 5-11 poskytují informace o výrobku, servisních pracích, hledání chyb a likvidaci výrobku.

OBSAH

	Strana
1. Obecné informace	2
1.1 Prohlášení o nebezpečnosti	2
1.2 Poznámky	3
2. Příjem výrobku	3
2.1 Zvedání výrobku	3
3. Instalace výrobku	4
3.1 Mechanická instalace	4
3.2 Umístění čerpadla	4
3.3 Elektrická přípojka	5
4. Spouštění výrobku	6
4.1 Před spuštěním výrobku	6
4.2 Spuštění výrobku	6
5. Představení výrobku	7
5.1 Použití	7
5.2 Čerpané kapaliny	7
5.3 Identifikace	7
6. Technické údaje	9
6.1 Okolní teplota	9
6.2 Maximální přípustný provozní tlak a teplota kapaliny pro hřídelovou ucpávku	9
6.3 Minimální průtok	10
6.4 Elektrické údaje	10
6.5 Maximální počet spuštění	10
7. Hladina akustického tlaku	10
8. Servis výrobku	11
8.1 Údržba výrobku	11
8.2 Filtry	12
8.3 Periodické kontroly	12
8.4 Nastavení spojky	12
8.5 Kontaminované výrobky	12
8.6 Servisní dokumentace	12
9. Odstavení výrobku mimo provoz	12
9.1 Trvalé vyřazení výrobku z provozu	12
10. Přehled poruch	13
11. Likvidace výrobku	14

1. Obecné informace

1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbols a prohlášení o nebezpečnosti uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.

NEBEZPEČÍ



Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

VAROVÁNÍ



Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

UPOZORNĚNÍ



Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek menší nebo střední újmu na zdraví.

Prohlášení o nebezpečnosti jsou strukturována následujícím způsobem:

SIGNÁLNÍ SLOVO



Popis nebezpečí

Následky ignorování varování.
- Akce, jak nebezpečí předejít.



Před instalací si přečtěte tento dokument.
Při instalaci a provozování je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.

1.2 Poznámky

Symbody a poznámky uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



Tyto pokyny dodržujte pro výrobky odolné proti výbuchu.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce, aby se předešlo nebezpečí.



Červený nebo šedý kruh s diagonálním přeškrtnutím, a případně černým grafickým symbolem, označuje, že se akce nesmí provést nebo že musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Tipy a zařízení k usnadnění práce.

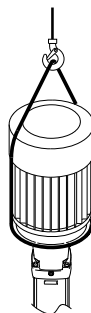
2. Příjem výrobku

2.1 Zvedání výrobku

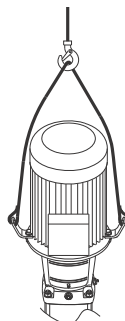
Při zvedání kompletního výrobku s motorem dodržujte následující instrukce:

- Čerpadlo s motorem o velikosti 0.37-5.5 kW: Čerpadlo s přírubou motoru zvedejte pomocí popruhů nebo podobného prostředku.
- Čerpadlo s motorem o velikosti 7.5-22 kW: Čerpadlo zvedejte pomocí šroubů s okem.
- Čerpadlo s motorem o velikosti 30-45 kW: Čerpadlo zvedejte pomocí šroubů s okem na přírubě motoru.

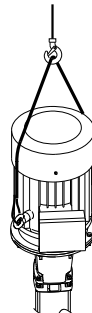
0.37-5.5 kW



30-45 kW



7.5-22 kW



55-75 kW

TM04 0339 0608

TM04 0341 0608

TM05 9564 4113

Obr. 1 Zdvíhací body

V případě čerpadel s jinými motory než MG nebo Siemens doporučujeme čerpadlo zvedat pomocí popruhů na přírubě motoru.

3. Instalace výrobku

3.1 Mechanická instalace

VAROVÁNÍ

Pohybující se části

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Utáhněte šrouby spojky správným utahovacím momentem.
 - Na čerpadlo bezpečně namontujte kryty spojky pomocí šroubů určených k tomuto účelu.

UPOZORNĚNÍ

Horký povrch

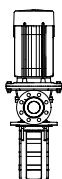
- Menší nebo střední újma na zdraví
- Čerpadlo instalujte tak, aby byl vyloučen náhodný styk osob s horkým povrchem motoru čerpadla.

3.2 Umístění čerpadla

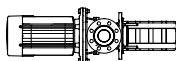
Čerpadlo je navrženo pro instalaci do nádrže ve vertikální a horizontální poloze. Avšak pouze čerpadla MTR verze H a MTRE verze H jsou vhodná pro horizontální montáž.

Čerpadlo je umístěno v otvoru vyříznutém v nádobě a je připevněno k nádobě čtyřmi šrouby se šestihlannou hlavou v otvorech v montážní přírubě.

