

CTM Odstředivá čerpadla s magnetickým pohonem

Originální návod
edice 2020 rev 1



Před instalací a spuštěním čerpadla si pečlivě přečtěte tento manuál



Modely čerpadel:

CTM20-7

CTM25-8

CTM25-10

CTM32-12.5

CTM40-12.5

CTM50-12.5



OBSAH

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES 01/EC/CTM/2016	3
0. OBECNĚ	4
0.1. Úvod	4
0.2. Výstražné symboly	4
0.3. Kvalifikace a školení personálu	4
1. INSTALACE	5
1.1. Princip funkce	5
1.2. Prohlídka po dodání	5
1.3. Zvedání a přeprava	6
1.4. Skladování	6
1.5. Základy	6
1.6. Prostředí	7
1.7. Sací a výtlačné potrubí	7
1.7.1. Připojení výtlačného potrubí	7
1.7.2. Připojení sacího potrubí	7
1.8. Bezpečnost a ochrana zdraví	8
1.8.1. Ochrana	8
1.8.2. Elektrická bezpečnost	8
1.8.3. Chemické nebezpečí	8
1.8.4. Chod nasucho	8
1.8.5. Hladina hluku	8
1.8.6. Teplotní nebezpečí	8
1.8.7. Rotující části	9
1.8.8. Silné magnetické pole	9
1.9. Pevné částice	9
1.10. Příklad instalace	10
1.11. Přístroje	11
1.11.1. Elektrický příkon	11
1.11.2. Volitelné přístroje	11
1.11.3. Teploměr	11
1.12. Připojení motoru	11
1.13. Standard motoru	12
2. PROVOZ	13
2.1. Spuštění	13
2.1.1. Spuštění čerpadla	13

OBSAH

2.1.2.	Opětovné spuštění po vypnutí napájení	13
2.2.	Zastavení čerpadla	14
2.3.	Zbytková rizika	14
2.4.	Likvidace po uplynutí očekávané životnosti	14
2.5.	Směrnice o odpadech z elektrických a elektronických zařízení (WEE)	14
2.6.	Opatření v případě nouze	14
3.	ÚDRŽBA	15
3.1.	Prohlídky	15
3.2.	Vyhledávání závad	16
3.3.	Demontáž čerpadla	17
3.3.1.	Postup demontáže	17
3.4.	Montáž čerpadla	20
3.4.1.	Zkušební chod	20
4.	NÁHRADNÍ DÍLY	21
4.1.	Výkres náhradních dílů	21
4.2.	Seznam náhradních dílů	21
4.3.	Doporučené náhradní díly	22
4.4.	Jak objednávat náhradní díly	22
5.	ÚDAJE	23
5.1.	Kód čerpadla	23
5.2.	Rozměry	24
5.3.	Materiály, údaje a mezní hodnoty	25
5.4.	Montážní utahovací momenty a rozměry šroubů / hadic	25
5.5.	Výkonové křivky	27
5.6.	Přípustná zatížení na vstupu a výstupu	28
6.	ZÁRUKA	29
6.1.	Vrácení dílů	29
6.2.	Záruka	29
6.3.	Záruční formulář	31

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES 01/EC/CTM/2016

Řada:

CTM...

Výrobní čísla:

2016 - ... (od 1604 - ...)

Vyrobeno společností:

Tapflo AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Sweden

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Předmět prohlášení: **JEDNOSTUPŇOVÁ ODSTŘEDIVÁ ČERPADLA S MAGNETICKOU SPOJKOU**

Výše popsaný předmět tohoto prohlášení je v souladu s příslušnou unijní harmonizovanou legislativou:

- Směrnice 2006/42/EC Evropského parlamentu a Rady ze dne 17. května 2006 O strojním zařízení, která upravuje směrnici 95/16/EC;
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2014/35/UE ze dne 14. února 2014 o sjednocování legislativy členských států související s elektrickým zařízením určeným pro použití v určitých napěťových mezích;

K sestavení souboru technické dokumentace je oprávněný pan Michał Śmigiel.

Tapflo Sp. z o.o.
ul. Czatkowska 4b
83-110 Tczew

Jménem společnosti Tapflo AB:

Håkan Ekstrand
Výkonný ředitel

Tapflo AB, 16.04.2016

0. OBECNĚ

0. OBECNĚ

0.1. Úvod

CTM je kompaktní a spolehlivé magneticky poháněná odstředivá čerpadla vyrobené z PP a PVDF. Při správné pozornosti věnované údržbě zajistí čerpadla CTM efektivní a bezproblémový provoz. Tento návod k použití seznámí obsluhu s podrobnými informacemi o instalaci, provozu a údržbě čerpadla.

0.2. Výstražné symboly

V tomto návodu k použití jsou obsaženy následující výstražné symboly. Níže je uveden jejich význam:



Tento symbol stojí vedle veškerých bezpečnostních pokynů v tomto návodu k použití, když může dojít k ohrožení života či ztrátě končetiny. V těchto situacích dodržujte tyto pokyny a postupujte s největší opatrností. Informujte o všech bezpečnostních pokynech také ostatní uživatele. Kromě pokynů uvedených v tomto návodu k použití je nutno dodržovat také obecné bezpečnostní předpisy zamezující nehodám.



Tento symbol je uveden na takových místech v tomto návodu k použití, kde ze zvláště důležité dodržovat předpisy a směrnice za účelem zajištění správného pracovního postupu a pro zamezení poškození nebo zničení kompletního zařízení a jeho dílčích sestav.



Tento symbol značí nebezpečí způsobené silným magnetickým polem v blízkosti čerpadla.



Tento symbol značí případné nebezpečí způsobené přítomností elektrických polí nebo vodičů pod napětím.

0.3. Kvalifikace a školení personálu



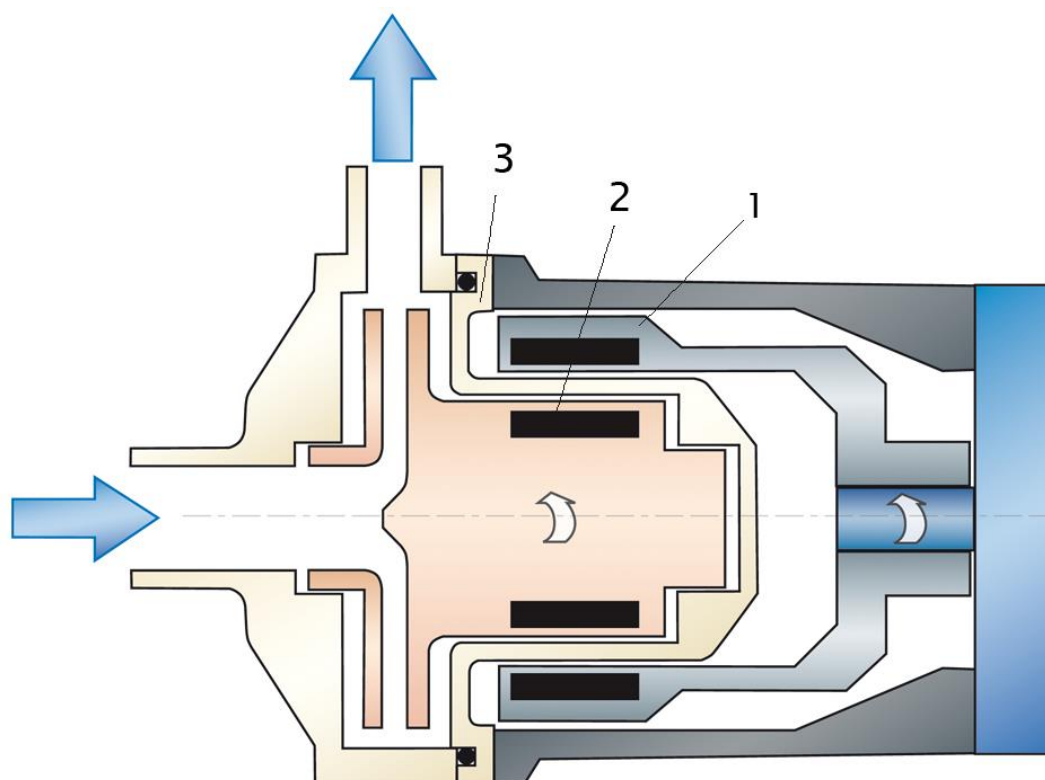
Personál pověřený instalací, provozem a údržbou čerpadel, která vyrábíme, musí být kvalifikovaný pro vykonávání úkonů popsaných v tomto návodu. Společnost Tapflo neodpovídá za úroveň vyškolení personálu ani za skutečnost, že personál případně nezná obsah tohoto manuálu. V případě jakýchkoliv nejasností nebo chybějících informací, prosíme, kontaktujte nás před manipulací s čerpadlem.

