

Nýtovací technologie / Automatizace

TIOS H350N, TIOS H35:2

Návod k použití 99-0128_BKA, 99-0135:2



| | |
|--|----------|
| | 1 |
| TIOS H350N, TIOS H35:2 | 1 |
| Instruction manual for 99-0128:N, 99-0135:2 | 1 |
| 1. Úvod | 4 |
| 2. Použití zařízení | 5 |
| 2.1 Běžný rozsah a způsob používání | 5 |
| 2.2 Očekávaná úroveň obsluhy | 5 |
| 3. Technická charakteristika | 5 |
| 3.1 Description | 5 |
| 3.2 Popis pohonné jednotky | 6 |
| 3.2.1. Popis elektrického rozvaděče | 7 |
| 3.2.2. Popis hydraulického agregátu | 7 |
| 3.2.3. Popis nýtovací hlavy | 8 |
| 3.2.4. Popis propojovacích hadic | 9 |
| 3.2.5. Popis Nýtovací hubice | 9 |
| 3.3 Technické parametry | 10 |
| 4. Bezpečnost a hygiena práce | 10 |
| 4.1 Úvod | 10 |
| 4.2 Definice pojmů | 11 |
| 4.3 Další bezpečnostní sdělení | 11 |
| 4.4 Podmínky pro použití zařízení | 11 |
| 4.4.1. Technický stav | 11 |
| 4.5 Organizační opatření | 12 |
| 4.5.1. Povinnosti provozovatele stroje | 12 |
| 4.5.2. Dodržování předpisů | 12 |
| 4.5.3. Osobní ochranné vybavení pomůcky | 12 |
| 4.5.4. Poruchy | 12 |
| 4.5.5. Úpravy stroje | 12 |
| 4.5.6. Náhradní díly | 12 |
| 4.5.7. Při dlouhodobém odstavení zařízení | 12 |
| 4.6 Pokyny pro bezpečnost při provoz zařízení | 13 |
| 4.6. 13 | |
| 4.6.1. Povinnosti obsluhy při běžném provozu | 13 |
| 4.6.2. Běžný provoz zařízení | 13 |
| 4.6.3. Příprava, seřizování | 13 |
| 4.7 Upozornění na mimořádné druhy nebezpečí | 13 |
| 4.7.1. Elektrická energie | 13 |
| 4.7.2. Nebezpečná místa | 13 |
| 4.7.3. Nebezpečí při manipulaci s ohněm | 13 |
| 4.7.4. Hluk | 13 |
| 4.8 Bezpečnost při údržbě | 14 |
| 4.9 Zakázané činnosti | 14 |
| 4.10 Ochrana životního prostředí | 14 |
| 4.11 Documentace | 14 |
| 4.12 Záruka | 15 |
| 5. Skladování a doprava | 15 |
| 5.1 Skladování | 15 |
| 5.2 Pokyny pro dopravu | 15 |
| 5.3 Instrukce pro dekonzervaci | 15 |

| | | |
|--------|--|-----------|
| 6. | Uvedení do provozu | 16 |
| 6.1 | Instalace | 16 |
| 6.1.1. | Výměna H350 za H350N | 16 |
| 6.1.2. | Převodní tabulka pro hydraulické minerální olej | 17 |
| 6.2 | Montáž | 18 |
| 6.2.1. | Na nýtovací hlavu namontujte nýtovací hubici: | 18 |
| 6.2.2. | Připojení nýtovací pistole a pohonné jednotky | 18 |
| 6.2.3. | Připojení extrení SPS | 18 |
| 6.2.4. | Outputs and inputs in Hartingplug | 20 |
| 6.2.5. | Připojení jednotky ke zdroji elektřiny | 21 |
| 6.3 | Spuštění zařízení | 21 |
| 6.4 | Seřízení a nastavení | 21 |
| 6.4.1. | Seřízení nýtovací hlavy a zadání hodnot do nastavovacího čipu | 21 |
| 6.4.2. | Nastavení pracovních hodnot hydraulického agregátu | 21 |
| 6.4.3. | Program a jeho nastavení v řídicí programovatelné jednotce | 21 |
| 6.4.4. | Nastavení základních dat v programu zesilovací a vyhodnocovací jednotky MP85 | 22 |
| 6.4.5. | Nastavení vyhodnocovacích kritérií procesu nýtování MP85 | 22 |
| 6.4.6. | Nastavení ukládání dat procesu nýtování | 22 |
| 7. | Funkce zařízení | 22 |
| 7.1 | Nýtování | 22 |
| 7.2 | Vyhodnocování nýtovacího procesu | 22 |
| 7.3 | Ukládání dat nýtovacího procesu | 24 |
| 7.4 | Kontrola a zabezpečení některých technických parametrů zařízení | 24 |
| 8. | Obsluha a ovládání | 25 |
| 8.1 | Upozornění: | 25 |
| 8.2 | Postup nýtování dvoudílného nýtu | 25 |
| 8.3 | Postup nýtování jednostranného trhacího nýtu | 26 |
| 8.4 | Vyhodnocení procesu | 26 |
| 8.5 | Ovládání tlačítek panelu interního systému řízení | 27 |
| 9. | Údržba | 28 |
| 9.1 | Maintenance of the Riveting Gun and the Riveting Nozzle | 28 |
| 9.2 | Údržba pohonné jednotky | 28 |
| 9.3 | Odvod utržených trnů | 29 |
| 9.4 | Sada pro propojení PC a MP85 | 29 |
| 9.5 | Pměřová karta MMC | 30 |
| 10. | Poruchy a jejich odstraňování | 30 |
| 11. | Opotřebitelné díly | 31 |
| 12. | Náhradní díly | 31 |
| 12.1 | Skladování náhradních dílů | 31 |
| 12.2 | Zaměnitelnost náhradních dílů | 31 |
| 12.3 | Způsob objednání: | 31 |
| 13. | Přílohy | 33 |
| 13.1 | Hydraulické schéma | 33 |
| 13.2 | Technický list oleje | 34 |
| | PRŮMYSLOVÉ OLEJE | 34 |
| | Technicko-informační list | 34 |
| | Popis : | 34 |
| | Použití : | 34 |

| | |
|--|----|
| Specifikace : | 34 |
| Viskozitní třída: | 34 |
| OH-HM 32 | 35 |
| Manipulace : | 35 |
| 13.3 Oil Safety Sheet | 36 |
| 9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo přípravku: | 40 |

1. Úvod

Předkládáme Vám návod k obsluze, ve kterém jsou uvedeny údaje a pokyny pro uvedení zařízení do provozu, jakož i pokyny pro jeho obsluhu a údržbu. Tato dokumentace je určena pro všechny pracovníky, kteří přicházejí se zařízením do styku. Je nutné věnovat celému obsahu patřičnou pozornost, neboť případná neznalost obsluhy a údržby může vést k poruchám zařízení.

Veškeré údaje uvedené v tomto návodu a v dokumentaci předané spolu se zařízením jsou duševním vlastnictvím výrobce a mohou být využívány pouze pro účely provozování zařízení. Jejich zneužití k jiným účelům zakládá odpovědnost dle právních předpisů.

Provozovatel je povinen důkladně se seznámit s tímto návodem k používání a dodržovat požadavky pro provoz, obsluhu a údržbu.

Typ zařízení: Nýtovací zařízení TIOS H350

Typ nýtovací hlavy: TIOS H35

Výrobní číslo nýtovací hlavy:

Typ pohonné jednotky:

Výrobní číslo pohonné jednotky:

Rok výroby:

Verze soft.:

TTA. s r.o.
U Vodárny 1506
397 01 Písek

Tel.: +420 732 657 298

Czech Republic

www.titgemeyer.com

E-mail: tta-sales@titgemeyer.com

Další informace:

Výstražný bezpečnostní symbol:



Tento výstražný bezpečnostní symbol upozorňuje na důležitá bezpečnostní sdělení v tomto návodu k používání. Kdykoliv uvidíte tento symbol, pečlivě si přečtěte následující sdělení a informace. Informujte ostatní obsluhující.

2. Použití zařízení

2.1 Běžný rozsah a způsob používání

Nýtovací zařízení je určeno pro roznýtování trhacích nýtů jednostranných i vícedílných (SRB), a to do max. rozměru trnu – průměr 6,8 mm a max. síly potřebné na přetržení 30kN. Zařízení je konstruováno pro použití ve výrobních halách s teplotním rozsahem 15 až 28 °C. Zařízení umožňuje kontrolu a vyhodnocení procesu nýtování. Zařízení je možné pomocí konektoru HARTING propojit s jiným zařízením nebo ho provozovat samostatně.

Při použití nýtovacího zařízení bez propojení s externí řídicí jednotkou je nutné použít přídavné zařízení k řízení nýtovacích operací (viz. kap. 10.3 Volitelné příslušenství) nebo funkce řízení nýtovacích operací vypnout. Toto může provést pouze kvalifikovaná osoba – autorizovaný servis.

2.2 Očekávaná úroveň obsluhy

Práce se zařízením smí provádět jen osoby splňující zákonem stanovený věk a zdravotní způsobilost. Se zařízením mohou pracovat jen průkazně vyškolené, poučené a provozovatelem určené osoby. Po dohodě může zaškolení osob provést výrobce. Provozovatel musí jasně stanovit rozsah práce pro osoby vykonávající obsluhu, přípravné práce, údržbu a opravy.

Údržbářské práce a opravy na zařízení musí provádět jen pracovníci, kteří splňují :

- odborné vzdělání se zkušenostmi v oboru
- dokonalou znalost všech bezpečnostních předpisů, které souvisejí s výkonem uložené práce

3. Technická charakteristika

3.1 Description

Zařízení se skládá z pohonné jednotky (1), propojovacích hadic (2), nýtovací hubice (3) a nýtovací hlavy (4).



1



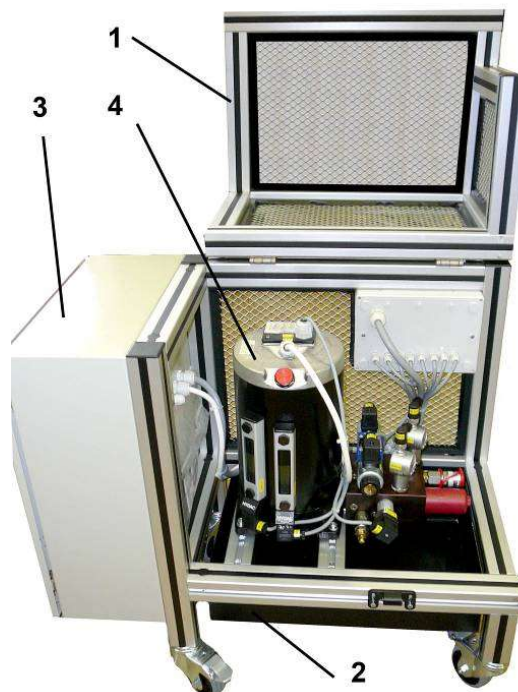
2



Nýtovací hubice, která je připevněna na nýtovací hlavu, musí odpovídat nýtu, který má být nýtován. Propojovací hadice slouží k propojení nýtovací hlavy s pohonnou jednotkou a zároveň umožňují zvětšení akčního rádia obsluhy. Pohonná jednotka slouží jako zdroj tlakového oleje k pohonu nýtovací hlavy a zároveň zabezpečuje řízení, kontrolu a vyhodnocení celého procesu nýtování.

3.2 Popis pohonné jednotky

Pohonná jednotka se skládá ze základního rámu (1), záchytné vany (2), elektrického rozvaděče (3) a hydraulického agregátu (4).

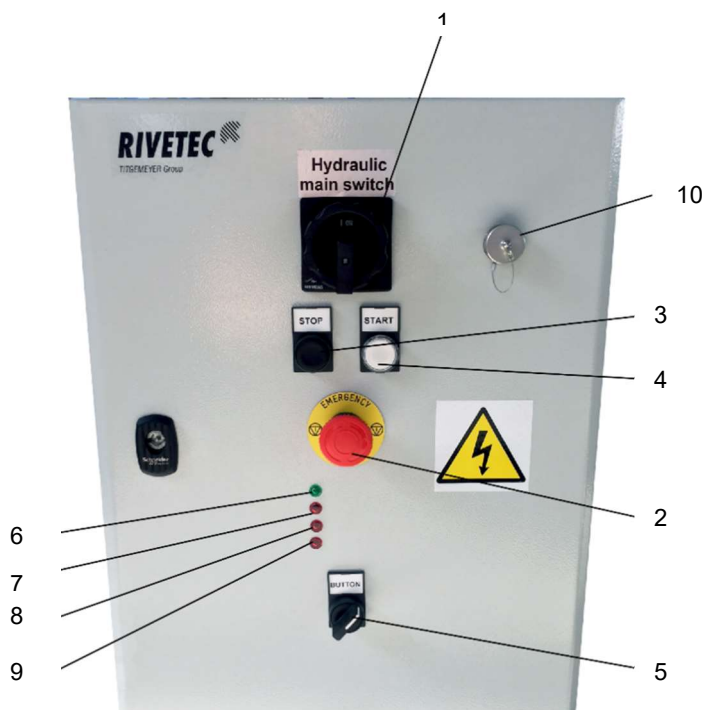


3.2.1. Popis elektrického rozvaděče

- 1 hlavní vypínač
- 2 centrální STOP
- 3 stop agregátu
- 4 start agregátu
- 5 přepínač tlačítek - slouží k aktivaci příslušného tlačítka

a na nýtovací hlavě

- 6 kontrolka napájení
- 7 kontrolka přehřátí oleje
- 8 kontrolka nízké hladiny oleje
- 9 kontrolka zanesení filtru
- 10 LAN



3.2.2. Popis hydraulického agregátu

Jednotka BKA

Kompaktní jednotka BKA je sestava nádrže, motoru, čerpadla a základní jednotky umístěna na společném rámu. V základním bloku je namontován pojistný ventil.

Ovládací blok

Řídicí blok, který obsahuje, je namontován na výstupní šabloně základního bloku následující prvky:

Filtr

S filtrační vložkou (0040) a elektrickým signálem zanesení (0050) pro zabezpečení filtrace oleje.

