

Stallkamp

NÁVOD K OBSLUZE

Ponorné motorové čerpadlo TMP typ 2 M1501

vel. 132 4,0/ 5,5/ 7,5 kW
vel. 160 11,0/ 17,0/ 22,0 kW



Č. dokumentu: 8110190 Stav: leden 2015

© Kompletní spis, včetně všech fotografií je chráněn autorskými právy.
Každé využití přesahující meze autorského práva je bez předchozího písemného souhlasu vydavatele nepřipustné a trestné.
To platí speciálně pro kopírování, překládání, zhotovování mikrofilmů a ukládání do paměti a zpracování v elektronických systémech.

Místo pro poznámky:

[illegible]

Všeobecné pokyny

- **Technické údaje, rozměry a hmotnosti se rozumí jako přibližné a nezávazné.**
- **Vyobrazení slouží k vysvětlení a mohou se od skutečného výrobku odlišovat.**

Datum uložení: 24.1.2017 15:22:00
Datum tisku 24.1.2017
BA TMP M1501 tschechischV1 8110190.DOC

© Tento seznam je, včetně jeho součástí, chráněn autorskými právy. Každé využití přesahující meze autorského práva je bez předchozího písemného souhlasu vydavatele nepřipustné a trestné. To platí speciálně pro kopírování, překládání, zhotovování mikrofilmů a ukládání do paměti a zpracování v elektronických systémech.

© Erich Stallkamp ESTA GmbH – In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 OBSAH

1	OBSAH	3
2	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ VE SMYSLU STROJNÍ SMĚRNICE 2006/42/ES (ORIGINAL, NĚMECKÉ ZNĚNÍ)	5
3	OBECE	6
3.1	Označení pokynů v návodu k obsluze	6
3.2	Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů	6
4	BEZPEČNOST	7
4.1	Kvalifikace personálu	7
4.2	Nebezpečí při nedodržování bezpečnostních pokynů	7
4.3	Uvědomělé provádění prací s ohledem na bezpečnost	8
4.4	Bezpečnostní pokyny k činnostem údržby, inspekce a montáže	8
5	ZÁRUKA	8
5.1	Obecné	8
5.2	Vyloučení záruky	8
6	POPIS PRODUKTU TMP TYP 2 M1501	10
6.1	Všeobecný popis	10
6.2	Použití	10
6.3	Technické údaje	11
6.4	Typový štítek TMP typ 2 M1501	11
7	DATA O VÝKONU A ROZMĚRY TMP TYP 2 M1501	12
8	KONSTRUKCE TMP TYP 2 M1501	13
8.1	Kabelové připojení	13
8.2	Motor	13
8.3	Kontrolní zařízení	13
8.4	Olejevá komora	13
8.5	Oběhové kolo čerpadla	13
9	TRANSPORTNÍ A A SKLADOVACÍ PŘEDPISY PRO TMP TYP 2 M1501	13
10	MONTÁŽ TMP TYP 2 M1501	13
10.1	Před uvedením do provozu: Bezpečnostní pokyny	13
10.2	Uvedení motorového ponorného čerpadla do provozu	14
10.3	Indikátor netěsností - zvláštní výbava -	15
10.4	Jištění elektrického kabelu	15
10.5	Čištění přístroje	15
10.6	Plán zapojení TMP typ 2 M1501 a detektor úniku	16
11	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA TMP TYP 2 M1501	17
11.1	Elektrická přípojka a jištění elektrického motoru	17
11.2	Kontrola směru otáčení	17
12	ÚDRŽBA TMP TYP 2 M1501	18

12.1	Intervaly údržby	18
12.1.1	Doporučení: Každé 3 měsíce	18
12.1.2	Doporučení: Každých 6 měsíců při trvalém provozu	18
12.1.3	Doporučení: Každé 6 měsíce	18
12.1.4	Doporučení: Každé 12 měsíce	18
12.2	Výměna těsnění hřídele u TMP typ 2 M1501 vel. 132/160.....	20
12.3	Výměna oběhového kola čerpadla u TMP typ 2 M1501	20
13	POKYNY	21
13.1	Předpisy profesní odborové organizace	21
14	SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ TMP TYP 2 M1501 VELIKOST 132.....	21
14.1	Montážní výkres 28-0130 TMP typ 2 M1501 vel. 132.....	25
15	SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ TMP TYP 2 M1501 VELIKOST 160.....	26
15.1	Montážní výkres 28-0127, TMP typ 2 M1501 vel. 160.....	29
16	SEZNAM ÚDRŽBY A REVIZÍ.....	30

2 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ VE SMYSLU STROJNÍ SMĚRNICE 2006/42/ES (ORIGINAL, NĚMECKÉ ZNĚNÍ)

Výrobce: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Tel.: (0049) 04443 / 9666-0
Fax.: (0049) 04443 / 9666-60

Zplnomocněnec pro sestavení technických podkladů:

Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Označení výrobku: Ponorné motorové čerpadlo TMP typ 2 M1501

Typ: TMP 4,0kW; 5,5kW; 7,5kW; 11kW; 17kW; 22 kW

Tímto prohlašujeme, že výše popsané výrobky odpovídají příslušným předpisům směrnice ES:

Strojní směrnice 2006/42/ES

včetně jejích změn a odpovídají příslušným předpisům směrnice o elektromagnetické kompatibilitě:

Směrnice elektromagnetické kompatibility 2004/108/ES

Byly použity následující harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2010, Bezpečnost strojů - základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci

EN 809:2002-06-01, Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí - všeobecné bezpečnostní požadavky

EN 60204-1:2007-06, Bezpečnost strojů - elektrické vybavení strojů - část 1: Obecné požadavky

EN 61000-6-1:2007, Elektromagnetická kompatibilita (EMV) část 6-1: Kmenové normy - Odolnost v obchodním prostředí

EN 61000-6-2:2005, Elektromagnetická kompatibilita (EMV) část 6-2: Kmenové normy - Odolnost v průmyslovém prostředí

Dinklage, dne 24. ledna 2017

Stallkamp
Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germány
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Dipl.-Ing. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, Bevollmächtigter der GL)

Toto prohlášení není zárukou za vlastnosti ve smyslu zákona o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku. Je nutno respektovat bezpečnostní pokyny v této produktové dokumentaci. Při přestavbě výrobku nebo změně výrobku toho prohlášení pozbývá s okamžitou účinností platnosti.

3 OBECNĚ

Naše přístroje jsou vyvinuty podle aktuálního technického stavu, dodávají se s velkou pečlivostí a podléhají stálé kontrole. Předložený návod k obsluze má usnadnit seznámení se s přístrojem a možnostmi jeho řádného užívání.

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny k bezpečnému, odbornému a hospodárnému provozování přístroje. Respektování návodu k obsluze je nutné k zajištění spolehlivosti a dlouhé životnosti přístroje a k prevenci nebezpečí.

V návodu k obsluze nejsou zohledněny místní předpisy, za jejichž dodržování - také ze strany přizvaného montážního personálu - odpovídá sám provozovatel.

3.1 Označení pokynů v návodu k obsluze



V návodu k obsluze jsou označeny bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob, obecným symbolem pro hrozící nebezpečí podle DIN 4844-W9.



V návodu k obsluze jsou varování před elektrickým napětím označena bezpečnostní značkou podle DIN 4844-W8.

Všechny ostatní pokyny, které při nerespektování mohou omezit funkčnost stroje nebo představovat nebezpečí pro stroj, jsou označeny slovem:

POZOR!

Tento agregát se nesmí používat mimo rámec hodnot, které jsou stanoveny v technické dokumentaci, jako čerpaná tekutina, elektrická energie čerpání, počet otáček, hustota, tlak, teplota a výkon motoru nebo jiných pokynů, které jsou uvedeny v návodu k obsluze nebo smluvní dokumentaci. Pokud se vyskytnou dotazy, obraťte se na výrobce.

Na štítku o výkonu jsou uvedena nejdůležitější provozní data a číslo stroje. Tato data vždy uvádějte v případě dotazů, dodatečné objednávky a objednávky náhradních dílů.

Pokud budete potřebovat další informace nebo pokyny nebo v případě škodní události, obraťte se, prosím, na prodejce, který je pro Vás příslušný, resp. přímo na nás.

3.2 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Přestavby a změny přístrojů a jejich agregátů jsou přípustné pouze s výslovným svolením výrobce. Při použití „neoriginálních náhradních dílů“ zaniká jakákoliv záruka.

4 BEZPEČNOST

Návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno respektovat při montáži, provozu a údržbě přístroje.

Proto je bezpodmínečně nutné, aby si jej montér a také příslušný odborný personál a provozovatel před montáží a uvedením do provozu přečetl a aby byl vždy k dispozici v místě použití stroje.

Je třeba dodržovat nejen bezpečnostní pokyny, uvedené v návodu k obsluze, nýbrž také respektovat všechny varovné štítky a předpisy odborové organizace, v příslušném platném znění.

4.1 Kvalifikace personálu



Personál obsluhy, údržba, inspekce a montáže musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci.

