

**OPERACE A ÚDRŽBA
PŘÍRUČKA NA**

**PEMSERTER®
SERIES 2000® PRESS
(Originální instrukce)**

PennEngineering®



North America: Danboro, PA 18916 USA • E-mail: info@pemnet.com • Tel: +1-215-766-8853 • Fax: +1-215-766-0143 • 800-237-4736 (USA Only)

U.K. And Europe: Doncaster, England • E-mail: uk@pemnet.com Tel: +44 (0)1302 765700 • Fax: +44 (0)1302 367580

Asia/Pacific: Singapore • E-mail: singapore@pemnet.com • Tel: +65-6-745-0660 • Fax: +65-6-745-2400

Shanghai, China • E-mail: china@pemnet.com • Tel: +86-21-5868-3688 • Fax: +86-21-5868-3988

Visit our PEMNET™ Resource Center at www.pemnet.com

MANUÁL PRO OVLÁDÁNÍ A ÚDRŽBU STROJE

LIS PRO MONTÁŽ LIS. PRVKŮ[®] SÉRIE 2000[®]

MODEL SERIES 2000

VÝROBNÍ ČÍSLO

PennEngineering[®]
99 Chenfeng Middle Road
Kunshan, Jiangsu Province . PRC
+86(512)5726-9310 www.pemnet.com
Vyrobeno v Číně společností BY PEM (CHINA) Co., Ltd

Číslo dokumentu 8023516
Czech Revize A Září -2017

Copyright 2017 by PennEngineering®, Inc. All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced, copied or transmitted in any form, or by any electronic, digital or other means, without permission in writing from PennEngineering®, Inc. (referred to herein as the “Company”). This includes photocopying and information storage and retrieval systems. The material in this documentation is subject to change without notice.

PLEASE READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THE SOFTWARE INCLUDED WITH THE EQUIPMENT. BY USING THE SOFTWARE ACCOMPANYING THE EQUIPMENT YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE.

All software furnished with the equipment is on a licensed basis. The Company grants to the user a non-transferable and non-exclusive license to use such software in object code only and solely in connection with the use of the equipment. Such license may not be assigned, sublicensed, or otherwise transferred by the user apart from the equipment. No right to copy a licensed program in whole or in part is granted. Title to the software and documentation shall remain with the Company. The user shall not modify, merge, or incorporate any form or portion of a licensed program with other program material, create a derivative work from a licensed program, or use a licensed program in a network. The user agrees to maintain the Company’s copyright notice on the licensed programs delivered with the equipment. The user agrees not to decompile, disassemble, decode, or reverse engineer any licensed program delivered with the equipment, or any portion thereof.

LIMITED WARRANTY: The Company warrants only that the software will perform in accordance with the documentation accompanying the equipment during the equipment warranty period. The Company does not warrant that the software is error free. The user’s exclusive remedy and the Company’s sole liability for defects in the software as to which the Company is notified during the equipment warranty period is to repair or replace the software at the Company’s option. This limited warranty does not apply if the software has been altered, the user has failed to operate the software in accordance with this documentation, or the software has been subject to abnormal physical or electrical stress, misuse, negligence or accident.

EXCEPT FOR THE EXPRESS WARRANTY SET FORTH ABOVE, THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS” WITH ALL FAULTS. THE COMPANY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL THE COMPANY BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE EQUIPMENT, THE SOFTWARE OR ANY PART OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF THE COMPANY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

LIS PRO MONTÁŽ LISOVACÍCH PRVKŮ® SÉRIE 2000®

MANUÁL OVLÁDÁNÍ A ÚDRŽBY

OBSAH

NÁZEV ČÁSTÍ	STRANA
1. PŘEDSTAVENÍ	1
2. IDENTIFIKACE A ROZMÍSTĚNÍ HLAVNÍCH ČÁSTÍ LISU	6
3. BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉM OVLÁDÁNÍ	15
4. INSTALACE LISU	17
5. POPIS HLAVNÍCH FUNKCÍ	23
6. OVLÁDÁNÍ DOTEKOVÉHO PANELU	27
7. PNEUMATICKO-HYDRAULICKÝ SYSTÉM	69
8. ELEKTRICKÝ SYSTÉM	72
9. NASTAVENÍ NÁSTROJŮ	77
10. ČINNOST LISU	92
11. ÚDRŽBA	95
12. CO DĚLAT V PŘÍPADĚ PORUCHY	107
13. NÁHRADNÍ DÍLY	112
Elektrické schéma s SSR Flyback diodou-HUNTER	113



Před uvedením lisu do provozu čtěte manuál!

KAPITOLA 1

PŘEDSTAVENÍ

Lis pro montáž lisovacích prvků® Série 2000® lze dodat ve 3 provedeních: manuální, automatický a jako systém správného posuvu „TRU-Motion® systems“ doplněný o manipulační systém, což jsou montážní dopravníky, X-Y upínací stůl a ramena stroje. Tento manuál popisuje standardní Automatickou verzi lisu série 2000®. Manuální verze lisu série 2000 pracuje stejně jako Automatická verze se stejným kontrolním systémovým vybavením, kromě toho, že není k dispozici samočinný hardware. Manuální série 2000® může být povýšena na Automatickou přidáním samočinných složek systému.

Vlastnosti:

- Bezpečný a ochranný systém citlivý na 0.4 mm (0.015").
- Jediný vysokorychlostní posuv berana s energicky účinným pracovním zdvihem.
- Počítačový kontrolní systém s dotekovými kontrolními a ovládacími kanály. Poskytuje operátorovi jednoduché a přesné kontroly.
- Rychlé nastavení/přeměna automatického posuvu obráběcího systému. Poskytuje rozsáhlý výběr nástrojů pro různé lisovací prvky užitím stejné hlavy dávkovače.

Specifikace:

- | | |
|--|---|
| • Hydraulická síla | 1,8 až 71,2 kN (400 to 16 000 liber) |
| • Tlakový systém | olejo/pneumatický |
| • Potřeba vzduchu | 6 až 7 bar (90 až 100 psi <i>/libra na čtverečný palec/</i>)
12 mm (1/2") min.Ø hadičky pro proudění vzduchu |
| • Vypětí (vyložení) | 61 cm (24") |
| • Výška | 193 cm (76") |
| • Šířka | 92 cm (36") |
| • Tloušťka (hloubka) | 126 cm (49.5") |
| • Váha | 1,135 kg (2,500 liber) |
| • Elektrické napětí (severní Amerika) | 120VAC(+/-12 VAC), 60 Hz(+/-1 Hz), 5A, 1φ |
| • Elektrické napětí (Evropa a Pacifik) | 230VAC(+/-23 VAC), 50 Hz(+/-1 Hz), 3A, 1φ |
| • Spotřeba vzduchu | přibližně 7 litrů/sekundu vzduchu v 1 atm (15 scfm)
<i>/krychlová stopa plynu za normální teploty a tlaku/</i>
30 zalisování za minutu v 20kN (4500 lbf)
<i>/ liber síly = asi 4,448 N/</i> |
| • Spotřeba elektrické energie | přibližně 250 Watů se samočinným válcem |
| • Provozní teplota | 41° F to 104° F (5° C to 40° C) |
| • Přeprava / skladování | -13°F do +130°F (-25°C do +55°C) a krátkodobé
nepřesahující 24 hodin až do 70 ° C (160 ° F) |
| • Vlhkost okolí | 30% až 95% (nereflexní vstupní vzduch) |
| • Instalace Nadmořská výška | Max 1000m |

BEZPEČNOST

Série 2000® byla navržena v souladu s příslušnými ISO, ANSI, OSHA, CEN a CSA bezpečnostními normami.

Série 2000® vyhovuje příslušným předpisům Evropské Unie (EU) a poměrům značky CE.

Série 2000® odpovídá důležitým podmínkám následujících předpisů:

Instrukce strojní zařízení EN2006/42/EC

Pokyny elektromagnetické slučitelnosti (EMC) EN2004/108/EC

Pokyny nízkého napětí EN2006/95/EC

Prosím přečtěte si a dodržujte níže uvedená bezpečnostní opatření.



BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- ◆ Když pracujete s lisem nebo provádíte údržbu, nasadte si vždy ochranné brýle.
- ◆ Jsou doporučeny chrániče sluchu.
- ◆ Před opravou lisu vždy vypněte přívod el. energie a vytáhněte síťový kabel ze zástrčky.
- ◆ Před použitím lisu se ujistěte, že je vypnuté zařízení připraveno na přívod vzduchu a místo je snadno přístupné tak, aby přívod vzduchu k lisu mohl být v naléhavém případě vypnut. Ujistěte se, že je v přívodu elektrické energie k lisu instalována přepět'ová ochrana.
- ◆ Vzduchovou hadici a příslušenství vyměňujte pravidelně kvůli opotřebením.
- ◆ Používejte jen předepsané části pro údržbu a opravy.
- ◆ Nepoužívejte odštěpené, popraskané či zničené příslušenství a nástroje.
- ◆ Připevňte bezpečně přívod vzduchu.
- ◆ Díly nástavby držte stranou od pohyblivé části.
- ◆ Nikdy nenoste šperky, volné oblečení nebo cokoliv, co by se mohlo zachytit do pohyblivých částí stroje.
- ◆ Jestliže na lisu pracuje nový uživatel, ujistěte se, že instrukce jsou snadno k dispozici.
- ◆ Nepoužívejte lis na jiné činnosti, než pro jeho záměrné účely.
- ◆ Neupravujte jakkoliv tento lis.
- ◆ Lisovací prvky jsou vháněny velkou rychlostí. Než začne stroj pracovat, musí být vždy hadička řádně upevněna. Před použitím stroje, přezkoušejte celistvost hadičky.
- ◆ Spusťte hydraulickou kapalinu. Podívejte se na Tabulku s údaji o bezpečnosti materiálů pro příslušnou manipulaci. Dodržujte všechny platné místní bezpečnostní normy.
- ◆ Lis obsahuje hydraulickou kapalinu.
Informace o správné manipulaci naleznete v přiloženém bezpečnostním materiálovém listu.
Dodržujte všechny platné místní bezpečnostní normy.
Hodnoty emisí hluku (hladina akustického tlaku) v pozici obsluhy jsou 93 dB (A) v rozsahu 1 metru
Hodnoty emisí hvuku (úroveň hladiny hluku) je 103 dB (A) v rozsahu 1 metru, nejistota K = 2 dB (A).
Pokud je však stroj provozován v místnosti s jinými stroji, úroveň emisí (jmenovitá úroveň) může být vyšší než 85 dB (A).
Pokud tomu tak je, vylepšete akustiku v místnosti. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození sluchu obsluhy.



VAROVÁNÍ: Při převzetí lisu okamžitě zadejte “Kód údržby” pouze pro vašeho vedoucího/obsluhu stroje, ačkoliv je to značně obtížné, je možné obsluhovat lis i bez standardních/zavedených ochranných prvků v Režimu údržby. Pouze kvalifikovaný člověk by měl používat Režim údržby. Stavba strojů upevňovací technologie v Pensylvánii není zodpovědná za nesprávné postupy v Režimu údržby, které vedou ke ztrátě výkonu lisu nebo bezpečnosti dělníka.

Označení	Popis
	Hlavní varovné označení – Existují operace, které vyžadují pozornost. Jsou specifikovány v manuálu operátora.
	POZOR: Ozařování laserem. Nehled'te do paprsků. Laserový produkt 2. třídy. Dle EN 60825 a ANSI /americký národní úřad pro normalizaci/ Z136.1: Lasery 2. třídy jsou nízkovýkonné přístroje vyzařující viditelné záření v rozsahu 400mm až 700mm vlnových délek. Chvilkový pohled, moment ozáření 0,25 sekund nebo méně, není závažně riskantní od doby, kdy byl omezen výkon horního bodu vyzařující paprsky na nižší než MPE (maximální povolené záření). Záměrně prodloužený pohled do záření je však závažně nebezpečné. Nikdy nenastavujte zaměřovací světlo jinam, než na obrobek.
	Označení chrániče zraku – Pracujete-li na lisu, musíte nosit chrániče zraku.
	Ochranná nálepka - Při používání lisu je potřeba nosit ochranu sluchu
	Označení horký povrch – Horký povrch. Nedotýkejte se.
	Označení přiskřípnutí – Dejte ruce pryč z takto označeného místa.
	Elektrický šok / Výstražný štítek elektrického rázu - nebezpečí elektrického šoku. Nedotýkejte

GARANCE (ZÁRUKA)

Stavba strojů upevňovacích prvků v Pensylvánii garantuje, že tento produkt, je-li správně používán v souladu s pokyny a podle mezních provozních podmínek, má záruku na závady v materiálu a zpracování po dobu 2 let od data nákupu.

