

IOM manual

tapflo®

CTI & CTH

Odstředivá čerpadla

verze 2018 rev 2

Originální manuál



Před instalací a provozem čerpadla si důkladně přečtěte tento manuál.



CTI

S motorem o otáčkách
2900 ot/min:

CTI AA-03
CTI AA-05
CTI BB-07
CTI CC-15
CTI CC-22
CTI CE-15
CTI CE-22
CTI DD-40
CTI DF-40
CTI DG-40
CTI DF-60
CTI DG-60
CTI EF-55
CTI EG-55
CTI EF-75
CTI EG-75
CTI EG-110B

CTH

S motorem o otáčkách 2900
ot/min:

CTH AA-03
CTH AA-05
CTH BB-07
CTH CC-15
CTH CC-22
CTH CE-15
CTH CE-22
CTH DD-40
CTH DF-40
CTH DG-40
CTH DF-60
CTH DG-60
CTH EF-55
CTH EG-55
CTH EF-75
CTH EG-75
CTH EG-110B

CTI

S motorem o otáčkách
1450 ot/min:

CTI AA-024
CTI BB-054
CTI CC-114
CTI CE-114
CTI DD-224
CTI DF-224
CTI DG-224

CTH

S motorem o otáčkách
1450 ot/min:

CTH AA-024
CTH BB-054
CTH CC-114
CTH CE-114
CTH DD-224
CTH DF-224
CTH DG-224



» All about your flow

www.tapflo.com

OBSAH

0.	VŠEOBECNÉ INFORMACE	6
0.1.	Úvod	6
0.2.	Výstražné symboly	6
0.3.	Kvalifikace a školení pracovníků	6
1.	INSTALACE	7
1.1.	Princip funkce	7
1.2.	Prohlídka po dodání	7
1.3.	Skladování	7
1.4.	Základy	7
1.5.	Prostředí	8
1.6.	Sací a výtlačné potrubí	8
1.6.1.	Připojení výtlačného potrubí	8
1.6.2.	Připojení sacího potrubí	8
1.7.	Bezpečnost a ochrana zdraví	9
1.7.1.	Ochrana	9
1.7.2.	Elektrická bezpečnost	9
1.7.3.	Chemické nebezpečí	9
1.7.4.	Chod nasucho	9
1.7.5.	Hladina hluku	9
1.7.6.	Teplotní nebezpečí	9
1.7.7.	Rotující části	10
1.7.8.	Čištění a dezinfekce	10
1.8.	Příklad instalace	10
1.9.	Přístroje	11
1.9.1.	Elektrický příkon	11
1.9.2.	Volitelné přístroje	11
1.9.3.	Teploměr	11
1.10.	Připojení motoru	11
1.11.	Standardní motor	12
2.	PROVOZ	13
2.1.	Spuštění	13
2.1.1.	Spuštění čerpadla	13
2.1.2.	Opětovné spuštění po vypnutí napájení	13
2.2.	Vypnutí čerpadla	14
2.3.	Čištění a dezinfekce	14

OBSAH

2.3.1.	Postup čištění	14
2.4.	Zbytková rizika	15
2.5.	Likvidace po uplynutí předpokládané životnosti	15
2.6.	Směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEE)	15
2.7.	Opatření v případě nouze	15
3.	ÚDRŽBA	16
3.1.	Prohlídky	16
3.2.	Vyhledávání závad	16
3.3.	Demontáž čerpadla	17
3.3.1.	Postup demontáže	17
3.4.	Montáž čerpadla	19
3.4.1.	Zkušební chod	23
3.5.	Demontáž – varianta 4FZ	23
3.6.	Montáž – varianta 4FZ	26
3.6.1.	Zkušební chod	26
4.	VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	27
4.1.	Mazané těsnění – 4Z	27
4.2.	Proplachované těsnění – 4F (API plán 11)	29
4.3.	Topný / chladičí plášť – 4J	30
4.4.	Hygienická bandáž – M	30
4.5.	Vypouštění čerpadla – 4K	31
4.6.	Provedení s dlouhou spojkou – B	31
4.7.	Polootevřené oběžné kolo – 4H; Vyztužené oběžné kolo – 4W	32
4.8.	Vyztužené těleso čerpadla – 4B	33
4.9.	Zvýšený počet montážních otvorů – 4O	33
4.10.	Externí ochlazování – 4Q	34
4.11.	Možnosti mechanických ucpávek	34
5.	NÁHRADNÍ DÍLY	35
5.1.	Výkres náhradních dílů	35
5.2.	Seznam náhradních dílů	35
5.3.	Výkres náhradních dílů – volitelné příslušenství	36
5.4.	Seznam náhradních dílů – volitelné příslušenství	37
5.5.	Náhradní díly – provedení s dlouhou spojkou	38
5.6.	Seznam náhradních dílů – provedení s dlouhou spojkou	38
5.7.	Doporučené náhradní díly	39
5.8.	Jak objednat náhradní díly	39

OBSAH

6. ÚDAJE.....	40
6.1. Kód čerpadla.....	40
6.2. Rozměry – CTI.....	41
6.3. Rozměry – CTH	42
6.4. Rozměry – čerpadlo CTI s dlouhou spojkou	43
6.5. Materiály, údaje a mezní hodnoty	44
6.6. Montážní utahovací momenty a rozměry šroubů / matic	44
6.7. Výkonnostní křivky	45
6.8. Přípustná zatížení na vstupu a výstupu	46
7. ZÁRUKA	47
7.1. Vracení dílů.....	47
7.2. Záruka	47
7.3. Záruční formulář	49

EC PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 01/EC/CT/2016

Řada:

CTI / CTH ...

Výrobní čísla:

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

Vyrobeno:

Tapflo AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Sweden

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Předmět prohlášení: **JEDNOSTUPŇOVÁ VERTIKÁLNÍ ODSTŘEDIVÁ ČERPADLA**

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

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 17. května 2006 č. 2006/42/EC O strojním zařízení, která upravuje směrnici č. 95/16/EC;
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 14. února 2014 č. 2014/35/UE O harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrického zařízení určeného pro použití v určitých mezích napětí;

Sestavením technické složky je pověřen pan Michał Śmigiel.

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

Podepsáno jménem společnosti Tapflo AB:



Håkan Ekstrand

Výkonný ředitel

Tapflo AB, 16.04.2016

0. VŠEOBECNÉ INFORMACE

0. VŠEOBECNÉ INFORMACE

0.1. Úvod

Čerpadla CT jsou jednostupňová otevřená nebo polootevřená odstředivá čerpadla. Jsou vyráběna z vysoce kvalitního a mechanicky pevného materiálu – nerezové oceli AISI 316L. Tato řada čerpadel splňuje požadavky mnoha dnešních odvětví.

Průmyslová řada CTI je navržena s tělesem čerpadla otryskaným sklem. Jsou dostupné různé druhy připojení, možnosti mechanických ucpávek a další provedení, tak aby bylo uspokojeno co nejvíce oblastí průmyslového použití.

Hygienická řada CTH je dodávána společně s elektrolyticky leštěným tělesem čerpadla a jeho vnitřními částmi. Tato řada je učena především pro hygienické použití v potravinářském, nápojovém a farmaceutickém průmyslu, kde jsou schopnost čištění a vypouštění důležitými faktory.

Při správné pozornosti věnované údržbě zajistí čerpadla CT efektivní a bezproblémový provoz. Tento manuál má seznámit uživatele s detailními informacemi o instalaci, provozu a údržbě čerpadla.

0.2. Výstražné symboly

V tomto manuálu jsou použity následující výstražné symboly. Jejich význam je popsán níže:



Tento symbol stojí vedle veškerých bezpečnostních pokynů v této příručce v případě, kdy může dojít k ohrožení života či ztrátě končetiny. V těchto případech dodržujte tyto pokyny a postupujte s největší možnou opatrností. O bezpečnostních pokynech informujte také ostatní uživatele. Kromě pokynů uvedených v této příručce je nutné dodržovat obecné bezpečnostní předpisy a předpisy zamezující nehodám.



Tento symbol je v této příručce uveden v případech, kdy je zvláště důležité dodržovat předpisy a směrnice za účelem zajištění správného pracovního postupu a pro zamezení poškození či zničení celého čerpadla.



Tento symbol signalizuje možné nebezpečí způsobené přítomností elektrických polí nebo vodičů pod napětím.

0.3. Kvalifikace a školení pracovníků



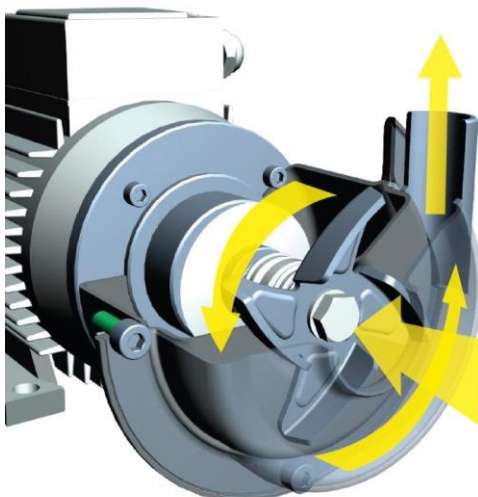
Pracovníci pověřeni instalací, provozem a údržbou čerpadel, která vyrábíme, musí být kvalifikováni pro vykonávání úkonů popsaných v této příručce. Společnost Tapflo neodpovídá za úroveň proškolení pracovníků, ani za skutečnost, že pracovníci nejsou případně seznámeni s obsahem této příručky.

1. INSTALACE

1. INSTALACE

1.1. Princip funkce

Za účelem provozu čerpadla musí být těleso před spuštěním naplněno kapalinou. Kapalina vstupuje do tělesa čerpadla axiálně k hřídeli. Rotující oběžné kolo vytváří odstředivou sílu, která urychluje kapalinu v tělese čerpadla a vede ji do výtlačného potrubí.



1.2. Prohlídka po dodání

I přesto, že při balení a expedici postupujeme velmi pečlivě, žádáme vás, abyste zkontrolovali obsah dodávky na dodacím listu. Ujistěte se, že všechny části a příslušenství uvedené na dodacím listu souhlasí s obsahem dodávky. V případě poškození nebo chybějících částí o tom co nejdříve informujte přepravce a naši společnost.

1.3. Skladování



Pokud zařízení nebude ihned instalováno, mělo by být uskladněno na čistém místě. Neodstraňujte ochranné kryty ze sání a výtlačku, které slouží k zamezení vniku nečistot do vnitřních částí čerpadla. Před instalací čerpadlo důkladně vyčistěte.

Při skladování otočte hřídel rukou minimálně dvakrát týdně. Sestava čerpadla a motoru by měla být vždy skladována uvnitř v suchém a neprašném prostředí prostém chvění.

1.4. Základy



Sestava čerpadla a motoru musí stát a být připevněna k dostatečně pevné konstrukci, která je schopna podepřít celý obvod, na kterém sestava stojí. Nejvhodnější jsou základy s pevným dnem. Jakmile je čerpadlo na místě, seřídte jej do roviny pomocí kovových podložek mezi nožkami a povrchem, na kterém stojí. Zkontrolujte, že nožky sestavy čerpadla a motoru stojí dobře na každé z nich. Povrch, na kterém stojí základy, musí být rovný a vodorovný. Jakmile je sestava namontovaná na ocelové konstrukci, zajistěte, aby byla podepřena tak, aby se nožky neprohýbaly. V každém případě je vhodné nainstalovat nějaké protivibrační pryžové prvky mezi čerpadlo a zdívo. Motor potřebuje další stojan, protože je položen výše, než je těleso čerpadla. Volitelně lze čerpadlo objednat s nožkami pro motor. U těsně spojeného typu není nutné slícování čerpadla a motoru.

1. INSTALACE

1.5. Prostředí



- Kolem čerpadla by měl být dostatek prostoru tak, aby jej bylo možné provozovat, udržovat a opravovat.
- Prostor, v němž je čerpadlo provozováno, musí být dostatečně větraný. Nadměrná teplota, vlhkost nebo znečištění mohou mít vliv na provoz čerpadla.
- Za chladícím ventilátorem motoru musí být dostatečný prostor pro odvod horkého vzduchu z motoru.

1.6. Sací a výtlačné potrubí



Čerpadlo je obecně součástí potrubního systému, který může zahrnovat řadu součástí, jako např. ventily, šroubení, filtry, dilatační spoje, přístroje atd. Způsob, kterým je potrubí uspořádáno a umístění součástí, má důležitý vliv na provoz a životnost čerpadla. Čerpadlo nesmí být použito jako podpora pro součásti, které jsou k němu připojeny.

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

1.6.1. Připojení výtlačného potrubí



Na výtlačné straně jsou obvykle namontovány jednosměrný a uzavírací/regulační ventil. Jednosměrný ventil chrání čerpadlo před zpětným průtokem. Uzavírací/regulační ventil odpojuje čerpadlo od vedení a nastavuje výstup. Nikdy neupravujte průtok pomocí ventilu na straně sání.

1.6.2. Připojení sacího potrubí



Sací potrubí je velmi důležité pro správný provoz sestavy čerpadla. Musí být co nejkratší a nejrovnější. Pokud je delší sací potrubí nevyhnutelné, měl by být průměr dostatečně velký, minimálně jako vstupní spoj na čerpadle, aby byl zajištěn nízký průtokový odpor. V každém případě musí být sání provedeno správně, aby bylo zamezeno jakýmkoli vzduchovým kapsám.

Čerpadla CT jsou jednostupňová odstředivá čerpadla a samy se tedy nenaplnují. Proto bude vždy nutné ve všech případech nainstalovat spodní ventil, když je statická výška kapaliny nižší než sací výška čerpadla. Je také stěžejní, aby byla celá sací trasa před spuštěním čerpadla naplněna kapalinou. Sací potrubí musí být vzduchotěsné. Kritickými místy jsou z tohoto hlediska také ucpávky mezi přírubami a ucpávky dříků ventilů. I malé množství vzduchu vpuštěné do sací trasy může způsobit vážné provozní problémy, které mohou zastavit čerpadlo. Je doporučeno použít na straně sání jednosměrný ventil, aby se zamezilo vytváření sifonu po zastavení čerpadla.

1. INSTALACE

1.7. Bezpečnost a ochrana zdraví

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



Tato čerpadla jsou konstruována pro zvláštní oblasti použití. Nepoužívejte čerpadlo pro jiné aplikace, než pro které bylo prodáno, aniž byste s námi konzultovali vhodnost použití.

