IOM manual

tapflo®

PT & PTS

Hadicové čerpadlá

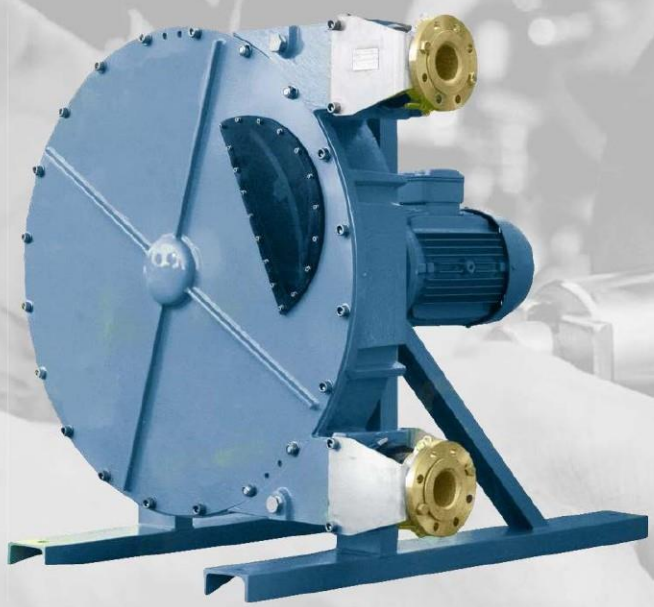
vydanie 2015 rev. 1

STOP

Pred inštaláciu s prevádzkou čerpadla si pozorne prečítajte tento návod na použitie.

CE

PT	PTS
PT05	PTS05
PT10	PTS10
PT15	PTS15
PT20	PTS20
PT25	PTS25
PT32	PTS32
PT40	PTS40
PTX40	PTSX40
PT50	PTS50
PT65	PTS65
PTX80	PTSX80
PT80	PTS80
PT100	PTS100
PT125	PTS125



All about your flow

www.tapflo.sk
www.tapflo.com

OBSAH

1/ AKO POUŽÍVAŤ TÚTO PRÍRUČKU ÚDRŽBY 3
2/ BEZPEČNOSŤ A ZÁRUKY 3
2.1 – Použitie čerpadla 3
2.2 - Zodpovednosť 3
2.3 – Školenie a pokyny 3
2.4 – Záručné podmienky 3
3/ POPIS 4
3.1 – Identifikácia produktu 4
3.2 – Princíp funkcie 4
3.3 – Konštrukcia čerpadla
3.3.1 - Čerpadlá PT05 až PT20
3.3.2 - Čerpadlá PT25 až PT65
3.3.3 - Čerpadlá PT80 až PT125 5
3.4 – Hadica čerpadlá 8
3.5 – Prevodovka čerpadlá 8
3.6 - Elektromotor 8
3.7 – Dostupné voliteľné riešenie 8
4/ INŠTALÁCIA 9
4.1 – Vybalenie a kontrola 9
4.2 – Podmienky inštalácie 9
4.3 - Nastavenie 9
4.4 - Potrubie 9
4.5 – Zdvíhanie čerpadla 10
5/ SPUSTENIE ČERPADLA 10
5.1 – Prípravné práce 10
5.2 – Spustenie čerpadla 10
6/ ÚDRŽBA 10
6.1 – Vyprázdňovanie a plnenie mazivá 10
6.2 – Čistenie hadice 12
6.3 – Výmena hadice 12
6.3.1 – Odobratie hadice
6.3.2 – Čistenie tela čerpadla
6.3.3 – Opätovná montáž hadice
6.4.1 – VÝMENA BOTEK ČERPADLÁ (OKREM PT05, 10, PT15, PT20)
Výmena pätiek čerpadlá (okrem PT05, 10, PT15, PT20)
6.4.2 – VÝMENA TESNENIE REP27 A UPCHÁVKY HRIADEĽA REP26
Výmena tesnenie REP27 a upchávky hriadeľa RP26
6.4 – Výmena náhradných dielov 16
6.5 – Vyrovnanie pätiek 20
6.6 – Doplňujúce informácie pre rad PTS 21
6.7 -Údržba a pravidelné kontroly 22
6.7.1 - Nastavenie
6.7.2 – Spustenie čerpadla
6.7.3 – Demontáž ložiskového puzdra a výmena guferá pos26
6.7.4 – Údržba a pravidelné kontroly
7/ SKLADOVANIE 22
7.1 – Skladovanie čerpadla 22
7.2 – Skladovanie hadice 22
8/ RIEŠENIE PROBLÉMOV 23
9/ CHARAKTERISTIKY A TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE 25
9.1 – Výkonové krivky 25
9.2 – Celkové rozmery 28
9.3 - Označenie 32
9.4 – Zoznam náhradných dielov PT 40
9.5 – Zoznam dielov ložiskového puzdra PTS 41
9.6 – Zoznam dielov systémov detekcie prasknutia hadice a vytváranie podtlaku 41
9.7 – Mazacie tabuľka 42
9.8 – Tabuľka vykladanie pätiek 42
9.9 – Vytváraný hluk a teplota 43
9.10 – Montáž a demontáž zverného puzdra: všeobecné informácie 44
9.11 – Uťahovacie momenty 45
9.12 - Hmotnosti 46
10/ DOPLNKOVÉ INFORMÁCIE PRE MATERIÁL CERTIFIKOVANÝ PODĽA ATEX 47
11 / BEZPEČNOSTNÝ FORMULÁR 55
12 / PREHLÁSENIE O ZHODE ES 56

1/ AKO POUŽÍVAŤ TÚTO PRÍRUČKU ÚDRŽBY

Táto príručka pre hadicové čerpadlá Tapflo radu PT a PTS. Umožňuje užívateľom inštaláciu, spúšťanie a vykonávanie údržby na týchto čerpadlách. Všetky osoby, montážni pracovníci i užívateľ si musí prečítať celú príručku. Rad PT je vybavený prevodovým motorom a rad PTS sú čerpadla s holým hriadeľom.
Všetky rozmery, náhradné diely, materiály a charakteristiky sú pre oba rady rovnaké, pokiaľ nie je uvedené inak. V prílohe sú obsiahnuté dokumenty týkajúce sa prevodovky, elektromotorov a ďalšieho voliteľného príslušenstva (tlmič pulzácií, detektor prasknutie hadice atď.). V týchto dokumentoch sa uvádzajú konkrétne detaily o každom z týchto zariadení.

Váš miestny obchodný zástupca Tapflo je vám plne k dispozícii ohľadom informácií, ktoré prípadne v tejto príručke nenájdete. Aby bolo možné rýchlo reagovať, uveďte vždy nasledujúce informácie:
- Typ čerpadlá
- Výrobné číslo čerpadla
- Číslo objednávky

Pre viac informácií navštívte naše webové stránky www.tapflo.sk.

2/ BEZPEČNOSŤ A ZÁRUKY

2.1 – POUŽITIE ČERPADLA

Toto čerpadlo je určené pre špecifické aplikácie. Iné použitie, ktoré nezodpovedá predpokladanému pri objednávke čerpadla, nie je zaručené.
Spoločnosť Tapflo nenesie zodpovednosť za prípadné poškodenie alebo zranenie spôsobené počas používania čerpadla.
Čerpadlo je navrhnuté v súlade s normami EÚ a platnými smernicami. Používajte čerpadlo iba na uvedené účely. Ak si prejete zmeniť aplikáciu, obráťte sa najprv na svojho obchodného zástupca spol. Tapflo.

2.2 - ZODPOVEDNOSŤ

Spoločnosť Tapflo v žiadnom prípade nezodpovedá za škody alebo zranenia spôsobené nedodržaním bezpečnostných a údržbových pokynov obsiahnutých v tejto príručke, alebo nedbalou inštaláciu, používaním, údržbou alebo opravami hadicových čerpadiel Tapflo. Navyše môžu byť potrebné ďalšie bezpečnostné pokyny v závislosti na pracovných podmienkach alebo konkrétnym procesu. Ak si pri používaní čerpadla všimnete potenciálneho nebezpečenstva, obráťte sa na svojho obchodného zástupca spoločnosti Tapflo.

2.3 – ŠKOLENIE A POKYNY

Každá osoba poverená inštaláciu, používaním, alebo vykonávaním akýchkoľvek údržbových prác na čerpadle musí byť odborne spôsobilá a musí si vopred prečítať túto technickú príručku. Na všetok dočasný personál musí dohliadať znalí užívatelia.
Je nutné bezpodmienečne dodržiavať poradie vykonávania operácií uvedené v tejto príručke. Uložte tuto príučku do blízkosti čerpadla, aby do nej bolo možné kedykoľvek nahliadnuť.

2.4 – ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Spoločnosť Tapflo poskytuje dvojročnú záruku na diely čerpadla. Spoločnosť Tapflo sa zaväzuje bezplatne opraviť alebo vymeniť všetky poškodené časti, pokiaľ nie sú dôsledkom nesprávneho používania čerpadla. Táto záruka sa nevzťahuje na hadice, svorky, objímky, upchávky, puzdra, ložiská rovnako ako botky čerpadla.

Spoločnosť Tapflo nemôže v žiadnom prípade akceptovať záručné nároky, pokiaľ nie sú použité diely originálnymi diely spoločnosti Tapflo.
Všetky poškodené diely, na ktoré sa vzťahuje záruka, musia byť riadne vrátené miestnemu distribútorovi, alebo do výrobného závodu spoločnosti Tapflo. K vráteným dielam je nutné priložiť riadne vyplnený a podpísaný bezpečnostní formulár. Kópia tohoto formulára je priložený na konci tejto príručky. Formulár musí byť viditeľne pripevnený vonkajšie strane obalu. Diely potenciálne nebezpečné pre zdravie je nutné pred ich vrátenie výrobcovia vyčistiť. na bezpečnostným formulári je potrebné uviesť, ako boli diely vyčistené a ktoré boli dekontaminované.

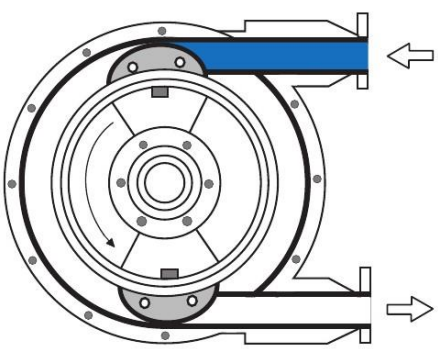
Spoločnosť Tapflo nie je v žiadnom prípade viazaná povinnosťou dodržiavať záruky urobené jej menom tretími stranami, napr. obchodnými zástupkami Tapflo, jej pobočkami alebo predajcovi, pokiaľ nie sú tieto záruky dohodnuté a podpísané manažérom spoločnosti Tapflo.

3/ POPIS

3.1 – IDENTIFIKÁCIA PRODUKTU

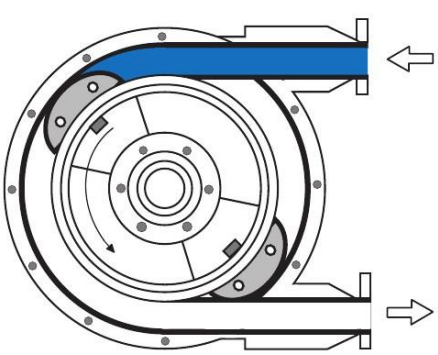
Identifikácia čerpadiel Tapflo je uvedená na štítku čerpadla, ktorá sa nachádza v hornom kozlíku. Ten obsahuje typ a výrobné číslo čerpadla. Tato výrobná čísla vedie ku všetkým informáciám, ktoré sa týkajú výrobných materiálov, povahy hadice, charakteristiky prevodovky a charakteristík motora. Prevodovka aj motor majú svoj vlastný výrobný štítok, ktorý uvádza prevodový pomer, výkon a elektrická napätia atď.

3.2 – PRINCÍP FUNKCIE



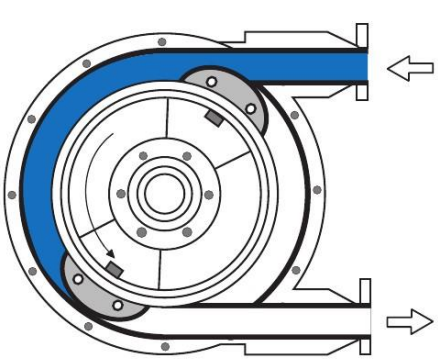
Fáza 1

Hadica čerpadla sa postupne stláča pomocou dvoch prítlačných pätiek namontovaných na otáčajúcim sa kolese. Prvá pätka vytvára podtlak stlačením stien hadice a nasáva čerpanú kvapalinu do hadice.



FÁZA 2

Čerpaná kvapalina teraz vstúpila do hadice. Druhá pätka stlačí hadicu a vytláča kvapalinu smerom k výstupu čerpadla.

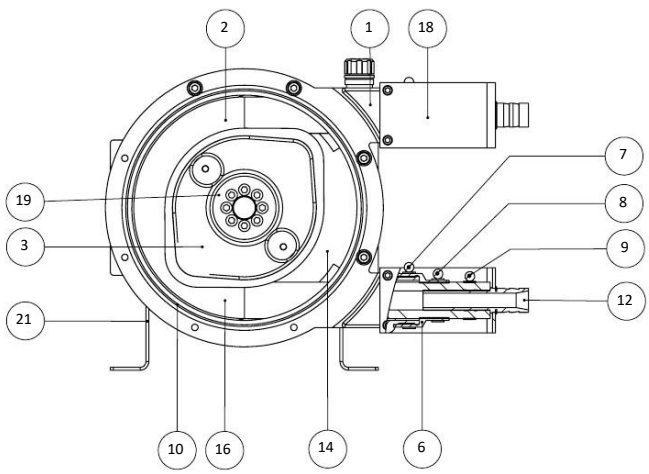


FÁZA 3

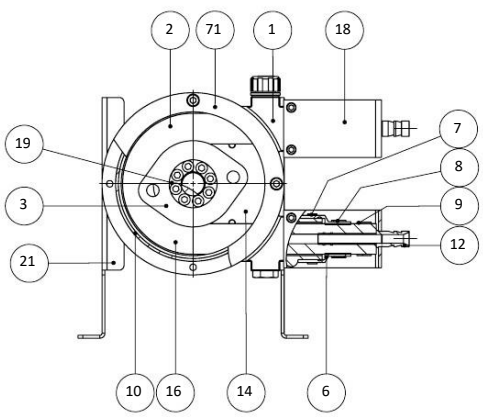
Akonáhle sa na výtlačnej strane odpojí pätka od hadice, druhá pätka uhlopriečne proti nej vykonáva stláčanie a tým sa zamedzuje vnútornému úniku produktu. Produkt je potom následne nasávaný a vytláčaný vďaka otáčania kolesa.

3.3 – KONŠTRUKCIA ČERPADLA

3.3.1 - ČERPADLÁ PT05 AŽ PT20



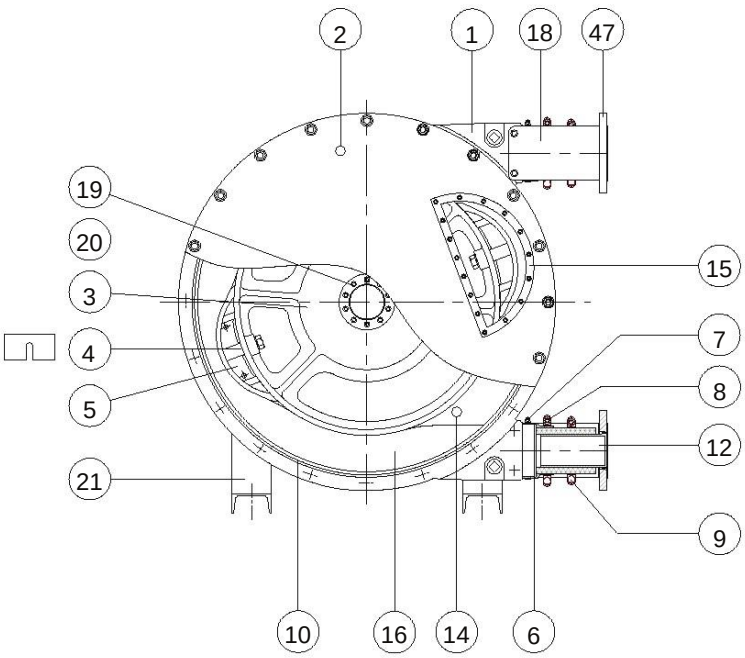
ČERPADLÁ PT15 - 20



ČERADLÁ PT05 - 10

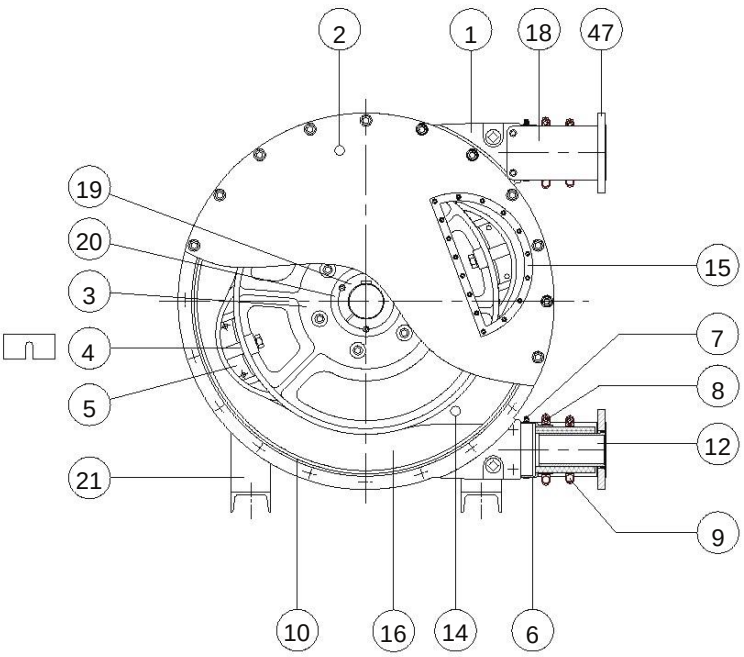
Č. DIELU	OZNAČENIE	PT 05 - 10	PT15-20
1	TELO	LIATINA	LIATINA
2	KRYT	LEXAN	LEXAN
3	KOLESO	LIATINA	LIATINA
6	OBJÍMKA	EPDM	EPDM
7	SVORKA NA TELE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ
8	SVORKA OBJÍMKY / HADICE	CHRÓMOVANÁ OCEĽ	CHRÓMOVANÁ OCEĽ
9	SVORKA NA HADICU	CHRÓMOVANÁ OCEĽ	CHRÓMOVANÁ OCEĽ
10	UPCHÁVKA KRYTU	NITRIL	NITRIL
12	NÁSTRČKA	NEREZOVÁ OCEĽ / PPH / PVDF	NEREZOVÁ OCEĽ / PPH / PVDF
14	LUBRIKANT	GLYCERÍNOVÁ ZMES	GLYCERÍNOVÁ ZMES
16	HADICE	NR/NBR/EPDM/NBR potravinárske/Viton/Hypalon	NR/NBR/EPDM/NBR potravinárske/Viton/Hypalon
18	KOZLÍK	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ
19	NÁBOJ KOLESA	OCEĽ	OCEĽ
21	RÁM	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ
71	KRYT PRÍRUBY	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	BEZ PRÍRUBY

3.3.2 - ČERPADLÁ PT25 AŽ PT65



Č. DIELU	OZNAČENIE	PT 25 - 32 - 40	PTX 40 - 50 - 65
1	TELO	LIATINA	LIATINA
2	KRYT	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	OCEĽ
3	KOLESO	LIATINA	LIATINA
4	PODLOŽKA	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ
5	PÄTKA	HLINÍK	LIATINA
6	OBJÍMKA	EPDM	EPDM
7	SVORKA NA TELE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ
8	SVORKA OBJÍMKY / HADICE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ
9	SVORKA NA HADICU	NEREZOVÁ OCEĽ	CHRÓMOVANÁ OCEĽ
10	UPCHÁVKA KRYTU	NITRIL	NITRIL
12	NÁSTRČKA	NEREZOVÁ OCEĽ/PPH/PVDF	NEREZOVÁ OCEĽ/PPH/PVDF
14	LUBRIKANT	GLYCERÍNOVÁ ZMES	GLYCERÍNOVÁ ZMES
15	PRIEZOR	LEXAN	LEXAN
16	HADICE	NR/NBR/EPDM/NBR potravinárske/Viton/Hypalon	NR/NBR/EPDM/NBR potravinárske/Viton/Hypalon
18	KOZLÍK	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ
19	NÁBOJ KOLESA	OCEĽ	OCEĽ
21	RÁM	OCEĽ	OCEĽ
46	PRIEZOR	NITRIL	NITRIL
47	PRÍRUBA NA VSTUPE / VÝSTUPE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ

3.3.3 - ČERPADLÁ PTX80 AŽ PT125



Č. DIELU	OZNAČENIE	PTX 80 - PT80	PT 100 - PT 125
1	TELO	LIATINA	LIATINA
2	KRYT	OCEĽ	OCEĽ
3	KOLESO	LIATINA	LIATINA
4	PODLOŽKA	GALVANIZOVANÁ OCEĽ	GALVANIZOVANÁ OCEĽ
5	PÄTKA	LIATINA	LIATINA
6	OBJÍMKA	EPDM	EPDM
7	SVORKA NA TELE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ
8	SVORKA OBJÍMKY / HADICE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ
9	SVORKA NA HADICU	CHRÓMOVANÁ OCEĽ	CHRÓMOVANÁ OCEĽ
10	UPCHÁVKA KRYTU	NITRIL	NITRIL
12	NÁSTRČKA	NEREZOVÁ OCEĽ/PPH/PVDF	NEREZOVÁ OCEĽ/PPH/PVDF
14	LUBRIKANT	GLYCERÍNOVÁ ZMES	GLYCERÍNOVÁ ZMES
15	PRIEZOR	LEXAN	LEXAN
16	HADICE	NR/NBR/EPDM/NBR potravinárske/Viton/Hypalon	NR/NBR/EPDM/NBR potravinárske/Viton/Hypalon
18	KOZLÍK	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ	ELEKTROLYTICKY LEŠTENÁ OCEĽ
19	NÁBOJ KOLESA	OCEĽ	
20	SKRUTKA NA DOSKE	LIATINA	
21	RÁM	OCEĽ	OCEĽ
46	PRIEZOR	NITRIL	NITRIL
47	PRÍRUBA NA VSTUPE / VÝSTUPE	NEREZOVÁ OCEĽ	NEREZOVÁ OCEĽ

3.4 - HADICE

Hadice Tapflo sú vybavené podľa veľmi prísnych špecifikácií pre dosiahnutie optimálneho výkonu čerpadla a zabezpečenie optimálnej životnosti hadice. Sú k dispozícii zo šiesti materiálov: prírodný kaučuk (NR), pebunan (NBR), EPDM, NBR potravinársky, Hypalon a viton. Materiál hadice musí byť kompatibilný s čerpanou kvapalinou. S obchodným zástupcom spoločnosti Tapflo určte najlepšie hadicu pre váš proces, alebo postupujte podľa tabuľky chemickej odolnosti na našich internetových stránkach tapflo.sk

ROZMERY HADICE (rozměry v mm)

ČERPADLO	VZDIELENOSŤ (L)
PT05	400
PT10	400
PT15	500
PT20	500
PT25	800
PT32	1000
PT40	1000
PTX40	1200
PT50	1400
PT65	1400
PTX80	1600
PT80	2000
PT100	2800
PT125	3000

ČERPADLO	Ø VNÚTRI	HRÚBKA	DĹŽKA
PT05	5	13.5	570
PT10	10	11	570
PT15	15	11	830
PT20	20	9	830
PT25	25	14,5	1090
PT32	32	15,5	1300
PT40	38	13,5	1300
PTX40	40	13,5	1500
PT50	51	15	1820
PT65	60	13,5	1850
PTX65	65	17,5	2335
PTX80	80	17,5	2400
PT80	80	21,5	2910
PT100	100	22	3410
PT125	125	21,25	4000

3.5 - PREVODOVKA

Naše štandardné prevodovky sú koaxiálne prevodovky pre čerpadlá PT05 až PTx40 a planetárne pre čerpadlá PT50 až PT100. PT125 možno vybaviť oboma prevodovkami. Sú dimenzované podľa významných radiálnych zaťaženia čerpadla. Informácie o požadovanom množstve maziva a o intervaloch výmeny oleja sú uvedené v príručke k údržbe prevodovky dodanej s čerpadlom.