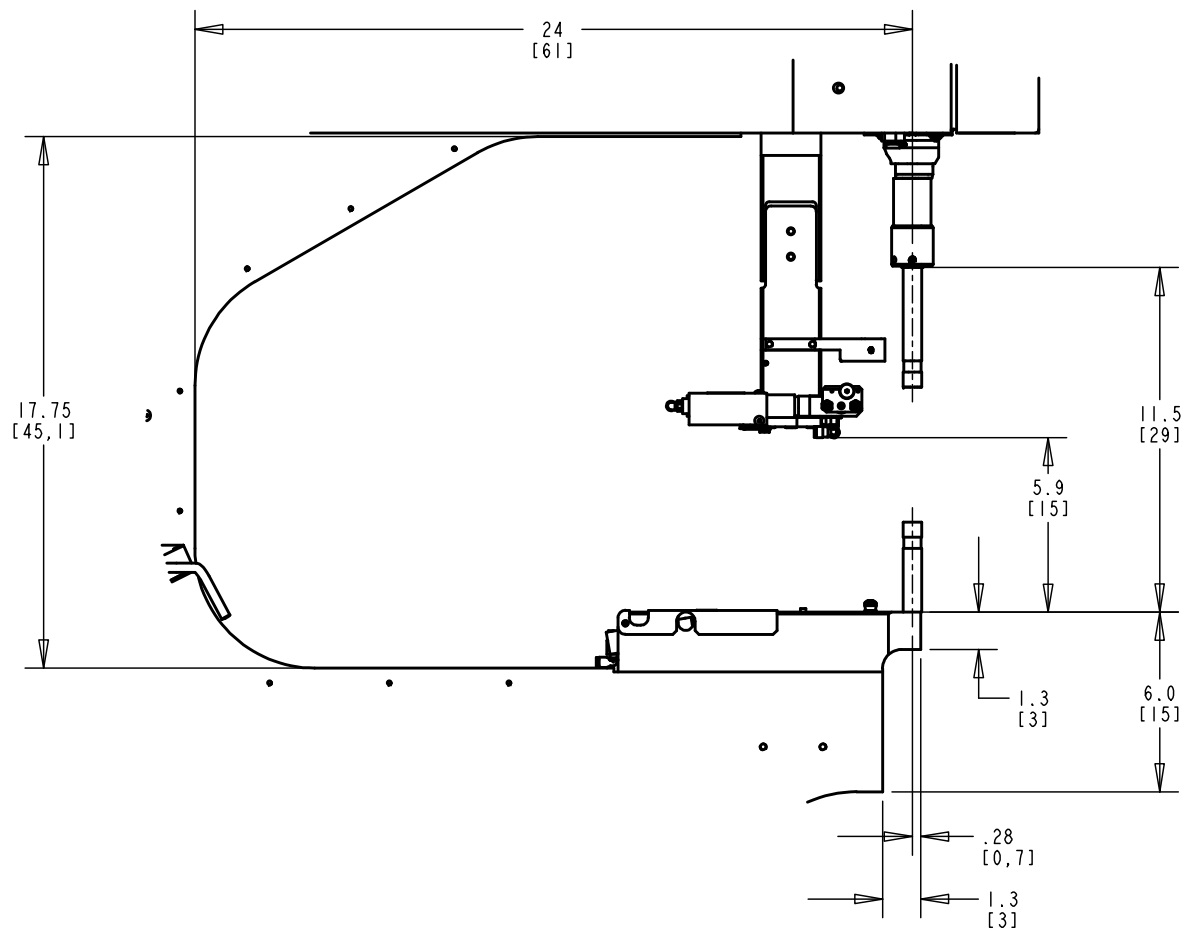
Tato garance se nevztahuje na produkty, které jsou pozměněny, přepojovány nebo opravovány, běžná obsluha zamítnuta, kromě té, jež schválila firma Stavby strojů upevňovacích prvků v Pensylvánii. Tato garance se nevztahuje na produkty, které byly vystaveny nesprávnému použití, zanedbání nebo porouchání.

Specializovaná a základní oprava provedena kupujícím bude omezena k náhradě, provedení nebo výměně na základě rozhodnutí firmy Stavba strojů upevňovacích prvků v Pensylvánii. V žádném případě nebude firma Stavba strojů upevňovacích prvků v Pensylvánii odpovědná za náklady z nějakých vedlejších nebo následných škod. V žádném případě odpovědnost firmy Stavba strojů upevňovacích prvků v Pensylvánii nepřekročí výši nákupní ceny produktu.

Tato garance je výhradní a nelze ji nahradit žádnou jinou zárukou. Žádné ústní či písemné informace od firmy Stavba strojů upevňovacích prvků v Pensylvánii, jejích zaměstnanců, představitelů, distributorů nebo zástupců nebudou rozšiřovat rozsah záruk nad rámec nebo vytvářet nějaké nové záruky.

Objeví-li se nějaké problémy s lisem série 2000®, kontaktujte servisní oddělení Stavby strojů upevňovací technologie v Pensylvánii. **Čísla s přímou volbou 1-800-523-5321 (v severní Americe) nebo 215-766-8853.**

Seřízení, školení a opravářský servis je vám k dispozici tak dlouho, jak budete vlastnit váš lis. Bezplatné telefonní instrukce a servis na oddělení servisu u Stavby strojů upevňovací technologie v Pensylvánii jsou k dispozici po dobu životnosti lisu.



XX = palce
[XX] = centimetry

OBRÁZEK 1 - 1
ROZMĚRY „HRDLA“ LISUKAPITOLA 2

KAPITOLA 2

IDENTIFIKACE A ROZMÍSTĚNÍ HLAVNÍCH ČÁSTÍ LISU

Identifikace hlavních částí lisu

Tato kapitola seznamuje uživatele s hlavními částmi lisu.

Rám stroje

Rám stroje je nosní díl lisu. Hlavní části jsou z tuhé oceli s přivařenými částmi, jež tvoří základová deska a jiné doplňkové části. Všechny díly jsou přímo či nepřímo namontovány na rám stroje.

Hlavní válec/beran

Zarážecí síla lisu je vyvinuta hydraulickým válcem nazývaným Hlavní válec. Je namontován přímo na rám stroje a obklopen krytem. Na zadní části hlavního válce je připevněný senzor nazývaný Lineární snímač, který udává pozici pístu hlavního válce. Na konci tyče hlavního válce je připevněna bezpečnostní sestava. Ta je popsána v kapitole 3. Tyč hlavního válce se vztahuje k beranu.

Ovládací prvky operátora

Všechny ovládací prvky operátora, kromě pedálu, jsou umístěny na dveřích předního krytu. Zahrnuje: dotekový panel, tlačítko E-stop, tlačítko ZAPNOUT, tlačítko VYPNOUT, zvukový pager a tlačítko bodového světla.

- **Dotekový panel** – Je to hlavní kontakt s řídicím systémem lisu (PLC). Je užíván pro instalaci a automatické nastavení přívodu a uspořádání, zpětné napájení k uživateli a ověřování funkcí. Obrazovka ukazuje textové a grafické informace a umožňuje operátorovi ovládat lis dotekem různých částí obrazovky, jak je uvedeno na obrazovce během zobrazení. Dotekový panel je naprogramována s automatickým spořičem obrazovky, který po 10 minutách klidu obrazovku „uspí“. K „oživení“ obrazovky stačí, když se kdekoliv obrazovky dotknete. Podrobné vysvětlení všech obrazů je stanoveno v lekci 6 tohoto manuálu.
- **Tlačítko E-Stop** – Stlačením tohoto tlačítka odpojí proud od rychlovýpustného/plnicího ventilu (viz. systém vzduchového přívodu na straně 8). Když je tlak vyčerpaný, všechny pneumatické posuvy se zastaví. Během režimu E-Stop je veškerá výroba vypnuta.
- **Tlačítko ZAPNOUT** – Je-li lis zapnut, toto tlačítko svítí zeleně. Je-li lis vypnut, zmáčknutím tohoto tlačítka poskytnete energii kontrolnímu systému, který spustí lis, včetně zvyšování tlaku lisu a pohybu berana k jeho navrácení do výchozí polohy „HOME“.

- **Tlačítko VYPNOUT** – Toto tlačítko svítí žlutě, jestliže je lis připojen ke zdroji elektrického napětí, ale je vypnut. Žluté světlo nesvítí, když je lis zapnutý. Stiskněte toto tlačítko k vypnutí lisu, proud z kontrolního systému a všech hybných částí včetně rychlovýpustného/plnicího ventilu se vypne.
- **Zvukový pager** – Tento pager je kontrolován řídicím systémem lisu a je užíván k upozornění dělníka, když lis nebo jeho funkce vyžadují zvláštní pozornost. Hlasitost pageru lze nastavit otočením vnějšího kroužku a regulací clony (velikosti otvoru) pageru.
- **Tlačítko bodového světla** – Toto tlačítko slouží k zapnutí a vypnutí bodového světla. Tlačítko svítí, když je zapnuta stopa zařízení. Nikdy nemiřte světlo jinam, než na obrobek a nikdy se nedívejte přímo do bodového světla.
- **Pedál** – Pedál užívá operátor ke kontrole začátku lisovacího cyklu. Umožňuje operátorovi, aby se mohl věnovat pouze manipulaci s obrobkem.

Pneumaticko/hydraulický kryt

Pneumaticko/hydraulický kryt na pravé straně lisu zabezpečuje všechny hlavní části olejo/pneumatického systému, který kontroluje hlavní válec. Tyto složky zahrnují počítačově řízený systém regulace tlaku, sestavu ventilu berana, která zahrnuje ventil berana a ventil kompresoru, olejo/pneumatické nádržky, olejo/pneumatický kompresor a bezpečnostní hydraulické ventily.

Elektrický kryt

Elektrický kryt, pod Pneumaticko/hydraulickým krytem, ukládá systém řízení počítačem (PLC) a různé elektrické části a rozvod terminálů. Na tento kryt navazuje elektrická energie a pedál. Dveře jsou zablokovány klávesou a vzadu je umístěn dvoupolohový spínač. Snímací kabel může být použitý k uzavření přívodu energie k lisu při výkonu údržby.

Vibrační miska dávkovače (Automatické podávání lisovacích prvků)

Vibrační miska dávkovače, na levé straně lisu, je používána k automatickému podávání lisovacích prvků. Je to elektricky řízený aparát, který pojme a přemístí různé typy lisovacích prvků. Různé typy dílců nástroje jsou připevněny k zásobníku pro určení směru upínacímu prvku, jenž je vydán ze zásobníku. Vibrační zásobník je vybaven nástavcem „univerzální propouštěcí ústrojí“, který se používá pro všechny typy matic a některé typy čepů. Vibrační miska dávkovače je kontrolována stupnicí a spínačem na ovládací skřínce zásobníku, umístěné nad zásobníkem.

- **Rozsah stupnice zásobníku** – Rozsah zásobníku nebo síla vibrace je regulována kontrolní stupnicí. Nastavení stupnice slouží pro kontrolu rychlosti podávání a provedení procesu automatického posuvu.

- **Tři režimy spínače zásobníku** – Tři pozice spínače umožňují zvolit, zda bude zásobník vždy zapnutý, vždy vypnutý nebo automaticky kontrolován PLC. Je-li spínač na pozici „auto“, PLC automaticky otevře zásobník během chodu a během ověřování funkce. Během chodu uzavře PLC zásobník, jestliže dojde k časové prodlevě (během nečinnosti lisu). PLC automaticky přenastaví zásobník, je-li posouván další lisovací prvek. Při plnění nebo vyjímání lisovacích prvků, nastavte spínač zásobníku na ZAPNUTO/VYPNUTO dle požadavků. Vraťte spínač do polohy AUTO, jakmile skončíte.

Nosník dopravníku (automatické podávání lisovacích prvků)

Nosník dopravníku, nacházející se vedle vibrační misky dávkovače, je používán k držení a ovládání nástrojů dopravníku, k určení směru dodávky vzdušnou cestou, k držení čidla „Čep v hadičce“ a k regulaci průtokového ventilu „Foukače“. Pohyb vzduchového válce na nosníku dopravníku ovládá posuvy nástrojů. Dopravník přijímá části dodávané od vibračního podavače zásobníku, rozlišuje je a vydává je do zarážecího/spodního trnu. Nosník dopravníku je seřízený s vibrační miskou dávkovače. Správné seřízení je důležité pro posuv nástrojů.

- **Čidlo čep v hadičce** - Systém řízení počítačem užívá toto zvukové čidlo ke kontrole obrazovky a ke kontrole způsobu posuvu dle druhu čepu.
- **Regulační průtokové ventily foukače** – Tyto ventily kontrolují průtok vzduchu do příslušenství vibrační misky dávkovače a jsou používány k regulaci propouštěcího ústrojí a přívodu vzduchu.

Posouvací (vodící) a upínací sestava (automatické podávání lisovacích prvků)

Posouvací (vodící) a upínací sestava, připevněná na horní části rámu hrdla, je používána pro horní přívod součástí a má dva pneumatické regulátory. Těmito dvěma regulátory jsou přímý posuv válce a souběžně působící svěrák. Kleština se používá k ovládání čelistí nástroje, jež drží lisovací prvky. Kleština se otevírá a uzavírá, aby přidržela a uvolnila lisovací prvek. Kleština je připevněna na konci přímého posuvu. Přímý posuv se používá k pohybu klestín a čelistí z jeho zasunuté pozice do pozice zarážecího trnu. Tento systém se používá k vysunutí lisovacích prvků k nástrojům zarážecího trnu. Posouvací (vodící) a upínací sestava také přidržuje prodloužení hadičky pro čepy. Posouvací (vodící) a upínací sestava může být odstraněna pro přístup některých speciálních obrobků.

Držák pevného doteku

Držák pevného doteku namontovaný na zadní části rámu hrdla je používán k držení částí nástrojů pevného doteku a má jednoduchý vzduchový válec. Spodní přívod válce je používán k ovládání modulu pro dolní napájení matic.

Nástroje ventilů/uložení krytu

Nástroje ventilů/uložení krytu je umístěno vespod vibrační misky dávkovače. Za dvířky je jiný kryt, který obsahuje pneumatické ventily, jež kontrolují rozdílné nástroje regulátorů a foukačů. Pod těmito kryty je Nádrž zásobníku stlačeného vzduchu. Nádrž poskytuje stejnosměrnou dodávku stlačeného vzduchu do ventilů pro odpovídající podávání.