Pojistný ventil

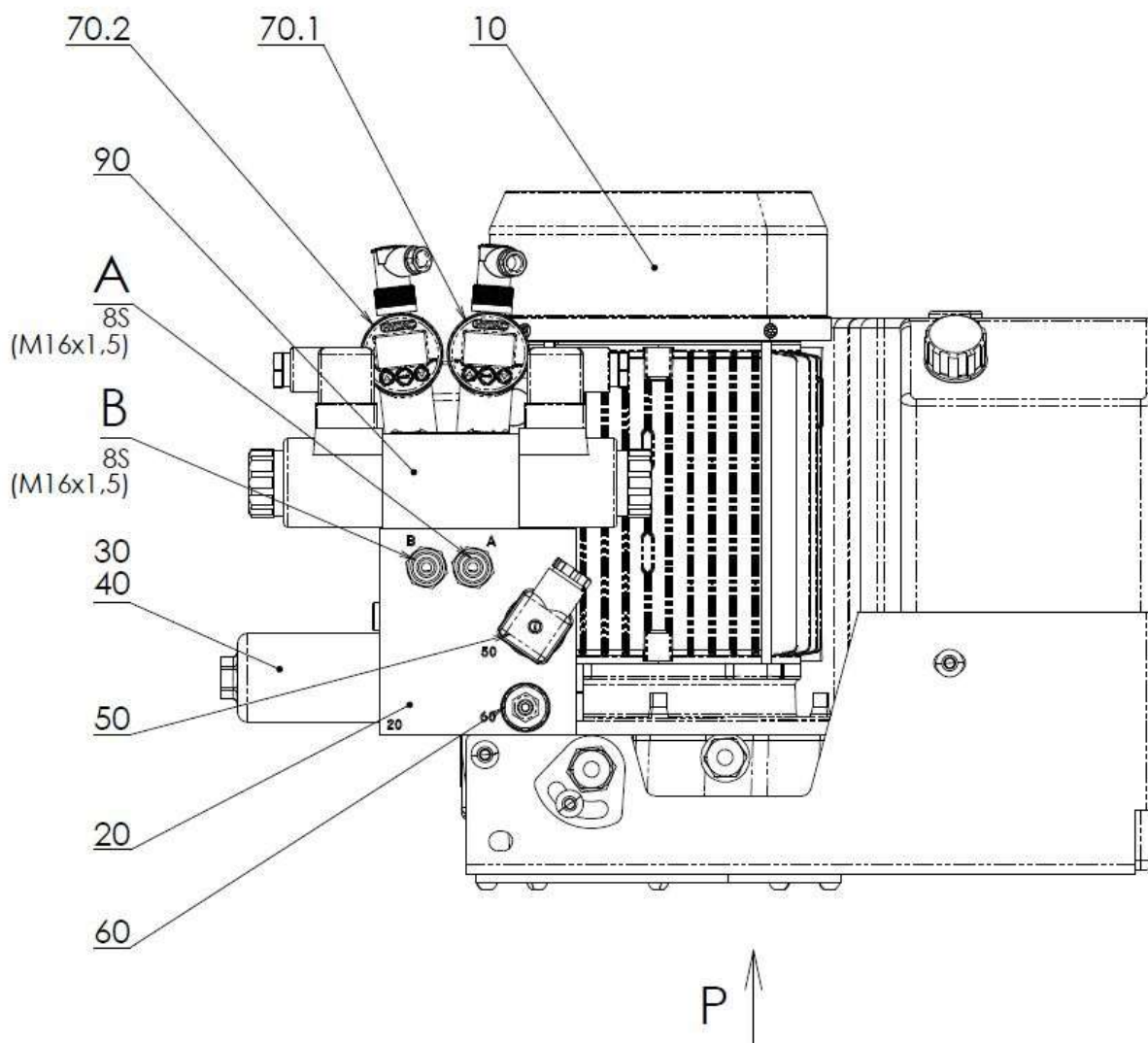
Čímž se nastavuje maximální hodnota provozního tlaku.

Posuvný ventil

Čtyřcestný, v uzavřený v klidovém režimu, výstup napojený na nádrž, pod tlakem připojený k výstupu. Pokud jsou všechny ventily bez napětí, jednotka běží v odlehčovacím režimu. Pokud chceme mít na výstupu A (nebo B) tlak, musíme přivést jeden nebo druhý magnet napěťových rozvaděčů, tlakový olej pak nestéká zpět do nádrže, ale právě do zvoleného výstup A (resp. B).

Elektronické tlakové spínače

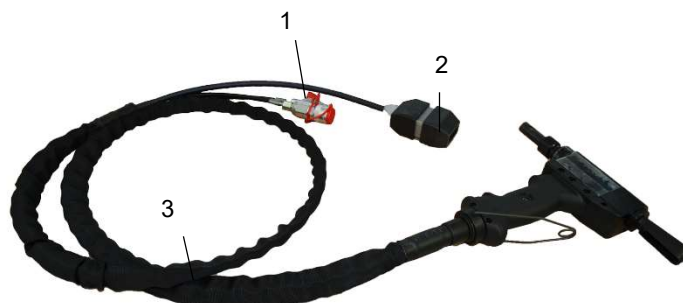
Zahrnuto ve výstupech. Jejich úkolem je signalizovat průběh tlaku.



Agregáty smí být provozovány pouze v krátkodobém provozu S2 nebo přerušovaném provozu S3 (podle VDE 0530). Nejsou vhodné pro trvalé zatížení plným pracovním tlakem. Přehřátí může způsobit spálení motoru nebo roztavení dílů z umělých hmot. Kromě toho je zde i nebezpečí poranění! Agregát obsahuje tepelnou ochranu motoru.

3.2.3. Popis nýtovací hlavy

Nýtovací hlava je ruční přístroj, jehož píst je poháněn oběma směry hydraulickým olejem. Nýtovací hlava je se zdrojem tlakového oleje propojena hydraulickými hadicemi (3) zakončenými rychlospojkami (1). Nýtovací hlava je vybavena snímači síly a dráhy k vyhodnocování průběhu nýtovacího procesu. Součástí nýtovací hlavy je nastavovací čip (2), který slouží pro uložení nastavovacích parametrů a jejich využití po připojení k zesilovacímu a vyhodnocovacímu modulu. Nýtovací hlava je vybavena dvěma spouštěcími tlačítky (4), což umožňuje obsluhu ergonomické držení hlavy ve všech polohách. Nýtovací hlavu je možné zavěsit na balancer. Hlava je standardně vybavena gumovým nástavcem na zachytávání utržených trnů, je možné ji také vybavit jiným zařízením pro odvod a zachytávání utržených trnů, viz. Volitelné příslušenství.



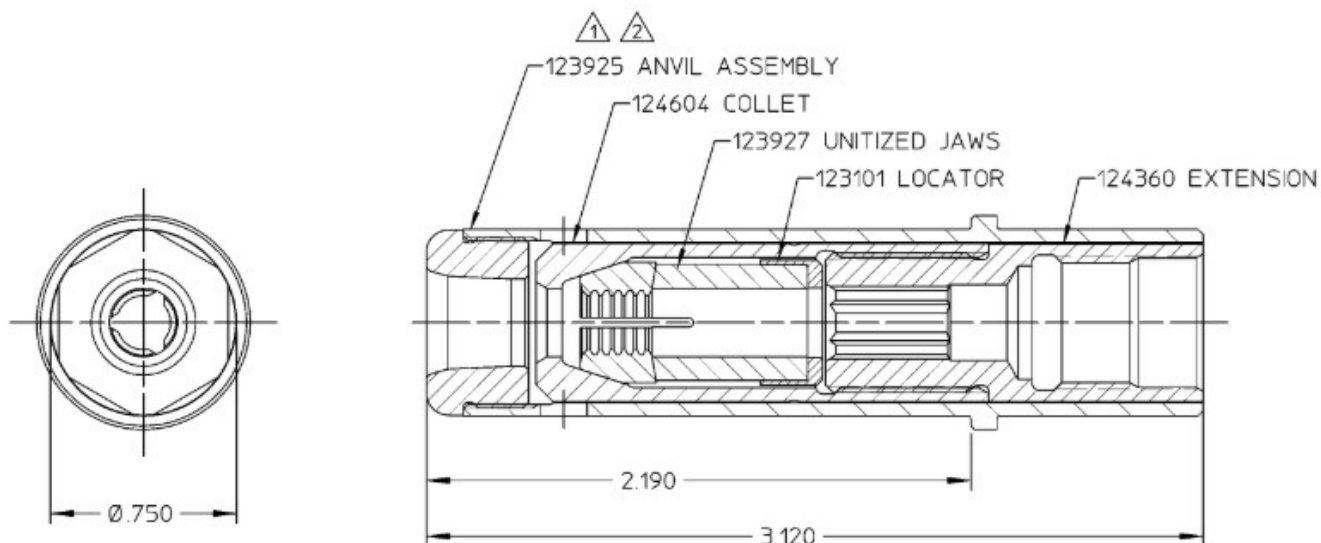
Na nýtovací hlavu je možné namontovat různé druhy nýtovacích hubic pro různé typy nýtů. Limitujícím faktorem při výběru je průměr otvoru v hydraulickém pístu nýtovací hlavy, rozměr přípojovacích závitů a otvorů a síla potřebná na utržení nýtu. V případě jakýchkoliv nejasností je nutné se obrátit na autorizovaný servis nebo na výrobce.

3.2.4. Popis propojovacích hadic

Přípojovací hadice jsou navrženy jako kompletní sada. Jsou na obou koncích osazeny hydraulickými rychlospojkami a sada obsahuje i elektrický kabel opatřený z obou stran konektory. Přípojovací hadice mají délku 2,5 m. (87-0341))

3.2.5. Popis Nýtovací hubice

Nýtovací hubice se skládá minimálně z těchto částí: čelisti, upínací hlava, přední hubice. Může být více dílů – v závislosti na typu nýtu, který se má použít s tryskou, a na výrobci trysky. Příklad použití nýtovací hlavy Huck 99-3006 pro šrouby 6,5 mm.



3.3 Technické parametry

| PARAMETR | JEDNOTKA | HODNOTA |
|--|---|----------------|
| Pracovní kapalina | Minerální hydraulický olej třídy VG 32 dle ISO TC 28/SC4 (DIN 51524) s viskozitou 32 mm ² /s při 40 °C | |
| Objem nádrže | dm ³ | 6 |
| Čistota pracovní kapaliny dle | ISO 4406 NAS 1638 | 18/16/13 7 |
| Max. pojistný tlak | MPa | 40 |
| Průtok čerpadla | l/min | 1,7 |
| Rozsah teplot pracovní kapaliny | °C | 40÷55 |
| Výkon motoru | kW | 2,2 |
| Připojovací napětí | V/Hz A | 3x400/50 16 |
| Ovládací napětí | V | 24 |
| Tahová síla nýtovací hlavy | kN | 26,5 |
| Zdvih pístu nýtovací hlavy (max.) | mm | 30 |
| Hmotnost nýtovací hlavy | kg | 2.5 |
| Hmotnost pohonné jednotky | kg | 85 |
| Rozměry pohonné jednotky | mm | 780x400x660 |

4. Bezpečnost a hygiena práce

4.1 Úvod

Tyto bezpečnostní pokyny byly vypracovány v souladu s nařízeními vlády:

č. 24/2003 Sb. (Technické požadavky na strojní zařízení)

č. 17/2003 Sb. (Technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí)

č. 18/2003 Sb. (Technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility)

4.2 Definice pojmů

| | |
|--|--|
| Uživatel stroje (provozovatel stroje) | - je fyzická nebo právnická osoba zodpovědná za provoz stroje a jeho technický stav, dodržování norem bezpečnosti práce a příslušných státních norem pro provoz stroje |
| Odpovědná osoba | - je osoba pověřená uživatelem kontrolovat provoz stroje a jeho technický stav, dodržování norem bezpečnosti práce a příslušných státních norem pro provoz stroje |
| Údržba | - osoba nebo osoby, které mají za úkol přepravu, instalaci, opravy a údržbu nebo čištění stroje |
| Seřizovač | - osoba nebo osoby, které mají za úkol seřízení stroje nebo nástroje |
| Obsluha | - osoba nebo osoby, které mají za úkol běžný provoz stroje |
| Nebezpečný prostor | - jakýkoli prostor uvnitř nebo vně stroje, v němž je osoba vystavena nebezpečí, úrazu nebo poškození zdraví |
| Nebezpečná místa | - jsou místa na stroji, kde hrozí nebezpečí úrazu nebo poškození zdraví |
| Oprava zařízení | - rozumí se oprava výrobku s menším nebo i značným opotřebením, kdy charakterem opravy nedojde ke změně původních parametrů a bezpečnosti zařízení |

4.3 Další bezpečnostní sdělení

Veškeré závady a poruchy, které se vyskytly, je nutné hlásit vedoucímu směny a zapsat do Provozní knihy zařízení včetně způsobu zajištění opravy. Provozovatel je povinen tento stav průběžně zjišťovat. Každou instruktáž musí zaznamenat do deníku s podpisy zainteresovaných osob. Obsluhu a údržbu je nutné provádět podle předpisů výrobce. Prostor, v němž je zařízení instalováno, musí být vybaven protipožárním zařízením a obsluha s ním musí být dokonale seznámena. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy pro hořlavé a ropné látky platné pro zemi, kde je zařízení provozováno.

4.4 Podmínky pro použití zařízení

4.4.1. Technický stav

- Zařízení smí být používáno pouze v bezvadném technickém stavu.
- Provozovatel je povinen tento stav průběžně zjišťovat.
- Zjištěné poruchy, zejména takové, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost, musí být okamžitě odstraněny.
- Ochranná zařízení musí být vždy funkční a v bezvadném technickém stavu – viz kapitola • Ochranná zařízení
- Ochranná zařízení
 - Pojistný ventil jako ochrana proti přetížení
 - Proudové jištění elektromotoru
 - Centrální STOP

4.5 Organizační opatření

4.5.1. Povinnosti provozovatele stroje

- Provozovatel zařízení musí vypracovat s ohledem k návodu k používání Záznamník zařízení, ve kterém jsou určeny termíny kontrol, seznam kontrolovaných částí zařízení a seznam osob, které kontroly provádějí.
- Provozovatel zařízení musí udržovat zařízení v bezvadném stavu a pořádek na pracovišti.
- Práce na zařízení smí provozovatel nechat vykonávat jen způsobilé osoby, které byly náležitě vyškoleny a zapracovány.
- Provozovatel musí dbát na zákonem stanovený minimální věk obsluhy, údržby a seřizovačů.
- Provozovatel zařízení musí zajistit odbornou kontrolu (revizi) výrobního zařízení, zvláště jeho bezpečnostních zařízení a to:
 - před uvedením do běžného provozu
 - min. jednou za rok
 - - po změnách nebo opravách

4.5.2. Dodržování předpisů

Provozovatel zařízení musí dbát na dodržování příslušných bezpečnostních předpisů k zajištění bezpečnosti osob, které jsou pověřeny obsluhou, údržbou a opravami. Provozovatel musí kontrolovat osoby přicházející do kontaktu se zařízením, dodržují-li bezpečnostní předpisy.