3.6 - ELEKTROMOTORY

Štandardnými motory dodávanými s našimi čerpadlami sú dvouklecové motory s trojfázovým napätím 220/400 & 400/660V 50Hz.
Ak čerpadlo musí pracovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, odkazujeme sa na doplnkové informácie o zhode s požiadavkami ATEX. Obráťte sa na svojho obchodného zástupcu Tapflo.

3.7 – DOSTUPNÉ VOLITEĽNÉ RIEŠENÍE

Tapflo ponúka pre svoje čerpadlá niekoľko voliteľných príslušenstve:

- Detektor prasknutie hadice.
- Počítadlo otáčok.
- Tlmič pulzácií.
- Podpora podtlaku vzduchu (pre kvapaliny vysoké viskozity).

Všetky informácie týkajúce sa rôzneho voliteľného príslušenstva vám oznámi vás obchodný zástupca Tapflo.

4/ INŠTALÁCIA

4.1 – VYBALENIE A KONTROLA

Počas preberania čerpadla dodržujte pokyny uvedené na obale. Vykonajte vizuálnu kontrolu a overte, že počas prípravy nedošlo k žiadnemu poškodeniu. Ak tak nastalo, kontaktujte spoločnosť Tapflo čo najskôr.

4.2 – PODMIENKY INŠTALÁCIE

Čerpadlá môžu pracovať v atmosfére, kde je teplota v rozmedzí medzi – 20 °C a +45°C. Čerpadlá sú dodávaná natrená 150µ polyuretánovou farbou, ktorá im umožňuje odolávať určitým agresívnym prostredím. Čerpadlá sú určené na vnútorné a vonkajšie inštalácie.

4.3 - NASTAVENIE

Pred inštaláciou čerpadla skontrolujte nasledujúce body:

- Čerpadlo je dodávané s rámom opatreným štyrmi kotevnými otvormi. Musí byť pevne pripevnené na pevnom základe so sklonom nepresahujúcim 5 mm na 1 m a musí byť k nemu pevne pripojené.
- Vyžaduje dostatok miesta, aby bolo možné okolo čerpadla vykonávať údržbu. Pokiaľ toto nie je možné okolo čerpadla vykonávať údržbu. Pokiaľ toto nie je možné, zvážte premiestnenie čerpadla do priestoru vhodného na tento účel.
- Uistite sa, že je miestnosť dostatočne odvetrávaná, aby sa uvoľnilo teplo generované čerpadlom. Za kapotou motora ponechajte priestor, aby nebránil prívodu vzduchu.

4.4 - POTRUBIE

Potrubie na strane nasávania:

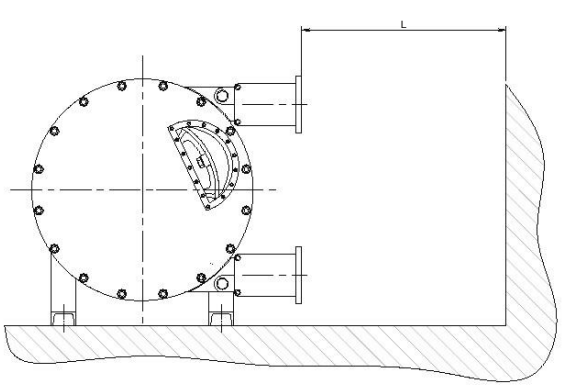
- Vnútorný priemer potrubie musí byť väčší ako priemer hadice čerpadla (viď 3.4).
- Musia byť čo najkratší a najpriamejší, aby sa zabránilo strate nasávania.
- Na sacie potrubie nainštalujte ventil, najmä ak je čerpadlo zaťažené.
- Obmedzte prítomnosť ohybov a uistite sa, že sú čo najväčšie.
- Uistite sa, že potrubie môže podporiť prevádzkový tlak čerpadla.

Výtlačné potrubie

-Vnútorný priemer potrubia musia byť väčší ako hadica čerpadla (viď 3.4).
- Musí byť čo najkratšie a najpriamejšie, aby sa zabránilo strate výtlaku.
- Obmedzte prítomnosť ohybov a uistite sa, že sú čo najväčšie.
- Zaistite miesto pre tlmič pulzácií (viď obrázok nižšie).
- Ak je na výtlačnom potrubí ventil, namontujte tlakový ventil alebo pretlakový ochranný manometer, aby ste zabránili možnému poškodeniu čerpadla a inštalácie.
- Odporúča sa nainštalovať potrubia Dillatoflex®, ktoré absorbuje vibrácie spôsobené pulzácií čerpadla.

Počas štúdie o uzemnenie čerpadla, zaistite dostatočný priestor pre výmenu hadice rovnako ako možnú inštaláciu tlmiče pulzácií.

Vzdialenosť (L) je požadovaný dĺžka pre odstránenie hadice.



4.5 – ZDVÍHANIE ČERPADLA

Čerpadlá sú vybavené dvoma zdvíhacími krúžkami na vrchnej časti rámu. Pri zdvíhaní čerpadla dodržujte nasledujúce body:

- Zdvihnite kompletné hadicové čerpadlo za pomocou zdvíhacích krúžkov plus ďalšie podpory na prevodovke a motora pomocou vhodne dimenzovaných popruhov.
- Nikdy neprekračujte horné limity zdvihu a skontrolujte v tabuľke nižšie váhu motorizovaného čerpadla.
- Motorizované čerpadlo bude mať, vzhľadom k svojmu ťažisku, sklon k vyvažovanie na strane hlavy čerpadla. Uistite sa, že sa osoby nachádzajú v bezpečnej vzdialenosti od čerpadla, aby nedošlo k zraneniu.
- Nikdy nezdvíhajte čerpadlo inak ako za zdvíhacie krúžky čerpadla.
- Nikdy nezdvíhajte čerpadlo za jeho otvory alebo kozlík.

ČERPADLO	PT05-10	PT15	PT20	PT25	PT32	PT40
VÁHA KG	25	35	35	80	130	145

ČERPADLO	PTX40	PT50	PT65	PTX80	PT80	PT100	PT125
VÁHA KG	210	315	335	650	930	1250	1750

5/ SPUSTENIE ČERPADLA

5.1 – PRÍPRAVNÉ PRÁCE

a. Pripojte elektrický motor v súlade s miestnymi predpismi a nariadeniami. Túto prácu môže vykonávať len kvalifikovaný personál.
b. Uistite sa, že je hladina mazivá na úrovni priezorníku. Doplňte lubrikant, ak to vyžaduje syčák alebo priezor (pozri 6.1).
c. Uistite sa, že je čerpadlo kompenzované podľa postupu čerpadla (pozri 6.5 vyrovnanie pätiek).
d. Skontrolujte smer otáčania čerpadla. Pre výmenu hadice sa odporúča nainštalovať rotačný menič.

5.2 – SPUSTENIE ČERPADLA

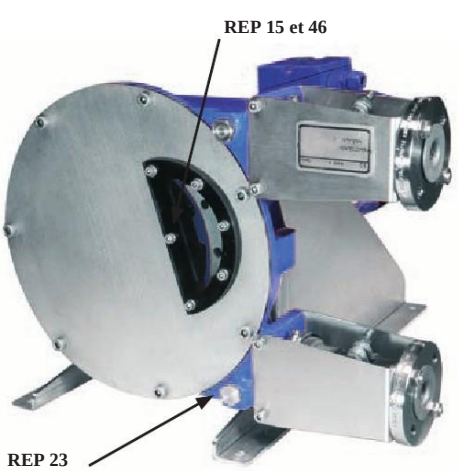
a. Nainštalujte potrubia na vstup a výstup čerpadla.
b. Uistite sa, že sú ventily na vstupe a výstupe otvorené.
c. Spustite čerpadlo a skontrolujte priezorom smer otáčania.

6/ ÚDRŽBA

6.1 – VYPRÁZDŇOVANIE A PLNENÍE MAZIVÁ

Odkazujeme na kapitolu 6.6 pre informácie ohľadom intervalu zmeny mazivá.

1 – Zastavte čerpadlo



2 – Pod vypúšťací zátku REF23 umiestnite žliabok.

3 – Ak je to potrebné, nainštalujte miesto vypúšťacej zátky REF23 kohútik a vypúšťací okruh.

4 – Uistite sa, že žliabok pojme množstvo maziva počas vypúšťacieho procesu (viď objem mazivá, tabuľka 9.5).

5 – Odskrutkujte zátku REF23 a vykonajte vyprázdňovanie.

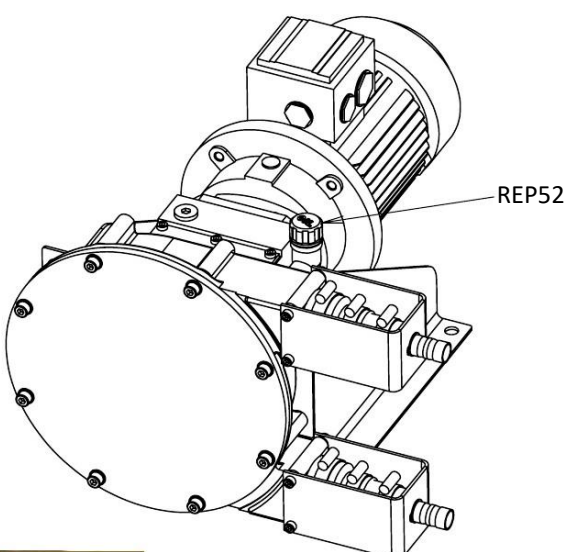
6 – Umiestnite a utiahnite zátku REF23 nanesením Teflón® pásky alebo vode odolné pasty alebo zatvorte vypúšťací kohútik.

POZNÁMKA: Ak je čerpadlo namontované so vstupom / výstupom umiestneným hore, je vypúšťanie mazivá získané odskrutkovaním niektorých krycích skrutiek v spodnej časti.

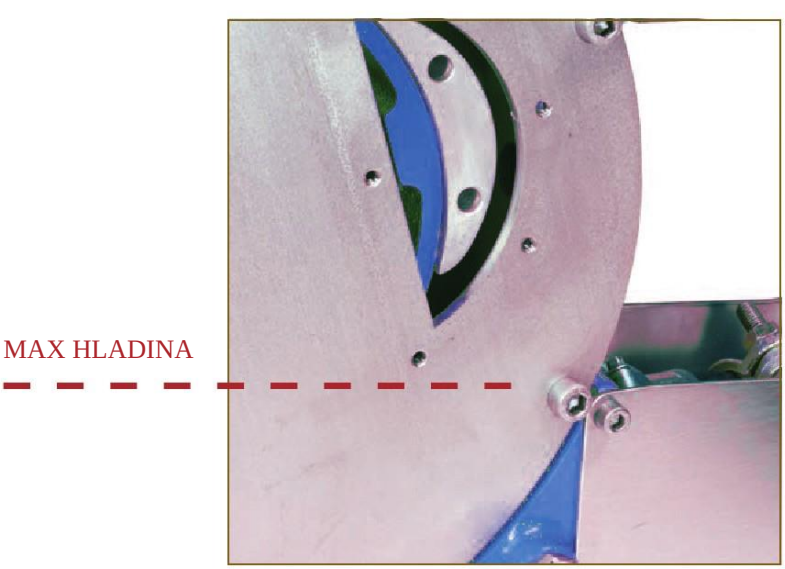
7 – Odstráňte priezor REF15 rovnako ako jeho tesnenie a naplňte kryt mazivom Tapflo (pozri tabuľku 9.5). Kryt môžete naplniť tiež odvzdušňovacím uzáverom REF52 umiestneným na zadnej strane krytu čerpadla. Požadovaná hladina maziva je pod spodným okrajom priezoru (viď foto nižšie).

PRE MODELY PT05, 10, 15 A 20:

Odskrutkujte vyššia syčák REF52 čerpadla. Do diery zátky umiestnite lievik a naplňte telo lubrikantom spoločnosti Tapflo (viď tabuľka 9.5). Požadovaná hladina maziva je tesne pod vedením hriadeľa.



8 – Skontrolujte stav tesnenie REF46 naskrutkujte späť priezor REF15 alebo utiahnite uzáver syčáku REF52.



6.2 – ČISTENIE HADICE

Čistenie hadice možno vykonať bez jej demontáže. Možno ju vyčistiť vodou alebo čistiace kvapalinou (skontrolujte zhodu s materiálom hadice).
U rady produktov nie je nutné čistiť hadicu po každom čerpania, aby sa zabránilo stvrdnutiu produktu vnútri.

POZOR! Uistite sa, že je teplota čistiace kvapaliny prispôsobená materiálu hadice.

6.3 – VÝMENA HADICE

POZOR! Pred akoukoľvek výmenou hadice skontrolujte nasledujúce body:

a. Túto obsluhu musí vykonávať kvalifikovaný personál, ktorý bol oboznámený s touto príručkou.
b. Odpojte čerpadlo od napájania. Vstupné a výstupné ventily musia byť uzavreté, aby sa minimalizovala strata produktu.
c. Vždy noste oblečenie a potrebnú ochranu podľa čerpaného produktu.
d. Dodržujte všetky bezpečnostné a ekologické pravidlá potrebné pre manipuláciu s čerpaným produktom.

6.3.1 – ODMONTOVANIE HADICE

1 – Odpojte a vyberte sacie a výtlačné potrubie.

2 – Vypustite lubrikant (viď 6.1).

3 – Na sacom konci uvoľnite svorky REF8 a 9 (foto 1).
Vyberte vložku REF12 a odstráňte prírubu REF47 (foto 2).

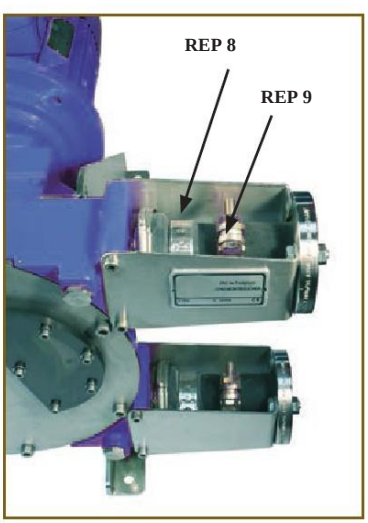


FOTO 1

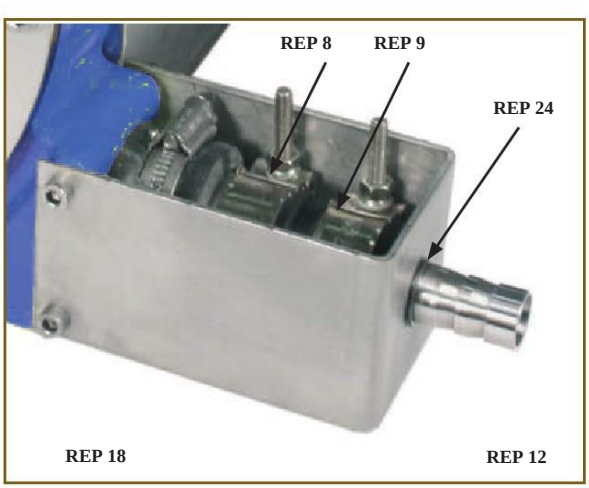


FOTO 3

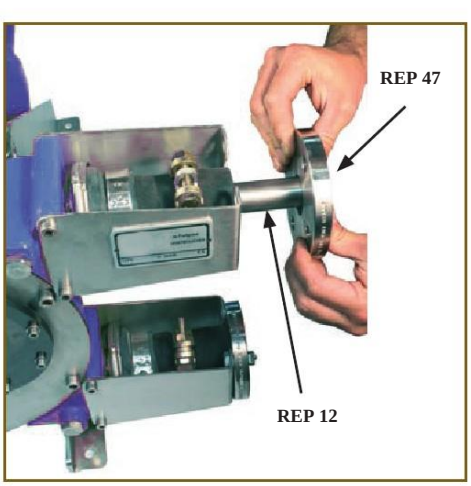


FOTO 2

PRE MODELY PT05, 10, 15 A 20:

Demontujte poistné krúžky REF24 a demontujte držiak REF18. Vyberte vložku REF12.

4 – Na výtlačnom konci uvoľníte svorky REF8 a 9. Vyberte vložku REF12 a odstráňte prírubu REF47 a držiaky REF18 (foto 4). Odstráňte svorky REF8 a 9 (foto 5).

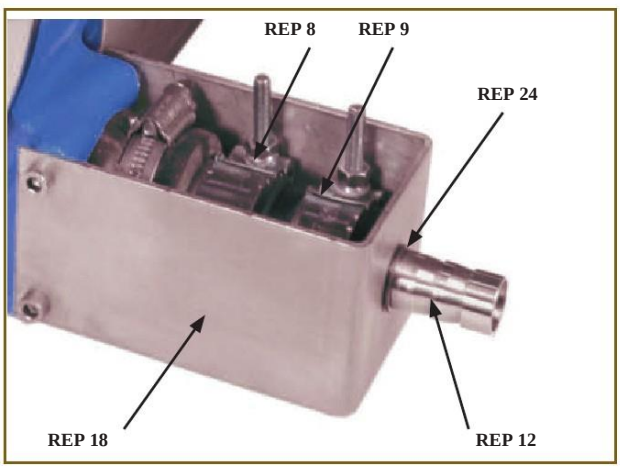


FOTO 7

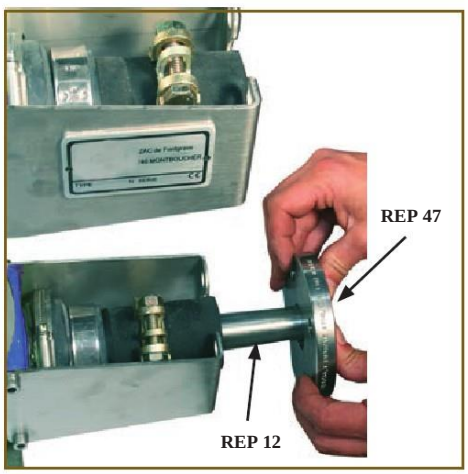


FOTO 4

PRE MODELY PT05, 10, 15 A 20:

Povoľte svorky REF8 a REF9 na výstupe čerpadla. Demontujte poistné krúžky REF24 a demontujte držiak REF18. Vyberte vložku REF12. Odstráňte svorky REF8 a REF9.

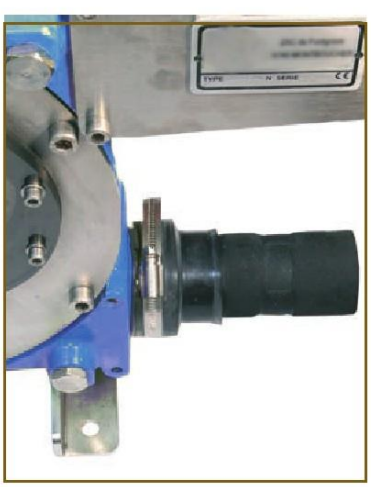


FOTO 5

5 – Spustite motor tak, aby privádzal hadicu z tela čerpadla na výstupnej strane.

VAROVANIE! Hadica môže pri čerpadle vyjsť veľmi rýchlo s spôsobiť poškodenie. Pri demontáži hadice skontrolujte, či sa nikto nenachádza pred otvormi na čerpadle.

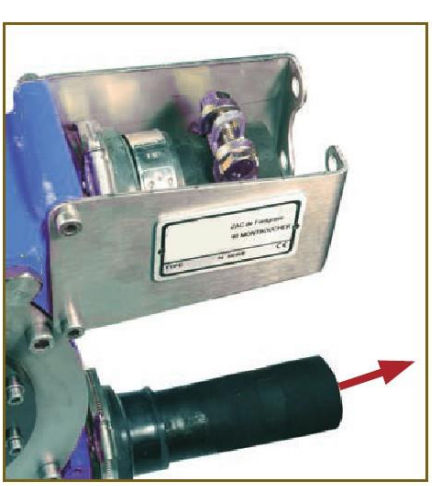


FOTO 6

6.3.2 – ČISTENIE TELA ČERPADLA

Táto operácie je potrebná, ak hadice praskla a výrobok kontaminoval vnútro tela čerpadla.