1.7.1. Ochrana



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

1.7.2. Elektrická bezpečnost



Neprovádějte žádnou údržbu ani úkony na čerpadle, když je spuštěno nebo když není odpojeno od napájení. Zamezte jakémukoli nebezpečí způsobeného elektrickým napájením (podrobnosti najdete v aktuálních platných předpisech). Zkontrolujte, zda elektrické parametry na typovém štítku odpovídají napájení, k němuž bude čerpadlo připojeno.

1.7.3. Chemické nebezpečí



Pokaždé když má být čerpadlo použito pro čerpání jiné kapaliny, je před tím nezbytné čerpadlo vyčistit, aby došlo k zamezení případné reakce mezi oběma produkty.

1.7.4. Chod nasucho



Čerpadlo nespouštějte a neprovádějte provozní zkoušky před tím, než ho naplníte kapalinou. Vždy zamezte chodu čerpadla nasucho. Spusťte čerpadlo, až když je zcela naplněno a když je ventil na straně výtlačku téměř úplně zavřený.

1.7.5. Hladina hluku



Čerpadla CT, včetně motoru, vytváří za normálních provozních podmínek hladinu hluku pod 80 dB(A). Hlavní zdroje hluku jsou: turbulence kapaliny při instalaci, kavitace nebo jiný abnormální provoz, který není závislý na konstrukci čerpadla, ani na jeho výrobci. Uživatel musí zajistit vhodné ochranné prostředky, pokud by zdroje hluku vytvářely úroveň hluku škodlivé pro obsluhu a okolí (v souladu s aktuálními místními předpisy).

1.7.6. Teplotní nebezpečí



Zvýšená teplota může způsobit poškození čerpadla a/nebo potrubí a může být také nebezpečná pro pracovníky v blízkosti čerpadla/potrubí. Horké nebo studené díly stroje musí být chráněny, aby se zamezilo náhodnému kontaktu s nimi.

1. INSTALACE

1.7.7. Rotující části



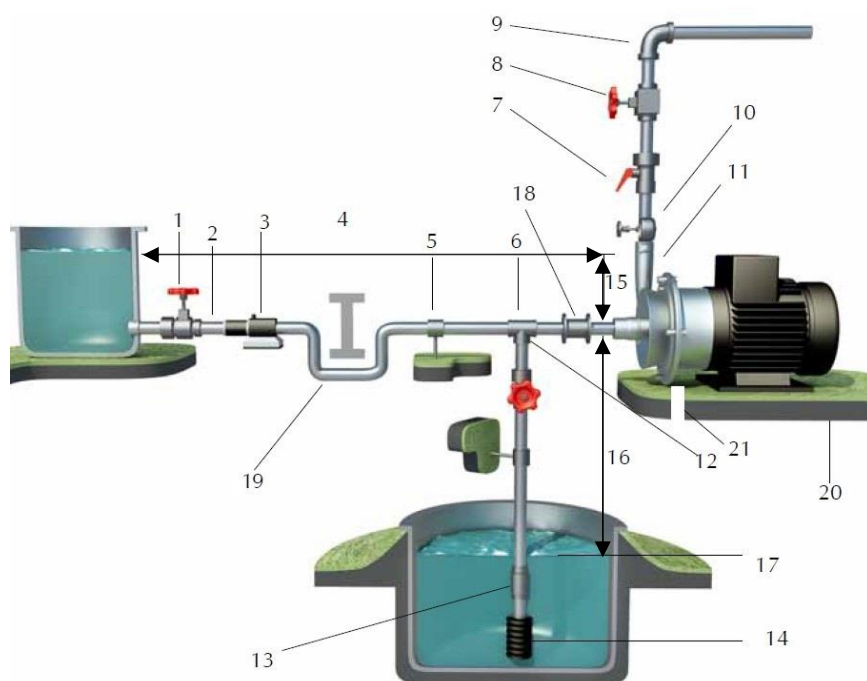
Nemanipulujte s ochranou rotujících částí, ani se jich při provozu nedotýkejte a nepřibližujte se k nim.

1.7.8. Čištění a dezinfekce



Čištění a dezinfekce čerpadlového systému jsou velmi důležité, když je čerpadlo používáno při zpracování potravin. Používání čerpadlového systému, který NENÍ čistý nebo dezinfikovaný, může způsobit kontaminaci produktu.

1.8. Příklad instalace



- 1) ANO: Šoupátko (v případě dlouhého potrubí může být také v blízkosti čerpadla)
- 2) S kladnou dopravní výškou: potrubí skloněno směrem k čerpadlu
- 3) ANO: sítko, pokud jsou přítomny částice
- 4) NE: vzduchové kapsy – okruh musí být krátký a rovný
- 5) ANO: připevnění potrubí
- 6) Sací trasa musí být co nejkratší a nejrovnější
- 7) ANO: připojení pro manometr nebo bezpečnostní tlakový spínač
- 8) ANO: seřízení šoupátka na výtlačku
- 9) Ohyby umístěné za ventily a přístroje jsou od vstupu čerpadla dále než pětinašobek průměru potrubí
- 10) ANO: připojení pro manometr nebo bezpečnostní tlakový spínač
- 11) NE: kolenové spoje (a jiné díly) na čerpadle (výtlačná a sací trasa)
- 12) Se záporným sacím zdvihem: potrubí skloněno směrem k sací nádrži
- 13) ANO: jednosměrný ventil (se záporným sacím zdvihem)
- 14) ANO: sítko, pokud jsou přítomny částice
- 15) Sací dopravní výška se mění dle průtoku, aby se zamezilo víření
- 16) Sací dopravní výška
- 17) Hloubka ponoru
- 18) ANO: dilatační spára (nutný u dlouhých potrubí nebo u horkých kapalin) a/nebo protivibrační prvek během výtlačku a sání; ukotvený v blízkosti čerpadla
- 19) ANO: překonávání překážek v menších hloubkách
- 20) Upevněte čerpadlo pomocí upevňovacích otvorů: podpěry musí být rovné
- 21) ANO: vypouštěcí kanál kolem základové desky

1. INSTALACE

1.9. Přístroje



Pro zajištění správného řízení výkonu a podmínek instalovaného čerpadla doporučujeme použít následující přístroje:

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

Tlakové odběry musí být prováděny z přímých sekcí potrubí ve vzdálenosti minimálně pěti průměrů od vstupu do čerpadla. Manometr na výtlačné straně musí být vždy namontován mezi čerpadlem a uzavíracím / regulačním ventilem. Výkon lze odečíst z tlakového manometru, převést na metry a poté porovnat s typickými křivkami.

1.9.1. Elektrický příkon

Elektrický příkon absorbovaný motorem lze měřit pomocí wattmetru nebo ampérmetru.

1.9.2. Volitelné přístroje

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

1.9.3. Teploměr

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

1.10. Připojení motoru



Elektrické zapojení smí provádět jen odborně způsobilý elektrikář. Porovnejte napájení s údaji na typovém štítku a poté zvolte vhodné zapojení. Druh zapojení je uveden na typovém štítku motoru a může jít o zapojení do hvězdy nebo do trojúhelníku podle napájení motoru (viz obrázek níže).

HVĚZDA	TROJÚHELNÍK

1. INSTALACE

Dodržujte připojovací směrnice používané v závodě. V žádném případě nepřipojujte elektrický motor přímo k napájecí síti; použijte vhodný elektrický rozvaděč vybavený nožovým spínačem a vhodnými bezpečnostními zařízeními (např. jističe motorů) v napájecím obvodu. Bezpečnostní zařízení proti přetížení musí také chránit motory. Zajistěte, aby měl motor řádné uzemnění a že byl správně zapojen.

1.11. Standardní motor

Standardně jsou čerpadla CT Tapflo vybavena motory s následujícími parametry:

- Mezinárodní montážní uspořádání – **B34**
- Počet pólů / rychlost otáčení [ot/min] – **2**
- **Bez certifikace ATEX**
- Stupeň krytí – **IP55**
- Napětí – **třífázové**

Výkon motoru	ot/min	Napětí	Frekvence
0,37 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ265 / Y460	60 Hz
0,55 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ265 / Y460	60 Hz
0,75 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
1,5 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ265 / Y460	60 Hz
2,2 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ265 / Y460	60 Hz
4,0 kW	2900	Δ400 / Y690	50 Hz
	3500	Δ460	60 Hz
5,5 kW	2900	Δ400 / Y690	50 Hz
	3500	Δ460	60 Hz
6,0 kW	2900	Δ400 / Y690	50 Hz
7,5 kW	2900	Δ400 / Y690	50 Hz
11 kW	2900	Δ400 / Y690	50 Hz

2. PROVOZ

2. PROVOZ

2.1. Spuštění



- Ručně otáčením chladicího ventilátoru motoru ověřte, zda se motor může volně otáčet.
- Ověřte, že není potrubí ucpané a nejsou v něm zbytky nebo cizí předměty. Ujistěte se, že kapalina proudí do čerpadla rovnoměrně.
- Čerpadlo a k němu připojené potrubí, alespoň sací potrubí, musí být naplněné kapalinou. Jakýkoli vzduch nebo plyn musí být pečlivě vypuštěn. V případě sání se zápornou dopravní výškou naplňte sací potrubí a zkontrolujte funkci spodního ventilu. Musí být zajištěno, aby kapalina neprotékala zpět, čehož je dosaženo vyprázdněním sacího potrubí a jeho následným odpojením od čerpadla.



- Sací uzavírací ventil (pokud je nainstalován) musí být zcela otevřený.
- Uzavírací / regulační ventil na straně výtlačku musí být zcela zavřený.
- Motor se musí otáčet ve směru, který je vyznačen šipkou na čerpadle. Směr otáčení je vždy ve směru hodinových ručiček při pohledu na čerpadlo ze strany motoru; to ověřte krátkým spuštěním a poté zkontrolujte směr otáčení ventilátoru motoru přes víko ventilátoru. Při chybném směru otáčení musí být motor okamžitě zastaven. Změňte připojení svorek na elektrickém motoru (kapitola 1.10 "Připojení motoru") a opakujte výše uvedený postup.



- Veškerá pomocná zapojení musí být připojena.
- Pokud je čerpadlo vybaveno nádrží na olej, ujistěte se, že je před spuštěním naplněna.

2.1.1. Spuštění čerpadla



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



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



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

2.1.2. Opětovné spuštění po vypnutí napájení



V případě náhodného vypnutí se ujistěte, že zpětný ventil zabránil zpětnému průtoku a zkontrolujte, zda se chladicí ventilátor motoru zastavil. Pro opětovné spuštění čerpadla následujte pokyny v kapitole 2.1.1 "Spuštění čerpadla".

Pokud čerpadlo čerpá z nižší úrovně, než je umístěno, může se při nečinnosti vyprázdnit, a proto je nutné před spuštěním znovu zkontrolovat, zda je čerpadlo a sací potrubí naplněno kapalinou.

2. PROVOZ

2.2. Vypnutí čerpadla



Je doporučeno postupně zavírat výtlačný uzavírací / regulační ventil a poté okamžitě vypnout motor. Opačný postup není doporučen, zejména u větších čerpadel a delšího výtlačného potrubí. To proto, aby se zamezilo problémům způsobeným vodním rázem. Pokud byl nainstalován sací uzavírací ventil, je doporučeno jej zcela zavřít po úplném zastavení čerpadla.

2.3. Čištění a dezinfekce



Čištění a dezinfekce čerpadlového systému jsou velmi důležité, pokud je čerpadlo používáno při zpracovávání potravin. Používání čerpadlového systému, který NENÍ čistý nebo dezinfikovaný, může způsobit kontaminaci produktu. Čistící cykly a chemikálie, které se mají použít k čištění, velmi závisí na čerpaném produktu a procesu. Uživatel odpovídá za zajištění vhodného čistícího a/nebo dezinfekčního programu v souladu s místními a národními předpisy BOZP.

2.3.1. Postup čištění

Čerpadlo lze čistit dvěma způsoby:

CIP (čištění na místě)

bez demontáže čerpadla pomocí páry, vody nebo čistících chemikálií. Během postupu CIP dodržujte tyto bezpečnostní pokyny:



- Ujistěte se, že jsou všechny spoje čistící trasy řádně utaženy, aby bylo zamezeno úniku horké vody nebo čistících chemikálií.
- Během používání automatického procesu by měl být nainstalován bezpečnostní prvek, aby bylo zamezeno neúmyslnému automatickému spuštění čerpadla.
- Před jakoukoli demontáží čerpadla, šroubení nebo potrubí se ujistěte, že je čistící cyklus ukončen.

Ruční čištění

jednoduchou demontáží tělesa čerpadla, oběžného kola a mechanické ucpávky. Vždy dodržujte tyto bezpečnostní pokyny:



- Vypněte elektrické napájení motoru a odpojte systém spouštění motoru, pokud je nainstalován.
- Pracovníci provádějící čištění by měli nosit vhodný ochranný oděv, obuv a brýle.
- Použijte vhodný netoxický a nehořlavý čistící roztok.
- Vždy udržujte okolí čerpadla čisté a suché.
- Nikdy nečistěte čerpadlo rukou, když čerpadlo běží.

2. PROVOZ

2.4. Zbytková rizika

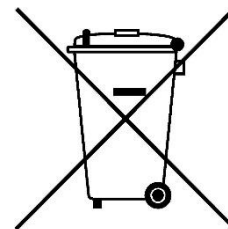
I při správné aplikaci a dodržení všech pokynů uvedených v tomto manuálu stále existuje odhadované a neočekávané zbytkové riziko při používání čerpadel. Může dojít k úniku, selhání v důsledku opotřebení, příčin souvisejících s aplikací nebo okolností souvisejících se systémem.

2.5. Likvidace po uplynutí předpokládané životnosti

Kovové součásti z hliníku, nerezové oceli a uhlíkové oceli lze recyklovat. Plastové díly nejsou recyklovatelné a musí být zlikvidovány jako zbytkový odpad. Čerpadlo musí být řádně zlikvidováno v souladu s místními předpisy. Je nutné poznamenat, že potenciálně nebezpečné zbytky kapalin mohou zůstat v čerpadle a mohou představovat nebezpečí pro uživatele nebo životní prostředí, proto musí být čerpadlo před likvidací důkladně vyčištěno.

2.6. Směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEE)

Uživatelé elektrických a elektronických zařízení (EEZ) s označením WEE podle Přílohy IV Směrnice o OEEZ nesmí 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. Obrátte se na místní agenturu pro zhodnocování odpadu a požádejte o informaci o sběrném místě ve vaší oblasti.