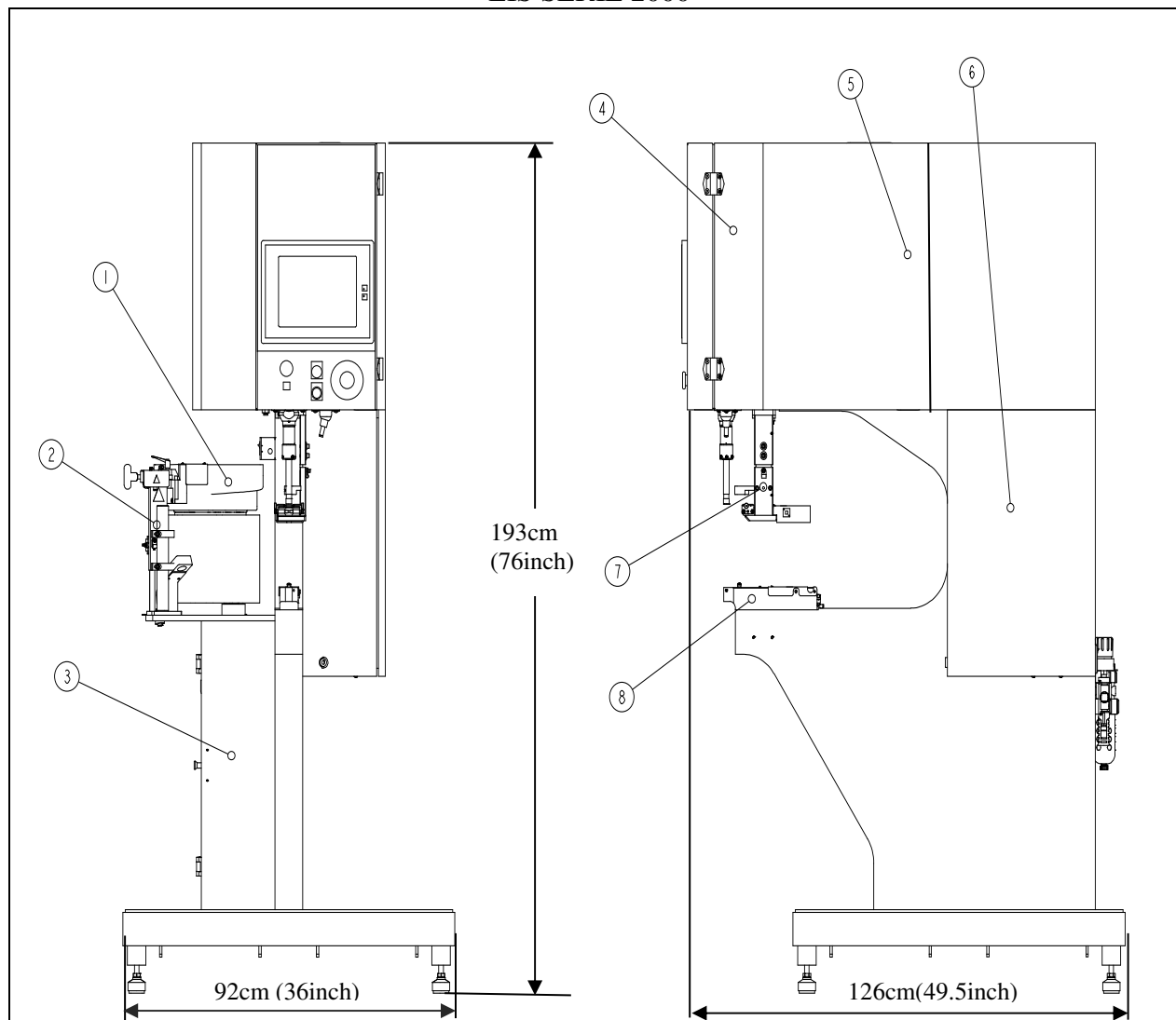
Systém přívodu vzduchu

Přívod stlačeného vzduchu se nachází v zadní části systému, který zahrnuje filtry/regulátory a elektricky ovládaný rychlovýpustný/plnicí ventil. Regulátor je manuálně nastavený ke kontrole potrubí pro přívod tlaku.

Úložná skříňka (nepovinné)

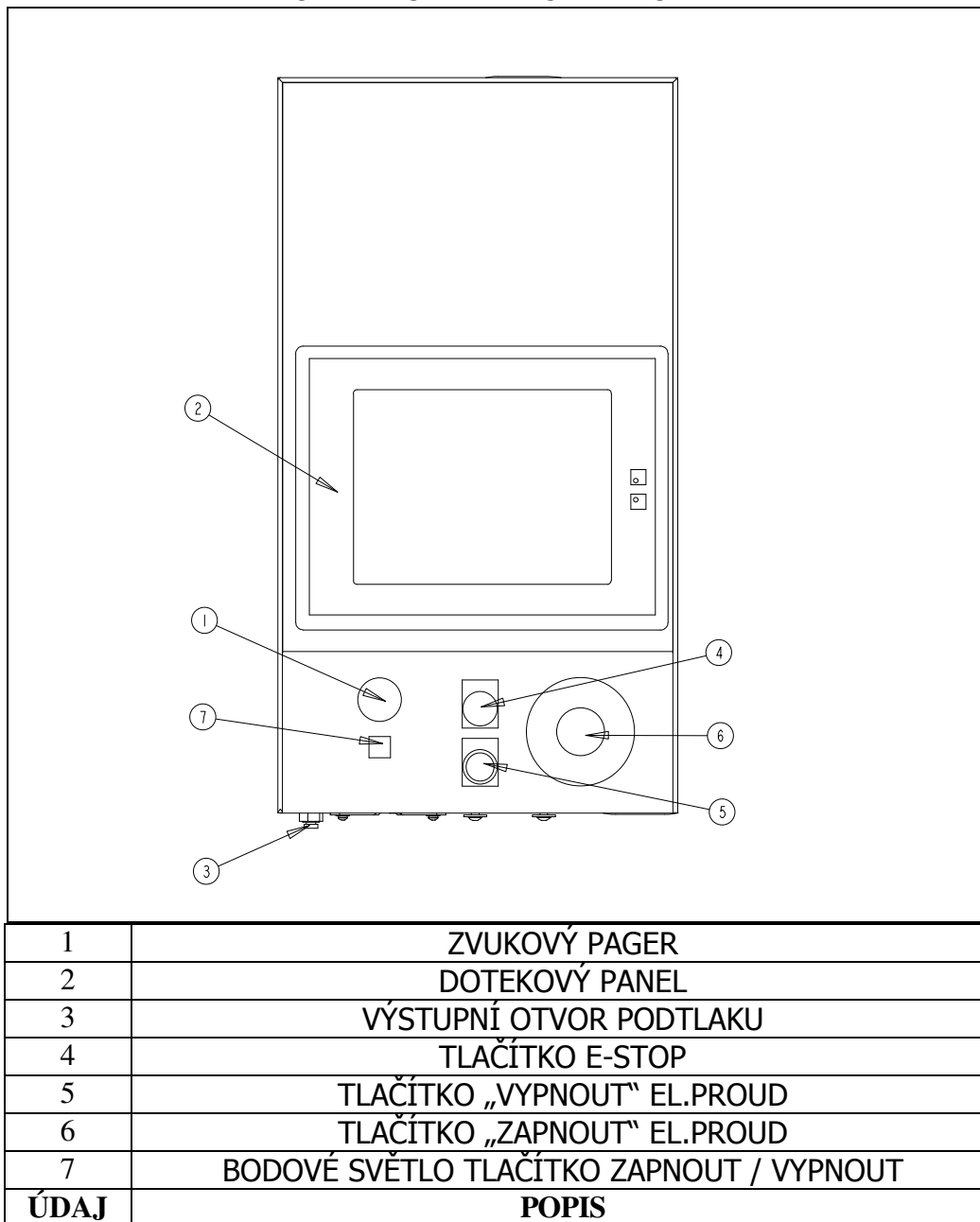
Skladovací skříňka je umístěna na levé straně lisu.

OBRÁZEK 2 – 1
LIS SÉRIE 2000

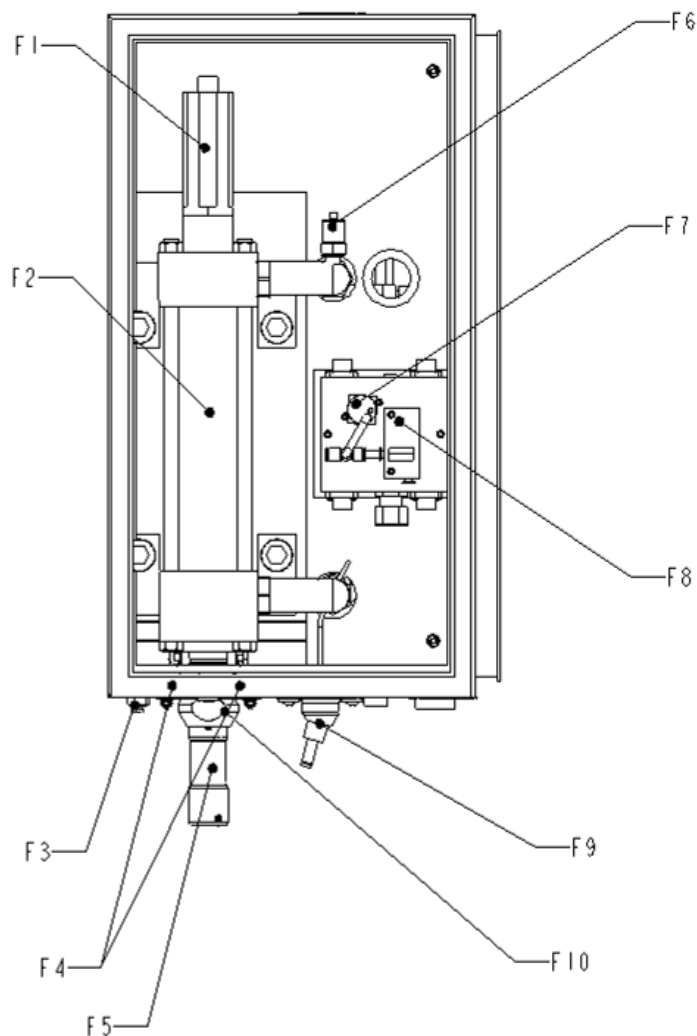


1	VIBRAČNÍ MISKA DÁVKOVAČE
2	NOSNÍK DOPRAVNÍKU
3	NÁSTROJE VENTILŮ / ULOŽENÍ KRYTU
4	KRYT HLAVNÍHO VÁLCE
5	PNEUMATICKO / HYDRAULICKÝ KRYT
6	ELEKTRICKÝ KRYT
7	UPÍNACÍ A PODÁVACÍ (PLNÍCÍ) SESTAVA
8	DRŽÁK DOLNÍHO KOVADLA
ÚDAJ	POPIS

OBRÁZEK 2 - 2
OVLÁDACÍ PRVKY OPERÁTORA

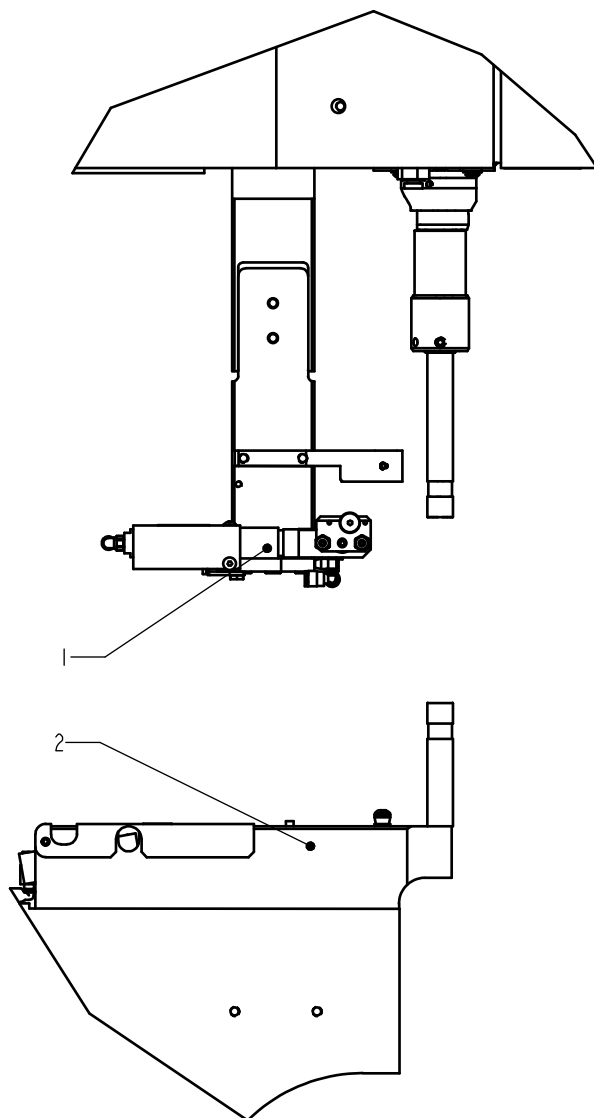


OBRÁZEK 2 - 3
KRYT HLAVNÍHO VÁLCE



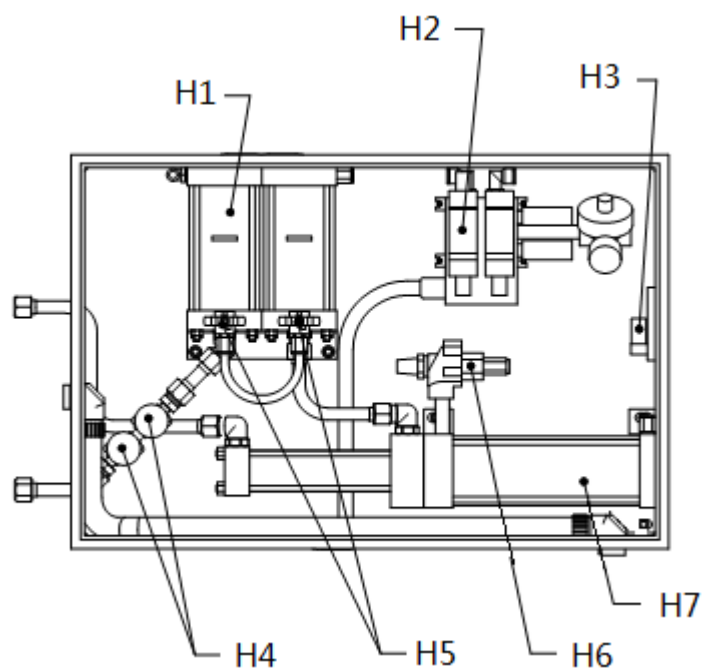
F1	LINEÁRNÍ SNÍMAČ
F2	HLAVNÍ VÁLEC
F3	VÝSTUPNÍ OTVOR PODTLAKU
F4	OPTICKÁ ČIDLA
F5	BEZPEČNOSTNÍ POUZDRO
F6	SNÍMAČ TLAKU OLEJE
F7	SPÍNAČ PODTLAKU
F8	GENERÁTOR PODTLAKU
F9	LASEROVÉ BODOVÉ ČIDLO
F10	REFLEXNÍ KROUŽEK (PŘÍRUBA, POUZDRO)
ÚDAJ	POPIS

OBRÁZEK 2 - 4
DETAIL ZARÁŽECÍHO TRNU A DOLNÍHO KOVADLA



1	POSOUVACÍ (VODÍCÍ) A UPÍNACÍ SESTAVA
2	DRŽÁK DOLNÍHO KOVADLA
ÚDAJ	POPIS

OBRÁZEK 2 - 5
HYDRAULICKO / PNEUMATICKÝ KRYT



H1	VZDUCHO/OLEJOVÁ NÁDRŽ
H2	VENTIL BERANA / AUTOMATICKÝ REGULÁTOR
H3	ELEKTRONICKÝ AUTOMATICKÝ REGULÁTOR
H4	BEZPEČNOSTNÍ VENTILY
H5	VENTILY KOMPENZÁTORU
H6	VYPOUŠTĚCÍ VENTIL
H7	KOMPRESOR
ÚDAJ	POPIS

KAPITOLA 3

BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉM OBSLUHY STROJE



VAROVÁNÍ – Vyvarujte se případným pracovním úrazům:

1. Před opravou tohoto přístroje vždy zavřete přívod elektrické energie a vyndejte síťový kabel ze zástrčky.
2. Pouze autorizovaný a kvalifikovaný pracovník smí udržovat, opravovat, sestavovat nebo ovládat toto zařízení.
3. Pracujete-li na lisu nebo udržujete-li jej, vždy používejte chrániče očí.