Vertikální



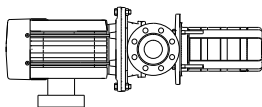
Horizontální



TM01 4990 1399

Obr. 2 Vertikální a horizontální instalace

U horizontálně instalovaných čerpadel MTR a MTRE s motory s výkonem od 5.5 kW a vyšším mají motory patu a musí mít oporu.



TM04 5755 3809

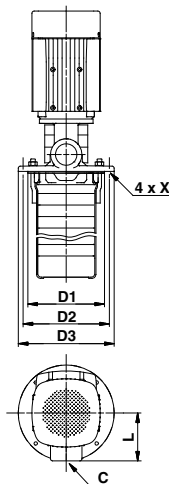
Obr. 3 Horizontálně nainstalované čerpadlo MTR s patou

U horizontálně namontovaných čerpadel zajistěte dostatečný uzávěr mezi přírubou čerpadla a nádrží. Těsnění uzávěru je obvykle postačující.

Před výměnou hřídelové ucpávky horizontálně namontovaného čerpadla vysušte nádobu.



Čerpadla MTR 32, 45 a 64 mohou být instalována ve vertikální poloze.



Obr. 4 Vertikální instalace

Rozměry montážní příruby:

Typ čerpadla	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

3.2.1 Podmínky na sání

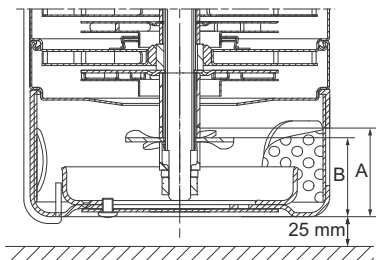
Spodní část síta čerpadla musí být alespoň 25 mm nad spodkem nádoby.

Čerpadla jsou navržena tak, aby dávala plný výkon až do úrovně kapaliny A mm nad spodkem sacího koše.

Čerpadlo je opatřeno zahlcovací spirálou, která je jistí proti provozu nasucho v případě, že je hladina kapaliny mezi úrovní A a B mm nad spodkem sacího koše.

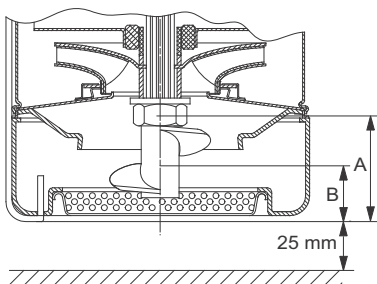
Čerpadla MTR 32, 45 a 64 nemají žádnou zahlcovací spirálu.

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



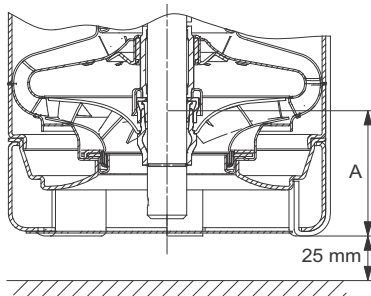
Obr. 5 CRK 2, 4 a MTR 1s, 1, 3, 5, 8

TM07 2800 4118



Obr. 6 MTR 10, 15, 20

TM05 7224 0813



Obr. 7 MTR 32, 45, 64

TM05 7225 0813

3.3 Elektrická přípojka

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.
- Čerpadlo musí být připojeno k externímu síťovému vypínači umístěnému v blízkosti čerpadla a k ochrannému jističi motoru nebo frekvenčnímu měniči CUE. Zajistěte, aby bylo možno uzamknout síťový vypínač v poloze VYP (odpojeno). Typ a požadavky dle specifikace normy EN 60204-1, 5.3.2.



Elektrické připojení musí být provedeno osobou s příslušnou kvalifikací v souladu s platnými normami a místními předpisy.

Elektrické zapojení musí být provedeno podle schématu zapojení umístěného na víku svorkovnice.

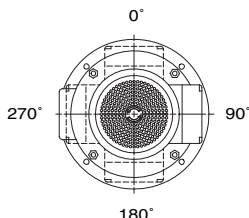
Provozní napětí a frekvence jsou vyznačeny na typovém štítku čerpadla. Ujistěte se, že motor je vhodný pro napájecí napětí, na které bude použit.

Jednofázové motory Grundfos obsahují termosnímač a nevyžadují žádnou ochranu.

Třířázové motory musí být připojeny k ochrannému jističi motoru.

Svorkovnici motoru je možno natočit do jedné ze čtyř poloh odstupňovaných po 90 °. Viz obr. 8.

1. Pokud je to nutné, sejměte kryty spojky. Spojku *nedemontujte*.
2. Vyšroubujte šrouby připevňující motor k čerpadlu.
3. Motor otočte do požadované polohy.
4. Nasaďte a zašroubujte šrouby.
5. Nasaďte kryty spojky.