1 – Povoľte skrutky tela, ponechajte dve skrutky čiastočne pripevnené k telu. Ľahko vytiahnite kryt z tela a pripevnite pútko do jedného z najvyšších upevňovacích otvorov krytu (viď obrázok nižšie). Čerpadlá PT80, 100 a 125 sú vybavené zdvíhacím krúžkom.
Pripevnite zdvíhacie zariadenie k tejto spone a zľahka zdvihnite telo. Uvoľnite zvyšné skrutky a vytiahnite kryt.

2 – Skontrolujte stav tesnenia krytu REF100 a v prípade potreby ho vymeňte.

3 – Skontrolujte stav opotrebovania prítlačných pätiek REF5 a vymeňte ich podľa potreby (viď 6.4 výmena náhradných dielov).

POZOR! Opotrebenie pätiek môže spôsobiť čerpadlu problémy a značne znížiť životnosť hadice.

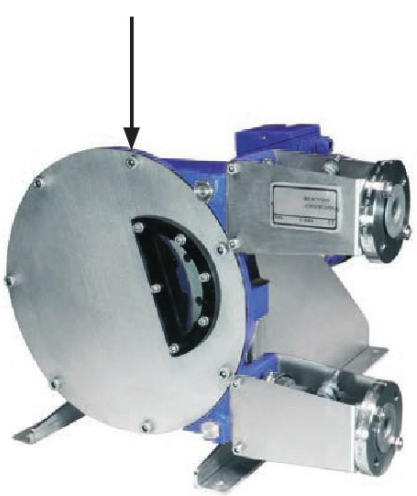
4–V prípade prasknutia hadice je možné, že došlo k značnému poškodeniu upchávky hriadeľa REF26 a upchávkového krúžku REF27 pri čerpaní abrazívne kvapaliny. Ak je výmena týchto dielov nutná, postupujte podľa kapitoly 6.4.

5 – Opláchnite telo čistou vodou a odstráňte všetky nečistoty.

6 – Úplne vysušte telo čerpadlá.

7 –Vymeňte upchávku krytu v jej drážke.

8 – Znovu nasaďte kryt čerpadla.



6.3.3 – OPÄTOVNÁ MONTÁŽ HADICE

VAROVANIE! Nikdy by ste nemali nasadzovať novú hadicu bez namontovaného krytu.

1 – Pred-montujte prírubu na vstupnom otvore pomocou dvoch skrutiek (foto 1).

PRE MODELY PT05, 10, 15 A 20

Namontujte dočasne kozlík REF18 na vstupný otvor.

2 – Opatrne vyčistite novú hlavicu Tapflo. Mierne naneste mazivo Tapflo. Vnútro puzdra REF6 ľahko namažte.

FOTO 1

3 – Zasuňte hadicu výstupným portom REP6 (Foto 2).

4 – Obráťte smer otáčania motora.

5 – Tlačte na hadicu, krokujte motor a kontrolujte smer otáčania.

6 – Pätky namontované na kolese začnú „prehĺtať“ hadicu a tlačiť ju z výstupného portu. Pri každom kroku pritlačte hadicu proti prírube REF47 (foto 3).

7 – Zostavte svorky REF8 a 9 na vstupnú stranu. Nasaďte vložku REF12 do hadice. Utiahnite svorky REF8 a 9.

PRE MODELY PT05, 10, 15 A 20

Demontujte kozlík REF18. Namontujte svorku REF8 a 9 na hadicu. Nasaďte vložku REF12 do hadice. Pripevnite kozlík REF18 a zablokujte vložku pomocou poisťovacích krúžkov REF24. Utiahnite svorku REF 8 a 9.

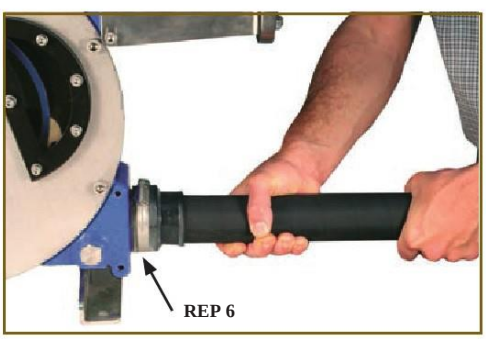


FOTO 2

Ak nastanú problémy pri zavádzaní vložiek do hadice čerpadla, naneste na nej ľahko mazivo Tapflo. V žiadnom prípade nepoužívate iné mazivo.

8 – Namontujte kozlík REF18 a predbežne zostavte prírubu REF47 na výtlačnou stranu pomocou dvoch prechodných skrutiek.

PRE MODELY PT05, 10, 15 A 20

Namontujte kozlík REF18 na stranu výstupu.

FOTO 3

9 – Obráťte smer otáčania motora.

10 – Krokujte motor tak, aby hadicu pritlačoval k výtlačné prírube.

11 – Vykonajte krok 7 na výtlačnej strane.

12 – Naplňte čerpadlo potrebným množstvom maziva Tapflo (viď kapitoly 6.1 a 9.5).

13 – Odstráňte dočasné skrutky a upevnite potrubia na sacej a výtlačnej strane.

14 – Otvorte ventily na strane nasávanie a výtlaku.

15 – Skontrolujte smer otáčania čerpadla.
Skontrolujte, či nedochádza vložkami, objímkami alebo krytom k úniku maziva.

6.4 – VÝMENA NÁHRADNÝCH DIELOV

6.4.1 – VÝMENA PÄTIEK ČERPADLÁ (OKREM PT05, 10, PT15, PT20)

1 – Spustite motor a nastavenie jednu z pätiek pred priezor.

2 – Prerušte elektrické napájanie.

3 – Vypustite mazivo (viď 6.1).

4 – Vyberte kryt čerpadla REF2 rovnako ako upchávku krytu REF10.

5 – Demontujte pätku, ktorá nie je v kontaktu s hadicou a ak obsahuje aj podložky, odložte ich. Skontrolujte, či je kolík REF30 stále na kolese (PT25 až PTX80).

6 – Namontujte na koleso novú pätku (nezabudnite na podložku REF29). Pred utiahnutím zasuňte podložky medzi koleso a pätku.

POZOR! Dajte pozor na polohu pätky pomocou centrovanie pera REF30 (PT25 až PTX80).

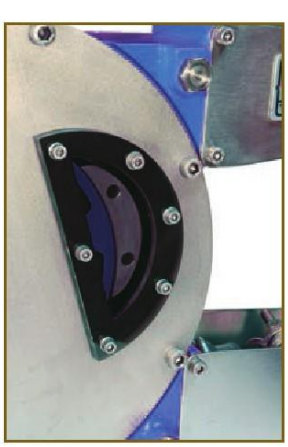
7 – Utiahnite na kolese pätku.

8 – Zostavte kryt s 3 dočasnými skrutkami umiestnenými približne 120° medzi sebou.

9 – Krokujte motor o 180°, aby priviedol pred priezor druhou pätku.

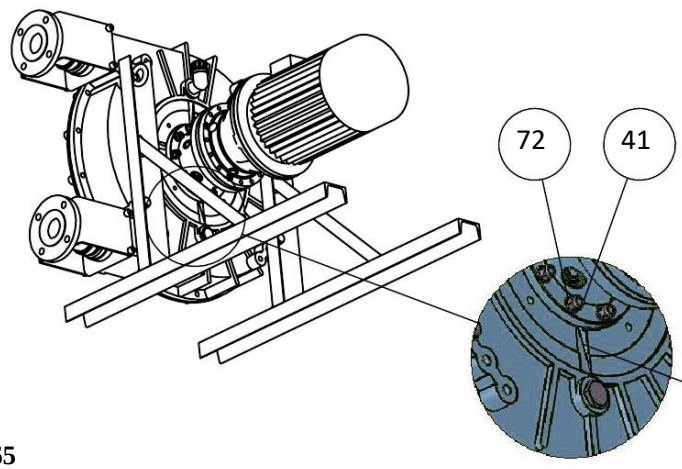
10 – Znovu zložte kryt a vykonajte kroky 5–7.

11 – Nasaďte kryt a utiahnite všetky skrutky krytu.



6.4.2 – VÝMENA TESNENIA REP27 A UPCHÁVKY HRIADEĽA REP26

Hadicové čerpadlá sú vybavené zvodovým kanálikom, ktorý umožňuje pozeranie opotrebenie upchávkového krúžku. Kanálik je za zadnej strane tela čerpadla pod prírubou prevodovky. Tiež chráni upchávky prevodovky tým, že necháva mazivo alebo produkt voľne prechádzať na zadnej strane tela čerpadla.



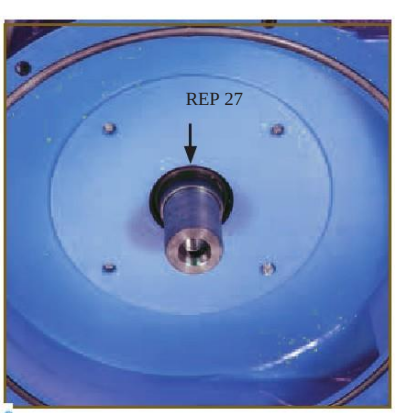
Zvodový kanálik

ČERPADLÁ PT05 AŽ PT65

(Viď názvoslovie v kapitole 9.3. pre orientačné body častí).

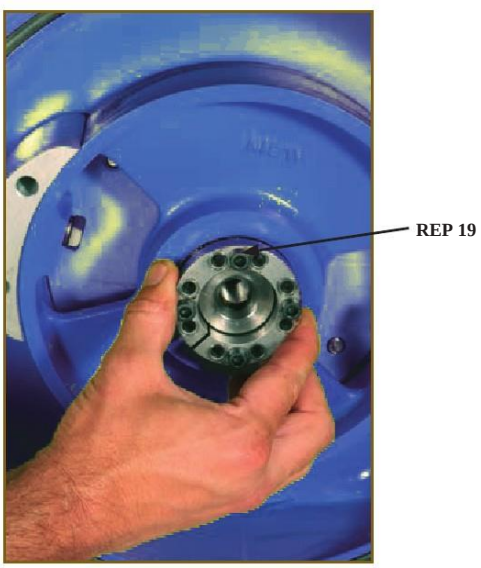
1 – Odpojte čerpadlo od prívodu elektriny.
2 – Vypustite lubrikant a vyčistite čerpadlo (viď 6.1).
3 – Vytiahnite hadicu čerpadla (viď 6.3.1).
4 – Rozoberte kryt čerpadla a vyberte upchávku krytu REF10.
5 – Rozoberte koleso odskrutkovaním rozšíriteľného náboja REF19.
Odkazujeme na kapitolu 9.10 pre montáž a demontáž rozšíriteľného náboje.
6 – Pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia vyberte koleso hriadeľa čerpadla.
7 – Vhodným zdvíhacím zariadením podporte prevodový motor.
8 – Odskrutkujte matice REF41 a vyberte prevodovku z tela čerpadla.
9 – Odstráňte poškodený upchávkový krúžok REF27.
10 – Nasaďte distančný krúžok REF73 pokiaľ je to nutné a prilepte na hriadeľ. Umiestnite nový upchávkový krúžok REF27 naproti distančnému krúžku alebo na rameno hriadeľa prevodovky. Aby bola zaistená správne, vyplňte silikónovým tmelom medzeru medzi klinovou drážkou a upchávkovým krúžkom.
U čerpadlá PT100 a PT125 je koleso automaticky umiestnené pomocou dištančného krúžku a upchávkového krúžku.
Preto nie je potrebná žiadna úprava.

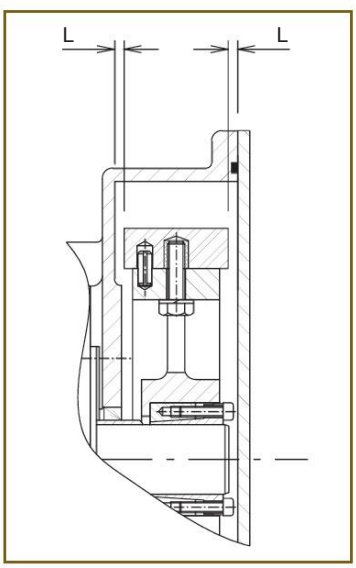
11 – Vytiahnite upchávku hriadeľa REP26 pomocou priebojníka.
12 – Vymeňte za novú upchávku hriadeľa REF26 pomocou vhodného náradia (drevený alebo plastový valec). Skontrolujte montážnu polohu upchávky (otvorená strana otočená ku krytu).



13 – Opatrne namontujte motor prevodovky na telo, aby nedošlo k poškodeniu upchávky hriadeľa. Utiahnite matice REF41 s ich podložkami REF72.

14 – Namontujte koleso a náboj na hriadeľ čerpadla umiestnením podľa tabuľky a výkresov nižšie.





ČERPADLO	PT 05–10	PT 15–20	PT 25	PT 32	PT 40	PT X40	PT 50–65	PT X80	PT 80	PT 100	PT 125
Vzdialenosť puzdro / pätka (L)	4 mm	2,75 mm	5,5 mm	6 mm	2,5 mm	5 mm	3 mm	6,5 mm	8 mm	10 mm	15 mm
Tolerancie + alebo -	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm

15 – Dynamometrickým kľúčom utiahnite krížovo rozšíriteľný rozbočovač na správne hodnoty krútiaceho momentu. Ešte raz skontrolujte polohu kolesa a ak je to potrebné, znovu upravte. Viď časť 9.10 pre montáž a demontáž rozšíriteľného rozbočovača.

TYP ČERPADLA	TOČ. MOM. Nm
PT05-10-15-20	12
PT25-32-40	13
PTX40	27
PT50-65	35
PTX80	110
PT80 (hriadeľ Ø90)	110
PT80 (hriadeľ Ø100)	190

16 – Primontujte upchávku krytu REF10 do jej drážky a primontujte kryt.

17 – Namontujte hadicu čerpadla, ako je to uvedené v 6.3.3.

ČERPADLÁ PTX80 A PT125 (viď súpiska pre orientačné body častí 9.3.)

1 – Preveďte operácie 1 – 10 ako pre čerpadlá PT05 až PT65.

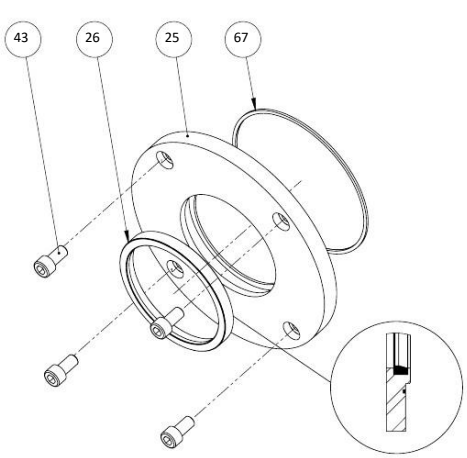
2 – Odmontujte upchávku príruby REF25 a vyberte poškodenú upchávku hriadeľa pomocou skrutkovača alebo podobným nástrojom.

3 – Vezmite novú upchávku hriadeľa REF26 medzi palec a ukazovák a utiahnite prstami podľa obr. 8. Upchávku môžete teraz vložiť do jej drážky pri dodržaní montážnej polohy (viď obrázok).

4 – Primontujte prevodový motor k telu čerpadla (viď operácia 13).

5 – Ak je to nutné, vymeňte o-krúžok REF67 a znova zostavte upchávku príruby.

6–U čerpadiel PTX80 a PT80 vykonajte operácie 14 až 17 predchádzajúcej kapitoly. U čerpadiel PT100 a PT125 vykonajte operáciu 14 z predchádzajúcej kapitoly. Potom zablokujte koleso podložkou REF 60 a skrutkou REF59 a dokončite operáciami 16 a 17 predchádzajúcej kapitoly.

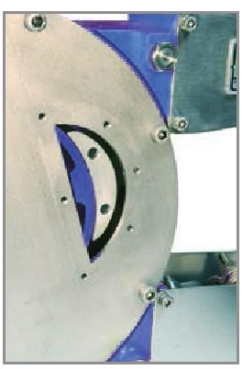


6.5 – VYROVNÁNÍ PÄTIEK

POZ: tento odsek sa netýka čerpadiel PT05 až PT20.

POZOR! Vyrovnanie pätiek je operácia, ktorá spočíva v pridávaní podložky pod topánku, aby sa zabránilo akémukoľvek vnútornému presakovaniu. Vnútorné presakovanie výrazne znižuje životnosť hadice aj prietok. Výsledkom je, že je nevyhnutné prispôsobiť vyrovnanie pätiek podľa rýchlosti otáčania čerpadla, požadovaného výtlačného tlaku a viskozity kvapaliny.

VAROVANIE! Nikdy nespúšťajte čerpadlo bez priezorníku.



Vyrovnávanie pätiek možno vykonať bez demontáže hadice alebo krytu.
Podložky sú vložené alebo vytiahnuté priezorom, ako je uvedené nižšie:

1 – Krokujte motor a priveďte pätku pred priezor.

2 – Prerušte napájanie čerpadla.

3 – Odstráňte skrutky priezoru a vytiahnite bez poškodenia upchávky.

4 – Ľahko odskrutkuje upevňovacie skrutky pätky a pomocou skrutkovača alebo podobného nástroja zdvihnite pätku z kolesa.

5 – Teraz môžete pod pätku buď zasunúť alebo vytiahnuť potrebný počet podložiek.

Pozrite sa na tabuľku 9.6, aby ste v závislosti na vašej aplikácii určili presný počet podložiek.

6 – Zatiahnite skrutky pätky.

7 – Znovu namontujte priezor spolu s jeho tesnením.

8 – Znovu pripojte a krokujte motor, aby ste priviedli druhú pätku pred priezor.

9 – Prerušte napájanie čerpadla.

10 – Opakujte body 3, 4, 5, 6 a 7. Ak to bude potrebné, vymeňte tesnenie priezorníka REF46.

6.6 – ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ KONTROLY RADOV PT A PTS

1	Výmena hadice čerpadlá	Preventívne vymeňte hadicu čerpadla po prekročenie 90 % životnosti prvej hadice.	viď kapitola 6,3
2	Výmena mazivá	Na konci dvoch výmen hadíc alebo po 5 000 hodinách prevádzky. Inak po každej poruche hadice.	viď kapitola 6,1
3	Výmena oleja prevodovky	Viď návod na údržbu prevodovky dodávaný s čerpadlom.	
4	Výmena upchávkového krúžku REF27.	V prípade prítomnosti mazivá vo zvodovom kanáliku.	viď kapitola 6,4,2
5	Výmena hriadeľovej upchávky REF26.	V prípade prítomnosti mazivá vo zvodovom kanáliku.	viď kapitola 6,4,2
6	Výmena upchávky hriadeľa REF105 a REF106 (rad PTS).	V prípade prítomnosti mazivá vo zvodovom kanáliku alebo na guferu.	viď kapitoly 6,4,2 a 6,6
7	Výmena pätiek.	Ak sú kontaktné plochy opotrebené.	viď kapitola 6,4,1
8	Výmena upchávky krytu REF10.	V prípade presakovania okolo krytu čerpadla.	viď kapitola 6.3.2
8	Výmena objímok REF6.	Pokiaľ sú poškodené.	Viď kapitola 6,3. Preveďte body 1, 2, 3 a 4 kapitoly 6.3.1 a vymeňte objímky. Rešpektujte smernice o bezpečnosti.
9	Výmena ložísk REF103 a REF104 (rada PTS)	Ak zo skrine ložísk vychádzajú podivné zvuky.	viď kapitoly 6,4 a 6,6
9	Skontrolujte hladinu maziva.	Pred spustením čerpadla a pravidelne počas chodu čerpadla.	viď kapitola 6,1
10	Kontrola úniku maziva v slobodnom kanáliku.	Pred spustením čerpadla a pravidelne počas chodu čerpadla.	viď kapitola 6,4
11	Skontrolujte telo čerpadla a zistite možné úniky okolo krytu, priezoru, prírub a objímok.	Pred spustením čerpadla a pravidelne počas chodu čerpadla.	
12	Skontrolujte tlačiaci povrch pätky.	Pri každej výmene hadice.	viď kapitola 6,4
13	Skontrolujte, či nepreteká olej z prevodovky.	Pred spustením čerpadla a pravidelne počas chodu čerpadla.	viď kapitola 3.5
14	Skontrolujte, či z čerpadla prevodovky a skrine ložísk nevychádzajú podivné zvuky. Overte, či nie je plášť čerpadla abnormálne teplý.	Pravidelne počas servisu čerpadla.	

6.7 – DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE PRE RAD PTS

6.7.1 - NASTAVENIE

Pred nastavením čerpadla skontrolujte nasledujúce body:

- Čerpadlo PTS sa dodáva bez rámu. Montážne otvory sú v zadnej časti čerpadla pre pripevnenie na rám. Rozmery týchto montážnych dier sú uvedené v kapitole 9.2.1. Čerpadlo s pohonom a rámom musí byť upevnené k pevnej základni so sklonom nepresahujúcim 5 mm na 1 m a musia byť pevne pripevnené.

- Rám čerpadla musí byť konštruovaný tak, aby podporoval napätie a deformácie spôsobené čerpadlom a pohonom. Mal by ho stavať kvalifikovaný personál so správnou technickou praxou. Spoločnosť Tapflo AB v žiadnom prípade nie je zodpovedná za jeho konštrukciu a koncepciu.

- Nastavenie čerpadla a hnacie hriadele musí byť vykonané podľa pokynov výrobcu spojky. Pozri konkrétne upozornenia na takýto materiál. Ak chcete dosiahnuť vyrovnanie a spojky, použite dokonale rovné pravítko na ovládanie nesúososti a stupnice pre uhlové nesúososti. V každej fáze inštalácie kontrolujte štyri body (hore, dole, vľavo, vpravo) po položení na základoch, upevňovacích trubkách a prvom spustení.

- Uistite sa, že je okolo čerpadla dostatok miesta pre údržbu. Ak tomu tak nie je, zvážte premiestnenie čerpadla do priestoru vhodnému na tento účel.

- Uistite sa, že je miestnosť dostatočne vetraná, aby sa uvoľnilo teplo generované čerpadlom. Za kapotu ventilátoru motora ponechajte priestor, aby nebránil prívodu vzduchu.

6.7.2 – SPUSTENIE ČERPADLA

Nasledujte kroky popísané v kapitole 5. Hadica nie je pri dodaní namontovaná na čerpadlách s holým hriadeľom. Preto treba pre uvedením do prevádzky dodržať montážne postupy hadice.