1. INSTALACE

1. INSTALACE

1.1. Princip funkce

V čerpadle CTM se točivý moment z hřídele motoru přenáší na oběžné kolo pomocí magnetické spojky. Hnací magnet (1) je připevněn k hřídeli motoru. Magnety instalované v hnacím magnetu a v sestavě oběžného kola a magnetu (2) mají různou polaritu. Když je čerpadlo v klidu, magnety obou částí vzájemně líčují. Když je motor spuštěn a hnací magnet se začne otáčet, magnety vytváří přitažlivou a odpudivou sílu a tím nutí oběžné kolo k otáčení. Pokud se čerpadlo zablokuje, nebo je čerpaná kapalina příliš hustá a na hřídeli motoru se vytváří příliš vysoký točivý moment, magnet se rozpojí a nedojde k žádnému poškození motoru. Když se čerpadlo zastaví, magnety se znovu spojí. Mezi oběma magnetickými sestavami se nachází izolační plášť (3) oddělující stranu kapaliny od strany motoru.



1.2. Prohlídka po dodání

I když při balení a expedici postupujeme velmi pečlivě, žádáme vás, abyste dodávku po převzetí řádně zkontrolovali. Ujistěte se, že obsahuje veškeré části a příslušenství uvedené na dodacím listu. Případné poškozené nebo chybějící díly okamžitě nahlase dopravní společnosti a nám.

1. INSTALACE

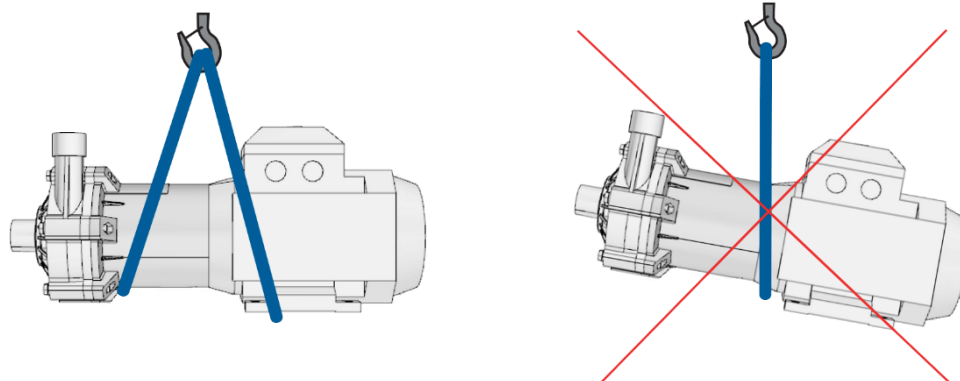
1.3. Zvedání a přeprava



Před manipulací s čerpadlem zkontrolujte hmotnost čerpadla (viz 5.2 *Rozměry*). Informace o zacházení s čerpadlem najdete v místních normách. Pokud je váha nadměrná pro ruční přepravu, musí být čerpadlo zvedáno pomocí smyček a vhodného zvedacího zařízení, např. jeřábu nebo vysokozdvižného vozíku.

Vždy používejte alespoň dvě smyčky a ujistěte se, že jsou zajištěny takovým způsobem, aby se zabránilo sklouznutí čerpadla a aby čerpací jednotka visela rovně.

Nikdy nezvedejte čerpadla pouze s jedním popruhem. Nesprávné zvedání může způsobit vážná poranění a/nebo poškození čerpadla.



Nikdy nezvedejte čerpadlo pod tlakem.

Ujistěte se, že při zvedání čerpadla pod ním nikdo neprochází.

Nikdy se nepokoušejte zvedat čerpadlo za potrubí nebo hadice připojené k čerpadlu.

1.4. Skladování



Pokud má být zařízení před instalací uskladněno, umístěte jej na čisté místo. Před instalací čerpadlo řádně vyčistěte.

1.5. Základy



Sestava motoru a čerpadla musí stát a být připevněna k dostatečně tuhé konstrukci, která je schopna podepřít celý obvod, na kterém sestava stojí. Nejvhodnější jsou základy na pevném povrchu. Jakmile je čerpadlu usazeno, seřídte jej do roviny pomocí kovových podložek mezi nožkami a povrchem, na kterém stojí. Ověřte, že nožky sestavy čerpadla a motoru stojí pevně na každé podložce. Povrch, na kterém čerpadlo stojí, musí být placatý a vodorovný. Pokud je jednotka umístěna na ocelové konstrukci, zajistěte, aby byla podepřena tak, aby se nožky nedeformovaly. V každém případě doporučujeme nainstalovat proti vibrační pryžové prvky mezi čerpadlo a zdivo.

U těsně spojeného typu není nutné slícování motoru a čerpadla.

1. INSTALACE

1.6. Prostředí



- Kolem čerpadla by měl být zajištěn dostatečný prostor, aby jej bylo možno provozovat, provádět údržbu a opravy.
- Prostor, v němž je čerpadlo provozováno, musí být dostatečně odvětráván. Příliš vysoká teplota, vlhkost nebo znečištění mohou mít vliv na provoz čerpadla.
- Za chladícím ventilátorem motoru musí být dostatečný prostor pro odvod horkého vzduchu z motoru.

1.7. Sací a výtlačné potrubí



Čerpadlo je obecně součástí potrubního systému, který může zahrnovat řadu součástí, jako např. ventily, šroubení, filtry, expanzní spoje, přístroje atd. Způsob uspořádání potrubí a umístění součástí má značný vliv na provoz a životnost čerpadla. Čerpadlo nesmí být použito jako podpěra pro k němu připojené součásti.

Průtok kapaliny z čerpadla musí být co nejrovnoměrnější. Doporučujeme vyhnout se ostrým pohybům, nebo velkému snižování průměru, což může způsobovat omezení průtoku v instalaci. V případě snížení průměru doporučujeme použít vhodné kuželové redukce (případně excentrické na straně sání a koncentrické na straně výtlačku) na změnách průměru při minimální vzdálenosti pět průměrů od připojení k čerpadlu.

1.7.1. Připojení výtlačného potrubí



Na výtlačné straně je obvykle nainstalován uzavírací / regulační ventil. Odpojuje čerpadlo od trasy a seřizuje výtlaček. Nikdy neupravujte průtok pomocí ventilu na straně sání.

1.7.2. Připojení sacího potrubí



Sací potrubí je velmi důležité pro správný provoz sestavy čerpadla. Musí být co nejkratší a nejrovnější. Pokud se nelze delší sací trase vyhnout, měl by být průměr dostatečně velký, tedy nejméně jako vstupní spoj na čerpadle, aby byl zajištěn nízký průtokový odpor. V každém případě musí být sání provedeno řádně, aby se zamezilo veškerým vzduchovým kapsám.



Čerpadla CTM jsou jednostupňová odstředivá čerpadla, a tedy se samy nezaplňují. Proto bude vždy nezbytné nainstalovat spodní ventil ve všech případech, kdy je statická výška kapaliny nižší než sací výška čerpadla. Sací potrubí musí být bez přívodu vzduchu, což je pravděpodobnější u dlouhých sacích tras, nebo pokud k sání dochází při záporné sací výšce. Kritickými místy z tohoto hlediska jsou také těsnění mezi přírubami a těsnění na dřících ventilů. I malý průnik vzduchu do sací trasy může způsobit vážné provozní problémy, které mohou vyvolat zastavení čerpadla.

1. INSTALACE

1.8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Čerpadlo musí být instalováno v souladu s místními a národními bezpečnostními předpisy.



Tato čerpadla jsou určena pro zvláštní oblasti použití. Nepoužívejte čerpadlo v aplikacích, které nejsou určenými oblastmi použití čerpadla, aniž s námi projednáte vhodnost takového použití.

1.8.1. Ochrana



V zájmu ochrany zdraví a zajištění bezpečnosti je důležité nosit ochranný oděv a bezpečnostní brýle za provozu a/nebo při práci v blízkosti čerpadel Tapflo.

1.8.2. Elektrická bezpečnost



Neprovádějte žádnou údržbu ani úkony na čerpadle, když běží nebo když není odpojeno od napájení. Zamezte jakémukoliv nebezpečí způsobenému elektrickým napájením (podrobnosti viz aktuální platné předpisy). Ověřte, že elektrické parametry uvedené na typovém štítu odpovídají napájení, ke kterému bude čerpadlo připojeno.

1.8.3. Chemické nebezpečí



Kdykoliv má být čerpadlo použito k čerpání jiné kapaliny, je nutno před tím čerpadlo vyčistit, aby se zamezilo případné reakci mezi oběma produkty. Před demontáží čerpadlo řádně vyčistěte.

1.8.4. Chod nasucho



Před spuštěním a prováděním provozních zkoušek je nutno naplnit čerpadlo kapalinou. V každém případě zamezte chodu čerpadla nasucho. Zapněte čerpadlo, když je zcela zaplněné a když je ventil na straně výtlaku téměř zcela zavřený.