Rozsah odpovědnosti, kompetencí a kontroly personálu musí být provozovatelem přesně stanoven. Pokud nemá personál potřebné znalosti, je nutno jej zaškolit a poučit.

Dále musí provozovatel zajistit, aby personál úplně porozuměl návodu k obsluze.

4.2 Nebezpečí při nedodržování bezpečnostních pokynů

Nedodržení bezpečnostních pokynů může představovat nebezpečí pro člověka, životní prostředí a stroj. Nedodržování bezpečnostních pokynů vede ke ztrátě jakýchkoliv nároků na náhradu škody.

V jednotlivých případech může nedodržení způsobit například následující ohrožení:

- Selhání důležitých funkcí přístroje/zařízení.
- Ohrožení osob elektrickými, mechanickými, chemickými a ostatními vlivy.
- Ohrožení životního prostředí při úniku nebezpečných látek.

VAROVNÉ ŠTÍTKY

Respektujte upozorňovací a varovné štítky. Při míchání kejdy mohou unikat nebezpečné plyny.



NEBEZPEČÍ OTRAVY!

Pokud se kejda skladuje pod roštovou podlahou, smí se v budovách osoby zdržovat při míchání pouze při dostatečném větrání. Proto otevřete okna a dveře a ventilátory zapněte na plný výkon.

4.3 Uvědomělé provádění prací s ohledem na bezpečnost

Bezpečnostní pokyny, které jsou uvedeny v návodu k obsluze, národní předpisy bezpečnosti práce a eventuální interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy je nutno vždy dodržovat.

Bezpečnostní předpisy pro provozovatele a obsluhu:

- ✓ Pokud jsou horké nebo studené součásti stroje zdrojem ohrožení, musí být konstrukčně zabezpečeny proti možnému dotyku.
- ✓ Ochranné prvky, zabraňující styku s pohyblivými částmi stroje, který je v provozu, se nesmí odstraňovat.
- ✓ Únik nebezpečných čerpaných látek musí být zabezpečen tak, aby nedošlo k ohrožení osob a životního prostředí. Dodržujte zákonné předpisy.

4.4 Bezpečnostní pokyny k činnostem údržby, inspekce a montáže



Provozovatel musí zajistit, aby všechny činnosti při údržbě, inspekci a montáži prováděl autorizovaný a kvalifikovaný odborný personál.

Práce provádějte zásadně pouze na vypnutém stroji.

Bezprostředně po ukončení pracovních činností je nutno znovu namontovat všechna bezpečnostní zařízení, resp. spustěny všechny funkce.

5 ZÁRUKA

Tato kapitola obsahuje obecné údaje o záruce. Smluvní ujednání mají vždy přednost a nejsou tímto dotčeny. Záruční doba je součástí všeobecných obchodních podmínek firmy Erich Stallkamp ESTA GmbH. Odlišná ujednání je nutno písemně uvést v potvrzení zakázky.

5.1 Obecné

Fa. Stallkamp se zavazuje k odstranění všech závad, které se vyskytnou na výrobcích prodaných firmou Stallkamp, za předpokladu, že:

- ✓ se jedná o vadu v kvalitě materiálu, výrobní nebo konstrukční vadu,
- ✓ je závada v průběhu záruční doby písemně nahlášena firmě Stallkamp nebo jejímu obchodnímu zástupci,
- ✓ se výrobek používá výhradně za podmínek, které jsou uvedeny návodu k obsluze a pro účel, ke kterému je určen,
- ✓ je vestavěné kontrolní zařízení správně připojeno (teplotní ochrana),
- ✓ se používají originální náhradní díly firmy Stallkamp.

5.2 Vyloučení záruky

Za škody se nepřebírá záruka, pokud se na ně vztahuje jeden nebo více následujících bodů:

- Nesprávné dimenzování přístroje z naší strany, které bylo způsobeno vadnými nebo špatnými údaji zadavatele nebo provozovatele.

- Nedodržení platných bezpečnostních pokynů, předpisů nebo příslušných požadavků, podle německých zákonů, uvedených v tomto návodu k obsluze.
- Neodborná montáž, demontáž nebo oprava přístroje.
- Nesprávná údržba.
- Případné chemické, elektrické nebo elektrochemické vlivy,
- opotřebení.

Protože má údržba vliv na bezpečnost a funkčnost přístroje, je nedílnou součástí záruky. Provozovatel přístroje je povinen sám nebo výrobcem uznaným servisem, provádět údržbu podle předpisů výrobce, včetně příslušné výměny oleje a oprav spotřebních dílů. Vedení seznamů údržby a oprav je proto povinné a usnadňuje kontrolu předepsaných prací při inspekci a údržbě (viz bod 16 - Seznamy údržby a revizí).

Výslovně upozorňujeme na to, že se jedná zde jedná o proudový stroj, u kterého dochází k postupnému oděru ochranného nátěru brusnými látkami, které jsou obsaženy v čerpaném médiu, přičemž se jedná o spotřební díly. Opotřebení, škody a následné škody, které jsou způsobeny vnějšími vlivy na ochranný nátěr, jsou výslovně ze záruky vyloučeny. Použití přístroje, resp. možnosti použití a odolnost při použití zkontroluje provozovatel a není součástí záruky.

Ze záruky firmy Stallkamp se tímto vylučuje poškození zdraví, věcné škody nebo majetkové škody.

Výrobce si vyhrazuje právo změny údajů o výkonu, specifikaci nebo dimenzování bez předchozího upozornění.

6 POPIS PRODUKTU TMP TYP 2 M1501

6.1 Všeobecný popis

Návod k obsluze je platný pro standardní provedení ponorných motorových čerpadel firmy Stallkamp.

Při použití ve výbušné atmosféře se smí čerpadlo provozovat pouze úplně ponořené.

Součásti ponorného motorového čerpadla TMP typ 2 M1501:

- Plášť motoru z nerezové oceli
- Olejová náplň motoru - izolační olej
- Ochrana proti přehřátí - sledování teploty s bimetalovým spínačem na každé fázi
- Plášť čerpadla ze šedé litiny, povrchová úprava dvousložkovým plastickým lakem
- Olejová náplň v olejové komoře s hydraulickým olejem
- Otáčky rotoru čerpadla 1450 ot/min
- 6m elektro-kabelu se speciálním dvojitém opláštěním z PU
- Kluzné vedení z nerezové oceli včetně hloubkového dorazu pro vodicí lišty 100x100mm
- Maximální ponorná hloubka 10m
- Teplota čerpaného média do max. 50°C -> čerpání bez omezení, dokud se motor nedostane do rozsahu přepětí.
- Teplota čerpaného média od 51°C do max. 70°C -> V závislosti na obsahu sušiny a viskozitě míchaného média může, v jednotlivých případech, dojít k nedostatečnému chlazení čerpadla. Pak dochází k vypnutí motoru pomocí ochranným teplotním spínačem. V tomto případě je nutno použít oběžné kolo čerpadla s menším průměrem.

6.2 Použití

Čerpadlo je určeno k používání v následujících situacích:

- Čerpání kejdy v koncových jímkách, kalových jímkách a kanálech pro kejdu,
- čerpání biomasy v zařízeních na biomasu,
- čerpání kalu v čističkách vody,
- čerpání procesních odpadních vod v průmyslových zařízeních.

Čerpadlo je dimenzováno pro množství možných použití, u kterých je nezbytné v poměru k výkonnosti vysoké proudění.

Čerpané množství (objemový proud m³/h) závisí na hustotě a viskozitě tekutiny, druhu a obsahu sušiny v kejdě (krmení zvířat), výšce a vzdálenosti čerpání a průměru potrubí.

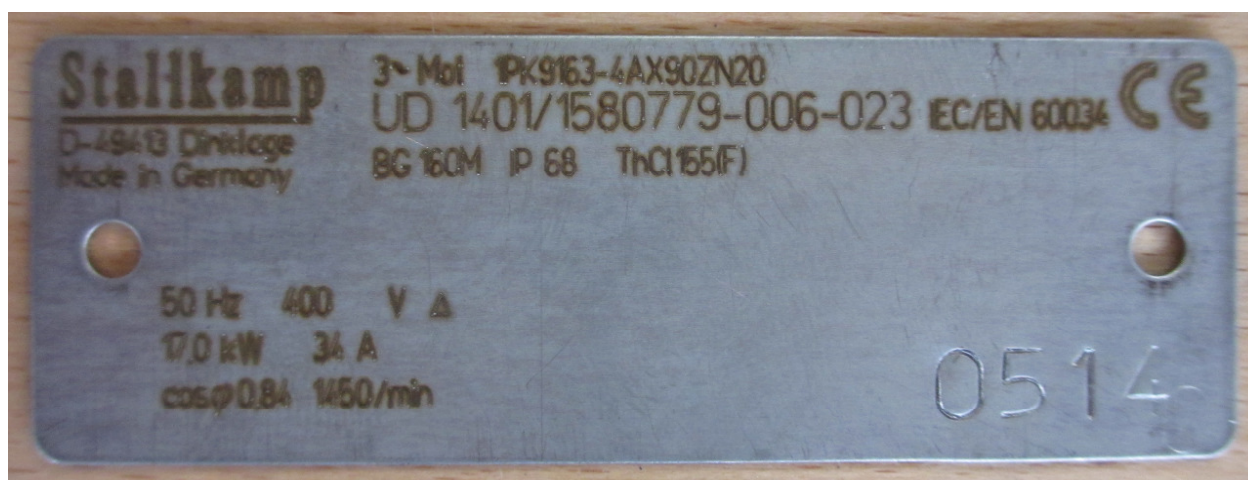
6.3 Technické údaje

Součásti ponorného motorového čerpadla TMP typ 2 M1501:

- Typ čerpadla: TMP typ 2 M1501
- Trojfázový motor: 400V, 50Hz, 3Ph, 1450 ot./min
- Způsob jištění: IP68
- Třída izolace: F=155°C
- Výkon motoru: 4,0; 5,5; 7,5; 11,0; 17,0 a 22,0kW
- Utěsnění čerpadla: 4 těsnicí kroužky radiální hřídele
- Kluzné vedení: V2A, 1.4301 pro vodicí lištu 100x100mm
- Míchadlo: navařená a povrchově upravená ocel

6.4 Typový štítek TMP typ 2 M1501

Na tomto typovém štítku jsou uvedeny nejdůležitější údaje o výkonu a parametry:



Obr. 1

Číslo motoru/sériové číslo: (např. UD 1401/1580779-006-023)

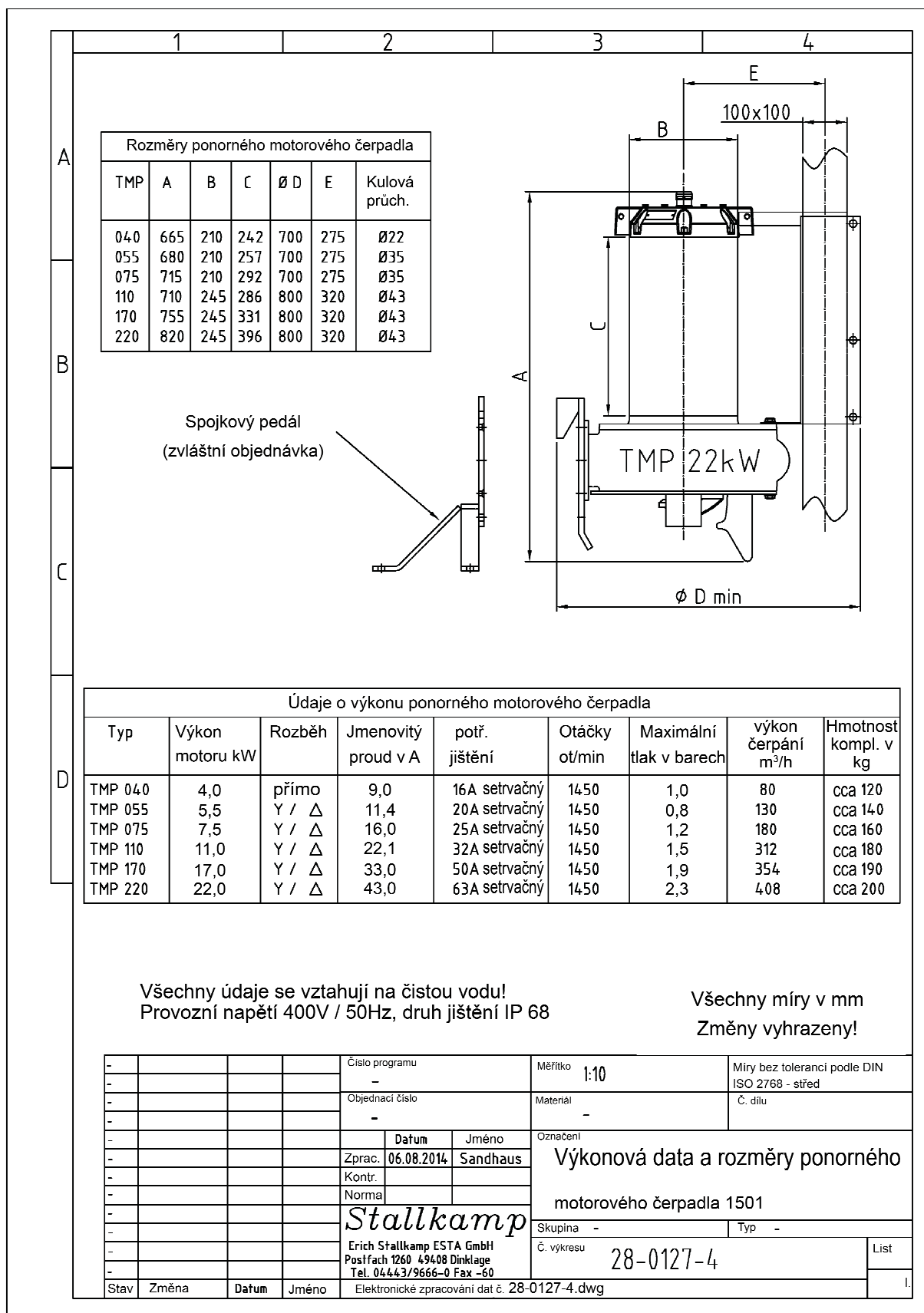
Typové označení: (např. TMP vel. 160M)

Data o výkonu: (např. 17kW)

Rok výroby: (např. 0514)

U technických dotazů k přístroji je nutno uvést data uvedená na typovém štítku.

7 DATA O VÝKONU A ROZMĚRY TMP TYP 2 M1501



8 KONSTRUKCE TMP TYP 2 M1501

8.1 Kabelové připojení

Prostor pro připojení kabelů je plně utěsněn proti průsaku okolní tekutiny do skříně motoru.

8.2 Motor

3-fázový asynchronní motor s kotvou, 50 Hz.

Trvalý provoz nebo provoz s přestávkami s maximálním počtem 6 rovnoměrně rozdělených zapnutí za hodinu. Stator je izolován podle třídy F (155°C). Motor je dimenzován tak, aby při výkyvech jmenovitého napětí +/- 5% podával nezměněný jmenovitý výkon. Pokud není motor trvale plně zatížen, jsou v ohledu na nebezpečí přehřátí přípustné výkyvy jmenovitého napětí +/- 10%. Rozdíl mezi jednotlivými fázemi nesmí být větší než 2%.

8.3 Kontrolní zařízení

Do vinutí statoru jsou vestavěny tři sériově řazená teplotní čidla. Teplotní čidla spínají při teplotě 150°C.

POZOR! Teplotní čidla musí být vždy připojena.

Přístroj může být vybaveno detektory, a sice snímačem úniku vody a oleje.

8.4 Olejová komora

Přístroj je vybaven planetovou převodovkou mezi motorem a lopatkami čerpadla. Tato olejová komora má olejovou náplň, která se musí zkontrolovat 1 x ročně.

8.5 Oběhové kolo čerpadla

Přístroje jsou osazeny ocelovými oběhovými koly s nanesenou vrstvou tvrdokovu. Velikost oběhového kola se řídí velikostí a příkonem motorů. Pokud ve výjimečných případech čerpadlo trvale běží v rozsahu přetížení, je nutné použití menších lopatek.

9 TRANSPORTNÍ A A SKLADOVACÍ PŘEDPISY PRO TMP TYP 2 M1501

Přístroj se přepravuje naležato. Dbejte na to, aby se stroj nemohl posunovat.

Při delší odstávce chraňte přístroj před vlhkostí a teplem. Oběhové kolo jednou za čas (asi každé dva měsíce) protočte, aby se na sebe nepřilepily těsnicí plochy. Při odstávce je to bezpodmínečně nutné.

Po delší odstávce a před uvedením do provozu čerpadlo zkontrolujte. Přitom dbejte zvláště na to, aby dobře těsnily průchodky kabelů a těsnění.

Respektujte pokyny v bodě 4 „Bezpečnost“.

10 MONTÁŽ TMP TYP 2 M1501

10.1 Před uvedením do provozu: Bezpečnostní pokyny

K prevenci úrazů při servisních a montážních činnostech principiálně dodržujte následující pravidla:

- (1) Nikdy nepracujte sami. Nesmíte podcenit nebezpečí utonutí a udušení.
- (2) Zkontrolujte, máte-li k dispozici dostatek kyslíku a zda se nevyskytují jedovaté plyny.
- (3) Před prováděním svářeckých prací nebo použitím elektrických nástrojů zkontrolujte, jestli nevznikne nebezpečí výbuchu.
- (4) Dejte pozor na nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- (5) Zkontrolujte bezvadnost zvedacího zařízení.
- (6) Zajistěte účelnou uzavírku pracoviště, např. za použití zábran.
- (7) Používejte helmu, ochranné brýle a bezpečnostní pracovní obuv.
- (8) Mějte připravenou lékárničku pro poskytnutí první pomoci.

Dále je nutno dodržovat zdravotní a bezpečnostní předpisy, jakož i platné úřední předpisy.