4.5.3. Osobní ochranné vybavení pomůcky

Pokud to vyžaduje předpis nebo nutnost, musí pracovníci používat osobní ochranné vybavení a pomůcky. Provozovatel musí toto dodržování předpisů kontrolovat.

4.5.4. Poruchy

Vyskytnou-li se na zařízení poruchy, které by ohrozily bezpečnost provozu nebo vzniknou-li pochybnosti o bezvadném stavu zařízení během provozu, je nutno zařízení neprodleně zastavit a poruchu odstranit. Poruchy musí odstraňovat jen vyškolení a provozovatelem k tomu určení pracovníci.

4.5.5. Úpravy stroje

Bez souhlasu dodavatele nesmí být prováděny na zařízení žádné úpravy konstrukčního charakteru, které by měly vliv na zhoršení bezpečnosti. Toto opatření platí i pro svářečské práce na nosných dílech.

4.5.6. Náhradní díly

Je třeba používat jen takové náhradní díly, které vyhovují stanoveným požadavkům výrobce. Neodborně prováděné opravy, jakož i použití nesprávných náhradních dílů, mají za následek ztrátu záruky na výrobek. Použití nesprávného náhradního dílu se považuje za zásah do konstrukce stroje. Výrobce proto nepřebírá odpovědnost za takto pozměněnou konstrukci.

4.5.7. Při dlouhodobém odstavení zařízení

- vypnout ovládací napětí
- vypnout přívod hlavního napětí

4.6 Pokyny pro bezpečnost při provoz zařízení



4.6.1. Povinnosti obsluhy při běžném provozu

Obsluha se musí řídit provozními pokyny. Dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a normy. Seznámit se s návodem k používání.

Před každým započítím práce se zařízením se přesvědčit a průběžně kontrolovat, že se v blízkosti nebezpečných míst nenachází žádná nepovolaná osoba. Při poruchách funkce zařízení okamžitě zastavit a zabránit jeho spuštění, dokud nebude porucha odstraněna. Při práci na zařízení používat ochranné pomůcky, např. ochranné rukavice, chrániče sluchu, případně další OOPP vzhledem k prováděné operaci.

4.6.2. Běžný provoz zařízení

- Upustit od každého způsobu práce, který je v rozporu s bezpečným provozem.
- Změny během provozu hlásit neprodleně příslušným osobám, případně zařízení okamžitě zastavit a zabezpečit.
- Zařízení uvést do chodu až po odstranění příčiny poruchy.

4.6.3. Příprava, seřizování

- Přípravné práce a prověřování funkcí vykonávat pouze kvalifikovanou osobou jen v režimu SEŘIZOVÁNÍ .
- Při přípravě a seřizování dbát zvýšené opatrnosti, protože v režimu SEŘIZOVÁNÍ nejsou v činnosti blokovací a ochranná zařízení zajišťující ochranu zařízení a obsluhy.

4.7 Upozornění na mimořádné druhy nebezpečí

4.7.1. Elektrická energie

Popis je v celém tomto návodu k používání.

4.7.2. Nebezpečná místa



Za nebezpečná místa jsou považována ta místa, kde může při nedodržení bezpečnostních předpisů dojít k poškození majetku nebo k ohrožení zdraví osob.

Nebezpečnými místy jsou zejména:

- pohyblivé části zařízení
- pracovní prostor zařízení
- pohyblivé přívody
- hadicové přípoje

Další nebezpečná místa mohou vzniknout podle typu provozované technologie na zařízení. Na tyto nebezpečí musí být upozorněno v návodu dodaného provozovatelem technologie.

4.7.3. Nebezpečí při manipulaci s ohněm

Pracovní kapalina - hydraulický olej je hořlavá kapalina s bodem vzplanutí cca 200 °C.

Práce na zařízení, jako je svařování, vypalování nebo broušení, může provádět jen pověřená osoba.

4.7.4. Hluk

Je nutné používat předepsané ochranné pomůcky proti hluku.

4.8 Bezpečnost při údržbě

Šroubová spojení, příruby či ventily se smí dotahovat jen nejsou-li potrubí pod tlakem.
Opravy a poruchy se nesmí odstraňovat na zařízení pod napětím a pod tlakem oleje. Nutno vypnout zařízení a hydraulické obvody odtlakovat.
Při všech údržbářských nebo opravářských pracích dodržovat platné předpisy pro ochranu životního prostředí.

4.9 Zakázané činnosti



Provádět jakékoliv opravy pod napětím a tlakem oleje.

Odstraňovat a vyřazovat z činnosti bezpečnostní zařízení a zařízení pro signalizaci poruch a blokování chodu stroje nebo je elektricky odpojovat.

Obsluhovat zařízení osobami mladšími, než je povoleno zákonnými předpisy pro provoz těchto zařízení v zemi provozovatele. Záznam o jejich proškolení musí mít písemnou formu.

Plnit zařízení jinými než doporučenými provozními hmotami o horší než předepsané čistotě.

Provádět jakékoliv svářečské práce na nádrži pohonu a hydraulickém potrubí.

Provádět jakékoliv opravy na zařízení při neodtlakovaných hydraulických obvodech a pod napětím.

V blízkosti hydraulických zařízení manipulovat s otevřeným ohněm.

Je zakázáno na zařízení provádět takové konstrukční úpravy a zásahy, které nebyly doporučeny a schváleny výrobcem zařízení. Totéž platí o výměně náhradních dílů za jiný typ či druh.

Provádět jakékoliv opravy bez dozoru vyškoleného údržbáře a souhlasu odpovědného vedoucího.

Odstraňovat závady na elektroinstalaci a elektrozařízení smí jen osoba pro tuto činnost vyškolená.

4.10 Ochrana životního prostředí

Při všech pracích na zařízení je nutné dodržovat platné předpisy o ochraně životního prostředí.

- Při výměně hydraulického oleje a filtračních vložek je nutné dodržovat předpisy týkající se jejich likvidace s ohledem na místní podmínky.
- Při likvidaci odpadů je nutné přihlídnout k možným zdravotním rizikům a snášenlivosti s okolím.
- Při úniku hydraulického oleje je nutné okamžitě zastavit provoz a postupovat v souladu s předpisy pro odstranění účinků havárie s ropnými produkty. Nové uvedení do provozu a provedení pokynů pro obsluhu realizovat teprve po odstranění příčin havárie!

4.11 Documentace

- Průvodní dokumentace vyhovuje ve svém provedení příslušným normám a předpisům platným v době prvního uvedení do provozu.
- Dokumentace obsahuje veškeré podklady pro obsluhu a údržbu zařízení.
- Provozovatel musí zajistit, aby byl nejméně jeden výtisk dokumentace přístupný skupině pracovníků zajišťujících obsluhu, seřízení a údržbu stroje.

Každá osoba, která je pověřena činnostmi na stroji, je povinna před zahájením práce seznámit se s obsahem technické dokumentace (návodu k používání.)

4.12 Záruka

Za vady dodávky ručí výrobce dle podmínek sjednaných ve smlouvě. Záruční lhůta platí dle smluvních ujednání. Záruka se nevztahuje na škody způsobené neodborným zacházením se zařízením, použitím neoriginálních náhradních dílů nebo při nedodržení pokynů uvedených v návodu k používání. Nedodržení bezpečnostních pokynů, zvláště pak nerespektování zakázaných činností, vylučují odpovědnost výrobce.

5. Skladování a doprava

| PARAMETER | jednotka | hodnota |
|---------------------------------------|----------|------------------|
| Hmotnost zařízení | kg | 90 |
| Max. rozměry - půldorys - výška | mm | 780 x 400 660 |

5.1 Skladování

Skladovací prostory musí být suché a bezprašné s nízkou vlhkostí vzduchu.

Nesmí být přítomny výpary kyselin a jiných chemikálií. Pro skladování delší než 6 měsíců je třeba řádné konzervace konzervačním olejem.

Pryžové součásti uskladnit v igelitových sáčcích a konzervovat glycerinem. Zabránit přístupu ultrafialového záření a vlhkosti.

Náhradní díly (pokud je výrobek obsahuje) jsou baleny podle náležitosti k funkčním podskupinám.

Přehledné uspořádání náhradních dílů a jejich uložení je samozřejmým předpokladem pro dobře fungující údržbu. Nýtovací hlavu a nýtovací hubici při dlouhodobém skladování lehce potřít konzervačním olejem (např. ELFOLNA 46).

5.2 Pokyny pro dopravu

Jednotka je dodávána kompletně smontovaná. Měly by existovat nějaké předpisy o přepravě. Po dodání jednotky prosím zkontrolujte olej, pokud musíte doplnit celou kapalinu nebo zkontrolujte hladinu oleje.

Jednotka musí být vybalena z přepravního materiálu a ustavena na místě, kde bude provozována.

Hydraulický agregát musí být naplněn provozní kapalinou. Naplňte kapalinou předepsanou výrobcem jednotky, a to v objemu 4 litry. K plnění použijte plnicí otvor umístěný na horní straně kameniva.

Maximum olejové náplně lze zkontrolovat pomocí kontrolní sondy umístěné na uzávěru – viz obrázek. Kvalita a čistota olejové náplně musí odpovídat požadavkům předpisů uvedených v kapitole Technické parametry.

5.3 Instrukce pro dekonzervaci

Konzervované díly musí být zbaveny konzervantů a všech škodlivin.

Všechny inhibitory koroze, pokud byly použity během přepravy a skladování, musí být odstraněny. Inhibitory, pokud se vymyjí teplým olejem, ulpívají a hromadí se na leštěných plochách jednotky (čerpadla a hydromotory).

6. Uvedení do provozu

6.1 Instalace

Připojte jednotku ke zdroji pomocí 5pólové zástrčky 16A / 400V. Přívodní vodič je dlouhý 3 m. Připojte nýtovací pistoli k jednotce. Je opatřena připojovacími hadicemi. Tyto hadice spojovaly hydraulickou a elektrickou část jednotky s nýtovací pistolí.

6.1.1. Výměna H350 za H350N

Výměna aktualizované jednotky H350N za H350 je možná. Zákazník se stará o: Zapojení 3 červených propojek mezi svorky v nové verzi jednotky. (Funkce je popsána výše) Přidány signály nouzového zastavení na kolících 7 a 8 v připojovací zástrčce B HARTING, aby se nahradila původní signální teplota oleje.

6.1.2. Převodní tabulka pro hydraulické minerální olej

Výkonová třída podle ISO-TC 28-SC4, CETOP RP91H HM
podle DIN 51 524 část 2. HLP

| VISK. STUPEŇ (ISO) | VG 32 | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ADDINOL | HYDRAULIKOL HLP 32 | |
| AGIP | OSO 32 | |
| ARAL | VITAM GF 32 | |
| BENZINA | OH-HM 32 | |
| BP | ENERGOL HLP 32 | |
| CASTROL | HYSPIH AWS 32 | |
| DEA | ASTRON HLP 32 | |
| ELF | ELFOLNA DS 32 | |
| ESSO | NUTO H 32 | |
| FINA | HYDRAN C 32 | |
| FUCHS | RENOLIN B 10 RENOLIN VG 32 | |
| KORAMO | MOGUL HM 32 | |
| MOBIL | DTE 24 HYDR.OIL. LIGHT | |
| MOL-LUB | MADIT OH-HM 32 | DODÁVANÝ K ZAŘÍZENÍ VÝROBCEM |
| OMV | HLP 32, HYD HLP 32 | |
| PARAMO | PARAMOL HM 32 | |
| SHELL | TELLUS OIL 32 | |
| TEXACO | RANDO OIL HDA-32 | |
| TOTAL | AZOLLA ZS 32 | |
| VALVOLINE | ULTRAMAX HLP 32 | |
| | | |

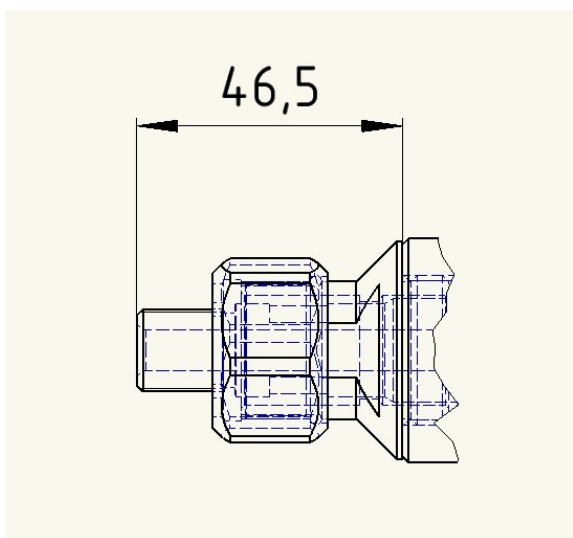
Tato tabulka je sestavena na základě podkladů a katalogových listů olejů a negarantuje kvalitu ani mísitelnost olejů od jednotlivých výrobců. Použití olejů je nutné konzultovat s výrobcem zařízení.

Standardně je k zařízení dodáván olej MADIT OH-HM 32 jehož technický list a bezpečnostní list jsou přílohou tohoto návodu.

6.2 Montáž

6.2.1. Na nýtovací hlavu namontujte nýtovací hubici:

- Nejprve zkontrolujte, zda je hydraulický píst v přední výchozí poloze (viz obrázek).



Do upínací hlavy vložte čelisti, poté natočte upínací hlavu na závit hydraulického pístu. Poté zajistěte upínací hlavu a utáhněte.