1.8.5. Hladina hluku



Čerpadla CTM, včetně motoru, vytváří za normálních provozních podmínek hladinu hluku pod 80 dB(A). Hlavní zdroje hluku jsou následující: turbulence kapaliny v instalaci, kavitace nebo jiný abnormální provoz, který nezávisí na stavbě čerpadla ani na jeho výrobcí. Uživatel musí zajistit vhodné ochranné prostředky, pokud zdroje hluku mohou vytvářet úroveň hluku škodlivé pro obsluhu a pro okolí (v souladu s aktuálně platnými místními předpisy).

1.8.6. Teplotní nebezpečí



Zvýšená teplota může způsobit poškození čerpadla anebo potrubí a může být také nebezpečná pro personál v blízkosti čerpadla či potrubí. Horké nebo studené díly stroje je nutno chránit, aby se zamezilo náhodnému kontaktu.

1. INSTALACE

1.8.7. Rotující části



Nijak neupravujte ochranu rotujících částí, ani se jich za jejich pohybu nedotýkejte a nepřibližujte se k nim.

1.8.8. Silné magnetické pole



Čerpadla poháněná magnetem používají magnety vysoké intensity. Žádná osoba, která používá kardiostimulátor se nesmí přibližovat k magnetickým částem, protože intenzivní magnetické pole může narušit srdeční tep.

1.9. Pevné částice

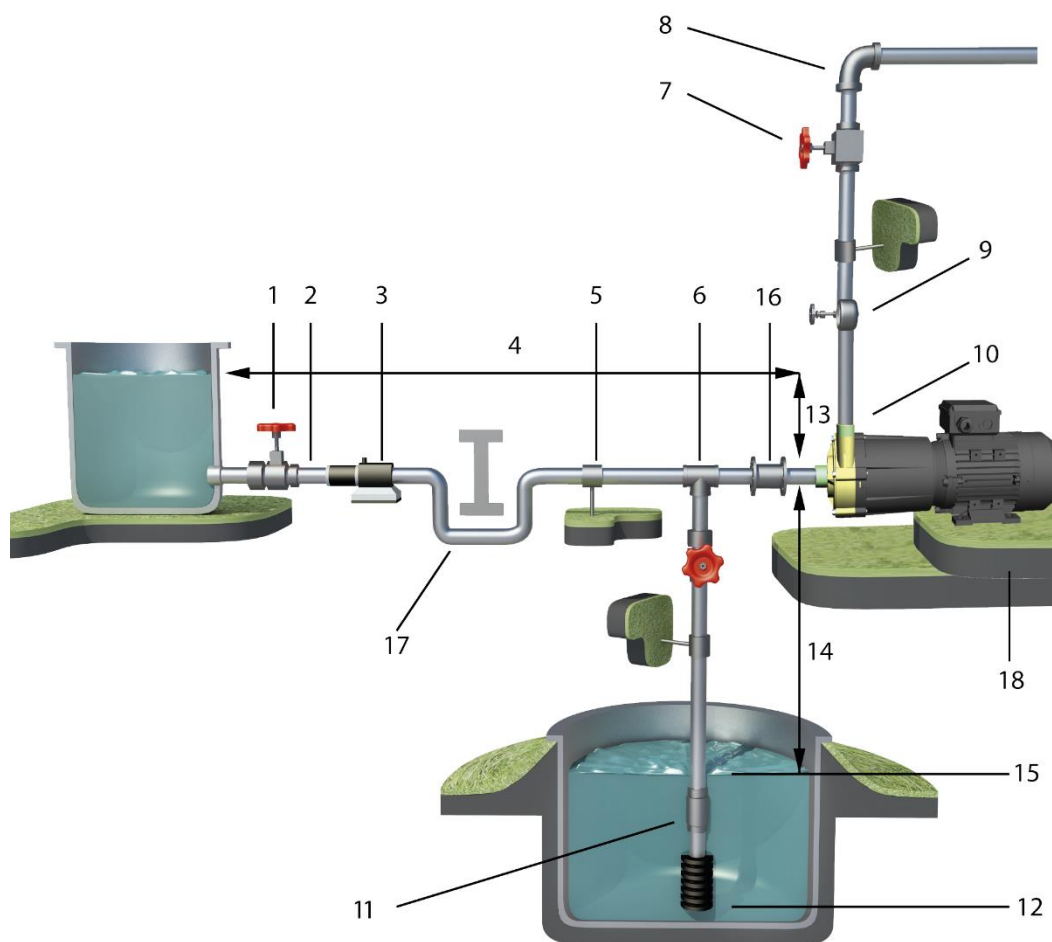


Nedoporučuje se používat kapalinu s rozptýlenými pevnými částicemi, zejména pokud jsou citlivé na magnetismus. V případě čerpání znečištěných kapalin a tato skutečnost nebyla zmíněna v objednávce, je nutno před uvedením čerpadla do provozu kontaktovat technickou podporu Tapflo.

Přijatelná velikost pevných částic pro všechna čerpadla CTM je 0,1 mm (100 mikronů). Maximální koncentrace pevných částic je 2%.

1. INSTALACE

1.10. Příklad instalace



- 1) ANO: Hradlový ventil (může být také v blízkosti čerpadla v případě dlouhého potrubí)
- 2) S kladnou dopravní výškou: potrubí skloněno směrem k čerpadlu.
- 3) ANO: filtrační sítko, pokud jsou přítomné částice
- 4) NE: vzduchové kapsy – okruh musí být krátký a rovný
- 5) ANO: upevnění potrubí
- 6) Sací trasa musí být co nejkratší a nejrovnější
- 7) ANO: seřízení hradlového ventilu na výtlaku
- 8) Ohyby umístěné za ventily a přístroje
- 9) ANO: připojení pro manometr nebo bezpečnostní tlakový spínač
- 10) NE: kolenové spoje (a jiné díly) na čerpadle (výtlaková a sací strana)
- 11) ANO: zpětný ventil (se zápornou sací výškou)
- 12) ANO: potrubní sítko, pokud jsou přítomné částice
- 13) Sací výška se mění podle průtoku, aby se zamezilo víření
- 14) Sací výška
- 15) Hloubka ponoru
- 16) ANO: dilatační spára (nutná u dlouhých potrubí a u horkých kapalin) a/nebo protivibrační prvek během výtlaku a sání; ukotveno v blízkosti čerpadla.
- 17) ANO: překonávání překážek v nižších hloubkách
- 18) Upevněte čerpadlo pomocí upevňovacích otvorů: podpěry musí být rovné

1. INSTALACE

1.11. Přístroje



Aby bylo zajištěné správné řízení výkonu a podmínek instalovaného čerpadla, doporučujeme použít následující přístroje:

- tlakový/podtlakový manometr na sacím potrubí;
- manometr na výtlačném potrubí.

Přístroje musí být instalována na přímé části potrubí ve vzdálenosti nejvýše pět průměrů potrubí od spojů čerpadla. Manometr na výtlačku musí být vždy instalován mezi čerpadlem a uzavíracím / regulačním ventilem. Výkon lze odečíst na manometru a pak porovnat s typickými křivkami.

1.11.1. Elektrický příkon

Elektrický příkon absorbovaný motorem lze měřit pomocí wattmetru.

1.11.2. Volitelné přístroje

Volitelné přístroje mohou ukazovat, zda čerpadlo pracuje neobvyklým způsobem. Abnormální podmínky mohou být vyvolány náhodně zavřenými ventily, nedostatkem čerpané kapaliny, přetížením apod.

1.11.3. Teploměr

Pokud je kritickým parametrem teplota čerpané kapaliny, vybavte instalaci teploměrem (nejlépe na straně sání).

1.12. Připojení motoru



Elektrické zapojení smí provádět jen odborně způsobilý elektrikář. Porovnejte napájení s údaji na štítku motoru. Může jít o zapojení do hvězdy (Y) nebo trojúhelníku (D) podle napájení motoru (viz tabulka níže).

HVĚZDA	TROJÚHELNÍK

dodržujte připojovací směrnice platné v závodě. V žádném případě nepřipojujte elektrický motor přímo k napájecí síti, ale použijte vhodný elektrický rozvaděč vybavený nožovým spínačem a vhodnými bezpečnostními prvky (např. jističe motorů) v napájecím obvodu. Bezpečnostní prvky proti přetížení musí chránit také motory. Zajistěte, aby měl motor řádné uzemnění a aby bylo správně zapojeno.



1. INSTALACE

1.13. Standard motoru

Standardně jsou čerpadla Tapflo CTM vybavena motory s následujícími kritérii:

- Mezinárodní montážní uspořádání – **B34**
- Počet pólů / rychlost otáček – **2**
- **Nejsou ATEX**
- Stupeň ochrany – **IP55**
- Napětí – **3 fáze**

Výkon motoru	Ot./min	Napětí	Frekvence
0.12 kW	2800	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3400	Δ 265 / Y460	60 Hz
0.25 kW	2800	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3400	Δ 265 / Y460	60 Hz
0.55 kW	2800	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3400	Δ 265 / Y460	60 Hz
0.75 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
1.1 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
1.5 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ 265 / Y460	60 Hz
2.2 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
3.0 kW	2900	Δ 230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ 265 / Y460	60 Hz
4.0 kW	2900	Δ 400 / Y690	50 Hz
	3500	Δ 460	60 Hz

2. PROVOZ

2. PROVOZ

2.1. Spuštění

- Ručně otáčením chladicího ventilátoru motoru ověřte, že se motor může volně otáčet.
- Ověřte, že potrubí není ucpané a nejsou v něm zbytky ani cizí předměty. Ujistěte se, že kapalina teče do čerpadla rovnoměrně.



