

NÝTOVACÍ ZAŘÍZENÍ TIOS H450 TIOS H40

NÁVOD K OBSLUZE



OBSAH

1. ÚVOD	4
2. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ	5
2.1 BĚŽNÝ ROZSAH A ZPŮSOB POUŽÍVÁNÍ	5
2.2 OČEKÁVANÁ ÚROVEŇ OBSLUHY	5
3. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA	6
3.1 POPIS	6
3.2 TECHNICKÉ PARAMETRY	13
4. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE	14
4.1 ÚVOD	14
4.2 DEFINICE POJMŮ	14
4.3 DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ SDĚLENÍ	15
4.4 PODMÍNKY PRO POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ	15
4.5 ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ	15
4.6 POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ	16
4.7 UPOZORNĚNÍ NA MIMOŘÁDNÉ DRUHY NEBEZPEČÍ	17
4.8 BEZPEČNOST PŘI ÚDRŽBĚ	17
4.9 ZAKÁZANÉ ČINNOSTI	18
4.10 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	18
4.11 DOKUMENTACE	18
4.12 RUČENÍ	19
5. SKLADOVÁNÍ A DOPRAVA	19
5.1 SKLADOVÁNÍ	19
5.2 POKYNY PRO DOPRAVU	19
6. UVEDENÍ DO PROVOZU	20
6.1 INSTALACE	20
6.2 MONTÁŽ	22
6.3 SPUŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ	24
6.4 SEŘÍZENÍ A NASTAVENÍ	24
7. FUNKCE ZAŘÍZENÍ	26
7.1 NÝTOVÁNÍ	26
7.2 VYHODNOCOVÁNÍ NÝTOVACÍHO PROCESU	26
7.3 ŘÍZENÍ NÝTOVACÍCH OPERACÍ	27
7.4 UKLÁDÁNÍ DAT NÝTOVACÍHO PROCESU	27
7.5 KONTROLA A ZABEZPEČENÍ NĚKTERÝCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ ZAŘÍZENÍ	28
8. OBSLUHA A OVLÁDÁNÍ	30
UPOZORNĚNÍ:	30
8.1 NÁVRAT HYDRAULICKÉHO PÍSTU DO PŘEDNÍ VÝCHOZÍ POZICE	30
8.2 POSTUP NÝTOVÁNÍ DVOUDÍLNÉHO NÝTU	30
8.3 POSTUP NÝTOVÁNÍ JEDNOSTRANNÉHO TRHACÍHO NÝTU	31
8.4 VYHODNOCENÍ PROCESU	32
8.5 OVLÁDÁNÍ TLAČÍTEK PANELU INTERNÍHO SYSTÉMU ŘÍZENÍ	32

9. ÚDRŽBA	34
9.1 ÚDRŽBA NÝTOVACÍ HLAVY A NÝTOVACÍ HUBICE	34
9.2 ÚDRŽBA POHONNÉ JEDNOTKY	35
10. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	37
10.1 ODVOD UTRŽENÝCH TRNŮ	37
10.2 SADA PRO PROPOJENÍ PC A MP85	37
10.3 BOX ŘÍZENÍ NÝTOVACÍHO PROCESU	38
10.4 PAMĚŤOVÁ KARTA MMC	38
11. PORUCHY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ.....	38
12. RYCHLOOPOTŘEBITELNÉ DÍLY	40
13. NÁHRADNÍ DÍLY.....	41
13.1 SKLADOVÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ.....	41
13.2 ZAMĚNITELNOST NÁHRADNÍCH DÍLŮ	41
13.3 ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ:	41
13.4 KUSOVNÍKY	42
14. PŘÍLOHY.....	48
HYDRAULICKÉ SCHÉMA	
SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ (VLOŽENO V PAPIROVÉ PODOBĚ UVNITŘ ROZVADĚČE)	
TECHNICKÝ LIST OLEJE	
BEZPEČNOSTNÍ LIST OLEJE	
PROTOKOL – MĚŘENÍ A VYHODNOCENÍ VIBRACÍ U NÝTOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	

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 H450

Typ nýtovací hlavy: TIOS H40

Výrobní číslo nýtovací hlavy:

Typ pohonné jednotky:

Výrobní číslo pohonné jednotky:

Rok výroby:

Verze soft.:

Adresa výrobce:

RIVETEC spol. s r.o.
Albrechtice Nad Vltavou 16
398 16 Albrechtice Nad Vltavou
Česká republika

Tel.: +420 382 206 711
Fax: +420 382 206 719
www.rivetec.eu
e-mail: info@rivetec.eu

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.

 TITGEMEYER Group	NÁVOD K OBSLUZE NÝTOVACÍ ZAŘÍZENÍ TIOS H450 TIOS H40	Strana 5
Zpracoval: Ing. A. Solfronk		

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 8 mm a max. síly potřebné na přetržení 39,4 kN. 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 provozovat samostatně nebo ho pomocí konektoru propojit s jiným zařízením.

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.

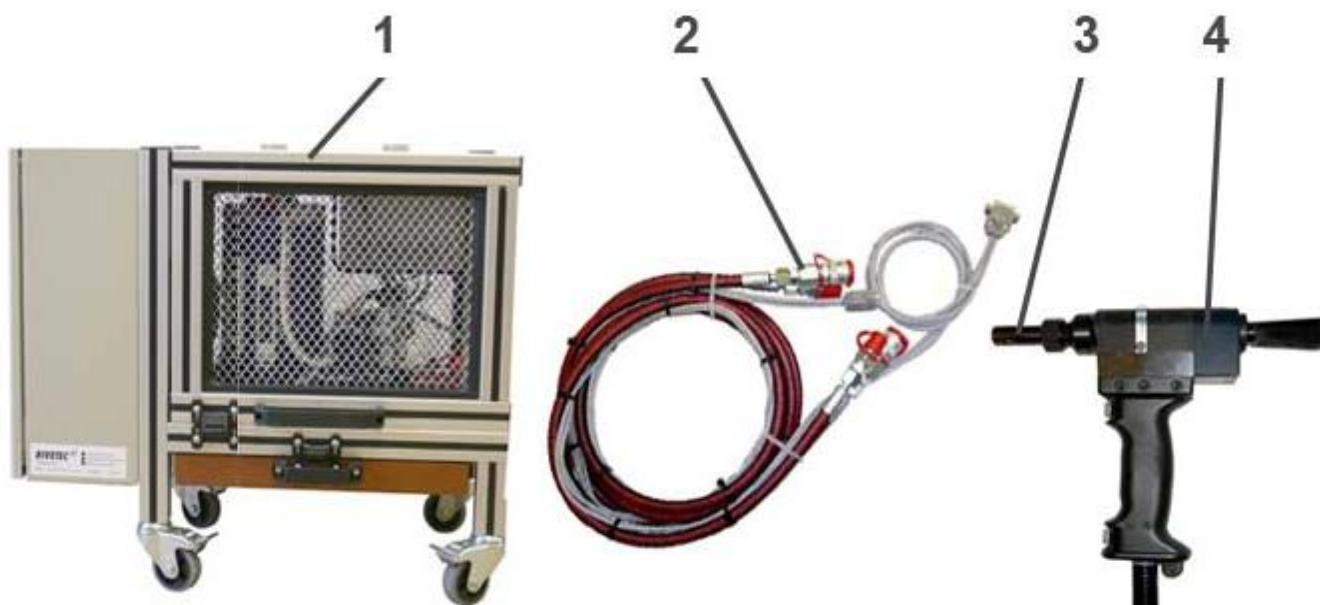
Údržbářské práce a opravy na zařízení musí provádět jen pracovníci, kteří splňují :


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

3. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

3.1 Popis

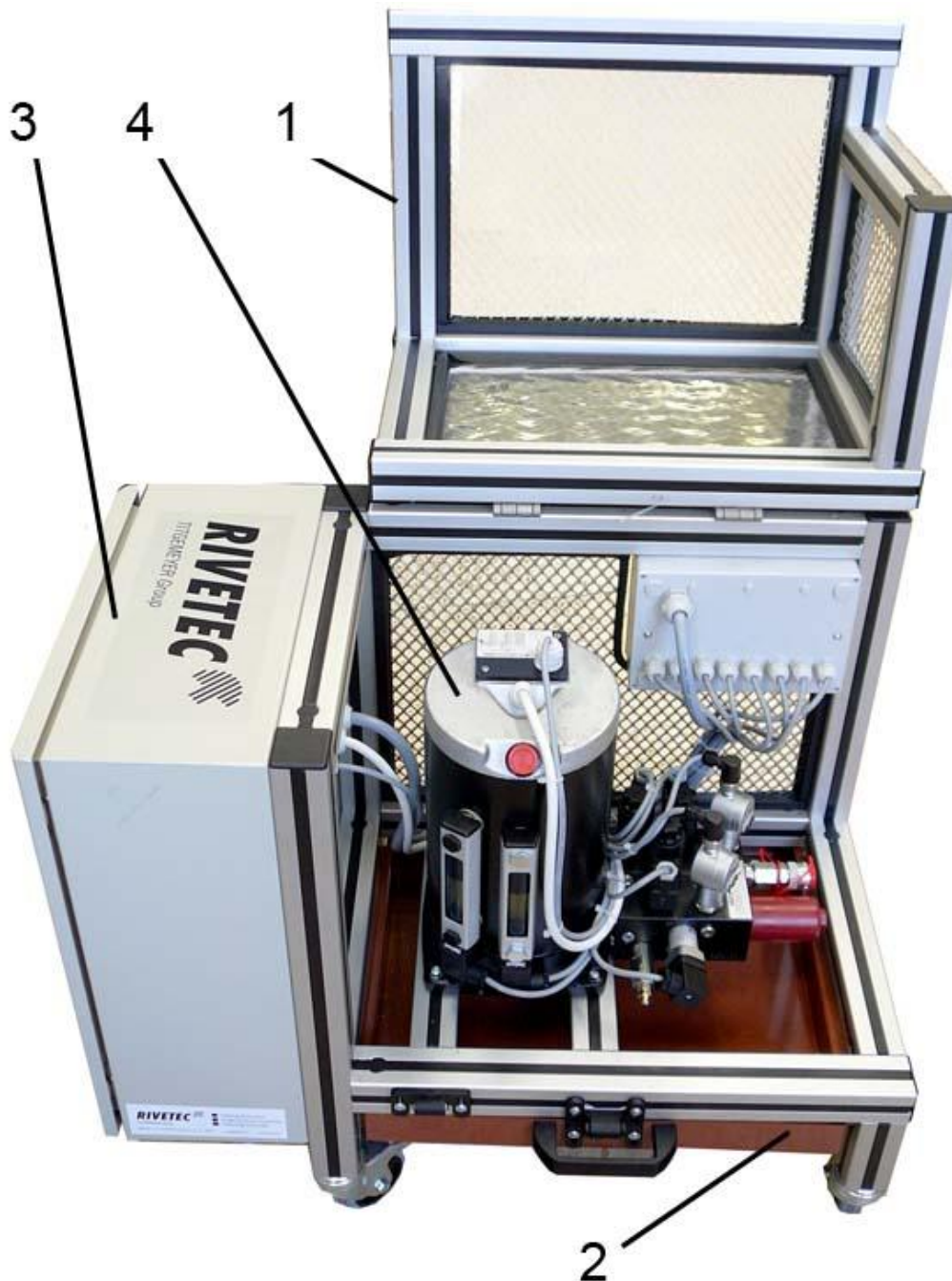
- 1 pohonná jednotka
- 2 propojovací hadice
- 3 nýtovací hubice
- 4 nýtovací hlava



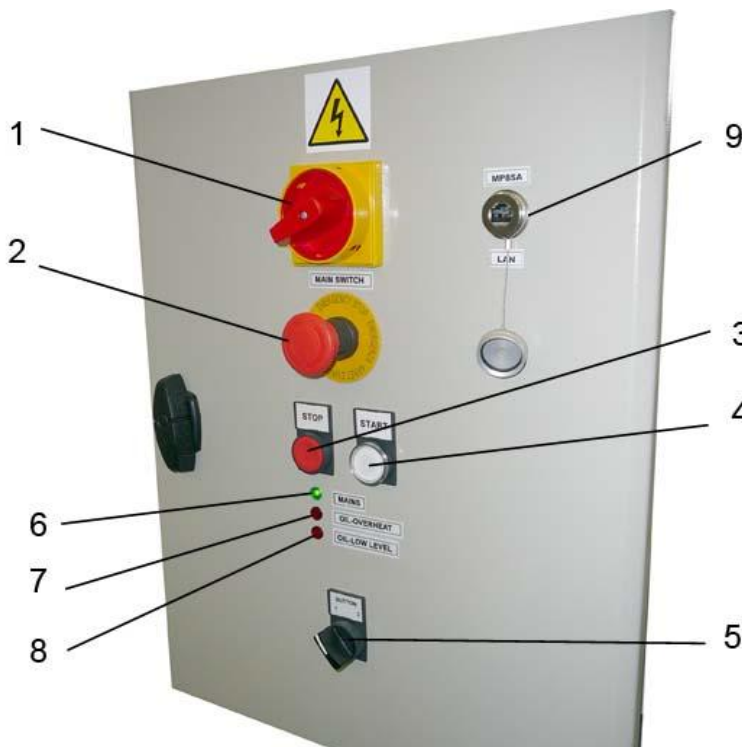
 Nýtovací hubice, která je připevněna na nýtovací hlavu, musí odpovídat nýtu, který má být nýtován. Propojovací hadice slouží k propojení nýtovací hlavy s pohonnou jednotkou a zároveň umožňují zvětšení akčního rádia obsluhy. Pohonná jednotka slouží jako zdroj tlakového oleje k pohonu nýtovací hlavy a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

3.1.1 Popis pohonné jednotky

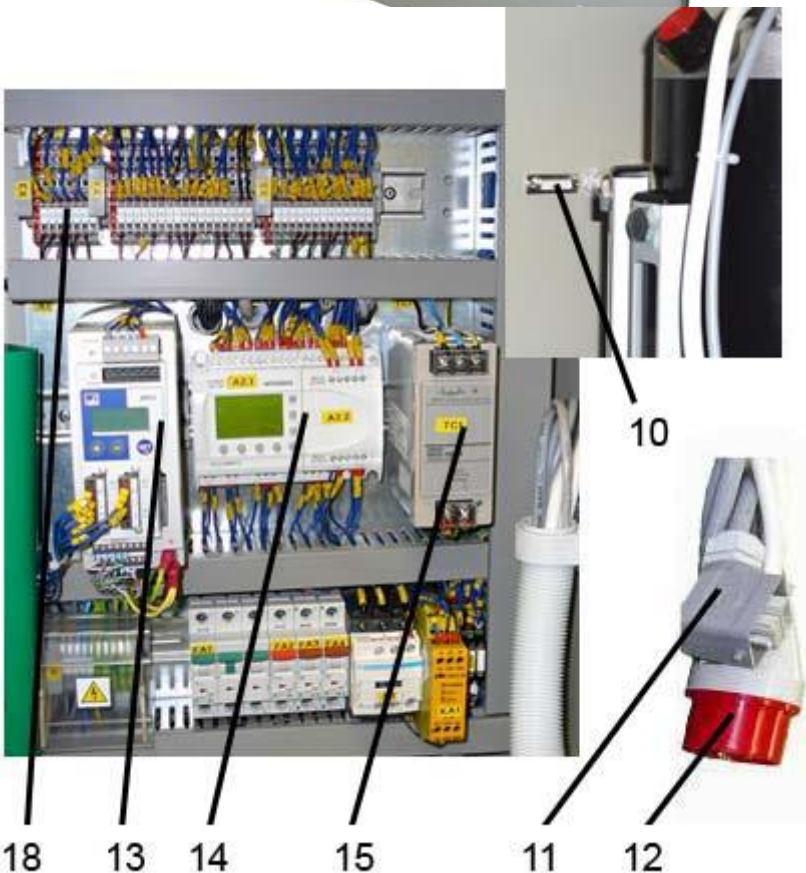
- 1 základní rám
- 2 záchytná vana
- 3 elektrický rozvaděč
- 4 hydraulický agregát



3.1.1.1 Popis elektrického rozvaděče



- 1 hlavní vypínač
- 2 centrální STOP
- 3 stop agregátu
- 4 start agregátu
- 5 přepínač tlačítek - slouží k aktivaci příslušného tlačítka na nýtovací hlavě
- 6 kontrolka napájení
- 7 kontrolka přehřátí oleje
- 8 kontrolka nízké hladiny oleje a zanesení filtru
- 9 LAN