Obr. 8 Polohy svorkovnice

3.3.1 Provoz s frekvenčním měničem

Motory dodávané společností Grundfos

Všechny trojfázové motory dodávané společností Grundfos lze připojit na frekvenční měnič.

Provoz s frekvenčním měničem může v závislosti na druhu měniče způsobovat zvýšenou provozní hlučnost motoru. Dále může tento způsob provozu mít za následek, že motor bude vystavován škodlivým napěťovým špičkám.



Motory Grundfos typ MG 71 a MG 80 a také MG 90 (1.5 kW, dvoupólový) s napájecím napětím do 440 V včetně (viz typový štítek motoru), musí být chráněn proti napěťovým špičkám vyšším než 650 V (špičková hodnota) mezi přívodními připojovacími svorkami.

Doporučujeme chránit všechny ostatní motory proti napěťovým špičkám vyšším než 850 V.

Zvýšenou provozní hlučnost a škodlivé napěťové špičky lze eliminovat použitím LC-filtru umístěného mezi frekvenční měnič a motor.

Další informace získáte od dodavatele frekvenčního měniče nebo dodavatele motoru.

Ostatní provedení motorů

Pokud jsou použita jiná provedení motoru, než která dodává společnost Grundfos, obraťte se na společnost Grundfos nebo na výrobce motoru.

4. Spouštění výrobku

VAROVÁNÍ

Příliš vysoký tlak a netěsnost



Smrt nebo závažná újma na zdraví

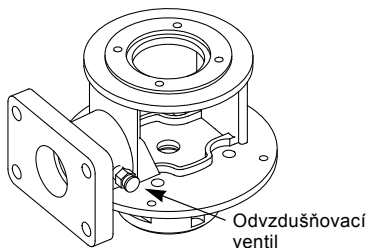
- Čerpadlo nesmí běžet proti uzavřené armatuře na výtlačku déle než přibližně 5 minut.

4.1 Před spuštěním výrobku

- Zkontrolujte, zda jsou všechna potrubí těsná.
- Zajistěte, aby bylo čerpadlo částečně naplněno kapalinou (částečně ponořeno).
- Zajistěte, aby sítu nebylo blokováno nečistotami.

4.2 Spuštění výrobku

1. Zavřete uzavírací ventil na výtlačné straně čerpadla.
2. Pokud je čerpadlo opatřeno odvzdušňovacím ventilem, musí být tento ventil v otevřené poloze. Viz obr. 9.



Obr. 9 Pozice odvzdušňovacího ventilu

3. Podívejte se na správný směr rotace čerpadla na krytu ventilátoru motoru nebo krytu spojky. Při pohledu shora se musí hřídel čerpadla otáčet **proti směru pohybu hodinových ručiček**.
4. Zapněte čerpadlo a zkontrolujte směr jeho otáčení.
5. Pootevřete uzavírací armaturu výtlačného potrubí.
6. Jestliže je čerpadlo vybaveno odvzdušňovacím ventilem, pak tento ventil zavřete, jakmile z něj začne vytékat nepřetržitý proud kapaliny.
7. Otevřete úplně uzavírací armaturu výtlačného potrubí.

Čerpadlo je nyní řádně odvzdušněno a připraveno k provozu.

5. Představení výrobku

5.1 Použití

Čerpadla Grundfos, typy CRK a MTR, jsou vícestupňová odstředivá čerpadla instalovaná do nádrže navržena pro následující použití:

- přenos kapaliny v obráběcích strojích
- přenos kondenzátu
- přenos kapaliny v průmyslových myčkách
- zvyšování tlaku ve studených nebo horkých čistých kapalinách
- podobné použití.

5.2 Čerpané kapaliny

Řídké, nevýbušné kapaliny, neobsahující vlákna. Kapalina nesmí být chemicky ani mechanicky agresivní vůči konstrukčním materiálům čerpadla.

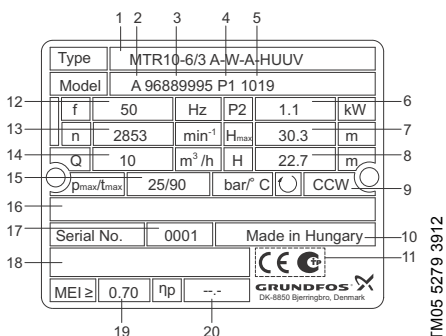
Při čerpání kapalin, které mají hustotu, popř. viskozitu vyšší než voda, je případně nutno použít motor s odpovídajícím vyšším výkonem.

Verze A čerpadla MTR má litinovou hlavu čerpadla.

Ve verzi I čerpadla MTR a verzi I čerpadla CRK jsou všechny součásti, které jsou v kontaktu s čerpanou kapalinou, z korozivzdorné oceli EN/DIN 1.4301 nebo kvalitnější.