6.7.3 – DEMONTÁŽ LOŽISKOVÉHO PUZDRA A VÝMENA GUFERA POS26

Vykonajte operácie uvedené v bode 6.4.2. Demontujte ložiskové puzdro rovnakým spôsobom ako u prevodovky.

1 – Vyberte gufero POS105 a POS106 z ložiskového puzdra.
2 – Vyberte poistné krúžky POS 107.
3 – Vyberte hriadeľ s ložiskami.
4 – Demontujte ložiská a ak je to nutné, vymeňte ich spoločne s hriadeľom POS102.
5 – Odpojte hriadeľ a ložiská, poistné krúžky a o-krúžky. Potrite skrze maznicu umiestnenú na boxe čerpadlá.

6.7.4 – ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ KONTROLY

Pravidelne kontrolujte neprítomnosť mazivá prichádzajúce zo zvodového kanálika alebo z gufera POS106.

7/ SKLADOVANIE

7.1 – SKLADOVANIE ČERPADLÁ

Uskladnite čerpadlo v chránenom a suchom prostredí a uistite sa, že sa teplota v miestnosti pohybuje medzi – 20 °C a +45 °C. Ak bude potreba, chráňte čerpadlo a uzavrite otvory na vstupe a výstupe: ak zostane čerpadlo nečinné viac ako 1 mesiac, vyberte hadicu z čerpadla alebo vyberte jednu z pätiek rovnako ako centrálnu spojovaciu tyč a umiestnite koleso tak, aby bola vidieť skrz priezor druhá pätka. Pre modely PT05-10-15-20, umiestnite koleso tak, že jeden z palcov vačky zostane ponorený v mazive. Ak nemôžete vytiahnuť hadicu alebo jednu z pätiek, spustite čerpadlo raz týždenne na 5 minút.

7.2 – SKLADOVANIE HADÍC

Hadice musia byť skladované chránené pred svetlom na chladnom mieste. Ich životnosť sa skráti po dvoch rokoch. Výkon hadíc sa na konci tohoto dátumu exspirácie znižuje v dôsledku starnutia gumy.

8/ ODSTRAŇOVANIE PORÚCH.

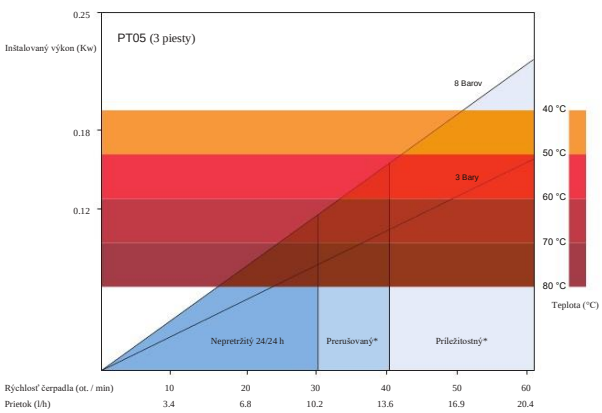
PROBLÉM	PRAVDEPODOBNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
Čerpadlo nepracuje	Čerpadlo je bez napájania.	Skontrolujte, že je vypínač na pozícii "ON".
		Skontrolujte pripojenie motora.
	Zastavilo sa koleso čerpadlá.	Skontrolujte upevnenie hadice.
		Skontrolujte, či nie je príliš vysoký výtlačný tlak.
		Skontrolujte, že sa výrobok neusadzuje v hadici.
	Bol spustený detektor hladiny mazivá.	Skontrolujte dôvod, prečo bol detektor hladiny prevádzkovaný. Skontrolujte jeho funkčnosť. Ak je hadica čerpadla prasknutá, vykonajte jej výmenu.
Nízka kapacita tlaku.	Nedostatok podložiek pod topánkami.	Dodajte dostatočný počet podložiek.
	Únik vzduchu na vstupe do čerpadla.	Skontrolujte dotiahnutie svoriek čerpadlá a utesnenie potrubia na vstupe.
	Uzavretý alebo čiastočne uzavretý ventil na vstupe.	Plne otvorte ventil
	Opotrebenie hadice.	Vymeňte hadice
	Produkt je príliš viskózny alebo je príliš vysoká rýchlosť v porovnaní s viskozitou produktu.	Požiadajte o radu svojho obchodného zástupca spoločnosti Tapflo.
	Na vstupe je zablokované, alebo čiastočne zablokované potrubia.	Odblokujte potrubia na vstupe a uistite sa o dobrom prietoku produktu.

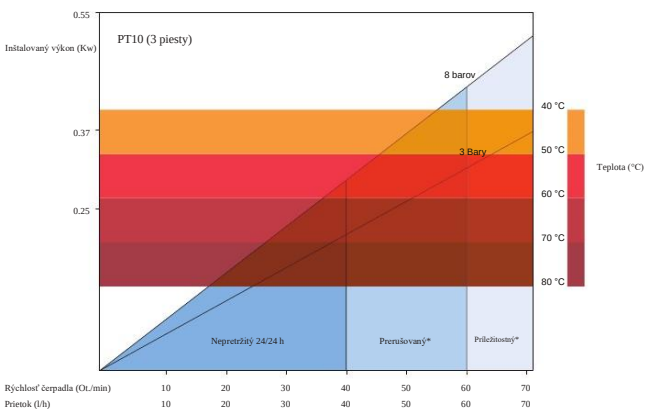
(8/ ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD.)

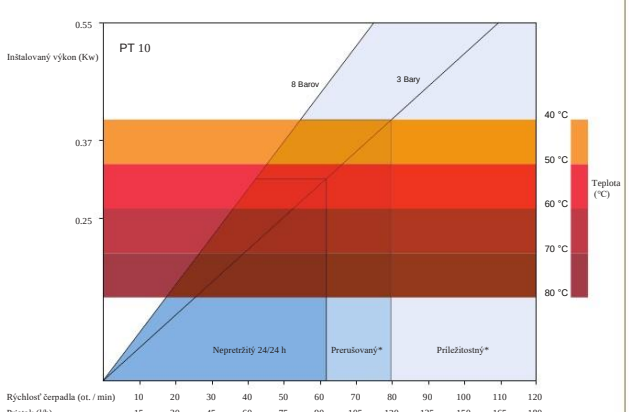
PROBÉM	PRAVDEPODOBNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
Životnosť hadice je príliš krátka.	Nekompatibilita hadice s produktom.	Uistite sa, že je hadica kompatibilná s vaším produktom a kontaktujte svojho distribútora Tapflo.
	Príliš vysoký tlak na výtlačnej strane.	Skontrolujte, že tlak na výtlaku nepresiahne 15 barov (alebo 8 barov pre PT05 až PT20). Skontrolujte, že potrubie na výstupe nie je blokované a ventily sú otvorené. Uistite sa, že bezpečnostne poistný ventil pracuje správne. Uistite sa, že strana trenie potrubia nepresahuje hodnotu požadovanú pre zodpovedajúcu funkciu čerpadla.
	Príliš veľká rýchlosť čerpadla.	Znížte rýchlosť čerpadla.
	Zlé podložky	Skontrolujte podložky.
	Príliš vysoká teplota produktu.	Kontaktujte svojho distribútora spoločnosti Tapflo.
Okolo krytu preteká mazivo	Nedostatočne utiahnuté skrutky v kryte. Opotrebené upchávky hriadeľa.	Zatiahnite skrutky krytu. Vymeňte upchávku krytu.
Zvodovým kanálikom preteká lubrikant (pod prírubou prevodovky)	Opotrebenie upchávky hriadeľa.	Vymeňte tieto častice.
Na objímkach preteká mazivo.	Nedostatočné utiahnutie svoriek alebo rozbité objímky.	Utiahnite svorky alebo vymeňte objímky.
Pulzácie v potrubí.	Nedostatočne upevnené potrubie.	Potrubie upevnite správne.
	Proces vytváranie dôležitých pulzácií vďaka produktu, rýchlosti čerpadla, výtlačnému tlaku alebo veľkosti potrubia.	Kontaktujte svojho obchodného zástupca spoločnosti Tapflo.
Únik mazivá (rad PTS).	Opotrebenie guferá	Vymeňte gufero REF105 a REF106. Viď kapitoly 6.4 a 6.6.
Divný zvuk vychádzajúci z klietky ložiska (rad PTS).	Nedostatok lubrikantu v klietke ložiska. Opotrebovaná ložiská.	Naplňte klietka ložiska zodpovedajúcim mazivom. Vymeňte ložiská. Viď kapitoly 6.4 a 6.6.

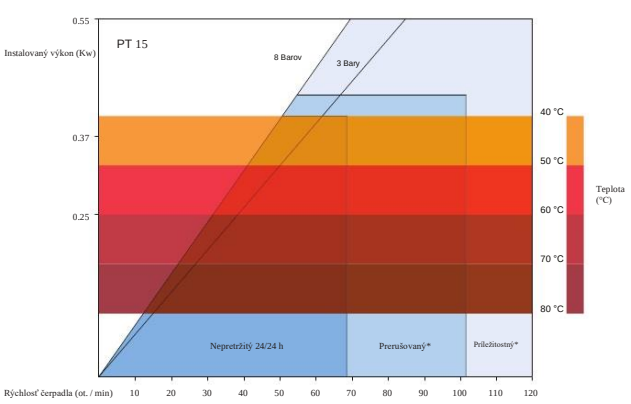
9/ CHARAKTERISTIKY A TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

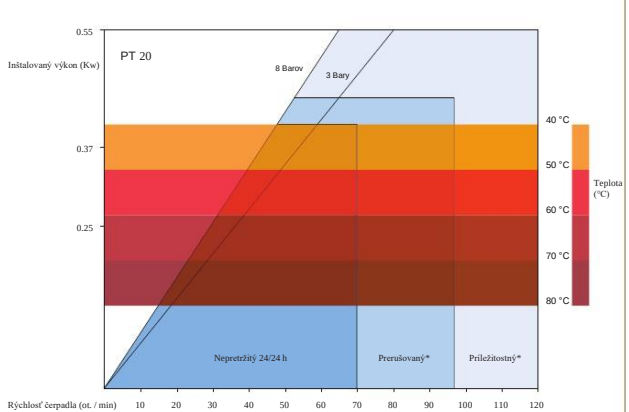
9.1 – VÝKONOVE KRIVKY

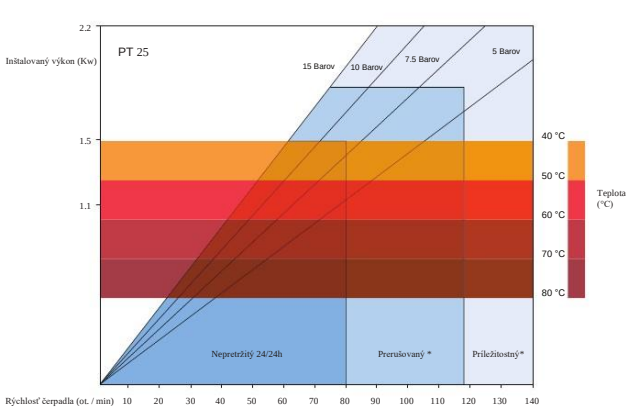






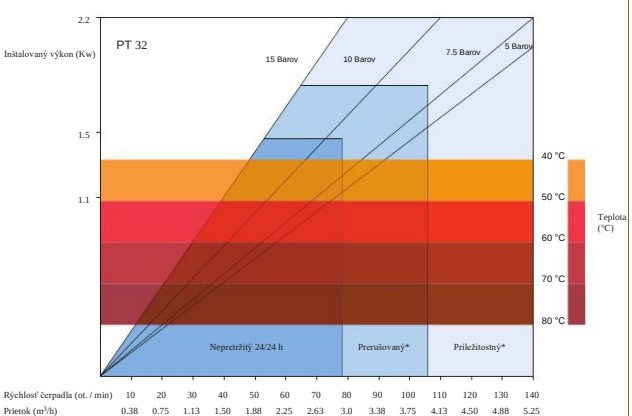


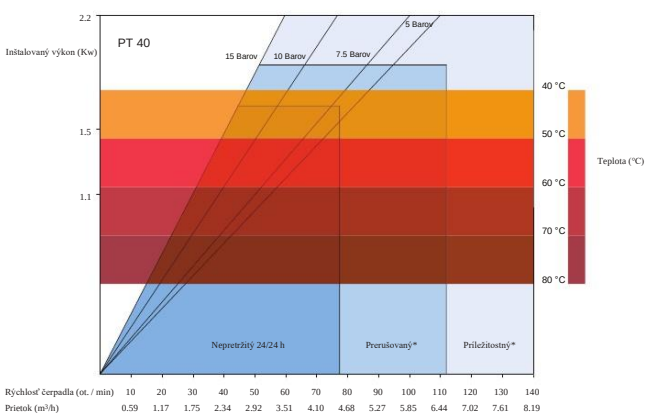


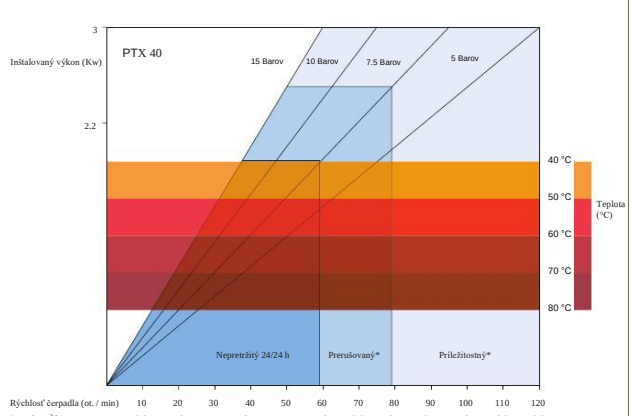


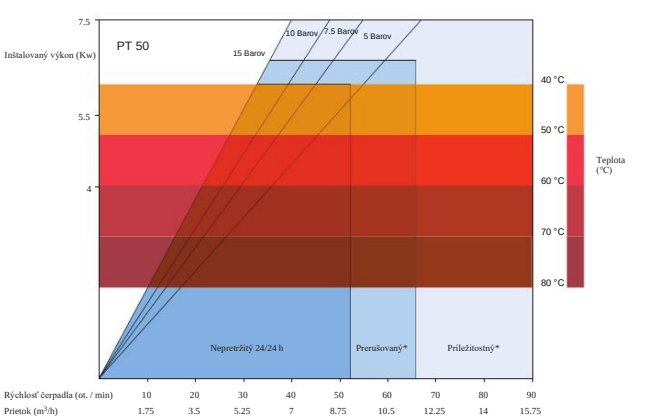
(9/ CHARAKTERISTIKY A TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE)

9.1 – VÝKONOVE KRIVKY



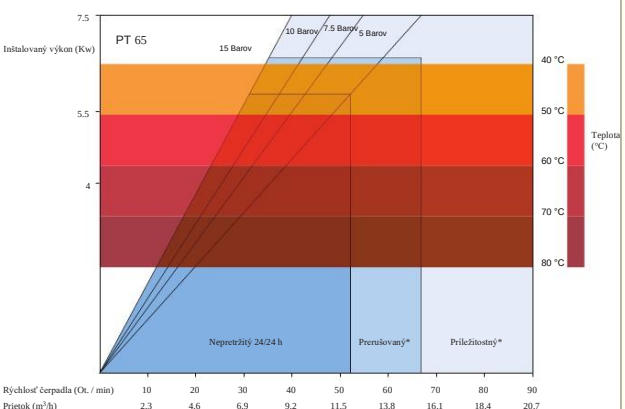


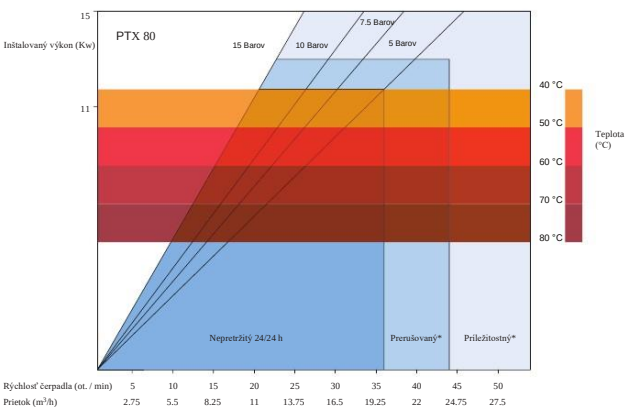


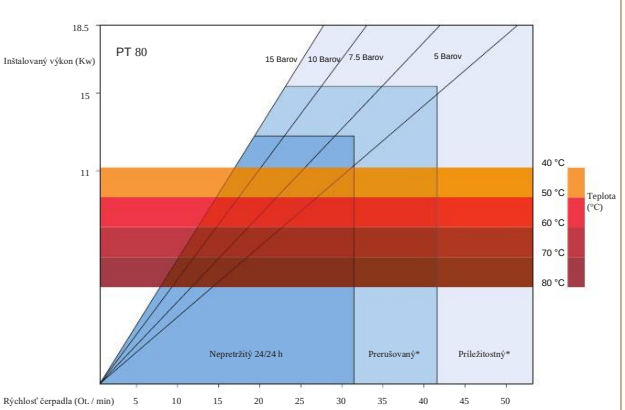


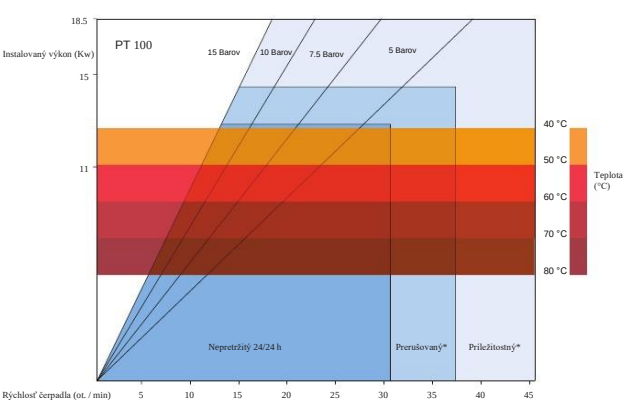
(9/ CHARAKTERISTIKY A TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE)

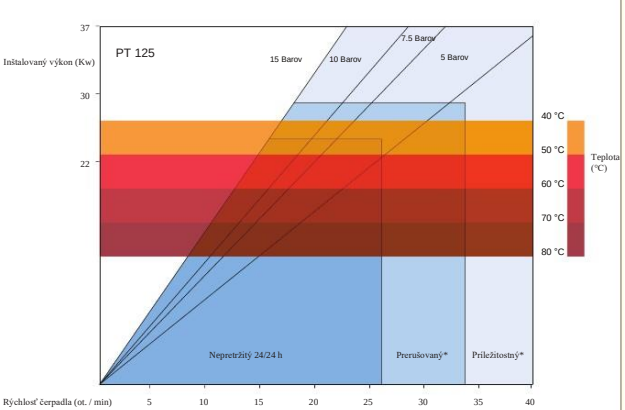
9.1 – VÝKONOVE KRIVKY





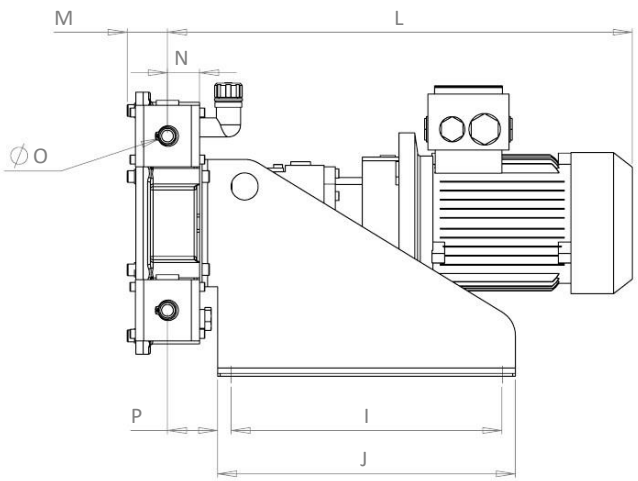


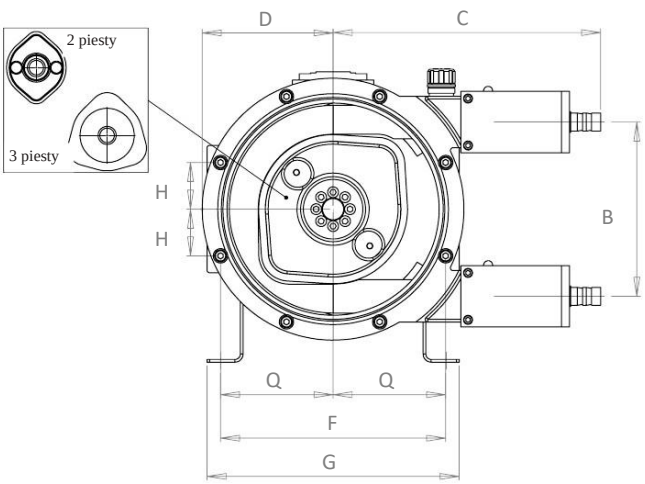




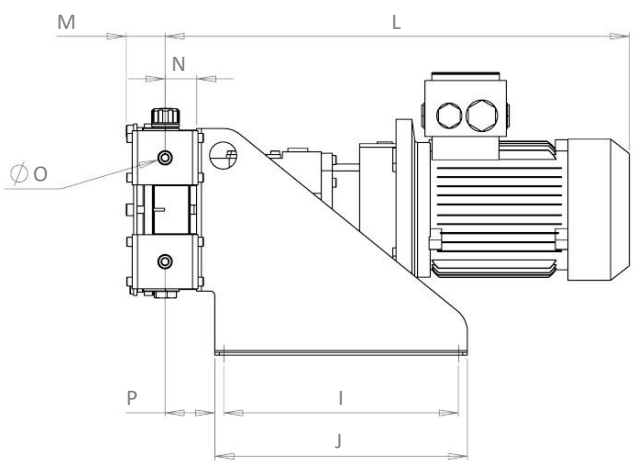
9.2 – ROZMERY ČERPADIEL PT05 AŽ PT125 PRÍRUBOVÝ MOTORU A RAD PTS

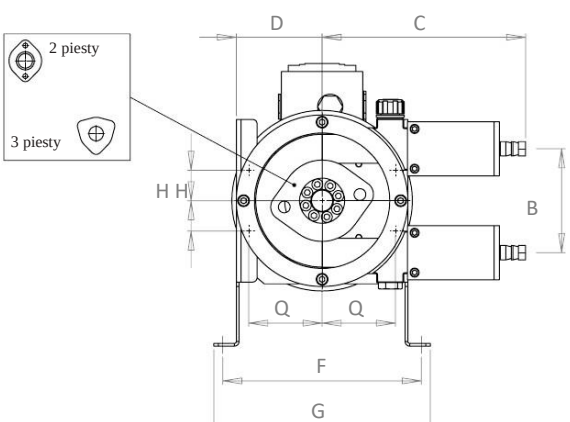
ČERPADL PT05 -10 A PT15 -20





ČERPADLÁ PT15 -20



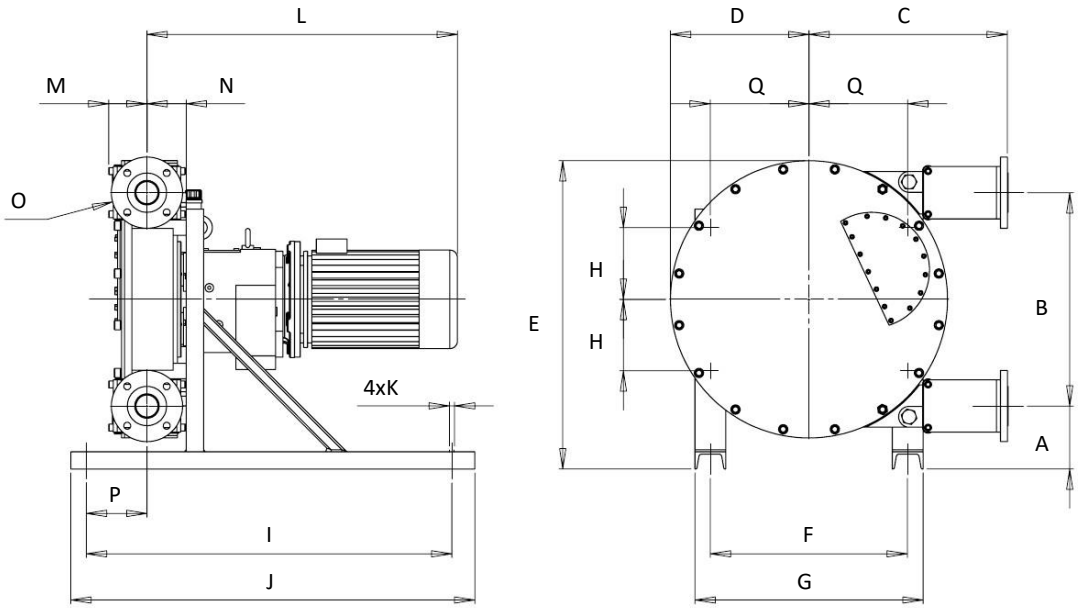


ČERPADLÁ PT05 -10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PT05-10	103,5	115	226	95	256	220	240	33,5	260	280
PT15	73	193	296	145	322	250	280	51,75	300	330
PT20	73	193	296	145	322	250	280	51,75	300	330