SYSTÉM BEZPEČNOSTNÍCH VLASTNOSTÍ

1. Vypnutí elektrické energie buď stiskem tlačítka „VYPNOUT“, spínače ZAPNOUT / VYPNOUT nebo stiskem tlačítka E-stop způsobí odčerpání veškerého tlaku vzduchu v lisu elektrickým rychlovýpustným/plnicím ventilem. BEZ OBSAHU TLAKU VŠECHNY PNEUMATICKÉ CHODY STROJE VYPNOU.
2. Elektrické skříňové dveře jsou zablokované, aby zabránily neoprávněnému přístupu.
3. Patentovaný bezpečnostní systém umí rozlišit obrobek i cizí předmět, který je umístěn mezi beranem a dolním kovadlem. Bezpečnostní systém pracuje následovně:
 - Čidlo nazvané lineární snímač je instalováno na vrcholu hlavního válce. Lineární snímač stanoví pozici pístu hlavního válce a přenese tuto informaci zpět k PLC.
 - Zařízení nazvané „bezpečnostní sestava“ je nainstalováno na spodní části berana. Tato sestava se skládá z pevné části nazvané pouzdro a stlačitelné odpružené části (pružiny) nazvané nástavec. Nástavec drží nástroj prorážecího trnu. Když se beranidlo nastaví a nástavec nebo nástroj zarážecího trnu se dotkne objektu, bezpečnostní sestava lisuje.
 - Dva nadměrné páry optických paprskových čidel jsou umístěny uvnitř přední části krytu, pod hlavním válcem. Každý pár čidel udržuje dráhu jednotlivého paprsku, který se odráží „reflexním kroužkem“ skrz jeden ze dvou průchodů berana.
 - Když jsou čidla aktivována; protože bezpečnostní sestava je slisovaná, reflexní kroužek je přemístěn nebo dráha paprsku je nasměrována jinam; PLC okamžitě rozpozná změnu.
 - Během Nastaveného cyklu využívá Řídící jednotka (PLC) tento systém, aby zjistila pozici lisovacího prvku a obrobku během posuvu berana směrem dolů. Aktivuje Bezpečnostní sestavu a ta zaznamená kontakt, který snímá Lineární snímač. Údaje o místu kontaktu jsou ukládány a používají se dál k porovnání jednotlivých pracovních cyklů lisu.

- Během cyklu lisování určí PLC pokaždé, když stanoví, že bezpečnostní sestava / zarážecí trn se dotkl něčeho, zda je to „oprávněné“ či „neoprávněné“. „Bezpečnostní okno“ počítá s malými odchylkami obrobku nebo s přesností obsluhy.
- Pouze když OBA nadměrné signály souhlasí a bod posledního doteku je v toleranci, PLC umožní bezpečnostní sestavě plně zalisovat a pro olejo/pneumatický systém aplikovat předem stanovenou sílu potřebnou k zalisování lisovacího prvku.

4. K dispozici jsou 3 stupně bezpečnostního přístupu, každý s rozdílným 4-číselným kódem



VAROVÁNÍ: Při převzetí lisu okamžitě zadejte “Kód údržby” pouze pro vašeho vedoucího/obsluhu stroje, ačkoliv je to značně obtížné, je možné obsluhovat lis i bez standardních/zavedených ochranných prvků v Režimu údržby. Pouze kvalifikovaný člověk by měl používat Režim údržby. Stavba strojů upevňovací technologie v Pensylvánii není zodpovědná za nesprávné postupy v Režimu údržby, které vedou ke ztrátě výkonu lisu nebo bezpečnosti dělníka.

5. Jestliže by měl lineární snímač nebo jiný z bezpečnostních čidel berana vyvolat přerušení nebo schodek, celý systém, včetně berana, se okamžitě zastaví a nespustí se dříve než budou všechny závady opraveny.

KAPITOLA 4

INSTALACE LISU

Přemístění lisu

- Když užíváte vysokozdvizný vozík nebo paletový zvedák, ujistěte se, že vidlice jsou správně umístěné mezi výčnělky vidlicového vedení pod podstavcem lisu. Při zvedání se ujistěte (viz. obr. 4 - 1), že řetěz nebo popruh je v rovnovážné poloze mezi 2 šrouby s okem, abyste zabránili kolébání.



VAROVÁNÍ: nerovnovážné naložení lisu nebo náhlé zastavení může vést k překocení lisu.

Umístění lisu

- Zvolte dobře osvětlené, čisté místo s (částečně) vodorovnou podlahou. Podlaha musí být schopna udržet tíhu lisu.

Vyrovnání lisu

- Po umístění musí být lis vyrovnán a ustálen. Toho docílíte nastavením výše každého pedálu a následným zajištěním každého pedálu v této pozici dotahováním příružné matice. Tento úkol požaduje 2 3/4" šroubovače (viz. obr. 4 - 2). Také můžete použít regulační šroubovač. Nastavte pedál během odečítání stupně na nástavci propouštěcího ústrojí pro matky. Nástavec univerzálního propouštěcího ústrojí musí sedět úrovní rychlostního systému pro příslušnou činnost.

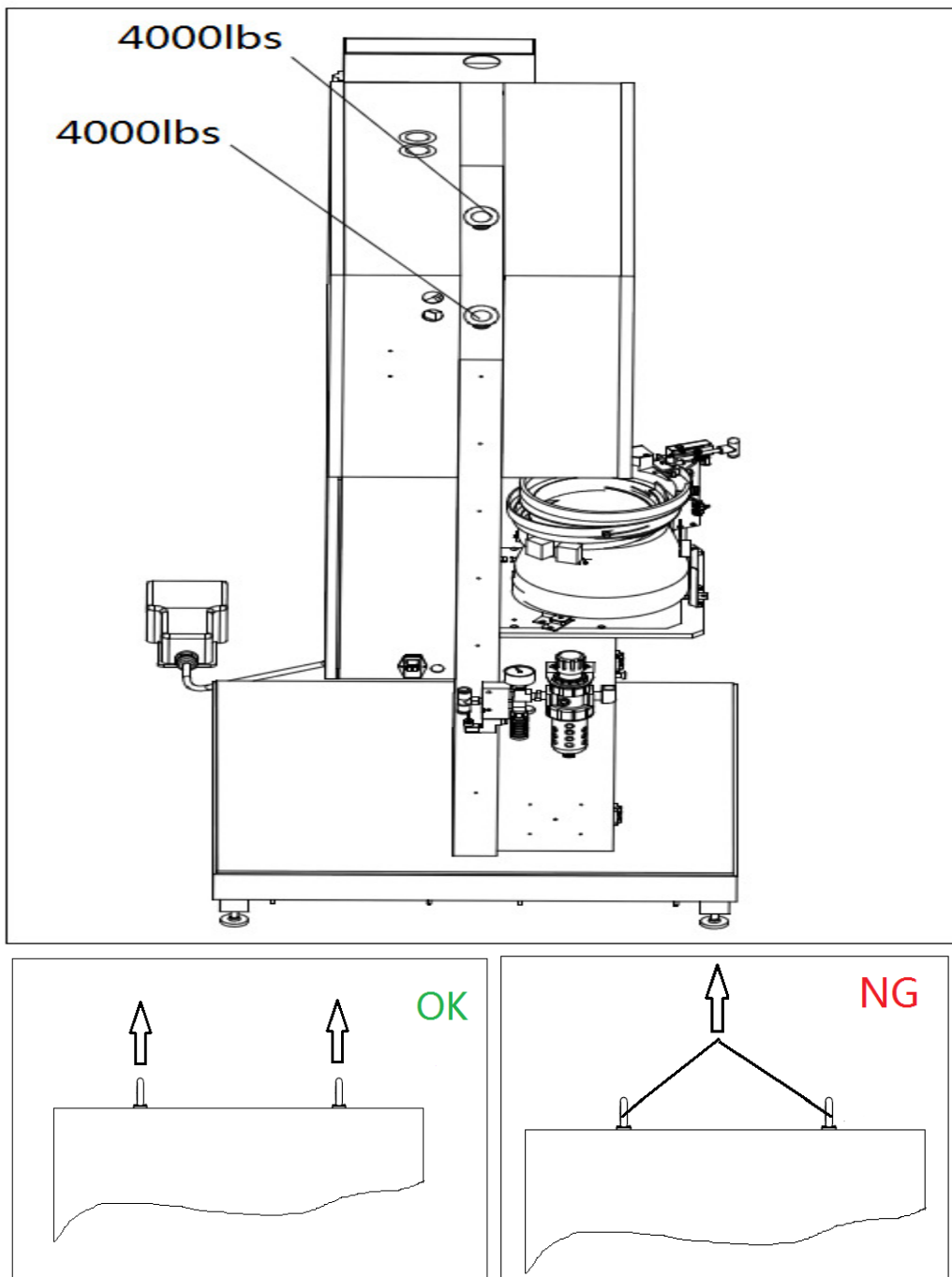
Požadavky na volný prostor

- Stavby strojů upínací technologie v Pensylvánii nemá žádné specifické požadavky na opatření volného prostoru kolem obvodu lisu. Ačkoliv, ujistěte se, že se přizpůsobujete národním nebo krajským bezpečnostním normám, které mohou předepisovat něco jiného. Například Předpisy o provádění el. instalací ve Spojených státech požadují, aby byl minimálně 36 palců volný prostor před elektrickým krytem. Doporučujeme, abyste alespoň nechali dostatek prostoru kolem lisu tak, že jednotlivé úložné prostory a kryty obsluhy mohou být plně otevřeny a tak i největší obrobek může být umístěn.

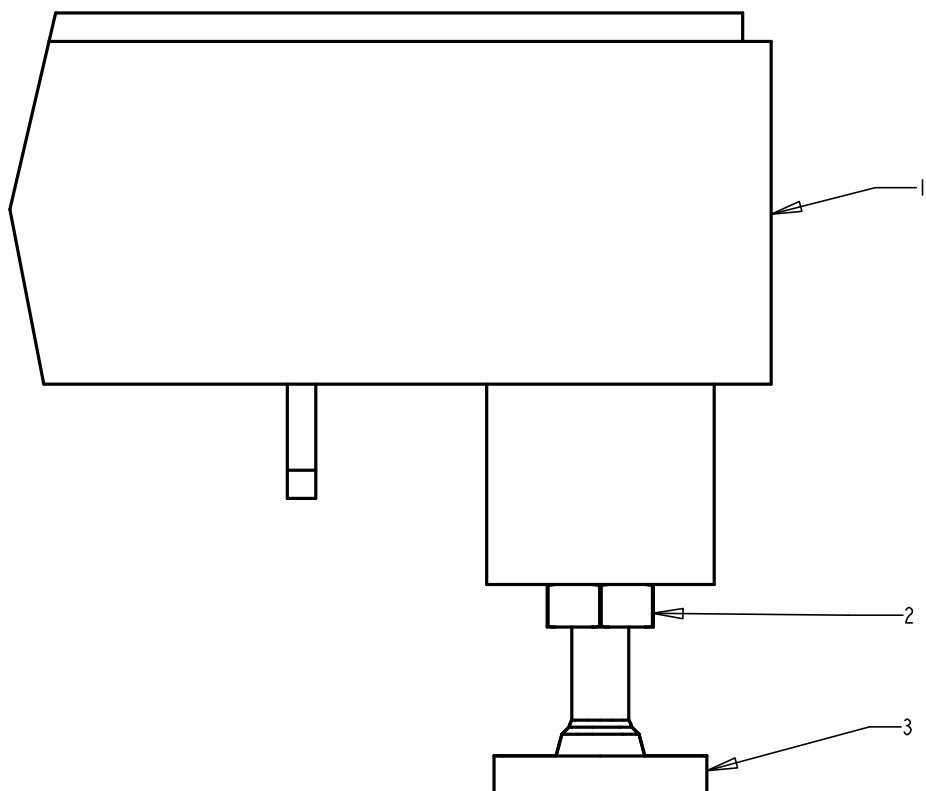
Požadavky na původní instalaci

- Po konečné instalaci lisu ověřte kontinuitu ochranného pojivového obvodu (TN-System) podle normy EN 60204-1, článek 18.2.2

OBRÁZEK 4 – 1
Cable Suspension Diagram



OBRÁZEK 4 - 2
REGULAČNÍ PODLOŽKA



1	RÁM LISU
2	PŘÍTUŽNÁ MATICE
3	PODLOŽKA
ÚDAJ	POPIS

Doporučené schéma zapojení mechanismu dodávky vzduchu

Správná dodávka vzduchu je velmi důležitá pro činnost a obsluhu lisu. Tyto následující jednoduché pokyny zajistí dobrou činnost lisu.

- **Kvalita vzduchu** – Kvalita dodávky vzduchu je velmi důležitá. Vzduch musí být čistý a suchý. Vlhkost a nečistoty znečišťují olej a ventilový systém a vedou k problémům s činností a údržbou.
- **Chod dodávky vzduchu** – Minimální vnitřní průměr hadičky pro dodávku montážních součástí musí být alespoň 12 mm (1/2"). Je akceptován tlakový rozsah mezi 6 – 7 BAR (90 psi /psi= libra na čtverečný palec/ až 100 psi). Nedostatečný přívod vzduchu bude ovlivňovat chod lisu.
- **Spotřeba vzduchu** – Spotřeba vzduchu v automatickém režimu je asi 4,5 l stlačeného vzduchu na cyklus. Průměrná spotřeba vzduchu na 20 kN (4500 liber síly) na 30 zalisování za minutu je asi 7 litrů/sekundu v 1 atm. (15 scfm). Požadavky na chod vzduchu jsou větší než tyto uvedené hodnoty, jelikož vzduch se spotřebuje za poloviční dobu každého cyklu.
- **Instalace rozvodu** – Správné příslušenství rozvodu Vám pomůže dosáhnout činnosti nad výši požadavků. Prohlédněte si obrázek 4 - 3 na další straně.
Připojte k Vašemu přídavnému vedení rozvod směrem vzhůru tak, aby se ohýbal nahoru a dolu. Toto uspořádání pomůže zabránit vnikání vody a kompresorového oleje do lisu.
Připojte k tomuto spádu 12 mm (1/2") nebo větší hadičku.
Konec spádu připojte k výpustnému ventilu. To pomůže odebírat přídavnou vodu a olej a umožní systému, aby se vyčistil.
Jestliže dodávka vzduchu Vašeho podniku nedostačuje výši požadavků, může být použita nádrž vzduchojemu patřící velikosti pro Vaše pracoviště.
Doporučuje se okamžitě instalovat přídavný filtr/třídič mimo stroj.