10.2 Uvedení motorového ponorného čerpadla do provozu

- (1) Přístroj se smí provozovat pouze s vhodným držákem. (viz: zvedací zařízení ze sortimentu firmy Stallkamp) Přístroj kompletně ponořte do kejdy, dbejte na to, aby bylo lano zvedacího zařízení vždy napnuto a elektrický kabel se nedostal do okolí oběhového kola.
- (2) Namontujte a utěsněte tlakovou přípojku čerpadla na tlakové potrubí.
- (3) Přístroj uveďte do provozu pomocí ochranného spínače hvězda-trojúhelník. Pozor: Přepněte až na "trojúhelník"!

Směr otáčení oběhového kola je z pohledu sání čerpadla (pohled zespodu) ve směru hodinových ručiček (viz kontrola směru otáčení 11.2).

- (4) Přístroj je sériově jištěn pomocí:
 - a) přepět'ové ochrany ve skříňovém rozvaděči
 - b) ochrany proti přehřátí.

Při přetížení nebo přehřátí se přístroj vypne pomocí ochranného spínače motoru. Pokud dojde k vypnutí přístroje z důvodu přehřátí, nikdy se nepokoušejte přístroj spustit vícenásobným zapnutím a vypnutím.

Musí se dodržet fáze chladnutí, která trvá ca. 1/2 hodiny, protože by mohlo dojít k poškození vinutí motoru. Může se stát, že se přístroj podaří zapnout již po uplynutí ca. 5 minut, i když je vinutí motoru ještě částečně zahřáto. I v této situaci dodržujte fázi chladnutí ca. 1/2 hodiny.

POZOR: Kvůli zajištění dostatečného chlazení musí být motor přístroje vždy zcela ponořen v tekutině.

- (5) Zkontrolujte pevné utažení šroubů a spojů.

10.3 Indikátor netěsností - zvláštní výbava -

Při výskytu netěsností, tzn. pokud se dostane kejda nebo jiná cizí kapalina do čerpadla, se rozsvítí kontrolka na skříňovém rozvaděči. Po ca. 1/2 hodině se zařízení vypne. Pokud se tak stane, vytáhněte přístroj z tekutiny a zjistěte příčinu poruchy.

10.4 Jištění elektrického kabelu

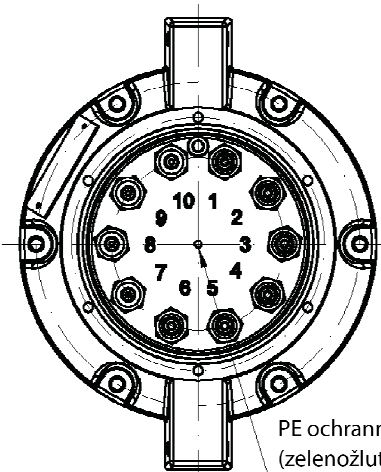
Elektrický kabel spojte pomocí kabelových svorek s lanem tak, aby byl chráněn před poškozením oběhovým kolem.

Důležité: Při zvedání a spouštění přístroje dbejte vždy na správné vedení elektrického kabelu, protože by mohlo dojít k jeho poškození oběhovým kolem nebo k poškození kabelové průchodky.

10.5 Čištění přístroje

- (1) K čištění přístroje se nesmí používat vysokotlaké čističe.
- (2) Motorový ochranný přepínač hvězda-trojúhelník připevněte tak, aby byl chráněn před vlhkostí.

10.6 Plán zapojení TMP typ 2 M1501 a detektor úniku

	4	3	2	1
D	Označení přípojky na krytu motoru	Označení kabelu na přívodním kabelu	Označení přípojky v motoru	
	1	1	U1	
	2	2	V1	
	3	3	W1	
	4	4	W2	
	5	5	U2	
C	6	6	V2	
	Žíla 2,5 mm ² resp. 4,0 mm ²			
B	7	1	Teplotní čidlo (Bimetalový spínač 0-230V) (Jmenovitý proud 1,6A)	
	8	2		
	Žíla 0,75 mm ²			
A	9	3	Čidlo netěsností, pokud existuje	
	10	4		
	Vodič 0,75mm ² odstíněný			

Pro TMR II mod. 07 4.0kW-22kW!

Všechna práva, zvláště právo rozmnožování a rozšiřování a také překladů, jsou vyhrazena. Bez písemného povolení firmy Erich Stallkamp, ESTA GmbH, je zakázáno kteroukoliv část, v jakékoliv formě (fotokopie, mikrofilm nebo jiná metoda), reprodukovat nebo zpracovávat za použití elektronických systémů, rozmnožovat a rozšiřovat.

-	-	-	-	Číslo programu	Mřítko	Míry bez tolerancí podle		
-	-	-	-	-		DIN ISO 2768 - střed		
-	-	-	-	Objednací číslo	Material	Č. dílu		
-	-	-	-		-			
-	-	-	-	Datum	Jméno	Označení		
-	-	-	-	Zprac.	08.02.2008		Plán připojení pro TMR II mod. 07	
-	-	-	-	Kontr.				4-22kW a indikátorem netěsností
-	-	-	-	Norma				
-	-	-	-	Stallkamp		Č. výkresu		
-	-	-	-	Erich Stallkamp ESTA GmbH			25-0095	
-	-	-	-	Postfach 1260 49408 Dinklage				List
-	-	-	-	Tel. 0444 3/1005 Fax 3178				
-	-	-	-	Elektronické zpracování dat č. 25-0095.dwg				
Stav	Změna	Datum	Jméno					

11 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA TMP TYP 2 M1501

11.1 Elektrická přípojka a jištění elektrického motoru

Připojení k síti smí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Respektujte elektrotechnické předpisy. Místní síťové napětí srovnajte s údaji na výrobním štítku motoru a zvolte vhodné zapojení.

Přístroj je vodotěsný podle IP68. Ruční řídicí skříň je chráněna proti stříkající vodě podle IP40. Plastová skříň automatického rozběhu přepínače hvězda-trojúhelník je chráněna proti stříkající vodě podle IP65.

Při připojování respektujte technické podmínky připojení místního dodavatele elektrické energie.

Předepsáno je použití zařízení pro jištění motoru.

Přístroj řádně připojte k síti (dbejte na funkčnost všech ochranných vodičů) a zkontrolujte správné jištění přívodu. Příslušný příkon proudu motoru v ampérech je uveden na typovém štítku motoru. Viz bod „7. Data o výkonu a rozměry TMP“

POZOR!

Skříňový rozvaděč bezpodmínečně chraňte před vlhkostí!

11.2 Kontrola směru otáčení

Směr otáčení lopatek je z pohledu sání čerpadla ve směru hodinových ručiček (pohled zdola).

Směr otáčení zkontrolujete rychlým po sobě jdoucím zapnutím a vypnutím.



Při zjištění nesprávného směru otáčení zaměňte dvě libovolné fáze L1, L2 nebo L3 síťového přívodu v rozvodné skříni!

Elektroinstalaci smí provádět pouze odborník v oboru elektro.

(podle elektrotechnických nebo národních předpisů)

DŮLEŽITÉ!!

Elektrický kabel nesmí být ***nikdy*** pod mechanickým napětím, protože by mohlo dojít k jeho poškození a netěsnosti přístroje.

Během provozu dbejte vždy na to, aby byl elektrický kabel napnutý a nebyl prověšený.

Při zvedání přístroje musí být spolu s přístrojem vytažen také elektrický kabel, protože by jinak mohlo dojít k jeho poškození.

12 ÚDRŽBA TMP TYP 2 M1501

Pravidelně provádějte předepsanou údržbu a inspekci. Tyto práce smí provádět pouze školené, kvalifikované a autorizované osoby. Provozovatel přístroje je povinen sám nebo výrobcem uznaným servisem, provádět údržbu podle předpisů výrobce, včetně příslušné výměny oleje a oprav spotřebních dílů. Vedení seznamů údržby a oprav je proto povinné a usnadňuje kontrolu předepsaných prací při inspekci a údržbě (viz bod 16 - Seznamy údržby a revizí).

12.1 Intervaly údržby

Před každým uvedením přístroje do provozu zkontrolujte, jestli nedošlo k jeho poškození. Obzvláště u oběžného kola čerpadla a kabelu se nesmí vyskytovat žádná poškození. Dále zkontrolujte pevné tažení a dosedání všech šroubů a upevnění.

12.1.1 Doporučení: Každé 3 měsíce

12.1.1.1 Kontrola spotřeby proudu ampérmetrem

Při normálním provozu je spotřeba proudu konstantní. Příležitostné výkyvy proudu vznikají díky charakteristickým vlastnostem míchaného, resp. čerpaného média. Pokud naměříte konstantně zvýšenou spotřebu proudu je nutno použít menší oběžové kolo (viz bod 8.5. Oběžové kolo čerpadla) nebo se, prosím, obraťte na našeho obchodního zástupce.