K utažení použijte klíč A – 13 mm a klíč B – dle upínací hlavy.

- Našroubujte trysku a utáhněte pomocí klíče 22.
- Do trysky vložte přední trysku a utáhněte převlečnou maticí.

6.2.2. Připojení nýtovací pistole a pohonné jednotky

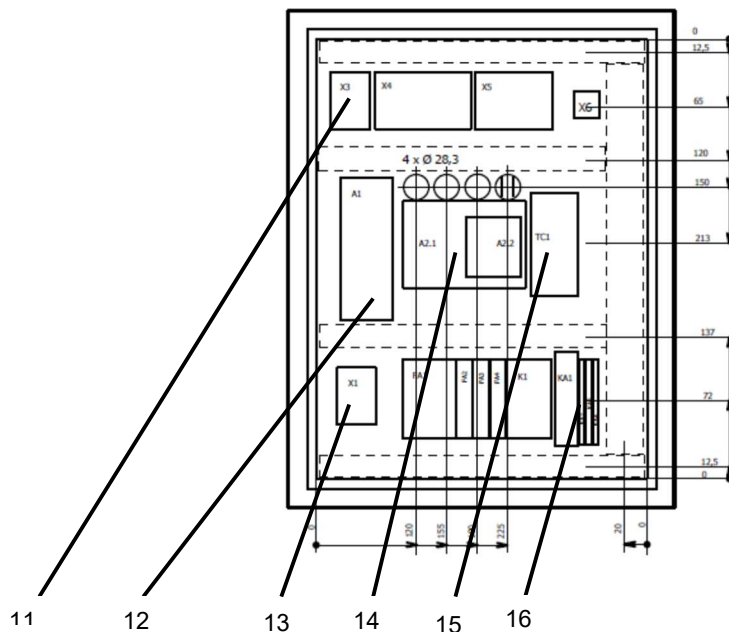
- Hydraulické rychlospojky nýtovací pistole zapojte do hydraulických hadic pohonné jednotky, v případě použití propojovacích hadic připojte nejprve rychlospojky nýtovací pistole a propojovací hadice a poté rychlospojky hydraulických hadic a připojte pohonnou jednotku.
- Při zapojování konektorů (calchip) přenosu signálu pro připojení konektorů proveďte jejich zajištění.
- Připojovací hadice jsou v kapitole 3.1.

6.2.3. Připojení extrení SPS

- TIOS H350N lze provozovat jako samostatný i jako součást vyššího ovládání. Rozhraní pro spojení s nadřazeným ovládáním je kabel s Hartingplug. Ve stavu při dodání je stroj konfigurován pro samostatné použití, kabel s Hartingsteckerem nesmí být připojen pro samostatné použití.

- Pomocí konektoru se připojte k externímu SPS.
- Typ konektoru a jednotlivé signály viz Přílohy – „Schéma elektrického zapojení“

- Elektrická zásuvka se 3 červenými kabely. Bílé červené kabely mohou pracovat samostatně. Pokud červené kabely zákazník vytáhne a propojí s nadřazeným systémem. Jednotka bude pracovat pod nadřazeným systémem (11) – řídí celý proces nýtovací, zesilovací a vyhodnocovací jednotky MP85 (12) Připojení napájení (13) – ovládání programovatelné jednotky (14) napájecí jednotka 24 V (15), dvoukanálové bezpečnostní obvody (16)



- Propojky mezi svorkami jsou popsány na obrázku
- Zařízení je dodáváno se 3 červenými kabely ve svorkovnici – rozdíl je v tom, že zařízení může pracovat samostatně (samostatný systém) nebo je zabudováno ve stroji a podléhá hornímu řídicímu systému (vestavěné). Zařízení je ovládáno – nýtovací pistolí, jednotkou H350N, nebo ovládáním přes externí PLC.
- Jednotka obsahuje 3 červené propojky mezi svorkami ve svorkovnici. K propojení bezpečnostních obvodů se používají dva zkratky. Při použití obou těchto hrotů lze jednotku použít jako samostatnou jednotku pro nýtovací pistolí. Lze jej ovládat pomocí tlačítek na pistolí nebo na skříni. Vyjmutím těchto klíčů a připojením externího PLC lze řídicí systém ovládat nadřazeným systémem (v tomto případě nelze jednotku ovládat pomocí tlačítek na pistolí nebo na rozvaděči).
- Třetí propojka mezi svorkami je zde kvůli funkci - umožňující nýtování. Při připojení ke stroji lze místo toho připojit externí PLC systémy.

Nýtovací jednotka je připravena pro připojení k externí řídicí jednotce. Po připojení je umožněna výměna signálů, která zajistí řízení nýtovacího procesu. Jednotlivé vstupy a výstupy jsou popsány Schéma elektrického zapojení. Vlastní zapojení je připraveno pomocí konektoru HARTING – typ je popsán ve schématu elektrického zapojení.

6.2.4. Výstupy a vstupy v Hartingplug

Použití s nadřazeným ovládáním Následující funkce jsou uvedeny v Hartingplug a musí být poskytnuty nebo zaslány nadřazenému ovládání.:

| Kontakt v Harting Plug | Funkce | Popis | Přípojky pro samostatně stojící modbus |
|-------------------------------------|---------------------------|---|--|
| Výstupy z jednotky do externího PLC | | | |
| XC2:1A and XC2:A2 | Externí nouzové zastavení | Kontakty musí být uzavřeny, aby byl povolen vnitřní bezpečnostní okruh* | X3:1 and X3:2 |
| XC2:A3 and XC2:A4 | Stop | Kontakty mohou být otevřeny, pokud má být zabráněno spuštění nýtovacího procesu (nýtování povoleno) | XL:1L+ and X4:5 |
| XC2:A5 and XC2:A6 | ON | Po uvolnění a uzavření musí být bezpečnostní obvody spuštěny (stejně jako zapínací tlačítko) | |
| XC2:A7 and XC2:A8 | Reset | Zavřete a uvolněte kontakty pro resetování hodnot senzoru ** | |
| XC2:A9 and XC2:A10 | Externí nouzové zastavení | Kontakty musí být uzavřeny, aby byl povolen vnitřní bezpečnostní okruh* | X3:9 and X3:10 |
| XC2:A11 and XC2:A12 | Reserve | Nepoužívané | |

| | | | |
|------------------------|---------------------------|---|--|
| Vstupy z externího PLC | | | |
| XC2:1B and XC2: B2 | ON | Beznapěťový kontakt se otevře, pokud je uvolněno nouzové zastavení | |
| XC2:B3 and XC2: B4 | NOK Signál | Bezpoteenciálový kontakt se uzavře v případě NOK Vyhodnocení procesu 300 ms | |
| XC2:B5 and XC2: B6 | OK Signál | Bezpoteenciálový kontakt se sepne v případě OK Vyhodnocení procesu 300 ms | |
| XC2:B7 and XC2: B8 | Vnitřní nouzové zastavení | Beznapěťový kontakt se otevře, pokud je uvolněno nouzové zastavení | |
| XC2:B9 | Varování Olej | Kontakt 24 V se sepne v případě varování před olejem | |
| XC2:B10 | Reserve | Nepoužívané | |
| XC2:B11 and XC2: B12 | Vnitřní nouzové zastavení | Beznapěťový kontakt se otevře, pokud je uvolněno nouzové zastavení | |
| PE | PE | Musí být připojen | |

* Chcete-li povolit funkce po nouzovém zastavení, musíte předtím otevřít oba externí nouzové zastavení

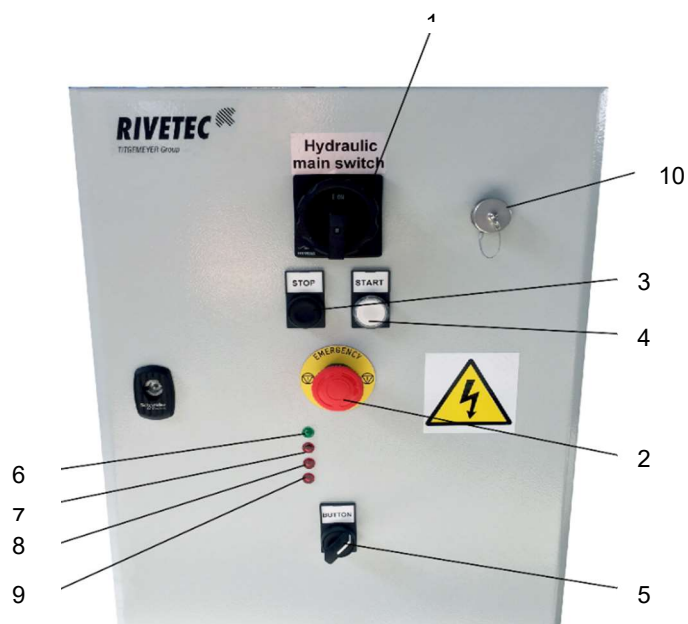
** lze zavřít pouze v případě, že stroj nefunguje a kontakty 3-4 jsou otevřené

6.2.5. Připojení jednotky ke zdroji elektřiny

- Jednotka je vybavena 5kolíkovou zástrčkou 16A / 400V.
- Přívodní vodič je dlouhý 3 m..

6.3 Spuštění zařízení

- Povytažením a otočením odblokujte nouzový STOP (2).
- Zapněte hlavní vypínač (1) – rozsvítí se kontrolka napájení (6).
- Po 10 s zapněte tlačítko START (4).
- Proveďte volbu startovacího tlačítka pomocí přepínače (5).
- Po odstranění 3 červených vodičů v elektrické skříni jsou možná různá použití. Viz kapitola 6.2.3 2.3.



6.4 Seřízení a nastavení

6.4.1. Seřízení nýtovací hlavy a zadání hodnot do nastavovacího čipu

Na nýtovací pistoli není žádná úprava, kterou si zákazník udělá sám.

Jakékoli seřízení a nastavení smí provádět pouze kompetentní osoba – autorizovaný servis.

6.4.2. Nastavení pracovních hodnot hydraulického agregátu

Veškerá nastavení na hydraulickém agregátu jsou provedena ve výrobním závodě. Postup a způsob seřízení odpovídá postupům dodavatele hydraulické jednotky a nastavovací hodnoty se řídí interními předpisy firmy TTA tak, aby bylo dosaženo požadovaných a deklarovanych výstupních parametrů zařízení. Viz. kap. 3.2 Technické parametry.

Jakékoliv seřízení a nastavení může provádět pouze osoba způsobilá – autorizovaný servis.

6.4.3. Program a jeho nastavení v řídicí programovatelné jednotce

Řídicí programovatelná jednotka je programem vybavena již ve výrobním závodě. Program je vystavěn tak, aby zařízení umožňovalo používat veškeré funkce popsané v kapitole 7. Funkce zařízení. Program je chráněn heslem tak, aby nemohlo dojít k jeho narušení. Bezpečnostní heslo je uloženo u výrobce. Kopie originálního programu je uložena na CD a je přiložena k návodu k používání jako příloha.

Jakékoliv změny programu a nastavení v programu může provádět pouze osoba způsobilá – autorizovaný servis.

6.4.4. Nastavení základních dat v programu zesilovací a vyhodnocovací jednotky MP85

V programu zesilovací a vyhodnocovací jednotky MP85 jsou provedena veškerá základní nastavení již ve výrobním závodě. Základní nastavení programu jsou provedena tak, aby zařízení umožňovalo používat veškeré funkce popsané v kapitole 7. Funkce zařízení. Program je chráněn heslem tak, aby nemohlo dojít k jeho narušení. Bezpečnostní heslo je uloženo na CD spolu s nastavením programu. CD je přílohou návodu k použití.

Do programu by za použití hesla měla vstupovat pouze osoba způsobilá – proškolený pracovník, autorizovaný servis. Základní nastavení může měnit pouze po dohodě s výrobcem nýtovacího zařízení.

6.4.5. Nastavení vyhodnocovacích kritérií procesu nýtování MP85



Jedná se o nastavení kritérií, podle kterých je proces nýtování vyhodnocen a na závěr označen jako dobrý nebo špatný. Toto nastavení je možné provádět pouze na základě znalosti spojovaných dílů, použitých nýtů a technologického postupu, který bude použit při procesu. Toto nastavení je nutné upřesnit po provedených zkouškách během běžného provozu. Hodnoty procesu, které jsou rozhodující pro jeho kvalitní provedení, musí stanovit zákazník (uživatel). Tyto hodnoty mohou být např. hodnota síly při utržení trnu nýtu a její tolerance, hodnota délky pohybu trnu nýtu, po kterou probíhá deformace těla nýtu, atd.

Při běžné dodávce zařízení nejsou vyhodnocovací kritéria nastavena. Je možné domluvit obecné přednastavení již ve výrobním závodě.

Nastavení je možné provádět po propojení MP85 s PC. K tomuto úkonu je třeba mít příslušný propojovací kabel a v PC nainstalovaný ovládací program. Propojovací kabel a ovládací program viz. kap. 10 Volitelné příslušenství. Nastavení vyhodnocovacích kritérií může provádět pouze osoba způsobilá - proškolený pracovník, autorizovaný servis.

Postup nastavení vyhodnocovacích kritérií není předmětem tohoto návodu. Vyžaduje samostatné školení a znalosti produktu MP85 fi. HBM.

6.4.6. Nastavení ukládání dat procesu nýtování

Základní nastavení při prodeji z firmy TTA je bez ukládání dat. Je možné po dohodě s výrobcem zařízení již ve výrobním závodě přednastavit ukládání dat.

Možnosti ukládání dat viz. Kap. 7.4 Ukládání dat nýtovacího procesu.

Nastavení je možné provádět po propojení MP85 s PC. K tomuto úkonu je třeba mít příslušný propojovací kabel a v PC nainstalovaný ovládací program. Propojovací kabel a ovládací program viz. Kap. 10 Volitelné příslušenství. Nastavení ukládání dat může provádět pouze osoba způsobilá - proškolený pracovník, autorizovaný servis.

Postup nastavení ukládání dat není předmětem tohoto návodu. Vyžaduje samostatné školení a znalosti produktu MP85 fi. HBM. Kontakt: www.hbm.