5.3 Identifikace

5.3.1 Typový štítek čerpadla CRK a MTR



Obr. 1 Příklad typového štítku

Pol.	Popis
1	Typové označení
2	Model
3	Objednací číslo
4	Místo výroby
5	Rok a týden výroby (RRTT)
6	P2, 50 Hz
7	Dopravní výška při uzavřené armatuře
8	Dopravní výška při jmenovitém průtoku

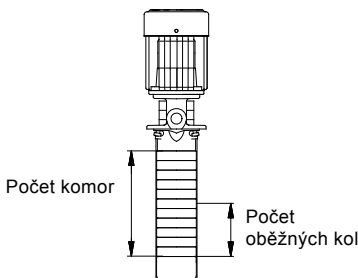
Pol.	Popis
9	Směr otáčení CCW: Proti směru pohybu hodinových ručiček CW: Ve směru pohybu hodinových ručiček
10	Země výroby
11	Značky označení
12	Frekvence
13	Otáčky
14	Jmenovitý průtok
15	Maximální tlak a teplota
16	Počet kopií technické dokumentace uložených v KEMA (uvedeno, pokud je čerpadlo klasifikováno podle směrnice ATEX)
17	Výrobní číslo čerpadla (uvedeno, pokud je čerpadlo klasifikováno podle směrnice ATEX)
18	Kategorie ATEX (uvedeno, pokud je čerpadlo klasifikováno podle směrnice ATEX)
19	Minimální index účinnosti
20	Účinnost hydraulického čerpadla

5.3.2 Typový klíč pro CRK

Příklad CRK E 4 - 160 / 2 -x -x -x -xxxx

Typ čerpadla	
Čerpadlo s integrovaným frekvenčním měničem	
Jmenovitý průtok [m³/h]	
Počet komor* x 10	
Počet oběžných kol*	
Kód provedení čerpadla	
Kód potrubní přípojky	
Kód materiálového provedení	
Kódové označení hřídelové ucpávky a pryžových součástí čerpadla	

* Viz obr. 2.



Obr. 2 Počet komor/oběžných kol

5.3.3 Typový klíč pro MTR, MTRE

Příklad	MTR	E	32	(s)	-2	/1	-1	-A	-F	-A	-H	UU	V
Typ čerpadla													
Čerpadlo s integrovaným frekvenčním měničem													
Jmenovitý průtok [m ³ /h]													
Všechna oběžná kola s redukováním průměrem (platí jen pro MTR 1s)													
Počet komor, viz obr. 2													
Počet oběžných kol, viz obr. 2													
Počet oběžných kol s redukováním průměrem													
Provedení čerpadla													
A Základní verze													
B Motor s větším výkonem													
C Vtokové potrubí													
E Čerpadlo s certifikací/osvědčením													
F Verze 120 °C													
H Horizontální provedení													
J Čerpadlo různými max. otáčkami													
P Motor s menším výkonem													
T Dvojitá nadimenzovaná													
X Speciální verze													
Potrubní přípojka													
F Příruba DIN													
G Příruba podle ANSI													
J Příruba podle JIS													
M Čtvercová příruba s vnitřní závitem													
W Vnitřní závit													
WB Vnitřní závit NPT													
X Speciální verze													
Materiály													
A Základní verze													
I Vlhké součásti EN/DIN 1.4301 / AISI 304													
X Speciální verze													
Hřidelová ucpávka													
H Vyvážená mechanická ucpávka typu cartridge													
Q Karbid křemíku													
U Karbid wolframu													
B uhlík													
E EPDM													
F FXM													
K FFKM													
V FKM													

6. Technické údaje

Typ čerpadla	CRK	MTR
Minimální teplota kapaliny [°C]	-10	-10
Maximální teplota kapaliny [°C]	+90	+90 (120*)
Maximální provozní tlak [bar]	25	25
Třída krytí	IP55	IP55

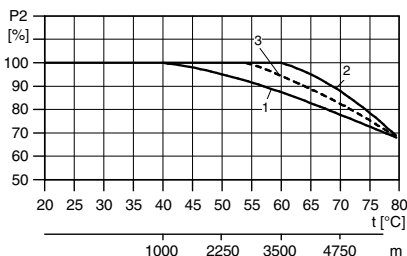
* Platí pro čerpadlo verze F.

6.1 Okolní teplota

Výkon motoru [kW]	Provedení motoru	Třída účinnosti motoru	Maximální okolní teplota při plném zatížení [°C]	Max. nadmožská výška [m]	Pol. na výstupní křivce na obr. 3
0.06-0.18	Siemens	-	+40	1000	1
0.25-0.55	MG	-	+40	1000	1
0.75	MG	IE2	+60	3500	2
1.1-2.2	MG	IE2	+60	3500	2
30-45	Siemens	IE2	+55	2750	3

Jestliže okolní teplota přesahuje výše uvedené hodnoty nebo je čerpadlo instalováno v nadmožské výšce, která přesahuje výše uvedené hodnoty nadmožských výšek, nesmí být motor plně zatížen, protože hrozí nebezpečí přehřátí. Přehřátí může vyplynout z nadměrných okolních teplot nebo nízké hustoty a následkem toho nízkého chladicího efektu vzduchu.