	K	L	M	N	O BARB PRIPOJENIE	P	Q
PT05-10	4xø9	-	46,5	34,5	ø16 *	56	81,25
PT15	4xø13	-	49	35,5	ø20 *	68,8	124,75
PT20	4xø13	-	49	35,5	ø25 *	68,8	124,75

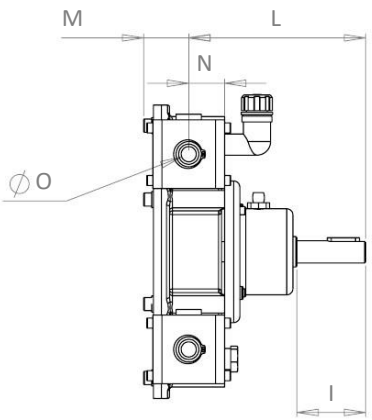
ČERPADLÁ PT25 AŽ PT125

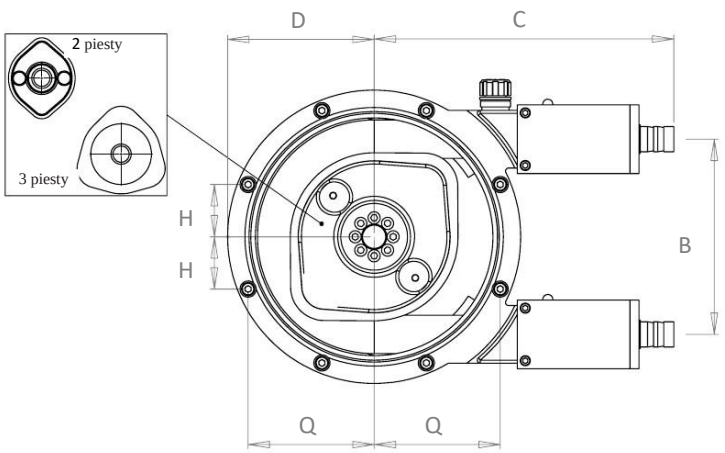


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PT25	95	262	355,5	190	416	311	351	110	560	600
PT32	122,5	330	435,5	238	525,5	426	476	157,75	770	810
PT40	122,5	330	435,5	238	525,5	426	476	157,75	770	810
PTX40	110	430	400	291	616	340	420	170	850	950
PT50	164,5	554	517,5	360	801,5	513	593	186,5	950	1050
PT65	164,5	554	517,5	360	801,5	513	593	186,5	950	1050
PTX80	154	746	604	473	1004	580	680	290	1150	1250
PT80	262	876	803	555	1320	690	830	345	1300	1400
PT100	300	1040	887	685	1680	820	960	410	1900	2000
PT125	263,5	1273	1034	785	1750	1000	1140	500	1900	2000

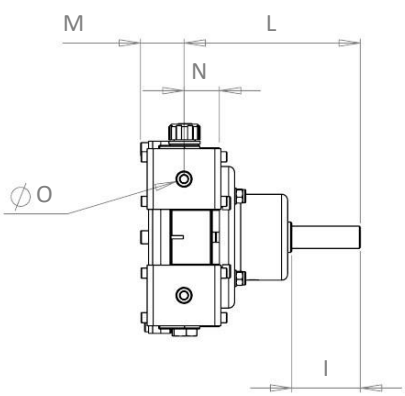
	K	L	M	N	O ISO PRÍRUBA	P	Q
PT25	4xø13	-	65	69	DN25 PN16	61	110
PT32	4xø13	-	83	89	DN32 PN16	109	157,75
PT40	4xø13	-	83	89	DN40 PN16	109	157,75
PTX40	4xø19	-	75	86	DN40 PN16	87	170
PT50	4xø19	-	100	102	DN50 PN16	152	256,5
PT65	4xø19	-	100	102	DN65 PN16	152	256,5
PTX80	4xø19	-	129	123	DN80 PN16	117	290
PT80	4xø27	-	140	142	DN80 PN16	210	345
PT100	4xø27	-	170	174	DN100 PN16	295	410
PT125	4xø27	-	300	232	DN125 PN16	660	500

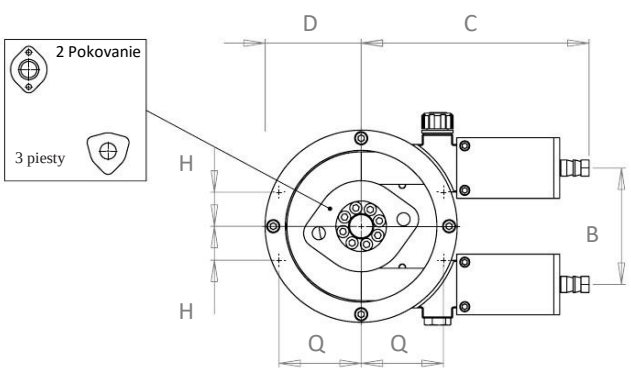
ČERPADLÁ PTS05 AŽ PTS20





ČERPADLÁ PTS15-20

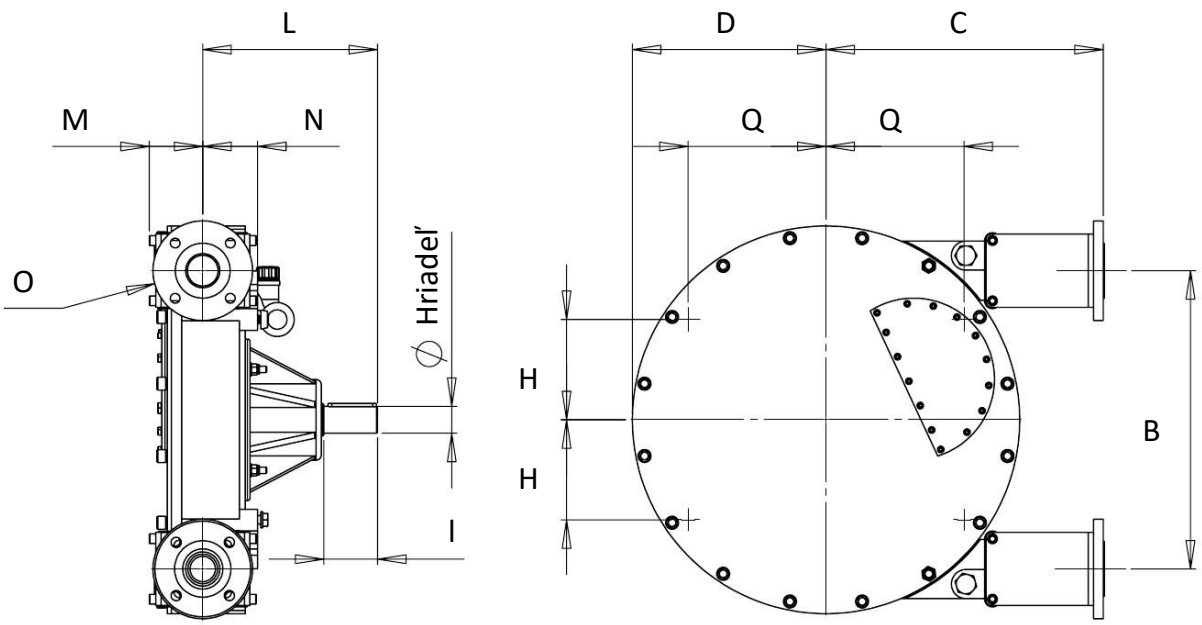




ČERPADLÁ PTS05-10

								PRIPOJENIE		HRIADEĽ		
	B	C	D	H	L	M	N	O BARB	Q	I	PRIEMER	UPEVNENIE RÁMU
PTS05 PTS10	115	196	95	33.5	145	46,5	34,5	ø16mm	81.25	39	18k6	4xM8
PTS15 PTS20	193	259	145	51,75	175	49	35,5	ø20mm ø25mm	124.75	45	22k6	4xM8

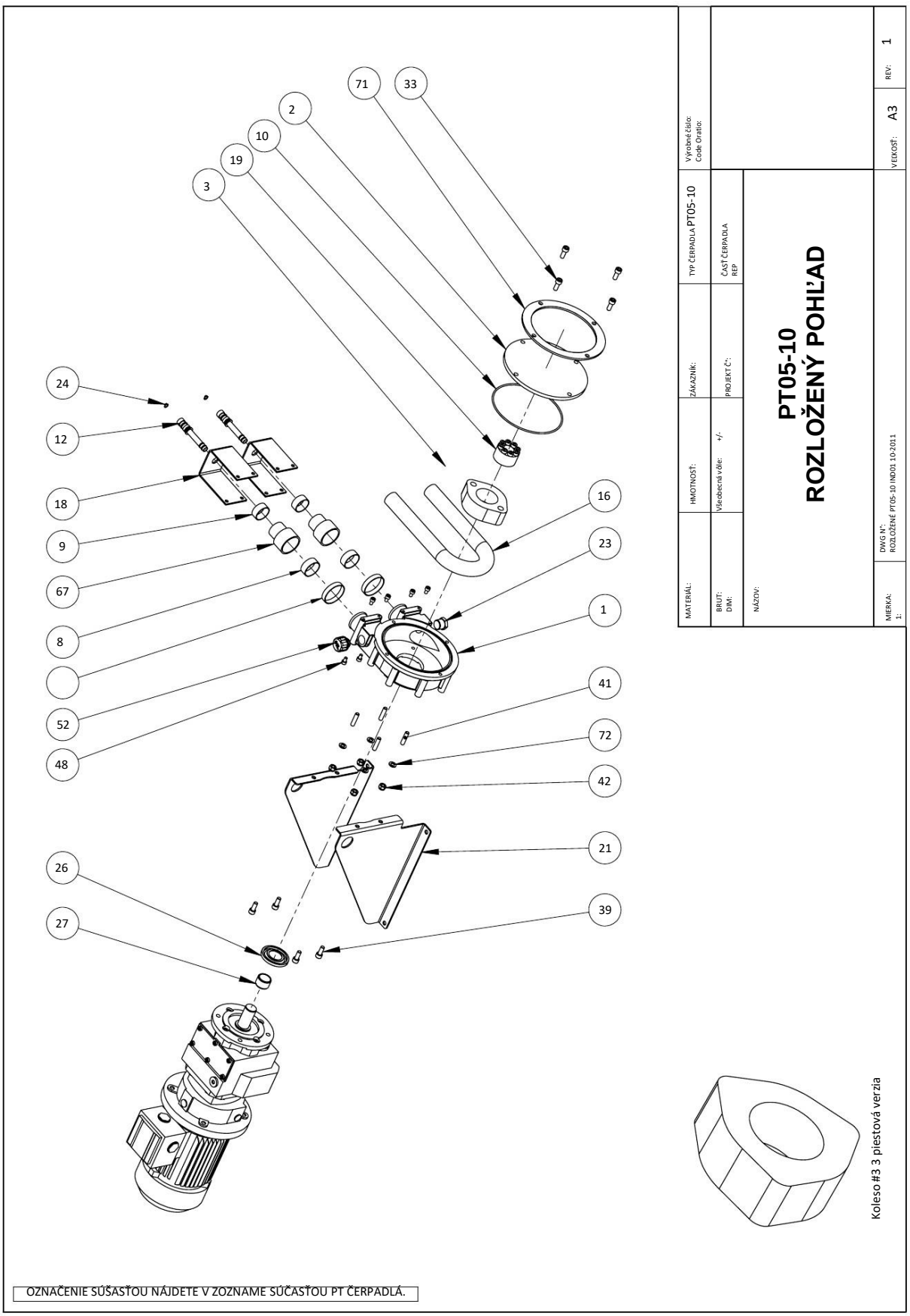
ČERPADLÁ PTS25 AŽ PT125



								Pripojenie		HRIADEĽ		
	B	C	D	H	L	M	N	O ISO PRÍRUBY	Q	I	PRIEMER	UPEVNENIE RÁMU
PTS25	262	309.5	190	110	192	65	69	DN25 PN16	110	60	30k6	4xM10
PTS32 PTS40	330	381	238	157.75	263	83	89	DN32 PN16 DN40 PN16	133	80	40k6	4xM12
PTSX40	430	415.5	291	170	260	75	86	DN40 PN16	170	80	40k6	4xM12
PTS50 PTS65	554	455	360	186.5	325	100	102	DN50 PN16 DN65 PN16	220	100	50k6	4xM16
PTSX80	746	582	473	290	400	129	123	DN80 PN16	290	130	70k6	4xM20
PTS80	876	730.5	555	345	440	140	142	DN80 PN16	345	150	80k6	4xM20
PTS100	1040	817	685	410	572	170	174	DN100 PN16	410	200	100k6	4xM20
PTS125	1273	1034	785	500	673.5	300	232	DN125 PN16	500	180	125k6	4xM24

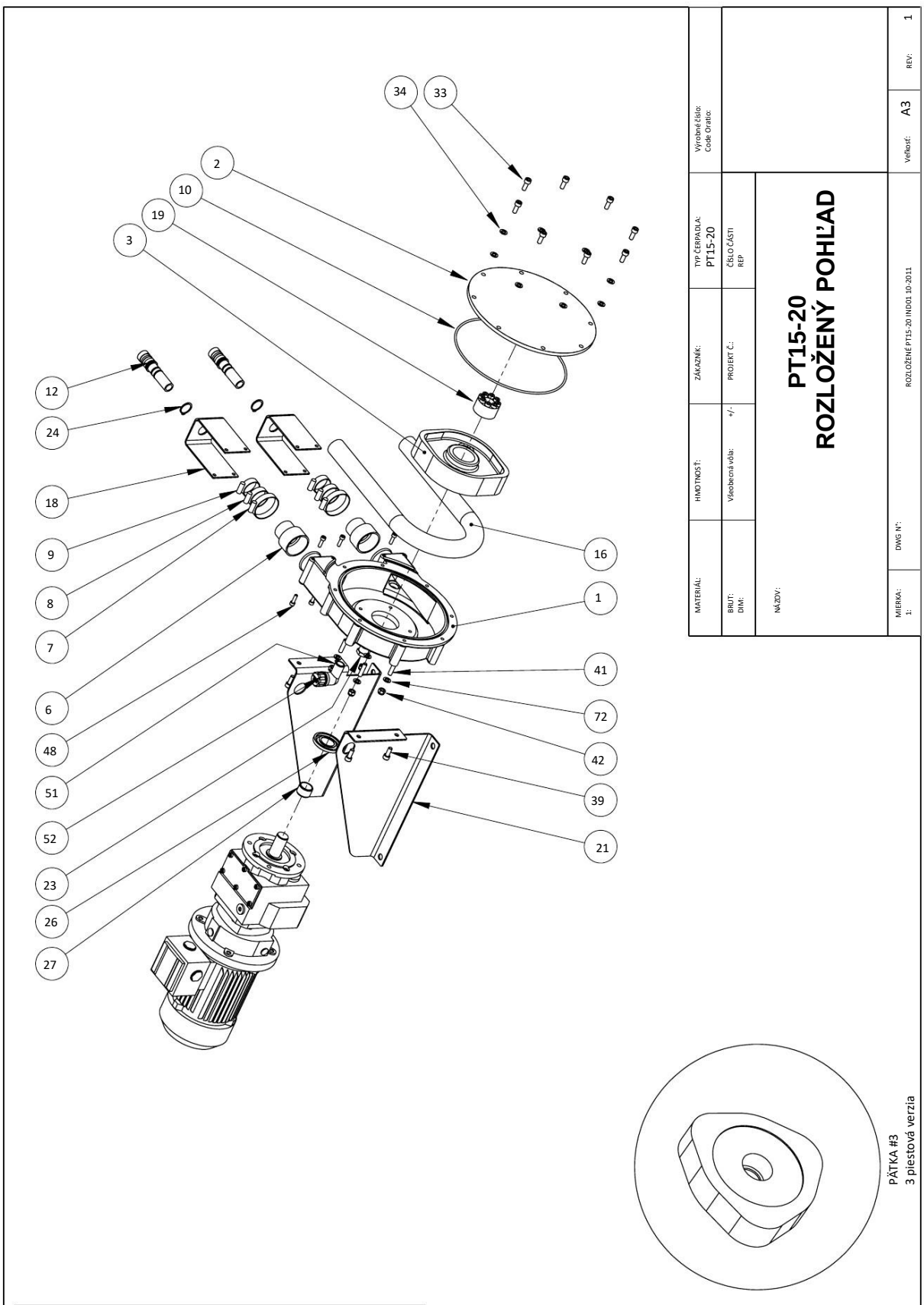
9.3 - OZNAČENIE

Rozložený pohľad PT05 - PT10



(9.3 - OZNAČENIE)

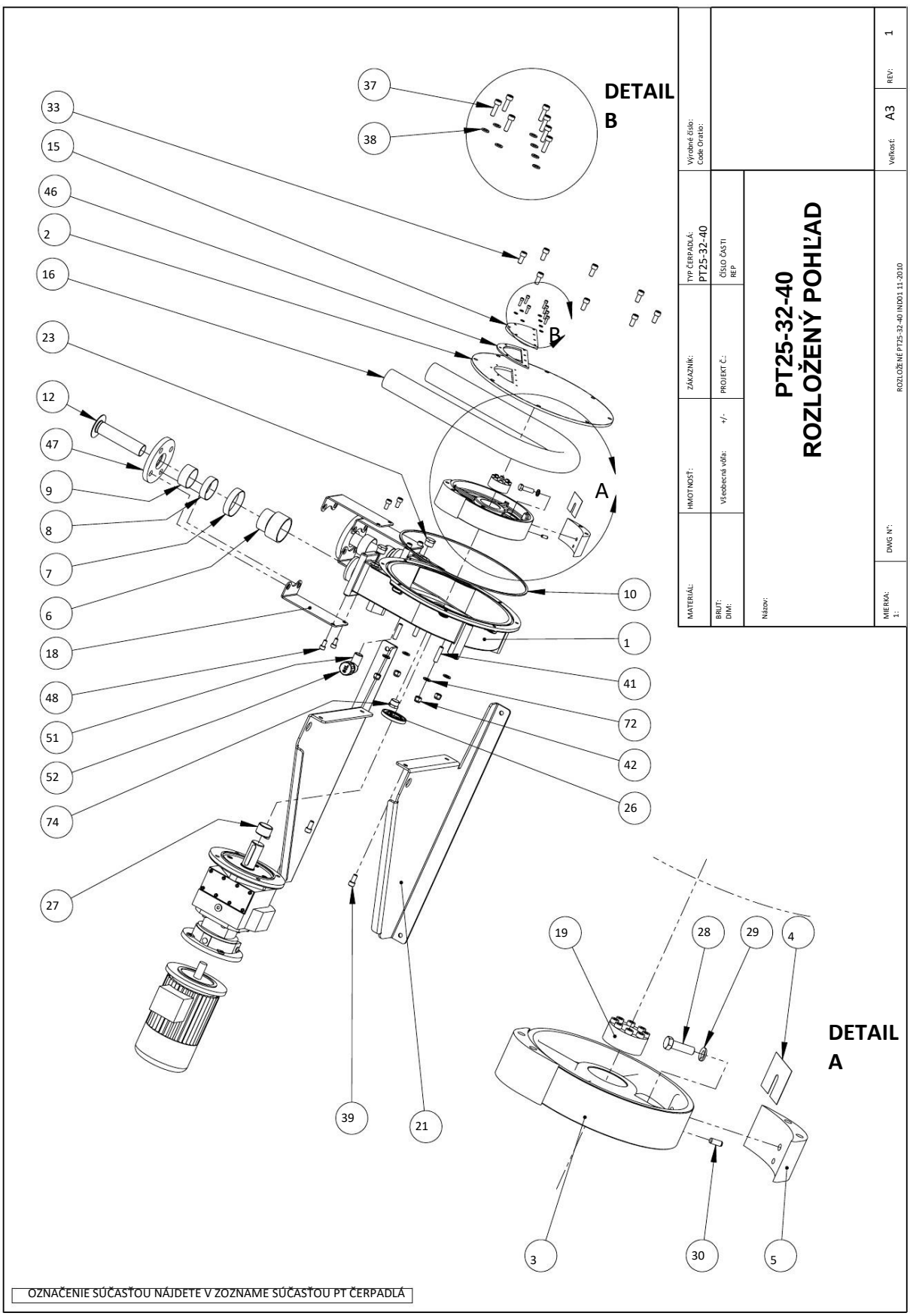
ROZLOŽENÝ POHĽAD PT15 - PT20



OZNAČENIE SÚČASŤOU NÁJDETE V ZOZNAME SÚČASŤOU PT ČERPADLÁ.