12.1.2 Doporučení: Každých 6 měsíců při trvalém provozu

12.1.2.1 Kontrola utěsnění hřídele

Těsnění hřídele je spotřební díl musí být, při trvalém provozu přístroje vyměněte nejpozději po každých 4.500 provozních hodinách. Toto těsnění hřídele je k dostání jako díl. Obrat'te se, prosím, na nás nebo našeho obchodního zástupce.

12.1.3 Doporučení: Každé 6 měsíce

12.1.3.1 Kontrola izolačního odporu

Po každých 4.500 provozních hodinách se v rámci údržby doporučuje změřit izolační odpor vinutí motoru. Pokud není dosaženo izolačního odporu, může dojít k průsaku vlhkosti do motoru. Přístroj se nesmí znovu uvést do provozu. Obrat'te se, prosím, na našeho obchodního zástupce.

12.1.3.2 Funkční kontrola kontrolních zařízení

Po každých 4.500 provozních hodinách se v rámci údržby doporučuje zkontrolovat kontrolní zařízení. K provedení těchto funkčních kontrol nechte přístroj ochladit na pokojovou teplotu. Elektrické přírůdy kontrolních zařízení musí být ve skříňovém rozvaděči odpojeny. Tepelnou ochranu zkontrolujte pomocí průhyboměru. Případně namontovaný indikátor netěsnosti zkontrolujte pomocí přístroje na měření odporu. Pokud zjistíte závadu, obraťte se na našeho obchodního zástupce.

12.1.4 Doporučení: Každé 12 měsíce

12.1.4.1 Kontrola olejové náplně v olejové komoře

Olejovou náplň v olejové komoře 1 x ročně zkontrolujte. Pokud chybí olej nebo je znečištěn jinými médii, odstavte okamžitě přístroj z provozu. V tomto případě okamžitě olej vyměňte a vyměňte také přední těsnění hřídele. (viz bod „**12.2 Výměna těsnění hřídele u TMP typ 2 M1501 vel. 132/160**“)

12.1.4.2 Kontrola utahovacího momentu všech šroubových spojení

Po každých 9.000 provozních hodinách, resp. jednou za rok, se doporučuje provést kontrolu dotažení všech šroubových spojení. Utahovací momenty VA-šroubení v Nm, pro různé velikosti závitů jsou uvedeny níže.

(M8 = 18Nm, M10 = 33Nm, M12 = 57Nm, M16 = 135Nm, M20 = 150Nm)

12.1.4.3 Vizuální kontrola a čištění přívodních kabelů a zvedacích zařízení

Po každých 9.000 provozních hodinách, resp. jednou za rok, se v rámci údržby doporučuje zkontrolovat případné poškození nebo znečištění přípojných kabelů, závěsů a zvedacích zařízení. Odstraňte usazeniny, zauzlení a ulpívající vláknitý materiál. Dále zkontrolujte výskyt možných poškození izolace přívodního kabelu, jako škrábance, trhliny, bubliny nebo zhmoždění. Poškozené části obratem vyměňte. Obrátte se, prosím, na našeho obchodního zástupce.

12.2 Výměna těsnění hřídele u TMP typ 2 M1501 vel. 132/160

Následující montážní pokyny se vztahují k výr. č.: 28-0127 a 28-0130

Před prováděním montážních prací na čerpadle přerušte přívod elektrického proudu, resp. napětí k rozvodné skříni ponorného motorového čerpadla.

Čerpadlo vytáhněte z jámy a očistěte.

Demontáž:

1. Odstraňte mosaznou zátku 1/2" č. 26 a měděný vyplňovací kroužek 1/2" č. 27 (vypusťte olej),
2. odstraňte kovový ochranný kryt č. 120 a povolte matku č. 119 (doporučuje se mezi oběžné kolo a kryt sání vložit dřevěný špalík, aby se zablokovalo oběžné kolo pro uvolnění matky)
3. demontujte kryt sání čerpadla č. 121,
4. směrem dolů stáhněte oběžné kolo č. 117,
5. vyjměte těsné pero č. 113,
6. pokud existují, odstraňte vymezovací podložky č. 114, 115 nebo 116,
7. odstraňte distanční podložku č. 19 a o-kroužek č. 22,
8. pomocí klíče s ozubem povolte a odstraňte těsnicí pouzdro č. 18,
9. odstraňte pouzdro motorové hřídele č. 23.

Montáž:

1. Namontujte a zajistěte těsnicím tmelem Curil těsnicí pouzdro č. 18, včetně těsnicích kroužků hřídele na závitu,
2. opatrně nasad'te pouzdro hřídele motoru č. 23 a o-kroužek č. 22,
3. nasad'te distanční podložku č. 19,
4. pokud existují, znovu nasad'te vymezovací podložky č. 114, 115 nebo 116,
5. nasad'te těsné pero č. 113,
6. nasad'te oběžné kolo č. 117,
7. namontujte kryt sání čerpadla č. 121,
8. zkontrolujte velikost mezery mezi oběžným kolem č. 117 a krytem sání čerpadla č. 121 (1-2mm), pokud je to nutné, namontujte nebo odstraňte distanční podložky č. 114, 115 nebo 116 od bodu 3,
9. nasad'te oběžné kolo č. 118,
11. našroubujte novou pojistnou matku č. 119,
12. nasad'te ochrannou krytku č. 120,
13. naplňte olej Wibohyd EHF 46, BG 132=0,4 litru; vel. 160=0,4 litru
14. namontujte mosaznou zátku 1/2" č. 26 a nový měděný vyplňovací kroužek 1/2" č. 27,
15. zkontrolujte funkci.

12.3 Výměna oběhového kola čerpadla u TMP typ 2 M1501

Pokud je během provozu čerpadla příkon příliš vysoký musí se namontovat menší oběhové kolo.

Demontáž: viz 12.2: Demontáž, bod 2 až 4

Montáž: viz 12.2: Montáž, bod 6 až 12

Následně zkontrolujte funkčnost!

13 POKYNY

13.1 Předpisy profesní odborové organizace

Bezpečnostní předpisy zemědělských profesních sdružení definují v odstavci 2.8 „Zvláštní předpisy pro jímky a kanály“ následující:

Odstavec 2.8

§ 1 Zabezpečení proti spadnutí dovnitř

- (1) Jímky, příkopy, kanály a ostatní prohlubně v domovních nebo dvorních pásmech je nutno zajistit zábradlím nebo kryty proti spadnutí osob do vnitřních prostor. Pokud nejsou hlubší, než 100 cm, jsou ostatní bezpečnostní opatření dostačující.

§ 2 Otvory

- (1) Pokud jsou odčerpávací, vstupní a podobné otvory otevřeny, musí být zajištěno, aby do těchto otvorů nemohly spadnout jakékoliv osoby.
- (2) Jímky a kanály, do kterých se běžně vstupuje, musí disponovat zařízením, které umožňuje bezpečný vstup. Vstupní otvory do těchto jímek a kanálů musí mít takové rozměry, aby bylo možno provést záchranu případně zraněného.

§ 3 Vstup

- (1) Před vstupem a během pobytu v jímkách zajistěte dostatek vzduchu k dýchání a aby byla provozní zařízení spolehlivě jistěna proti opětovnému zapnutí. Je zakázána manipulace s otevřeným ohněm.
- (2) Vstup za účelem záchran zraněných je možný pouze tehdy, pokud je lano, jističí sestupující osobu, jistěno dalšími dvěma osobami, které jsou kvůli bezpečnosti ukotveny mimo zásobník.

§ 4 Zásobníky a kanály pro zvířecí fekálie

- (1) Zásobníky a kanály, které jsou na volném prostranství, musí být zajištěny vhodnými opatřeními, aby se zamezilo úniku bahenních plynů do objektů.
- (2) Uzavřené zásobníky, na volném prostranství, musí mít na protilehlé straně větrací otvory.
- (3) Pokud se zásobníky a kanály nachází v objektech - také pod roštovou podlahou - musí být zajištěn odvod bahenních plynů z objektů.
- (4) Pokud jsou zásobníky a kanály v objektech vybaveny míchadly, čerpadly a vyplachováním, musí být k dispozici zařízení k odvádění bahenních plynů, které se nutně tvoří při spuštění míchadel, čerpadel a vyplachování. Vypnutí je možné pouze po ukončení pracovního procesu. Odváděné plyny nesmí ohrožovat žádné osoby.
- (5) Kanály musí být koncipovány tak, aby se zamezilo zbytečnému rozvíření fekálií.
- (6) Stanoviště obsluhy míchadel, čerpadel a vyplachování musí být vedena m.j. nad úrovní podlahy.
- (7) Uzavřené prostory, ve kterých se nachází stanoviště obsluhy, nesmí mít žádné spojovací otvory se zásobníky a kanály.
- (8) Na stanovištích obsluhy musí být trvale umístěny pracovní pokyny.

§ 5 Odčerpávání zvířecích fekálií ze zásobníků nebo kanálů

- (1) V bezprostřední blízkosti otvorů pro odčerpávání je při rozmíchávání a odčerpávání fekálií zakázáno kouření a manipulace s otevřeným ohněm.
- (2) V objektech, ve kterých se otevřené zásobníky a kanály nachází, je při rozmíchávání a během odčerpávání, přípustný pohyb osob a zvířat pouze při dostatečném větrání.