2.7. Opatření v případě nouze

V případě úniku neznámé kapaliny, měla by být použita ochrana dýchacích cest a mělo by být zabráněno kontaktu s kapalinou. Při hašení požáru nelze od samotného čerpadla očekávat žádná zvláštní nebezpečí. Kromě toho je třeba vzít v úvahu současně zpracovávanou kapalinu a odpovídající bezpečnostní list.

V případě zranění je třeba zvolit příslušné číslo tísňové linky nebo číslo 112.

3. ÚDRŽBA

3. ÚDRŽBA



Údržbové práce na elektrických instalacích musí provádět kvalifikovaní pracovníci a pouze když je napájení odpojeno. Dodržujte místní a národní bezpečnostní předpisy.

3.1. Prohlídky

- Pravidelně kontrolujte tlaky na sání a výtlačku.
- Kontrolujte motor podle pokynů výrobce motoru.
- Obecně mechanická ucpávka nevyžaduje údržbu, ale čerpadlo by nikdy nemělo běžet nasucho. Pokud dojde k úniku, vyměňte mechanickou ucpávku.

3.2. Vyhledávání závad

Přehřívání motoru	Nedostatečný průtok/tlak v čerpadle	Nulový tlak na straně výtlačku	Nepravidelný průtok/tlak na výtlačku	Hluk a chvění	Ucpané čerpadlo	Přehřívání čerpadla	Abnormální opotřebení	Netěsná mechanická ucpávka		
									Možná příčina	Řešení
	X		X						Nesprávný směr otáčení	Změňte směr otáčení
	X	X	X	X					Nedostatečná sací dopravní výška (NPSH)	Zvyšte dostupnou sací dopravní výšku NPSH: ➤ Zvedněte sací zásobník ➤ Snižte čerpadlo ➤ Zvyšte tlak v sací nádrži ➤ Snižte tlak nasycených par ➤ Zvyšte průměr sacího potrubí ➤ Zajistěte krátké a rovné sací potrubí
		X							Čerpadlo je ucpané	Vyčistěte čerpadlo
	X		X	X			X		Kavitace	Zvyšte tlak sání
	X		X	X			X		Čerpadlo nasává vzduch	Zajistěte utěsnění všech spojů
		X	X	X					Sací potrubí je ucpané	Zkontrolujte potrubí/ventily a filtry na sací trase
	X			X					Příliš vysoký tlak na výtlačku	Snižte dopravní výšku zvýšením průměru potrubí a/nebo snížením počtu ventilů a ohybů
X				X		X			Příliš vysoký průtok	Snižte průtok: ➤ Částečně zavřete výtlačný ventil ➤ Snižte průměr oběžného kola (obratě se na nás) ➤ Snižte rychlost otáčení
	X			X	X	X	X		Příliš vysoká teplota kapaliny	Ochlaďte kapalinu
								X	Poškozená nebo opotřebovaná mechanická ucpávka	Vyměňte ucpávku
								X	Nesprávný materiál O-kroužků pro danou kapalinu	Nainstalujte O-kroužky jiného materiálu (obratě se na nás)
X				X	X	X			Oběžné kolo se zadírá	Snižte teplotu a/nebo tlak sání. Upravte vůli mezi pláštěm a oběžným kolem
				X			X		Zatížené potrubí	Připojte potrubí nezávisle na čerpadle
				X	X	X	X		Cizí předměty v kapalině	Použijte filtr na straně sání
								X	Příliš nízké napnutí pružiny na mechanické ucpávce	Upravte podle pokynů v tomto manuálu
	X								Zavřený uzavírací ventil na straně sání	Zkontrolujte a případně otevřete ventil
	X								Příliš nízký tlak na výtlačku	Zvyšte tlak – nainstalujte oběžné kolo většího průměru (obratě se na nás)
					X	X			Čerpadlo není naplněné kapalinou	Naplňte čerpadlo kapalinou
X	X			X					Parametry kapaliny se liší od vypočítaných hodnot	Zkontrolujte parametry čerpané kapaliny

3. ÚDRŽBA

3.3. Demontáž čerpadla



Demontáž by měli provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.



Každý úkon, který má být na stroji proveden, musí být vždy proveden až po odpojení všech elektrických kontaktů. Sestava čerpadla a motoru musí být umístěna tak, aby nemohla být neúmyslně spuštěna.



Před jakoukoli údržbou a servisem částí, které přichází do styku s čerpanou kapalinou, zajistěte, aby bylo čerpadlo zcela vyprázdněno a vypláchnuto. Při vypouštění kapaliny se ujistěte, že osobám ani životnímu prostředí nehrozí žádné nebezpečí.

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 veškeré montážní šrouby tělesa [141] a vyjměte je spolu s maticemi [143] a podložkami [142].



Obr. 3.3.2

Sejměte těleso čerpadla [13].



Obr. 3.3.3

Vyjměte O-kroužek [18].

UPOZORNĚNÍ! Po každé demontáži musí být O-kroužek vyměněn za nový.



Obr. 3.3.4

Při montáži a demontáži oběžného kola vyjměte montážní šroub oběžného kola [191] a podložku [192], použijte klíč v otvoru zadního krytu čerpadla [11] a přidržte hřídel [16]. Sejměte oběžné kolo.

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.3.5

Opatrně sejměte zadní těleso [12]. Statická část [15B] mechanické ucpávky zůstane v zadním tělese.



Obr. 3.3.6

Pokud je nutné, vytlačte statickou část [15B] mechanické ucpávky.

UPOZORNĚNÍ! Před vytlačením mechanické ucpávky na ni naneste trochu lihu nebo vody.



Obr. 3.3.7

Vyjměte odstříkovací kroužek [17].



Obr. 3.3.8

Vyjměte šrouby [121] a podložky [122] připevňující zadní kryt [11] k motoru [10].



Obr. 3.3.9

Povolte pojistné šrouby [161] and sejměte nástavec hřídele [16].



Čerpadlo je nyní úplně demontováno. Zkontrolujte všechny součásti, především mechanickou ucpávku, kvůli opotřebení nebo poškození a v případě potřeby je vyměňte. O-kroužek tělesa by měl být vyměněn po každé demontáži čerpadla!

3. ÚDRŽBA

3.4. Montáž čerpadla

Montáž je prováděna opačným způsobem než demontáž.

Přesto existuje pár věcí, které si musíte pro správné sestavení čerpadla zapamatovat.



Obr. 3.4.1

Před zasunutím statické části [15B] mechanické ucpávky připevněte zadní těleso [12] na zadní kryt [11] and zkontrolujte montážní rozměr těsnění podle tabulky níže. Tím je zajištěno, že oběžné kolo vyvine správný tlak na mechanickou ucpávku.

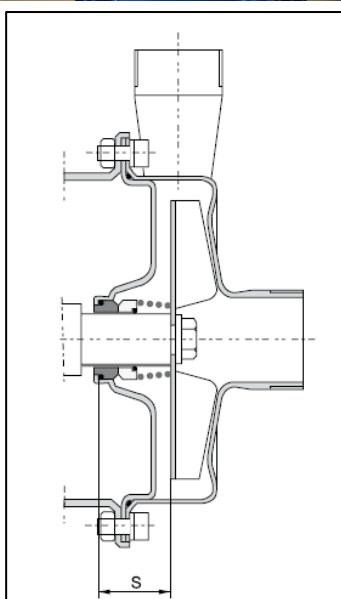
UPOZORNĚNÍ! Jedná se o velmi důležitý postup, pokud došlo k sejmutí nastavce hřídele.



Obr. 3.4.2

Použitím třmenového mikrometru upravte rozměr "S".

Toho lze dosáhnout povolením pojistných šroubů [161] a posunutím nastavce hřídele [16] nahoru nebo dolů.



Typ čerpadla	S [mm]
CT A	33
CT B	33
CT C	35.5
CT D	35.5
CT E	35.5

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.4.3 – alternativní způsob montáže

Rozměr „S“ lze také nastavit speciálním nástrojem Tapflo [T]. Nasadíte nástroj [T] na nástavec hřídele [16] a připevníte jej šroubem [191], pak opřete nástroj [T] o vnitřní drážku zadního tělesa [12]. Použitím imbusového klíče připevníte hřídel [16] utažením šroubů [161].

UPOZORNĚNÍ 1! Věnujte pozornost použití nástroje [T]. Existují 3 typy nástroje odpovídající následujícím velikostem čerpadel:

- CT A, CT B
- CT C, CT D, CT E
- CT C, CT D, CT E s vyztuženou hřídelí

UPOZORNĚNÍ 2! Kontrolní otvor Vám umožňuje zkontrolovat, zda se čelo hřídele [16] dotýká nástroje.

UPOZORNĚNÍ 3! Po utažení šroubu [161] nezapomeňte montážní nástroj sejmout [T].

UPOZORNĚNÍ 4! Sadu speciálního nářadí Tapflo lze zakoupit pod kódem **5-355-16MTS**.

Obr. 3.4.4

Pěčlivě vnitřní drážku zadního tělesa [12] vyčistěte a odmastěte lihem. Zkontrolujte, zda je povrch drážky hladký. Pokud ne, může dojít k úniku z mechanické ucpávky.

UPOZORNĚNÍ! K čištění použijte bezprašný materiál, např. modrý ručník TORK 1230081.

Obr. 3.4.5

Při vybalování dbejte na správné použití (průmyslové / hygienické) mechanické ucpávky [15].

Obr. 3.4.6

Namažte statickou část [15B] mechanické ucpávky, abyste zajistili přesnější montáž a také zamezili uvíznutí O-kroužku před dosažením povrchu vnitřní drážky.

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.4.7

Současně oběma rukama zatlačte na statickou část [15B] mechanické ucpávky až na doraz.



Obr. 3.4.8

Zajistěte, aby byla statická část mechanické ucpávky rovnoměrně rozložena kolem obvodu.

UPOZORNĚNÍ! Zkontrolujte, zda se O-kroužek nevrací do původní polohy. Může se do ní vrátit, když O-kroužek nedosáhne povrchu vnitřní drážky.



Obr. 3.4.9

Ještě jednou odmastěte povrch výstupku a kluzné plochy statické části mechanické ucpávky.



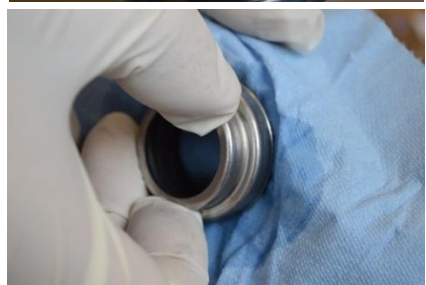
Obr. 3.4.10

Vyčistěte a odmastěte nástavec hřídele [16].



Obr. 3.4.11

Nasadte zadní těleso [12] na zadní kryt [11].



Obr. 3.4.12

Pečlivě vyčistěte a odmastěte těsnicí plochu dynamické části mechanické ucpávky [15A].

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.4.13

Před namontováním na nástavec hřídele [16] kápněte na dynamickou část O-kroužku pár kapek lihu.



Obr. 3.4.14

Rovnoměrným zatlačením nasadíte dynamickou část mechanické ucpávky [15A] na nástavec hřídele [16].



Obr. 3.4.15

Namontujte pružinu mechanické ucpávky.



Obr. 3.4.16

Rovnoměrně oběma rukama zatlačte oběžné kolo [9...] na nástavec hřídele [16].

Při montáži oběžného kola [9...] na nástavec hřídele [16] se před utažením montážního šroubu [191] s jeho podložkou [192] ujistěte, že je zajištěno ve správné poloze.

UPOZORNĚNÍ! Dávejte pozor, aby nedošlo k poškození předního povrchu nástavce hřídele.



Obr. 3.4.17

Při montáži podložky [192] nezapomeňte směřovat rovnou plochou směrem k oběžnému kolu [9...]. Nasadíte montážní šroub [191] do nástavce hřídele [16].



Obr. 3.4.18

K utažení montážního šroubu [191] použijte klíč v otvoru zadního krytu čerpadla [11] k uchycení hřídele [16].

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.4.19

Při montáži tělesa se ujistěte o čistotě těsnicích povrchů O-kroužku na tělese [13] a zadním tělese [12].

3.4.1. Zkušební chod



Doporučujeme provést zkušební chod čerpadla před jeho instalací do systému, aby nedocházelo k plýtvání kapalinou v případě, že čerpadlo netěsní nebo se nespustí z důvodu nesprávné montáže čerpadla.

Po pár týdnech provozu dotáhněte šrouby vhodným utahovacím momentem.

3.5. Demontáž – varianta 4FZ

Při demontáži mazaného a propláchnutého těsnění v našich čerpadlech CT se držte následujících pokynů.



Obr. 3.5.1

Uvolněte šroub, který drží zásobník oleje [62] a sejměte ho.



Obr. 3.5.2

Odšroubujte rovnou spojku ze zadního tělesa [126].



Obr. 3.5.3

Uvolněte šroub na přímé spojce. [1366].

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.5.4

Uvolněte kovovou trubku [1363].



Obr. 3.5.5

Uvolněte šroub na kolenové spojce [1367].



Obr. 3.5.6

Sejměte kovovou trubku [1363].



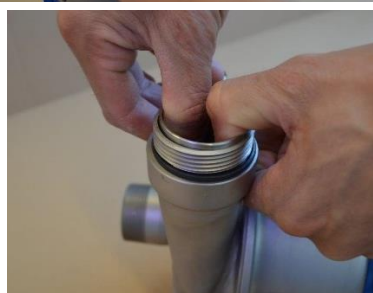
Obr. 3.5.7

Odšroubujte a sejměte kolenovou spojku [1367].



Obr. 3.5.8

Odšroubujte přípojovací adaptér [1364].



Obr. 3.5.9

Vyměňte filtrační sítko [1361] a O-kroužek [1365].

3. ÚDRŽBA



Obr. 3.5.10

Odšroubujte rovnou spojku [1366].



Obr. 3.5.11

Odšroubujte montážní šrouby tělesa [141] a sejměte je spolu s maticemi [143] a podložkami [142].



Obr. 3.5.12

Sejměte těleso čerpadla [136].



Obr. 3.5.13

Sejměte O-kroužek [18].

UPOZORNĚNÍ! Po každé demontáži je nutné O-kroužek [18] vyměnit za nový.



Obr. 3.5.14

Při montáži a demontáži oběžného kola vyjměte montážní šroub oběžného kola [191] a podložku [192], použijte klíč v otvoru zadního krytu čerpadla [1146] a přidržte hřídel [16Z]. Sejměte oběžné kolo.