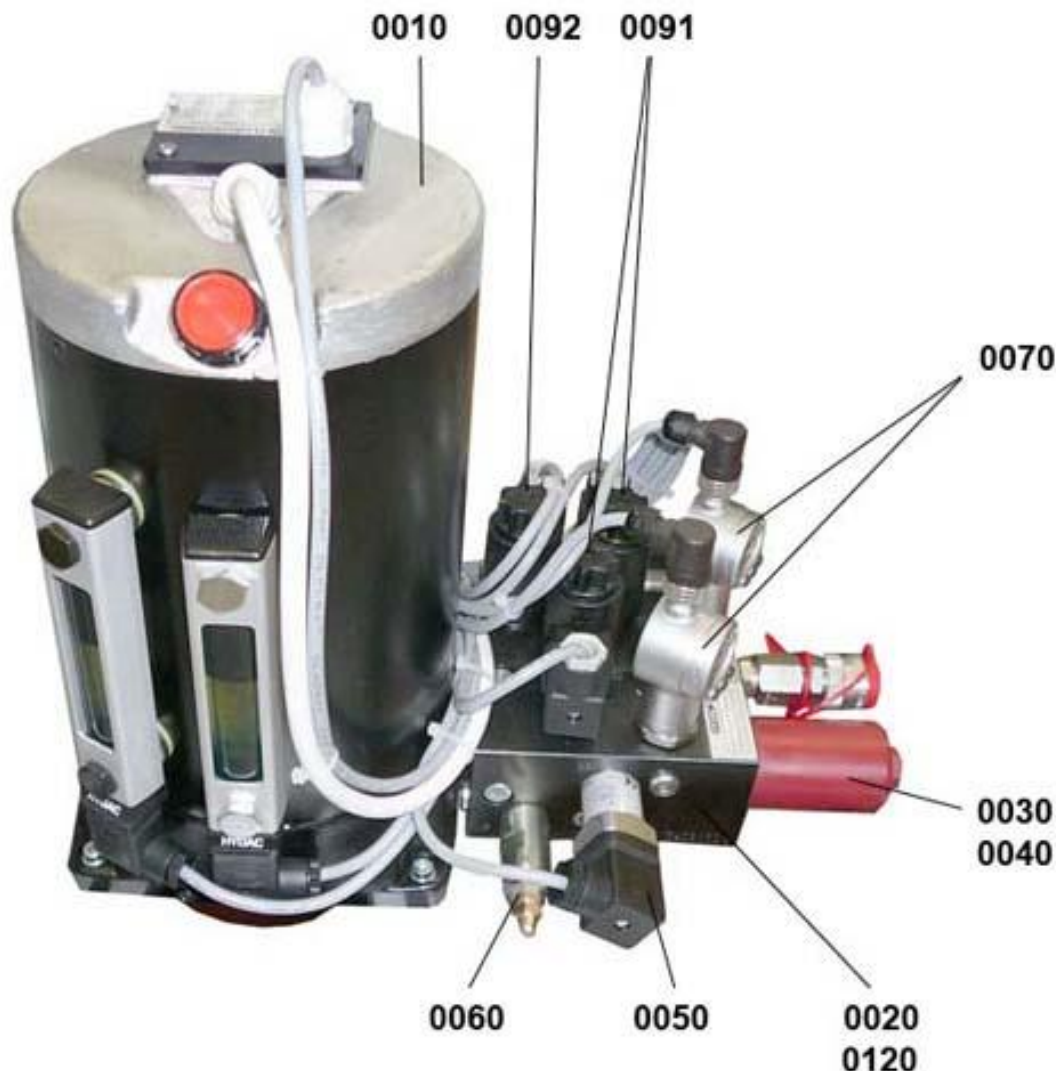


- 10 konektor připojení nýtovací hlavy
- 11 kabel s konektorem na připojení externí SPS - umožňuje propojení s řídicím systémem jiného zařízení a výměnu signálů
- 12 kabel se zásuvkou napájení
- 13 zesilovací a yhodnocovací jednotka MP85 - kontroluje a vyhodnocuje proces nýtování a zároveň umožňuje ukládání výsledků a přenos výsledků do PC
- 14 řídicí programovatelná jednotka - řídí celý proces nýtování
- 15 napájecí jednotka 24V
- 18 základní svorkovnice

3.1.1.2 Popis hydraulického agregátu

(0010) kompaktní celek, skládající se z elektromotoru ponořeného v oleji, který pohání samonasávací ventily řízené radiálním pístovým čerpadlem se třemi pístky umístěné v základně agregátu. Olejová nádrž obklopuje motor a čerpadlo - na její horní straně je umístěna svorkovnice motoru a odvzdušňovací filtr. Na boku nádržky jsou dva stavoznaky se spínači, které ukazují stav hladiny oleje a signalizují minimum.

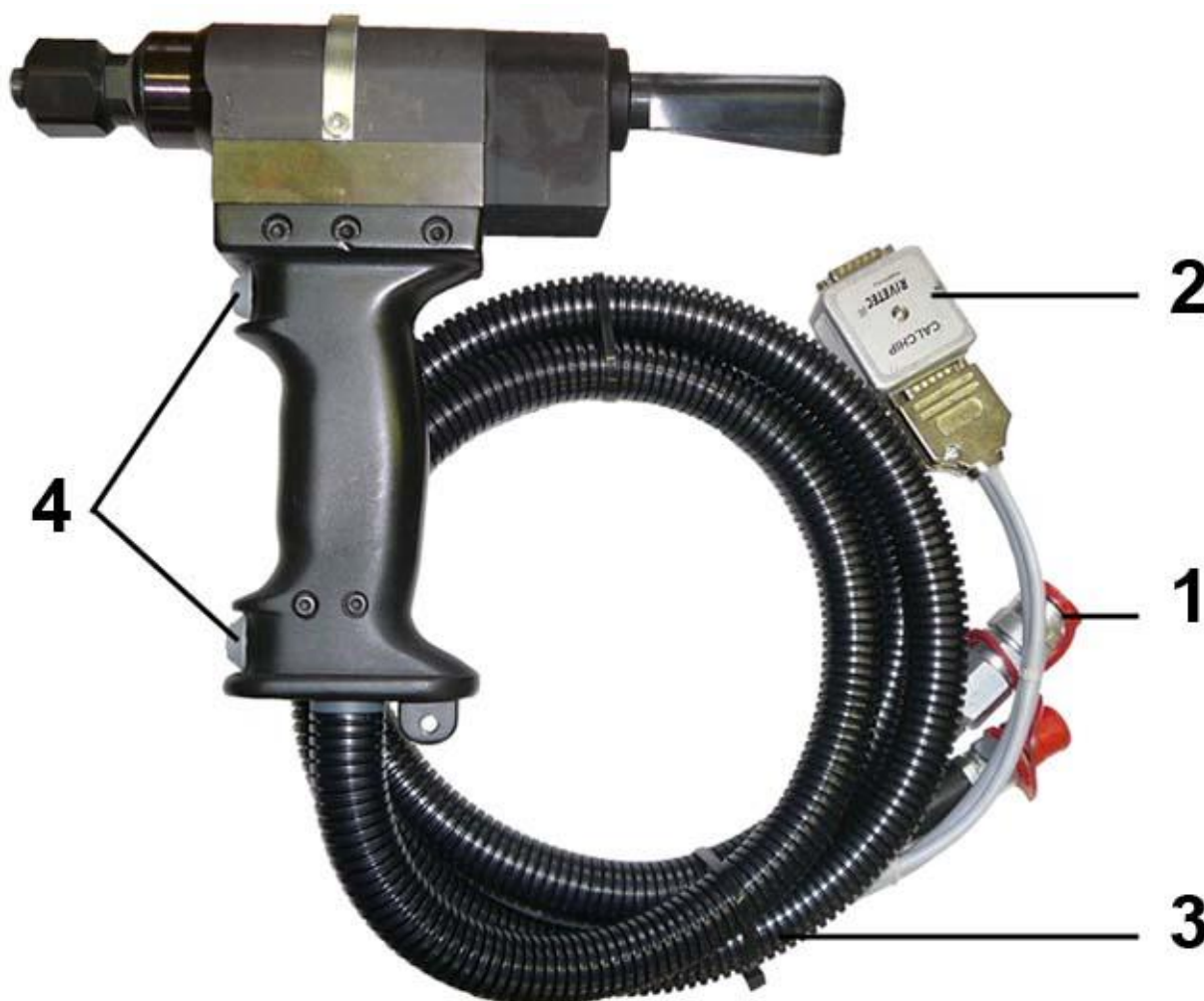
Na boku základny je připevněn ovládací blok (0020) sdružující následující prvky: filtr (0030) s filtrační vložkou (0040) a elektrickou signalizací zanesení (0050) pro zabezpečení filtrace oleje, pojistný ventil (0060), kterým se nastavuje max. hodnota provozního tlaku. Rozvaděč (0091,0092) třípolohový čtyřcestný - pro řízení směru toku oleje s odlehčovací funkcí ve střední poloze. Elektronické tlakové spínače (0070) zařazené na výstupech mají za úkol signalizovat průběh tlaku.



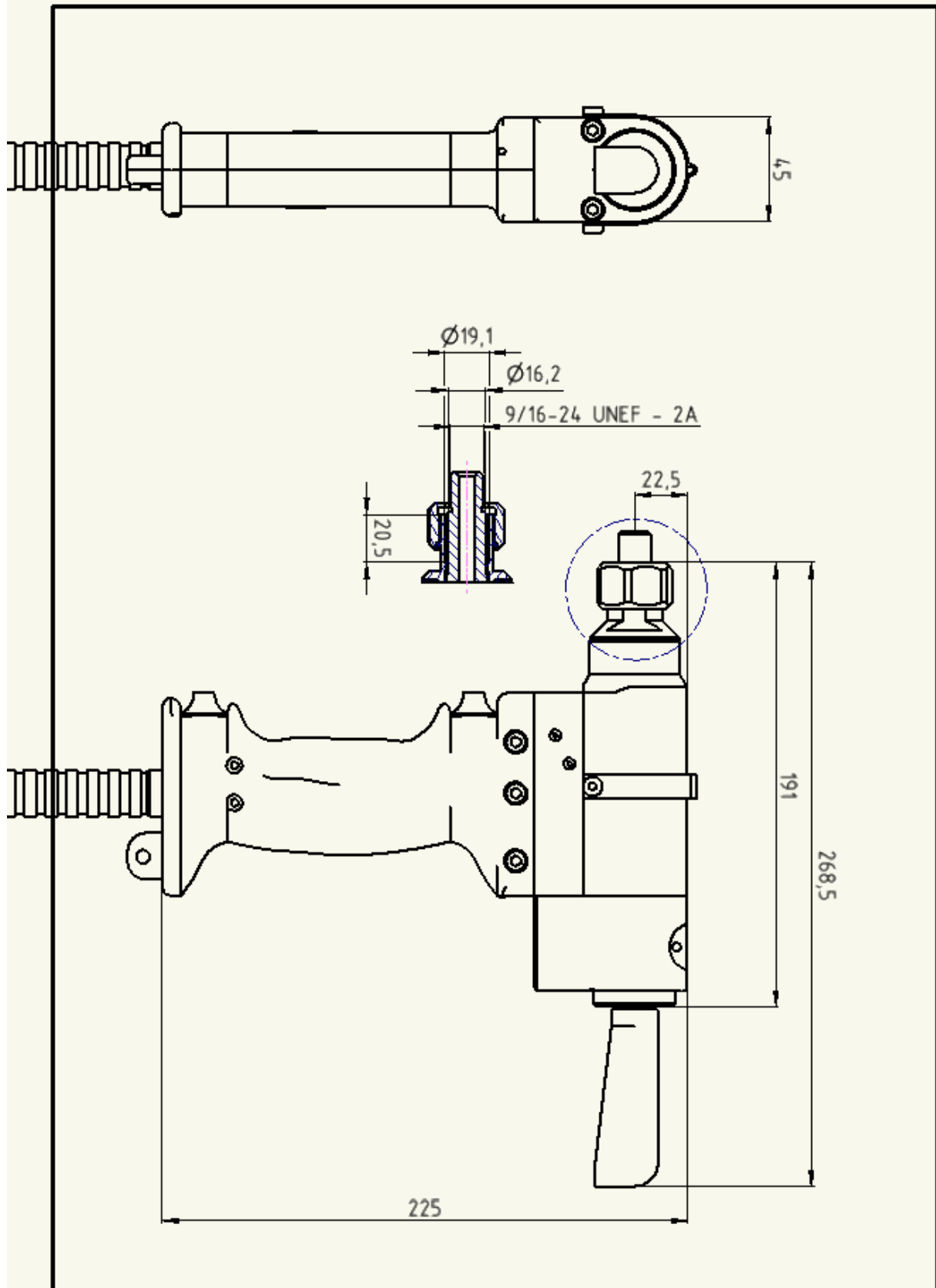
Agregáty smí být provozovány pouze v krátkodobém provozu S2 nebo přerušovaném provozu S3 (podle VDE 0530). Nejsou vhodné pro trvalé zatížení plným pracovním tlakem. Přehřátí může způsobit spálení motoru nebo roztavení dílů z umělých hmot. Kromě toho je zde i nebezpečí poranění! Agregát obsahuje tepelnou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

3.1.2 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 připojovacích závitů a otvorů a síla potřebná na utržení nýtu. V případě jakýchkoliv nejasností je nutné se obrátit na autorizovaný servis nebo na výrobce.



3.1.3 Popis propojovacích hadic

Propojovací hadice jsou koncipovány jako kompletní sada. Jsou na obou koncích osazeny hydraulickými rychlospojkami a sada obsahuje i elektrický kabel osazený z obou stran konektory. Propojovací hadice mají délku 2,5 m. Jiné délky jsou možné po dohodě s výrobcem.



3.1.4 Popis Nýtovací hubice

Nýtovací hubice se skládá minimálně z následujících dílů: kleštiny (1), svěrací hlava (2), přední hubice (3). Dílů může být i více – záleží, na jaký typ nýtu je hubice určena a od jakého je výrobce.



3.2 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	4
Čistota pracovní kapaliny dle	ISO 4406 NAS 1638	18/16/13 7
Max. pojistný tlak	MPa	45
Průtok čerpadla	l/min	1,0
Rozsah teplot pracovní kapaliny	°C	40÷55
Výkon motoru	kW	1,6
Připojovací napětí	V/Hz A	3x400 50
Ovládací napětí	V	24
Tahová síla nýtovací hlavy	kN	39,4
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.
- povinen vyškolit pracovníky pro obsluhu, seřizování a údržbu zařízení, je povinen je periodicky proškolen a kontrolovat. 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 je dovoleno používat jen v bezvadném technickém stavu.
- Provozovatel je povinen průběžně tento stav zajišťovat.
- Zjištěné poruchy, obzvláště takové, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost, je nutné okamžitě odstranit.
- Ochranná zařízení musí být vždy funkční a v bezvadném technickém stavu – viz. kapitola 4.4.2 Ochranná zařízení.

4.4.2 Ochranná zařízení

- pojišťovací 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 provozu 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 Dokumentace

- 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 činností na stroji, je povinna před zahájením práce seznámit se s obsahem technické dokumentace (návodu k používání).

4.12 Ručení

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

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.

Pryžžové součásti uskladnit v igelitových sáčkích 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

Zařízení je dodáváno kompletně smontované. Od výrobce je dopraveno bez pracovní náplně - olej je vypuštěn.

5.2.1 Instrukce pro dekonzervaci

Nakonzervované díly je nutné zbavit konzervace a veškerých nečistot.

Veškeré inhibitory rzi, pokud jich bylo při dopravě a skladování použito, musí být odstraněny. Inhibitory, pokud jsou vyplavovány teplým olejem, přilnou a hromadí se na leštěných plochách zařízení (čerpadla a hydromotory).

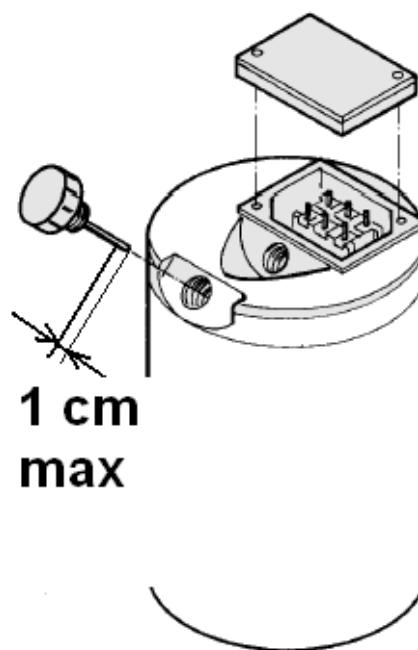
5.2.2 Rozměry a hmotnosti zařízení

PARAMETR	JEDNOTKA	HODNOTA
Hmotnost zařízení	kg	90
Max.rozměry - půdorys - výška	mm	780 x 400 660

6. UVEDENÍ DO PROVOZU

6.1 Instalace

- Zařízení je nutné vybalit z přepravního materiálu a ustavit na místo, kde bude provozováno.
- Hydraulický agregát je nutné naplnit provozní kapalinou. Plníme kapalinou předepsanou výrobcem zařízení, a to v objemu 4 litry. K plnění použijeme plnicí otvor umístěný na vrchní straně agregátu.
- Maximum olejové náplně můžeme zkontrolovat pomocí kontrolní sondy umístěné na uzávěru – viz obrázek. Kvalita a čistota olejové náplně musí odpovídat požadavkům předpisů uvedených v kapitole Technické parametry.