Instalace odpovídajícího síťového kabelu

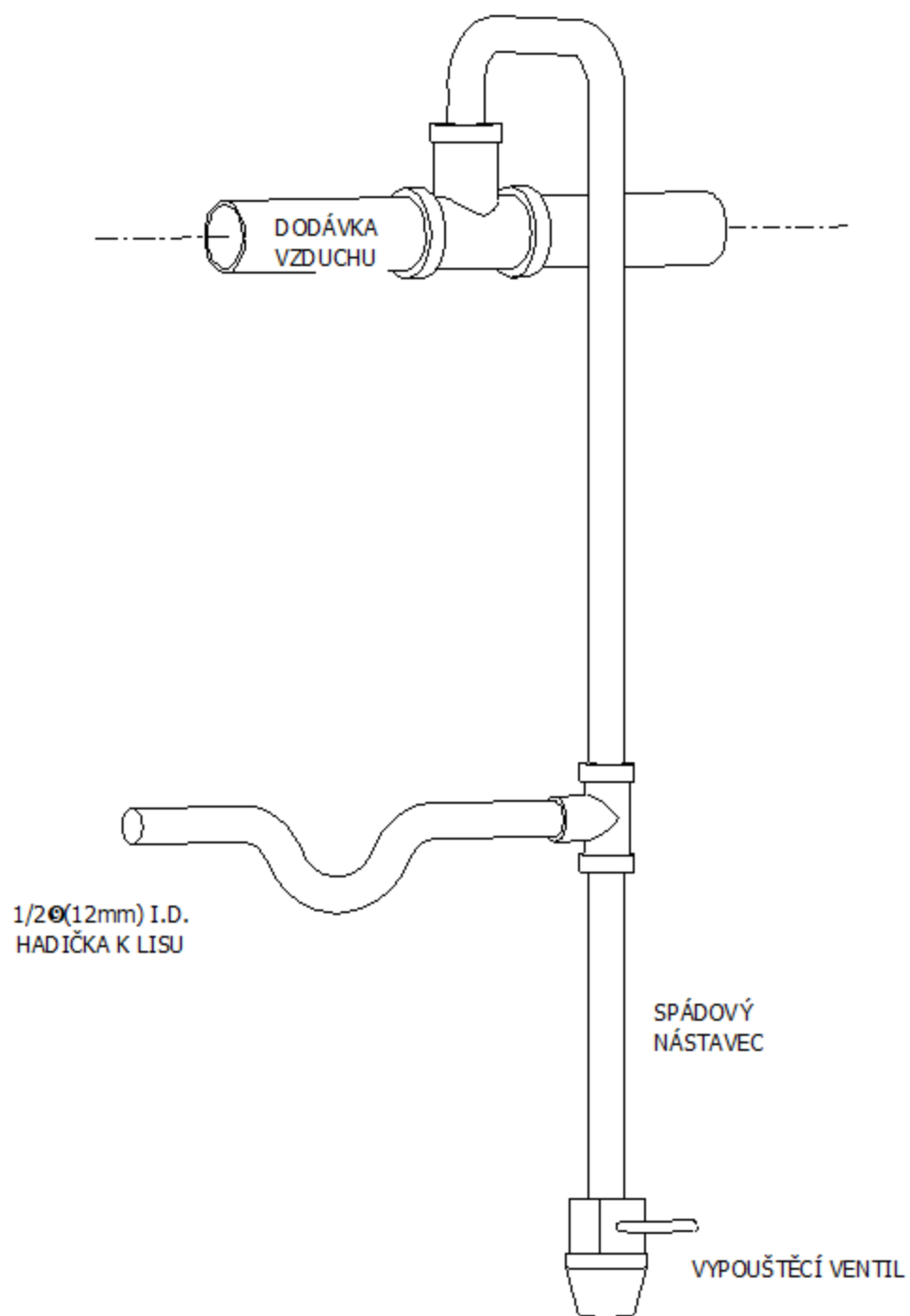
- Lis je vybaven zasunovací všeobecnou přípojkou pro energii IEC 320/CEE22. Mimo severní Ameriku, pokud bylo zavedeno speciální opatření, musí zákazník instalovat dodávaný síťový kabel. Žádná jiná elektrická přizpůsobení nejsou nezbytná. Připojení by mělo být v souladu s místním elektrickým řádem.

Instalace spínače

- Zapojte spínač do zásuvky nacházející se na nižším levém rohu z přední strany elektrického krytu.

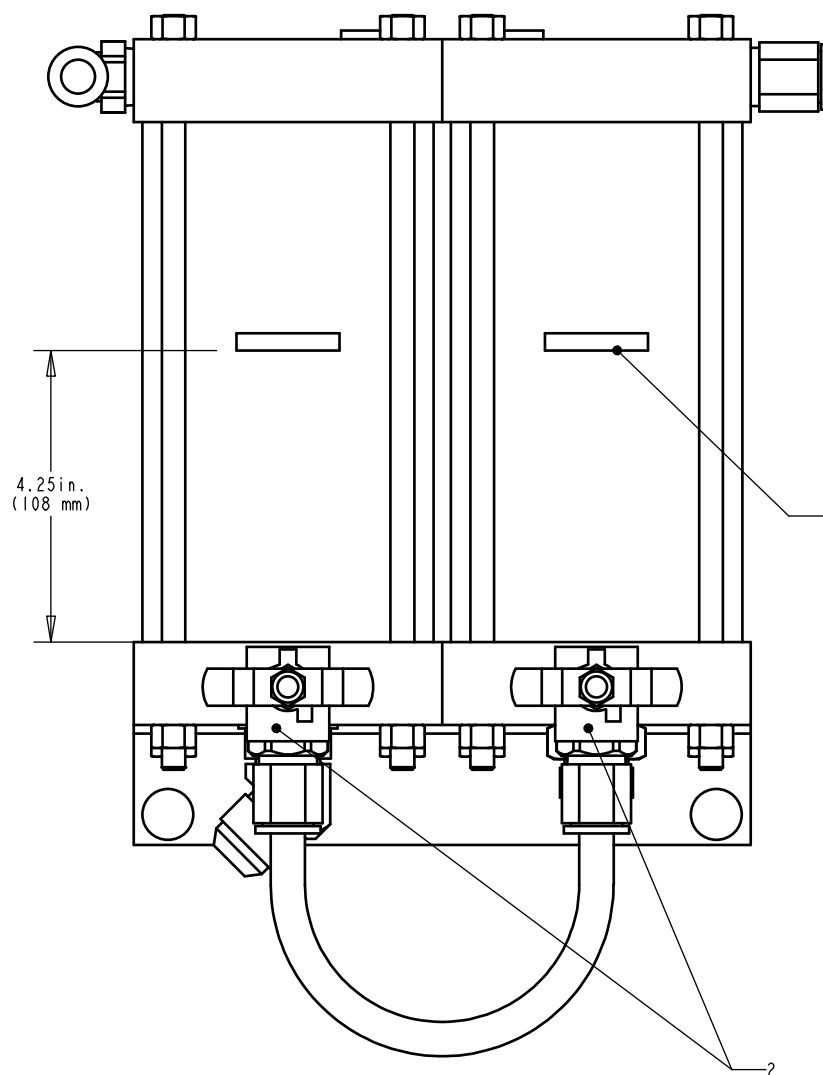
Zkontrolujte hladinu hydraulické kapaliny v obou olejo/pneumatických nádržích

- Ujistěte se, že hladina hydraulické kapaliny je u napáječky, ale nepřesahuje napáječku na olejo/pneumatických nádržích. Je-li hladina kapaliny příliš vysoká nebo nízká, vyřešte tento problém dle následujících pracovních postupů uvedených v kapitole 11 tohoto manuálu.



OBRÁZEK 4 - 3
DODÁVKA VZDUCHU

OBRÁZEK 4 - 4
HLADINA PLNĚNÍ VZDUCHOVÝCH / OLEJOVÝCH NÁDRŽÍ



1	HLADINA PLNĚNÍ
2	VYROVNÁVACÍ VENTILY
ÚDAJ	POPIS

KAPITOLA 5

POPIS HLAVNÍCH FUNKCÍ

Funkce systému:

Funkce **LISU PRO MONTÁŽ LISOVACÍCH PRVKŮ, SÉRIE 2000®** je bezpečně, rychle a pevně instalovat značku PEM® samoohýbacích lisovacích prvků do různých druhů plechových materiálů. K této činnosti lis používá:

- Patentovaný bod činnosti bezpečnostního systému, který kontroluje pokles berana a neumožní beranu klesat, jestliže se dotkl jiného objektu než lisovacího prvku či obrobku.
- Automatický podávací systém lisovacích prvků, který umístí lisovací prvek do bodu zatlačení tak, aby se operátor mohl věnovat pouze manipulaci s obrobkem.
- Systém olejo/pneumatického kompresoru, který umožňuje rychlý chod berana s velkou montážní silou do bodu vlisování.
- Pečlivou instalaci nástrojů a počítačově kontrolovanou instalaci sil.

Instalace samoohýbacích lisovacích prvků

PEM® samoohýbací lisovací prvky jsou instalovány do vystřižených nebo vyvrtaných otvorů do tažných plechových materiálů. K instalaci samoohýbacích lisovacích prvků:

- Osazení lisovacího prvku je umístěno do instalovaného otvoru, dokud část lisovacího prvku, která je větší než otvor, nazývaná přečnívající část (jako vroubkování u matic nebo hlavička distančních šroubů) nesedí na okraji otvoru.
- Přizpůsobená lisovací síla je použita k vlisování přečnívající části (hlavy) lisovacího prvku do plechového materiálu.
- Síla přiměje plechový materiál k toku za studena do vrubu lisovacího prvku, který je mezi přečnívající částí (hlavou) a osazením. To uzavře lisovací prvek uvnitř plechového materiálu.

Nastavování lisu

Následující lekce tohoto manuálu popisuje všeobecný způsob nastavení lisu. Podrobnosti o nastavení a práci na lisu hledejte v odpovídající kapitole manuálu.

Krok 1 – Nastavení přístroje

Nastavení přístroje se skládá z výběru patřičných nástrojů pro dosazování lisovacích prvků a obrobku, instalování nástrojů na lisu a seřízení regulace posuvu.

Různé typy nástrojů, které posouvají stejně veliký lisovací prvek, jsou tříděné pro výběr různých tvarů a velikosti obrobků.

Prodívejte se na kapitolu Nástroje v tomto manuále, kde najdete výběr vhodných nástrojů.

Krok 2 – Vyberte na dotekovém panelu Nastavení pro Nástroje a Lisovací prvky

Po instalaci nástroje je dalším krokem nastavení lisu s použitím dotekového panelu. Nastavení dotekového panelu je jednoduché a může být provedeno jedním ze tří způsobů:

- **Nastavení nového nástroje** – Vyberte menu nástrojů, velikost lisovacího prvku a materiál obrobku.
- **Vyvolejte pracovní operaci** – Vyberte z předešlých naprogramovaných Pracovních operací uložených v lisu.
- **Vyvolejte poslední pracovní operaci** – Proběhne stejná Pracovní operace jako naposledy, lis si druh pracovní operace pamatuje, i kdyby byla v jejím průběhu vypnuta.

Podívejte se na kapitolu Obsluha dotekového panelu v tomto manuálu pro správný výběr nastavení.

Je-li výběr kompletní, lis automaticky nastaví hodnoty pro chod stroje a přemístí se do nastavení bezpečnosti.

Krok 3 – Nastavení tolerance

Další krok je velmi rychlý a jednoduchý, ale velmi důležitý.

Nastavení tolerance je krok, kde lis zjišťuje pozici instalace nazývanou Bezpečnostní nastavená hodnota (nastavená tolerance). Operátor umístí materiály pro instalaci, ale lis není schopen instalovat lisovací prvek. Beran klesá a dotýká se lisovacího prvku a obrobku. Bod doteku ukáže lisu, kde by mohl být správný instalační bod. Lis je připraven instalovat lisovací prvky.

Funkce automatického posuvu lisovacích prvků:

Automatický Posuv lisovacích prvků probíhá od vibrační misky dávkovače k bodu vložení do obrobku. Provádí se následující kroky:

- Vibrační miska dávkovače otáčí lisovací prvek kolem zásobníku a jednotlivých nástrojů nazvané propouštěcí ústrojí pro matky nebo propouštěcí ústrojí pro čepy.
- Lisovací prvky jsou směřované k nástrojům a posunuty do dopravníku nástrojů. Dopravník vezme 1. lisovací prvek a oddělí jej od ostatních. Lisovací prvek je vyfouknutý stlačeným vzduchem z dopravníku do trubice z umělé hmoty, která vede k zarážecímu trnu a pevnému doteku.
- V závislosti na druhu nástroje je lisovací prvek přímo veden buď do modulu nástrojů (jako je např. vstřikovač/vstřikovací jednotka pro čepy, modul pro matice s dolním napájením) nebo do otevřených čelistí.
- Během instalace nástrojů vrchním příívodem je lisovací prvek zvednut z čelistí buď podtlakovým zarážecím trnem nebo vytahovačem kolíků (závlaček) a kleště se otevřou a zatáhnou zpět.
- Obrobek je lisovací silou umístěn buď až k lisovacímu prvku nebo k vodícímu trnu. Když má operátor umístěný obrobek, může sešlápnout pedál, aby začal lisovací proces.