Obr. 3.5.15

Opatrně sejměte zadní těleso [126]. Statická část [15B] mechanické ucpávky zůstane v zadním tělese.

3. ÚDRŽBA



Pouze mazané těsnění (4Z)!

Obr. 3.5.16

Pokud je to nutné sejměte těsnicí kroužek (gufero) [159].

3.6. Montáž – varianta 4FZ

Postup montáže se provádí v opačném pořadí než při demontáži.

Přesto je zde několik věcí, které si musíte zapamatovat, abyste provedli montáž čerpadla správně.



Obr. 3.6.1

Zkontroluje, zda filtrační sítko [1361] není ucpané a v případě potřeby jej vyčistěte.



Obr. 3.6.2

Před vložením těsnicího kroužku (gufera) [159] do zadního tělesa [126] jej namočte lihem. Pro vložení těsnicího kroužku (gufera) použijte lisovací nástroj.

3.6.1. Zkušební chod



Doporučujeme provést zkušební chod čerpadla před jeho instalací do systému, aby nedocházelo k plýtvání kapaliny v případě, že čerpadlo netěsní nebo se nespustí z důvodu nesprávné montáže čerpadla.

Po pár týdnech provozu dotáhněte šrouby vhodným utahovacím momentem.

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

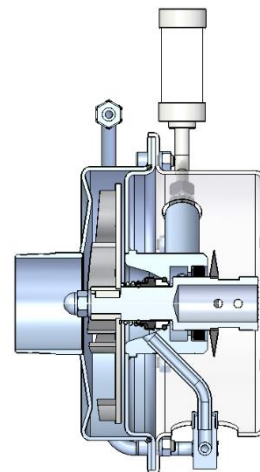
4.1. Mazané těsnění – 4Z

Vynikající volba, pokud existuje nebezpečí chodu nasucho nebo pokud má produkt tendenci tuhnout nebo krystalizovat. Ke komoře mechanické ucpávky je připojen zásobník oleje.



Čerpadlo je dodáváno bez maziva v zásobníku oleje!

- Před prvním spuštěním naplňte zásobník oleje vhodným médiem (např. olej SAE 20). V případě, že nemůže být čerpané médium kontaminováno olejem, měli byste použít mazací médium kompatibilní s čerpaným médiem;
- Médium v zásobníku oleje by mělo být kompatibilní i s materiály, ze kterých je čerpadlo vyrobeno (při používání oleje jako tlumící kapaliny byste neměli používat v mechanické ucpávce O-kroužky z EPDM);
- Standardně je používán těsnicí kroužek (gufero) NBR (další materiály jsou k dispozici na vyžádání);
- Zásobník oleje by měl být naplněn do $\frac{3}{4}$ výšky misky;
- Kapalinu byste měli vyměňovat po 2000 hodinách provozu nebo jednou za rok.
- Pro použití v potravinářství je doporučeno použít kapalinu schválenou FDA.

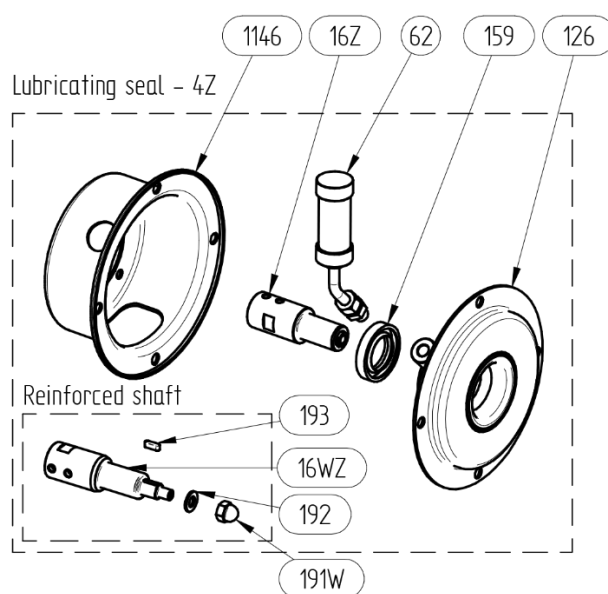


Důležité!

- Pokud dojde k poškození mechanické ucpávky, dojde ke zvýšení hladiny kapaliny v komoře a následně k přetečení zásobníku oleje. Pro výměnu mechanické ucpávky je nutné čerpadlo okamžitě zastavit!
- Pokud se hladina kapaliny v zásobníku oleje začne náhle snižovat, pravděpodobně je těsnicí kroužek (gufero) poškozen. Měli byste čerpadlo zastavit a vyměnit poškozený těsnicí kroužek (gufero).

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro velikosti čerpadel: C, D a E

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-1146	1	Zadní kryt čerpadla pro mazané těsnění
5-xxx-126	1	Zadní těleso čerpadla s přivařenou komorou ucpávky
5-xxx-159	1	Těsnicí kroužek (gufero)
5-xxx-16Z	1	Hřídel pro čerpadlo s mazaným těsněním
5-xxx-16WZ*	1	Hřídel – vyztužená verze
5-xxx-62	1	Zásobník oleje
5-xxx-191W*	1	Uzavřená matice pro vyztuženou hřídel
5-xxx-192*	1	Podložka pro vyztuženou hřídel
5-xxx-193*	1	Lícované pero pro vyztuženou hřídel

* Volitelné

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

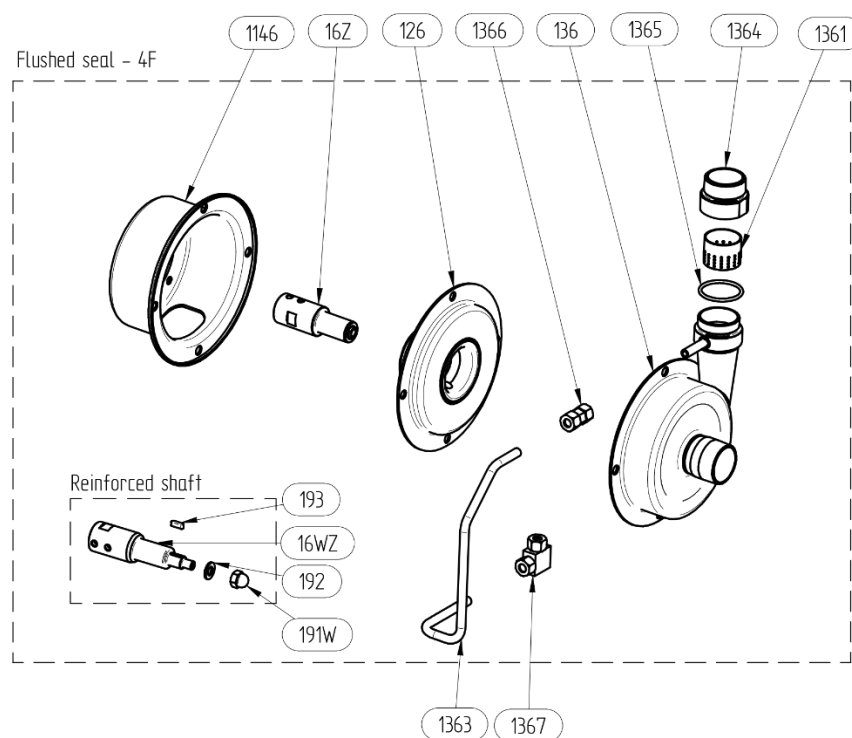
4.2. Proplachované těsnění – 4F (API plán 11)

Pokud jsou přítomny abrazivní nebo lepkavé částice, je doporučeno použít proplachovaný těsnicí systém. Malé množství čerpaného média je recirkulováno ze strany výtlačku do ucpávkové komory, aby se propláchly v ní nahromaděné pevné částice. To pomáhá ke zpomalení opotřebení mechanické ucpávky (15) and zadního tělesa (12). Kromě toho je na výtlačku používán samočisticí filtr.



Potrubí proplachovaného těsnění je zcela demontovatelné. Při demontáži samočisticího filtru za účelem odstranění nahromaděných "velkých" částic nebo pravidelných prohlídek sejměte horní přírubu a poté demontujte filtr. Pro zajištění snadné demontáže je proplachová ocelová trasa připevněna plynovými tvarovkami.

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro velikosti čerpadel: C, D a E

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-1146	1	Zadní kryt čerpadla pro proplachované těsnění
5-xxx-126	1	Zadní těleso čerpadla s přivařenou komorou ucpávky
5-xxx-136	1	Kryt čerpadla pro proplachované těsnění
5-xxx-1361	1	Filtrační sítko
5-xxx-1363	1	Kovová trubka
5-xxx-1364	1	Spojovací adaptér
5-xxx-1365	1	O-kroužek adaptéru
5-xxx-1366	1	Rovná spojka
5-xxx-1367	1	Kolenová spojka
5-xxx-16Z	1	Hřídel

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

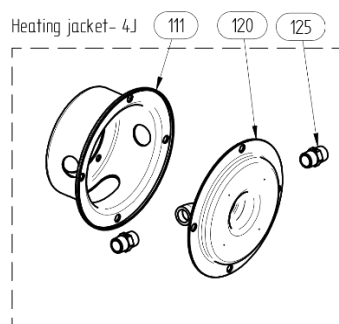
4.3. Topný / chladičí plášť – 4J

Skvělá ochrana mechanické ucpávky v případech, kdy hrozí nebezpečí ztuhnutí produktu. Topný plášť je taktéž používán v případě, kdy je nutné zachovat určitou teplotu čerpaného produktu, vysokou nebo nízkou. V plášti nepřetržitě cirkuluje topné nebo chladičí médium.

Vytápění/chlazení je řízeno pláštěm přivařeným k zadnímu tělesu čerpadla (12). Plášť má dvě G 1/2" připojení. K připojení pláště použijte pružné hadice, aby se zabránilo přílišnému namáhání a napětí konektorů topného pláště.

Pro vytápění/chlazení použijte médium, které je plně kompatibilní s materiálem, ze kterého je čerpadlo vyrobeno. Maximální teplota topného média je 60 °C, maximální tlak je 2 bary. Je klíčové vyhnout se náhlým změnám teploty, které by mohly způsobit přílišné namáhání. Čerpadlo může být taktéž vybaveno volitelnými připojeními na topném plášti (např. přírubami).

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro velikosti čerpadel: C, D a E

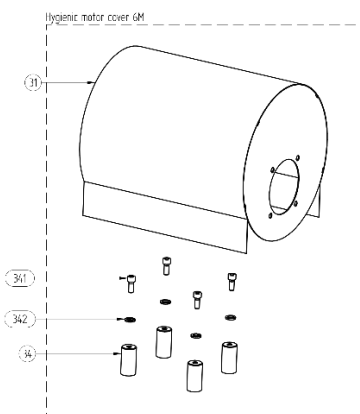
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-111	1	Zadní kryt čerpadla pro topný plášť
5-xxx-120	1	Zadní těleso čerpadla s topným pláštěm
5-xxx-125	2	Spoj pro čerpadlo s topným pláštěm



4.4. Hygienická bandáž – M

K dispozici je volitelná bandáž motoru. Je vyrobena z nerezové oceli a zajišťuje snadné čištění a ochranu elektromotoru proti stříkání. Standardně je čerpadlo vybaveno nožkami.

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro všechny velikosti čerpadel

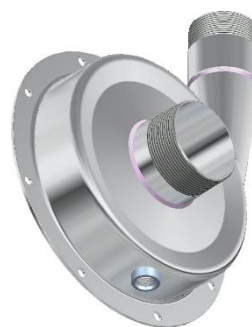
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-31	1	Hygienická bandáž čerpadla
5-xxx-34	4	Nožka bandáže
5-xxx-341	4	Šroub nožky bandáže
5-xxx-342	4	Podložka šroubu nožky bandáže



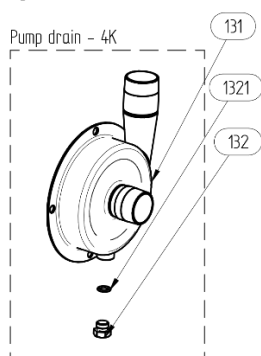
4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

4.5. Vypouštění čerpadla – 4K

Pro umožnění snadného vypouštění může být těleso čerpadla navrženo s vypouštěním a vypouštěcí zátkou. Pro vypouštění čerpadla stačí odstranit zátku a těleso se automaticky vypustí. Standardně má vypouštění závitový spoj G 3/8". Volitelně lze místo něj nainstalovat jiná připojení jako např. Tri-clamp nebo hygienický závit.



Doplňkové / rozdílné díly:



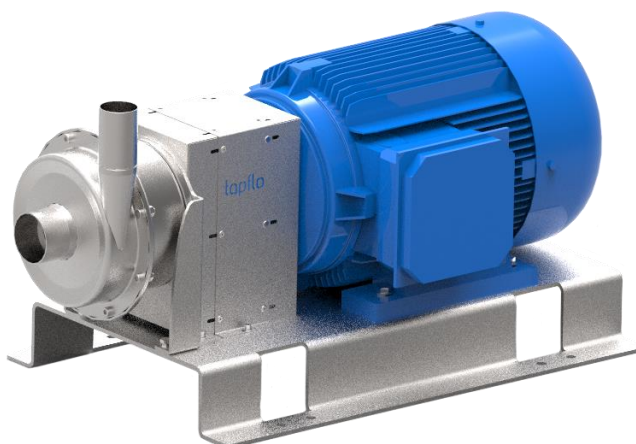
Dostupné pro všechny velikosti čerpadel

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-131	1	Těleso čerpadla s vypouštěním
5-xxx-131(x)	1	Těleso čerpadla s vypouštěním; x – nestandardní vypouštěcí zátk a velikost
5-xxx-132	1	Vypouštěcí zátk
5-xxx-1321	1	O-kroužek vypouštěcí zátky

4.6. Provedení s dlouhou spojkou – B

Provedení s dlouhou spojkou je perfektním řešením při čerpání horkých produktů, např. oleje o teplotách až 180 °C.

Kompletní čerpadlová sestava je namontována na základové desce se spojkou, ložiskem a ochranným krytem. Použití dalšího ložiska také umožňuje stabilnější funkci čerpadlové sestavy.