6.1.1 Převodní tabulka pro hydraulické minerální olejeVýkonová 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	HYSPIN 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	

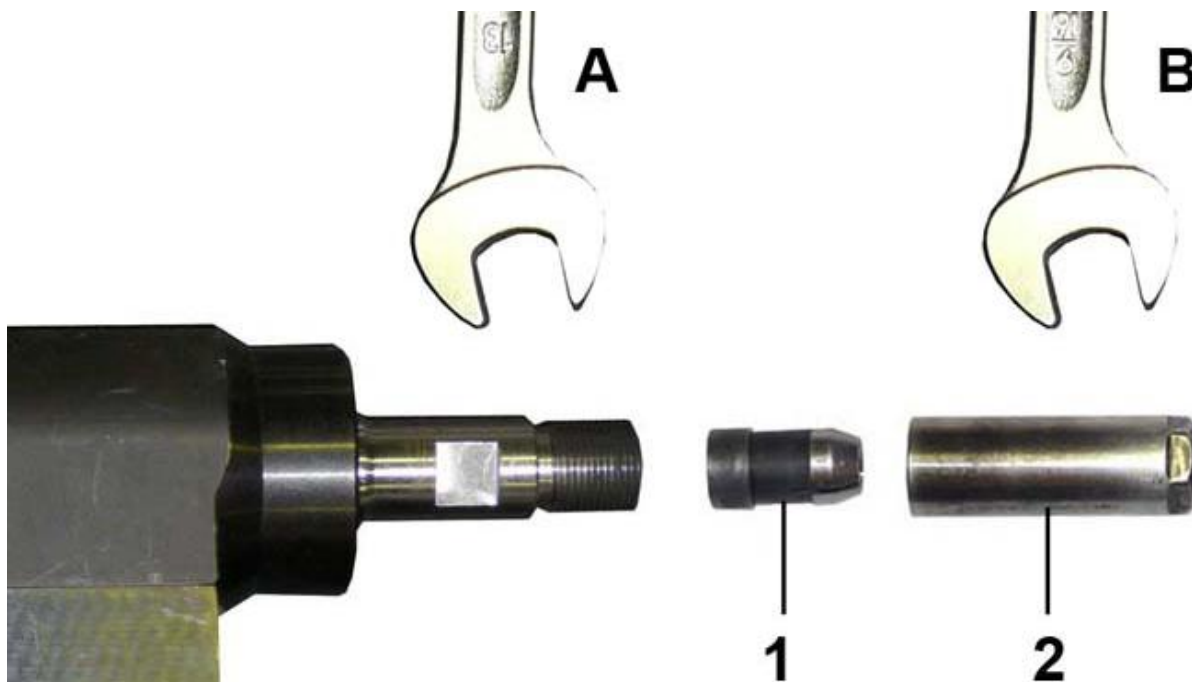
Tato tabulka je sestavena na základě podkladů a katalogových listů olejů a negarantuje kvalitu ani mísitelnost olejů od jednotlivých výrobců. Použití olejů je nutné konzultovat s výrobcem zařízení.

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 namontujeme nýtovací hubici:

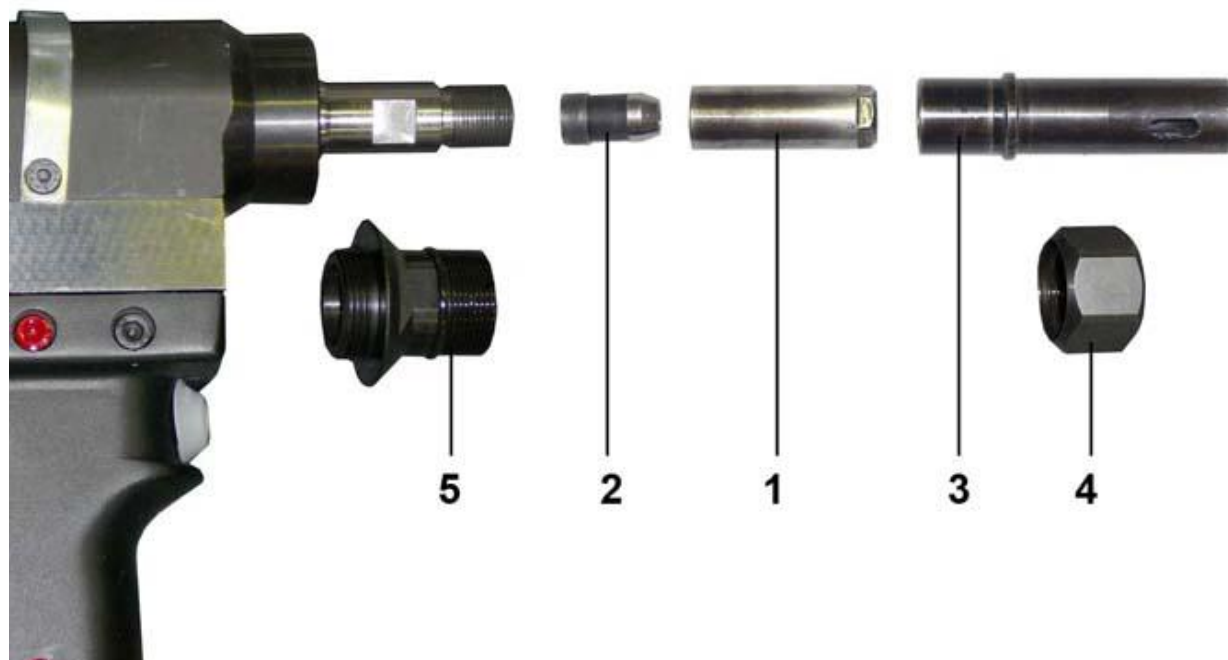
- do svěrací hlavy (1) vložíme kleštiny (2), poté svěrací hlavu natočíme na závit hydraulického pístu. Poté dotáhneme svěrací hlavu (1).
- K dotažení použijeme klíč A = 13 mm a klíč B – dle svěrací hlavy.
- Dotahovací moment – 12 Nm.



- našroubujeme hubici (5) a dotáhneme klíčem 22. Moment dotažení 20 Nm.



- do hubice (5) vložíme přední hubici (3) a dotáhneme převlečnou maticí (4) 8 Nm .



6.2.2 Propojení nýtovací hlavy a pohonné jednotky

- připojíme hydraulické rychlospojky nýtovací hlavy do rychlospojek pohonné jednotky, v případě použití propojovacích hadic propojíme nejdříve rychlospojky nýtovací hlavy a propojovacích hadic a následně rychlospojky hydraulických hadic a pohonné jednotky
- stejným postupem provedeme propojení konektorů (nastavovací čip) přenosu signálů, po propojení konektorů provedeme jejich zajištění

6.2.3 Připojení externí SPS

- pomocí konektoru propojíme s externí SPS.
- typ konektoru a jednotlivé signály viz. Přílohy – „Schéma elektrického zapojení“

6.2.4 Připojení zařízení ke zdroji elektrické energie

- zařízení je vybaveno 5-kolíkovou zástrčkou 16A / 400V
- přívodní vodič je dlouhý 3 m

6.3 Spuštění zařízení

- povytažením a otočením odblokujeme centrální STOP (3)
- sepneme hlavní vypínač (2) – rozsvítí se kontrolka napájení (1)
- po uplynutí 10 sec. sepneme tlačítko START (4)
- provedeme volbu tlačítka spuštění přepínačem (6)



6.4 Seřízení a nastavení

6.4.1 Seřízení nýtovací hlavy a zadání hodnot do nastavovacího čipu

Veškeré úkony spojené se seřízením snímacích prvků na nýtovací hlavě a uložení jejich nastavovacích dat do nastavovacího čipu jsou provedeny již ve výrobním závodě. Tyto úkony podléhají vnitřním předpisům firmy RIVETEC a jsou pro zákazníka dokladovány „Protokolem o zkoušce“, který je dodáván k nýtovací hlavě.

Jakékoliv seřízení a nastavení může provádět pouze osoba způsobilá – 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 RIVETEC tak, aby bylo dosaženo požadovaných a deklarovaných výstupních parametrů zařízení. Viz. kap. 3.2 Technické parametry.

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

 <small>TITGEMEYER Group</small>	NÁVOD K OBSLUZE NÝTOVACÍ ZAŘÍZENÍ TIOS H450 TIOS H40	Strana 25
Zpracoval: Ing. A. Solfronk		

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 (Kontakt: www.hbm.com)

6.4.6 Nastavení ukládání dat procesu nýtování

Základní nastavení při prodeji z firmy RIVETEC 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 .

7. FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Nýtovací zařízení TIOS H350 / TIOS H40 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 ne správným 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

7.3 Řízení nýtovacích operací

Nýtovací zařízení je připraveno na propojení s externí řídicí jednotkou. Po propojení je umožněna výměna signálů, které zajistí řízení nýtovacího procesu. Jednotlivé vstupy a výstupy jsou popsány v příloze 15.2 Schéma elektrického zapojení. Samotné propojení je připraveno pomocí konektoru HARTING - typ je popsán ve schématu elektrického zapojení.

VÝSTUPY – Z INTERNÍ SPS DO EXTERNÍ SPS	
KRB zapnut	Signál, který je aktivní pokud je zapnuté bezpečnostní relé nýtovacího zařízení.
NOK signal	Signál aktivní po vyhodnocení špatného nýtovacího procesu. Tento signál je aktivní hned po vyhodnocení nýtování a má délku 300ms.
OK signal	Signál aktivní po vyhodnocení dobrého nýtovacího procesu. Tento signál je aktivní hned po vyhodnocení nýtování a má délku 300ms.
Teplota oleje - přehřátí	Signál zobrazující stav teploty oleje agregátu. Signál je aktivní, pokud došlo k překročení povolené teploty.
Hladina oleje / filtr	Signál zobrazující stav hladiny oleje a stav olejového filtru. Tento signál je aktivní, pokud dojde k jedné ze tří následujících závad: - Hladina oleje je nižší než je hladina oleje 1. - Hladina oleje je nižší než je hladina oleje 2. - Olejový filtr je zanesený.
Emergency STOP	Kontakty pro připojení bezpečnostního obvodu nýtovacího zařízení do obvodu nadřazeného řídicího systému
VSTUPY – Z EXTERNÍ SPS DO INTERNÍ SPS	
Emergency STOP	Kontakty pro připojení bezpečnostního obvodu nadřazeného řídicího systému do bezpečnostního obvodu nýtovacího zařízení.
ON - KRBH	Signál pro sepnutí bezpečnostního relé nýtovacího zařízení.
ZERO - KRBH	Signál pro nastavení nuly snímačů
Povolení nýtování	Signál pro odblokování nýtovacího zařízení – může znamenat např. nýtované díly založené v přípravku. Tento signál lze použít pro zablokování dalšího nýtování v případě NOK procesu. Nýtování je povoleno pokud jsou kontakty připojení signálu spojeny.

Při použití nýtovacího zařízení bez propojení s externí řídicí jednotkou je nutné použít přídatné zařízení k řízení nýtovacích operací (viz. kap. 10 Volitelné příslušenství) nebo funkce řízení nýtovacích operací vypnout.

Toto může provést pouze kvalifikovaná osoba – autorizovaný servis.

7.4 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:

- ASCI
- QDAS

7.5 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).

O	K	:							0
E	R	:							0
N	L	:							0
P	R	D	:						0

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):
 - první stupeň: obsluha je upozorněna na panelu řídicí jednotky
 - 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.

O	v	e	r	h	e	a	t	!			
O	i	l		l	e	v	e	l	1		
P	L	U	G	G	E	D		F	I	L	T
P	R	D	:	O	F					O	

Hlášení - vysoká teplota

Hlášení - nedostatek oleje (1. stupeň)

Hlášení - nutná výměna filtru
nebo nedostatek oleje

8. OBSLUHA A OVLÁDÁNÍ

Upozornění:

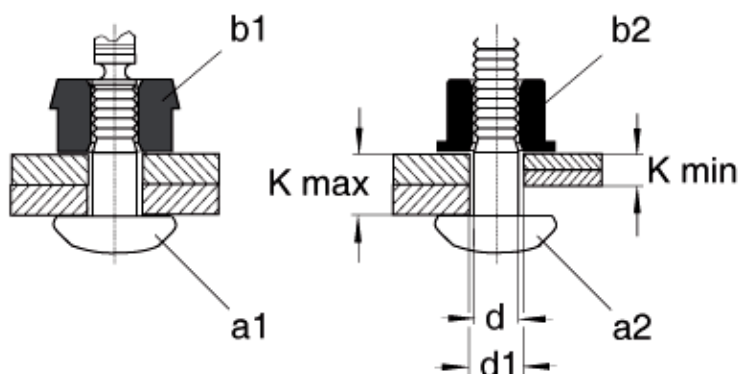
- Vámi použitá nýtovací hlavice a nýt mohou vypadat jinak než je tomu na použitých obrázcích.
- Při nýtování musí být nářadí drženo kolmo k nýtovanému materiálu.
- Hodnoty velikosti otvoru (D1) a svěrné oblasti (K) je nutné získat od výrobce použitého nýtu.

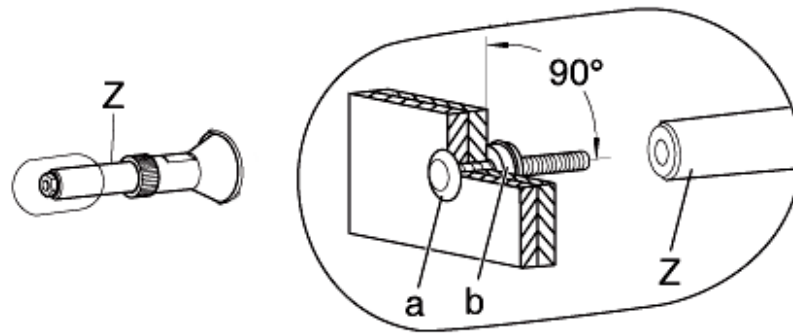
8.1 Návrat hydraulického pístu do přední výchozí pozice

- je nutné propojit nýtovací hlavu s pohonnou jednotkou (viz. kap. 6.2.2. – 6.2.4.)
- zapneme jednotku (viz. kap. 6.3)
- pro návrat hydraulického pístu do přední výchozí pozice stiskneme současně tlačítko 6 a 7 na panelu interního systému řízení (viz. kap. 8.5)

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 svěrací 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.**

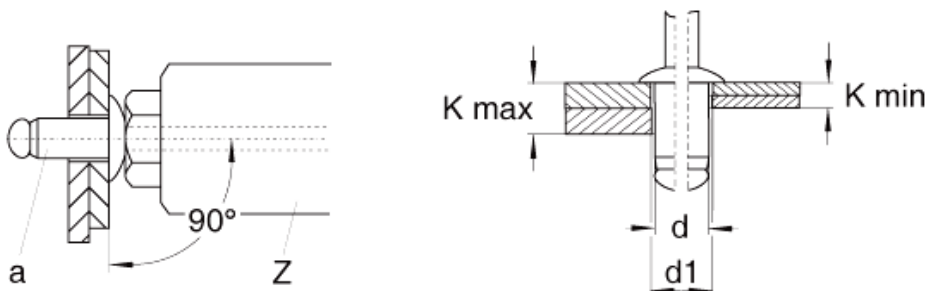
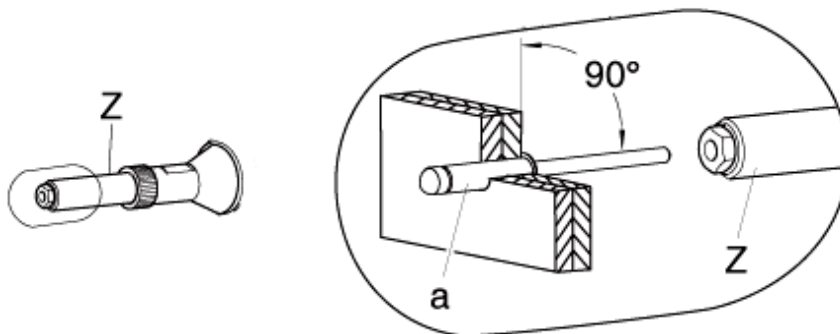




8.3 Postup nýtování jednostranného trhacího nýtu

- 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

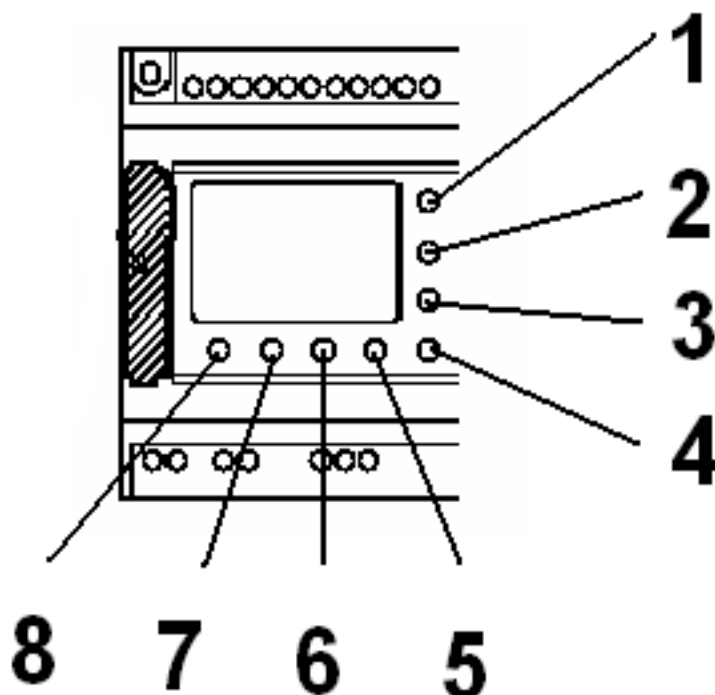
- Pokud je proces vyhodnocen jako dobrý, rozsvítí se na nýtovací hlavě zelená dioda a v řídicí jednotce je připočten 1 ks do čítadla dobrých procesů (OK). V případě, že je zařízení propojeno s externí řídicí jednotkou, je do této odeslán signál OK.
- Pokud je proces vyhodnocen jako špatný (NOK), rozsvítí 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:



10



Tlačítko 1 - Resetování zesilovací a vyhodnocovací jednotky 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 v nýtovací hlavě do startovací pozice.