Lisovací proces:

- Když je pedál stlačen, beran klesá dolů a přenesení zarážecí trn k obrobku.
- Když se lisovací prvek dotkne obrobku, bezpečnostní čidla jsou aktivována (vypnuta). Systém kontroly lisu, který změní pozici nazvanou bod vložení, je ve stejné pozici jako zadaná pozice v nastavení, bezpečnostní nastavená hodnota. Instalace se uskuteční, pouze je-li bod vložení v mezích tolerance bezpečnostní nastavené hodnoty.
- Jestliže bod vložení vyhovuje, pak je výše lisovací síly použita k instalaci lisovacího prvku a beran se vrátí do výchozí pozice.

Zvláštní vlastnosti a podmínky

- **Prodleva/Přezkoumání síly (kvalita bezpečnostního systému)** – Prodleva je časový úsek od chvíle, kdy kontrolní systém lisu začne cyklus velké síly do doby, kdy cyklus velké síly končí.
- **Režim mikroposuvu** – Pokud běží režim mikroposuvu, lis bude zpomalovat, než se dotkne obrobku a lisovacího prvku. Tento režim je nepatrně pomalejší, ale může zabránit poškození jemného a křehkého obrobku.
- **Přerušovaný režim** – Pokud běží přerušovaný režim, lis zpomaluje a zastaví, než-li se dotkne obrobku a lisovacího prvku. Tento režim je podstatný pro zabezpečení správného seřízení obrobku nebo polohy obrobku před instalací.
- **Tolerance nastavované hodnoty** – Může být vybrána Standardní nebo Omezená tolerance. Omezená tolerance nastavené hodnoty udává menší rozsah povolené odchylky od Bezpečnostní nastavené hodnoty každé instalace. Omezená tolerance se používá pro menší lisovací prvky a pečlivější (přesnější) operace k zaručení správné instalace do díry obrobku. Tento režim je méně tolerantní k nepřidrženým obrobkům a nízké kvalitě díry nebo k nečistotám díry.
- **Začněte na nejmenším nastavení** – Tento režim mění sled nastavení. Místo předvolby síly v nastavení, lis přeruší prodlevu první instalace a umožní operátorovi nastavit sílu během instalace lisovacího prvku. Funkce umožňuje nastavení síly pro přesnější lisování. Poté, co je lisovací síla stanovená, může být uložena do jednoho z míst paměti „Vyvolání pracovního činnosti“.
- **Kontroly délky lisovacího prvku (FLM)** – Tento režim požaduje instalaci doplňkových přístrojů hardwaru. Během procesu automatického posuvu lisovacího prvku pro dlouhé lisovací prvky jako čep a pro distanční sloupky, se délka každého lisovacího prvku kontroluje, aby se zjistilo, zda je správná. Je-li lisovací prvek příliš dlouhý nebo příliš krátký, je odmítnutý a není zalisován. Během dílenské činnosti se mohou lisovací prvky různých délek pomíchat. Nástroje dlouhých lisovacích prvků jsou typicky navrženy pro přijímání různých délek lisovacích prvků, aby vzrostla hodnoty nástroje a poklesly náklady spojené s instalací jiných různě velikých lisovacích prvků.
- **Odchylka bezpečnostní chyby** – Jestliže rozdíl mezi bodem vložení a bezpečnostní nastavenou hodnotou je mimo rozmezí nastavené tolerance, pak se vyskytne odchylka bezpečnostní chyby. Když se vyskytne odchylka bezpečnostní chyby, přebytečné bezpečnostní ventily se uzavřou, okamžitě se zastaví posuv berana dolů. Beran změní směr cíle a zarážecí trn se stáhne zpět. Bezpečnostní sestava na konci berana nikdy plně nelisuje a cyklus plnění není nikdy spuštěn.

KAPITOLA 6

KLÁVESY DOTEKOVÉHO PANELU

Řídící systém lisu (PLC) kontroluje funkce lisu série 2000®. Operátor zadá PLC instrukce a čte data z menu PLC a informace se zobrazí na dotekovém panelu. Operátor se jen dotkne zobrazených tlačítek na dotekovém panelu, aby si vybral.

Klávesy dotekového panelu umožňují operátorovi nastavit chod lisu, speciální funkce chodu a údržby a hledat závady na lisu.

Následující kapitola popisuje informace a dostupné funkce na každém zobrazení. Pod každým zobrazením je popis informací a funkcí dostupných na obrazovce. Každé tlačítko, které vede k různému zobrazení je uvedeno v seznamu s kapitolou tohoto dokumentu, jenž popisuje další zobrazení.

Číselné vstupy (Elektronický kalkulátor funkce)

V některých zobrazeních, kde musí být vepsáno číslo, je použita speciální součást nazvaná elektronický kalkulátor. Každý číselný znak je zapsán zvyšováním [+] nebo snižováním [–] číselného znaku.

Zobrazení NÁPOVĚDY

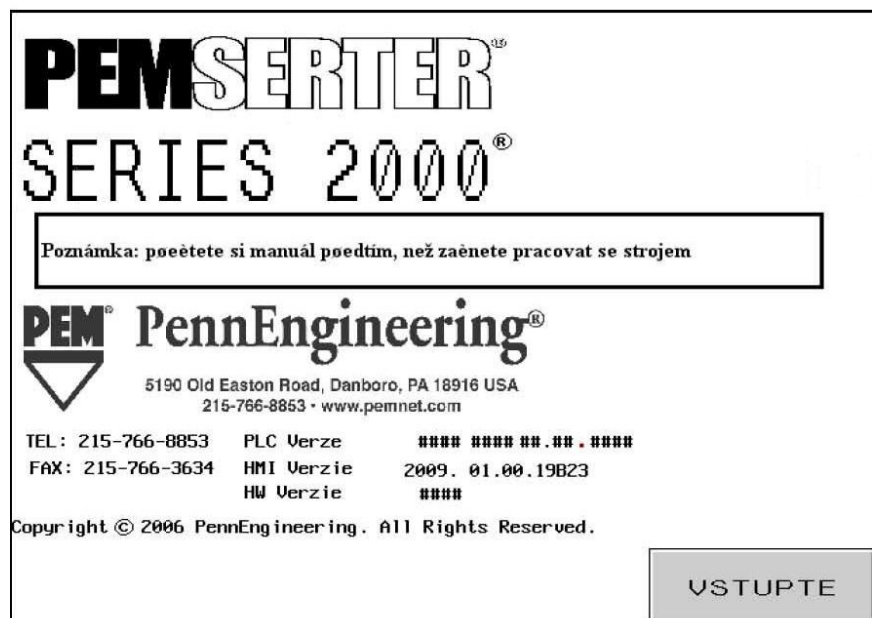
Nápověda je dostupná v menu dotekového panelu. Nabízí okamžité vysvětlení funkcí na zobrazeních, jako v tomto dokumentu.

[ZPĚT] – Vrátil obraz dotekového panelu zpět na zobrazení, které bylo v Nápovědě původně zvoleno.

[DALŠÍ] – Postoupí do dalšího zobrazení Nápovědy dostupné na stejné téma. Některá tlačítka nápovědy mohou mít více než jednu stránku informací.

[PŘEDCHOZÍ] – Vrátil do předchozího zobrazení Nápovědy.

6.1 Záhloví obrazovky



Když je systém zapnut, „Připojení k systému“ se dostaví v 1 sekundě, před zobrazením záhlaví obrazovky „PEMSERTER[®]“.

“Verze PLC” je číslo verze softwaru PLC.

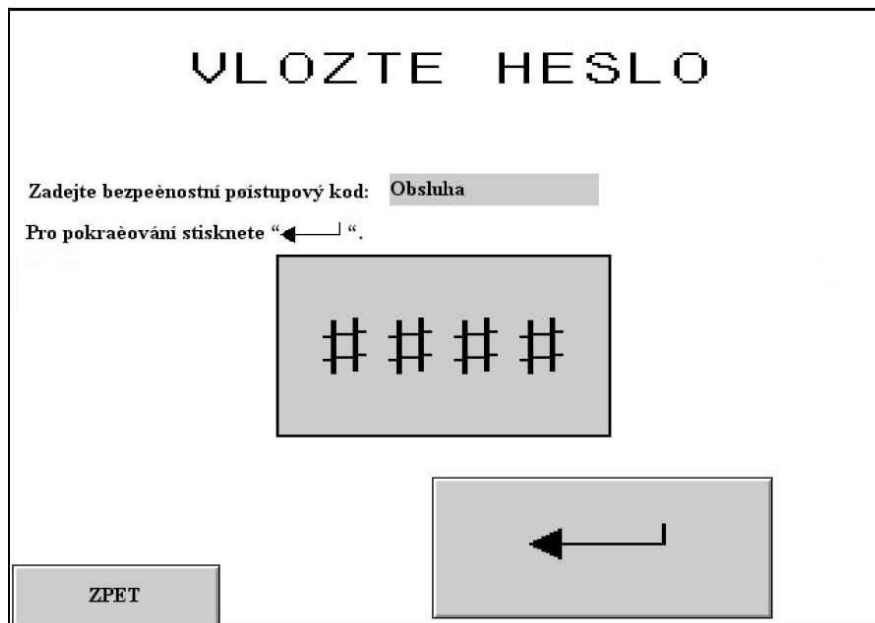
“Verze obrazovky” je číslo verze softwaru obrazovky.

“Verze hardwaru” je číslo modelu lisu.

[VSTUPTE] → do → 6.2 Zobrazení přístupového hesla

Možnost dvou jazyků: Lisy PEMSERTER[®] jsou prodávány celosvětově. Menu dotekového panelu může být uspořádáno v různých dostupných jazycích. Také jednoduchý lis může být vybaven softwarem dotekového panelu, která může zobrazovat text v jednom nebo dvou jazycích dle výběru na obrazovce. Je-li lis vybaven možností Dvou jazyků, budou na obrazovce dvě tlačítka CONTINUE (POKRAČUJ), každé pro jeden jazyk. Lis bude pracovat shodně nezávisle na tom, jaký jazyk se použije.

6.2 Zobrazení přístupového hesla



Toto zobrazení se ukazuje a limituje přístup do různých úrovní funkcí v závislosti na tom, jaký přístupový kód musí být stanoven. Podívejte se na 6.20 zobrazení Nastavení přístupového hesla. Jestliže je přístupový kód nastaven na 0000, pak je toto zobrazení vynecháno a menu dotekového panelu postoupí k další činnosti. Toto stejné zobrazení se objeví v různých místech pro Přístup operátora, Přístup k nastavení a Přístup údržby.

Aby se ukázalo další zobrazení:

Zapište Správný 4-místný přístupový kód.

[↵] – Ukáže se odpovídající zobrazení.

Jestliže Přístup operátora zobrazuje – Přejděte do menu výběru

→ do → **6.3 Zobrazení menu Výběr**

Jestliže se v Přístupu nastavení zobrazuje – Přejděte do zobrazení Změna hodnot činnosti

→ do → **6.x Síla, Prodleva, Kompresor nebo Zobrazení parametrů chodu**

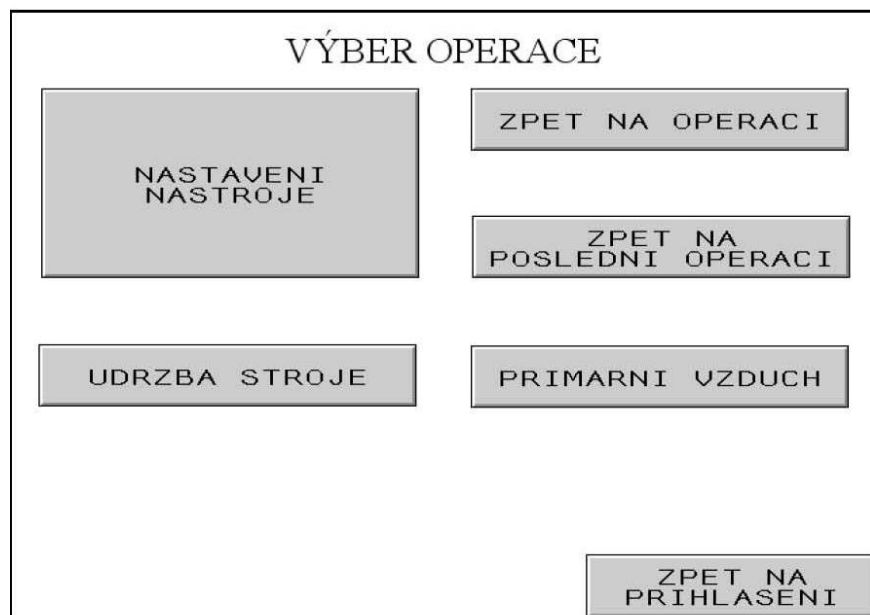
Jestliže se v Přístupu údržby zobrazí – Přejděte do zobrazení Menu údržby

→ do → **6.16 Zobrazení menu údržby**

Je-li kód nesprávně zadán, zazní výstražný zvukový signál.

Zapomenete-li přístupový kód, zavolejte zástupci servisní obsluhy firmy Stavba strojů upevňovací technologie v Pensylvánii.

6.3 Zobrazení Výběr operace



Toto zobrazení Vám umožní vstup do vybraných druhů instalace přípravy řešení nebo režimu údržby a přepnout určité činnosti.

[NASTAVENÍ NÁSTROJE] – Přejde k procesu nastavení, které umožní operátorovi vybrat podmínky instalace, velikost lisovacího prvku, druh materiálu a změnit lisovací sílu.

→ do → 6.4 Zobrazení Výběr nástrojů

[ZPET NA OPERACÍ] – Přejde k menu současně nastavených činností..

→ do → 6.14 Zobrazení Vyvolání činnosti

[ZPET NA POSLEDNÍ OPERACÍ] – Přejde přímo k bezpečnostnímu nastavení lisu s použitím hodnot definovaných v posledním nastavení, i kdyby byl lis vypnut.

→ do → 6.8 Zobrazení Postup bezpečnostního nastavení

[ÚDRŽBA STROJE] –

Jestliže je Přístupový kód údržby správný, toto tlačítko přejde do zobrazení Přístup k údržbě.

→ do → 6.2 Zobrazení Přístupový kód

Jestliže je Přístupový kód údržby nastaven na 0000, toto tlačítko přejde přímo do zobrazení Menu údržby.