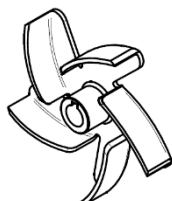
Dostupné pro všechny velikosti čerpadel

Výkres a seznam náhradních dílů naleznete v kapitole 5.5. *Náhradní díly – provedení s dlouhou spojkou.*

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

4.7. Polootevřené oběžné kolo – 4H; Vyztužené oběžné kolo – 4W

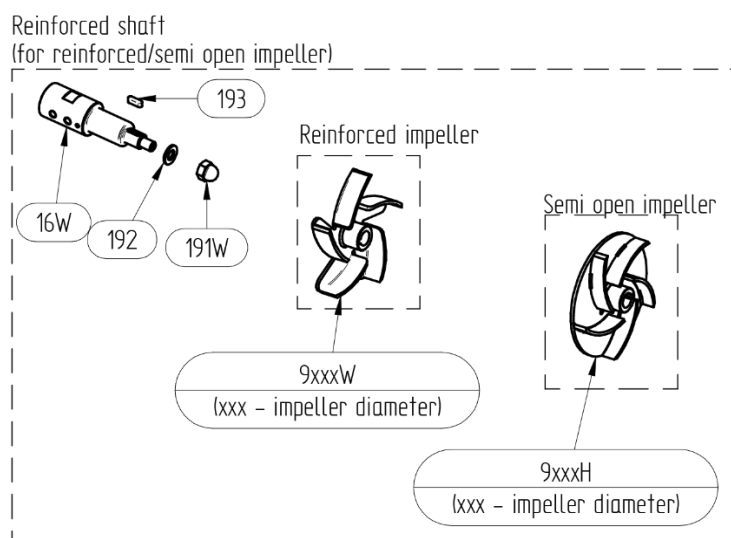
Čerpadla CT Tapflo mohou být vybavena polootevřeným oběžným kolem ve srovnání s jeho standardním otevřeným oběžným kolem. Tato možnost zajišťuje stabilnější provoz, nižší hluk, nižší chvění a robustnější konstrukci. Je doporučeno použít polootevřené kolo, když mohou být v čerpané kapalině přítomny tvrdé pevné částice. Toto oběžné kolo má vždy vyztužené provedení.



Vyztužené oběžné kolo je skvělou volbou při čerpání vysoce viskózních kapalin nebo kapalin obsahujících pevné částice. Tato konstrukce je mnohem robustnější a odolává většímu napětí přenášenému z kapaliny.

UPOZORNĚNÍ! Oběžná kola velikosti D, F a G jsou standardně vyztužena.

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro všechny velikosti čerpadel

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-9xxxH	1	Polootevřené oběžné kolo
5-xxx-16W	1	Vyztužená hřídel
5-xxx-191W	1	Uzavřená matice pro oběžné kolo
5-xxx-192	1	Podložka
5-xxx-193	1	Montážní pero

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-16W	1	Vyztužená hřídel
5-xxx-9xxxW	1	Vyztužené oběžné kolo
5-xxx-191W	1	Uzavřená matice pro oběžné kolo
5-xxx-192	1	Podložka
5-xxx-193	1	Montážní pero

4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

4.8. Vyztužené těleso čerpadla – 4B

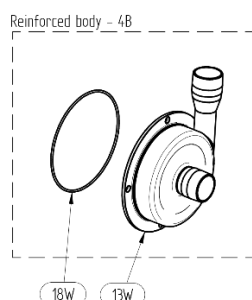
Tato varianta je perfektní pro čerpadla CT, pokud má čerpaná kapalina vysokou pronikavost, jako např. parafín.

4B značí vyztužený přední kryt, který má speciální drážku pro O-kroužek.

4O značí zvýšený počet montážních otvorů v tělese čerpadla, zadním krytu a zadním tělese.



Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro všechny velikosti čerpadel

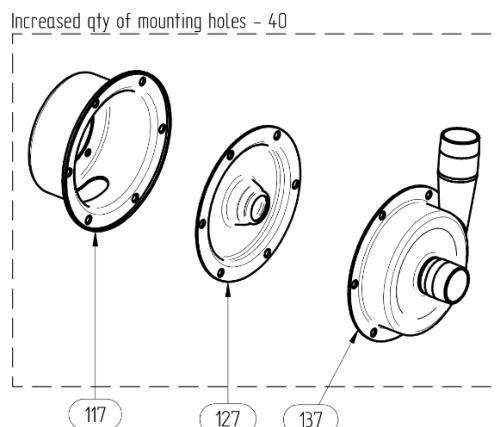
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-13W	1	Vyztužené těleso čerpadla
5-xxx-18W	1	Umístění O-kroužku pro vyztužené těleso

4.9. Zvýšený počet montážních otvorů – 4O

Tato varianta je perfektní pro čerpadla CT, pokud má čerpaná kapalina vysokou pronikavost, jako např. parafín.

4O značí zvýšený počet montážních otvorů v tělese čerpadla, zadním krytu a zadním tělese.

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro všechny velikosti čerpadel

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-117	1	Zadní kryt čerpadla se zvýšeným počtem otvorů
5-xxx-127	1	Zadní těleso čerpadla se zvýšeným počtem otvorů
5-xxx-137	1	Těleso čerpadla se zvýšeným počtem otvorů

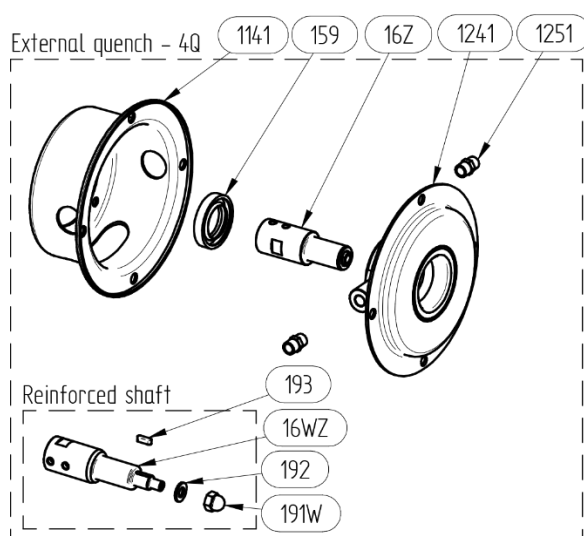
4. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

4.10. Externí ochlazování – 4Q

Tato varianta je podobná variantě mazaného těsnění a je doporučena, pokud hrozí nebezpečí chodu nasucho, nebo pokud má produkt tendenci při kontaktu se vzduchem tuhnout či krystalizovat. Tato varianta má však přidanou hodnotu, protože cirkulující chlazená kapalina odvádí teplo z mechanické ucpávky. V chladicím okruhu je doporučeno použít termosifonovou cirkulační metodu.

UPOZORNĚNÍ! Maximální tlak v chladicím okruhu je 0,5 baru.

Doplňkové / rozdílné díly:



Dostupné pro velikosti čerpadel C, D a E

Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-1141	1	Zadní kryt čerpadla pro externí chlazení
5-xxx-1241	1	Zadní těleso čerpadla pro externí chlazení
5-xxx-1251	2	Připojovací spoj
5-xxx-159	1	Těsnicí kroužek (gufero)
5-xxx-16Z	1	Hřídel čerpadla pro externí chlazení

4.11. Možnosti mechanických ucpávek

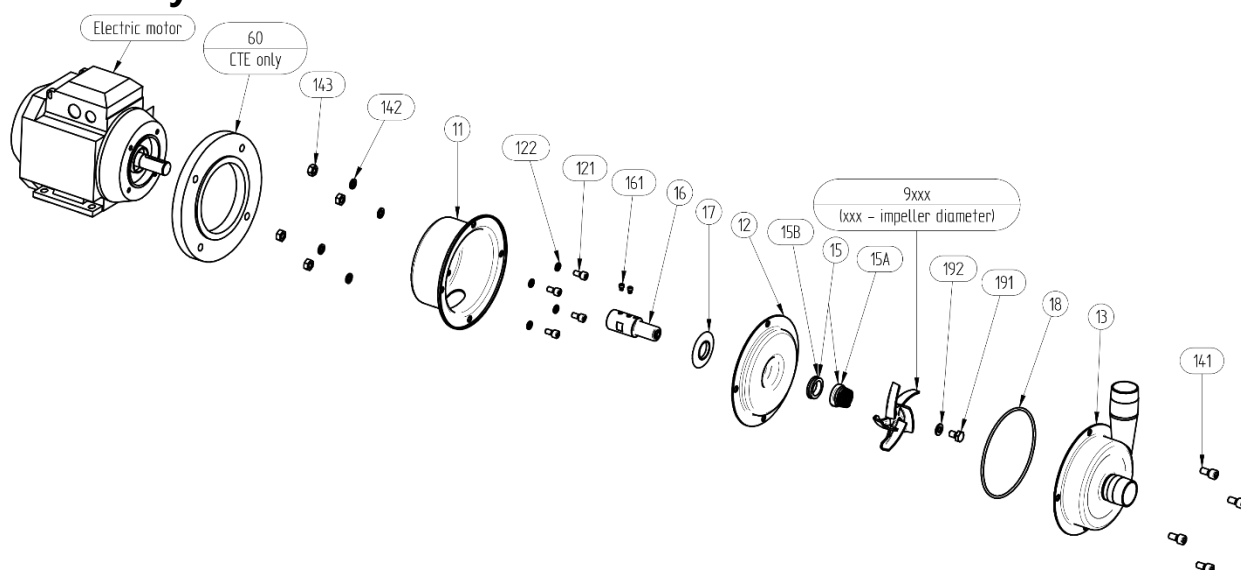
Kromě různých materiálů, které lze použít pro statické a dynamické těsnicí plochy a také elastomery (viz kapitola 6.1 „Kód čerpadla“), nabízíme řadu různých speciálních provedení mechanických ucpávek:

- 2P – u této možnosti je O-kroužek statické části mechanické ucpávky nahrazen OP-kroužkem (hranatý O-kroužek). To zvyšuje tření mezi O-kroužkem a zadním tělesem, čímž se snižuje pravděpodobnost rotace statické části, když se těsnicí plochy přilepí k sobě.
- 2K – tato možnost se vztahuje pouze na mechanické ucpávky SiC/SiC. Standardní ucpávky mají těsnicí plochy stejné tvrdosti, a proto hrozí nebezpečí jejich přilepení vlivem přilnavosti. 2K poskytuje těsnicí plochy různé tvrdosti (J/D), čímž se toto nebezpečí eliminuje. Ucpávka je navíc vybavena OP-kroužkem.

5. NÁHRADNÍ DÍLY

5. NÁHRADNÍ DÍLY

5.1. Výkres náhradních dílů



5.2. Seznam náhradních dílů

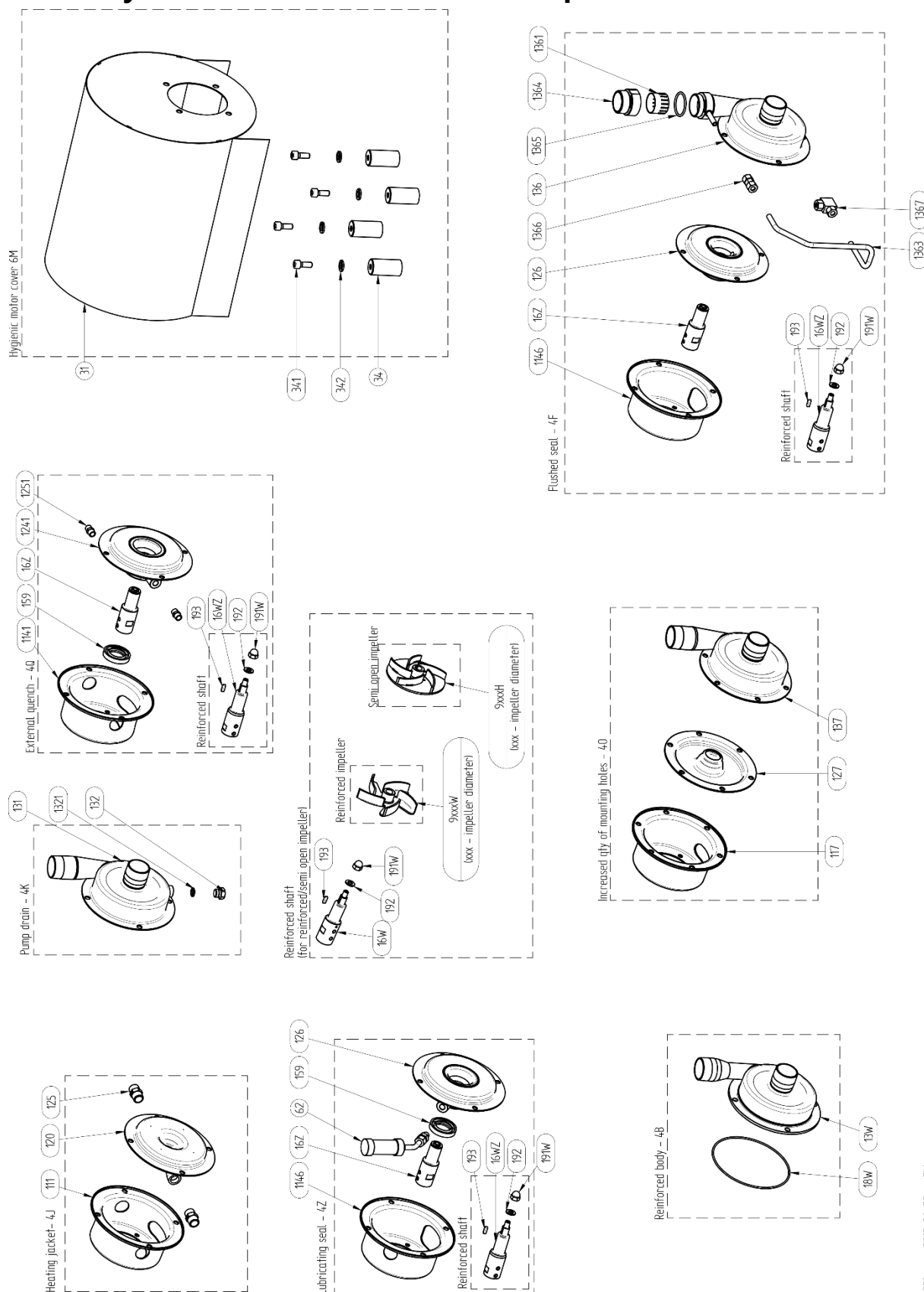
Poz.	Popis	Velikost					Materiál	
		CT A	CT B	CT C	CT D	CT E	CT I	CT H
11	Zadní kryt [H/N]*	1	1	1	1	1	AISI 316L, otryskané sklem	AISI 316L Ra<0.8
12	Zadní těleso [H/N]	1	1	1	1	1	AISI 316L, otryskané sklem	AISI 316L Ra<0.8
121	Montážní šrouby zadního krytu	4	4	4	4	4	A4-70	A4-70
122	Montážní podložky zadního krytu	4	4	4	4	4	A4-80	A4-80
13	Těleso čerpadla [H/N]	1	1	1	1	1	AISI 316L, otryskané sklem	AISI 316L Ra<0.8
141	Montážní šrouby tělesa	4	4	4	8	8	A4-70	A4-70
142	Montážní podložky tělesa	4	4	4	8	8	A4-80	A4-80
143	Montážní matice tělesa	4	4	4	8	8	A4-70	A4-70
15	Mechanická ucpávka (kompletní) [H/N]	1	1	1	1	1	Viz 6.1	Viz 6.1
16	Nástavec hřídele	1	1	1	1	1	AISI 316L	AISI 316L
161	Pojistný šroub	1	1	2	2	2	A2-70	A2-70
17	Odstřikovací kroužek	1	1	1	1	1	NBR	NBR
18	O-kroužek tělesa [H/N]	1	1	1	1	1	EPDM (std), FKM, FEP/silikon, NBR	EPDM FDA (std), FKM FDA, FEP/silikon FDA
191	Montážní šroub oběžného kola	1	1	1	1	1	A4-70	A4-70
192	Montážní podložka oběžného kola	1	1	1	1	1	A4-70	A4-70
60	Adaptivní příruba motoru	-	-	-	-	1	Hliník	Hliník
9xxx	Oběžné kolo (xxx – průměr)	1	1	1	1	1	AISI 316L Ra<0,8	AISI 316L Ra<0.8



* Díly označené jako [H/N] mají odlišné provedení pro čerpadla CT I a CT H. Při objednávání náhradních dílů prosím uveďte, zda se jedná o díl pro průmyslovou či hygienickou řadu, např. 5-340N-11 nebo 5-340H-11.