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 Údržba nýtovací hlavy a nýtovací hubice

- nýtovací hlavu a nýtovací hubici je nutné udržovat v čistotě a každý den provádět očištění svěrací hlavy (1), kleštin (2) a přední hubice (3)
- každý den před započatím práce je nutné kontrolovat stav přední hubice (3), zda není deformována nebo zda nevznikají trhliny. V případě, že se objeví deformace nebo praskliny, je nutné hubici vyměnit - viz. 6.2 Montáž .
- každý den před započatím práce je nutné kontrolovat utažení svěrací hlavy (2) a převlečné matice (4).
- jedenkrát za týden kontrolovat stav kleštin (2), v případě jejich opotřebení tyto vyměnit. Viz kap. 6.2 .
- každý den kontrolovat utažení hubice (5)
- pravidelně kontrolovat možný únik oleje na nýtovací hlavě
- 1x ročně je nutné provést nastavení hodnot v nastavovacím čipu viz. kap. 6.4.1 .



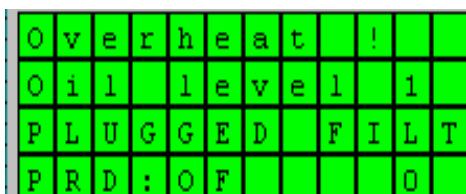
Utahovací momenty

POZICE	OZNAČENÍ	ZÁVIT	UTAHOVACÍ MOMENT (Nm)
5	Hubice	M 26x1,5	20
4	Převlečená matka	M 24x1,25	8
1	Svěrací hlava	UNEF 9/16"-24	12

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 . 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.

Šroubované spoje a netěsnost hydraulických prvků

Na vzniku netěsností ve styčných rovinách pod a mezi hydraulickými prvky, mezi přírubami apod., se výraznou měrou podílejí nedostatečně předeprnuté šroubové spoje. Tento stav bývá příčinou abnormálního opotřebení O-kroužků a následně pak ztráty těsnícího účinku. Dojem, že šroub je dostatečně dotažený, bývá klamný.

Šrouby na hydraulických blocích jsou v naprosté většině dobře přístupné, proto je velmi žádoucí je dotahovat předepsaným momentem pomocí momentových klíčů. Utahovací momenty uvádí níže uvedená tabulka.

M4	3 Nm
M5	6 Nm
M6	14 Nm
M8	22 Nm

M10	44 Nm
M12	74 Nm
M16	165 Nm
M20	314 Nm

M24	549 Nm
M30	1020 Nm
M36	1740 Nm
M42	2670 Nm

Hodnoty platí pro kvalitní šrouby z materiálů s mechanickými vlastnostmi 8.8 (šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem). Šrouby méně kvalitní, mech. vlastnosti 5.8 a menší, není doporučeno používat.

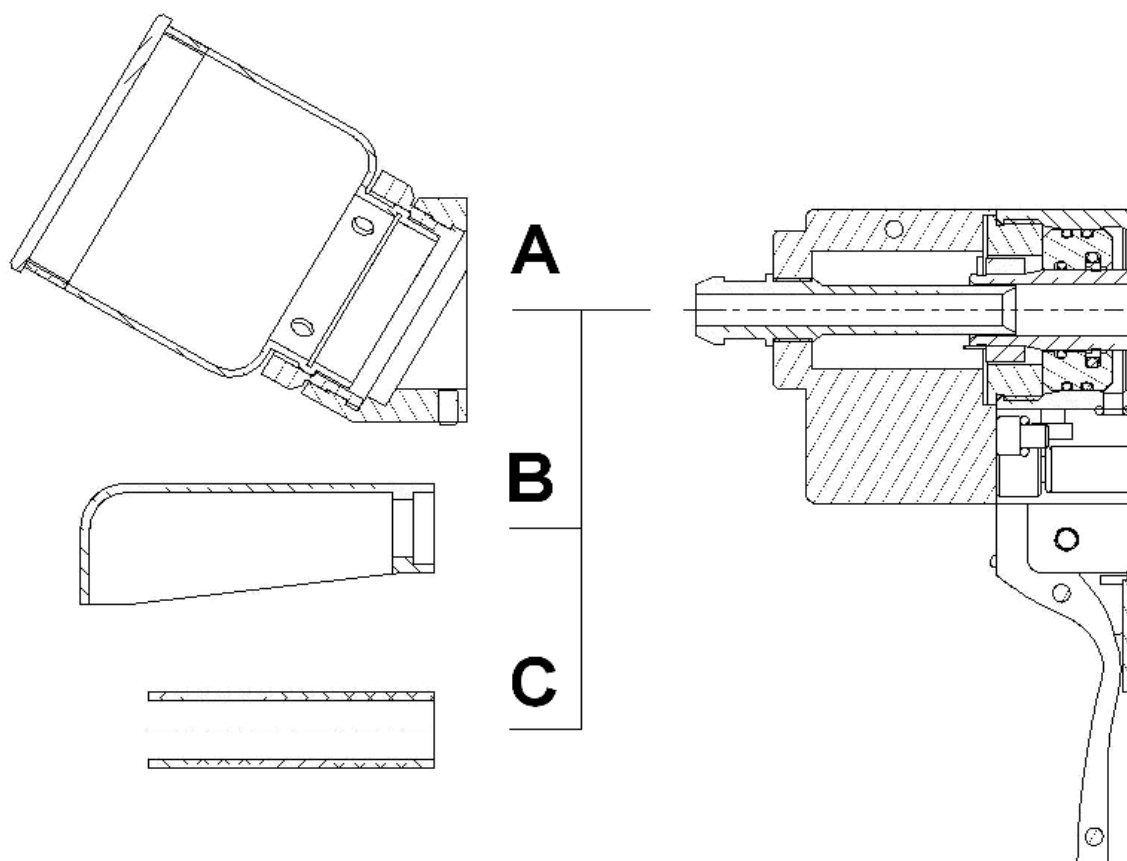
10. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Volitelné příslušenství je nutné si samostatně objednat.

10.1 Odvod utržených trnů

U zařízení je možné využít 3 možnosti pro odvod nebo zachycení utržených trnů:

- 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



10.2 Sada pro propojení PC a MP85

- Sada slouží k možnosti nastavování základních dat v programu zesilovací a vyhodnocovací jednotky MP85, nastavení vyhodnocovacích kritérií procesu nýtování, nastavení ukládání dat procesu nýtování, umožní také přímé ukládání dat.
- Sadu může používat pouze osoba proškolená, znalá produktu firmy HBM měřícího a zesilovacího modulu MP85.
- Součásti sady: propojovací kabel, adaptér USB, nastavovací SW, SW – ovladač USB

10.3 Box řízení nýtovacího procesu



Box umožňuje práci s nýtovacím zařízením v případě, že nýtovací zařízení není propojeno s externí řídicí jednotkou. Box se propojuje s nýtovacím zařízením pomocí konektoru HARTING. Po připojení jsou k dispozici všechny funkce tak jak je popsáno v kapitole 7.3 Řízení nýtovacích operací.

10.4 Paměťová karta MMC

Karta MMC (**pozor - výhradně daný typ**) slouží pro ukládání dat nýtovacího procesu. Kartou MMC je možné zakoupit v běžné obchodní síti.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ JE TŘEBA ZVLÁŠT POPTAT U VÝROBCE (VIZ. KONTAKTY) !

11. 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 měřicích 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 Opatřebované 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

12. RYCHLOOPOTŘEBITELNÉ 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.



Vzhled dílů a objednáací čísla jsou odvislá od typu nýtovací hubice a výrobce.

13. NÁHRADNÍ DÍLY

13.1 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.

13.2 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 RIVETEC, spol. s r.o., které je schopné rozhodnout o zaměnitelnosti, případně o tom, jaké úpravy je nutné provést.

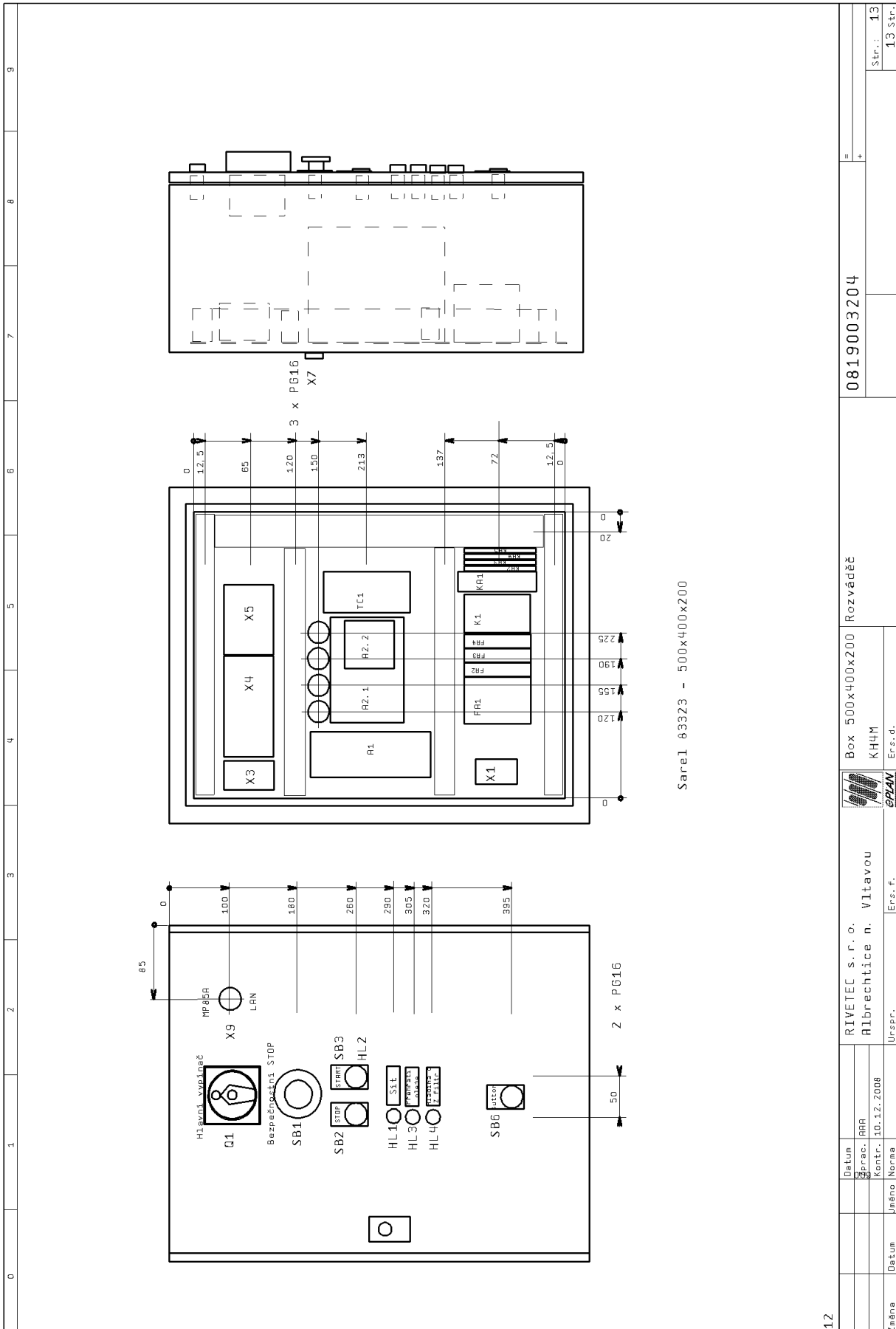
13.3 Způsob objednání:

- dle následujícího vzoru:

POPIS	PŘÍKLAD		
Výrobní číslo	XXXXXXXXXXXXXX		
Název zařízení	pohonná jednotka / hydraulický agregát / nýtovací hlava		
Název sestavy / číslo výkresu sestavy	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	
Název součásti / č. pozice součásti / objednací kód	filtrační vločka	x	x
Počet kusů	1		
Doplňující údaje	XXXXXXXXXXXXXX		
Požadovaný termín dodání	5/2008		

13.4 Kusovníky

13.4.1 Elektro komponenty

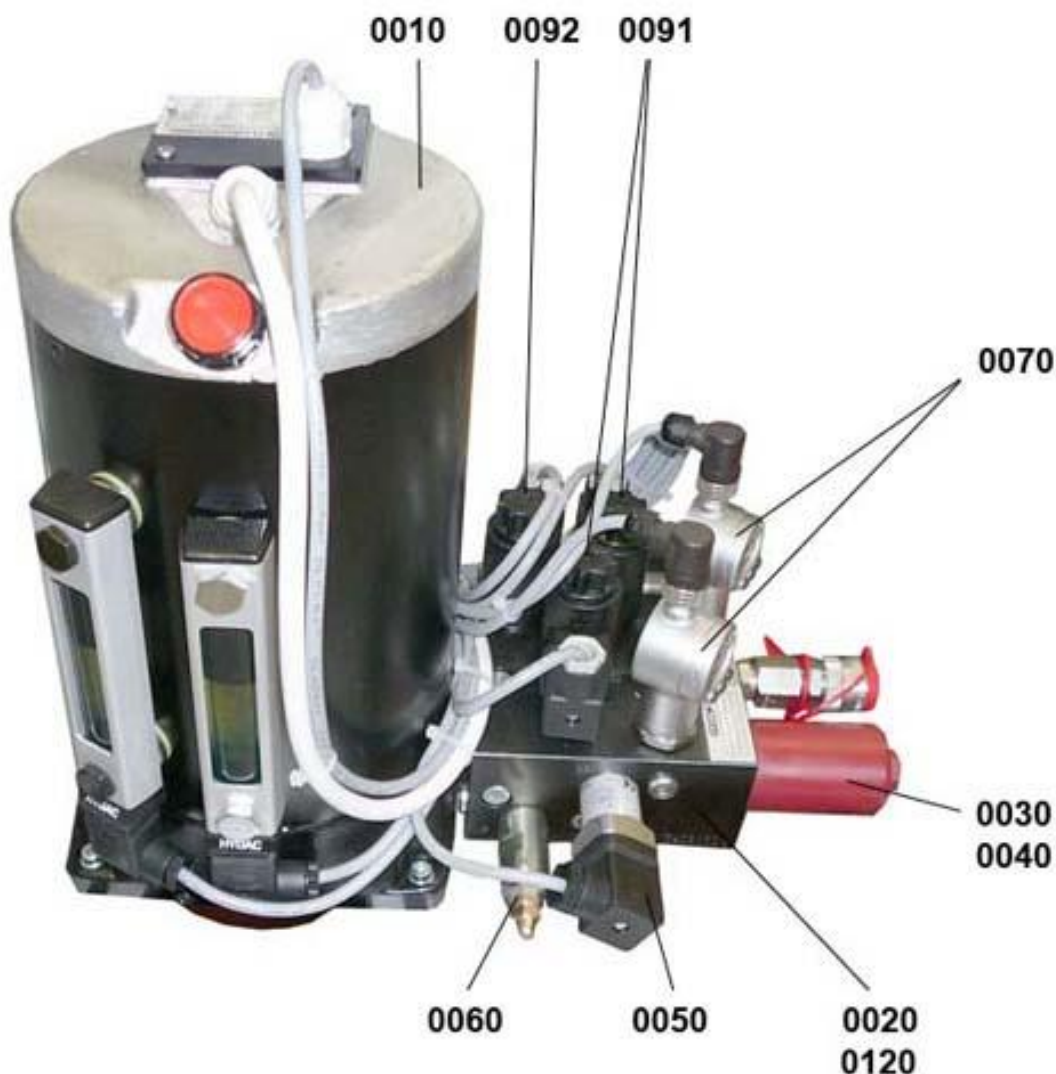


Kusovník		ESS000VT								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Označení	Počet	Název	Typ	Dodavatel	Artiklové číslo					
SKF4	1	Sarel 500 x 400 x 200	83323	Sarel						
SKF1H	1	Schyller 150 x 220 x 75	93244	Schyller						
B1	1	Hlavní vstředěč Z5R	GN25 10U 25,5l	Končar						
FR1	1	Jistič 3P 6R D	PL7 - 06/3	Moeller						
FR2	1	Jistič 1P 10R D	PL7 - D10/1	Moeller						
FR3, FR4	2	Jistič 1P 4R C	PL7 - C4/1 DC	Moeller						
TC1	1	Napájecí zdroj Z30V/ 24V DC - 4,5A	S8VS-08024	Omron						
B1	1	Dvoukanálový zesilovač	MP59A	Titgemeyer						
AZ.1	1	PLC	RLZ-Z4RR-D	Rutecont						
AZ.2	1	PLC - expanzní deska výstupů	WEYR	Rutecont						
K1	1	Stykač 3P 9A . 24VDC	LC1-D09 BD	Schneider						
KA1	1	Bezpečnostní relé	PNOZ X5 24V DC	Pilz						
KA2, KA3, KA4, KA5,	4	SSR relé MIRO 6.2. 2A	52501	Murr						
XC1	1	Zástrčka 16A (3P+N+PE) IEC 309	TYPE IV 16S3	SEZ						
SB1	1	Tlačítko hřibové s aretací Rudé	X85-RS8445	Schneider						
SB2	1	Tlačítko stiskací Rudé	X85-RR42	Schneider						
SB3, HL2	1	Tlačítko stiskací prosvětlené Bílé	X85-RR435	Schneider						
SB4, SB5	2	Tlačítko stiskací černé (součást nýtovací pistole)	P-DT65M	GM						
SB6	1	Tlačítko otočné černé	X85 - RD21 + ZBE - 102	Schneider						
HL1	1	Signálka Zelená	XVL-R233	Schneider						
HL3, HL4,	2	Signálka Rudá	XVL-R234	Schneider						
D1	1	Dioda	1N407	GM						
D2, D3	1	LED dioda dvoubarvárná (součást nýtovací pistole)	L-115 WE8N	GM						
R1	1	Odpor 3K9 0,6W	RR 3K9 110-049	GM						
X1	1	Svorčka-3ks žedá, 1ks modrá, 6ks zel/21	280641 + 280651 + 280637	Mago						
X3	1	Svorčka-1ks oranž, 10ks žedá	270564 + 270560	Mago						
X4	1	Svorčka-1ks oranž, 17ks žedá	270564 + 270560	Mago						
X5	1	Svorčka-1ks oranž, 13ks žedá	270564 + 270560	Mago						
X7	1	Konektor CAN262	601E112	GM						
X8	1	Svorčka-1ks oranž, 20ks žedá	270564 + 270560	Mago						
X9	1	Zásuvka LHN	2462.720	Rittal						
M1	1	Hydraulické čerpadlo	3268290	Flutec						
Y1, Y2, BS1, BS2	1	Blok hydraulických ventilů a baroskopů	4WE65 - 6004360	Hydac						
ST1	1	Tepeiný senzor - přehřátí oleje (součást hydr čerpadla)		Hydac						
SL1, SL2	2	Hladinový senzor - hladina 1 a 2 (součást hydr čerpadla)		Hydac						
SL3	1	Průtokový senzor (součást hydr čerpadla)		Hydac						
XC2	1	09140060309-1pc, 09140129001-1pc, 09140129101-1pc, 09150006102-12pcs,	09150006102-12pcs,	Harling						
	2	09150006202-12pcs, 199400061941-1pc		Weidmüller						
	0,1 m	Držák krytů svorkovnice	HP3	Weidmüller						
		Krycí profil	RDP3	Weidmüller						
	6	Kabelová vývodka P616	8S-05	Repera						
	8	Kabelová vývodka P69	8S-02	Repera						