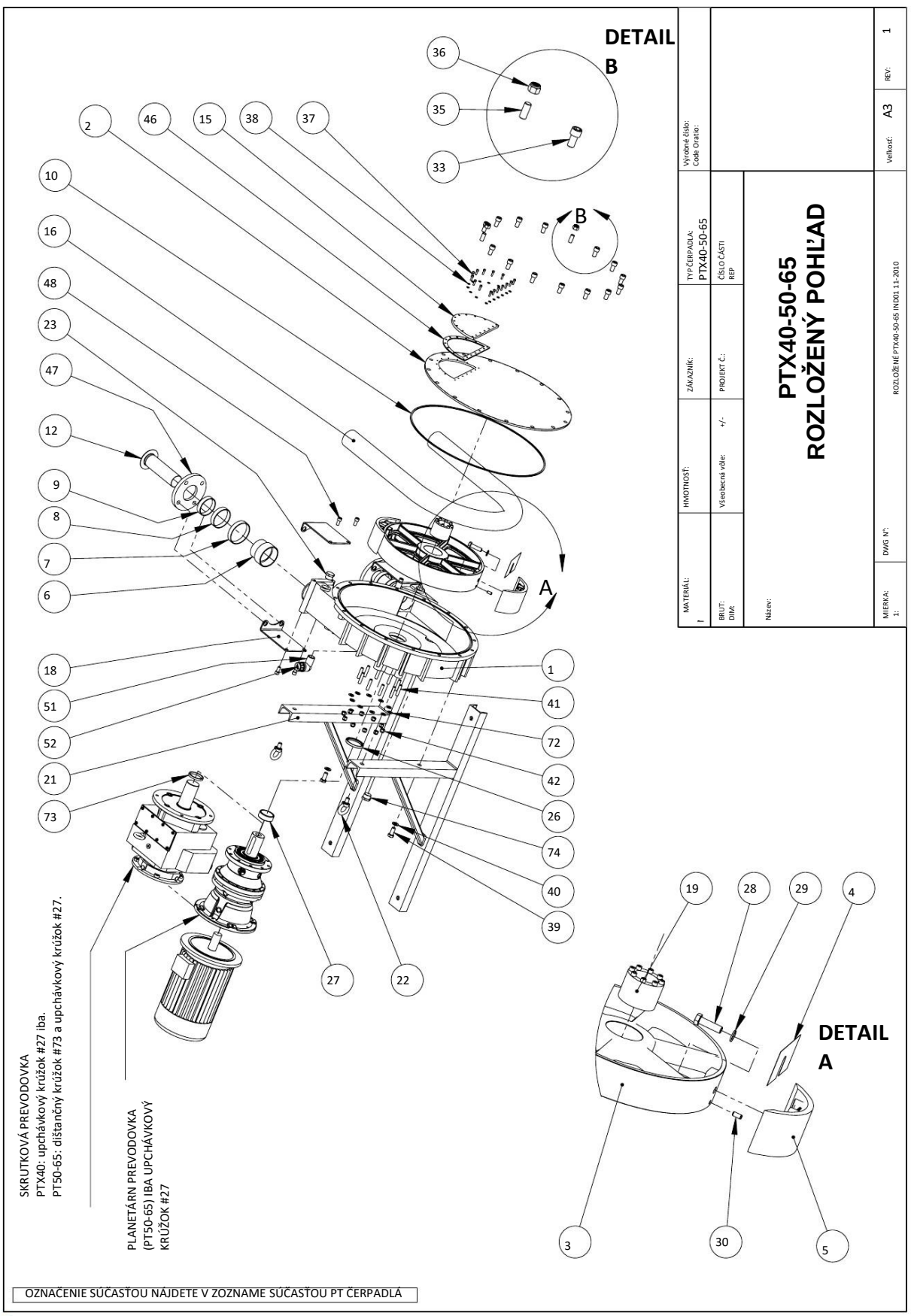
(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohľad PT25 - PT40



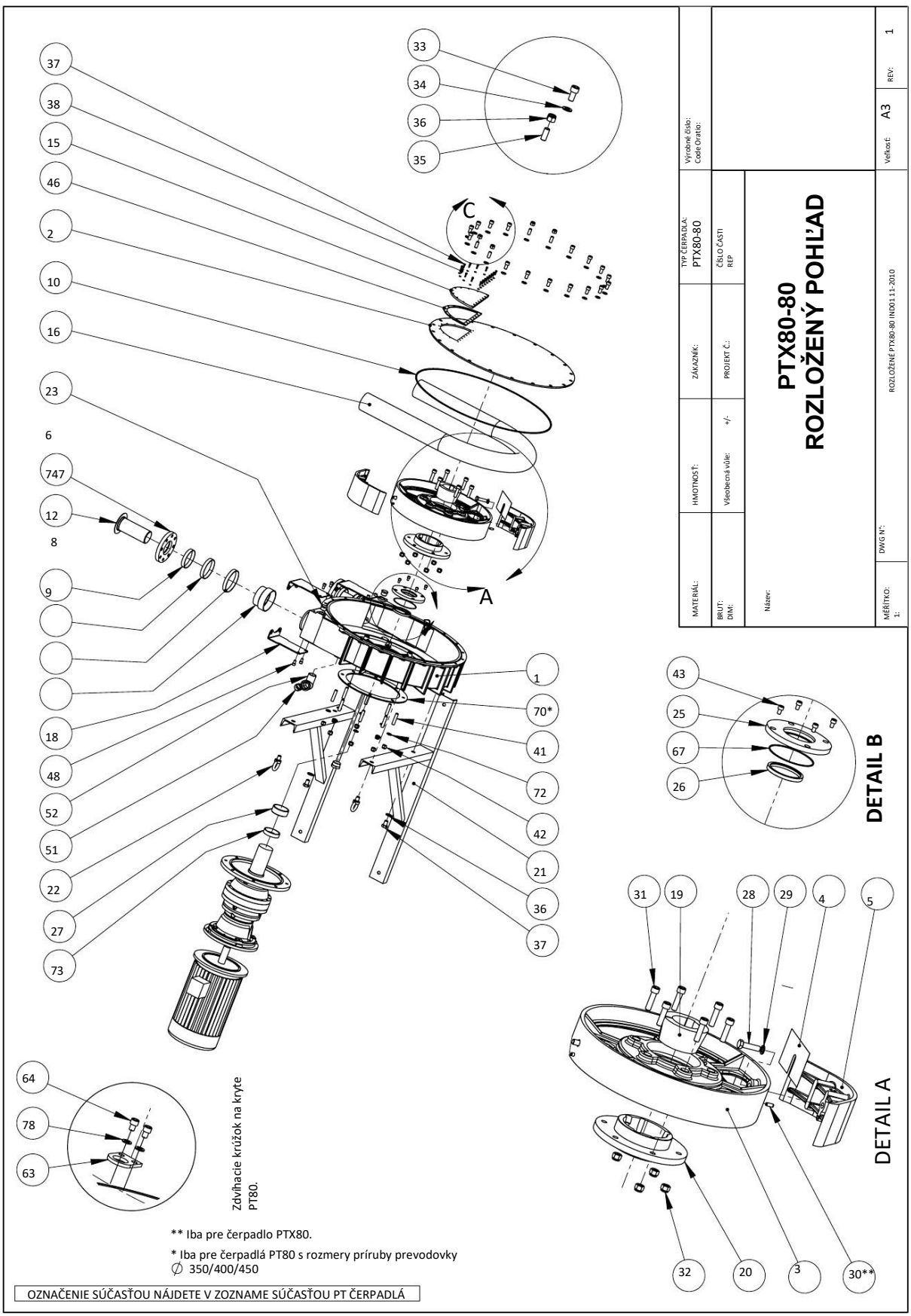
(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohľad PTX40 - PT65



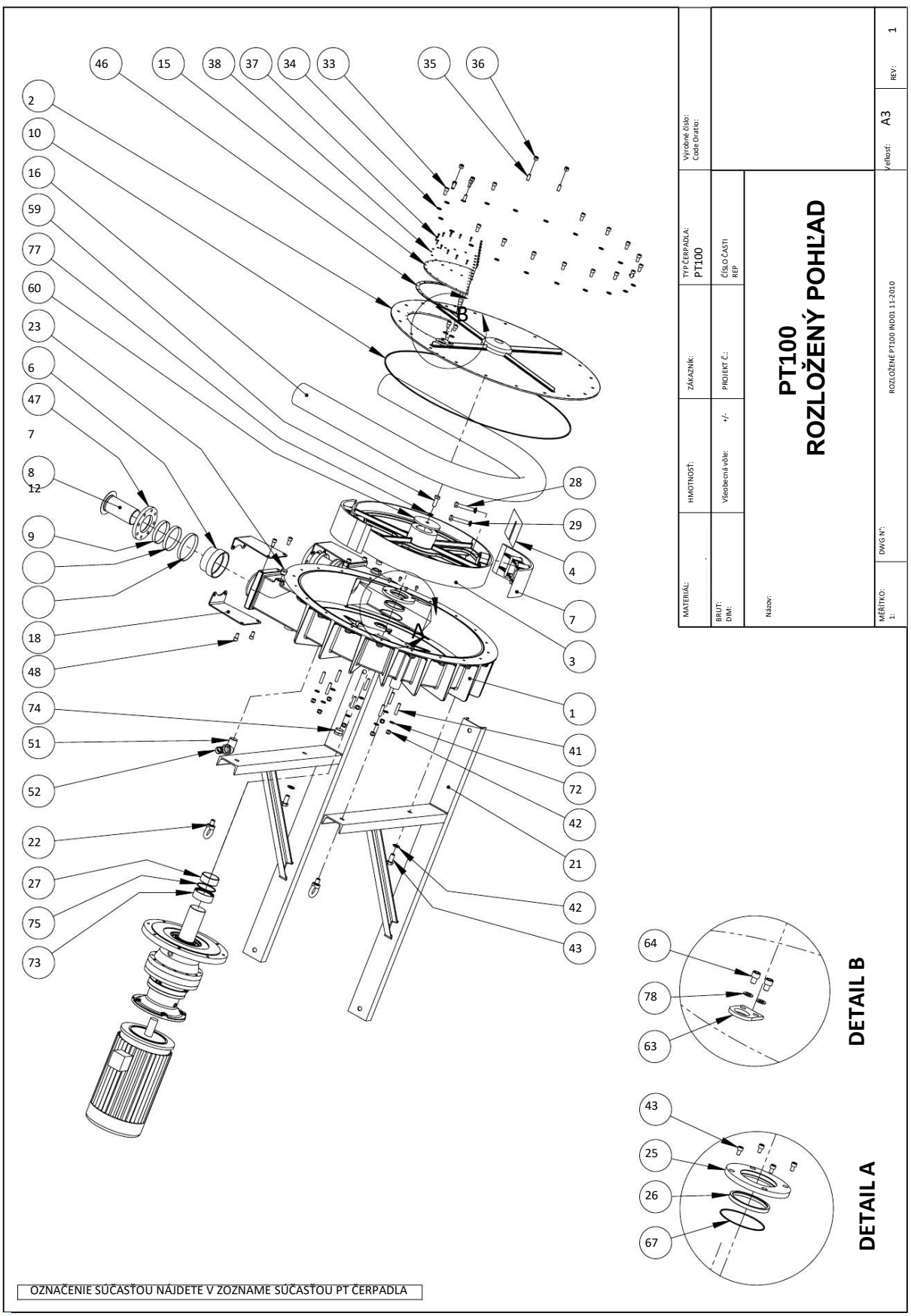
(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohľad PTX80 - PT80



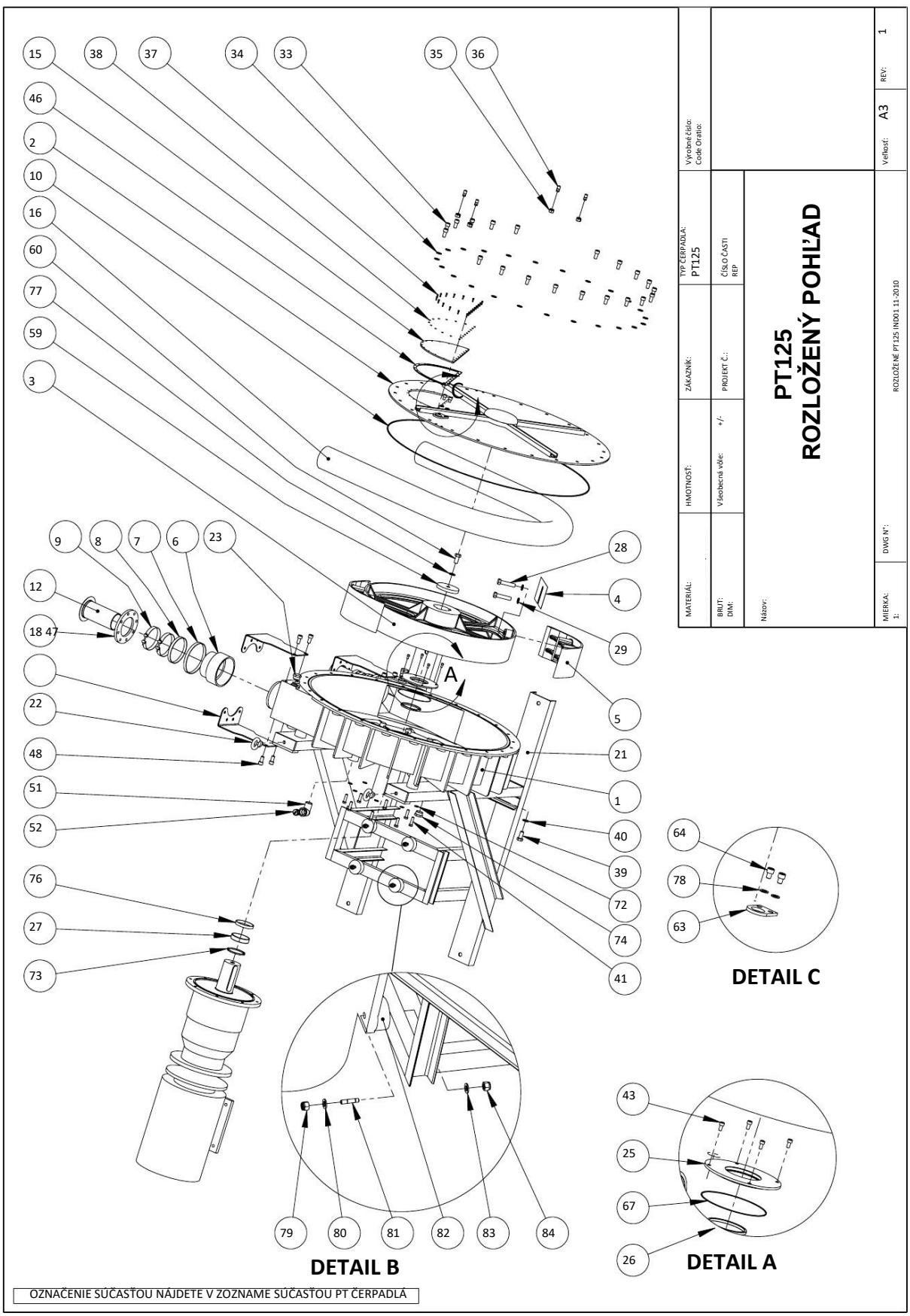
(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohľad PT100



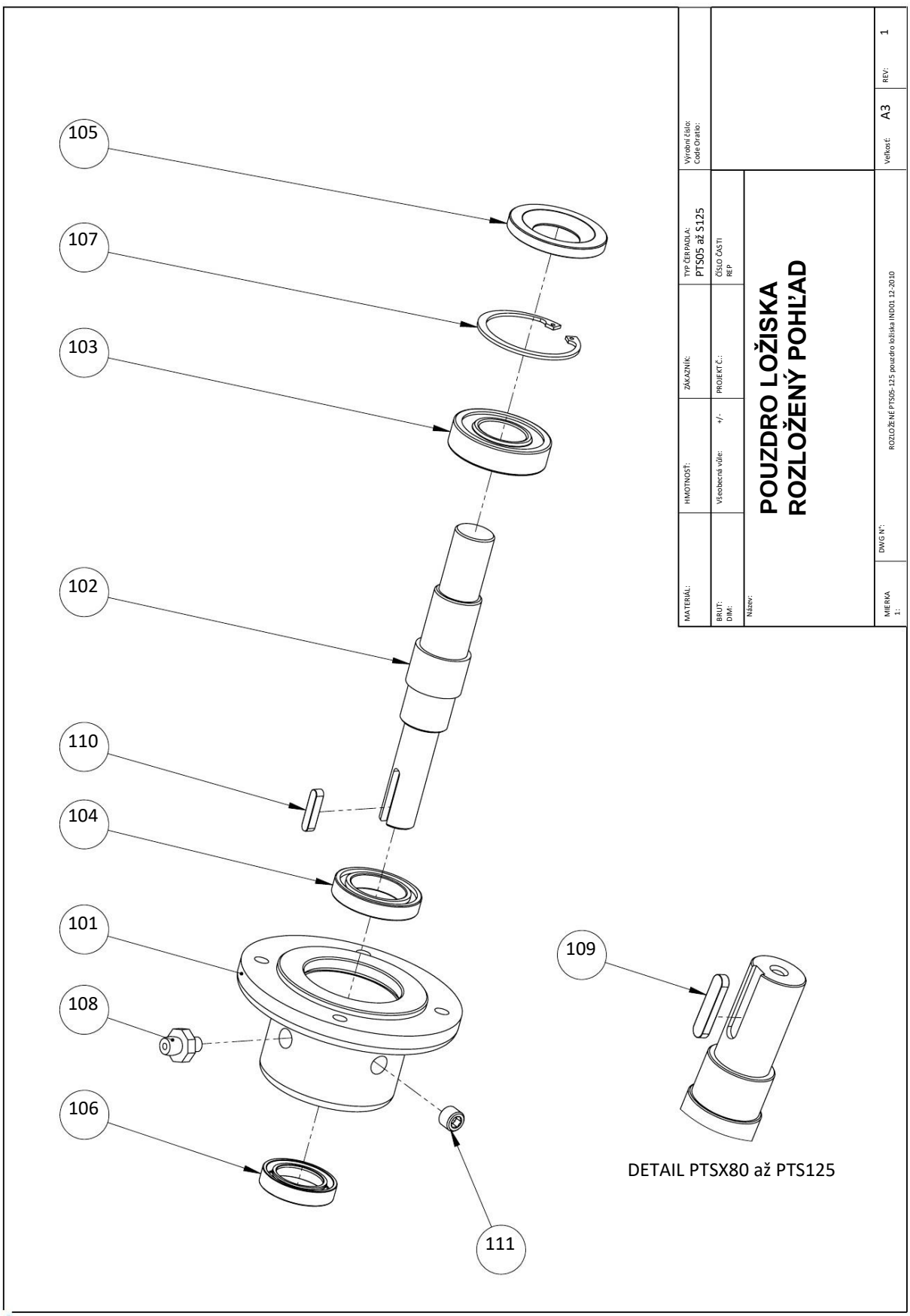
(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohľad PT125



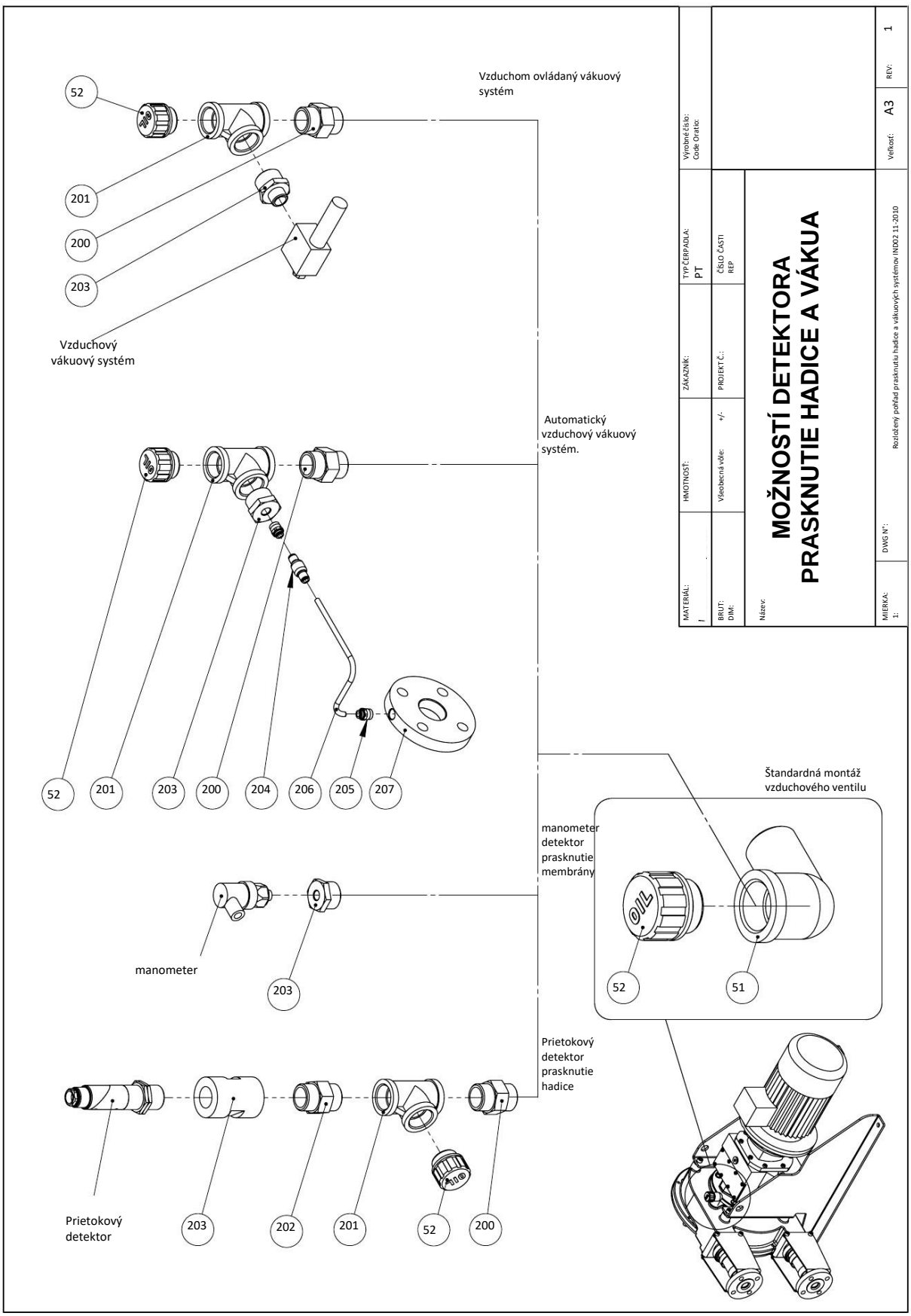
(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohlaď PTS05 - PTS125 puzdro ložiska