7. Funkce zařízení

Nýtovací zařízení TIOS H350 / TIOS H35 je vybaveno následujícími hlavními funkcemi:

7.1 Nýtování

Funkce nýtování je popsána v kapitole 8. Obsluha a ovládání.

7.2 Vyhodnocování nýtovacího procesu

Proces nýtování je vyhodnocován na základě fyzikálních veličin (jedná se o závislost síly na dráze) snímaných snímači, které jsou umístěny v nýtovací hlavě. K samotnému vyhodnocení je nutné stanovit kontrolní okna, skrze která musí projít křivka, která je snímána při procesu nýtování.

Pokud křivka projde správnými okny, správným směrem a ve správném pořadí, je proces vyhodnocen jako dobrý (OK). Pokud křivka neprojde některým oknem nebo nesprávným směrem či ve správném pořadí, je proces vyhodnocen jako špatný (NOK).

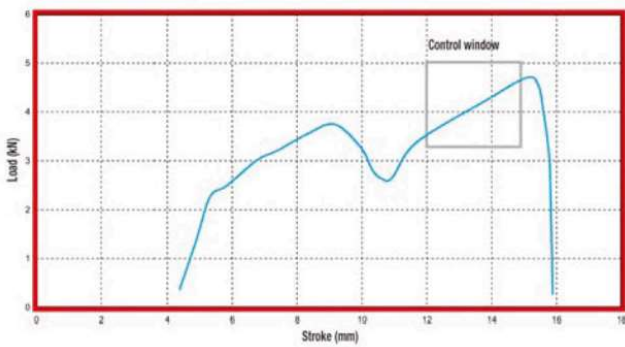
Kombinací množství kontrolních oken, jejich velikostí a umístění lze během procesu kontrolovat a vyhodnocovat více skutečností. Například kvalitu nýtu - zda odpovídá etalonu, přítomnost nýtovaných materiálů, dodržení základních rozměrů nýtovaných materiálů a otvoru pro nýt, atd.

Vyhodnocení procesu - vizualizace pomocí diody na nýtovací hlavě:

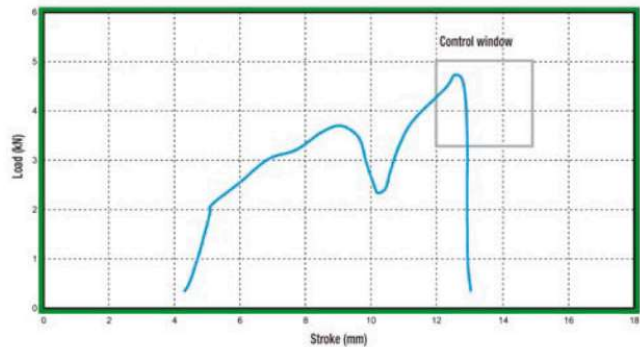
červená NOK



zelená OK



Křivka NOK: Křivka neprochází oknem ve správném směru nebo pořadí.



OK křivka: Křivka prochází oknem ve správném směru nebo pořadí.

7.3 Ukládání dat nýtovacího procesu

Data nýtovacích procesů je možno ukládat těmito způsoby:

A/ druh média:

- MMC karta (cca 1000 nýt. procesů na kartu 512 MB) viz. Volitelné příslušenství. do paměti PC

B/ druhy procesů, které se mají ukládat:

- pouze OK procesy
- pouze NOK procesy
- procesy OK i NOK

C/ nastavení množství ukládaných dat:

beze ztráty dat

se ztrátou dat - ukládá se pouze posledních X (10,20,50) procesů, staré jsou mazány

D/ způsob ukládání:

- pouze křivky
- ukládání výsledků (uloží se i nastavení kontrolních oken)

E/ formát ukládání:

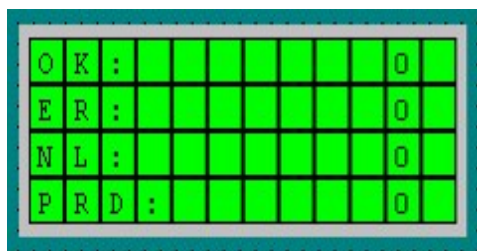
- ASCII
- QDAS

7.4 Kontrola a zabezpečení některých technických parametrů zařízení

Zařízení je vybaveno dalšími pomocnými funkcemi, které slouží k usnadnění údržby a kontroly:

- početní funkce: počet OK, počet NOK, počet impulsů nulování, počet cyklů na prázdno

Vše se zobrazuje na panelu řídicí jednotky a jednotlivá čítadla lze vynulovat (viz. kap. Obsluha a ovládání).



- Počítadlo počtu nýtování OK
- Počítadlo počtu nýtování NOK
- Počítadlo počtu impulsů pro nulování MP85
- Počítadlo počtu cyklů na prázdno

- Kontrola teploty hydraulické jednotky: při překročení povolené teploty je hydraulická jednotka vypnuta – informace se zobrazí na panelu řídicí jednotky, po poklesu teploty na pracovní teplotu je možné opět zahájit práci.
- Kontrola hladiny hydraulického oleje (dvou stupňová):
 - o první stupeň: obsluha je upozorněna na panelu řídicí jednotky
 - o druhý stupeň: dokud není doplněn hydraulický olej, je hydraulický agregát vypnut (informace je na panelu řídicí jednotky)
- Kontrola čistoty hydraulického oleje: v případě zanesení filtru je obsluha upozorněna informací na panelu řídicí jednotky, pokud není filtr vyčištěn nebo vyměněn do 6 hodin provozu, je hydraulický agregát vypnut, a to do výměny filtru.



Hlášení - vysoká teplota
Hlášení - nedostatek oleje (1. stupeň)
Hlášení - nutná výměna filtru
nebo nedostatek oleje

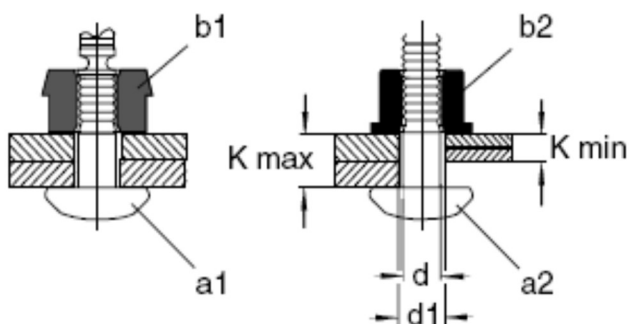
8. Obsluha a ovládání

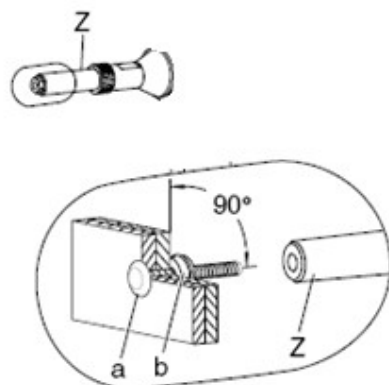
8.1 Upozornění:

- Vámi použitá nýtovací hlavice a nýt mohou vypadat jinak než je tomu na použitých obrázcích.
- Při nýtování musí být náradí drženo kolmo k nýtovanému materiálu.
- Hodnoty velikosti otvoru (D1) a svěrné oblasti (K) je nutné získat od výrobce použitého nýtu.

8.2 Postup nýtování dvoudílného nýtu

- Nasadíme nýtovací trn (a) do otvoru v materiálu
 - Svěrný kroužek (b) nasadíme na nýtovací trn
 - Přidržíme hlavu nýtovacího čepu (a) a nasuneme na něj nýtovací hubici (Z). Hubici zasuneme tak, aby přitlačila svěrný kroužek (b) k materiálu.
 - Stlačíme spouštěcí tlačítko na nýtovací hlavě - provede se operace zanýtování (nýtovací hubice se nasune na svěrný kroužek, čímž dojde k jeho dotlačení k materiálu a zároveň jeho deformaci). Po přetržení trnu nýtu se hydraulický píst vrátí do původní pozice.
 - Utržený trn nýtu je při příštím nýtování vyhozen směrem dozadu z nýtovací hlavy
- Pozor - je nutné používat zachytávač utržených trnů.**

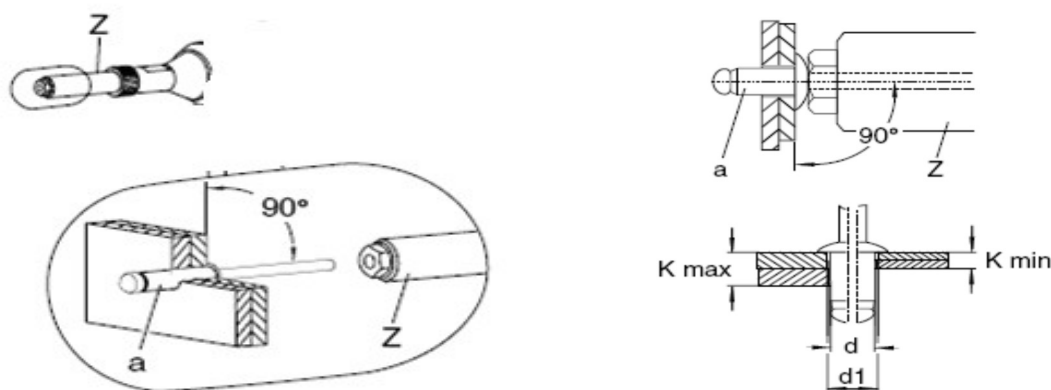




8.3 Postup nýtování jednostranného trhacího nýtu

- Nasadíme trhací nýt (a) do otvoru v materiálu
- Na trn nýtu nasuneme nýtovací hubici (Z). Hubici zasuneme tak, aby přitlačila nýt (a) k materiálu
- Stlačíme spouštěcí tlačítko na nýtovací hlavě - provede se operace zanýtování (kleštiny uchopí trn nýtu a vtahují ho dovnitř hubice, čímž dojde k deformaci těla nýtu a tím k sevření materiálu). Po přetržení trnu nýtu se hydraulický píst vrátí do původní pozice.
- Utržený trn nýtu samovolně vypadne ve směru naklonění nýtovací hlavy

Pozor - je nutné používat zachytávač utržených trnů.

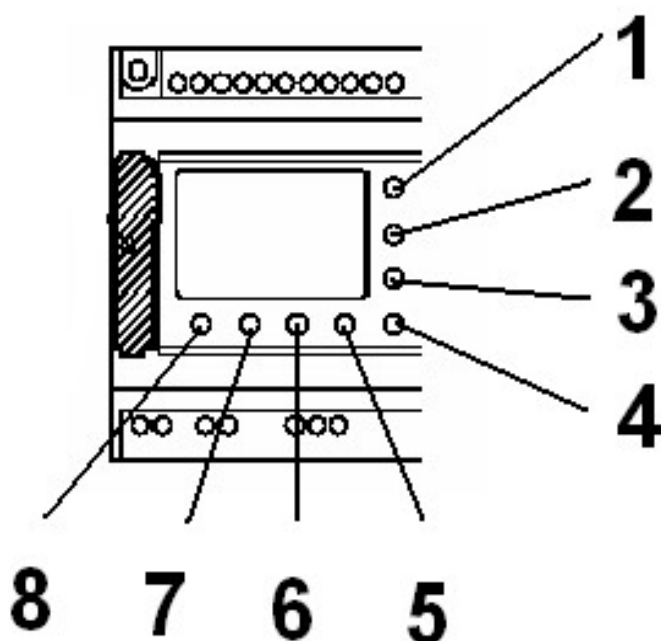


8.4 Vyhodnocení procesu

- Pokud je proces vyhodnocen jako dobrý, rozsvítí se na nýtovací hlavě zelená dioda a v řídicí jednotce je připočten 1 ks do čítadla dobrých procesů (OK). V případě, že je zařízení propojeno s externí řídicí jednotkou, je do této odeslán signál OK.
- Pokud je proces vyhodnocen jako špatný (NOK), rozsvítí se na nýtovací hlavě červená dioda a v řídicí jednotce je připočten 1 ks do čítadla špatných procesů (NOK). Nýtovací hlava je zablokována pro další použití (pokud není na přání zákazníka změněn program řídicí jednotky). V případě, že je zařízení propojeno s externí řídicí jednotkou, je do této odeslán signál NOK.
- Hlášení NOK musí být odblokováno, a to pomocí externího systému řízení (pokud je připojeno) nebo pomocí přídatného zařízení k řízení nýtovacích operací (viz. Volitelné příslušenství).

8.5 Ovládání tlačítek panelu interního systému řízení

Interní jednotka systému řízení (10) je osazena 8 ks tlačítek, která jsou naprogramována pro následující použití use:



Tlačítko 1 - Resetování zesilovací a vyhodnocovací jednoty MP85

Tlačítko 2 - Nulování počítadla dobrých cyklů - OK, počítadla signálů pro MP85 použitých k nastavení nuly pro snímače, počítadla nýtovacích cyklů - bez nýtů

Tlačítko 3 - Nulování počítadla špatných cyklů - NOK

Tlačítko 4 - Nastavení nuly snímačů v nýtovací hlavě.

Tlačítko 6 a 7 současně - zapnutí hydrauliky a povel pro návrat hydraulického pístu nýtovací hlavě do startovací pozice. v

POZOR - nebezpečí úrazu nýtovací hlavou (nesmí být odmontována nýtovací hubice)!

Tlačítka 5,6,7,8 - vyvolají zobrazení verze SW.

9. Údržba



Činnosti popsané v této kapitole je nutné provádět po vypnutí nýtovacího zařízení a odpojení od zdroje el. energie. V opačném případě hrozí nebezpečí poranění.