5. NÁHRADNÍ DÍLY

5.3. Výkres náhradních dílů – volitelné příslušenství



5. NÁHRADNÍ DÍLY

5.4. Seznam náhradních dílů – volitelné příslušenství

Mazané těsnění – 4Z		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-1146	1	Zadní kryt čerpadla pro mazané těsnění
5-xxx-126	1	Zadní těleso čerpadla s přivařenou komorou ucpávky
5-xxx-159	1	Těsnicí kroužek (gufero)
5-xxx-16Z	1	Hřídel pro čerpadlo s mazaným těsněním
5-xxx-16WZ*	1	Hřídel – vyztužená verze
5-xxx-62	1	Zásobník oleje
5-xxx-191W*	1	Uzavřená matice pro vyztuženou hřídel
5-xxx-192*	1	Podložka pro vyztuženou hřídel
5-xxx-193*	1	Lícované pero pro vyztuženou hřídel

* Volitelné

Proplachované těsnění – 4F		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-1146	1	Zadní kryt čerpadla pro proplachované těsnění
5-xxx-126	1	Zadní těleso čerpadla s přivařenou komorou ucpávky
5-xxx-136	1	Kryt čerpadla pro proplachované těsnění
5-xxx-1361	1	Filtrační sítko
5-xxx-1363	1	Kovová trubka
5-xxx-1364	1	Spojovací adaptér
5-xxx-1365	1	O-kroužek adaptéru
5-xxx-1366	1	Rovná spojka
5-xxx-1367	1	Kolenová spojka
5-xxx-16Z	1	Hřídel

Topný plášť – 4J		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-111	1	Zadní kryt čerpadla pro topný plášť
5-xxx-120	1	Zadní těleso čerpadla s topným pláštěm
5-xxx-125	2	Spoj pro čerpadlo s topným pláštěm

Externí ochlazování – 4Q		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-1141	1	Zadní kryt čerpadla pro externí chlazení
5-xxx-1241	1	Zadní těleso čerpadla pro externí chlazení
5-xxx-1251	2	Připojovací spoj
5-xxx-159	1	Těsnicí kroužek (gufero)
5-xxx-16Z	1	Hřídel čerpadla pro externí chlazení

Hygienická bandáž – M		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-31	1	Hygienická bandáž čerpadla
5-xxx-34	4	Nožka bandáže
5-xxx-341	4	Šroub nožky bandáže
5-xxx-342	4	Podložka šroubu nožky bandáže

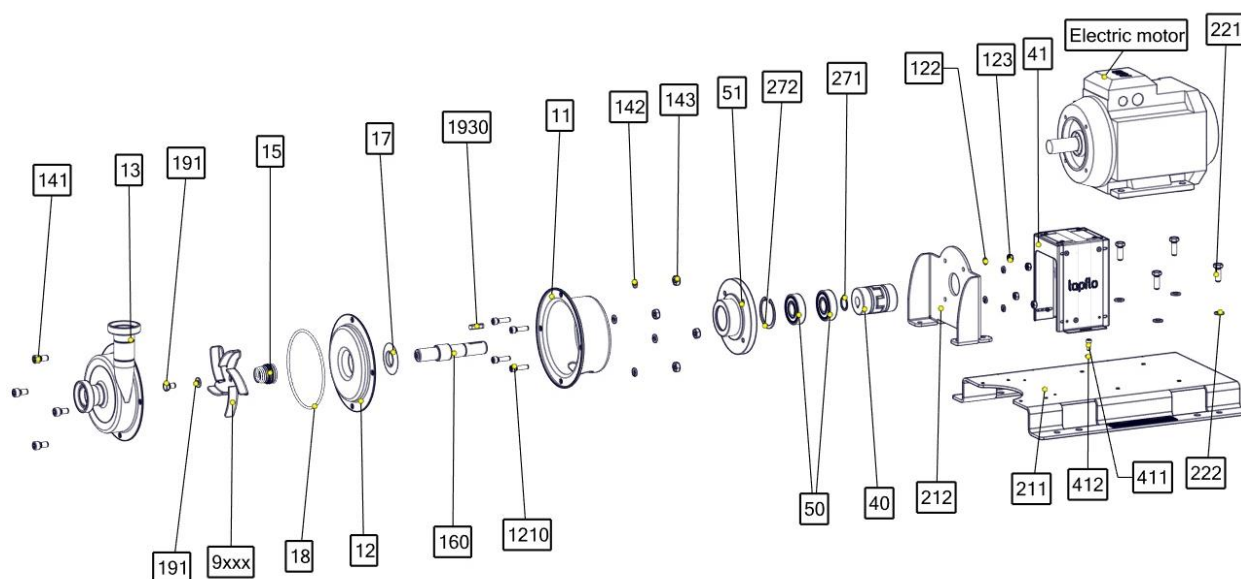
Vypouštění čerpadla – 4K		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-131	1	Těleso čerpadla s vypouštěním
5-xxx-131(x)	1	Těleso čerpadla s vypouštěním; x – nestandardní vypouštěcí zátka a velikost
5-xxx-132	1	Vypouštěcí zátka
5-xxx-1321	1	O-kroužek vypouštěcí zátky

Polootevřené oběžné kolo – 4H Vyztužené oběžné kolo – 4W		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-9xxxH	1	Polootevřené oběžné kolo
5-xxx-9xxxW	1	Vyztužené oběžné kolo
5-xxx-16W	1	Vyztužená hřídel
5-xxx-191W	1	Uzavřená matice pro oběžné kolo
5-xxx-192	1	Podložka
5-xxx-193	1	Montážní pero

Vyztužené těleso čerpadla – 4B Zvýšený počet montážních otvorů – 4O		
Kat. č.	Mno	Popis
5-xxx-117	1	Zadní kryt – zvýšený počet otvorů
5-xxx-127	1	Zadní těleso – zvýšený počet otvorů
5-xxx-137	1	Těleso – zvýšený počet otvorů
5-xxx-13W	1	Vyztužené těleso čerpadla
5-xxx-18W	1	Umístění O-kroužku pro vyztužené těleso

5. NÁHRADNÍ DÍLY

5.5. Náhradní díly – provedení s dlouhou spojkou



5.6. Seznam náhradních dílů – provedení s dlouhou spojkou

Poz.	Popis	Mno	Materiál
11	Zadní kryt	1	AISI 316L
12	Zadní těleso	1	AISI 316L
1210	Montážní šrouby zadního krytu	4	A4-70
122	Montážní podložka zadního krytu	4	A4-70
123	Montážní matice zadního krytu	4	A4-70
13	Těleso čerpadla	1	AISI 316L
141	Montážní šrouby tělesa	4 / 8*	A4-70
142	Montážní podložky tělesa	4 / 8*	A4-80
143	Montážní matice tělesa	4 / 8*	A4-70
15	Mechanická ucpávka (kompletní)	1	Viz 6.1
160	Hřídel pro čerpadlo s dlouhou spojkou	1	AISI 316L
17	Odstřikovací kroužek	1	NBR
18	O-kroužek tělesa	1	EPDM FDA (std), FKM FDA, FEP/silikon FDA
191	Montážní šroub oběžného kola	1	A4-70
192	Montážní podložka oběžného kola	1	A4-70
1930	Pero pro hřídel	1	A4
211	Základová deska sestavy čerpadla	1	AISI 304
212	Podpěra hlavy čerpadla	1	AISI 304
221	Montážní šroub motoru	4	A4-70
222	Montážní matice motoru	4	A4-70
271	Pojišťovací kroužek ložiska k motoru	1	Ocel s povlakem Cr3
272	Pojišťovací kroužek ložiska k čerpadlu	1	Ocel s povlakem Cr3
40	Spojka	1	AISI 316Ti
41	Víko ložiska	1	AISI 304
411	Montážní šroub víka ložiska	4	A4-70
412	Montážní podložka víka ložiska	4	A4-70
50	Ložisko	2	AISI 52100
51	Víko ložiska	1	AISI 316L
9xxx	Oběžné kolo (xxx – průměr)	1	AISI 316L Ra<0.8

* 4 pro velikost CT A, B a C; 8 pro velikost CT D a E

5. NÁHRADNÍ DÍLY

5.7. Doporučené náhradní díly

Běžně je čerpadlo CT bezúdržbové. Nicméně, v závislosti na povaze kapaliny, její teplotě atd., mohou určité části čerpadla podléhat opotřebení a musí být vyměněny. Doporučujeme mít skladem následující díly:

Poz.	Popis	Mno
15	Mechanická ucpávka	1
18	O-kroužek tělesa	1

5.8. Jak objednat náhradní díly

Při objednávání náhradních dílů pro čerpadla Tapflo vždy prosím uveďte **číslo modelu** a **sériové číslo** z typového štítku čerpadla. Poté stačí uvést čísla dílů ze seznamu náhradních dílů a množství každé položky.

6. ÚDAJE

6. ÚDAJE

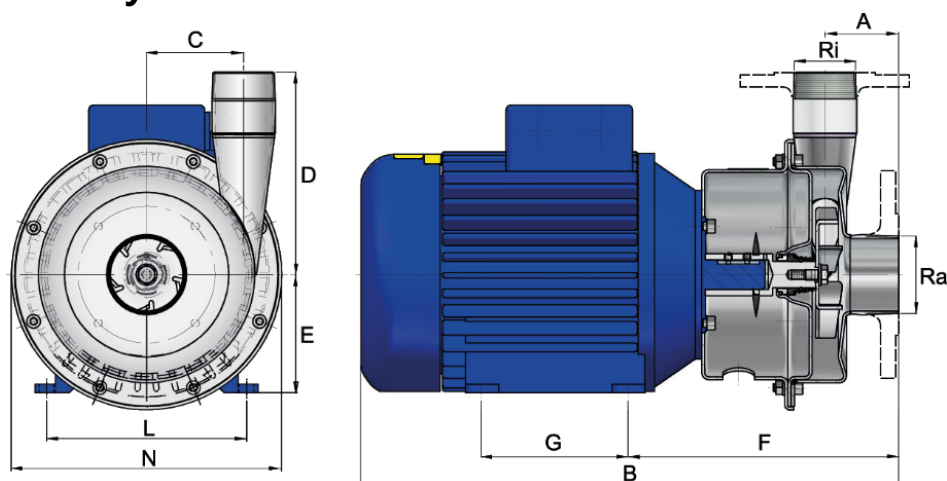
6.1. Kód čerpadla

Číslo modelu na čerpadle a na přední straně tohoto manuálu vypovídá o velikosti a materiálech čerpadla.

I. Odstředivé čerpadlo Tapflo				V. Možnosti čerpadla		
II. Provedení čerpadla				VI. Výkon motoru		
III. Velikost tělesa				VII. Varianta motoru		
IV. Velikost oběžného kola						
CT	I	C	C-	1CGV3F-	02	M
I. CT = Odstředivé čerpadlo Tapflo				3R	= závit RJT (pouze CTH)	
II. Provedení čerpadla:				3P	= svorka ISO 1127 (pouze CTH)	
I = průmyslové				3DA	= závit DIN11866-1A (pouze CTH)	
H = hygienické				3X	= závit DIN 11851 (na CTI)	
III. Velikost tělesa (průměr příruby motoru / velikost IEC):				4. Speciální provedení:		
A = 105 mm / 71				4J	= čerpadlo s topným pláštěm	
B = 120 mm / 80				4F	= proplachované těsnění	
C = 140 mm / 90				4Z	= mazané těsnění	
D = 160 mm / 100 nebo 112				4H	= polootevřené těžké oběžné kolo (velikosti C-G)	
E = 200 mm / 132				4K	= vypouštěcí zátka (standardně závit 3/8" BSP)	
IV. Velikost oběžného kola:				4PX	= leštěné svary (pouze CTH)	
A = 90 mm				4W	= vyztužené oběžné kolo (pouze velikosti D a F)	
B = 98 mm				4Q	= externí ochlazování	
C = 125 mm				4B	= vyztužený přední kryt; speciální O-kroužek	
D = 130 mm (standardně vyztužené)				4O	= zvýšený počet montážních otvorů	
E = 135 mm				VI. Výkon motoru / velikost motoru IEC:		
F = 155 mm (standardně vyztužené)				Motory otáček 2900 ot/min (dvoupólové):		
G = 180 mm (standardně vyztužené)				03	= 0.37 kW / 71	
V. Možnosti čerpadla:				05	= 0.55 kW / 71	
1. Mechanická ucpávka:				07	= 0.75 kW / 80	
Slepá* = keramika/grafit/EPDM (FDA na CTH)				15	= 1.5 kW / 90	
1CGV = keramika/grafit/FKM (FDA na CTH)				22	= 2.2 kW / 90	
1CGF = keramika/grafit /FEP (FDA)				40	= 4.0 kW / 112	
1CGN = keramika/grafit/NBR (pouze CTI)				55	= 5.5 kW / 132	
1SSE = SiC/SiC/EPDM (FDA na CTH)				60	= 6.0 kW / 112	
1SSV = SiC/SiC/FKM (FDA na CTH)				75	= 7.5 kW / 132	
1SSF = SiC/SiC/FEP (FDA)				110	= 11.0 kW / 160 (pouze čerpadlo s dlouhou spojkou)	
1SSN = SiC/SiC/NBR (pouze CTI)				Motory otáček 1450 ot/min (čtyřpólové):		
1SGE = SiC/grafit/EPDM (FDA na CTH)				024	= 0.25 kW / 71	
1SGV = SiC/grafit/FKM (FDA na CTH)				054	= 0.55 kW / 80	
1SGF = SiC/grafit/FEP (FDA)				114	= 1.1 kW / 90	
1SGN = SiC/grafit/NBR (pouze CTI)				224	= 2.2 kW / 100	
2. Typ mechanické ucpávky:				VII. Volitelné příslušenství motoru:		
P = standardní mechanická ucpávka s OP-kroužkem				M	= hygienická bandáž motoru (CTS H)	
K = různá tvrdost statických a dynamických těsnících prvků – J/D s OP-kroužkem (pouze SiC/SiC)				B	= čerpadlo s dlouhou spojkou	
3. Možnosti připojení:				P	= jednofázový motor	
Slepá* = závit BSP na CTI				X2d	= motor Eex d IIB T4	
závit DIN 11851 na CTH				X2e	= motor Eex e IIB T3	
3A = příruba ANSI (pouze CTI)				X3e	= motor Ex II 3G T135C - tropic	
3B = závit BSPT (na CTH)				T	= motor s termistorem PTC	
3C = svorka ISO 2852 (CTH)				V...F...	= motor pro zvláštní napětí, frekvenci	
3F = příruba DIN2633 PN 10/16				* = standardní provedení		
3T = svorka DIN 32676 (pouze CTH)						
3S = závit SMS 1145 (pouze CTH)						