- Čerpadlo a k němu připojené potrubí, zejména sací musí být zaplněné kapalinou. Veškerý vzduch a plyn je nutno pečlivě vypustit. V případě sání se zápornou dopravní výškou zaplňte sací potrubí a zkontrolujte funkci spodního ventilu. Musí být zaručeno, aby kapalina neprotékala zpět, proto vyprázdněte sací potrubí a následně jej odpojte od čerpadla.

- Sací uzavírací ventil (pokud je nainstalován) musí být zcela otevřený.



- Uzavírací / regulační ventil na straně výtlačku musí být zcela uzavřený.

- Motor se musí otáčet směrem, jakým ukazuje šipka na čerpadle. Směr otáčení je vždy proti směru hodinových ručiček při pohledu na čerpadlo ze strany motoru; ověřte jej krátkým spuštěním a pak zkontrolujte směr otáčení ventilátoru motoru přes víko ventilátoru. Při nesprávném směru otáčení je nutno motor okamžitě zastavit. Změňte připojení svorek na elektrickém motoru (kapitola 1.11 "Zapojení motoru") a opakujte výše uvedený postup.



- Je nutno provést i veškerá pomocná zapojení.

2.1.1. Spuštění čerpadla



Spusťte elektromotor a postupně otevírejte výtlačný uzavírací / regulační ventil, dokud není dosaženo požadovaného výtlačku. Čerpadlo nesmí běžet s uzavřeným výtlakem déle než dvě nebo tři minuty. Delší provoz za těchto podmínek může vážně poškodit čerpadlo.

Pokud se tlak měřený manometrem na výtlačném potrubí nezvyšuje, okamžitě čerpadlo vypněte a opatrně tlak vypustte. Opakujte postup zapojení.



Pokud jsou jakékoliv změny v rychlosti průtoku, dopravní výšce, hustotě, teplotě nebo viskozitě kapaliny, vypněte čerpadlo a obraťte se na náš technický servis.

2.1.2. Opětovné spuštění po vypnutí napájení

V případě náhlého vypnutí zkontrolujte, že jednosměrný ventil zamezil zpětnému průtoku a zkontrolujte, zda se chladicí ventilátor motoru zastavil. Spusťte čerpadlo znovu podle pokynů v kapitole 2.1.1 "Spuštění čerpadla".

2. PROVOZ

2.2. Zastavení čerpadla



Doporučujeme postupně zavírat výtlačný uzavírací / regulační ventil a pak okamžitě vypnout motor. Opačný postup nedoporučujeme, zejména u větších čerpadel nebo delšího výtlačného potrubí. Tím zamezíte problémům s vodním rázem. Pokud je nainstalován sací uzavírací ventil, doporučujeme jej zcela uzavřít.

2.3. Zbytková rizika

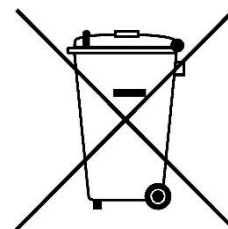
I při správné aplikaci a dodržení všech bodů uvedených v tomto manuálu stále existuje odhadované a neočekávané zbytkové riziko při používání čerpadel. Může dojít k úniku, selhání v důsledku opotřebení, příčin souvisejících s aplikací nebo okolností souvisejících se systémem.

2.4. Likvidace po uplynutí očekávané životnosti

Kovové součásti z hliníku, nerezové oceli a uhlíkové oceli lze recyklovat. Plastové části jsou nerecyklovatelné a musí být zlikvidovány jako zbytkový odpad. Čerpadlu musí být řádně zlikvidováno v souladu s místními předpisy. Je třeba poznamenat, že potenciálně nebezpečné zbytky tekutin mohou zůstat v čerpadle a mohou představovat nebezpečí pro obsluhu nebo životní prostředí, proto musí být čerpadlo před likvidací důkladně vyčištěno. Olej je biologicky rozložitelný, musí být recyklován podle národních předpisů.

2.5. Směrnice o odpadech z elektrických a elektronických zařízení (WEE)

Uživatelé elektrických a elektronických zařízení (EEE) s označením WEE podle přílohy IV směrnice o OEEZ nesmějí likvidovat EEZ po ukončení životnosti jako netříděný komunální odpad, ale používat sběrný rámec, který mají k dispozici, pro vrácení, recyklaci a využití WEE a minimalizovat případné účinky EEZ na životní prostředí a lidské zdraví v důsledku přítomnosti nebezpečných látek. Označení WEE se vztahuje pouze na země Evropské unie (EU) a Norsko. Spotřebiče jsou označeny v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/ES. Obrat'te se na místní agenturu pro zhodnocování odpadu a požádejte informaci o sběrném místě ve vaší oblasti.



2.6. Opatření v případě nouze

V případě úniku neznámé kapaliny by měla být použita ochrana dýchacích cest a mělo by se zabránit kontaktu s tekutinou. Při hašení požáru mějte na paměti, že hydraulická část čerpadla je naplněna olejem a řídicí jednotka je připojena k elektřině. Kromě toho je třeba vzít v úvahu současně zpracovávanou tekutinu a odpovídající bezpečnostní list. V případě zranění je třeba zvolit příslušné tísňové linky nebo číslo 112.

3. ÚDRŽBA

3. ÚDRŽBA



Údržbové práce na elektrických instalacích musí provádět odborně způsobilý personál a až po odpojení elektrického napájení. Dodržujte místní a národní bezpečnostní předpisy.

Před otevřením zařízení počkejte pět minut, než se kondenzátor vybije.

3.1. Prohlídky

Čerpadla řady CTM jsou navržena a vyzkoušena pro provoz 5 000 hodin za ideálních pracovních podmínek. Upozorňujeme, že jde o konzervativní odhad, jelikož skutečný provozní bod vašeho čerpadla může tuto hodnotu značně změnit. Další faktory, jako je přerušovaný provoz, typ čerpané kapaliny a instalace v zařízení, mohou ovlivnit životnost součástí podléhajících opotřebení. V každém případě společnost Tapflo doporučuje provádět servis čerpadel každý rok, i když se používají v ideálních provozních podmínkách.

- Pravidelně kontrolujte tlaky na sání a výtlačky.
- Kontrolujte motor podle pokynů výrobce motoru.

3. ÚDRŽBA

3.2. Vyhledávání závad

Únik z čerpadla	Nedostatečný průtok nebo tlak v čerpadle	Nulový tlak na straně výtlačku	Nepravdivý výtlačný průtok / tlak	Hluk a vibrace	T Čerpadlo se ucpalo	Přehřívání čerpadla	Abnormální opotřebení	Krátká životnost pouzdra	Možná příčina	Řešení
X	X	X							Špatný směr otáčení	Změňte směr otáčení
	X	X	X	X					Nedostatečná sací výška (NPSH)	Zvyšte dostupné NPSH: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vyzdvihněte sací zásobník ➤ Snižte čerpadlo ➤ Snižte tlak nasycených par ➤ Zvětšete průměr sacího potrubí ➤ Zajistěte krátké a rovné sací potrubí
		X							Čerpadlo je ucpané	Vyčistěte čerpadlo
X	X		X	X			X		Kavitace	Zvyšte tlak na sání
	X		X	X			X		Čerpadlo nasává vzduch	Zajistěte těsnost veškerých spojů
		X	X	X					Ucpané sací potrubí	Zkontrolujte potrubí / ventily a filtry na sacím potrubí
	X			X					Příliš vysoký výtlačný tlak	Snižte dopravní výšku zvětšením průměru potrubí a /nebo snižte počet ventilů a ohybů.
				X		X			Příliš vysoký průtok	Snižte průtok: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Částečně uzavřete výtlačný ventil ➤ Snižte průměr oběžného kola (kontaktujte nás) ➤ Snižte rychlost otáček
X	X			X	X	X	X		Příliš vysoká teplota kapaliny	Ochlaďte kapalinu
X								X	Čerpadlo běží nasucho	Vždy před spuštěním naplňte čerpadlo.
								X	Nesprávný materiál pouzder pro danou kapalinu	Nainstalujte čerpadla z jiného materiálu (kontaktujte nás)
				X			X		Na potrubí působí zatížení	Připojte potrubí nezávisle na čerpadle
				X	X	X	X		Cizí předměty v kapalině	Použijte filtr na straně sání
	X								Na straně sání je uzavřený ventil	Zkontrolujte a otevřete ventil
	X								Příliš nízký tlak na výtlačku	Zvyšte tlak – nainstalujte oběžné kolo s větším průměrem (kontaktujte nás)
					X	X			Čerpadlo není naplněné kapalinou	Naplňte čerpadlo kapalinou
	X			X					Parametry kapaliny se liší od vypočítaných hodnot	Zkontrolujte parametry čerpané kapaliny
	X			X					Poškozená nebo nevyhovující magnetická spojka	Zkontrolujte a vyměňte magnetické sestavy
				X					Nevyvážená rotační jednotka	Zkontrolujte a vyměňte magnetické sestavy
				X	X				Opotřebená nebo poškozená vnitřní pouzdra	Zkontrolujte, případně vyměňte pouzdro

3. ÚDRŽBA

3.3. Demontáž čerpadla



Demontáž by měla být prováděna jen odborně způsobilým peronálem.