V takových případech může být nutné použít motor s vyšším jmenovitým výkonem.

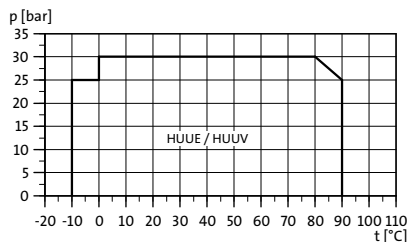


TM04 4914 2209

Obr. 3 Vztah mezi výkonem motoru (P2) a okolní teplotou/nadmožskou výškou

Příklad: Čerpadlo s motorem MG IE2 1.1 kW: Jestliže je čerpadlo nainstalováno v nadmožské výšce 4750 m, nesmí být motor zatížen více než 88 % jmenovitého výkonu. Při okolní teplotě 75 °C nesmí být motor zatěžován na více než 78 % jmenovitého výkonu. Pokud je čerpadlo instalováno 4750 m nad mořem při okolní teplotě 75 °C, nesmí být motor zatížen více než $88 \% \times 78 \% = 68.6 \%$ jmenovitého výkonu.

6.2 Maximální přípustný provozní tlak a teplota kapaliny pro hřidelovou ucpávku



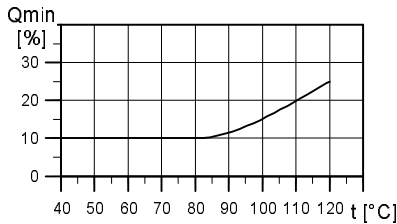
TM02 7854 4303

Obr. 4 MTR 1s až 64

6.3 Minimální průtok

Nepoužívejte čerpadlo při průtoku nižším, než kolik činí minimální průtok, jinak hrozí nebezpečí jeho přehřátí.

Níže uvedená křivka ukazuje minimální průtok jako procentuální podíl z jmenovitého průtoku v závislosti na teplotě kapaliny.



Obr. 5 Minimální průtok ve vztahu k teplotě

6.4 Elektrické údaje

Viz typový štítek motoru.

6.5 Maximální počet spuštění

Velikost motoru [kW]	Doporučený maximální počet spuštění za hodinu
0.06-0.18	100
0.25-2.2	250
3-4	100
5.5-11	50
15-22	40
30-45	8

7. Hladina akustického tlaku

Tabulka níže ukazuje hluk přenášený vzduchem způsobený čerpadly CRK a MTR s motory instalovanými společností Grundfos.

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. Servis výrobku

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem



- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

VAROVÁNÍ

Pohybující se části



- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Utáhněte šrouby spojky správným utahovacím momentem.
- Na čerpadlo bezpečně namontujte kryty spojky pomocí šroubů určených k tomuto účelu.

UPOZORNĚNÍ



Kapaliny způsobující korozi

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.

UPOZORNĚNÍ



Toxické kapaliny

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Horká nebo studená kapalina



- Menší nebo střední újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Horký nebo chladný povrch



- Menší nebo střední újma na zdraví
- Dbejte, aby byl vyloučen náhodný styk osob s horkými nebo chladnými povrchy.

8.1 Údržba výrobku

Ložiska a ucpávka čerpadla nevyžadují údržbu.

8.1.1 Ložiska motoru

Motory nenainstalované s tlakovou maznicí jsou bezúdržbové.

Motory instalované s tlakovou maznicí by měly být mazány při vysoké teplotě vazelínou obsahující lithium. Viz mazací plán na krytu ventilátoru motoru.

V případě sezónního provozu (motor není v provozu déle než 6 měsíců v roce), doporučujeme mazat motor, když je čerpadlo mimo provoz.

V závislosti na okolní teplotě musí být ložiska motoru vyměněna nebo namazána podle tabulky uvedené níže. Tabulka platí pro 2pólové motory. Počet provozních hodin uvedený pro výměnu ložiska je pouze návod.

Velikost motoru [kW]	Interval výměny ložiska [provozní hodiny]				
	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
0.37-0.75	18000	-	-	-	-
1.1-7.5	20000	15500	12500	10000	7500

Velikost motoru [kW]	Interval mazání [provozní hodiny]				
	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	-

Intervaly pro 4pólové motory jsou dvakrát delší než pro 2 pólové motory.

Jestliže je okolní teplota nižší než 40 °C, musí být ložiska vyměněna/namazána při intervalech uvedených pod 40 °C.