Změna	Datum	Jméno	Norma	Upr.	Norma

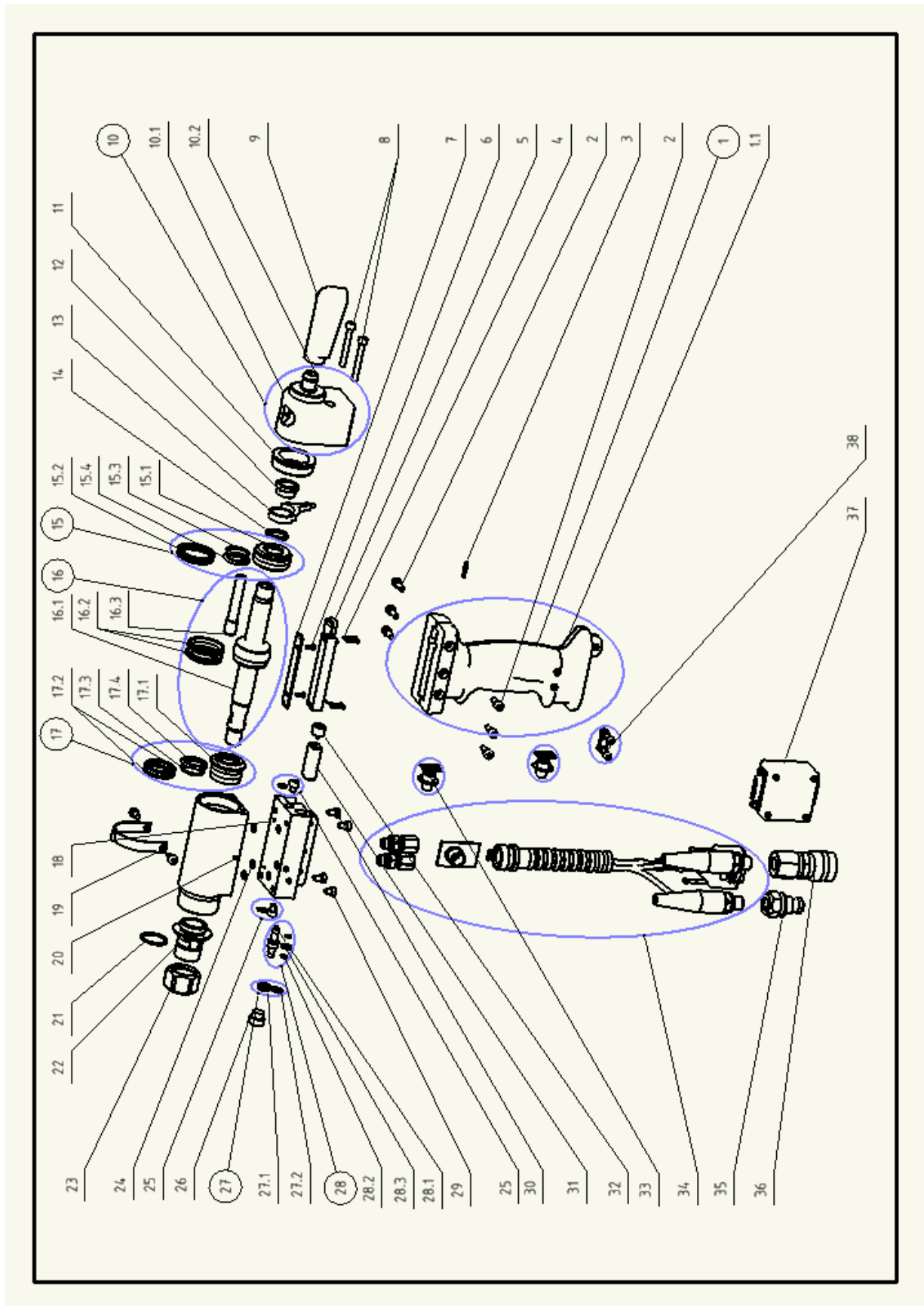
			Box 500x400x200		Kusovník 1	
			K44M			
			EPLAN		Ers.-d.	

Datum	30.07.2003	Zprac.	AAA	RIVETEC s. r. o.		
Kontr.	10.12.2008	Ribrechovice n. Vltavou		0819003204		=
					+ 11	
					13 Str.	

13.4.2 Hydraulický agregát


Poz.	Popis	Č.materiálu	Množství	MJ	Poznámka
0010	HP200-1,00-05-XTS	3268290	1,00	ks	Hydraulické čerpadlo
0020	BLOK RIVETEC 500 bar	3438132	1,00	ks	Rozvodná kostka
0030	MDF 30 SET XX W 1,0	1250583	1,00	ks	Olejový filtr
0040	0030 D 020 BN4HC	1260880	1,00	ks	Filtrační vložka
0050	VM 2 C.0	311645	1,00	ks	Tlakový snímač
0060	DB4E-01X-630P	716024	1,00	ks	Redukční ventil
0070	EDS 3446-1-0600-000	908169	2,00	ks	Tlakový spínač
0091	WSE3E0C.X/G24-Z4-N	710462	2,00	ks	Hydraulický ventil 3/2
0092	WSE3E0D.X/G24-Z4-N	710464	1,00	ks	Hydraulický ventil 3/2
0120	RVE-R1/4-X-0,5	710151	1,00	ks	Zpětný ventil

13.4.3 Nýtovací hlava



POZICE	SKLADOVÉ ČÍSLO	NÁZEV	KS
--------	----------------	-------	----

1	20-0566	RUKOJEŤ komplet	1
1.1	10-1326	RUKOJEŤ - ÚPRAVA	1
1.2	30-1067	ŠROUB DO PLECHU ST4,2x19 (ISO 7049)	3
2	30-1064	ŠROUB S VÁLCOVOU HLAVOU M5x12 (ISO 4762)	6
3	20-0591	DIODA	1
4	30-0912	ŠROUB S VÁLCOVOU HLAVOU A DRÁŽKOU M2x12 (ISO 1207)	4
5	20-0563	SNÍMAČ DRÁHY komplet	1
6	30-1068	ŠROUB SE ZÁPUSTNOU HLAVOU A KŘÍŽ.DRÁŽKOU M3x8 (ISO 7046)	2
7	10-1319	DRŽÁK SENZORU DRÁHY	1
8	30-0738	ŠROUB S VÁLCOVOU HLAVOU M5x40 (ISO 4762)	2
9	30-0320	LAPAČ TRNŮ	1
10	20-0565	ZADNÍ KRYT komplet	1
10.1	10-1289	ZADNÍ KRYT	1
10.2	10-1318	VODÍTKO	1
11	10-1316	ZADNÍ ŠROUBOVÝ UZÁVĚR	2
12	10-1334	DRŽÁK UNAŠEČE	1
13	10-1336	UNAŠEČ	1
14	10-1333	PODLOŽKA	1
15	20-0608	VODÍTKO ZADNÍ komplet	1
15.1	10-1382	VODÍCÍ VLOŽKA zadní	1
15.2	30-1034	OK 90° – 32x2 (DIN 3771)	2
15.3	30-0186	OK 90° – 18x2 (DIN 3771)	1
15.4	30-1036	TĚSNĚNÍ PÍSTNICE PRŮMĚR 18	1
16	20-0609	HYDRAULICKÝ PÍST komplet	1
16.1	10-1383	HYDRAULICKÝ PÍST	1
16.2	30-0263	TĚSNĚNÍ PÍSTU PRŮMĚR 36	2
16.3	10-1324	VODÍTKO ZADNÍ	1
17	20-0607	VODÍTKO PŘEDNÍ komplet	1
17.1	10-1381	VODÍCÍ VLOŽKA přední	1
17.2	30-1176	OK 90° – 26x2 (DIN 3771)	2
17.3	30-0186	OK 90° – 18x2 (DIN 3771)	1
17.4	30-1036	TĚSNĚNÍ PÍSTNICE PRŮMĚR 18	1
18	10-1317	MODUL	1
19	10-1354	TŘMEN	1
20	10-1315	TĚLO	1
21	30-0211	OK 70° – 18x2 (DIN 3771)	1
22	10-1284	PŘEDNÍ HUBICE	1
23	10-0194:A	PŘEVLEČNÁ MATICE	1
24	30-0193:POLY	OK 94° – 4x2 (POLYURETAN)	3
25	20-0568	TĚSNÍCÍ ŠROUB komplet	2
26	10-1321	MATICE	1
27	20-0570	VODIČ KOMPENZÁTORU komplet	1

27.1	10-1292	VODÍTKO 2	1
27.2	30-1031	OK 90° – 8x1,5 (DIN 3771)	1
28	20-0569	KOMPENZÁTOR komplet	1
28.1	10-1294	KOMPENZÁTOR	1
28.2	30-1032:POLY	OK 94° – 3x1,5 (POLYURETAN)	2
28.3	30-1033:POLY	OK 94° – 6x2 (POLYURETAN)	1
29	30-0073	ŠROUB S VÁLCOVOU HLAVOU SNÍŽENÝ M5x6 (DIN 7984)	1
30	30-1066	ŠROUB S VÁLCOVOU HLAVOU SNÍŽENÝ M5x8 (DIN 7984)	5
31	20-0531	TENZOMETR komplet	1
32	10-1320	MATICE TENZOMETRU	1
33	20-0555	TLAČÍTKO komplet	2
34	20-0564	KABELÁŽ komplet	1
35	30-1103	ZÁSTRČKA HYDRAULICKÁ CEJN G1/4	1
36	30-1104	ZÁSUVKA HYDRAULICKÁ CEJN G1/4	1
37	20-0538	CALCHIP	1
38	20-0567	SADA NA PŘICHYCENÍ KABELU	1

14. PŘÍLOHY

Hydraulické schéma

Schéma elektrického zapojení (vloženo v papírové podobě uvnitř rozvaděče)