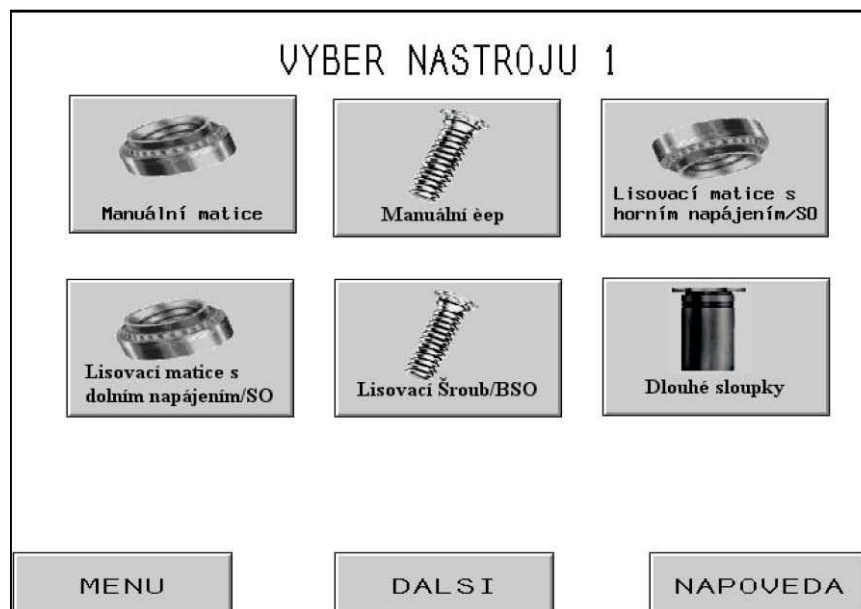
→ do → 6.16 Zobrazení Menu údržby

[PRIMÁRNÍ VZDUCH] – Zapne a vypne primární vzduch.

[ZOBRAZENÍ NA PRIHLASENÍ] – Vráti se k zobrazení hlavní stránky.

→ do → 6.1 Zobrazení Titulní strana

6.4 Zobrazení Výběr nástrojů 1



K dispozici jsou dvě zobrazení nástrojů, ze kterých lze vybírat. Toto je první z nich. Je velmi důležité vybrat správné menu nástrojů k uvedení instalačních nástrojů a lisovacího prvku, který bude instalován. Vybírání různých menu nástrojů způsobí různé činnosti lisu. Po výběru menu nástrojů postupuje automaticky kontrola obrazovky ke správnému zobrazení nastavené hodnoty.

[MANUÁLNÍ MATICE] nebo [MANUÁLNÍ ČEP] – Manuální režim znamená, že operátor musí manuálně umístit lisovací prvek a není přístupný automatický posuv. Lisovací prvek a obrobek musí být společně manuálně umístěny mezi nástroje. Vybrané menu Matice či Čep změní doporučenou lisovací sílu a rozmezí tolerance.

→ do → **6.6 Zobrazení Velikost a materiál**

[LISOVACÍ MATICE S HORNÍM NAPÁJENÍM/SO] – Režim Lisovací matice s vrchním napájením a krátké distanční sloupky je pro automatické dodávání matic k Závěsu s vrchním přívodem pro zarážecí trn zvedaný vnitřním otvorem lisovacího prvku. Podívejte se na kapitolu Nástroje, kde je popis nástrojů a činností.

→ do → **6. 6 Zobrazení Velikost a materiál**

[LISOVACÍ MATICE S DOLNÍM NAPÁJENÍM] – Režim lisovací matice s dolním napájením je pro automatické dodávání matic a spodnímu přívodu nástroje připevněna na držák dolního kovádkla. Podívejte se na kapitolu Nástroje, kde naleznete popis nástrojů a činností.

→ do → **6. 6 Zobrazení Velikost a materiál**

[LISOVACÍ ŠROUBY/ČEPY S VNITŘÍM ZÁVITEM] – Režim Distanční šroub a Čep s vnitřním závitem je pro automatické dodávání šroubů a čepů s vnitřním závitem k Závěsu s vrchním přívodem, pro zarážecí trn zvedaný pod tlakem. Podívejte se na kapitulu Nástroje, kde je popis nástrojů a činností.

→ do → **6. 6 Zobrazení Velikost a materiál**

[DLOUHÉ SLOUPKY] – Režim Dlouhé distanční sloupky je pro automatické dodávání delších sloupků k Závěsu s vrchním přívodem, pro zarážecí trn se zvedá vnitřním otvorem lisovacího prvku. Podívejte se na kapitulu Nástroje, kde je popis nástrojů a činností.

→ do → **6. 6 Zobrazení Velikost a materiál**

[MENU] – Vráť do zobrazení Menu výběru

→ do → **6.3 Zobrazení Menu výběru**

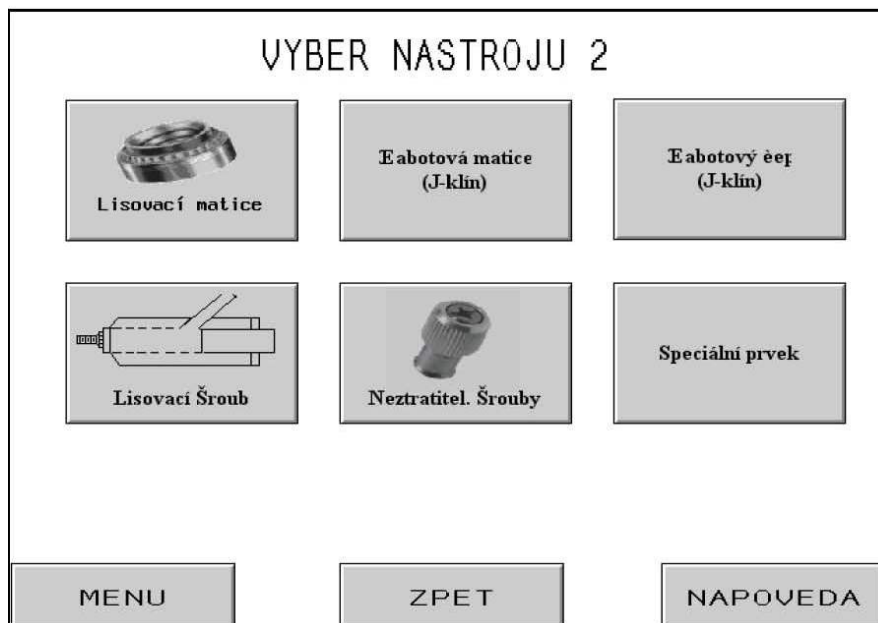
[DALŠÍ] – Postoupí k doplňkovému zobrazení Výběr nástrojů

→ do → **6.5 Zobrazení Výběr nástrojů 2**

[NÁPOVĚDA] – Zobrazení Menu nápovědy při výběru nástrojů

→ do → **Zobrazení Nápověda**

6.5 Zobrazení Výběr nástrojů 2



K dispozici jsou dvě zobrazení nástrojů, ze kterých lze vybírat. Toto je druhý z nich. Je velmi důležité vybrat správné menu nástrojů k uvedení instalačních nástrojů a lisovacího prvku, který bude instalován. Vybírání různých menu nástrojů způsobí různé činnosti lisu. Po výběru menu nástrojů postupuje automaticky kontrola obrazovky ke správnému zobrazení nastavené hodnoty.

[LISOVACÍ MATICE] – Vrchní/Spodní napájení Lisovací matice je pro automatické dodávání matic k Závěsu s vrchním příívodem, pro zarážecí trn se zvedá vnitřním otvorem lisovacího prvku a uloží jej na spodek lisovací matice instalační dolní kovadlo. Podívejte se na kapitolu Nástroje, kde najdete popis nástrojů a činností.

→ do → 6. 6 Zobrazení Velikost a materiál

[ŠABOTOVÁ MATICE] nebo [ŠABOTOVÝ ČEP] – Šabotová matice nebo Čep je režim manuální instalace s instalovaným Vrchním přimontovaným držákem. Podívejte se na kapitolu Nástroje, kde je popis nástrojů a činností. Vybrané Matice nebo Čepy změní doporučenou lisovací sílu a meze tolerance.

→ do → 6. 6 Zobrazení Velikost a materiál

[LISOVACÍ ŠROUB] – Lisovací šrouby jsou pro automatické dodávání šroubů k Napájecím nástrojům připevněny na berana. Podívejte se na kapitolu Nástroje, kde je popis nástrojů a činností.

→ do → 6. 6 Zobrazení Velikost a materiál

[PANEL LISOVACÍCH PRVKŮ] – Režim Panel lisovacích prvků je pro automatické dodávání Velkého hlavního panelu lisovacích prvků k Systému závěsu s vrchním přívodem pro zarážecí trn zvedaný pod tlakem. Podívejte se na kapitolu Nástroje, kde najdete popis nástrojů a činností.

→ do → **6. 6 Zobrazení Velikost a materiál**

[SPECIÁLNÍ LISOVACÍ PRVEK] – Režim Speciální lisovací prvek je pro speciální režimy klientů definován především pro speciální lisovací prvky a aplikace. Podívejte se na Dokumentaci, která doprovází nástroje, kde je popis nástrojů a činností.

→ do → **6. 6 Zobrazení Velikost a materiál**

[MENU] – Vráť do zobrazení Menu výběru

→ do → **6.3 Zobrazení Menu Výběru**

[ZPĚT] – Vráť do předchozího zobrazení Výběr nástrojů

→ do → **6.4 Zobrazení Výběr nástrojů 1**

[NÁPOVĚDA] – Zobrazí Menu nápovědy při výběru

→ do → **Zobrazení Nápověda**

6.6 Zobrazení Výběr velikosti a materiálu

Toto zobrazení umožňuje operátorovi vybrat velikost lisovacího prvku, který bude zalisován a vybrat materiál obrobku, do kterého se bude lisovat. Na základě výběru operátora, lis Série 2000®:

- 1) Omezuje maximální lisovací sílu pro bezpečnost operátora.
- 2) Vybírá nastavovací hodnoty pro funkci automatický posuv.
- 3) Nabízí doporučenou lisovací sílu.

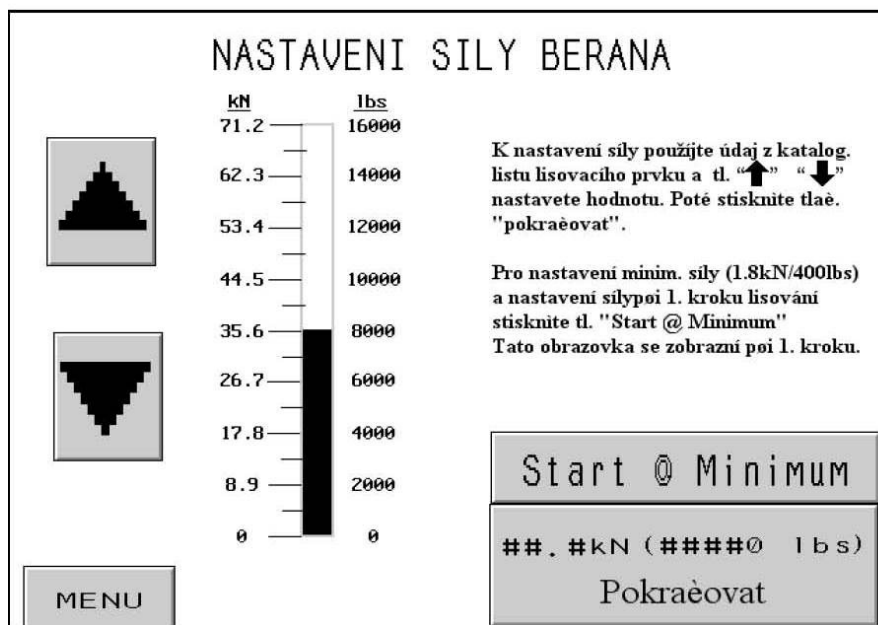
[JAKÁKOLIV VELIKOST] + [JAKÝKOLIV MATERIÁL] – Vyberte velikost či materiál, po výběru jednoho z nich může operátor změnit výběr právě stlačením jiného výběru. Jakmile jsou vybrány obě kritéria, velikost a materiál, proces nastavení se přesune na zobrazení Nastavení síly berana.

→ do → 6.7 Zobrazení Nastavení síly berana

[ZPĚT k Výběru nástrojů] – Vráť do zobrazení Výběr nástrojů

→ do → 6.4 Zobrazení Výběr nástrojů 1

6.7 Zobrazení Nastavení síly berana



Když se objeví toto zobrazení, bude navržena doporučená lisovací síla. Operátor může pokračovat doporučeným nastavením nebo nastavit hodnoty a pak pokračovat anebo zvolí Start @ Min (= začít na minimální síle).

[↑] – Zvyšování Síly k předepsané horní mezi nastavením velikosti lisovacího prvku a materiálu obrobku.

[↓] – Snižování Síly k dolní mezi

[MENU] – Vráť do zobrazení menu výběru
→ do → 6.3 Zobrazení Menu výběru

[START @ MIN.] – Pokračuje zobrazením Bezpečnostního nastavení začíná Start na minimální síle.
→ do → 6.8 Zobrazení Bezpečnostní nastavení pracovního postupu

[POKRAČOVAT] – Pokračuje v procesu nastavení nebo s vrátí k činnosti lisu, jestliže byla síla nastavena v režimu Start @ Min. (začít na minimální síle).

Jestliže pokračujete v Nastavení, další zobrazení bude bezpečnostní nastavení.
→ do → 6.8 Zobrazení Bezpečnostní nastavení pracovního postupu

Jestliže dokončíte nastavení síly z Menu činnosti nebo START @ MIN, zobrazení se vrátí do menu činnosti.
→ do → 6.9 Zobrazení Menu činnosti

6.8 Zobrazení Bezpečnostní nastavení pracovního postupu

NASTAVENÍ BEZPEČNOSTNÍHO BODU: Závrt. šroub/BSO

1. Není-li lisovací prvek v základní poloze, stiskněte tl. **MANUALNI POSUV**
2. Není-li použita **LISOVACI MATICE**, pokračujte bodem 3.
Používáte-li **LISOVACI MATICE**, není-li lisovací díl v zákl. poloze, stlačte pedál. Pist bude klesat, uchopí součást a umístí na trn, osazením nahoru.
Pokračujte bodem 3.
3. Pro režim **DOLNIHO NAPAJENI** umístete obrobek otvorem proti osazení čepu lisovacího prvku. Pokračujte bodem 4.
Pro režim **HORNIHO NAPAJENI**, umístete obrobek otvorem nad trnem.
Pokračujte bodem 4.
4. Stlačte pedál. Pist bude klesat, než dosáhne bezpečnostního bodu.
Bezpečnostní bod bude nastaven a systém bude pokračovat v aktuálním režimu. Opakujte toto nastavení, pokud se objeví varovná zpráva.