Každá operace prováděná na stroji musí být vždy prováděna po odpojení veškerých elektrických kontaktů. Sestava motoru a čerpadla musí být uvedena do stavu, kdy nemůže být neúmyslně spuštěna.



Před jakoukoliv údržbou a servisem částí, které přichází do styku s čerpanou kapalinou, zajistěte, aby bylo čerpadlo zcela vyprázdněné a vypláchnuté. Při vypouštění čerpadla se ujistěte, že nehrozí žádné nebezpečí osobám, ani životnímu prostředí.



Stabilní a otočná pouzdra jsou obvykle vyrobená z velmi křehkých slinutých materiálů, a proto je nutné s nimi zacházet velmi opatrně.

Čísla uvedená v závorkách odkazují na čísla dílů na výkresech a v seznamech náhradních dílů v kapitole 4 "Náhradní díly".

3.3.1. Postup demontáže



Obr. 3.3.1

Vyšroubujte montážní šrouby tělesa [141] a vyjměte těleso čerpadla [13].



Obr. 3.3.2

Vytáhněte přední statické pouzdro [1521] společně s O-kroužkem [1821].

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.3.3

Vytáhněte sestavu oběžného kola / magnetu [90] z izolačního pláště [12].



UPOZORNĚNÍ! V tomto okamžiku postupujte zvláště opatrně. Magnetické pole vytvářené magnety mohou způsobit zachycení prstů mezi oběžným kolem [90] a izolačním pláštěm [11].



Obr. 3.3.4

Pomocí ostrého předmětu sejměte přední kluzné ložisko [1511].

UPOZORNĚNÍ! Rovnoměrně vyrovnejte ložisko na každé straně.



Obr. 3.3.5

Pomocí ostrého předmětu sejměte zadní kluzné ložisko [1512].

UPOZORNĚNÍ! Rovnoměrně vyrovnejte ložisko na každé straně.



Obr. 3.3.6

CTM20 – Ze sestavy oběžného kola / magnetu sejměte O-kroužek [1812].

CTM25/32 – Ze sestavy oběžného kola / magnetu sejměte O-kroužky [1811, 1812].



Obr. 3.3.7

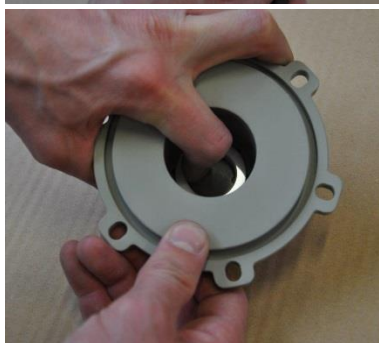
Z izolačního pláště [12] sejměte O-kroužek tělesa [18].

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.3.8

Z lucerny [11] vytáhněte izolační plášť [11].



Obr. 3.3.9

Vytáhněte zadní kluzné ložisko [1522] společně s O-kroužky [1822].



Obr. 3.3.10

Povolte pojistné šrouby (2 x [161] na CTM20/25; 1 x [1611] a 2 x [1612] na CTM32).



Obr. 3.3.11

Vyjměte z lucerny [11] sestavu vnějšího magnetu [11].



Obr. 3.3.12

Vyšroubujte montážní šrouby motoru a sejměte z motoru lucernu [11].

3. ÚDRŽBA



Nyní je čerpadlo zcela demontováno. Zkontrolujte veškeré součásti z hlediska opotřebení, zejména o-kroužky a pouzdra a případně je vyměňte.

Součásti, které mohou mít vliv na správný provoz čerpadla, pokud nejsou pravidelně vyměňovány, jsou:

CTM 20-7

- O-kroužek tělesa (18)
- Otočná pouzdra (1511) + (1512)
- Stabilní pouzdra (1521) + (1522)
- O-kroužky (1821) + (1812) + (1822)

CTM 25-8, 25-10, 32-12,5, 40-12,5 a 50-12,5

- O-kroužek tělesa (18)
- Otočná pouzdra (1511) + (1512)
- Stabilní pouzdra (1521) + (1522)
- O-kroužky (1811) + (1821) + (1812) + (1822)

Sady náhradních dílů jsou popsány v kapitole 4.3 Doporučené náhradní díly.

3.4. Montáž čerpadla

Montáž se provádí postupem opačným vůči demontáži.

Je zde ovšem několik věcí, na které nesmíte při správné montáži čerpadla zapomenout.



Obr. 3.4.1

Aby se usnadnil celý postup, potřete před montáží O-kroužky lihem.

3.4.1. Zkušební chod



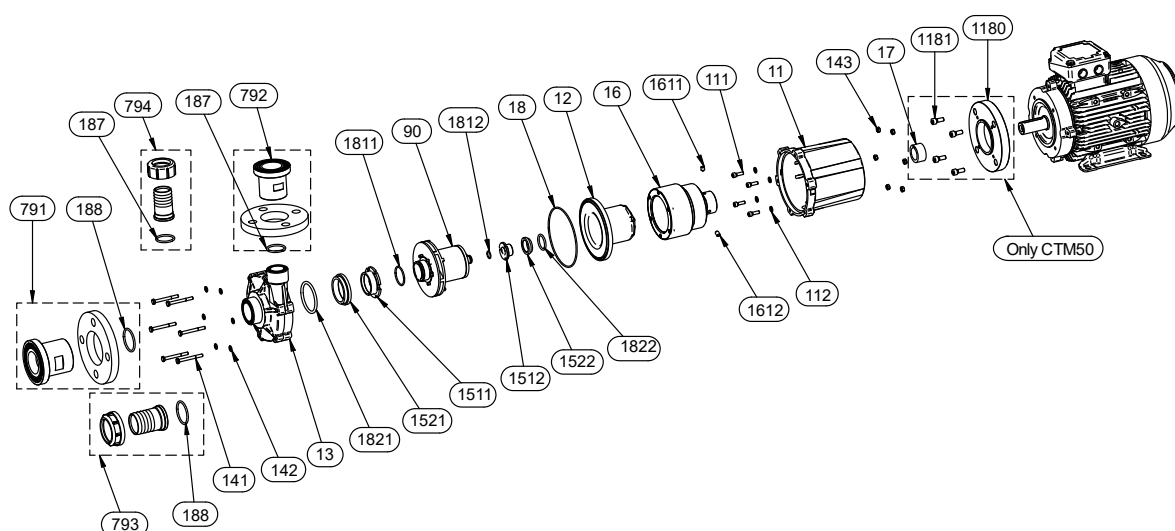
Doporučujeme provést zkušební chod čerpadla před jeho instalací do systému, aby se v případě netěsnosti v čerpadle, nebo při jeho nespouštění vlivem nesprávné montáže čerpadla zbytečně neplýtvalo kapalinou.

Po několika týdnech provozu dotáhněte šrouby předepsaným utahovacím momentem.