9.1 Maintenance of the Riveting Gun and the Riveting Nozzle

- Nýtovací pistoli a nýtovací hubici udržujte v čistotě a každý den provádějte čištění upínací hlavy (4), čelistí (3) a přední hubice (6).
- Každý den před započatím prací je nutné zkontrolovat stav přední trysky (6), zda není zdeformovaná nebo zda nevznikají trhliny. V případě, že dojde k deformaci nebo prasklinám, je nutné trysku vyměnit - viz 6.2 Montáž
- Každý den před započatím práce je nutné zkontrolovat dotažení upínací hlavy (4) a převlečné matice (7). V případě dotažení upínací hlavy.
- Jednou týdně zkontrolujte stav čelistí (3), v případě jejich opotřebení je vyměňte. Viz kap. 6.2.
- Každý den kontrolujte dotažení trysky (5).
- Pravidelně kontrolujte případný únik oleje na nýtovací hlavě
- 2x ročně je nutné provést nastavení hodnot v kalchipu viz kap. 6.4.1.
- Při velkých objemech šortek zkontrolujte vhodným způsobem údržbu

9.2 Údržba pohonné jednotky

Pohonná jednotka je bezúdržbová, ale je nutné pravidelně provádět následující kontrolní úkony:

Pravidelná denní kontrola hlášení na displeji interního systému řízení:



Hlášení - vysoká teplota
Hlášení - nedostatek oleje (1. stupeň)
Hlášení - nutná výměna filtru
nebo nedostatek oleje

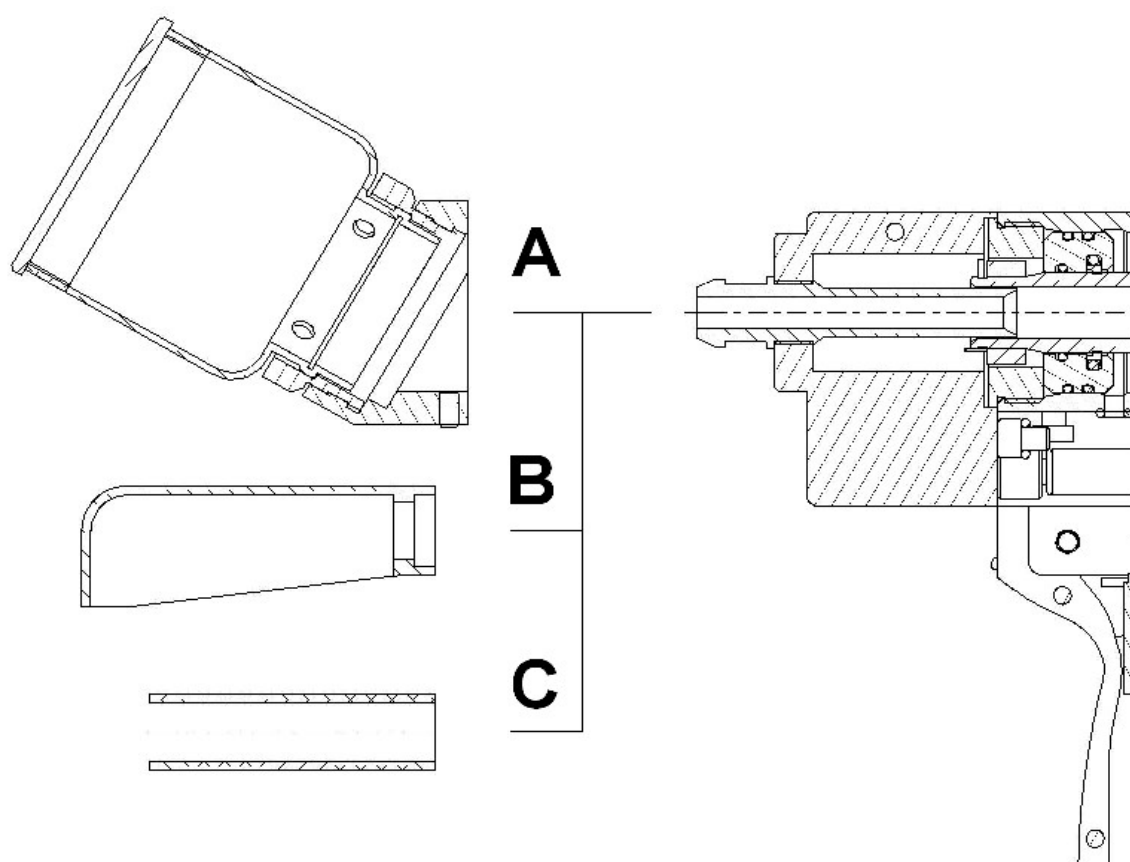
- Hlášení „vysoká teplota hydraulické jednotky“ – při překročení povolené teploty je hydraulická jednotka vypnuta (informace se zobrazí na panelu řídicí jednotky), po poklesu teploty na pracovní teplotu je možné opět zahájit práci.
-
- Hlášení „nedostatek oleje - první stupeň“ – při nejbližší odstávce zařízení je nutné doplnit hydraulický olej, viz . apod. 6.1 Instalace.
-
- Hlášení „nutná výměna filtru nebo nedostatek oleje“ – je nutné zkontrolovat hladinu oleje a olej doplnit (viz. kap. 6.1 Instalace, pokud hlášení přetrvává, je nutné vyměnit nebo vyčistit filtr hydraulického agregátu (tuto činnost může provést pouze proškolený personál nebo autorizovaný servis).
-
- 1x týdně provést vizuální kontrolu celého hydraulického systému, zvláště zajistit těsnost jednotlivých elementů, potrubí, hadic, ventilů a nádrže.
-
- Spoje pravidelně kontrolovat (1x měsíčně) a dotahovat předepsaným utahovacím momentem.

Volitelné příslušenství je nutné si samostatně objednat.

9.3 Odvod utržených trnů

With the unit, it is possible to use 3 options for discharge or catching of torn studs:

- A1 Záchytná nádoba přímá včetně adaptéru k připojení
- A2 Záchytná nádobka úhlová včetně adaptéru k připojení
- B Záchytná guma – je standardně dodávána s nýtovací hlavou
- C Odvodná hadice – délka 2m)



9.4 Sada pro propojení PC a MP85

- Sada slouží k možnosti nastavení základních údajů v programu zesilovací a vyhodnocovací jednotky MP85A, nastavení hodnotících kritérií nýtovacího procesu, nastavení ukládání dat nýtovacího procesu, umožňuje i přímé ukládání dat.
- Soupravu smí používat pouze proškolená osoba znalá produktu firmy HBM, měřicího a zesilovacího modulu MP85A.
- Části setu: propojovací kabel, USB adaptér, nastavovací SW, SW – USB ovladač

9.5 Pměťová karta MMC

MMC karta slouží k ukládání dat nýtovacího procesu. Viz návod k MP85A, MMC kartu lze zakoupit v běžné obchodní síti.

10. Poruchy a jejich odstraňování

Při identifikaci příčin poruchy je vždy nejprve nutné určit, zda je ztráta funkce zařízení způsobena poruchou elektrické či hydraulické části zařízení. Pro opravy závad na hydraulických systémech nelze vypracovat jednotný postup. Je však zapotřebí dodržovat některá obecná pravidla a postupy práce:



Před demontáží jakýchkoliv částí hydraulického systému je nutné se přesvědčit, že:

- Mechanismus, jehož hydraulické řízení bude demontováno, je ve stabilní poloze, která dovoluje odpojit hydrauliku (nesmí dojít k samovolnému pohybu zařízení).
- Hydraulický obvod je odpojen od zdroje tlaku (vypnutý a odtlakovaný hydraulický pohon).
- Hydraulický obvod je odpojen od zdroje elektrické energie (je odpojeno v centrálním elektrickém rozvaděči, vypnuto ovl. napětí na pultu a demontované konektory elektrických rozvaděčů).
- Jednotlivé větve hydraulického obvodu jsou bez tlaku (zkontrolovat v měřících místech manometrem, popřípadě odtlakovat).
- Při všech demontážních pracích důsledně dbát na maximální možnou čistotu pracoviště, aby se zabránilo poškození demontovaných dílů a vnášení nečistot do systému.
- Jednotlivé díly nahrazovat pouze originálními náhradními díly. Použití jiných dílů než originálních může vést ke ztrátě funkce zařízení.
- Po dokončení montáže pečlivě zkontrolovat nastavení hydraulických prvků dle schématu.
- Před uvedením do provozu očistit jednotlivé části hydraulického zařízení od oleje.

Úkony, které může vykonávat obsluha zařízení - označeny písmenem **B**

Ostatní úkony smí provádět pouze proškolená kvalifikovaná osoba - označeny písmenem **F**.

| PORUCHA | MOŽNÁ PŘÍČINA | ODSTRANĚNÍ PORUCHY |
|---|--|--|
| Nýt nelze roznýtovat, ale hydraulický systém funguje | Zanesené kleštiny Opotřebované kleštiny Uvolněná nýtovací hubice | (B) Vyčistit nýtovací hubici (B) Vyměnit kleštiny (B) Provést dotažení |
| Trn nýtu nelze zastrčit do hubice | Nesprávná nýtovací hubice Uvolněná nýtovací hubice Ucpaný otvor pro odvod trnů | (B) Vyměnit hubici (B) Provést dotažení (B) Vyprázdnit zařízení na odvod trnů |
| Netěsnost hydraul. systému | Uvolněné spoje Poškozené těsnění | (B) Provést dotažení (F) Vyměnit – autor. servis |
| Hydraulický píst se nevrátil do původní polohy | Elektr. porucha, nízká pracovní teplota | (B) Vrátit píst pomocí tlačítek na SPS |
| Agregát nefunguje | Vysoká pracovní teplota Nedostatek oleje Zanesený filtr oleje | (B) Zařízení nechat vychladnout (F) Doplnit olej (F) Vyměnit nebo vyčistit filtr |

11. Opotřebitelné díly

Rychle opotřebitelné díly obsahuje sada nýtovací hubice. Tyto díly je nutné pravidelně kontrolovat a na základě testu a dlouhodobého sledování stanovit pravidla a termíny pro jejich pravidelnou výměnu.

12. Náhradní díly

12.1 Skladování náhradních dílů

- Skladovací prostory musí být suché a bezprašné s nízkou vlhkostí vzduchu.
- Nesmí být přítomny výpary kyselin a jiných chemikálií. Při skladování delším než 6 měsíců je třeba díly řádně konzervovat konzervačním olejem.
- Náhradní díly jsou baleny podle náležitosti k funkčním podskupinám.
- Pryžové součásti je nutné konzervovat glycerinem a uskladnit v černých polyetylenových sáčcích.

12.2 Zaměnitelnost náhradních dílů

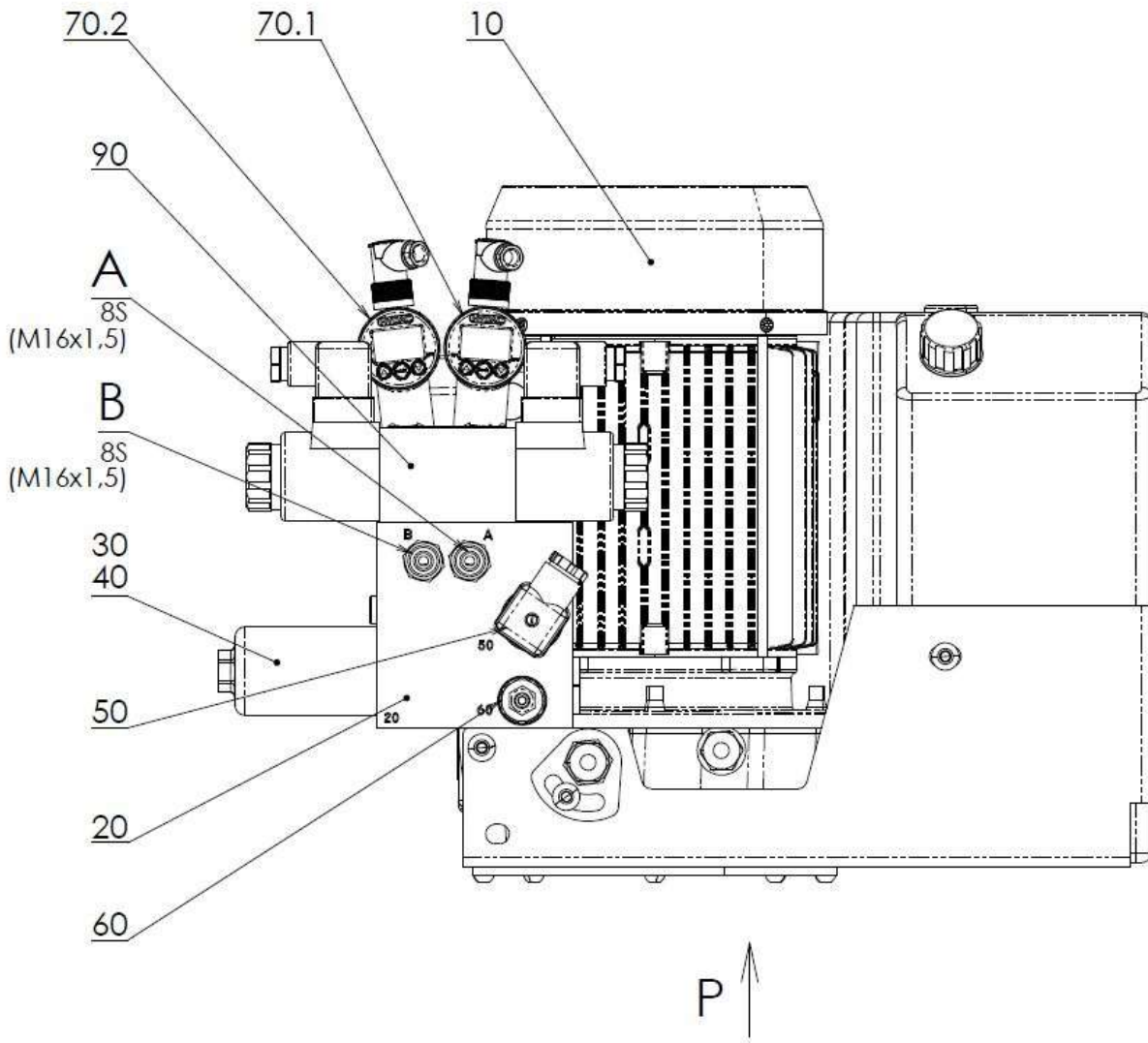
V průběhu výroby, montáže, uvádění do provozu a práce stroje dochází k neustálé modernizaci prvků. Z těchto důvodů je nutno objednávku psát přesně dle dokumentace a kontrolovat se skutečným stavem namontovaným na zařízení. Většina nových prvků je zaměnitelná bez úprav, ale je lépe nechat objednávku posoudit odborným pracovištěm TTA, které je schopné rozhodnout o zaměnitelnosti, případně o tom, jaké úpravy je nutné provést.