8.2 Filtry

Mísy na kovové třísky, filtry atd. čistěte v pravidelných časových intervalech, aby byl zajištěn správný průtok kapaliny.

8.3 Periodické kontroly

Pravidelně provádějte následující kontroly v závislosti na podmínkách a době provozu:

- Kontrola množství kapaliny a provozního tlaku.
- Kontrola těsnosti systému.
- Kontrola, jestli se motor nepřehřívá.
- Zkontrolujte funkci vypínání ochranného jističe motoru.
- Kontrola správné funkčnosti všech řídících prvků.

Jestliže nebudou při shora uvedených kontrolních úkonech zjištěny nestandardní provozní stavy, není nutná žádná další kontrola.

Pokud dojde k jakémukoli poruše, zkontrolujte příznaky podle kapitoly [10. Přehled poruch](#).

8.4 Nastavení spojky

Informace o nastavení spojky v čerpadlech CRK a MTR 1s až 20 najdete na stránce [399](#).

Informace o nastavení spojky v MTR 32, 45, 64 najdete na stránce [400](#).

8.5 Kontaminované výrobky

Pokud byl výrobek používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.

Pokud žádáte Grundfos o provedení servisních prací na takovém výrobku, sdělte současně podrobnosti o čerpané kapalině, a to ještě před odesláním výrobku k servisu. Jinak může Grundfos odmítnout výrobek k servisu převzít.

Jakákoli žádost o servis musí zahrnovat podrobnosti o kapalině.

Výrobek před vrácením vyčistěte nejlepším možným způsobem.

Případné náklady na vrácení výrobku hradí zákazník.

8.6 Servisní dokumentace

Servisní dokumentace a servisní sady jsou k dispozici na stránkách Grundfos Product Center (<http://product-selection.grundfos.com>).

9. Odstavení výrobku mimo provoz

9.1 Trvalé vyřazení výrobku z provozu

UPOZORNĚNÍ



Kapaliny způsobující korozi

Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.

UPOZORNĚNÍ



Toxické kapaliny

Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Horká nebo studená kapalina

Menší nebo střední újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



UPOZORNĚNÍ



Horký nebo chladný povrch

Menší nebo střední újma na zdraví
- Dbejte, aby byl vyloučen náhodný styk osob s horkými nebo chladnými povrchy.



Pokud byl výrobek používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.

10. Přehled poruch

VAROVÁNÍ



Úraz elektrickým proudem

- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

VAROVÁNÍ



Pohybující se části

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Utáhněte šrouby spojky správným utahovacím momentem.
- Na čerpadlo bezpečně namontujte kryty spojky pomocí šroubů určených k tomuto účelu.

UPOZORNĚNÍ



Kapaliny způsobující korozi

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.

UPOZORNĚNÍ



Toxické kapaliny

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Horká nebo studená kapalina

- Menší nebo střední újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.



UPOZORNĚNÍ



Horký nebo chladný povrch

- Menší nebo střední újma na zdraví
- Dbejte, aby byl vyloučen náhodný styk osob s horkými nebo chladnými povrchy.



Porucha	Příčina	Odstranění
1. Motor se nerozběhne po zapnutí.	a) Porucha napájecího napětí.	Připojte napájecí napětí.
	b) Pojistky jsou přepáleny.	Vyměňte pojistky.
	c) Ochranný motorový jistič se vypnul.	Znovu aktivujte ochranný motorový jistič.
	d) Teplotní ochrana byla vypnuta.	Znovu aktivujte tepelnou ochranu.
	e) Nefunkční hlavní kontakty ochranného motorového jističe nebo vadná cívka.	Vyměňte kontakty, popř. magnetickou cívku.
	f) Závada v ovládacím obvodu.	Opravte ovládací obvod.
	g) Motor je vadný.	Vyměňte motor.
2. Ochranný motorový jistič vypíná čerpadlo ihned po zapnutí.	a) Jedna pojistka je přepálena/automatický jistič je vypnut.	Vyměňte pojistku/aktivujte jistič motoru.
	b) Kontakty ochranného motorového jističe jsou vadné.	Vyměňte kontakty ochranného motorového jističe.
	c) Uvolněná nebo vadná kabelová přípojka.	Dotáhněte nebo vyměňte kabelovou přípojku.
	d) Vadné vinutí motoru.	Vyměňte motor.
	e) Mechanicky zablokované čerpadlo.	Odstraňte příčinu zablokování čerpadla.
	f) Nastavení přetížení ochranného jističe motoru je příliš nízké.	Nastavte správně ochranný motorový jistič.
3. Ochranný jistič motoru se občas vypíná.	a) Nastavení přetížení ochranného jističe motoru je příliš nízké.	Nastavte správně ochranný motorový jistič.
	b) Síťové napětí je v proudových špičkách příliš nízké.	Zajistěte znovu konstantní napájecí napětí.
4. Ochranný motorový jistič nevypnul, ale čerpadlo nepracuje.	a) Zkontrolujte 1 a), b), d), e) a f).	