(9.3 - OZNAČENIE)

Rozložený pohľad prasknutie hadice PT a možnosti vákua



9.4 – ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV PT (viz rozložené pohledy)

REF.	OZNAČENIE	PT 05 PT10	PT15 PT20	PT25 AŽ PT40	PTX40 AŽ PT 65	PTX80	PT80	PT100	PT125
1	TELO ČERPADLA	X	X	X	X	X	X	X	X
2	KRYT	X	X	X	X	X	X	X	X
3	KOLESO	X	X	X	X	X	X	X	X
4	PODLOŽKA			X	X	X	X	X	X
5	PÄTKA			X	X	X	X	X	X
6	OBJÍMKA	X	X	X	X	X	X	X	X
7	SVORKA OBJÍMKY	X	X	X	X	X	X	X	X
8	SVORKA NA OBJÍMKE / HADICI		X	X	X	X	X	X	X
9	SVORKA NA HADICI	X	X	X	X	X	X	X	X
10	TESNENIE KRYTU	X	X	X	X	X	X	X	X
12	NÁSTRČKA	X	X	X	X	X	X	X	X
14	LUBRIKANT	X	X	X	X	X	X	X	X
15	PRIEZOR			X	X	X	X	X	X
16	HADICE	X	X	X	X	X	X	X	X
18	KOZLÍK	X	X	X	X	X	X	X	X
19	ROZBOČOVAČ	X	X	X	X	X	X		
20	SKRUTKA NA DOSKE					X	X		
21	RÁM	X	X	X	X	X	X	X	X
22	ĽAVÝ KRÚŽOK					X	X	X	X
23	OLEJOVÁ ZÁTKA	X	X	X	X	X	X	X	X
24	POISTNÉ KRÚŽKY	X	X						
25	UPCHÁVKA PRÍRUBY					X	X	X	X
26	TESNENIE HRIADEĽA	X	X	X	X	X	X	X	X
27	UPCHÁVKOVÝ KRÚŽOK	X	X	X	X	X	X	X	X
28	SKRUTKA PÄTKY			X	X	X	X	X	X
29	PODLOŽKA SKRUTKY PÄTKY			X	X	X	X	X	X
30	CENTROVACÍ KOLÍK PÄTKY			X	X	X			
31	SKRUTKA NA DOSKE					X	X		
32	MATICE PRE POZ. 31					X	X		
33	SKRUTKA KRYTU	X	X	X	X	X	X	X	X
34	PODLOŽKA SKRUTKY KRYTU				X	X	X	X	X
35	KOLÍK KRYTU				X	X	X	X	X
36	MATICE PRE POZ. 35				X	X	X	X	X
37	SKRUTKA PRIEZORNIKU			X	X	X	X	X	X
38	PODLOŽKA PRE POZ. 37			X	X	X	X	X	X
39	SKRUTKA RÁMU	X	X	X	X	X	X	X	X
40	PODLOŽKA PRE POZ. 39	X	X	X	X	X	X	X	X
41	KOLÍK PREVODOVKY	X	X	X	X	X	X	X	X
42	MATICE PRE POZ 41	X		X	X	X	X	X	
43	SKRUTKY PRÍRUBY UPCHÁVKY					X	X	X	X
46	UPCHÁVKA PRIEZORNIKA			X	X	X	X	X	X
47	VSTUPNÁ & VÝSTUPNÁ PRÍRUBA			X	X	X	X	X	X
48	SKRUTKA KONZOLY	X	X	X	X	X	X	X	X
49	PODLOŽKA SKRUTKY KONZOLY								
51	KOLENO 90°		X	X	X	X	X	X	X
52	ODVZDUŠŇOVACÍ ZÁTKA	X	X	X	X	X	X	X	X
59	SKRUTKA KOLA							X	X
60	PODLOŽKA SKRUTKY KOLESA							X	X
63	ĽAVÝ KRÚŽOK NA KRYTE						X	X	X
64	SKRUTKA PRE POZ. 63						X	X	X
67	O-KRÚŽOK PRE UPCHÁVKY PRÍRUBY					X	X	X	X
70	SREDOVÝ KOLÍK PREVODOVKY						X		
71	PRÍRUBA KRYTU	X							
72	PODLOŽKA PRE POZ. 41	X	X	X	X	X	X	X	X
73	ROZPERNÝ KRÚŽOK				X (PT50-65 D350)	X	X	X	X
74	ZÁTKA		X	X	X	X	X	X	X
75	P-KRÚŽOK PRE 73							X	

9.5 – ZOZNAM DIELOV LOŽISKOVÉHO PUZDRA PT (viď rozložený pohľad na str. 39)

REF.	OZNAČENIE	PT 05 PT10	PT15 PT20	PT25 AŽ PT40	PTX40 AŽ PT 65	PTX80	PT80	PT100	PT125
101	LOŽISKOVÉ PUZDRO (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
102 103	HRIADEĽ (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
103	VALČEKOVÉ LOŽISKO (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
104	GUĽOVÉ LOŽISKO (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
105	GUFERO (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
106	GUFERO (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
107	POISTNÉ KRÚŽKY (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
108	MAZIVO (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
109	KĽÚČ HRIADEĽA (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x
110	KĽÚČ HRIADEĽA (PTS)					x	x	x	x
111	ZÁTKA (PTS)	x	x	x	x	x	x	x	x

9.6 – ZOZNAM DIELOV SYSTÉMOV DETEKCIE PRASKNUTIEA HADICE A VYTVÁRANIE PODTLAKU (viď rozložený pohľad, str. 42)

REF.	OZNAČENIE	KAPACITNÝ DETEKTOR PRASKNUTIE HADICE	MANOMETER DETEKTORA PRASKNUTIE HADICE	SYSTÉM AUTOMATICKÉHO PODTLAKU VZDUCHU	VZDUCHOM OVLÁDANÝ PODTLAKOVÝ SYSTÉM.
51	KOLENO 90°	x	x	x	x
52	ODVZDUŠNENIE	x		x	x
200	ŠESŤHRANNÁ HLAVICA	x		x	x
201	PRIPOJENIE TE	x		x	
202	ŠESŤHRANNÁ HLAVICA	x		x	
203	ADAPTÉR	x	x	x	x
204	SPÄTNÝ VENTIL PRÍVODU VZDUCHU			x	
205	PRIPOJENIE PRÍVODU VZDUCHU			x	
206	HADICE PRÍVODU VZDUCHU			x	
207	VÁKUOVÁ PRÍRUBA			x	

9.7 – MAZACIA TABUĽKA

Nižšie uvedená tabuľka uvádza množstvo lubrikantu nevyhnutného pre každú veľkosť čerpadla. Pre hadicové čerpadlá spoločnosti Tapflo používajte iba lubrikant Tapflo viď §6.2 na vyprázdňovanie a plnenie mazivá.

ČERPADLÁ	PT 05-10	PT15-20	PT 25	PT 32	PT 40	PTX 40
MNOŽSTVO LUBRIKANTU (LITRY)	0,4	0,8	1,4	2,3	2,3	6

ČERPADLÁ	PT 50	PT 65	PTX 80	PT 80	PT 100	PT 125
MNOŽSTVO LUBRIKANTU (LITRY)	9	9	20	40	60	100

9.8 – TABUĽKA VYROVNANIA PÄTIEK

Odstraňovanie a pridávanie podložiek viď §6.5.Tabuľka nižšie uvádza potrebný počet podložiek pod každou pätku podľa otáčok, tlaku a teploty produktu. Tieto pokyny presne dodržujte, aby sa optimalizovala životnosť hadice a aby sa zamedzilo prípadnému poškodeniu vnútorných častí. Pri teplotách nad 60 °C odoberte jednu podložku oproti údaji uvedenému v tabuľke nižšie. Pri viskozite nad 3 000 cP alebo koncentrácii vyššej ako 300 g/l odoberte jednu podložku oproti údaji uvedenému v tabuľke nižšie. Pri sacej výške prevyšujúcej 4 metre pridajte jednu podložku oproti údaji uvedenému v tabuľke nižšie.

POZOR: Každá pätka musí obsahovať rovnaký počet podložiek (0.5mm).

TYP ČERPADLA PT 25		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 40	0
	40 až 160	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 40	2
	40 až 125	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 40	3
	40 až 105	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 40	4
	40 až 90	3

TYP ČERPADLA PT 32		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 45	0
	40 až 140	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 40	2
	45 až 140	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 40	3
	45 až 110	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 40	4
	45 až 80	3

TYP ČERPADLA PT40		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 40	0
	40 až 160	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 40	2
	40 až 125	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 40	3
	40 až 105	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 40	4
	40 až 90	3

TYP ČERPADLA PTX 40		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 55	0
	40 až 120	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 55	2
	40 až 95	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 55	3
	40 až 75	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 55	4
	40 až 60	3

TYP ČERPADLA PT 50		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 30	0
	30 až 100	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 30	2
	30 až 65	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 30	3
	30 až 50	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 30	4
	30 až 42	3

TYP ČERPADLA PT 65		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 30	0
	30 až 90	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 30	2
	30 až 55	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 30	3
	30 až 47,5	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 30	4
	30 až 40	3

TYP ČERPADLA PTX 80		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 25	0
	25 až 65	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 25	2
	25 až 46	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 25	3
	25 až 40	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 25	4
	25 až 31	3

TYP ČERPADLA PT 80		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 20	0
	20 až 60	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 20	2
	20 až 47	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 20	3
	20 až 37	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 20	4
	20 až 31	3

TYP ČERPADLA PT 100		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 15	0
	15 až 50	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 15	2
	15 až 32,5	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 15	3
	15 až 25	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 15	4
	15 až 20	3

TYP ČERPADLA PT 125		
Tlak bar (psi)	Rýchlosť – ot/min	Počet podložiek
ΔP ≤ 5 (72,5)	0 až 10	0
	10 až 35	0
5 (72,5) ≤ ΔP ≤ 7,5 (108,75)	0 až 10	2
	10 až 27,5	1
7,5 (108,75) ≤ ΔP ≤ 10 (145)	0 až 10	3
	10 až 25	2
10 (145) ≤ ΔP ≤ 15 (217,5)	0 až 10	4
	10 až 20	3

9.9 – VYTVÁRANÝ HLUK A TEPLOTA

HLUK:

Hadicové čerpadlá Tapflo nevytvárajú za prevádzky hluk presahujúci 60 dB.

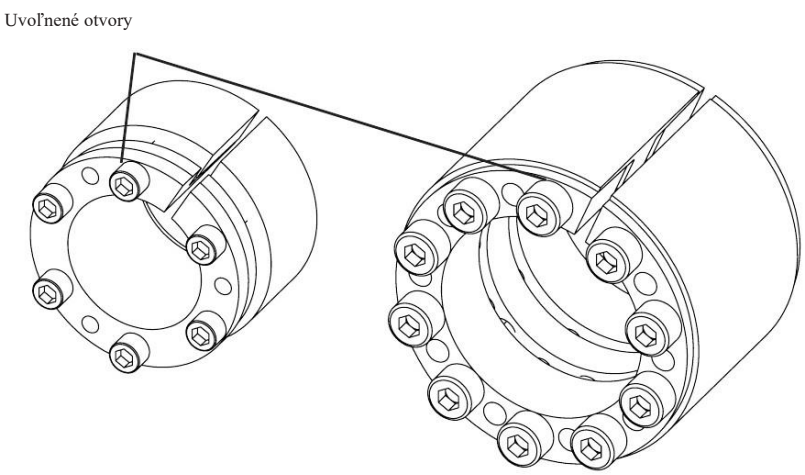
TEPLOTA:

Kryt a telo čerpadla sa môžu stať vplyvom trenia v hadici a teplote kvapaliny veľmi horúce. Ak potrebujete znížiť teplotu čerpadla, obráťte sa na svojho obchodného zástupca Tapflo.

9.10 – MONTÁŽ A DEMONTÁŽ ZVERNÉHO PŮZDRA: VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

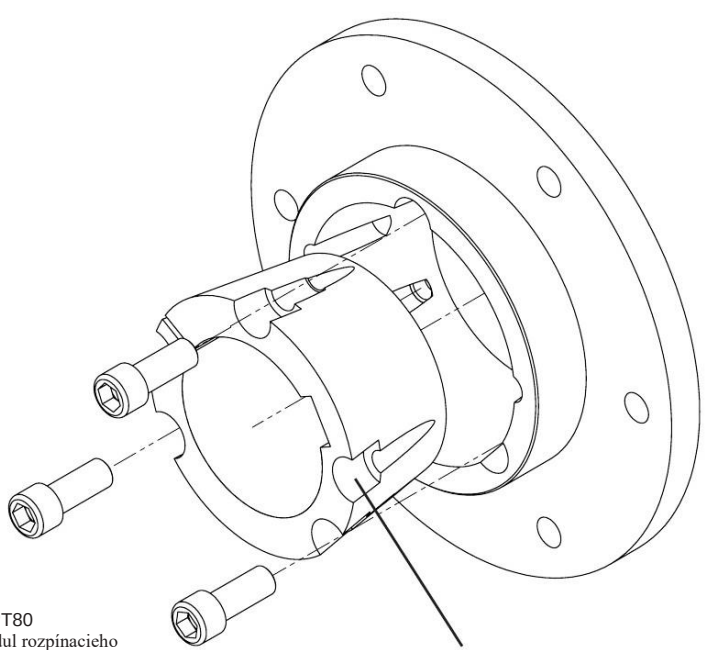
MONTÁŽ:
Ľahko namažte kontaktné plochy, závity, hriadeľ a nasaďte do kolesa rozbočovač. Predbežne utiahnite skrutky a umiestnite modul na hriadeľ prevodovky, usaďte podľa tabuľky v časti 6.4.2. Dvakrát či trikrát utiahnite skrutky proti sebe a potom ich dotiahnite podľa kapitoly 9.11 UŤAHOVACIE MOMENTY.

DEMONTÁŽ:
Povoľte skrutky na rozbočovači a umiestnite ich do uvoľnených otvorov. Uťahujte skrutky, kým sa obaja prvky rozbočovača nedemontujú, potom vytiahnite rozbočovač kolesa.



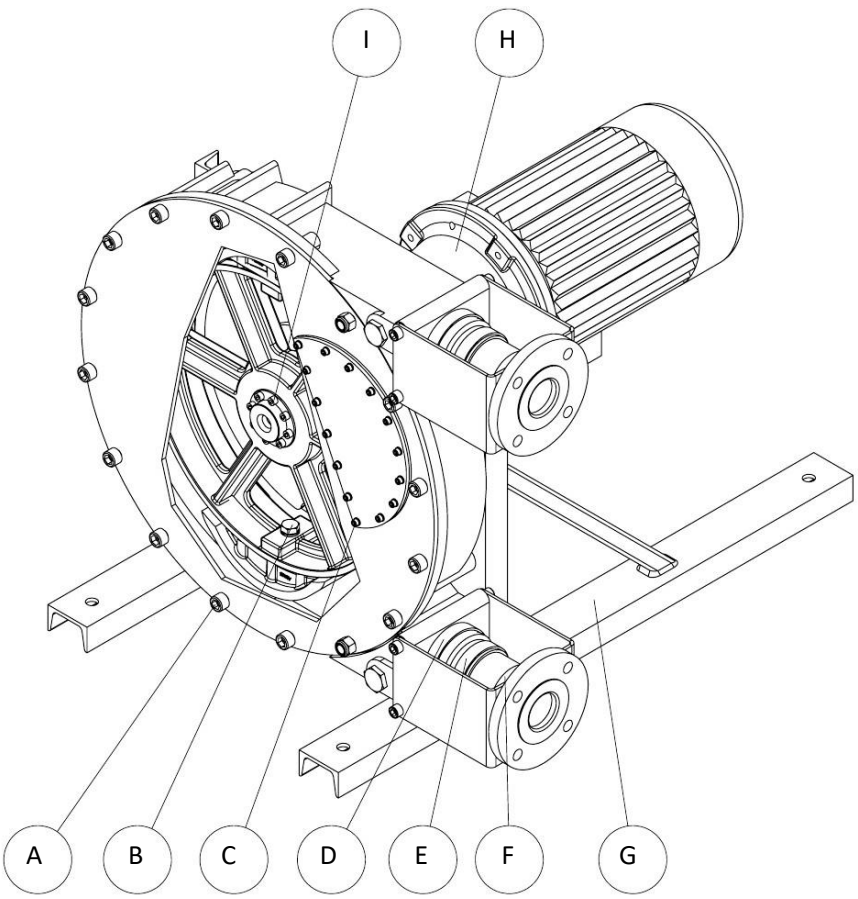
PT05 až PTX40
2dielny modul rozpínacieho rozbočovača

PT50 to PT65
3dielny modul rozpínacieho rozbočovača



PTX80 & PT80
1dielny modul rozpínacieho rozbočovača

9.11 – UŤAHOVACIE MOMENTY



POS.	OZNAČENIE	MAX. UŤAHOVACIE MOMENTY Nm								
		PT 05 PT20	PT25	PT32 PT40	PTX40	PT50 PT65	PTX80	PT80	PT100	PT125
A	KRYT	3.3	7.8	27	27	65	65	65	127	127
B	PÄTKA		46	79	79	402	402	402	691	691
C	OKNO		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
D	SVORKA REF7	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E	SVORKA REF8	12	16	30	30	30	30	45	45	45
F	SVORKA REF9	12	50	50	50	50	50	50	50	50
G	RÁM	8	15	27	27	65	127	127	220	220
H	PREVODOVKA	34	67	116	116	116	291	291	291	291
I	ROZBOČOVAČ	12	13	13	27	35	110	110		

9.12 – VÁHY RADU PT & PTS

VŠETKY ROZMERY V KILOGRAMOCH													
PART	PT05-10	PT15	PT20	PT25	PT32	PT40	PTX40	PT50	PT65	PTX80	PT80	PT100	PT125
TELO ČERPADLA	5	8	8	16	29	29	43	88	88	140	240	375	450
KOLESO	1,2	3	3	4,3	7,7	7,7	12,9	27,5	27,5	37,3	62,3	89	173
KRYT	0,3	0,6	0,6	5	10,3	10,3	15,4	23,5	23,5	41	60	89	203
RÁM	1,3 (X2)	1,7 (X2)	1,7 (X2)	6 (X2)	12,5 (X2)	12,5 (X2)	13,4 (X2)	15,9 (X2)	15,9 (X2)	25,5 (X2)	48 (X2)	62,5 (X2)	274
BOTKA				HLINÍK / ŽELEZO	HLINÍK / ŽELEZO	HLINÍK / ŽELEZO	HLINÍK / ŽELEZO	ŽELEZO	ŽELEZO	ŽELEZO	ŽELEZO	ŽELEZO	ŽELEZO
				0,34 / 0,9	0,55 / 1,44	0,68 / 1,79	0,9 / 2,37	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
HADICA	0,4	0,8	1,4	2	3	3	4	6	6	15	20	30	45

10/ DOPLNKOVÉ INFORMÁCIE PRE MATERIÁL CERTIFIKOVANÝ PODĽA ATEX

Hadicové čerpadlo
Doplnkové informácie pre materiál certifikovaný podľa ATEX.
Modely: Tapflo PT a PTS

Čerpanie a prevádzku v zóne 0 sú úplne zakázané.

Tieto čerpadlá sú určené na použitie v nasledujúcich prostrediach s výbušným plynom a prachom.

II 2G : zóna 1 a 2
II 3G : zóna 1 a 2
II 2D : zóna 1 a 2
II 3D : zóna 1 a 2

Nasledujúce pokyny treba čítať spoločne s nasledujúcimi dokumentmi:

> Všetky predpisy ATEX pre krajinu, pre ktorú je čerpadlo určené.
> Vyhlášky, zákony, smernice, obežníky, normy, kódexy a všetky ďalšie dokumenty týkajúce sa miesta inštalácie.

Za nedodržiavanie týchto pokynov nenesieme žiadnu zodpovednosť.

V prípade akýchkoľvek sporov je jediným dôkazom formulár ATEX poskytnutý zákazníkom, ktorý určuje všetky údaje týkajúce sa jeho procesu a použitia čerpadla. Nedodržanie týchto údajov zbavuje spoločnosť Tapflo všetkej zodpovednosti.

Tieto informácie dopĺňajú všeobecnú príručku k údržbe.

Inštaláciu materiálu musí vykonať odborne spôsobilý a znalý personál.

Naše zariadenie je označené titulom ATEX 94/9/CE EHS

Zaistite kompatibilitu medzi údajmi zobrazenými na manometri, prítomným výbušným prostredím, zónou použitia, okolitou a povrchovou teplotou.