Technický list oleje

Bezpečnostní list oleje

Protokol – Měření a vyhodnocení vibrací u nýtovacího zařízení

ES Prohlášení o shodě

Hydraulické schéma

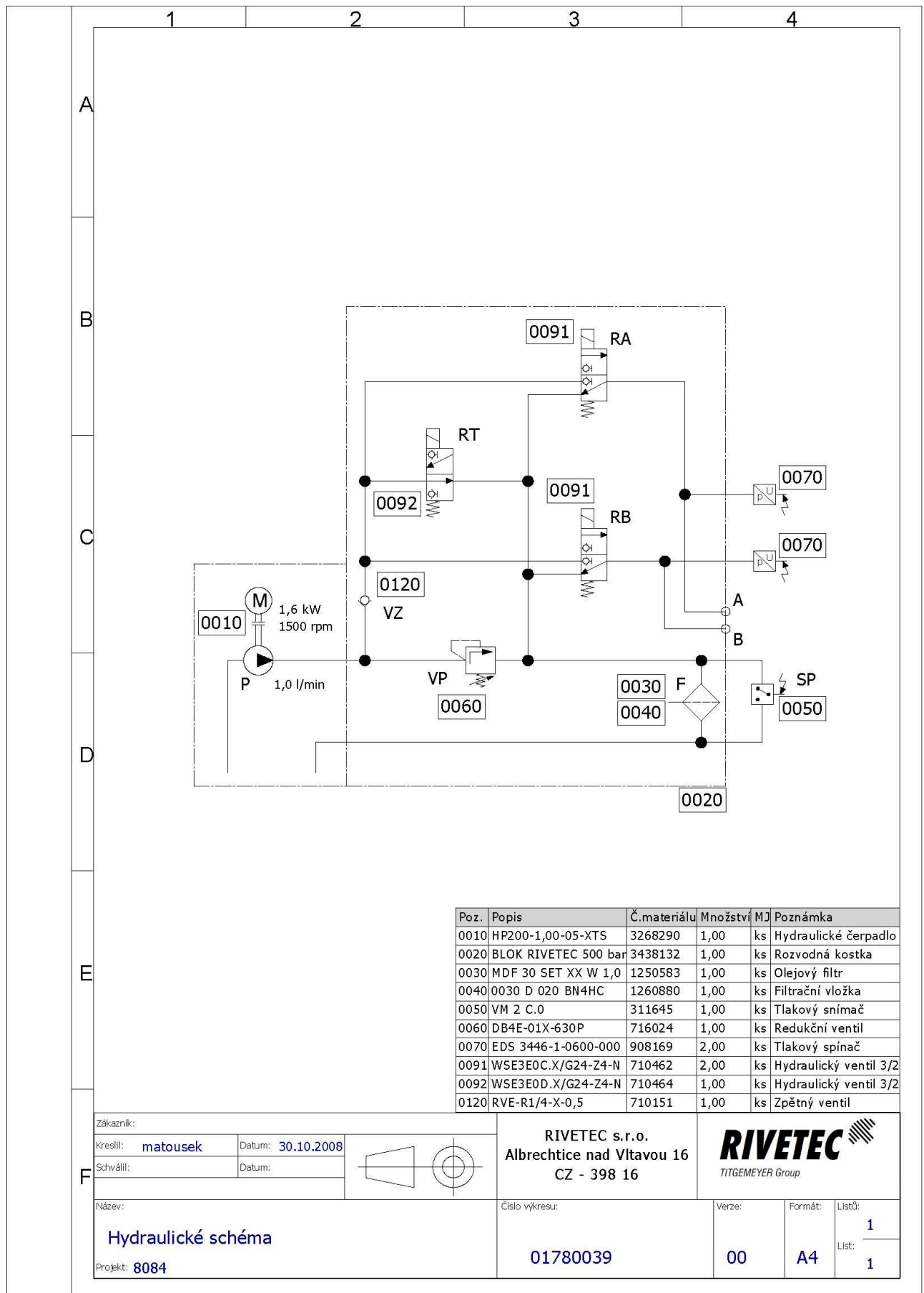

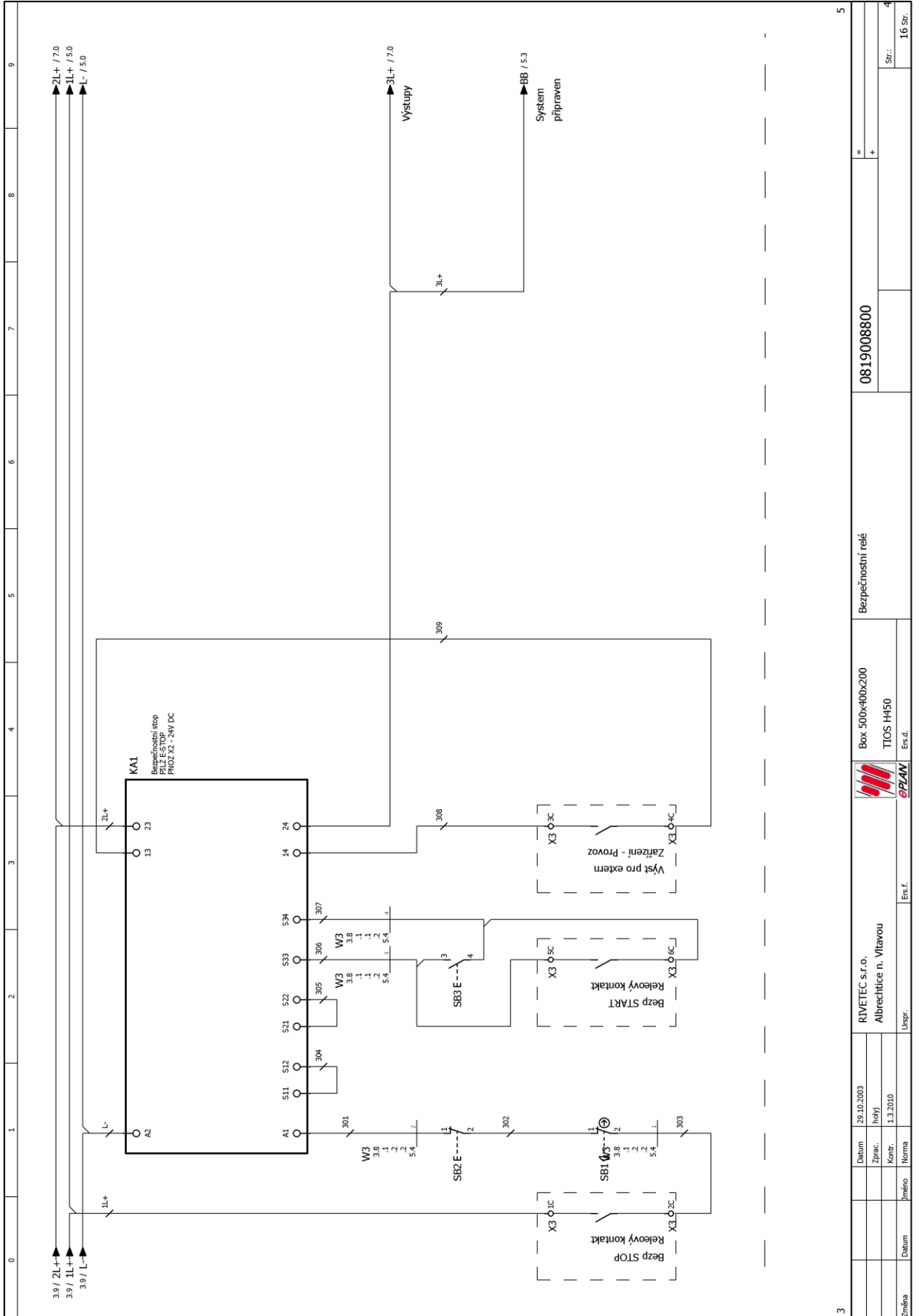
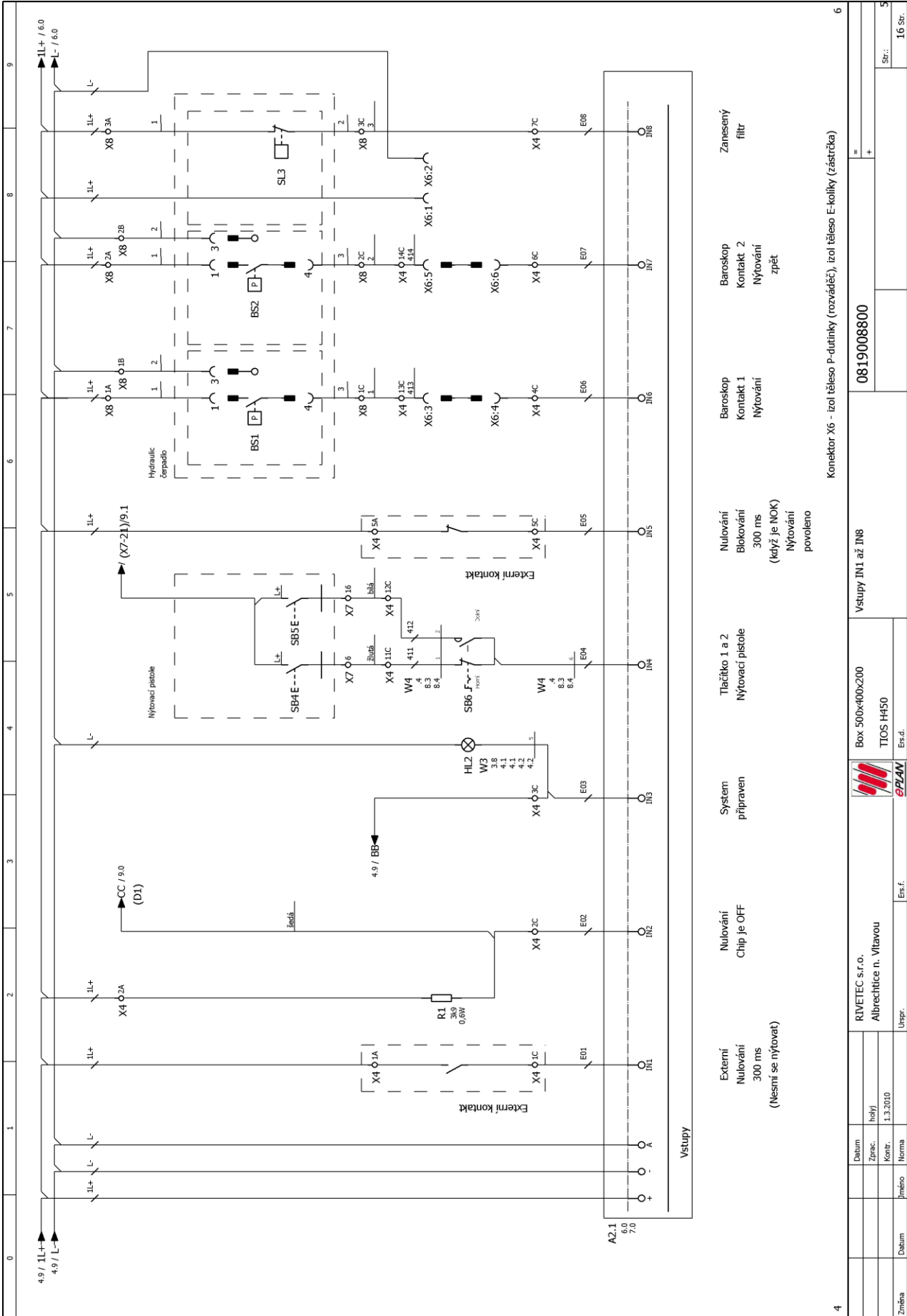


Schéma el. zapojení (vloženo v papírové podobě u agregátu)

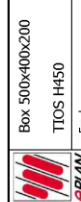
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
 RIVETEC s.r.o. Albrechtice nad Vltavou 16 398 16 Česká republika									
Zákazník : TIOS H450 Projekt : 0819008800 Číslo výkresu : Box 500x400x200 Komise :									
Výrobce 1 : ALBRECHTICE NAD VLTAVOU 16 Výrobce 2 : 398 16 Výrobek : Hydraulický agregát Typy : TIOS H450 Místo instalace : Dílčí zvláštnosti : Prostředí : Stanoviště : Předpis : Ochrana :									
Rozvaděče : IP54/20 Napájení : 3x400V Přívod : 16A Řídicí napětí : 24VDC Rok výstavby : 2010									
Začátek projektu : 27.1.2005 Za projekt zodpovídá : Holý Poslední změna : 1.3.2010 Poslední zpracovatel : holýj									
Poslední strana : 16 Počet stran : 16									
Titulní list Box 500x400x200 TIOS H450 Es.d.									
RIVETEC s.r.o. Albrechtice n. Vltavou 1.3.2010 Uspr.									
Es.f.									
0819008800									
Sbr.: 1									
16 Str.									



3	5	16 Str.
0819008800	Bezpečnostní relé	Box 500x400x200 TIOS H450
29.10.2003	RIVETEC s.r.o.	SPAIN
Zprac. hody	Albrechtice n. Vltavou	Ers.f.
Kontr. 1.3.2010	Uopr.	Ers.d.
Změna	Datum	Jméno
	Datum	Jméno



4

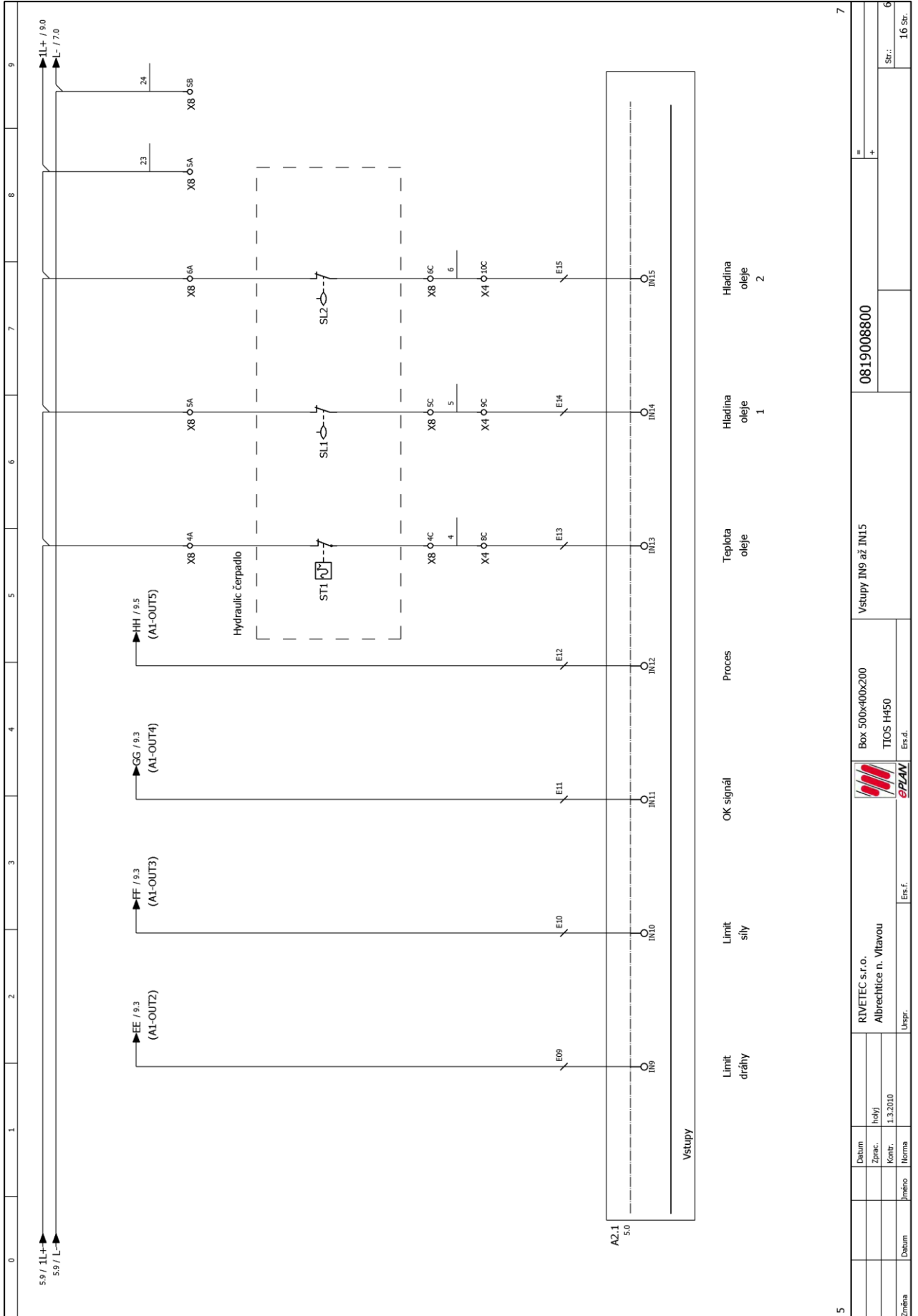


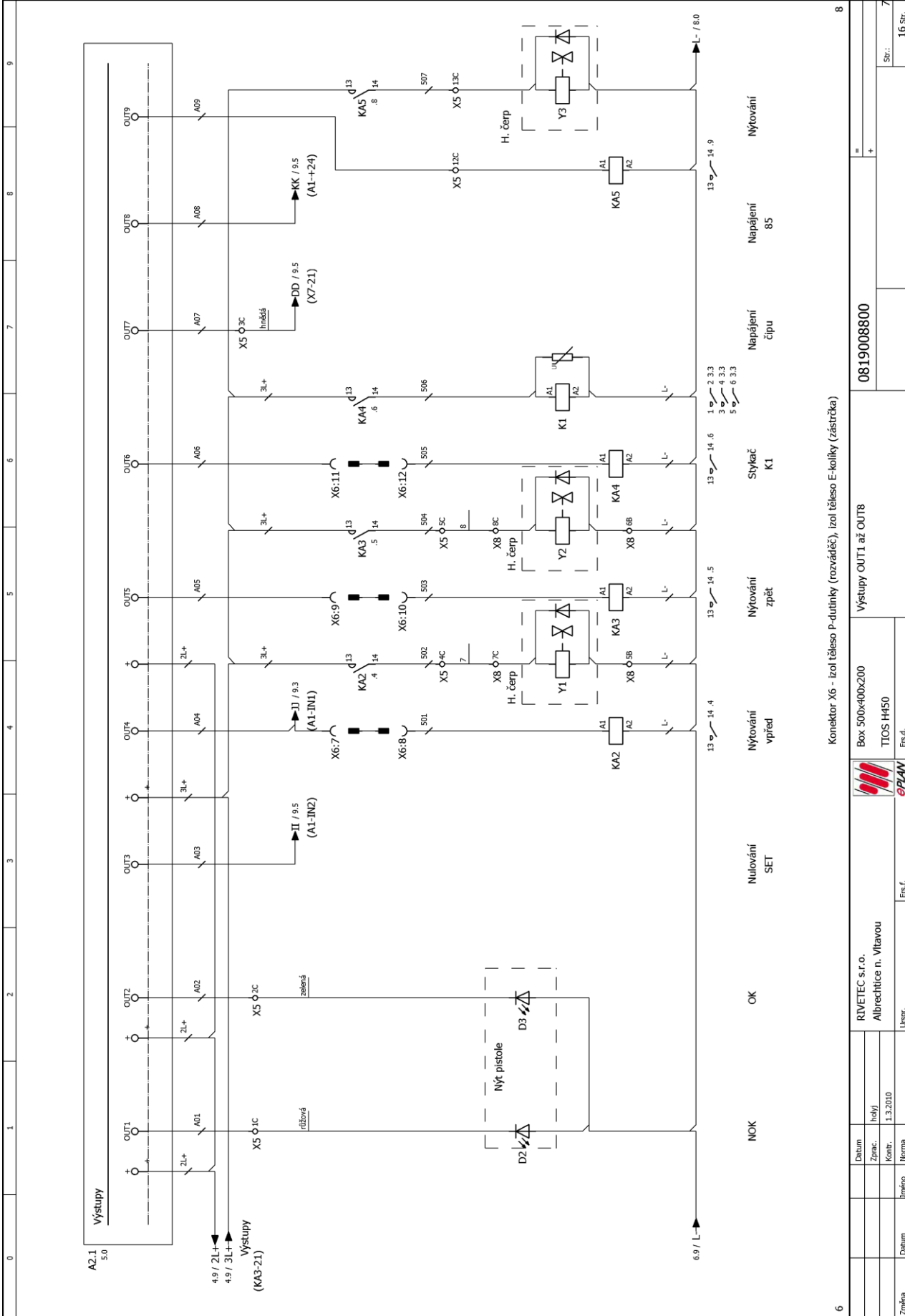
Box 500x400x200
TIOS H450
Ers.d.