§ 6 Výstražné značky

- (1) U otvorů zásobníků a kanálů musí být umístěny varovné štítky, které upozorňují na nebezpečí, které mohou být způsobeny unikajícími plyny.
- (2) Odkaz na "leták o označení pokynů, varovných, příkazových, zákazových a záchranných značek" Spolkového svazu zemědělských profesních sdružení.

14 SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ TMP TYP 2 M1501 VELIKOST 132

pro TMP 4,0 – 7,5 kW

výr. č.: 28-0130

ZPoz.	Díl	Označení_1	Označení_2	Počet	ME	Cena
Seznam dílů pro těleso motoru TMP M1501 vel. 132						
1	7160730	Víko motoru pro TMR 2	vel. 132 model 2007	1	ks	
2	5250070	Vymezovací podložka 58,0x67,0x0,5		1	ks	
3	5180020	Radiální kuličkové ložisko	6008 DDUCM (jakostní ložisko)	1	ks	
4	7160742	Záslepka M20x1,5	pro víko motoru mod. 07	2	ks	
5	6160361	Kabelová průchodka M20x1,5	pro víko motoru TMR 2 mod. 07	8	ks	
6	5200085	ks matic M6	DIN 934 A2	8	ks	
7	5200044	Pérová podložka M6 mm	DIN 127 A2	8	ks	
8	5220063	Šroubový uzávěr R1/4"	DIN 906 A4	1	ks	
9	7160092	Nerezový motor se statorem vel. 132	4,0 kW TMR	1	ks	
9	7160093	Nerezový motor se statorem vel. 132	5,5 kW TMR	1	ks	
9	7160094	Nerezový motor se statorem vel. 132	7,5 kW TMR	1	ks	
10	5240044	Závitový kus M6x265/30/30	1.4301	6	ks	
10	5240045	Závitový kus M6x280/30/30	1.4301	6	ks	
10	5240043	Závitový kus M6x306/30/30	1.4301	6	ks	
11	5320035	Jištění šroubu M 6	PA 6 přírodní	6	ks	
12	5200095	ks klouboučkových matic M6	DIN 917 A2	6	ks	
13	6110165	Rotor s motorovou hřídelí vel. 132	4,0 kW TMP	1	ks	
13	6110166	Rotor s motorovou hřídelí vel. 132	5,5 kW TMP	1	ks	
13	6110167	Rotor s motorovou hřídelí vel. 132	7,5 kW TMP	1	ks	
14	7110361	Příruba motoru TMP vel. 132	4,0-7,5 kW mod. 04	1	ks	
15	5190070	Těsnicí kroužek hřídele FPM DIN 3760	50x72x7	1	ks	
16	7161099	Vnitřní kroužek se sraž. hranou 2x30°	LR 45x50x25,5 pro GFR	1	ks	
17	5180040	Axiální kuličkové ložisko	7208 BWG/BETNU	2	ks	
18	7110031	Těsnicí pouzdro se závitem	pro spodní uložení	1	ks	
19	7110033	Kotouč Ø58	pro těsnicí jednotku	1	ks	
20	5190005	Těsnicí kroužek radiální hřídele	40x60x10 B2SL 72NBR902	3	ks	
21	5190007	Těsnicí kroužek radiální hřídele	40x62x6 BABSLO,5 72NBR902	1	ks	
22	5190025	O-kroužek 30,3 x 2,4	NBR70	1	ks	
23	7110032	Pouzdro (chránička hřídele)	pro spodní uložení	1	ks	
24	5350000	Petamo GHY	133 N a 1 kg	0,05	kg	
25	5220064	Šroubový uzávěr R1/2"	DIN 906 mosaz	1	ks	
26	5200261	Šroubový uzávěr G1/2"	DIN 908 A2	1	ks	
27	5230108	Měděný kroužek 21,0x26,0x2,0	Těsnicí kroužek	1	ks	
28	5350002	Vitam DE 46	Hydraulický olej	0,4	L	
29	5350015	Izolační olej Shell Diala S2 ZU-I	TMP 4,0 kW	2,8	L	
29	5350015	Izolační olej Shell Diala S2 ZU-I	TMP 5,5kW	2,9	L	
29	5350015	Izolační olej Shell Diala S2 ZU-I	TMP 7,5kW	3	L	
Seznam dílů pro kompletní čerpadlo TMP M1501 vel. 132						

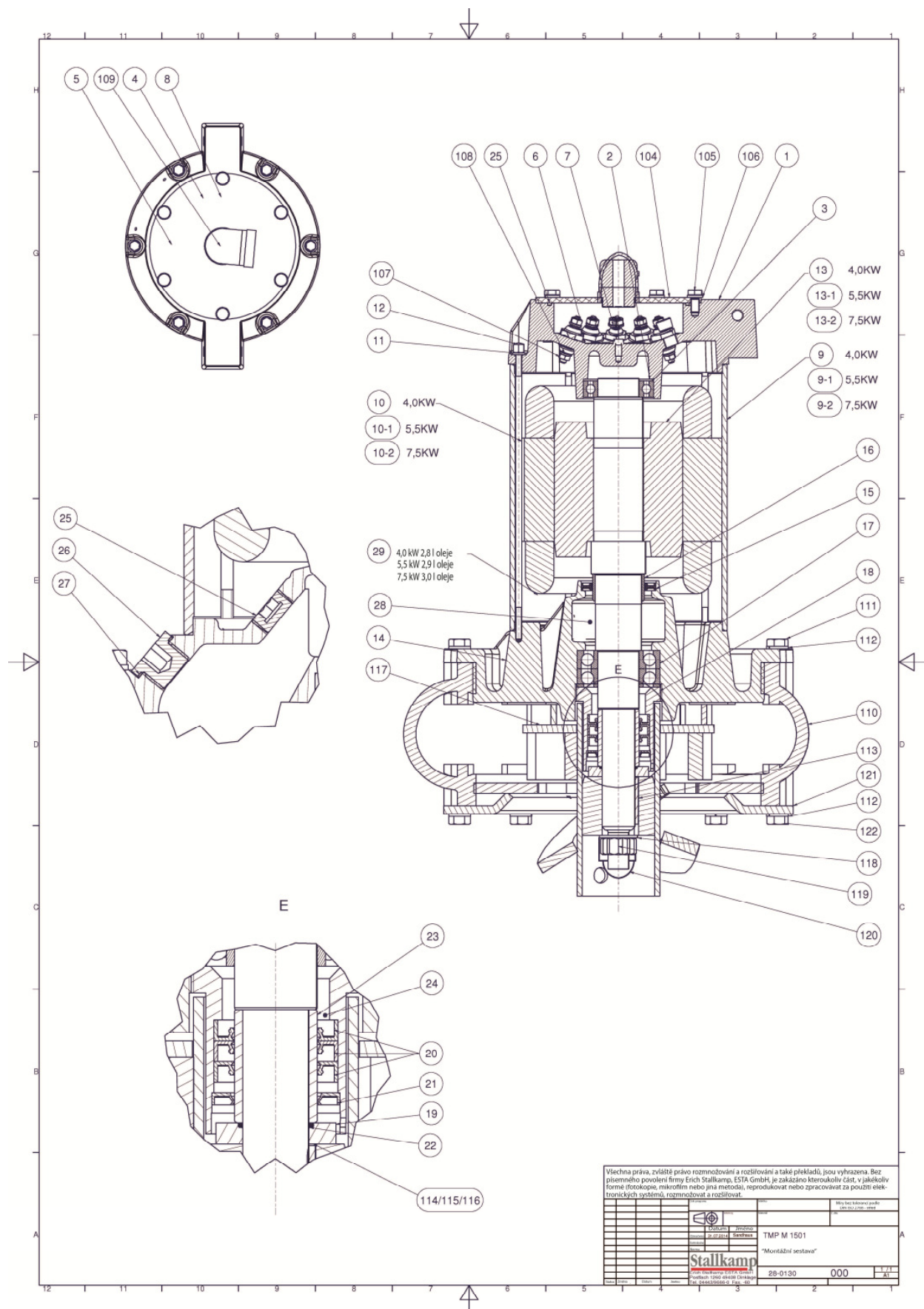
100	8110184	Návod k obsluze TMP M1501	Verze 1, německy	1 ks
101	6110285	Štítky pro TMP	Nálepka	1 ks
102	6110352	TMP 4,0kW vel. 132 M1501	Těleso motoru	1 ks
102	6110353	TMP 5,5kW vel. 132 M1501	Těleso motoru	1 ks
102	6110354	TMP 7,5kW vel. 132 M1501	Těleso motoru	1 ks
103	5190120	O-kroužek 130,0 x 3,0	NBR72	1 ks
104	6110369	Kabel 6 m se svěrným víkem	TMP vel. 132 4-7,5 kW	1 Sa
104	6110370	Kabel 10m se svěrným víkem	TMP vel. 132 4-7,5 kW	1 Sa
105	5200000	ks šroubů M8x16	ISO 4017 / DIN 933 A2	6 ks
106	5200341	Pojistná podložka typ S	8 mm V2A	6 ks
107	5200085	ks matic M6	DIN 934 A2	10 ks
108	5200044	Pérová podložka M6 mm	DIN 127 A2	11 ks
109	5200070	Válcový šroub s drážkou M6x12	DIN 84 A2	1 ks
110	7180196	Spirálový plášť 5,5 až 11 kW	TMP/TKP/RMP GG 20	1 ks
111	5200030	ks šroubů M12x30	DIN 933 A2	6 ks
112	5200047	Pérová podložka M12 mm	DIN 127 A2	6 ks
113	5250144	Těsné pero 10,0x8,0x40,0	DIN 6885 AB	1 ks
114	7110128	Vymezovací podložka t=0,5 mm	pro oběžné kolo TKP/TMP/KT	1 ks
115	7110129	Vymezovací podložka t=1.0mm	pro oběžné kolo TKP/TMP/KT	1 ks
116	7110130	Vymezovací podložka t=1.5mm	pro oběžné kolo TKP/TMP/KT	1 ks
117	6180111	Oběžné kolo Ø 200 ploché, odsazení Ø 125	Lopatka čerpadla	1 ks
117	6180050	Oběžné kolo Ø 185, odsazení Ø 150	Lopatka čerpadla	1 ks
117	6180051	Oběžné kolo Ø 210, odsazení Ø 150	Lopatka čerpadla	1 ks
118	5250120	Podložka 21,0	DIN 7349 ST verz.	1 ks
119	5230033	ks matic M20x1,5	DIN 985 ST verz.	1 ks
120	5320009	Šestihranná krytka pro vel. 30	Barva: černá	1 ks
121	6100434	Víko čerpadla Ø 125	TMP 4,0 kW vel. 132	1 ks
121	6100363	Víko čerpadla Ø 150	TMP 4,0 kW vel. 132	1 ks
122	5200029	ks šroubů M12x25	DIN 933 A2	8 ks
123	5200047	Pérová podložka M12 mm	DIN 127 A2	8 ks
124	7110468	Držadlo TMP 4-7,5 kW	nahoře bez kluzného ozubu	1 ks
125	5260002	Nerezový třmen 10,0 mm	rovný	1 ks
126	5200337	ks šroubů M12x70	DIN 933 A2	2 ks
127	5200091	ks matic M12	DIN 985 A2	2 ks
128	5200101	Podložka 13,0	DIN 125 A2	4 ks
129	6180005	Záchytná příruba čerpadla, V2A	kompletní TMP/TKP	1 ks
130	6110366	Kluzné vedení V2A TMP M1501	kompletní TMP 4,0 kW	1 ks
130	6110366	Kluzné vedení V2A TMP M1501	kompletní TMP 5,5 kW	1 ks
130	6110366	Kluzné vedení V2A TMP M1501	kompletní TMP 7,5 kW	1 ks
131	5100352	Sada čerpadlového stojanu vel. 132		2 ks
132	5200031	6-ti hraný šroub M12x35 DIN933A2	pro sadu stojanu	6 ks