12.3 Způsob objednání:

Podle údajů na typovém štítku na jednotce

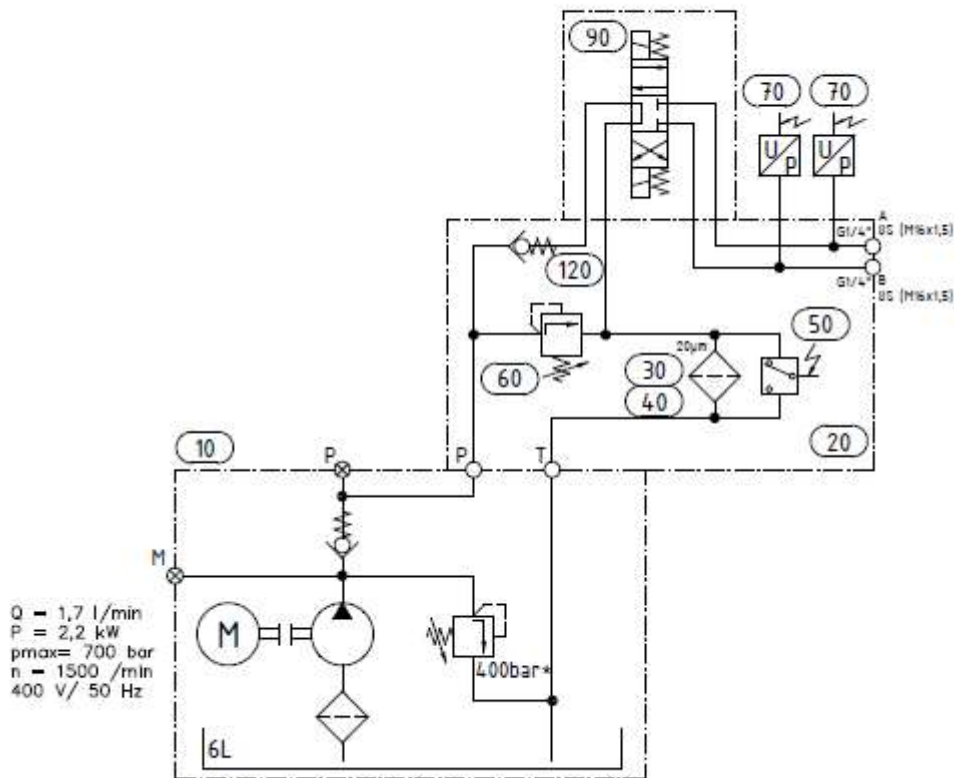
Hydraulický agregát

| POZICE | MNOŽSTVÍ | MJ | OBJEDNACÍ KÓD | POPIS | DODAVATEL |
|--------|----------|-----|---------------|----------------------------------|---------------|
| 0010 | 1.00 | pcs | 4575032 | BAK-E-415-2,2-1,22/400-6-X-00 | BIERI |
| 0020 | 1.00 | pcs | 4581043 | BLOCK RIVETEC BKA (Bieri) | HYDAC |
| 0030 | 1.00 | pcs | 1250583 | MDF 30 SET XX W 1,0 | HYDAC |
| 0040 | 1.00 | pcs | 1260880 | 0030 D020 BN3HC | HYDAC |
| 0050 | 1.00 | pcs | 311645 | VM 2 C.0 | HYDAC |
| 0060 | 1.00 | pcs | 716024 | DB4E-01X630P | HYDAC |
| 0070 | 2.00 | pcs | 908167 | EDS 3446-10400-000 | HYDAC |
| 0080 | 2.00 | pcs | 6006788 | ZBE 06 M12x1 4 polig, abgew | HYDAC |
| 0090 | 1.00 | pcs | 6007617 | 4WE 6 G6X/EG24N9K4 | BOSCH REXROTH |
| 0100 | 1.00 | pcs | 7400001526 | Conector A GDM 2009 (931965-106) | BELTES |
| 0110 | 1.00 | pcs | 7400001525 | Conector B GDM 2009 (931965-100) | BELTES |
| 0120 | 1.00 | pcs | 710151 | RVE-R1/4-X-0,5 | HYDAC |
| | 1.00 | pcs | 87-0361 | Hydraulic quick coupler Kit | TTA |

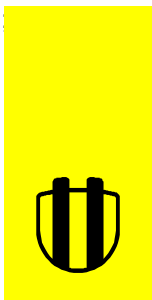


13. Přílohy

13.1 Hydraulické schéma



13.2 Technický list oleje



Slovnaft

PRŮMYSLOVÉ OLEJE

Madit OH – HM 32, 46, 68 HYDRAULICKÉ OLEJE

Technicko-informační list

Popis :

Hydraulické oleje *Madit OH – HM 32, 46, 68* jsou hydrogenačně rafinované ropné oleje zušlechtěné přísadami na zlepšení oxidační stálosti, protikorozních a protioděrových vlastností a přísadami proti pění. Obsahují modifikátor viskozity s depresantním účinkem.

Použití :

Hydraulické oleje *Madit OH – HM 32, 46, 68* jsou určeny pro hydrostatické mechanismy s vysokým mechanickým i tepelným namáháním pro stabilní i mobilní stroje pracující v nechráněném prostředí. Jsou použitelné celoročně a jsou kompatibilní s většinou hydraulických olejů jiných výrobců. *Madit OH – HM 32, 46, 68* jsou schválené ZTS, Dubnica nad Váhom.

Specifikace :

| | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------|
| Viskozitní třída: | <i>Madit OH – HM 32</i> | ISO VG 32 |
| | <i>Madit OH – HM 46</i> | ISO VG 46 |
| | <i>Madit OH – HM 68</i> | ISO VG 68 |

| | |
|---------------------|--------------------|
| Výkonnostní profil: | HM (STN 65 66 02) |
| | HLP (DIN 51 524/2) |

Fyzikálně - chemické vlastnosti :

| | | OH-HM 32 | OH-HM 46 | OH-HM 68 |
|---|-----------|-----------------|-------------|-------------|
| Kinematická viskozita při 40°C, mm ² /s | | 28,8-35,2 | 41,4-50,6 | 61,2-74,8 |
| Kinematická viskozita při 100°C, mm ² /s | minimálně | 5,11 | 6,44 | 8,31 |
| Dynamická viskozita (Brookfield) Pa.s | maximálně | 2,5 (-20°C) | 5,0 (-20°C) | 2,7 (-10°C) |
| Viskozitní index | minimálně | 105 | 105 | 105 |
| Bod tuhnutí, °C | maximálně | -34 | -30 | -28 |
| Bod vzplanutí v o. t., °C | minimálně | 180 | 190 | 200 |
| Deemulgační charakteristika, min. | maximálně | 40 | 40 | 40 |

Manipulace :

Dodržujte zásady bezpečnosti práce při práci s ropnými produkty. Pro bližší informace si vyžádejte Kartu bezpečnostních údajů produktu.

13.3 Oil Safety Sheet

1. Identifikace látky nebo přípravku a výrobce nebo dovozce

1.1 Identifikace látky nebo přípravku: **Hydraulické oleje MADIT OH-HM 32**

MADIT OH-HM 46

MADIT OH-HM 68

Číslo CAS: -- (přípravek)

Číslo ES (EINECS): -

Indexové číslo: -

Další názvy přípravku: ---

1.2 Použití látky nebo přípravku:

Hydraulický olej.

1.3 Identifikace výrobce nebo dovozce:

Výrobce: MOL-LUB Lubricant Production Distribution and Service Limited Liability Company for the production, sales and services of lubricants

Almásfüzitő, P.O.B. 1/1

H-2931 Hungary

Tel.: 0036 34 526-330

Fax: 0036 34 526-391

Dovozce: Slovnaft Česká republika, spol. s.r.o.

Olbrachtova 9, 140 00 Praha 4

Česká republika

Identifikační číslo: 49450301

Tel.: 00420 241 080 811

Fax.: 00420 241 080 878

1.4 Telefonní číslo pro mimořádné situace:

Nouzové telefonní číslo: Toxikologické informační středisko - 224919293, 224915402

Na Bojišti 1

128 08 PRAHA 2

2. Informace o složení přípravku

Chemická charakteristika:

Přípravek na bázi produktů destilace ropy. Obsahuje aditiva (detergenty-disperganty, inhibitory oxidace a koroze, protioděrové a protipěnové přísady, modifikátory koroze, vysoce výkonné přísady).

Výrobek obsahuje tyto základní složky:

Složka 1:

Chemický název: **Mazací oleje (ropné), C₂₀₋₃₅, rozpouštědlově extrahované, odparafinované, hydrogenované; Základový olej - nespecifikovaný**

Obsah v (% hmot.): > 83

Číslo CAS : 101316-71-6

Číslo ES : 309-876-1

Složka 2:

Chemický název: **Mazací oleje (ropné), C₂₄₋₅₀, rozpouštědlově extrahované, odparafinované, hydrogenované; Základový olej - nespecifikovaný**

Obsah v (% hmot.): > 14

Číslo CAS : 101316-72-7

Číslo ES : 309-877-7

Na výše uvedené složky se vztahuje Poznámka H a L dle vyhl. 232/2004 Sb. – viz kap. 16. Tato složka obsahuje méně než 3 % hm. DMSO – extraktu a s ohledem na platnost uvedených poznámek není klasifikována jako nebezpečná dle zákona č. 356/2003 Sb.

Složka 3:

Chemický název: **Zn-alkyldithiofosfát**

Obsah v (% hmot.): max. 0,6

Číslo CAS: 68649-42-3

Číslo ES (EINECS): 272-028-3

Klasifikace: Xi

R-věta: R 38

3. Údaje o nebezpečnosti přípravku

3.1 Klasifikace látky nebo přípravku:

Přípravek není klasifikován jako nebezpečný podle zákona 356/2003 Sb., v platném znění.

3.2 Rizika pro člověka:

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice může způsobovat podráždění, v závislosti na individuální citlivosti.

3.3 Rizika pro životní prostředí:

Pro půdu: Biologicky středně odbouratelný (WGK 2).

Pro vodu: Nerozpustná ropná látka, je třeba chránit vodní zdroje před znečištěním.

3.4 Možné nesprávné použití přípravku:

Nespecifikováno.

3.5 Další rizika:

Neuvádějí se.

Přípravek není klasifikován jako nebezpečný ve smyslu zákona o chemických látkách. tato skutečnost nevylučuje možné nepříznivé účinky i podle jiných platných zákonů (závadná látka nebezpečná vodám). Z tohoto hlediska je třeba uvažovat údaje uvedené v tomto listě.

4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Všeobecné pokyny:

Nevyžadují se žádná zvláštní opatření.

Okamžitá lékařská pomoc je nutná v případě požití přípravku.

Při práci dodržovat pracovní hygienu. Při práci je třeba omezit přímý styk pokožky a sliznice pracovníků na minimum.

4.2 Při nadýchání:

Příznaky: Při doporučených pracovních teplotách se neodpařuje a nerozkládá. Při zahřívání v uzavřeném prostoru páry působí škodlivě.

První pomoc: Přejít na čerstvý vzduch.

4.3 Při styku s kůží:

Příznaky: Může dráždit při dlouhodobém a opakovaném kontaktu.

První pomoc: Odstranit kontaminovaný oděv a obuv, před dalším použitím vyčistit. Pokožku omýt teplou vodou a mýdlem a ošetřit vhodným reparačním krémem.

4.4 Při zasažení očí:

Příznaky: Může dráždit při přímém kontaktu.

První pomoc: Vymývat proudem vlažné vody, v příp. potřeby navštívit lékaře.

4.5 Při požití:

Příznaky: Netoxický, může vyvolat zvracení a střevní potíže (průjem).

První pomoc: Vypláchnout ústa čistou vodou. Nevyvolávat zvracení. Pokud postižení zvrací, zabránit vdechování zvratků (umístit do stabilizované polohy s hlavou na boku). Nedávat nic pít ani jíst (zvláště ne mléko nebo alkohol), rychle vyhledat lékařskou pomoc.

5. Opatření pro hasební zásah

5.1 Vhodná hasiva:

Pěna, oxid uhličitý, prášek

5.2 Nevhodná hasiva:

Vodní proud.

5.3 Zvláštní nebezpečí:

Při volném hoření (nedokonalém spalování) vznikají produkty nedokonalého spalování (oxidy uhlíku a různé uhlovodíky, saze, oxidy fosforu a síry). Při zvýšených teplotách může vznikat sirovodík.

5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:

V uzavřeném prostoru použít izolační dýchací přístroj.

5.5 Další údaje:

Přípravek je hořlavá kapalina IV. třídy nebezpečnosti.

6. Opatření v případě náhodného úniku látky nebo přípravku

6.1 Preventivní opatření pro ochranu osob:

Viz kapitulu 8.

6.2 Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí:

Zabránit vniku do kanalizace.. Zabránit úniku do životního prostředí (vodní zdroje, půda).

Při úniku do povrchových vod zabránit rozšíření ponornými stěnami.

V případě havárie uvědomit příslušné orgány.

6.3 Čisticí metody:

Na půdě:

Rozlitý přípravek odsát čerpadlem. Posypat savým materiálem, jako je suchý písek, zemina, piliny, nebo použít speciální prostředky na zneškodňování ropných látek EKOSORB, POP vlákna. Absorbovaný materiál se umístí do určených nádob na nebezpečný odpad. a zneškodní dle předpisů platných v odpadovém hospodářství.

Ve vodě.

Omezit rozšiřování po vodní hladině. Rozlitý přípravek odčerpat z vodní hladiny, pokud je to možné, za použití mobilního sběrače oleje, skimmerového pásu apod.

Informovat příslušné úřady.

6.4 Další údaje:

Viz kap. 8 a 13.

7. Pokyny pro zacházení a skladování

7.1 Zacházení:

Udržujte mimo dosah sálavého tepla a otevřeného plamene.
 Používejte pouze v dobře větraných prostorách.
 Dodržovat běžná opatření při manipulaci s mazivy.
 Zákaz jíst, pít a kouřit při práci.

7.2 Skladování:

7.2.1 Podmínky pro bezpečné skladování:

Skladujte na suchých místech v těsně uzavřených obalech.
 Udržujte mimo dosah sálavého tepla, otevřeného plamene a silných oxidačních činidel.
 Nejvyšší teplota pro skladování je max. +40 °C.