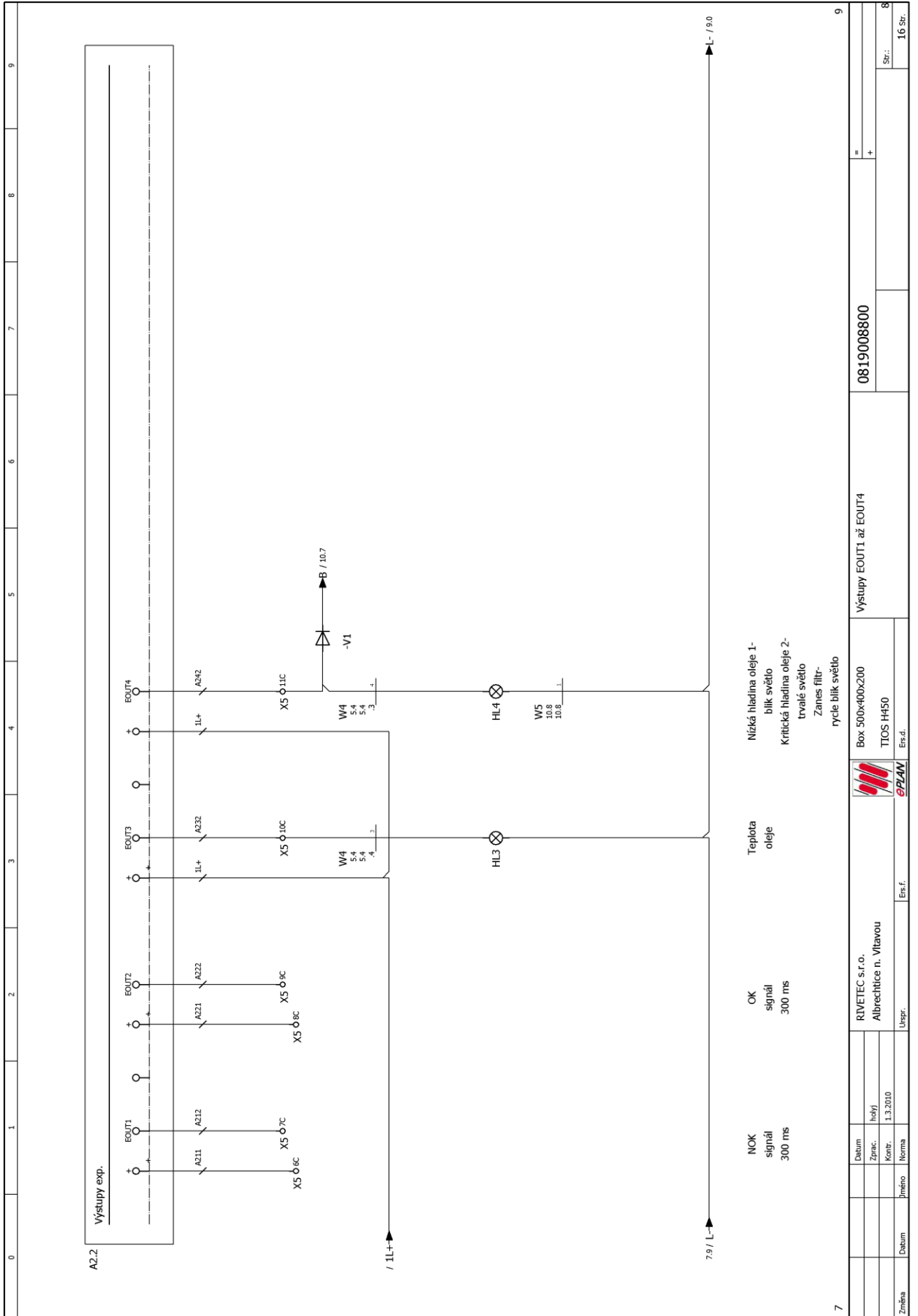
RIVETEC s.r.o.
Albrechtice n. Vítavou

0819008800

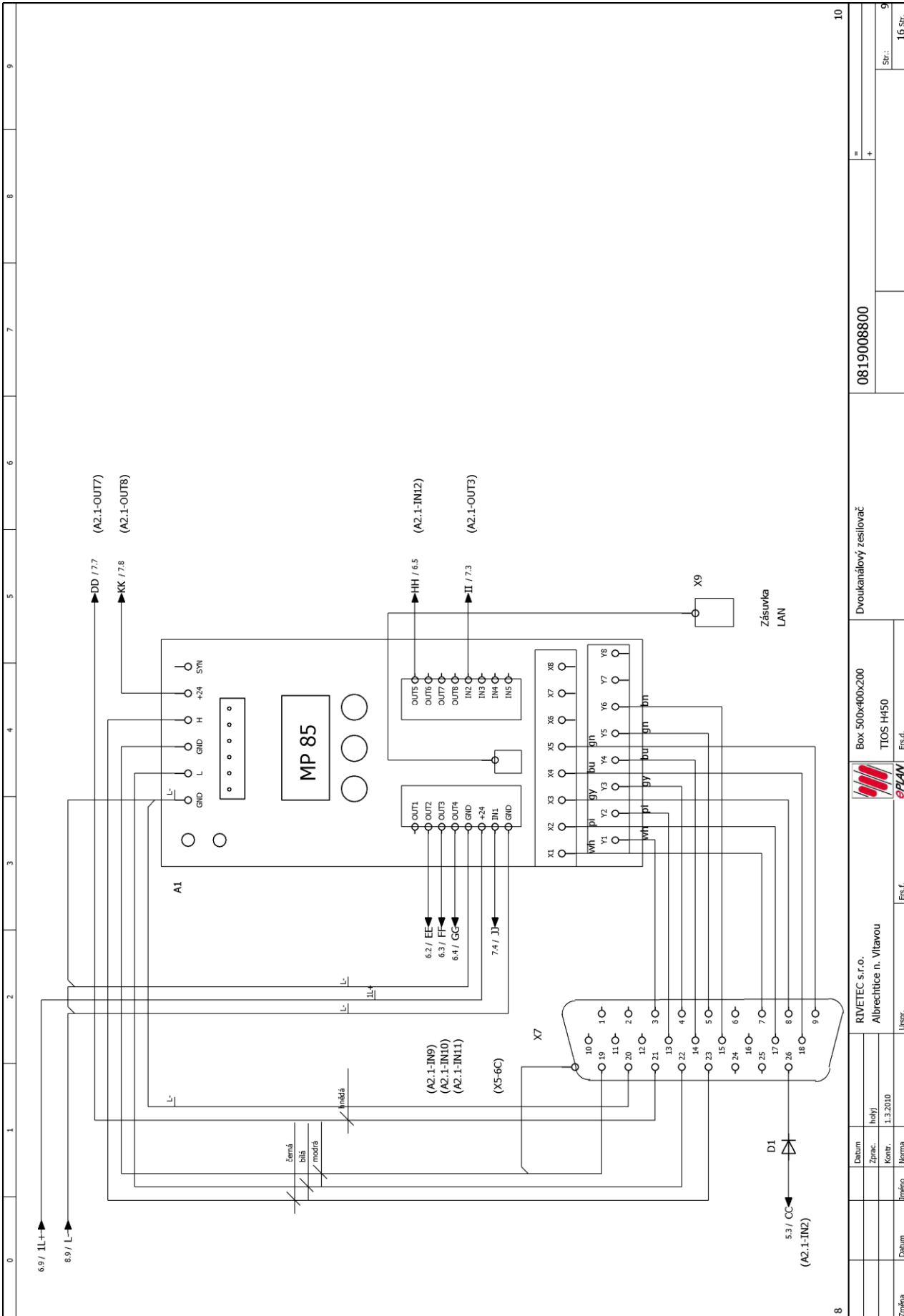
16 Str.







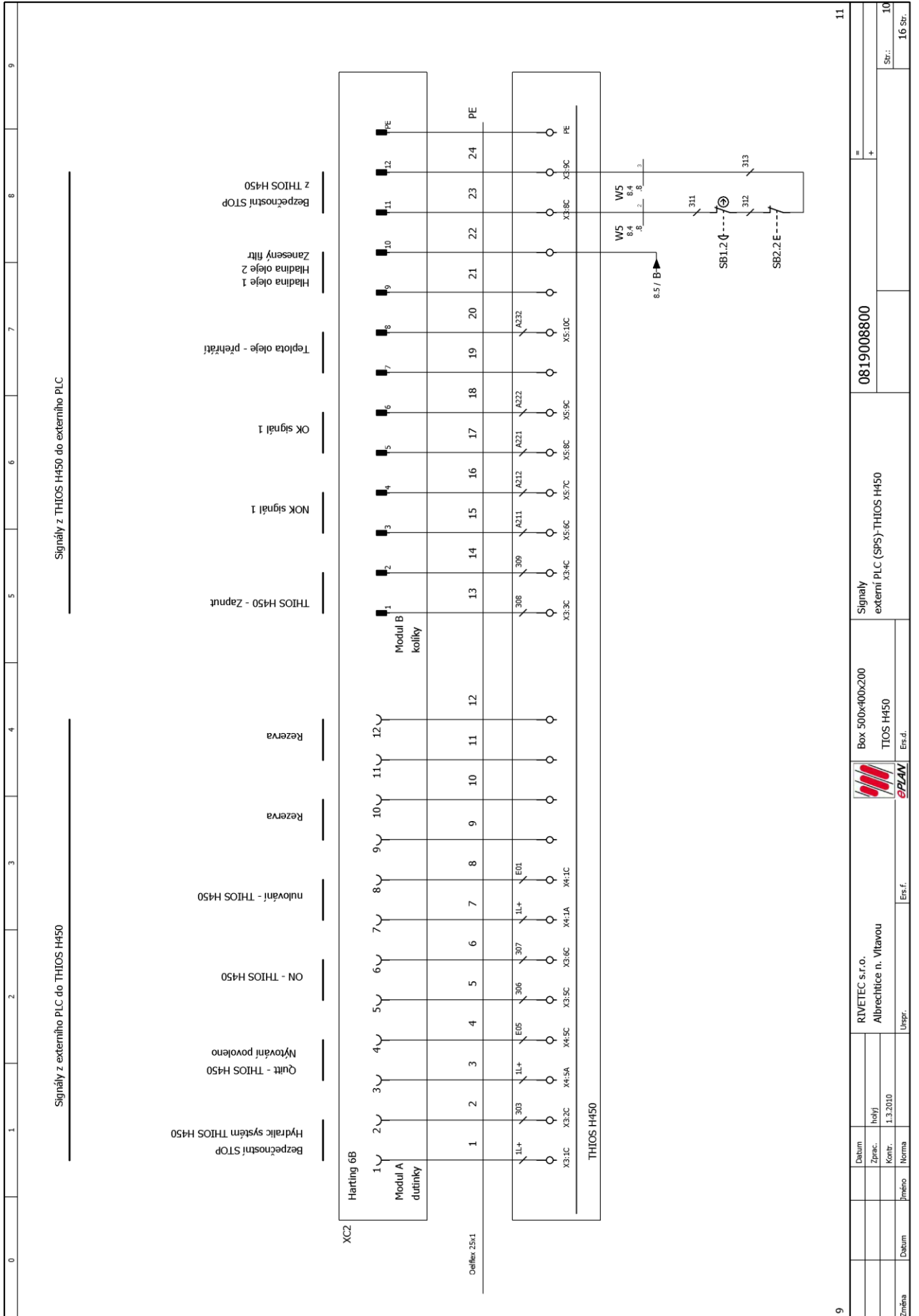
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>7.9 / L- →</p> <p>NOK signál 300 ms</p> <p>OK signál 300 ms</p> <p>Teplota oleje</p> <p>Nízká hladina oleje 1- bílk světlo</p> <p>Kritická hladina oleje 2- trvalé světlo</p> <p>Zanes filtr- rycle bílk světlo</p> <p>W4 5.4</p> <p>W5 10.8</p> <p>X5 08C</p> <p>X5 07C</p> <p>X5 09C</p> <p>X5 10C</p> <p>X5 11C</p> <p>A211</p> <p>A212</p> <p>A221</p> <p>A222</p> <p>A232</p> <p>A231</p> <p>A242</p> <p>A241</p> <p>EOUT1</p> <p>EOUT2</p> <p>EOUT3</p> <p>EOUT4</p> <p>1L+</p> <p>0</p> <p>B / 10.7</p> <p>V1</p> <p>HL3</p> <p>HL4</p> <p>1L- / 9.0</p>									
<p>8</p> <p>0819008800</p> <p>Výstupy EOUT1 až EOUT4</p> <p>Box 500x400x200</p> <p>TIOS H450</p> <p>Es.d.</p> <p>Es.f.</p> <p>Úspr.</p> <p>RIVETEC s.r.o.</p> <p>Albrechtice n. Vltavou</p> <p>1.3.2010</p> <p>holyj</p> <p>1.3.2010</p> <p>Norma</p> <p>Úspr.</p> <p>8</p> <p>16 Str.</p>									



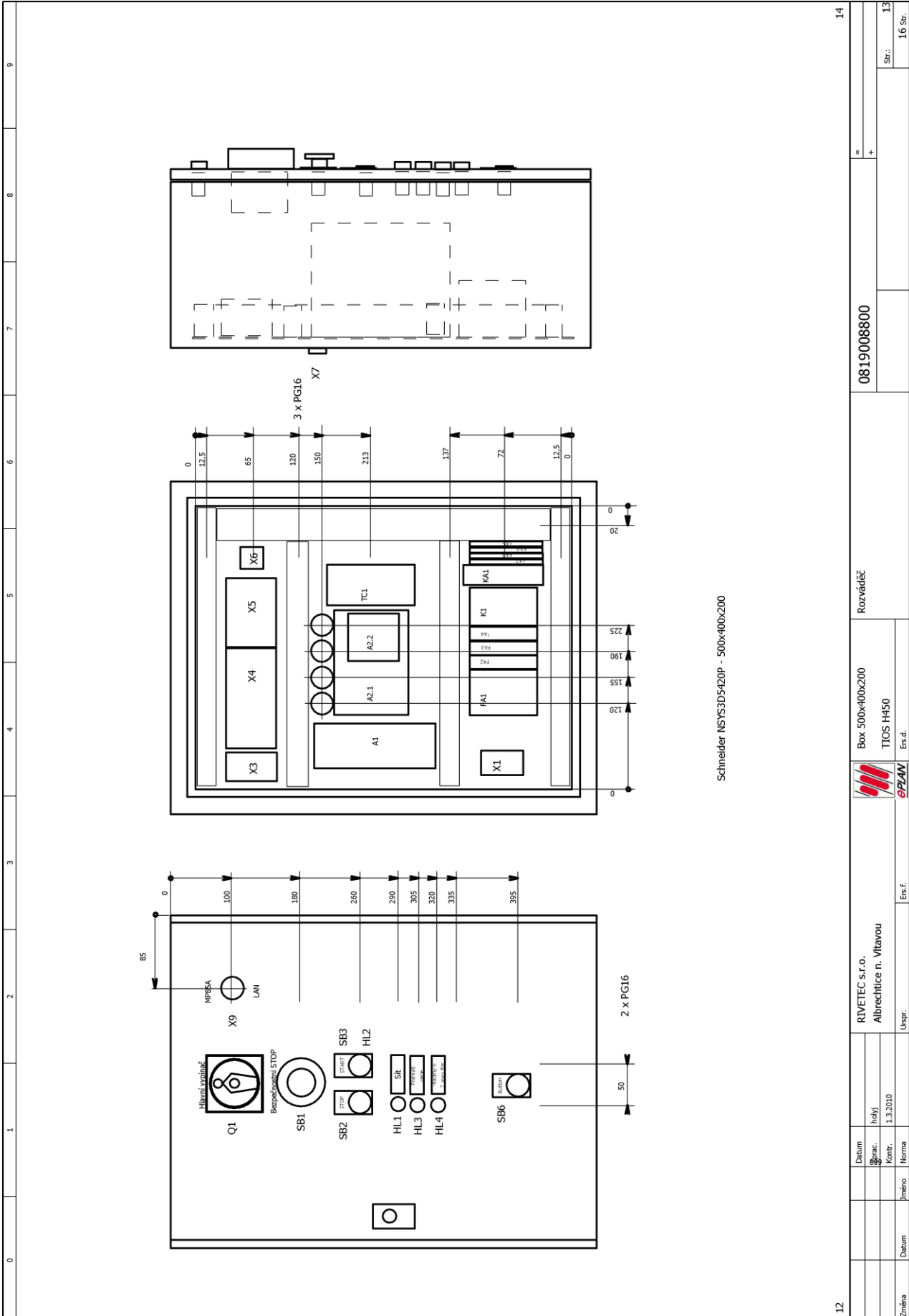
8

10

Změna	Číslo	Datum	Upr.	RIVETEC s.r.o. Albrechtice n. Vltavou	Box 500x400x200 TIOS H450 Ers.d.	Dvoukanalový zesilovač	0819008800	Sr.: 9	16 Str.