133	6110368	Držadlo TMHP-V 4-7,5 kW	bez kluzného ozubu	1 ks
134	6180192	Záchytná příruba čerpadla, V2A	dole s kluzným ozubem	1 ks
135	5500074	Přírubové pryžové těsnění 6"		1 ks
136	5200077	Zápustný šroub M12x30	DIN 7991 A2	4 ks
137	5310129	V2A Nerezové lanko 6,0 mm	Délka 7 m	1 ks
138	5260006	Lanová svorka 6,0 mm V2A		1 ks

Seznam dílů náhradních modulů TMP M1501 vel. 132

6110043	Sada těsnění obsahující	poz. 18 až 24	1 ks
6160762	Víko motoru vel. 132	obsahující poz. 1, 4, 5 a 8	1 ks
6160763	Víko motoru vel. 132 pro úniky	obsahující poz. 1, 5 a 8	1 ks
6110409	Sada drobných náhradních dílů pro TMP vel. 132	obsahující poz. 2-3, 6-8, 11-12, 15-27, 103, 105-109, 111-116, 118-120, 122-123	1 ks

14.1 Montážní výkres 28-0130 TMP typ 2 M1501 vel. 132



15 SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ TMP TYP 2 M1501 VELIKOST 160

pro TMP 11,0 – 22,0 kW

výr. č.: 28-0127

ZPoz.	Díl	Označení_1	Označení_2	Počet	ME
Seznam dílů pro těleso motoru TMP M1501 vel. 160					
1	7160731	Víko motoru pro TMR 2	vel. 160 model 2007	1	ks
		Vymezovací podložka			
2	5250071	71,0x79,0x0,6	KAS 80	1	ks
3	5180010	Radiální kuličkové ložisko	6208 DDUCM (jakostní ložisko)	1	ks
4	7160742	Záslepka M20x1,5	pro víko motoru mod. 07	2	ks
5	6160361	Kabelová průchodka M20x1,5	pro víko motoru TMR 2 mod. 07	8	ks
6	5200085	ks matic M6	DIN 934 A2	8	ks
7	5200044	Pérová podložka M6 mm	DIN 127 A2	8	ks
8	5220063	Šroubový uzávěr R1/4"	DIN 906 A4	1	ks
		Nerezový motor se statorem			
9	6160037	vel. 160	11KW TMP/TMR	1	ks
		Nerezový motor se statorem			
9	6160038	vel. 160	17KW TMP/TMR	1	ks
		Nerezový motor se statorem			
9	6160039	vel. 160	22KW TMP/TMR	1	ks
10	5240023	Závitový kus M8x310/30/30	1.4301	6	ks
10	5240022	Závitový kus M8x357/30/30	1.4301	6	ks
10	5240021	Závitový kus M8x421/30/30	1.4301	6	ks
11	5320036	Jištění šroubu M 8	PA 6 přírodní	6	ks
12	5200096	ks klouboučkových matic M8	DIN 917 A2	6	ks
13	6110155	Hřídel motoru s rotorem 11 kW	Vel. 160 TMP bez vířivek	1	ks
13	6110157	Hřídel motoru s rotorem 17 kW	Vel. 160 TMP bez vířivek	1	ks
13	6110158	Hřídel motoru s rotorem 22 kW	Vel. 160 TMP bez vířivek	1	ks
14	7110362	Příruba motoru TMP vel. 160	11-22kW mod. 04	1	ks
		Těsnicí kroužek hřídele FPM DIN			
15	5190069	3760	55x80x13	1	ks
16	5180057	Vnitřní kroužek	IR 45 x 55 x 22	1	ks
17	5180040	Axiální kuličkové ložisko	7208 BWG/BETNU	2	ks
18	7110031	Těsnicí pouzdro se závitem	pro spodní uložení	1	ks
19	7110033	Kotouč Ø58	pro těsnicí jednotku	1	ks
20	5190005	Těsnicí kroužek radiální hřídele	40x60x10 B2SL 72NBR902	3	ks
21	5190007	Těsnicí kroužek radiální hřídele	40x62x6 BABSL0,5 72NBR902	1	ks
22	5190025	O-kroužek 30,3 x 2,4	NBR70	1	ks
23	7110032	Pouzdro (chránička hřídele)	pro spodní uložení	1	ks
24	5350000	Petamo GHY	133 N a 1 kg	0,05	kg
25	5220064	Šroubový uzávěr R1/2"	DIN 906 mosaz	1	ks
26	5200261	Šroubový uzávěr G1/2"	DIN 908 A2	1	ks
27	5230108	Měděný kroužek 21,0x26,0x2,0	Těsnicí kroužek	1	ks
28	5350002	Vitam DE 46	Hydraulický olej	0,4	L
29	5350015	Izolační olej Shell Diala S2 ZU-I	TMP 11kW	3,6	L
29	5350015	Izolační olej Shell Diala S2 ZU-I	TMP 17kW	3,8	L

29	5350015	Izolační olej Shell Diala S2 ZU-I	TMP 22kW	4 L
----	---------	-----------------------------------	----------	-----