6. ÚDAJE

6.2. Rozměry – CTI



Rozměry v mm (pokud není uvedeno jinak).

Pouze obecné rozměry, pro podrobné výkresy se obraťte na nás. Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

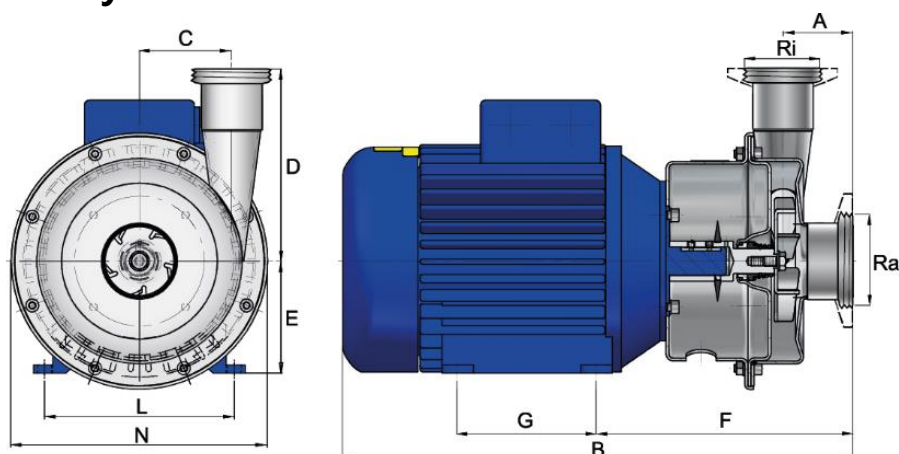
MODEL	Výkon motoru	Vel. IEC	Hmot. [kg]	A	B*	C	D	E	F	G*	L*	N
CTI AA-03	0.37	71	7.15	60	358	36	100	71	193	90	112	145
CTI AA-05	0.55	71	8.00	60	358	36	100	71	193	90	112	145
CTI BB-07	0.75	80	11.40	63	395	50	110	80	205	100	125	170
CTI CC-15	1.5	90	22.25	64	404	68	160	90	226	100	140	205
CTI CC-22	2.2	90	23.95	64	404	68	160	90	226	100	140	205
CTI CE-22	2.2	90	24.05	64	404	68	160	90	226	100	140	205
CTI DD-40	4.0	112	37.10	70	521	92	192	112	257	140	190	256
CTI DF-40	4.0	112	37.15	70	521	92	192	112	257	140	190	256
CTI EF-55	5.5	132	53.00	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTI EG-55	5.5	132	53.10	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTI EF-75	7.5	132	64.50	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTI EG-75	7.5	132	64.85	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTI AA-024	0.25	71	7.00	60	358	36	100	71	193	90	112	145
CTI BB-054	0.55	80	10.30	63	395	50	110	80	205	100	125	170
CTI CC-114	1.1	90	15.90	64	451	68	160	90	226	125	140	205
CTI CE-114	1.1	90	16.00	64	451	68	160	90	226	125	140	205
CTI DD-224	2.2	100	43.85	70	478	92	192	100	250	140	160	256
CTI DF-224	2.2	100	43.95	70	478	92	192	100	250	140	160	256
CTI DG-224	2.2	100	44.05	70	478	92	192	100	250	140	160	256

*Rozměr se může lišit v závislosti na značce motoru.

Připojovací rozměry						
Model	Vnější závit BSPT (std.)		Příruba DIN 2633 PN 16		Příruba ANSI 150	
	Ra	Ri	Ra	Ri	Ra	Ri
CTI A	1"	3/4"	DN 25	DN 20	1"	3/4"
CTI B	1 1/2"	1"	DN 40	DN 25	1 1/2"	1"
CTI C	1 1/2"	1 1/2"	DN 40	DN 40	1 1/2"	1 1/2"
CTI D	2 1/2"	2"	DN 65	DN 50	2 1/2"	2"
CTI E	2 1/2"	2"	DN 65	DN 50	2 1/2"	2"

6. ÚDAJE

6.3. Rozměry – CTH



Rozměry v mm (pokud není uvedeno jinak).

Pouze obecné rozměry, pro podrobné výkresy se obraťte na nás. Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

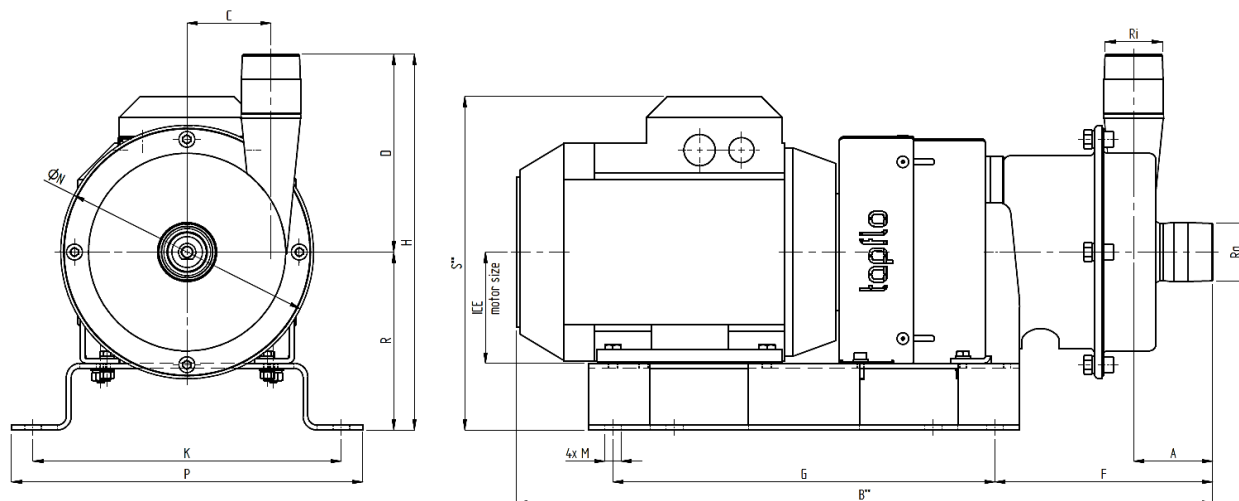
MODEL	Výkon motoru	Vel. IEC	Hmot. [kg]	A	B*	C	D	E	F	G*	L*	N
CTH AA-03	0.37	71	7.35	60	358	36	100	71	193	90	112	145
CTH AA-05	0.55	71	8.00	60	358	36	100	71	193	90	112	145
CTH BB-07	0.75	80	11.40	63	395	50	110	80	205	100	125	170
CTH CC-15	1.5	90	22.35	64	429	68	160	90	226	125	140	205
CTH CC-22	2.2	90	24.10	64	429	68	160	90	226	125	140	205
CTH CE-22	2.2	90	24.15	64	429	68	160	90	226	125	140	205
CTH DD-40	4.0	112	37.05	70	479	92	192	100	251	140	160	256
CTH DF-40	4.0	112	37.10	70	479	92	192	100	251	140	160	256
CTH EF-55	5.5	132	53.30	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTH EG-55	5.5	132	53.40	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTH EF-75	7.5	132	64.80	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTH EG-75	7.5	132	65.15	70	571	92	192	132	293	140	216	256
CTH AA-024	0.25	71	7.25	60	358	36	100	71	197	90	112	145
CTH BB-054	0.55	80	15.80	63	395	50	110	80	205	100	125	170
CTH CC-114	1.1	90	15.85	64	451	68	160	90	226	125	140	205
CTH CE-114	1.1	90	15.90	64	451	68	160	90	226	125	140	205
CTH DD-224	2.2	100	32.20	70	478	92	192	100	250	140	160	256
CTH DF-224	2.2	100	32.30	70	478	92	192	100	250	140	160	256
CTH DG-224	2.2	100	32.40	70	478	92	192	100	250	140	160	256

*Rozměr se může lišit v závislosti na značce motoru.

Připojovací rozměry										
Model	Závit DIN 11851 (std.)		Svorka DIN 32676		Svorka ISO 2852		Závit SMS 1145		Závit RJT	
	Ra	Ri	Ra	Ri	Ra	Ri	Ra	Ri	Ra	Ri
CTH A	DN 25	DN 25	DN 25	DN 20	38	25	38	25	1 ½"	1"
CTH B	DN 40	DN 32	DN 40	DN 25	38	25	51	38	1 ½"	1 ½"
CTH C	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	38	38	51	38	2"	2"
CTH D	DN 65	DN 50	DN 65	DN 50	70	51	63	51	3"	2"
CTH E	DN 65	DN 50	DN 65	DN 50	70	51	63	51	3"	2"

6. ÚDAJE

6.4. Rozměry – čerpadlo CTI s dlouhou spojkou



Rozměry v mm (pokud není uvedeno jinak).

Pouze obecné rozměry, pro podrobné výkresy se obraťte na nás. Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

MODEL	Výkon motoru	Vel. IEC	Hmot. [kg]	A	B*	C	D	F	G	H	K	N	P	R	S*
CTI AA-03B	0.37	71		60	485	36	100	155	310	225	250	143	285	125	223
CTI AA-05B	0.55	71													
CTI AA-024B	0.25	71													
CTI BB-07B	0.75	80		63	498	50	110	160	310	244	250	170	285	134	247
CTI BB-054B	0.55	80													
CTI CC-15B	1.5	90S		64	540	68	160	177	310	304	250	205	285	144	270
CTI CE-15B	1.5	90S													
CTI CC-22B	2.2	90L		64	565	68	160	177	310	304	250	205	285	144	270
CTI CE-22B	2.2	90L													
CTI DD-40B	4.0	112M		70	666	92	192	200	370	359	350	256	400	167	303
CTI DF-40B	4.0	112M													
CTI DF-60B	6.0	112M													
CTI DG-60B	6.0	112M		72	630	92	192	200	370	347	350	256	400	155	291
CTI DD-224B	2.2	100L													
CTI DF-224B	2.2	100L													
CTI DG-224B	2.2	100L		70	746	92	192	200	370	379	350	256	400	187	355
CTI EF-55B	5.5	132S													
CTI EG-55B	5.5	132S													
CTI EF-75B	7.5	132S		70	881	92	192	260	490	448	416	256	466	256	522
CTI EG-75B	7.5	132S													
CTI EG-110B	11.0	160M		70	881	92	192	260	490	448	416	256	466	256	522

* Rozměr se může lišit v závislosti na značce motoru.