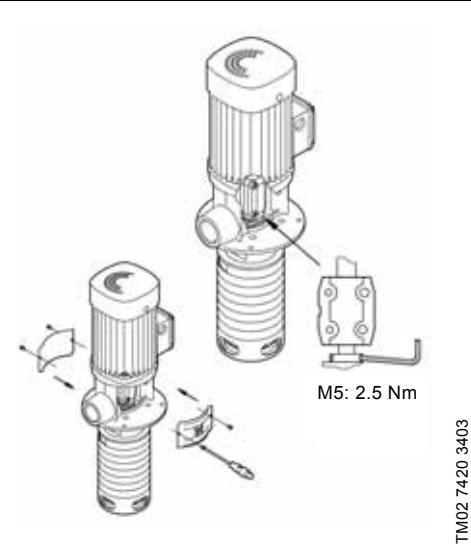
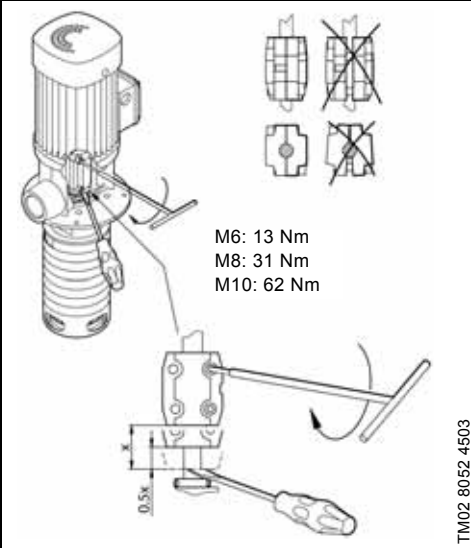
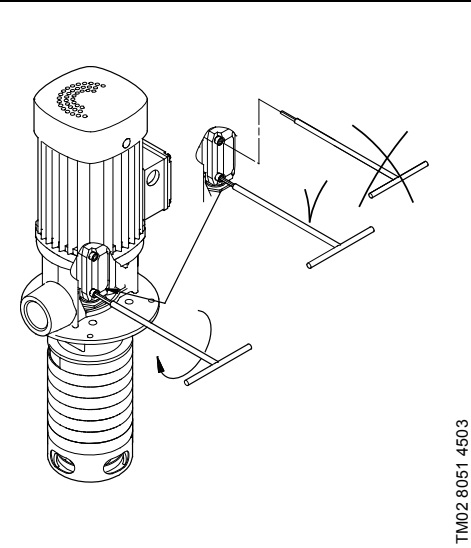
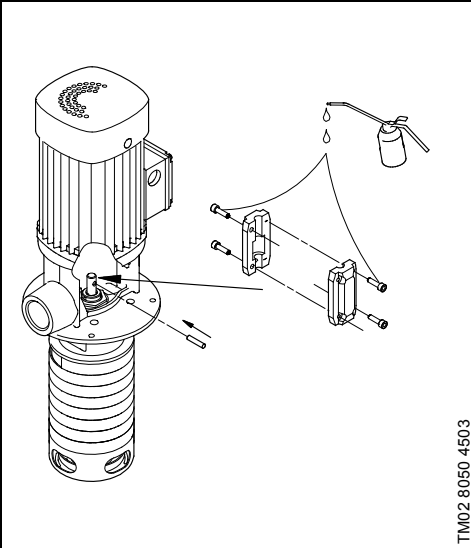
Porucha	Příčina	Odstranění
1. Motor se nerozběhne po zapnutí.	a) Porucha napájecího napětí.	Připojte napájecí napětí.
	b) Pojistky jsou přepáleny.	Vyměňte pojistky.
	c) Ochranný motorový jistič se vypnul.	Znovu aktivujte ochranný motorový jistič.
	d) Teplotní ochrana byla vypnuta.	Znovu aktivujte tepelnou ochranu.
	e) Nefunkční hlavní kontakty ochranného motorového jističe nebo vadná cívka.	Vyměňte kontakty, popř. magnetickou cívku.
	f) Závada v ovládacím obvodu.	Opravte ovládací obvod.
	g) Motor je vadný.	Vyměňte motor.
5. Čerpadlo běží, avšak nedodává žádnou kapalinu nebo není výkon konstantní.	a) Částečné zanesení síta čerpadla nečistotami.	Vyčistěte síto.
	b) Příliš nízká hladina kapaliny v nádrži.	Zvyšte hladinu kapaliny v nádrži.
	c) Čerpadlo nasává vzduch.	Zkontrolujte podmínky na sání.
6. Průsak hřídelové ucpávky čerpadla.	a) Vadná hřídelová ucpávka.	Vyměňte hřídelovou ucpávku.
7. Hlučnost.	a) Kavitace.	Zkontrolujte podmínky na sání.
	b) Těžké otáčení čerpadla (velký třecí odpor) zapříčiněné nesprávně ustaveným hřídelem.	Seřídte polohu hřídele čerpadla.
	c) Provoz s frekvenčním měničem.	Viz kapitola Motory dodávané společností Grundfos .