Seznam dílů pro kompletní čerpadlo TMP M1501 vel. 160

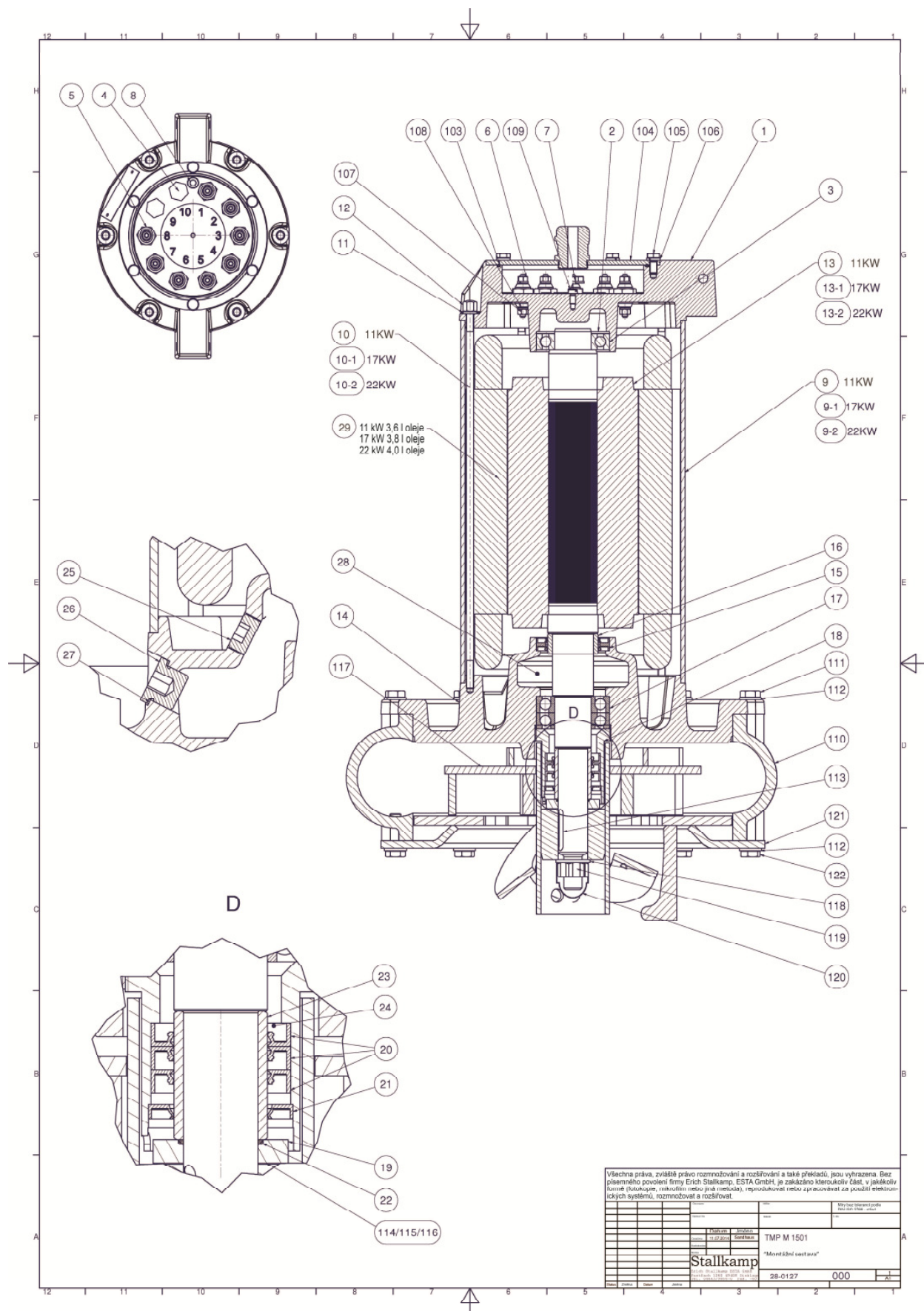
100	8110184	Návod k obsluze TMP M1501	Verze 1, německy	1 ks
101	6110285	Štítky pro TMP	Nálepka	1 ks
102	6110355	TMP 11kW BG160 M1501	Těleso motoru	1 ks
102	6110356	TMP 17kW BG160 M1501	Těleso motoru	1 ks
102	6110357	TMP 22kW BG160 M1501	Těleso motoru	1 ks
103	5190138	O-kroužek 159,0 x 3,0	NBR72	1 ks
104	6110335	Kabel 6 m se svěrným víkem	TMHP vel. 160 11 kW	1 Sa
104	6110336	Kabel 6 m se svěrným víkem	TMHP vel. 160 17-22 kW	1 Sa
104	6110371	Kabel 10m se svěrným víkem	TMHP vel. 160 11 kW	1 Sa
104	6110372	Kabel 10m se svěrným víkem	TMHP vel. 160 17-22 kW	1 Sa
105	5200000	ks šroubů M8x16	ISO 4017 / DIN 933 A2	6 ks
106	5200341	Pojistná podložka typ S	8 mm V2A	6 ks
107	5200085	ks matic M6	DIN 934 A2	10 ks
108	5200044	Pérová podložka M6 mm	DIN 127 A2	11 ks
109	5200070	Válcový šroub s drážkou M6x12	DIN 84 A2	1 ks
110	7180197	Spirálový plášť 15 až 30 kW	TMP/TKP/RMP GG 20	1 ks
111	5200030	ks šroubů M12x30	DIN 933 A2	6 ks
112	5200047	Pérová podložka M12 mm	DIN 127 A2	6 ks
113	5250144	Těsné pero 10,0x8,0x40,0	DIN 6885 AB	1 ks
114	7110128	Vymezovací podložka t=0,5 mm	pro oběžné kolo TKP/TMP/KT	1 ks
115	7110129	Vymezovací podložka t=1.0mm	pro oběžné kolo TKP/TMP/KT	1 ks
116	7110130	Vymezovací podložka t=1.5mm	pro oběžné kolo TKP/TMP/KT	1 ks
117	6180053	Oběžné kolo Ø 230, odsazení Ø 190	Lopatka čerpadla 11 kW	1 ks
117	6180055	Oběžné kolo Ø 270, odsazení Ø 190	Lopatka čerpadla 17kW	1 ks
117	6180056	Oběžné kolo Ø 280, odsazení Ø 190	Lopatka čerpadla 22kW	1 ks
117	6180052	Oběžné kolo Ø 230, odsazení Ø 150	Lopatka čerpadla 11 kW Sonder	1 ks
118	5250120	Podložka 21,0	DIN 7349 ST verz.	1 ks
119	5230033	ks matic M20x1,5	DIN 985 ST verz.	1 ks
120	5320009	Šestihranná krytka pro vel. 30	Barva: černá	1 ks
121	6100366	Víko čerpadla Ø 190 pozink.	TMP 11-22 kW	1 ks
121	6100632	Víko čerpadla Ø 150 pozink.	TMP 11 kW Sonder	1 ks
122	5200029	ks šroubů M12x25	DIN 933 A2	8 ks
123	5200047	Pérová podložka M12 mm	DIN 127 A2	8 ks
124	7110456	Držadlo TMHP-V 11-22 kW	nahoře bez kluzného ozubu	1 ks
125	5260002	Nerezový třmen 10,0 mm	rovný	1 ks
126	5200337	ks šroubů M12x70	DIN 933 A2	2 ks
127	5200091	ks matic M12	DIN 985 A2	2 ks
128	5200101	Podložka 13,0	DIN 125 A2	4 ks

129	6180005	Záchytná příruba čerpadla, V2A	kompletní TMP/TKP	1 ks
130	6110367	Kluzné vedení V2A TMP M1501	kompletní TMP 11,0kW	1 ks
130	6110367	Kluzné vedení V2A TMP M1501	kompletní TMP 17,0kW	1 ks
130	6110367	Kluzné vedení V2A TMP M1501	kompletní TMP 22,0kW	1 ks
131	5100351	Sada stojanu čerpadla vel. 160		2 ks
		6-ti hraný šroub M12x35		
132	5200031	DIN933A2	pro sadu stojanu	6 ks
133	6110342	Držadlo TMHP-V 11-22 kW	bez kluzného ozubu	1 ks
134	6180192	Záchytná příruba čerpadla, V2A	dole s kluzným ozubem	1 ks
135	5500074	Přírubové pryžové těsnění 6"		1 ks
136	5200077	Zápustný šroub M12x30	DIN 7991 A2	4 ks
137	5310129	V2A Nerezové lanko 6,0 mm	Délka 7 m	1 ks
138	5260006	Lanová svorka 6,0 mm V2A		1 ks

Seznam dílů náhradních modulů TMP M1501 vel. 160

6110043	Sada těsnění obsahující	poz. 18 až 24	1 ks
6160764	Víko motoru vel. 160	obsahující poz. 1, 4, 5 a 8	1 ks
6160765	Víko motoru vel. 160 pro úniky	obsahující poz. 1, 5 a 8	1 ks
	Sada náhradních dílů - ložiska, těsnění, drobné díly pro TMP	obsahující poz. 2-3, 6-8, 11-12, 15-27, 103, 105-109, 111-116, 118-120, 122-123	
6110410	vel. 160		1 ks

15.1 Montážní výkres 28-0127, TMP typ 2 M1501 vel. 160



16 SEZNAM ÚDRŽBY A REVIZÍ

Každá osoba musí řádně zaznamenat do seznamu všechny práce údržby a revizí, což musí být potvrzeno vlastním podpisem a podpisem odpovědné osoby.

Tento seznam musí být předložen na vyžádání kontrolních orgánů profesního sdružení, TÜV a výrobce.

[illegible]

[illegible]

Tady nás najdete



Stallkamp

... inovativní technika je výhodou

Dinklage leží v srdci oldenburského okolí Münsteru.

Dálniční sjezd (A1) Lohne Dinklage č. 65, směr Dinklage, v Dinklage směr Vechta, pak průmyslová zóna západ - Industriegebiet West.

- čerpací technika
- míchací technika
- nerezové zásobníky



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – kompletní řešení pro všechna použití