4. NÁHRADNÍ DÍLY

4. NÁHRADNÍ DÍLY

4.1. Výkres náhradních dílů



4.2. Seznam náhradních dílů

Poz.	Popis	Model čerpadla					Materiál	
		20-7	25-8	25-10	32-12,5	40-12,5		50-12,5
11	Lucerna	1	1	1	1	1	1	PP-GF (30%)
111	Montážní šroub motoru	4	4	4	4	4	4	A4-70
112	Montážní podložka motoru	-	-	-	4	4	4	A4-70
1180	Adaptivní příruba motoru	-	-	-	-	-	1	Hliník
1181	Montážní šroub příruby	-	-	-	-	-	4	A4-70
12	Izolační plášť (zadní kryt)	1	1	1	1	1	1	PP-GF (30%), PVDF
13	Těleso čerpadla	1	1	1	1	1	1	PP-GF (30%), PVDF
141	Montážní šroub tělesa	6	6	6	6	6	6	A4-70
142	Montážní podložka tělesa	6	6	6	6	6	6	A4-70
143	Montážní matice tělesa	6	6	6	6	6	6	A4-70
1511	Přední otočné pouzdro	1	1	1	1	1	1	PTFE – grafit, SiC
1512	Zadní otočné pouzdro	1	1	1	1	1	1	PTFE – grafit, SiC
1521	Přední stabilní pouzdro	1	1	1	1	1	1	Al ₂ O ₃ (keramika), SiC
1522	Zadní stabilní pouzdro	1	1	1	1	1	1	Al ₂ O ₃ (keramika), SiC
16	Sestava vnějšího magnetu	1	1	1	1	1	1	Litina / NdFeB
161	Zajišťovací šroub	2	2	2	-	-	-	St 45H
1611	Zajišťovací šroub	-	-	-	1	1	1	St 45H
1612	Zajišťovací šroub	-	-	-	2	2	2	St 45H
17	Rozpěrné pouzdro	-	-	-	-	-	1	Hliník
18	O-kroužek tělesa	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1811	O-kroužek	-	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1812	O-kroužek	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1821	O-kroužek	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
1822	O-kroužek	1	1	1	1	1	1	EPDM, FKM
90	Oběžné kolo	1	1	1	1	1	1	PP / NdFeB, PVDF / NdFeB
		VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ						
187	O-kroužek	2*	2*	2*	1	1	1	EPDM, FKM
188	O-kroužek	-	-	-	1	1	1	EPDM, FKM
791	Přírubový spoj na vstupu	2*	2*	2*	1	1	1	PP, PVDF
792	Přírubový spoj na výstupu	-	-	-	1	1	1	PP, PVDF
793	Hadicový spoj na vstupu	2*	2*	2*	1	1	1	PP, PVDF
794	Hadicový spoj na výstupu	-	-	-	1	1	1	PP, PVDF

* CTM20/25 má stejnou velikost na vstupu / výstupu

4. NÁHRADNÍ DÍLY

4.3. Doporučené náhradní díly

V závislosti na povaze kapaliny, její teplotě apod. mohou určité díly čerpadla podléhat opotřebení a je nutno je vyměňovat. Doporučujeme mít na skladě následující díly:

- SESTAVU O-kroužků (xx-y – vel. čerpadla, např. 25-10; z – materiál, E pro EPDM, V pro FKM):

CTMxx-y zOR KIT		
Poz.	Popis	Q-ty
18	O-kroužek tělesa	1
1811	O-kroužek	1
1812	O-kroužek	1
1821	O-kroužek	1
1822	O-kroužek	1

- SMÁČENÉ (xx-y – velikost čerpadla, např., 25-10; z – materiál, P pro PP, K pro PVDF):

SMÁČENÉ-CTMxx-yz		
Poz.	Popis	Poč.
12	Izolační plášť (zadní těleso)	1
13	Těleso čerpadla	1
141	Montážní šroub tělesa	6
142	Montážní podložka tělesa	6
143	Montážní matice tělesa	6
1511	Přední otočné ložisko	1
1512	Zadní otočné ložisko	1
1521	Přední stabilní ložisko	1
1522	Zadní stabilní ložisko	1
18	O-kroužek tělesa	1
1811	O-kroužek	1
1812	O-kroužek	1
1821	O-kroužek	1
1822	O-kroužek	1
90	Oběžné kolo	1

4.4. Jak objednávat náhradní díly

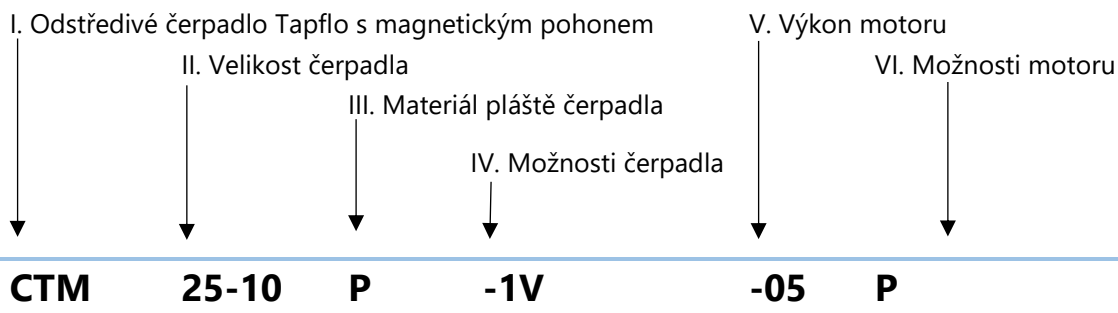
Při objednávání náhradních dílů pro čerpadla Tapflo vždy uveďte **číslo modelu** a **výrobní číslo** z typového štítku čerpadla. Pak už jen uveďte čísla dílů ze seznamu náhradních dílů a množství každé položky.

5. ÚDAJE

5. ÚDAJE

5.1. Kód čerpadla

Číslo modelu na čerpadle a na přední straně tohoto návodu k použití vypovídá o velikosti a materiálech čerpadla.



I. CTM = Odstředivé čerpadlo Tapflo s magnetickým pohonem

II. Velikost čerpadla:

20-7
25-8
25-10
32-12.5
40-12.5
50-12.5

III. Pump housing material:

P = PP (Polypropylen)
K = PVDF (Polyvinyliden fluorid)

IV. Možnosti čerpadla:

1. Všechny o-kroužky:

prázdné* = EPDM pro PP, FKM pro PVDF
čerpadlo
F = FEP / FKM
V = FKM
E = EPDM
K = FFKM

2. Stabilní ložisko:

prázdné* = Al₂O₃ (keramika)
S = SiC (karbid křemíku)

3. Otočné ložisko:

blank* = PTFE-grafit
S = SiC (karbid křemíku)

4. Možnosti připojení:

prázdná* = vnější závit BSP
F = Příruba DIN PN10 (CTM20, CTM25);
PN16 (CTM32, CTM40, CTM50)
H = Připojení hadice
A = příruba ANSI

5. Jiné možnosti:

I = Volitelný průměr oběžného kola
[mm]
M = Kryt motoru – průmyslová verze
version
HL = Horizontální výstup čerpadla

V. Výkon motoru / IEC mechanická velikost:

01 = 0.12 kW / 56
02 = 0.25 kW / 63
05 = 0.55 kW / 71
07 = 0.75 kW / 80
11 = 1.1 kW / 80
15 = 1.5 kW / 90
22 = 2.2 kW / 90
30 = 3.0 kW / 100
40 = 4.0 kW / 112

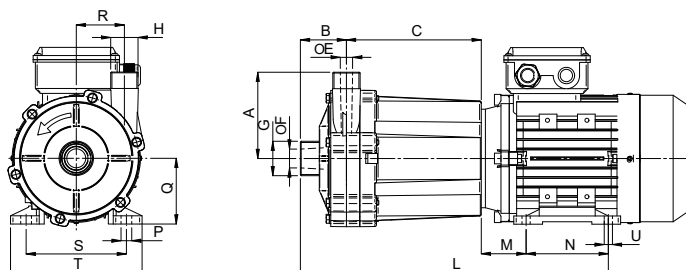
VI. Možnosti motoru

P = 1-fázový motor (220/230 VAC)
V = 500 V motor
T = ochrana motoru PTC
F60 = 60 Hz motor

* = standardní provedení

5. ÚDAJE

5.2. Rozměry



Rozměry v mm (pokud není uvedeno jinak)

Rozměry v palcích (pokud není uvedeno jinak)

Pouze celkové rozměry. Pro podrobné výkresy se obraťte na nás. Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

MODEL	CTM20-7	CTM25-8	CTM25-10	CTM32-12.5	CTM40-12.5	CTM50-12.5			
A	70	90	100	105	105	110			
	2.76	3.54	3.94	4.13	4.13	4.33			
B	48	58.50	63	56	56.5	54			
	1.89	2.30	2.48	2.20	2.22	2.13			
C	93.5	100.5	136.5	164	165	189			
	3.68	3.96	5.37	6.46	6.50	7.44			
ØE	15	18	18	15	23	30.8			
ØF	15	18	18	23	30.5	42			
G	¾"	1"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"			
	¾	1	1	1 ¼	1 ½	2			
H	¾"	1"	1"	1"	1 ¼"	1 ½"			
	¾	1	1	1	1 ¼	1 ½			
L	248.5	279	334.5	374.5	402.5	446	453		
	9.78	10.98	13.17	14.74	15.85	17.56	17.83		
M	36	40	45	54.5	56	63	70		
	1.42	1.57	1.77	2.15	2.20	2.48	2.76		
N*	71	80	80	100	125	140			
	2.80	3.15	3.15	3.94	4.92	5.51			
P*	9	10	10	13	14	15			
	0.22	0.28	0.28	0.51	0.55	0.59			
Q	56	63	71	80	90	100	112		
	2.20	2.48	2.80	3.15	3.54	3.94	4.41		
R	35	39.5	43.5	58.5	58.5	52			
	1.38	1.56	1.71	2.30	2.30	2.05			
S*	90	100	112	125	140	160	190		
	3.54	3.94	4.41	4.92	5.51	6.30	7.48		
T	112	126	141	160	170	200	230		
	4.41	4.96	5.55	6.30	6.69	7.87	9.06		
U*	5,5	7	7	10	10	12			
	0.22	0.28	0.28	0.39	0.39	0.47			
MOTOR									
VÝKON	0.12 kW	0.25 kW	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW
VELIKOST	56	63	71	80	80	90	90	100	112
HMOTNOST* PP [kg]	4.3	5.7	8.75	14	15.7	24	25.5	31.55	32.55
HMOTNOST* PVDF	4.45	5.9	9.2	14.5	16.2	24.65	26.2	32.15	33.15
Max. S.G.**	1.2	1.2	1.3	1	1.6	1.2	1.7	1.5	2.0
VOLITELNÁ PŘIPOJENÍ									
PŘÍRUBA	-	DN25	DN25	DN32 / DN25	DN40 / DN32	DN50 / DN40			
HADICE	-	Ø25	Ø25	Ø32 / Ø25	Ø40 / Ø32	Ø50 / Ø40			