7.2.2 Limity pro skladování:

Nejsou stanoveny.

8. Omezování expozice látkou nebo přípravkem a ochrana osob

8.1 Expoziční limity:

Řídí se dle nař. vl. č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, příloha č. 2: Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť a způsoby jejich měření a hodnocení, část A: Přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) chemických látek v ovzduší pracovišť.

Pro daný přípravek nejsou stanoveny hygienické limity. Vzhledem k charakteru přípravku lze použít následující hodnoty:

| látka | č. CAS | PEL (mg.m ⁻³) | NPK-P (mg.m ⁻³) |
|---------------------------|--------|---------------------------|-----------------------------|
| Oleje minerální (aerosol) | --- | 5 | 10 |

8.2 Omezování expozice:

8.2.1 Omezování expozice pracovníků:

Vyloučit kontakt s kůží a očima. Vyloučit dlouhodobou inhalaci olejových par a mlh.
 Zajistit dostupnost možnosti umytí po práci a před jídlem.
 Kontaminovaný nebo olejem nasáklý oděv nepoužívat, omýt se teplou vodou a mýdlem.

Osobní ochranné prostředky:

Ochrana dýchacích orgánů: Není nutná za normálních podmínek. Při zahřívání použít respirátor nebo ochrannou masku s filtrem proti organickým parám.

Ochrana očí: Není nutná

Ochrana rukou: Ochranné pracovní rukavice odolné olejům (PVC, nitril).

Ochrana kůže: Pracovní oděv a obuv.

8.2.2 Omezování expozice životního prostředí:

Zabránit vniku do podloží, vod, kanalizace.

9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo přípravku:
9.1 Všeobecné informace:

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Skupenství při 20°C: | viskózní kapalina |
| Barva: | žlutá až hnědavá |
| Zápach: | charakteristický pro ropné oleje |

9.2 Důležité informace z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí:

Madit OT-HM 32/46/68

| | |
|---|-------------------------------|
| Hodnota pH: | neuvádí se |
| Bod (rozmezí rozmezí bodu) varu °C: | neuveden |
| Bod vzplanutí °C (EN ISO 2592): | min.180/190/200 |
| Hořlavost °C (EN ISO 2592): | min. 200 °C |
| Výbušné vlastnosti: | nejsou |
| Oxidační vlastnosti: | nejsou |
| Tenze par (při 20°C): | nepatrná |
| Hustota g/cm ³ (15 °C, EN ISO 3675): | inf. 0,875 |
| Rozpustnost (při 20°C): | |
| - ve vodě: | téměř nerozpustný |
| - v tucích: | benzín, petrolej, toluen atd. |
| (včetně specifikace oleje): | |
| Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: | neuvádí se |
| Viskozita kinematická (EN ISO 3104)mm ² /s | |
| při 40 °C: | 28,8-35,2/41,4-50,6/62,2-74,8 |
| při 100°C | min.: 5,11/6,44/8,31 |
| Hustota par: | neuvádí se |
| Rychlost odpařování: | neuvádí se |

9.3 Další informace:

| | |
|------------------------|-------------------|
| Bod tání °C (ISO 3016) | max.: -34/-30/-28 |
| Výhřevnost kJ/kg: | inf. 42 000 |

10. Informace o stabilitě a reaktivitě látky nebo přípravku:
10.1 Podmínky, kterým je třeba zamezit:

Za normálních podmínek jde o stálou kapalinu. Nerozkládá se a nepolymerizuje. Vyloučit přímé teplo nebo zápalné zdroje.

10.2 Materiály, které nelze použít

Silná oxidační činidla.

10.3 Nebezpečné rozkladné produkty:

Při normálních podmínkách nejsou.

Při volném hoření (nedokonalém spalování) vznikají produkty nedokonalého spalování (oxidy uhlíku a různé uhlovodíky, saze, oxidy fosforu a síry). Při zvýšených teplotách může vznikat sirovodík.

11. Informace o toxikologických vlastnostech látky nebo přípravku:

Uvedené údaje se vztahují k nebezpečným složkám.

11.1 Akutní toxicita:

| | |
|--|---|
| Orální akutní toxicita - OECD č. 401: | LD ₅₀ (potkan): >2 000 mg/kg |
| Dermální akutní toxicita- OECD č. 402: | LD ₅₀ (králík): >2 000 mg/kg |

11.2 Subchronická – chronická toxicita:

Nemá dráždivé a senzibilizační účinky.
Déletrvající nebo opakovaný styk výrobku s pokožkou může v závislosti na osobní dispozici vyvolat podráždění.

11.3 Další účinky:

Senzibilizace: Není.
Karcinogenita: Není.
Mutagenita: Není.
Toxicita pro reprodukci: Není.
Zkušenosti u člověka: Nejsou k dispozici.
Provedení zkoušek na zvířatech: Viz testy výše.

Další údaje:

Výrobek neobsahuje PCB, PCT a ostatní sloučeniny chloru a sloučeniny těžkých kovů a barya ani rozpouštědla.
Základový olej obsahuje méně než 3% extraktu do DMSO (IP 346) a není klasifikován jako karcinogenní.

12. Ekologické informace o látce nebo přípravku:

12.1 Ekotoxicita:

Třída ohrožení vody: WGK 2 (střední nebezpečí pro znečištění vody)

12.2 Mobilita:

Údaj není k dispozici.

12.3 Persistence a rozložitelnost:

Zařazuje se mezi látky středně odbouratelné.

12.4 Bioakumulační potenciál:

Údaj není k dispozici.

12.5 Další nepříznivé účinky

Přípravek nesmí znečistit zeminu, vodní zdroje a kanalizaci; na vodě vytváří souvislý film, který brání přestupu kyslíku do vodního prostředí, což způsobí uhynutí vodní flóry a fauny.
Neobsahuje látky typu PCB.

13. Pokyny pro odstraňování látky nebo přípravku:

13.1 Odstraňování látky nebo přípravku:

Zařazení odpadu dle vyhl. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů):

13 01 10* Nechlorované hydraulické minerální oleje, kat. N,
nebo

13 02 05* Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje, kat. N.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:

Pokud nelze obal vyčistit, je nutno jej zneškodňovat stejným způsobem, jako jeho původní obsah.

Zařazení znečištěného obalu od přípravku:

15 01 10* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, kat. N.

Zneškodnění prázdného vyčištěného obalu:

Podle charakteru konstrukčního materiálu obalu je odpad zařazen do sk. 15 01 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu), kat. O.

Prázdný obal bez zbytků obsahu je možno zneškodňovat postupy závisujícími na konstrukčním materiálu obalu (zpětný sběr, recyklace, skládkování, spalování).

Zařazení adsorpční hmoty nasáklé přípravkem:

15 02 02* Adsorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami, kat. N.

13.2 Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku:

Regenerace - vhodný
 Biologický - nevhodný
 Spalování - vhodný
 Skládkování - nevhodný
 Znehodnocený přípravek je nejvhodnější zneškodňovat spalováním v určených spalovnách zvláštních odpadů.

13.3 Právní předpisy o odpadech

Zákon 185/2001 Sb., o odpadech
 Vyhl. č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů)
 Vyhl. 383/2001 Sb. o podrobnosti nakládání s odpady

14. Informace pro přepravu látky nebo přípravku:

Silniční a železniční přeprava:
 ADR/RID: nepodléhá předpisům
 Přeprava po vodě : Nepřepravuje se.
 Letecká doprava : Nepřepravuje se.

15. Informace o právních předpisech vztahujících se k látce nebo přípravku:
15.1 Informace týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí, které musí být uvedeny na obalu látky nebo přípravku

Produkt nepodléhá podle současných předpisů povinnému označování.

15.2 Specifická stanovení na úrovni Evropských společenství

Nejsou specifikována.

15.3 Specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Nejsou specifikována.

16. Další informace

Seznam příslušných R-vět uvedených v bodech 2 a 3 bezpečnostního listu:

R 38 Dráždí kůži

Pokyny pro školení:

V rámci školení BOZP seznamovat se zásadami práce s přípravkem a s předepsanými osobními ochrannými prostředky.

Doporučená omezení použití:

Uvedeno formou S vět jako informativní a doporučující způsoby nakládání s přípravkem. S-věty však nejsou v tomto případě závazné.

S-věty: S 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad

S 61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní

listy

Dodržovat požadavky vodního zákona, § 39 (závadné látky).

Další informace:

Znění „Poznámky H“ dle vyhl. 232/2004 Sb.:

„Klasifikace a označení na obalu uvedené pro tuto látku se vztahuje na nebezpečnou vlastnost(i) označené R-větou (větami) ve spojení s uvedenou skupinou (skupinami) nebezpečnosti. Požadavky

§ 3 zákona kladené na výrobce a dovozce této látky se vztahují na klasifikaci a označování látky z hlediska všech ostatních nebezpečných vlastností.

Tato poznámka se používá pouze pro některé látky vznikající při zpracování ropy a uhlí a pro určité skupinové položky uvedené v Tabulce C."

Znění „Poznámky L“ dle vyhl. 232/2004 Sb.:

„Klasifikaci látky jako karcinogenní není nutno použít, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 3% látek extrahovatelných do dimethylsulfoxidu (DMSO), měřeno metodou IP 346. Tato poznámka se používá pouze u určitých složitých látek vznikajících při zpracování ropy, uvedených v Tabulce C.“

Zdroje nejdůležitějších údajů:

Údaje obsažené v tomto listu byly zpracovány dle podkladů výrobce MOL-LUB Ltd.: MADIT OH-HM 32 hydraulic oil, MADIT OH-HM 46 hydraulic oil, MADIT OH-HM 68 hydraulic oil, verze 2, poslední revize: 30.11.2004 a dále na podkladě platných právních předpisů ČR.

Prohlášení:

Bezpečnostní list byl vypracován v souladu se zákonem č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů a podle vyhlášky 231/2004 Sb. kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku.

Bezpečnostní list popisuje přípravek z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí a nemůže být považován za zdroj technických informací o daném výrobku.

Uvedené informace odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Údaje o změnách a revizích:

Číslování revizí platí od doby platnosti vyhl. 231/2004 Sb.

| Č. revize | Datum | Provedené změny |
|-----------|-----------|-----------------------------------|
| 0 | 12.2.2005 | První vydání bezpečnostního listu |



Ústav aplikované mechaniky Brno, s.r.o.
 Zkušební laboratoř č. 1228
 ČSN EN 17025:2005
 Osvědčení o akreditaci č.593/2007 - ČIA Praha
 Veveří 95, 611 00 Brno
 www.uam.cz

PROTOKOL O ZKOUŠCE - archivní číslo: 4288_1/08

MĚŘENÍ A VYHODNOCENÍ VIBRACÍ U NÝTOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

1. Identifikace zkoušeného zařízení:

Nýtovací zařízení RIVETEC typ TIOS H75

2. Výrobce zařízení:

RIVETEC s.r.o., Albrechtice nad Vltavou 16, PSČ 398 16, CZ

3. Zkouška provedena dle norem:

ČSN P CEN ISO/TS 8662-11:2006 Ruční mechanizované nářadí – Měření vibrací na rukojeti
 ČSN EN ISO 5349-1,2:2002 Vibrace – Měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce –
 Část 1: Všeobecné požadavky, Část 2: Praktický návod pro měření na pracovním místě

4. Použité měřicí zařízení:

| | |
|---|---|
| Akcelerometr – výrobce, typ, hmotnost:..... | Brüel&Kjær, typ 4384, hmotnost 11 g |
| Akcelerometr – výr. číslo:..... | 2213203 |
| Mechanický filtr – výrobce, typ, hmotnost:..... | Brüel&Kjær, typ 0559, hmotnost 16g |
| Zesilovač – výrobce, typ, výr. číslo: | Brüel&Kjær, Nexus typ 2692, 2247655 |
| Záznamové zařízení – typ, dodavatel: | Záznamový počítač s měř. kartou ADF 16 BMC-MESSSYSTEMS.DE |
| Použitý software – název, verze, dodavatel: ... | NextView, ver.4.2, BMC-MESSSYSTEMS FlexPro, ver. 7, WEISANG.DE |

5. Výsledky zkoušky - expozice celkovým vibracím na ruce pracovníka pracujícího s RHPH 75 TC:

| | | |
|---|------------|----------------------------------|
| Naměřená průměrná souhrnná vážená hodnota zrychlení | a_{hv} : | $0,70 \pm 0,18 \text{ m.s}^{-2}$ |
| Hodnota použitá pro posouzení (maximálně možná hodnota) | | $0,97 \text{ m.s}^{-2}$ |

6. Osvědčení o zkoušce

Nýtovací zařízení RIVETEC TIOS H75 nepřekračuje přípustný expoziční limit vibrací přenášených na ruce obsluhy po osmihodinovou pracovní směnu $a_{hv,sh}$ stanovený podle Nařízení vlády ČR č. 148/2008 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (podle §12 musí $A(8) < 1,4 \text{ m/s}^2$) a podle Směrnice EP a Rady č. 2002/44/ES o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (vibracemi), (podle § 3 musí $A(8) < 2,5 \text{ m/s}^2$). Doba jednoho nýtování musí minimálně trvat 3 sekundy.
 Nýtovací zařízení RIVETEC typ TIOS H75 výše uvedené limity splňuje.

Podrobný popis a vyhodnocení zkoušky je provedeno v technické zprávě ÚAM TZ 4288/08: „Měření a vyhodnocení vibrací u nýtovacího zařízení TIOS H75“, která je k dispozici u výrobce zkoušeného zařízení na adrese: RIVETEC s.r.o., Albrechtice nad Vltavou 16, PSČ 398 16, CZ

Ing. FLORYÁN Josef
 vedoucí zkušebny



Prof. Ing. VEJVODA Stanislav, CSc.
 ředitel ÚAM

V Brně dne: 17. 09. 2008

| | | | |
|--|---------------------------|-----------|-------------|
| Ústav aplikované mechaniky Brno, s.r.o. ZL – protokol o zkoušce | Arch. číslo: 4288_1/08 | Revize: 0 | Strana: 1/1 |
|--|---------------------------|-----------|-------------|