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Kusovník										
Změna	Datum	Jméno	Norma	Ers.f.	Uopr.	Box 500x400x200 TIOS H450 Ers.d.		Kusovník 1	0819008800	
Datum	30.7.2003	Zprac.	holy							=
Kontr.	1.3.2010							+	11	
									16 Str.	
10										
12										
ESS000HT										
Označení	Počet	Název	Typ	Dodavatel	Artiklové číslo					
SKř1	1	Schneider 500 x 400 x 200	NSY3S0420P	Schneider						
SKř1	1	Schylter 150 x 220 x 75	93244	Schylter						
Q1	1	Hlavní vypínač ZSA	GN25.100.25.51	Končár						
FA1	1	Jiskř. 3P 6A D	PL7 - D6/3	Möller						
FA2	1	Jiskř. 1P 10A D	PL7 - D10/1	Möller						
FA3, FA4	2	Jiskř. 1P 4A C	PL7 - C4/1 DC	Möller						
TC1	1	Napájecí zdroj 230V/24V DC - 5A ECO RAIL	85303	Murr						
A1	1	Dvoudranový zesilovač	MPS5A	Titgemeyer						
A2.1	1	PLC	AL2-24HR-D	Autocont						
A2.2	1	PLC - expandní deska výstupů	4ER	Autocont						
K1	1	SVKč. 3P 9A - 24VDC	LC1-D09 BD	Schneider						
K2	1	Bezpečnostní relé	RNO2 X2 24V DC	Ritz						
K42, K43, K44, K45,	4	SR relé MICRO 6.2, 2A	53501	Murr						
XC1	1	Zaškrtačka 10A (3P+N+PE) IEC 309	TYPE IV L053	SEZ						
S81	1	Tlačítko hřibové s aretací Rudé	XBS-AS8H45	Schneider						
S82	1	Tlačítko stlačené Rudé	XBS-AM42	Schneider						
S83, H12	1	Tlačítko stlačené prosvětlené Bílé	XBS-AM3185	Schneider						
S84, S85	2	Tlačítko stlačené černé (součet nýtovacího pístele)	POT68IV	GH						
S86	1	Tlačítko obecné Černé	XBS - AD21 + ZBE - 102	Schneider						
H1	1	Signálka Zelená	XVL-A233	Schneider						
H1.3, H1.4,	2	Signálka Rudá	XVL-A234	Schneider						
D1	1	Dioda	1M407	GH						
D2, D3	1	LED dioda dlouháreálná (součet nýtovacího pístele)	L-115 WEGW	GH						
R1	1	Odpor 3kΩ 0,6W	RR 3k9 110-089	GH						
X1	1	Svorinka 3ks šedá, 1ks modrá, 6ks želízí	280641 + 280651 + 280637	Wago						
X3	1	Svorinka 1ks oranž. 10ks šedá	270564 + 270560	Wago						
X4	1	Svorinka 1ks oranž. 17ks šedá	270564 + 270560	Wago						
X5	1	Svorinka 1ks oranž. 13ks šedá	270564 + 270560	Wago						
X7	1	Konektor CAN16Z	801E112	GH						
X8	1	Svorinka 1ks oranž. 20ks šedá	270564 + 270560	Wago						
X9	1	Zásuvka LAN	2482.720	Rittal						
M1	1	Hydraulické čerpadlo	3168900	Fluotec						
Y1, Y2, Y3	1	Blok hydraulických ventilů a barokopů	4H16EG - 60P4680	Hydac						
ST1	1	Teplotní senzor - plechův olej (součet hydr. čerpadla)		Hydac						
SL1, SL2	2	Hladinový senzor - hladina 1 a 2 (součet hydr. čerpadla)		Hydac						
SL3	1	Průtokový senzor (součet hydr. čerpadla)		Hydac						
X6	1	Konektor RJ45 BAUF AL1+Hiel. Německo R 2,5-17 psů	72000000 RJ45 BAUF AL1+73006110-17p	Lapp Kabel						
Probus X6	1	Konektor RJ45 BAUF DS+Hiel. Německo R 2,5-17 psů		Lapp Kabel						
XC2	1	Konektor Harting 6B	73041100 RJ45 BAUF DS+73006610-17p	Harting						
	2	Držák krycí svorkovnice	HP3	Weidmüller						
	0,1 m	Krycí profil	ADP3	Weidmüller						
	6	Kabelová výroba PC16	BS-05	Aspera						
	9	Kabelová výroba PC9	BS-02	Aspera						




Schneider NSYS3D5420P - 500x400x200

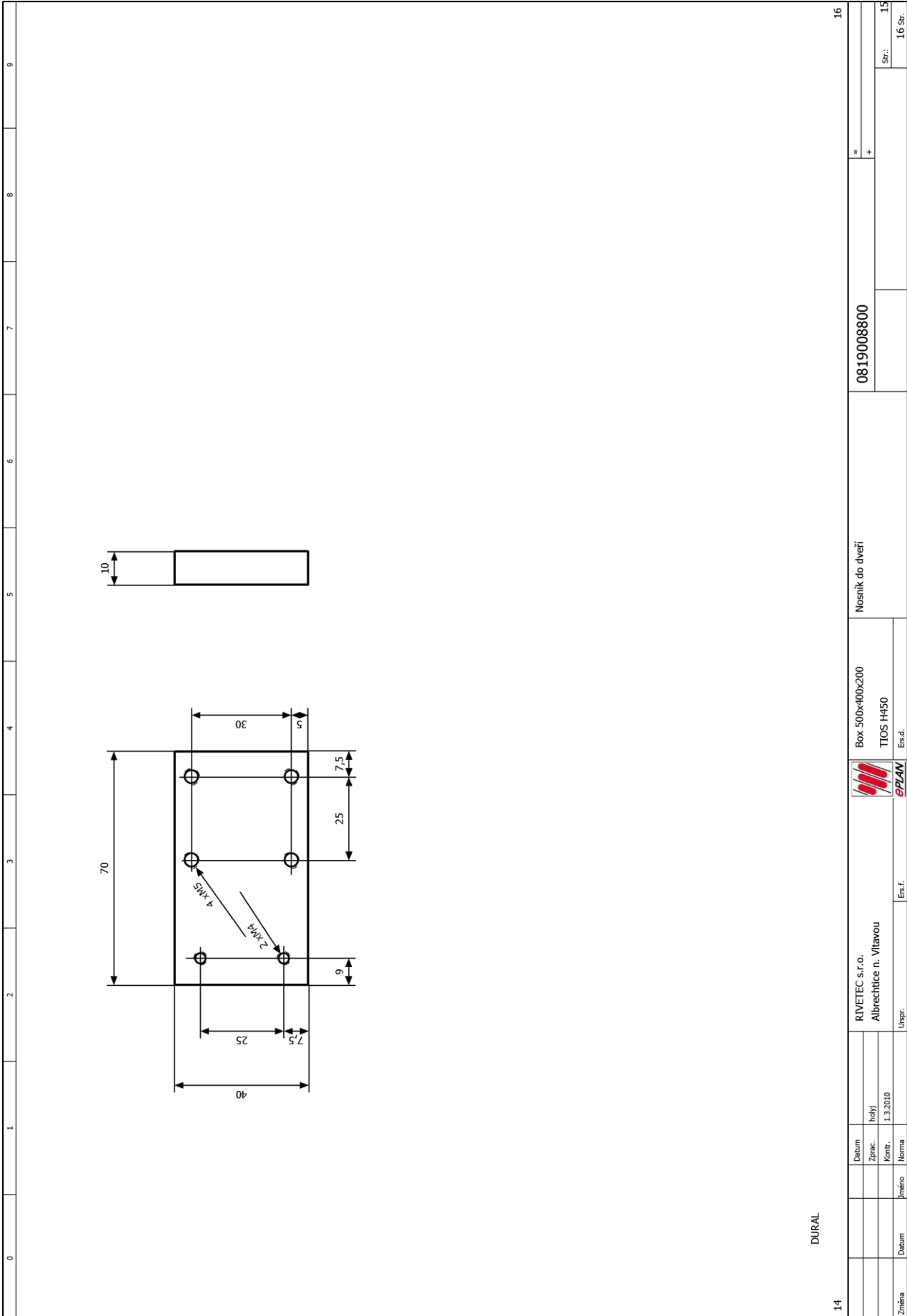
12

14

RIVETEC s.r.o. Albrechtice n. Vltavou		Box 500x400x200 TIOS H450 Ers.d.		Rozváděč		0819008800	
Datum prac. 1.3.2010	holý	Uopr.		Ers.f.		Str.: 13	
Změna	Datum	Jméno	Norma	16 Str.			

Zpracoval: Ing. A. Solfronk

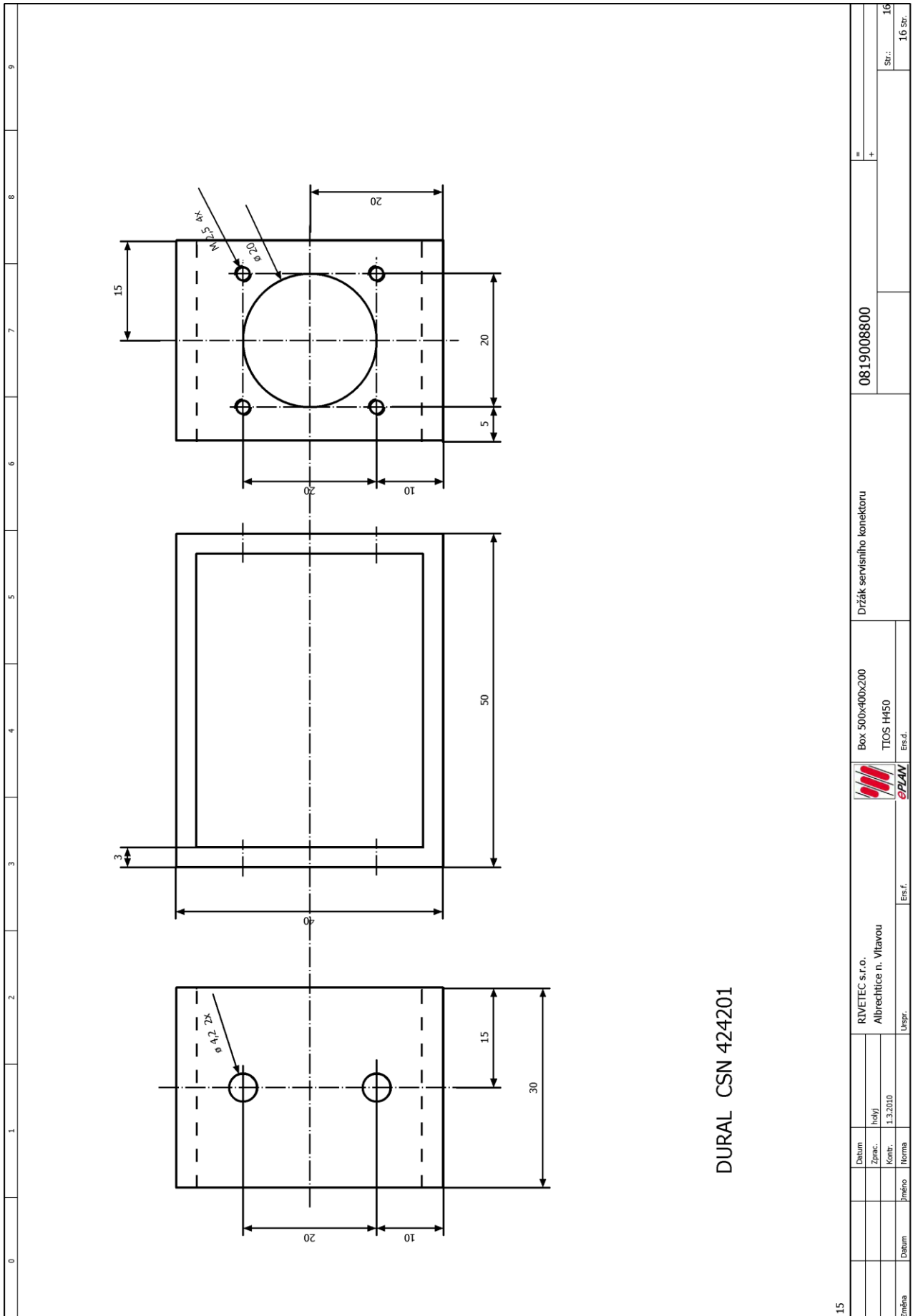
13	DURAL	15					0819008800	Nosník do rámu	Box 500x400x200 TIOS H450 Ers.d.		RIVETEC s.r.o. Albrechtice n. Vltavou	Uspř.	Ers.f.	16 Str.	
				+											
Změna	Datum	Jméno	Norma	Zprac.	Kontr.	holy	1.3.2010								



DURAL

14

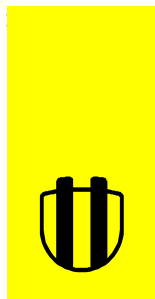
Datum		RIVETEC s.r.o.		Nosič do dveří		0819008800		16 Str.	
Zprac. holý		Albrechtice n. Vltavou		Box 500x400x200					
Kont. 1.3.2010		Uopr.		TIOS H450					
Jméno		Ers.f.		Ers.d.					
Norma									
Změna									



DURAL CSN 424201

15

Datum		RIVETEC s.r.o.		0819008800		=		16	
Zprac.		Albrechtice n. Vltavou		Box 500x400x200		+		Str.: 16	
Kontrola		1.3.2010		TIOS H450				Str.: 16 Str.	
Norma		Úspr.		Ers.d.					
Jméno		Ers.f.		Dřížák servisního konektoru					

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 zušlechťené 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 ZŤS, 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

 <small>TITGEMEYER Group</small>	NÁVOD K OBSLUZE NÝTOVACÍ ZAŘÍZENÍ TIOS H450 TIOS H40			Strana 67
	Zpracoval: Ing. A. Solfronk			

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.

Bezpečnostní list oleje**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 kapitolu 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 Čistící 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 mazivou.

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.

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

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

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

Madiť 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: LD₅₀(potkan): >2 000 mg/kg
Dermální akutní toxicita- OECD č. 402: LD₅₀(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: Neří.

Karcinogenita: Neří.

Mutagenita: Neří.

Toxicita pro reprodukci: Neří.

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 uhybnutí 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

14.1.1.1.1.1 *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 zneškodněny 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	
	14.1.1.2	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 –
 Část1: Všeobecné požadavky, Část2: 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-MESSYSTEMS.DE
 Použitý software – název, verze, dodavatel: ... NextView, ver.4.2, BMC-MESSYSTEMS
 FlexPro, ver. 7, WEISANG.DE

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

Naměřená průměrná souhrnná vážená hodnota zrychlení a_{hv} : **0,70 ± 0,18 m.s⁻²**
 Hodnota použitá pro posouzení (maximálně možná hodnota) **0,97 m.s⁻²**

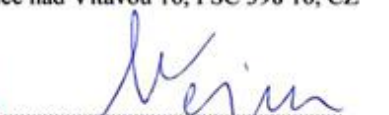
6. Osvědčení o zkoušce

Nýtovací zařízení RIVETEC TIOS H75 **nepřekračuje přípustný expoziční limit vibrací přenášených na ruce obsluhy po osmihodinovou pracovní směnu $a_{hv,8h}$ 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
--	---------------------------	-----------	-------------

Název produktu:
Product Name: **TIOS H450**

Kat. číslo:
Cat. Number: **99-0142**

Určení produktu:
Specifications: hydraulický agregát určený pro pohon nýtovacího nářadí RIVETEC
hydraulic aggregate for drive of riveting tool RIVETEC

Parametry:
Characteristics: max. 45 MPa, 400 V

Výrobce

Manufacturer

RIVETEC s.r.o.
Albrechtice nad Vltavou 16
CZ-39816 Albrechtice nad Vltavou
IČ 60647761

prohlašuje, že výše uvedený výrobek odpovídá následujícím evropským normám a směrnicím a byl navržen, vyroben a posouzen ve shodě s platnou legislativou ČR:

declares that the product listed is in conformity with the essential requirements and provisions of following Council Directives and conforms to the following standards:

ČSN EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení
ČSN EN 349 Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačených částí lidského těla
ČSN EN 953 Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty
ČSN CR 954-100 Bezpečnost strojních zařízení: části řídicích systémů
ČSN EN 983 Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika
ČSN EN 999 Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla
ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita – Odolnost
ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita – Emise
ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrické zařízení strojů – Všeobecné požadavky
ČSN EN ISO 13850 Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci
ČSN EN ISO 13857 Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami
ČSN EN ISO 1037 Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění
ČSN EN 614-1 Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1
ČSN EN 60439-1 ed. 2 Rozvaděče nn – Část 1
2006/95/ES Elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí
2004/108/ES Elektromagnetická kompatibilita
2006/42/ES Směrnice o strojích a zařízeních

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích
Zákon č. 71/2000 Sb. (změna zákona č. 22/1997 Sb.)
Zákon č. 205/2002 Sb. (změna zákona č. 22/1997 Sb.)
Zákon č. 226/2003 Sb. (změna zákona č. 22/1997 Sb.)
Zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků
Zákon č. 227/2003 Sb. (změna zákona č. 102/2001 Sb.)
Nařízení vlády č. 18/2003 Sb. o požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektrické kompatibility
Nařízení vlády č. 204/2003 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení

Místo a datum:
Place and date: Albrechtice nad Vltavou
27.11.2008

Jméno, funkce a podpis autorizované osoby:
Name, Title and Signature of Authorized Person: Ing. Antonín Solfronk
Managing Director



Název produktu:
Product Name: **TIOS H40**

Kat. číslo:
Cat. Number: **99-0139**

Určení produktu:
Specifications: hydraulické nýtovací nářadí pro usazování nýtů
hydraulic riveting tool for installing rivets

Parametry:
Characteristics: tažná síla / setting power: 30,7 kN / 35 MPa; 39,3 kN / 45 MPa

Výrobce

Manufacturer

RIVETEC s.r.o.
Albrechtice nad Vltavou 16
CZ-39816 Albrechtice nad Vltavou
IČ 60647761

prohlašuje, že výše uvedený výrobek odpovídá následujícím evropským normám a směrnicím a byl navržen, vyroben a posouzen ve shodě s platnou legislativou ČR:

declares that the product listed is in conformity with the essential requirements and provisions of following Council Directives and conforms to the following standards:

ČSN EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení
ČSN EN 349 Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačených částí lidského těla
ČSN EN 953 Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty
ČSN CR 954-100 Bezpečnost strojních zařízení: části řídicích systémů
ČSN EN 983 Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika
ČSN EN 999 Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla
ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita – Odolnost
ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita – Emise
ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrické zařízení strojů – Všeobecné požadavky
ČSN EN ISO 13850 Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci
ČSN EN ISO 13857 Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami
ČSN EN ISO 1037 Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění
ČSN EN 614-1 Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1
ČSN EN 60439-1 ed. 2 Rozvaděče nn – Část 1
2006/95/ES Elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí
2004/108/ES Elektromagnetická kompatibilita
2006/42/ES Směrnice o strojích a zařízeních

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích
Zákon č. 71/2000 Sb. (změna zákona č. 22/1997 Sb.)
Zákon č. 205/2002 Sb. (změna zákona č. 22/1997 Sb.)
Zákon č. 226/2003 Sb. (změna zákona č. 22/1997 Sb.)
Zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků
Zákon č. 227/2003 Sb. (změna zákona č. 102/2001 Sb.)
Nařízení vlády č. 18/2003 Sb. o požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektrické kompatibility
Nařízení vlády č. 204/2003 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení

Místo a datum: Albrechtice nad Vltavou
Place and date: 27.11.2008

Jméno, funkce a podpis autorizované osoby:
Name, Title and Signature of Authorized Person: Ing. Antonín Solfronk
Managing Director