Až do dátumu 30.6.2003 môžu byť zariadenia na trhu vybavené príslušenstvom a/alebo súčasťami certifikovanými podľa pravidiel CENELEC týkajúcimi sa elektrických materiálov použiteľných v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu skupiny II. Od tohoto dátumu musí mať zostavené príslušenstvo a/alebo súčasti, ktoré sú Súčasťou motorov s našimi čerpadlami, osvedčenie o skúške EHS.

ZHRNUTIE

1 – Úroveň certifikácie čerpadiel

2 – Ochrana čerpacie časti

3 – Ochrana prevodové časti

4 – Konkrétne opatrenia pri používaní meniča frekvencie

5 – Chod čerpadiel nasucho

6 – Výmena súčiastok

7 – Rozpúšťadlá nekompatibilné s tesnením čerpadiel.

8 – Možný únik čerpanej kvapaliny

9 – Kontrola hladiny lubrikantu v čerpadle

10 – Pohon čerpadla

10.1 Zlícovanie čerpadla a pohonu (Platí iba pre čerpadlá PTS)

10.2 Pružné spojky

10.3 Elektrická inštalácia motora alebo motorového reduktora čerpadla

10.4 Charakteristiky ATEX motora alebo motorového reduktora čerpadla

11 – Charakteristiky inštalácie ATEX čerpacie stanice

12 – Čerpacie zádržná nádoba

13 – Značenie čerpadla

1 – Úroveň certifikácie čerpadiel

Všetky hadicové čerpadlá Tapflo sú certifikované podľa certifikácie II 2G T4, II 3G T4 alebo II 2D T4.

Všetky hadicové čerpadlá sú certifikované podľa certifikácie II 2G T4, II 3G T4 alebo II 2D T4. Čerpadlá sú stroje, ktorých povrchové teploty výrazne závisí od teploty produktu, ktorý čerpajú.

Navyše sa hadicové čerpadlá „mechanicky zahrievajú vplyvom deformácií hadice v závislosti na výtlačnom tlaku a otáčkach čerpadla. Teda stupňa ochrany II 2G T4, II 3G T4, II 3D T4 a II 3D T4 je dosiahnuté s prevádzkovými limitmi určenými pre obdržaní formulára ATEX (viď priložený formulár).

Čerpadlá PT 05. PTS 05, PT 10, PTS 10, PT 20 a PTS 20 sú obmedzené maximálnym výtlačným tlakom 7,5 bar.

Čerpadlá PT 25 až 125 a PTS 25 až PTS 125 sú obmedzené maximálnym výtlačným tlakom 15 bar.

Prekročenie prevádzkových limitov predpísaných v čase predaja sa považuje za poruchu používanie čerpadla. To môže vyvolať povrchovej teploty presahujúce bezpečné maximálne povrchové teploty odporúčané pri klasifikácii T, pre ktorú bolo čerpadlo certifikované. Za dodržiavanie týchto pracovných medzí zodpovedá prevádzkovateľ.
Za účelom priemyselného použitia čerpadla s požadovanými bezpečnostnými úrovňami sú zaistené bezpečnostné prvky (viď kapitoly „Ochrana čerpacie časti“ a „Ochrana prevodové časti“).

2 – Ochrana čerpacie časti

Ohrev čerpacie časti priamo súvisí s prevádzkovou teplotou hadice. Životnosť hadice, ktorá je srdcom každého hadicového čerpadla silne závisí na prevádzkovej teplote hadice: Tá určuje pracovné limity hadicových čerpadiel Tapflo. V dôsledku tomu musí byť pracovná teplota hadice (a teda ohrev čerpadlá) známa a riadená, pričom to závisí na nasledujúcich troch parametroch:

> Teplota čerpaného produktu
> Počet otáčok čerpadla
> Tlak na výtlaku

Pre čerpadlá II 2G T4

Používajte snímač teploty PT100 len v plynnom prostredí.
Nepretržitá kontrola maximálnej povrchovej teploty plášťa čerpadla umožňuje efektívne riadenie ohrevu čerpadla. V prípade nesprávneho použitia čerpadla (nadmerné otáčky, príliš vysoká teplota čerpaného produktu, nevhodné podloženie pätiek atď.) rozpozná snímač teploty akékoľvek prekročenie kritickej teploty telesa a zastaví čerpadlo skôr, než povrchová teplota čerpadla prekacujúce hodnoty zodpovedajúce klasifikácii teploty T čerpadla.

Prahovú hodnotu uvoľnenie snímača teploty je nutné nastaviť od 0 °C do 75 °C plus mínus 5 °C, s hysteréziou 10 °C.

Pre certifikovaná čerpadlá II 3G T4, II 2D a II 3D :

Pre prašné zóny sa D mení na IP6X

Podľa špecifických požiadaviek na materiály ATEX skupiny II kategórie 3 je použitie takýchto materiálov vo výbušnom prostredí prípustné iba za normálnych prevádzkových podmienok známeho materiálu.

Koncový používateľ musí teda zabezpečiť, aby sa čerpadlo používalo za normálnych pracovných podmienok a aby sa dodržiavali konkrétne pracovné medze uvedené v tejto príručke.

3 – Ochrana prevodové časti

Reduktor a motor, ktorý poháňa čerpadlo, musí byť používaný v pracovných medziach určených výrobcami týchto materiálov. Presiahnutí týchto medzných hodnôt pravdepodobne vyvolá riziko zapálenie prostredie okolo materiálu.

Inštalácia čerpadiel Tapflo je obzvlášť navrhnuté tak, aby normálne pracovné podmienky čerpadla nespôsobovali preťaženie motora alebo reduktora.

Aby teda neboli prevádzkové medze týchto súčastí prekročené ani v prípade poruchy čerpadla, motor bude musieť byť chránený pred príliš vysokými prúdmi v súlade s pracovným kódexom.

4 – Konkrétne opatrenia pri používania meniča frekvencií

Hadicové čerpadlá Tapflo majú premenlivé prevádzkové hraničné hodnoty v závislosti na výtlačnom tlaku, otáčkach čerpadla a teplote čerpaného produktu. Tieto prevádzkové medze sú najmä určené zahrievaním hadice, na ktorom silne závisí jej životnosť.

V rámci aplikácie požadované pro zmenu otáčok čerpadla je nutné skontrolovať nasledujúce tri body.

> Teplota čerpaného produktu
> Počet otáčok čerpadla
> Výtlačný tlak

Maximálne prevádzkové hodnoty budú určené pri stanovení čerpadla a kópie týchto hodnôt sú v prílohe.

5 – Chod čerpadiel nasucho

Hadicové čerpadlá Tapflo môžu pracovať aj pri neprítomnosti kvapaliny v čerpadle, bez toho aby došlo k ohrevu čerpadla nad klasifikovanú teplotu T, a to najmä pri spúšťaní čerpadla.

V skutočnosti vytvára chod čerpadla nasucho so zablokovaným nasávaním a výtlakom vysoké nároky na hadicu a môžu vytvoriť vysoké vnútorné teploty z dôvodu stláčania a odtlačovanie vzduchu uzavretého medzi čerpadlom a zablokovaným otvorom.

Tento typ poruchy nemožno kontrolovať bezpečnostným prvkom (snímacieho typu), pretože čerpadlo je suché a mechanická obmedzenia vytváraná na čerpadle sú nízka. Spustenie čerpadla možno teda vykonať až po skontrolovaní, či nie sú nasávanie alebo výtlak upchaté.

Avšak chod nasucho nie je bežnou funkciou čerpadla a pokiaľ to priamo nevytvára riziko zapálenia, vedie k predčasnému opotrebovaniu a poškodeniu hadice. Tento typ prevádzky je nutné čo najviac obmedziť.

6 – Výmena dielov

Súčasti by mali byť vymieňané iba za originálne diely Tapflo zodpovedajúce pôvodnému usporiadanie čerpadla. Ak je to potrebné, charakteristiky čerpadlá sa upraví a ATEX certifikácia čerpadla už nie je platná.

Pri každej výmene hadice je nutné skontrolovať nastavenie stlačenie hadice a upraviť podľa pokynov pre nastavovanie uvedených v tejto príručke.

Technici vykonávajúci zásah na ATEX materiálu musia byť vyškolení a schválení v oblasti ATEX.

7 – Rozpúšťadlá nekompatibilné s upchávkami čerpadla.

Užívateľ musí zabezpečiť, aby tesnenie a hadicu, ktorými je čerpadlo vybavené, boli kompatibilné s čerpaným produktom a s produktmi používanými pri čistení čerpadla.

8 – Prípadné úniky čerpanej kvapaliny

Prípadné úniky kvapaliny z tesnenia čerpadla nevytvára riziko zapálenia, ak výbušné prostredie obklopujúce materiál zodpovedá typu prostredia, pre ktoré je čerpadlo určené.

Musíte skontrolovať, že pri styku s prostredím obklopujúcom čerpadlo alebo materiálom umiestneným v blízkosti čerpadla nie je pravdepodobné, aby čerpanej kvapaliny vytvárali výbušné prostredie, ktoré sa pre tento materiál nepredpokladalo.

Prasknutie hadice, ktorá je opotrebiteľným dielom, môže spôsobiť značný únik čerpanej kvapaliny. Detektor hadice umožňuje detekovať tieto úniky a v prípade potreby zastaví čerpadlo.

9 – Kontrola hladiny maziva v čerpadle

Nedostatočná hladina maziva v čerpadle môže spôsobiť povrchové teploty presahujúce odporúčanú limitnú hodnotu T čerpadla. Zastavte čerpadlo a skontrolujte hladinu maziva každých 1 000 prevádzkových hodín.

10 – Pohon čerpadla

Je nutné dodržiavať maximálne otáčky čerpadla (viď osvedčenia čerpadiel). Na začiatku a po skončení akékoľvek zmeny čerpacej inštalácie je nutné otáčky čerpadla skontrolovať, a tie musia byť nižšie ako maximálne otáčky uvedené v návode.

10 - 1 – Zlícovanie čerpadla a pohonu /len pre čerpadlá PTS)

Pri zlícovanie a spájanie používajte dokonale rovné pravítko pre kontrolu presahu a dotykového meradla pre určenie uhlového vybočenie.

Je dôležité kontrolovať zlícovanie v každej fáze inštalácie, ako je popísané nižšie, aby sa zabezpečilo, že v žiadnej tejto fáze sa nevytvára namáhanie zostavy alebo čerpadlá:

- po pripevnení čerpadla k základom
- po pripevnenie potrubia
- po prevádzke čerpadla na bežnej teplote použitia

DÔLEŽITÉ: nedá sa spoliehať na pružnú spojku pri kompenzáciu nesprávneho lícovanie

10–2 – Pružná spojka

Je nutné použiť pružnú spojku certifikovanú podľa ATEX. Tieto spojky musia mať úroveň ochrany rovnakú alebo vyššiu, ako je úroveň ochrany čerpacej inštalácie.

Pokyny k údržbe pružné spojky certifikované podľa ATEX čerpacích inštalácií Tapflo sú uvedené v technickom liste spojky.

10 - 3 – Elektrická inštalácia motora alebo motorového reduktora čerpadla

Skontrolujte zhodu medzi údajmi na štítku motora a napájacím napätím.
Pri pripájaní motora k sieti elektrického napájania postupujte podľa pokynov v príručke dodanej s motorom. Postupujte podľa schématu zapojenia a zaistite, aby boli vodiče uspôsobené príkonu, ďalej zaistite pevné kontakty. Motory musia byť chránené vhodnými ističmi a poistkami. Uistite sa o zákonnosti uzemnenie.

Pustite čerpadlo nasucho a overte správnosť zapojenia a to, či smer otáčanie zodpovedá nasávania a výtlaku inštalácie.

10 - 4 – Uzemnenie čerpadla

Očko spojovacieho pásku sa nachádza na rámoch čerpadiel typu Tapflo a na telese čerpadla a telu ložiská čerpadiel typu PTS.

10–5 – Charakteristiky ATEX motora alebo motorového reduktora čerpadla

Motor alebo motorový reduktor musí mať charakteristiky ATEX prispôsobené podľa uznaného použitia (skupina plynov IIb, trieda teploty T4 a musia byť odolné proti výbuchu.

11 – Charakteristiky ATEX čerpacie inštalácie

Čerpacia inštalácie sa môže skladať z materiálov (motor, reduktor, snímače…), ktorých charakteristiky ATEX sú odlišné od čerpadla.

V takom prípade bude mať skupina charakteristiky ATEX zodpovedajúce charakteristikám ATEX súčasťou s najnižším stupňom ochrany.

12 – Čerpacie zdržovacie nádrž

Pri konštantnom prívode kvapaliny do zádržné nádrže v zóne ATEX môže nepretržité spúšťanie spôsobiť klasifikáciu v zóne 0.
Tento prípad môže vzniknúť iba, keď sa čerpadlo používa vo spúšťacej polohe. Potom je dôležité, aby v sacom potrubí bola vždy kvapalina, aby sa nevytvárali výbušné podmienky za prítomnosti paliva alebo horľavých látok.
Nastavenie spodného bodu v nádrži bude musieť byť vyššia ako otvor v sacom potrubí.
To bude mať vždy za následok prítomnosť kvapaliny a nie zmesi plynu a kvapaliny.

13 – Značenie čerpadla

Značenie čerpadla Tapflo má nasledujúce formu:

Tapflo:
TYP PT

alebo PTS
II 3 G T4

II 2 G T4 alebo

Č. radu:

Rok:

Značenie skupín Tapflo ma nasledujúce formu:
Tapflo:

Skupina PT
II 2 G T4 alebo

alebo PTS
II 3 G T4

Č. radu:

Rok:

V prípade čerpacej skupiny si materiály certifikované podľa ATEX zachovávajú svoje pôvodné značenie.

V súlade s predpismi BOZP ste ako užívateľ čerpadlá povinný uviesť látky, ktoré boli v styku s výrobkami, ktoré vraciate spoločnosti Tapflo alebo jej pobočkám či distribútorom. Ak tak neurobíte, dôjde k oneskoreniu opravy položky alebo reakcie z našej strany. Vyplňte preto tento formulár, aby sa zabezpečilo, že mame pred prijatím vrátených položiek všetky informácie.

ĎALŠIE KÓPIU JE NUTNÉ PRIPEVNIŤ NA VONKAJŠIU STRANU OBALU OBSAHUJÚCEHO POLOŽKY.

Ako užívateľ zodpovedáte za vyčistenie a dekontamináciu položiek pred ich vrátením. Vyplňte láskavo osobitné vyhlásenie o dekontaminácii pre každú vrátenú položku.

• 1.0 /

Názov spoločnosti

Adresa

Mesto

PSČ

Krajina

Telefón

Č. faxu

• 2.0 / ČERPADLO

2.1 / Výrobné číslo

2.2 / Bolo čerpadlo použité? ANO NIE

Ak áno, prosím, vyplňte nasledujúce odseky. Ak nie, vyplňte iba odsek 5.

• 3.0 / Podrobné údaje o čerpaných latkách

3.1 / Chemické názvy

a) b) c)

3.2 / Opatrenia pre zaobchádzanie s týmito látkami

a) b) c)

3.3 / Opatrenia pre prípad kontaktu s človekom

a) b) c)

3.4 / Čistiaci kvapalina, ktorá sa má použiť v prípade zistenia zvyškov chemikálie počas opravy.

• 4.0 / Týmto potvrdzujem, že jediné látky, ktoré popísané zariadenie čerpalo, alebo, sa s nimi dostalo do styku, sú látky tu uvedené. Ďalej potvrdzujem, že tu uvedené informácie sú správne a že bol prepravca informovaný, ak je zásielka nebezpečnej povahy.

• 5.0 /

Podpis Meno

Funkcie Dátum

Pozn.: aby ste nám pomohli s opravou, popíšte všetky poruchové stavy, ktoré ste zaznamenali.

12 / VYHLÁSENIE O ZHODE ES

ČASŤ 1.0

Popis čerpadlá:

Vyrobeno ve Francúzsku pre:
Tapflo AB

Filaregatan 4
S-44234 Kungälv, Sweden

TEL : +46 303 633 90

Typ:
PT05 - PT10 - PT15 - PT20 - PT25 - PT32 - PT40 - PTX40 - PT50 - PT65 - PTX80 - PT80 - PT100 - PT125

Výrobné č.
Popis: objemové čerpadlo, hadicové čerpadlo

ČASŤ 2.0

Platné smernice:

Smernica o strojových zariadení:
89 / 392 / EEC
89 / 655 / EEC
91 / 368 / EEC
93 / 44 / EEC

ČASŤ 3.0

ČASŤ 4.0

Vyhlásenie:
Na svoju vlastnú zodpovednosť prehlasujeme, že zariadenie definované v časti 1.0 spĺňa všetky smernice Európskeho spoločenstva uvedenej v časti 2.0 a Francúzsku právnu legislatívu.

Håkan Ekstrand

Dátum: 30. Júla 2007

BEZPEČNOSTNÉ A KONTROLNÉ OPATRENIA JE NUTNÉ BEZPODMIENEČNE DODRŽIAVAŤ

1 – Mechanické riziko

Pred použitím čerpadla skontrolujeme, či sú všetky ochranné prvky (kryt, priezor, ventilačná digestor, ochrana spojky) nasadené. Pred každým mechanickým zásahom odpojte elektrické napájanie, okrem výmeny hadice. Výmenu hadice je nutné robiť so zatvoreným krytom čerpadla.

Pri výmene hadice noste ochranné rukavice a oblečenie a držte ruky mimo konzoly a príruby na nasávania a výtlaku. Počas údržby čerpadla dbajte na správne používanie zdvíhacích rámov. Rám čerpadla musí byť pevne pripevnený k zemi.

2 – Elektrické riziko

Zaistite, aby elektrická inštalácia zodpovedala normám požadovaným v krajine použitia čerpadla, najmä vzhľadom na uzemnenie a tepelnej ochrane.

3 – Prevádzkové riziko

Skontrolujte kompatibilitu čerpaného produktu s:
- Princípom hadicového čerpadla.
- Materiálom hadice.
- Mazivom.
- Materiálom vložiek.
- Materiálom pätiek.

Spoločnosť Tapflo nemôže ručiť za životnosť hadice ani za stratu produktu vplyvom prasknutia hadice. Za zamedzení strát čerpanej kvapaliny pomocou prípravných detektorov prasknutiu hadice alebo automatického odstavovacieho ventilu zodpovedá prevádzkovateľ. Ďalšie informácie sú uvedené v časti §2.4 Záručné podmienky. Zaistite, aby bolo čerpadlo kompatibilné s požadovaným procesom. Zaistite, aby tlak pôsobiaci na stranu nasávanie bol kompatibilný s čerpadlom. Je nutné zohľadňovať prasknutie hadice a príslušné dôsledky:

- Telo čerpadla môže byť zaplnené čerpaným produktom.
- Ak je sací strana pod zaťažením, môže sa vyprázdniť do tela čerpadla a uniknúť mimo čerpadlo.
- Ak je výtlačná strana pod tlakom, čerpaný produkt môže byť nasatý späť do tela čerpadla a uniknúť mimo čerpadlo.

Aby sa takým následkom zamedzilo, odporúčame nainštalovať detektor úniku, alebo automatické odstavovacie ventily.
Pri vypúšťaní čerpadla po prasknutí hadice dbajte na riziko znečistenia životného prostredia spôsobené mazivom a čerpaným produktom.
Keďže je čerpadlo objemové, môže v ňom vzniknúť nebezpečne vysoký tlak aj pri čiastočnom upchatí výtlačné trasy.
Zaistite, aby boli v tomto smere prijaté všetky ochranné opatrenia.
Pred každým použitím skontrolujte smer otáčania čerpadla. Pri uvádzania čerpadla do stavu podtlaku namontujte skrutky priezorníka pomocou vzduchotesného lepidla, aby sa zamedzilo úniku vzduchu.

Výrobky a služby Tapflo sú dostupné v 75 krajinách na 6 kontinentoch.

Spoločnosť Tapflo je celosvetovo zastúpená vlastnými spoločnosťami skupiny Tapflo a starostlivo vybranými distribútormi zaisťujúcimi najvyššiu kvalitu služieb spoločnosti Tapflo pre pohodlie našich zákazníkov.

AUSTRÁLIA | RAKÚSKO | AZERBAJDŽAN | BAHRAJN | BIELORUSKO | BELGICKO | BOSNA | BRAZÍLIA | BULHARSKO | KANADA | CHILE | ČÍNA | KOLUMBIA | CHORVÁTSKO | ČESKÁ REPUBLIKA | DÁNSKO | EKVÁDOR | EGYPT | ESTÓNSKO | FÍNSKO | FRANCÚZSKO | GRÉCKO | GRUZÍNSKO | NEMECKO | HONGKONG| MAĎARSKO | ISLAND | INDIA | INDONÉZIA | IRÁN | ÍRSKO | IZRAEL | TALIANSKO | JAPONSKO | JORDÁNSKO | KAZACHSTAN | KUVAJT | LOTYŠSKO | LÍBYA | LITVA | MACEDÓNSKO | MALAJZIA | MEXIKO | ČIERNA HORA | MAROKO | HOLANDSKO | NOVÝ ZÉLAND | NÓRSKO | POĽSKO | PORTUGALSKO | FILIPÍNY | KATAR | RUMUNSKO | RUSKO | SAUDSKÁ ARÁBIA | SRBSKO | SINGAPUR | SLOVENSKO | SLOVINSKO | JUŽNÁ AFRIKA | JUŽNÁ KÓREA | ŠPANIELSKO | SUDÁN | ŠVÉDSKO | ŠVAJČIARSKO | SÝRIA | TAIWAN | THAJSKO | TURECKO | UKRAJINA | SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY | VEĽKÁ BRITÁNIA | USA | UZBEKISTAN | VIETNAM

Tapflo s.r.o
Kulkova 4045/8
615 00 Brno
IČ: 28776984
DIČ: CZ28776984

Spisová značka: C 64359 vedená na Krajskom súde v Brne

Kancelária:
tel: +420 513 033 920
+420 513 033 924
mob.: +420 730 157 720
+420 734 449 010
e-mail: tapflo@tapflo.sk

Obchodno-technický zástupca pre SR:
BA, TN, NR, ZA, TT, BB – zapad@tapflo.sk, mob.: +421 911 137 883
PO, KE, ZA, BB – vychod@tapflo.sk, mob.: +421 911 883 137