11. Likvidace výrobku

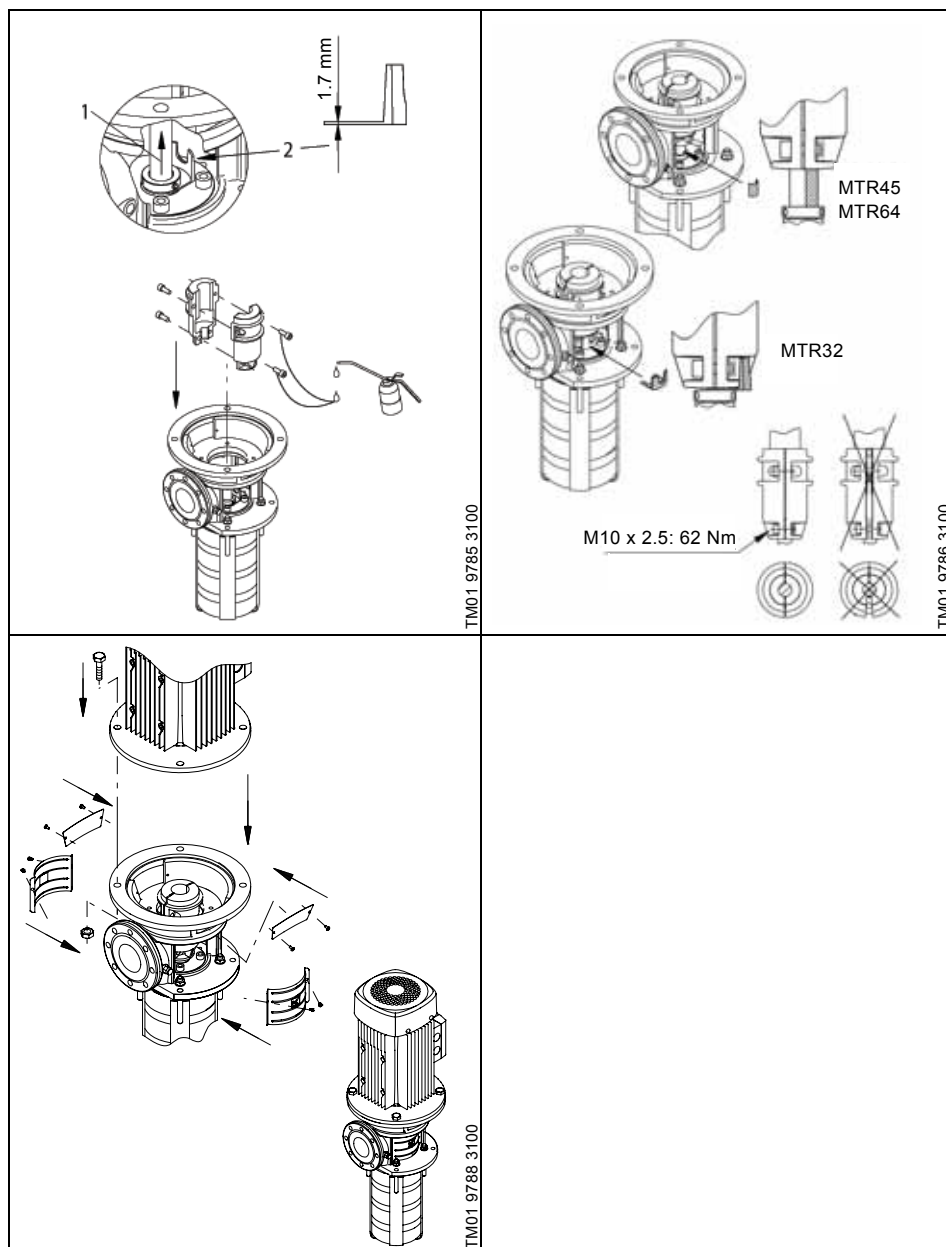
Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.
3. Viz také informace o konci životnosti na stránkách www.grundfos.com/product-recycling.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

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

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.

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 уеднавяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

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.

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.

FI: EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EK/EE

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστική 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.

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.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

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

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.

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.

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.

SE: EG/EU-försäkran om överensstämmelse

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

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 96496966).

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
Thoraipakkam
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

96496966 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.