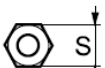
M=13 mm pro všechny velikosti čerpadel

6. ÚDAJE

6.5. Materiály, údaje a mezní hodnoty

	CTH ...	CTI ...
Těleso	Nerezová ocel AISI 316L elektrolyticky leštěná Ra<0.8	Nerezová ocel AISI 316L otryskaná sklem
Oběžné kolo	Nerezová ocel AISI 316L elektrolyticky leštěná Ra<0.8, otevřené (std.) nebo polootevřené	Nerezová ocel AISI 316L elektrolyticky leštěná Ra<0.8, otevřené (std.) nebo polootevřené
Mechanická ucpávka	Jednoduchá keramika/grafit (std.), SiC/SiC nebo SiC/grafit, volitelně mazaná nebo proplachovaná	Jednoduchá keramika/grafit (std.), SiC/SiC nebo SiC/grafit, volitelně mazaná nebo proplachovaná
O-kroužek	EPDM schválené FDA (std.), FEP/silikon schválené FDA, FKM schválené FDA	EPDM (std.), FKM, FEP/silikon nebo NBR
Motor	IP55; rám IEC B34; dostupné v provedení ATEX kat. 2 nebo 3; Eex e nebo Eex d	
Jmenovitý tlak	10 bar (PN10)	
Teplota	Max. 90 °C; 180 °C pro čerpadlo s dlouhou spojkou	
Viskozita	Max. ~200 cSt	
Částice	Max. průměr je 6 mm (std. otevřené oběžné kolo); větší u měkkých částic	

6.6. Montážní utahovací momenty a rozměry šroubů / matic

Typ šroubu / matice	Popis	Model čerpadla				
		CT A ...	CT B ...	CT C ...	CT D ...	CT E ...
	Poz. 121. Imbusový šroub Utahovací moment [Nm] Velikost nástroje "S" [mm] Závit	15 5 M6	15 5 M6	15 6 M8	15 6 M8	15 8 M10
	Poz. 141. Imbusový šroub Utahovací moment [Nm] Velikost nástroje "S" [mm] Závit	15 5 M6	15 5 M8	15 8 M10	15 6 M8	15 6 M8
	Poz. 143. Šestihranná matice Utahovací moment [Nm] Velikost nástroje "S" [mm] Závit	15 5 M6	15 13 M8	15 17 M10	15 13 M8	15 13 M8
	Poz. 161. Imbusový šroub Utahovací moment [Nm] Velikost nástroje "S" [mm] Závit	17 3 M6	17 3 M6	17 4 M8	17 4 M8	17 4 M8
	Poz. 191. Šestihranný šroub Utahovací moment [Nm] Velikost nástroje "S" [mm] Závit	17 17 M10	17 17 M10	17 17 M10	17 17 M10	17 17 M10

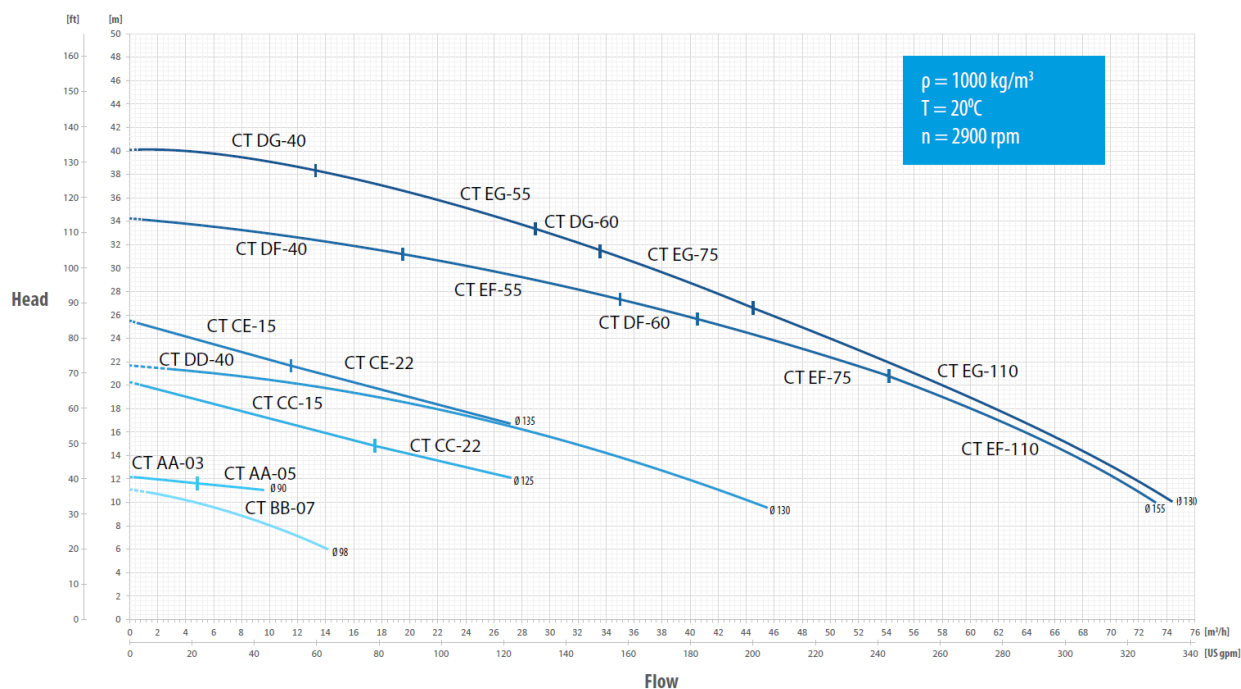
6. ÚDAJE

6.7. Výkonnostní křivky

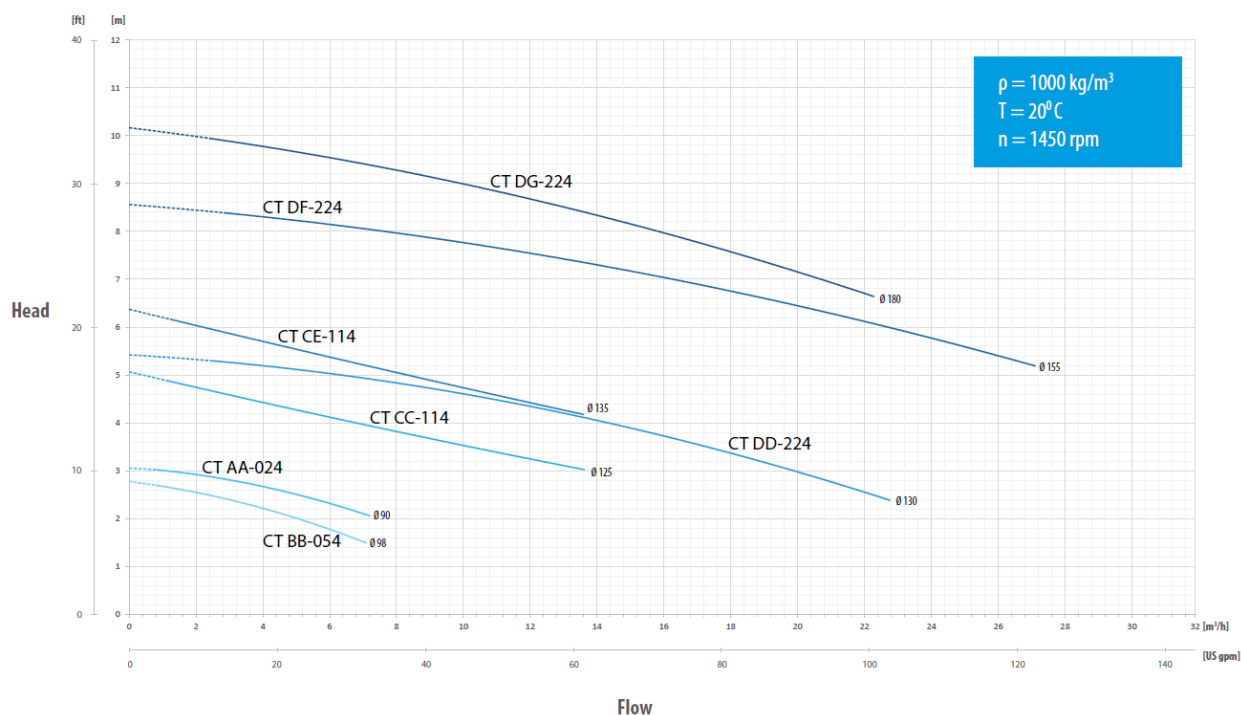
Výkonnostní křivky jsou založeny na vodě o teplotě 20°C.

Pro detailní křivky nás kontaktujte.

Rychlost otáčení 2900 ot/min



Rychlost otáčení 1450 ot/min



6. ÚDAJE

6.8. Přípustná zatížení na vstupu a výstupu

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

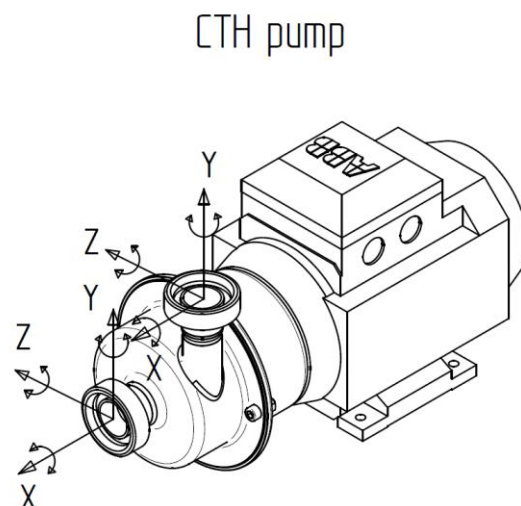
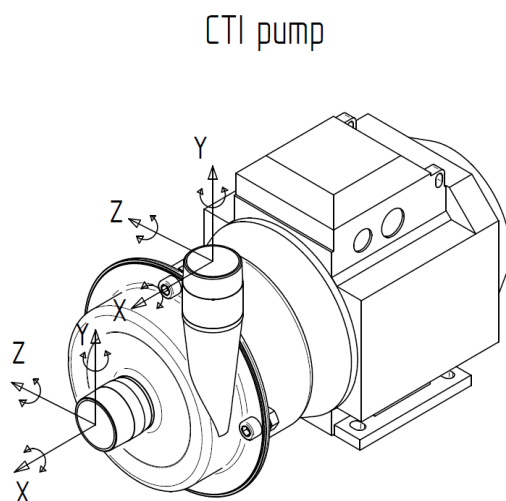
CT A		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	70	6
Y	100	6
Z	70	6

CTI B		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	80	8
Y	120	8
Z	80	8

CT C		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	100	10
Y	150	10
Z	100	10

CT D / E		
Směr	Zatížení [N] (vstup/výstup)	Silový moment (vstup/výstup) [Nm]
X	100/120*	12
Y	170	12
Z	120	12

*CTI / CTH



7. ZÁRUKA

7. ZÁRUKA

7.1. Vrácení dílů

Při vrácení dílů společnosti Tapflo prosím postupujte následovně:

- Zkonzultujte se společností Tapflo způsob přepravy.
- Vyčistěte nebo neutralizujte a propláchněte součást/čerpadlo. Ujistěte se, že v součásti/čerpadle není žádná kapalina.
- Vracené díly pečlivě zabalte, aby nedošlo k jejich poškození během přepravy.

Pokud nebudou výše uvedené pokyny splněny, zboží nebude přijato.

7.2. Záruka

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

1. Následující všeobecné obchodní podmínky se vztahují na prodej strojů, součástí a souvisejících služeb a výrobků společnosti Tapflo (dále označované jako „výrobky“).
2. Společnost Tapflo (výrobce) ručí za to, že:
 - a. její výrobky jsou bez vad materiálu, konstrukce a provedení v době prvního nákupu;
 - b. její výrobky budou fungovat v souladu s provozními manuály Tapflo; Tapflo neručí za to, že bude výrobek splňovat přesné potřeby zákazníka vyjma účelů uvedených v jakékoli výzvě k poskytnutí dokumentů nebo v jiných dokumentech, které jsou společnosti Tapflo zpřístupněny výhradně před uzavřením této smlouvy;
 - c. jsou při konstrukci čerpadel použity vysoce kvalitní materiály a že obrábění a montáž jsou prováděny podle nejpřísnějších norem.

Kromě výslovně výše uvedeného neposkytuje společnost Tapflo žádné záruky, výslovné ani mlčky předpokládané, týkající se výrobků, včetně jakýchkoli záruk vhodnosti pro konkrétní účel.

3. Tato záruka se nevztahuje na jiné okolnosti, než jsou vady materiálu, konstrukce a provedení. Záruka se zejména nevztahuje na následující:
 - a. Pravidelné kontroly, údržba, oprava a výměna dílů vlivem běžného opotřebení (těsnění, O-kroužky, pryžové prvky, pouzdra atd.);
 - b. Poškození výrobku způsobené:
 - b.1. Manipulací, nevhodným nebo nesprávným použitím, mimo jiné včetně nepoužívání výrobku k jeho běžným účelům stanoveným v okamžiku nákupu nebo v souladu s pokyny společnosti Tapflo k použití a údržbě výrobku, nebo instalací či nesprávným odvětráváním nebo používáním výrobku způsobem, který není v souladu s platnými technickými a bezpečnostními normami;
 - b.2. Opravami nekvalifikovaným personálem a použitím neoriginálních dílů Tapflo;

7. ZÁRUKA

b.3. Nehodami nebo jinými příčinami mimo kontrolu společnosti Tapflo, mimo jiné včetně blesku, vody, požáru, zemětřesení, veřejných nepokojů atd.;

4. Záruka se vztahuje na výměnu nebo opravu jakýchkoli dílů, u nichž je zdokumentována závada vlivem konstrukce nebo montáže, za nové / opravené díly společnosti Tapflo. Záruka se nevztahuje na díly podléhající běžnému opotřebení. O tom, zda bude vadný díl vyměněn nebo opraven, rozhoduje společnost Tapflo.
5. Záruka na výrobky je platná po dobu od data dodání dle aktuálních zákonů za podmínky, že oznámení domnělé vady výrobků nebo dílů bude společnosti Tapflo doručeno 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. Opravu nebo výměnu dle těchto záručních podmínek lze provést pomocí funkčně ekvivalentních repasovaných jednotek. K provedení opravy nebo výměny vadných dílů je po důkladné prohlídce čerpadla oprávněn pouze kvalifikovaný personál společnosti Tapflo. Vyměněné vadné díly nebo součásti se stávají majetkem společnosti Tapflo.
7. Produkty jsou vyrobeny v souladu se standardní normou CE a (případně) testovány společností Tapflo. Schvalování a zkoušky jinými kontrolními úřady jdou na náklady zákazníka. Výrobky se nepovažují za vadné z hlediska materiálu, konstrukce nebo provedení, pokud je nutné je uzpůsobit, změnit/seřadit tak, aby odpovídaly národním / místním technickým nebo bezpečnostním normám platným v jiné zemi, než pro kterou byla jednotka původně navržena a vyrobena. Tato záruka se nevztahuje na úpravy, změny nebo seřízení, ani na pokusy o ně, i když jsou třeba správně provedeny, ani na jakékoli jimi způsobené škody, ani na žádné úpravy, změny nebo seřízení za účelem vhodnosti výrobků nad rámec jejich běžného účelu popsaného v provozním manuálu, 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 není odpovědná za žádné nároky vyplývající ze smlouvy, soudního sporu nebo jinak, za jakékoli nepřímé, zvláštní, náhodné nebo následné škody způsobené zákazníkovi nebo třetím stranám, včetně ušlého zisku vzniklého jakýmkoli možným porušením par. 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 nebo jinak, je omezena na celkovou částku uhrazenou zákazníkem za výrobek, který škody způsobil.

7. ZÁRUKA

7.3. Záruční formulář

Společnost:			
Telefon:		Fax:	
Adresa:			
Země:		Jméno kontaktní osoby:	
E-mail:			
Datum dodání:		Datum instalace čerpadla:	
Typ čerpadla:			
Výrobní č. (viz typový štítek):			
Popis závady:			
Instalace:			
Kapalina:			
Teplota [°C]:	Viskozita [cPs]:	Měrná hmot. [kg/m ³]:	Hodnota pH:
Obsah částic:	%, max. velikost [mm]:		
Průtok [l/min.]:	Provoz [hod./den]:	Počet spuštění za den:	
Výtlačná výška [m vodního sloupce]:	Sací výška / zdvih [m]:		
Další:			
Místo pro náčrt 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 | ÁZERBAJDŽÁN | 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

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

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