5. ÚDAJE

*Rozměry a hmotnost motoru se mohou lišit v závislosti na značce motoru





** Pokud potřebujete čerpat hustší kapaliny, prosíme, kontaktujte nás

5.3. Materiály, údaje a mezní hodnoty

Těleso a izolační plášť	PP-GF (30%) nebo PVDF
Oběžné kolo	PP nebo PVDF
Lucerna (nesmáčená)	PP-GF (30%)
Stabilní ložiska	Keramika (standard) nebo SiC
Rotační ložiska	PTFE-grafit (standard) nebo SiC
O-kroužky	FKM, EPDM, FFKM, FEP/FKM
Magnety	NdFeB
Motor	IEC standard, 3x400 VAC (jiné na vyžádání), 2 900 ot./min, IP55, rám B34
Tlakové třídy	CTM20: PP čerpadla: PN4 při 20 °C, PN2 při 70 °C PVDF čerpadla: PN4 při 20 °C, PN2 při 80 °C CTM25, CTM32, CTM40 a CTM50: PP čerpadla: PN6 při 20 °C; PN2 při 70 °C PVDF čerpadla: PN6 při 20 °C; PN2 při 90 °C
Teplota	PP čerpadla: 0 °C–70 °C PVDF čerpadla: 0 °C–80 °C (CTM20); 0 °C–90 °C (CTM25, 32, 40, 50)
Kinematická viskozita	200 cSt (max)
Dynamická viskozita	10 cP (max)
Pevné částice	Max. velikost částic – 100 µm Max. koncentrace částic podle váhy – 2 %
Max. měrná hmotnost	

5.4. Montážní utahovací momenty a rozměry šroubů / hadic

Doporučujeme následující utahovací momenty:

Šroub / typ matice	Popis	Model čerpadla					
		CTM 20-7	CTM 25-8	CTM 25-10	CTM 32-12,5	CTM 40-12,5	CTM 50-12,5
	Poz. 141 šestihranný šroub Montážní utahovací moment [Nm] Závit	6 M5	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6
	Poz. 143 šestihranný šroub Montážní utahovací moment [Nm] Závit	6 M5	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6	9 M6
	Poz. 111 imbusový šroub Montážní utahovací moment [Nm] Závit	6 M5	6 M5	9 M6	9 M6	14 M8	9 M6
	Poz. 1181 imbusový šroub	-	-	-	-	-	14

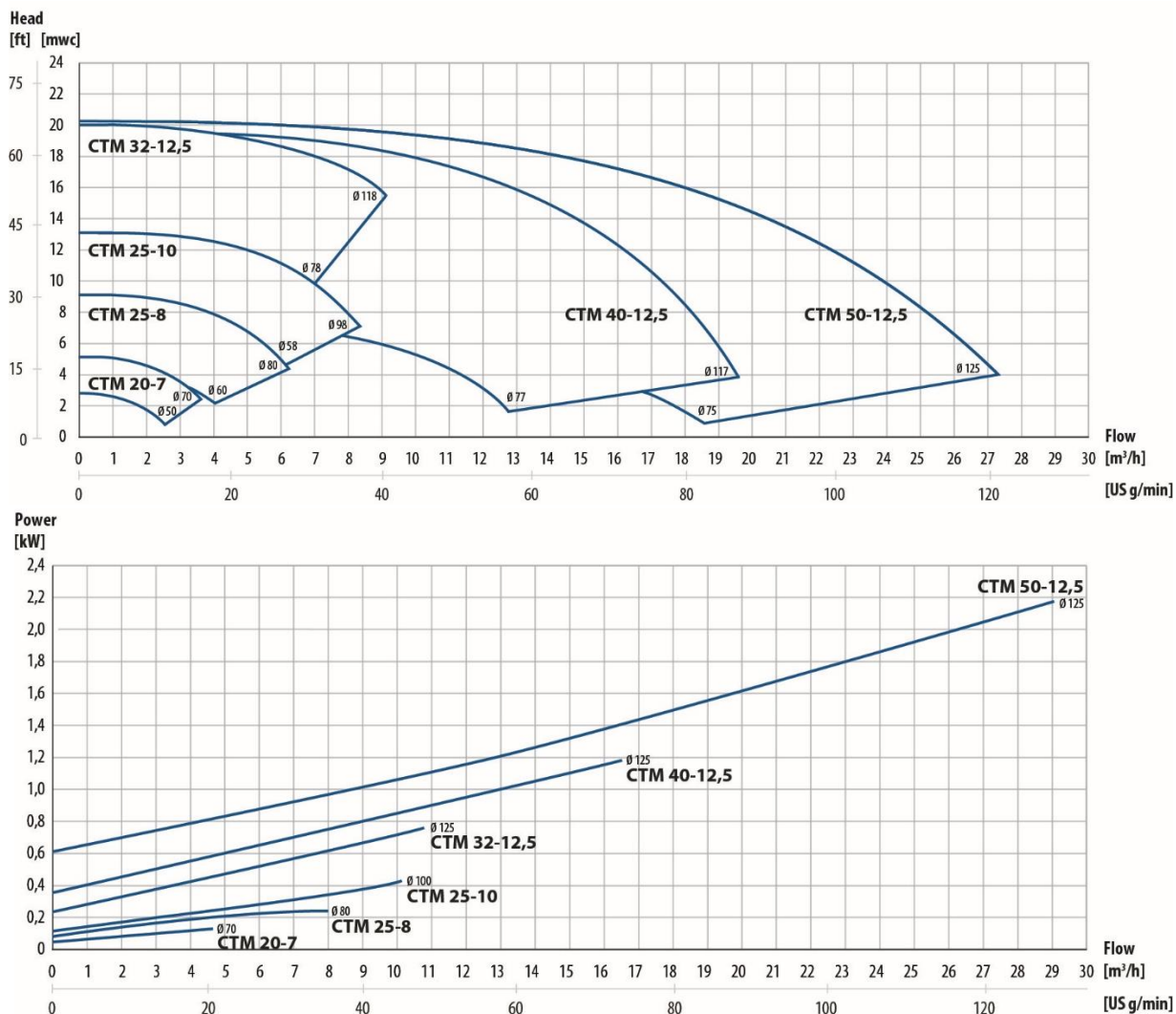
5. ÚDAJE

	Montážní utahovací moment [Nm] Závit	-	-	-	-	-	M8
--	--	---	---	---	---	---	----

5. ÚDAJE

5.5. Výkonové křivky

Výkonové křivky jsou založeny na teplotě vody 20 °C. Rychlost 2900 ot./min.



Podrobné křivky viz informační dokumentace Tapflo.

5. ÚDAJE

5.6. Přípustná zatížení na vstupu a výstupu

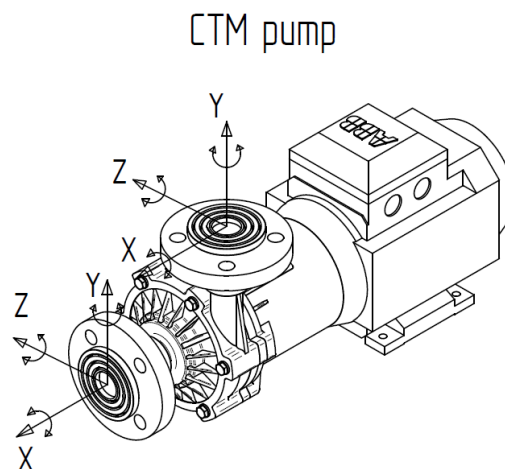
Doporučujeme nepřekračovat následující zařízení a síly působící na vstup a výstup.

CTM 20		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 25		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 32		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTM 50		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3



CTM 40		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

6. ZÁRUKA

6. ZÁRUKA

6.1. Vrácení dílů

Při vrácení dílů společnosti Tapflo postupujte následovně:

- Projednejte se společností Tapflo způsob odeslání.
- Vyčistěte nebo neutralizujte a propláchněte součást / čerpadlo. Ujistěte se, že v součásti / čerpadle není žádná kapalina.
- Pečlivě vrácené díly zabalte, aby se zamezilo jejich poškození při přepravě.

Pokud nebudou výše uvedené pokyny splněny, součásti nebudou přijaty.

6.2. Záruka

Společnost Tapflo poskytuje záruku dle níže uvedených podmínek po dobu nepřesahující 12 měsíců od instalace a po dobu nepřesahující 24 měsíců od data výroby.

1. Následující všeobecné podmínky se vztahují na prodej strojů, součástí a souvisejících služeb a výrobků společnosti (dále označované jako "výrobky").
2. Společnost Tapflo (výrobce) ručí za to, že:
 - a. její výrobky jsou prosté vad materiálu, návrhu a provedení v době prvního nákupu;
 - b. její výrobky budou fungovat v souladu s provozními příručkami Tapflo; Tapflo neručí za to, že výrobek bude splňovat specifické potřeby zákazníka, vyjma účelů stanovených ve výzvě k poskytnutí dokumentace nebo v jiných dokumentech, které jsou specificky zpřístupněny společnosti Tapflo před uzavřením této smlouvy;
 - c. jsou v návrhu čerpadla použity vysoce kvalitní materiály a že obrábění a montáž jsou provedeny podle nejpřísnějších norem.

Kromě výslovně výše uvedeného. Společnost Tapflo neposkytuje žádné záruky, výslovné nebo mlčky předpokládané, týkající se výrobku, včetně jakýchkoliv záruk vhodnosti pro konkrétní účel.

3. Tato záruka se nevztahuje na jiné okolnosti než vady v materiálu, konstrukci a provedení. Tato záruka se nevztahuje na následující:
 - a. Pravidelné prohlídky, údržba, oprava a výměna dílů vlivem běžného opotřebení (ucpávky, o-kroužky, pryžové prvky, pouzdra atd.);
 - b. Poškození výrobku způsobené:
 - b.1. Úpravou, nevhodným nebo nesprávným použitím, mimo jiné včetně nepoužívání výrobku k jeho běžným účelům stanoveným v okamžiku nákupu nebo v souladu s návody k použití a údržbě výrobku společnosti Tapflo, nebo instalace či nesprávné odvětrávání či používání výrobku způsobem neodpovídajícím patným technickým nebo bezpečnostním normám;

6. ZÁRUKA

- b.2. Opravy provedené nezkušeným a neznalým personálem nebo nepoužívání originálních dílů Tapflo;
- b.3. Nehody nebo jiné příčiny mimo kontrolu společnosti Tapflo, mimo jiné včetně blesku, vody, požáru, zemětřesení, veřejných nepokojů apod.;
4. Tato záruka pokrývá výměnu nebo opravu jakéhokoliv dílu, u něhož je zdokumentována závada vlivem konstrukce nebo montáže, za nové nebo opravené díly bezplatně dodané společností Tapflo. Tato záruka se nevztahuje na díly podléhající běžnému opotřebení. O tom, zda bude vadný díl vyměněn nebo opraven rozhoduje výhradně společnost Tapflo.
 5. Záruka na výrobky je platná po dobu od data dodání dle aktuálních zákonů za podmínky, že oznámení domnělé vady výrobku nebo dílů bude doručeno společnosti Tapflo písemně během zákonné lhůty 8 dnů od zjištění závady. Oprava nebo výměna dle těchto záručních podmínek netvoří nárok na prodloužení nebo opětovné zahájení záruční doby.
 6. Oprava nebo výměna dle těchto záručních podmínek netvoří nárok na prodloužení nebo opětovné zahájení záruční doby. Oprava nebo výměna dle těchto záručních podmínek může být splněna funkčně ekvivalentními repasovanými jednotkami. K provedení opravy nebo výměny vadných dílů je po pečlivé prohlídce čerpadla oprávněn pouze odborně způsobilý personál společnosti Tapflo. Vyměněné vadné díly nebo součásti se stávají majetkem společnosti Tapflo.
 7. Výrobky jsou vyrobeny v souladu s normou CE a (případně) zkoušeny společností Tapflo. Schvalování a zkoušky jinými regulačními úřady jdou na náklady a odpovědnost zákazníka. Výrobky se nepovažují za vadné z hlediska materiálu, konstrukce nebo provedení, pokud je nutno je uzpůsobit, změnit nebo seřídít tak, aby odpovídaly národním nebo místním technickým normám platným v zemi jiné, než pro kterou byla jednotka původně navržena a vyrobena. Tato záruka se nevztahuje na takové úpravy, změny nebo seřízení ani na pokusy o ně, i když jsou třeba správně provedeny, ani na jakékoliv jimi způsobené škody, ani na žádné úpravy, změny nebo seřízení za účelem vhodnosti výrobku a rámec jeho běžného účelu popsaného v provozní příručce výrobku, pokud to není předem písemně schváleno společností Tapflo.
 8. Instalace, včetně elektrického a jiného připojení k inženýrským sítím v souladu s výkresy společnosti Tapflo probíhá na náklady a odpovědnost zákazníka, pokud není písemně dohodnuto jinak.
 9. Společnost Tapflo neodpovídá za žádné nároky vyplývající ze smlouvy, soudního sporu či na jiném základě, v souvislosti s jakýmkoliv nepřímými, speciálními, náhodnými nebo následnými škodami způsobenými zákazníkovu nebo třetím stranám, včetně ztráty zisku, vyvolanými nedodržením část. 3 výše nebo tím, že zákazník nebo třetí strana nemůže výrobky používat.

Aniž je dotčena platnost výše uvedeného, odpovědnost společnosti Tapflo vůči zákazníkovi nebo třetím stranám za nároky vyplývající ze smlouvy, soudního sporu či na jiném základě, se omezuje na celkovou částku uhrazenou zákazníkem za výrobek, který škody způsobil.

6. ZÁRUKA

6.3. Záruční formulář

Společnost:	_____		
Telefon:	_____	Fax:	_____
Adresa:	_____		
Země:	_____	Kontaktní osoba:	_____
E-mail:	_____		
Datum doručení:	_____	Datum instalace čerpadla:	_____
Typ čerpadla:	_____		
Výrobní číslo (viz typový štítek)	_____		
Popis závady:	_____		

Instalace:			
Kapalina:	_____		
Teplota [°C]:	_____	Viskozita [cPs]:	_____
		Měr. hmot. [kg/m ³]:	_____
		Hodn. pH:	_____
Obsah pev. částic:	_____	%	max. velikosti [mm]:

Průtok [l/min]:	_____	Provoz [h/day]:	_____
		Poč. spuštění za den:	_____
Výtlačná výška [mWC]:	_____	Sací výška / zdvih [m]:	_____
Další:	_____		

Místo pro náskres instalace:			



**Tapflo s.r.o. je součástí švédské mezinárodní společnosti Tapflo AB.
Výrobky a služby Tapflo jsou dostupné v 75 zemích na 6 kontinentech.**

Společnost Tapflo je celosvětově zastoupena vlastními společnostmi skupiny Tapflo a pečlivě vybranými distributory zajišťujícími nejvyšší kvalitu služeb společnosti Tapflo pro pohodlí našich zákazníků.

AUSTRÁLIE | RAKOUSKO | ÁZERBÁJDŽÁN | BAHRAJN | BĚLORUSKO | BELGIE | BOSNA | BRAZÍLIE | BULHARSKO | KANADA | CHILE
| ČÍNA | KOLUMBIE | CHORVATSKO | ČESKÁ REPUBLIKA | DÁNSKO | EKVÁDOR | EGYPT | ESTONSKO | FINSKO | FRANCIE | ŘECKO |
GRUZIE | NĚMECKO | HONGKONG | MAĎARSKO | ISLAND | INDIE | INDONÉSIE | ÍRÁN | IRSKO | IZRAEL | ITÁLIE | JAPONSKO |
JORDÁNSKO | KAZACHSTÁN | KUVAJT | LOTYŠSKO | LIBYE | LITVA | MAKEDONIE | MALAJSIE | MEXIKO | ČERNÁ HORA |
MAROKO | NIZOZEMSKO | NOVÝ ZÉLAND | NORSKO | POLSKO | PORTUGALSKO | FILIPÍNY | KATAR | RUMUNSKO | RUSKO |
SAUDSKÁ ARÁBIE | SRBSKO | SINGAPUR | SLOVENSKO | SLOVINSKO | JIŽNÍ AFRIKA | JIŽNÍ KOREA | ŠPANĚLSKO | SÚDÁN |
ŠVÉDSKO | ŠVÝCARSKO | SÝRIE | TCHAJ-WAN | THAJSKO | TURECKO | UKRAJINA | SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY | VELKÁ BRITÁNIE
| USA | UZBEKISTÁN | VIETNAM

Tapflo s.r.o.

**Kulkova 4045/8
615 00 Brno
IČ: 28776984
DIČ: CZ28776984**

Spisová značka: C 64359 vedená u Krajského soudu v Brně

Kancelář:

tel: +420 513 033 920
+420 513 033 924

mob.: +420 730 157 720
+420 734 449 010

e-mail: tapflo@tapflo.cz
logistika@tapflo.cz