PREHLED			
REF#	####	Síla S/P:	##.# kN ##### lbs.)
Nástroje:	Závrt. šroub/BSO	AUTO prodleva	### seconds
Výrobek:	Hliník	Prodleva:	### seconds
Velikost:	M5-#10	Poc.prvku ve výrobku:	####

MENU

MANUAL . POSUV

Jestliže byl lis nastaven v režimu posuvu lisovacího prvku, systém se bude automaticky posouvat do místa zalisování.

Toto zobrazení dává pokyn operátorovi zkontrolovat, že je lisovací prvek a obrobek správně nastaven nebo bezpečnostní pozici zadaného profilu a přikazuje operátorovi uvést profil. Instruktivní text se může lišit v závislosti na vybraném nástroji.



Je velmi důležité, aby lisovací prvek a obrobek byl rovně (přímo) přidržen k horní části dolního kovádkla. (podívejte se na kapitolu 10)

Poslední krok každého profilu nařizuje operátorovi Sešlápnout pedál. Beran bude klesat dolů a dotkne se lisovacího prvku a obrobku a vrátí se zpět nahoru, bez instalace lisovacího prvku. PLC používá tento krok k určení pozice, ve které je bezpečné lisovat, nazvané Bezpečnostní nastavená hodnota.



Je velmi důležité, aby na spodní části zdvihu berana, když se beran dotkne lisovacího prvku a obrobku, byl lisovací prvek zcela v díře obrobku a oba byli ve vodorovné poloze s dolním kovádklem. Jestliže se tak nestane, použijte funkci Přenastavení na zobrazení činnosti k opakování procesu. Podívejte se na zobrazení Menu činnosti pro detaily Přenastavení. (podívejte se na kapitolu 10)

[MENU] – Vráť se do zobrazení menu výběru
→ do → 6.3 Zobrazení Menu výběru

[MANUALNÍ POSUV] – Uvádí postup posuvu, který přivede lisovací prvek do pozice pro určení bezpečnostního postupu, jestliže první lisovací prvek byl zničený.

(Úspěšně určený postup) – Jakmile operátor úspěšně provede nastavení chodu lisu, obrazovka se automaticky přesune na Menu chodu, připravena umístit lisovací prvek.

→ do → **6.9 Zobrazení Menu chodu (činnosti)**

6.9 Zobrazení Aktivní režim

PROVOZNI REZIM				PROV.REZIM- PARAMETRY	
Bezpečnostní bod ###, # MM		Síla ##.# kN		Ref.# #####	
Vložená délka ###, # MM		AUTO prodleva ### #.##		Nástroje: Závrt. šroub/BSO	
#### Cyklů /HOD		Prodleva ### seconds		Výrobek: Hliník	
Bezpečn. Bod Nastavení		Nulovat heslo		Vel: M5-#10	
ZRUSIT CYKL				Zadaná síla: ##.# kN	
				Mikroposuv: ON	
				Pøerušeny režim	
				Tolerance bezp. bodu	
				Kontrola vakua	
				Senzor - cep	
				Sensor lis. zdvihu	
				Uložit	
				Lisovací díly	
				Výrobky	
				#### / ####	
				- 1	
MENU		NAPOVEDA		POSUV	
				OPAK	
				POCITADLO	

Toto zobrazení pracuje jako hlavní kontrolní panel během chodu v provozním režimu. Různá tlačítka a displeje na obrazovce plní následující funkce:

BEZPEČNOSTNÍ NASTAVENÁ HODNOTA – Zobrazuje běžnou hodnotu určené pozice doteku pro bezpečnou instalaci.

BOD VLOŽENÍ – Zobrazuje hodnotu pozice doteku poslední pokusné instalace, úspěšné či neúspěšné.

[POČET ZDVIHŮ/HODINU] – Tlačítko/Displej zobrazuje počet průměrné četnosti dobrého zalisování. Tuto hodnotu vynulujte po každém nastavení. Zmáčkněte tlačítko displeje k zapnutí/vypnutí tohoto zobrazení. Je-li toto zobrazení vypnuto, displej zobrazuje 0 po celou dobu.

[ZNOVUNASTAVENÍ BEZPEČNOSTNÍ NASTAVENÉ HODNOTY] - Dává možnost lisu určit nový bezpečnostní bod bez opuštění mena CHODU. Stiskněte toto tlačítko a tlačítko blikne. Sešlápněte pedál a lis určí postup a vynuluje Bezpečnostní bod a nastaví novou pozici. Lis NEPROVEDE zalisování. (podívejte se na 6.8 Zobrazení bezpečnostního nastavení pracovního postupu)

[PŘERUŠENÍ CYKLU] – Zruší přerušený cyklus v bodě prodlevy a umožní operátorovi začít znovu.

Pozice berana zobrazuje ukazatel –

Zobrazený ukazatel vlevo – Označuje nastavenou zpětnou pozici berana. Tmavá klávesa představuje dosažené rozpětí berana. Bílá klávesa označuje, že se beran plně zasunul zpět. Napůl tmavá a napůl bílá klávesa označuje, že se beran zasunul jen o polovinu zpět. Nejnižší nastavení pro zpětnou pozici je přibližně 25 mm (1 palec) nad bezpečnostní nastavenou hodnotou. Tlačítka se šipkami na obou koncích klávesy displeje se používají k nastavení zpětné pozice berana. Tato funkce se může použít k redukci zdvihu v určitém režimu a zvyšuje cyklus chodu. Tato funkce není schopna provozu pro nástroje, jež požadují Systém horního přívodu. Dvě tlačítka se šipkami jsou tmavá, když jsou aktivována a světlá, když jsou deaktivována (neschopná provozu).

[↑] – Zvyšuje zpětnou pozici berana.

[↓] – Snižuje zpětnou pozici berana.

Zobrazený ukazatel vpravo – Označuje reálný čas nastavení polohy berana. Použijte ji pro rozpoznávání účinků.

[ZPĚTNÁ VAZBA SÍLY] – Tlačítko/Displej zobrazuje aktuální lisovací sílu vypočtenou z hydraulického přitlaku berana. Tato hodnota se nuluje na začátku zkušebního zalisování a zobrazuje lisovací sílu během lisování. Hodnota na konci lisování je zajištěna, dokud se neprovede další zkušební zalisování. Stiskněte toto tlačítko, abyste se dostali do zobrazení, kde nastavíte současnou sílu.

Toto tlačítko je chráněno NASTAVENÝM přístupovým heslem. Podívejte se na 6.2 zobrazení Přístupový kód a na 6.20 zobrazení Nastavení přístupového hesla.

→ do → 6.7 Zobrazení Nastavení přitlačné síly

[AUTOMATICKÁ/MANUÁLNÍ PRODLEVA] – Tlačítko/Displej zobrazuje, ve kterém režimu prodlevy lis pracuje, zda v AUTOMATICKÉM či v MANUÁLNÍM.

V režimu AUTOMATICKÉ prodlevy:

Levá číslice je nastavení výše síly během prodlevy.

Pravá číslice je poslední aktuální celková prodleva.

V režimu MANUÁLNÍ prodlevy:

Levá číslice je nastavení prodlevy celkového lisování.

Pravá číslice je poslední aktuální celková prodleva.

Stiskněte toto tlačítko, abyste se dostali do zobrazení, ve kterém lze nastavit prodlevu a režim Prodlevy.

Toto tlačítko je chráněno NASTAVENÝM přístupovým heslem. Podívejte se na 6.2 zobrazení Přístupový kód a na 6.20 zobrazení Nastavení přístupového hesla.

→ do → 6.7 Zobrazení Nastavení přitlačné síly

[DOBA KOMPRESSE] – Umožňuje nastavení doby komprese pro režim automatického posuvu. Doba komprese je doba, kdy je vzduch foukán, aby vyfoukl lisovací prvek z mechanismu dopravníku přiváděcí hadičkou do místa zalisování.

Toto tlačítko je chráněno NASTAVENÝM přístupovým heslem. Podívejte se na 6.2 zobrazení Přístupový kód a na 6.17 zobrazení Nastavení přístupového kódu.

→ do → 6.10 Zobrazení Nastavení doby komprese

[SMAZÁNÍ HESLA] – Toto tlačítko po zadání NASTAVENÉHO přístupového kódu na jednu z chráněných funkcí bliká. Zatímco tlačítko bliká, operátor má přístup do jakékoliv z chráněných funkcí bez opětovného zadávání NASTAVENÉHO přístupového kódu. Zmáčknutím tohoto tlačítka smažete NASTAVENÝ přístupový kód, tlačítko přestane blikat a příště při výběru chráněné funkce se přístupový kód opět zobrazí.

[PARAMETRY CHODU STROJE] – **Tlačítko/Displej** zobrazí informace pro nastavení chodu, včetně menu výběrů. Tmavě vyplněné obvody značí, že režim je aktivován. Stiskněte toto tlačítko, abyste se dostali do zobrazení parametrů chodu stroje.

→ do → 6.12 Zobrazení Parametry chodu stroje

[ULOŽENÍ ČINNOSTI] – Umožní operátorovi uložit současné nastavení Chodu stroje do nabídnutého místa paměti pro Vyvolání, s funkcí Vyvolání činnosti. Ukládaná funkce bude uložena následovně:

Menu nástrojů	Nastavení oznámení Obrobek kompletní
Výběr velikosti lisovacího prvku	Nastavení režimu mikroposuv
Výběr materiálu obrobku	Režim cyklu (Plynulý/Přerušovaný)
Současná síla	Meze tolerance (Standardní/Omezené)
Čas komprese	Bezpečnostní chyba automatického nulování
Nastavení režimu prodlevy	Režim kontroly podtlaku
Prodleva	Režim čidla čep v hadičce
Čítač lisovacích prvků/obrobků	Režim Kontrolování délky lisovacího prvku

Přehled některých z těchto informací je zobrazen v Souhrnném zásobníku.

Současný Obrobek a Lisovací prvek Počítá a Obrobky/Dávky NEBUDOU uloženy.

Některá nastavení vykonaná dle doporučených hodnot budou uložena s činností. Jestliže je Čítač Lisovacích prvků/Obrobků nastaven, bude ukazovat nulu, když se vyvolá činnost, ale bude aktivován a začne počítat. Jestliže je požadováno, aby čítač nebyl aktivován pro každou činnost, nastavte čítač na nulu.

→ do → 6.14 Zobrazení Uložené činnosti

[LISOVACÍ PRVKY] – Displej/Tlačítko, První větší číslo je současný počet lisovacích prvků zalísovaných do současného obrobku. Stiskněte a přidržte toto tlačítko k vynulování. Druhé menší číslo je počet lisovacích prvků na obrobek, nastavený na zobrazeném čítači, viz. níže. Když první číslo dosáhne hodnoty druhého čísla, obrobek bude kompletní a čítač lisovacích prvků se automaticky vynuluje. Druhé číslo se během chodu stroje nemění.

[OBROBKY] – Displej/Tlačítko, První větší číslo je současný počet obrobků hotových od posledního nulování čítače. Stiskněte a přidržte toto tlačítko, abyste vynulovali současný počet. Druhé menší číslo je počet obrobků na dávku, nastavte na zobrazeném čítači, viz. níže. Když první číslo dosáhne hodnoty druhého čísla, dávka je kompletní a čítač obrobku se automaticky vynuluje. Druhé číslo se během chodu stroje nemění.

[-1] – Tlačítko snížení, Stiskněte a přidržte toto tlačítko a pak stiskněte buď tlačítko Obrobky nebo Lisovací prvky ke snížení současného počtu číslem 1.

[ČÍTAČE] – Umožňuje nastavit Čítače Obrobků a Lisovacích prvků. Stiskněte toto tlačítko, abyste se dostali na zobrazení, kde lze nastavit oba čítače.

→ do → **6.15 Zobrazení Nastavení čítačů**

[ZOPAKOVAT] – V jakémkoliv automatickém menu nástrojů, dává možnost lisu podnikat další zalísování bez dodávání jiného lisovacího prvku. Stiskněte toto tlačítko a ono bliká. Sešlápněte pedál a beran se nastaví, zalísuje a zase se vrátí bez dodání nového lisovacího prvku. Během OPAKOVACÍHO cyklu bude mez bezpečnosti nastavena *pouze* na standardní toleranci, pro opakovaný zdvih nelze použít „Nižší nastavenou toleranci“. Je-li tato funkce aktivována, opětovným stiskem tlačítka se funkce deaktivuje. Tato funkce může být použita pro proražení částečně instalovaného lisovacího prvku nebo pro manuální zalísování během chodu s automatickým plněním bez opuštění zobrazení činnosti.

[PLNĚNÍ] – Stlačením tohoto tlačítka může operátor přimět systém, aby dodal další lisovací prvek do místa obrobku, bez aktivace berana. Tato vlastnost se používá pouze když se lisovací prvek ztratí během standardního procesu plnění.

[NÁPOVĚDA] – Zobrazí Náповědu o činnosti stroje

→ do → **Zobrazení Náповědy**

[MENU] – Vráti do zobrazení mena výběru.

→ do → **6.3 Zobrazení Menu výběru**

6.10 Zobrazení Doba prodlevy

ADAPTIVNI DOBA DOLISOVÁNÍ

#.#.## SECONDS

##

DOBA DOLISOVÁNÍ

AUTO doba dolisování
AKTIVOVANA

MANUAL doba dolisování
AKTIVOVANA

##.## ##.##

Je-li aktivován režim "AUTO doba.", je doba dolisování čas, po který pist
pusobí vysokou silou. V režimu "MANUAL doba." je doba dolisování celkový
čas zatlačení a dolisování.

Zvyste hodnotu, pokud není prvek kompletně zalisován.
Snizte hodnotu, pokud je prvek moc poelísován.

Pravé číslo v tl. ukazuje aktuální čas zatlačení a lisování
Pozn. V režimu "AUTO doba.." se údaj aktualizuje v každém cyklu.

ZPET

Toto zobrazení umožňuje operátorovi vybrat Prodlevu buď pro AUTOMATICKÝ nebo MANUÁLNÍ režim a kontroluje nastavení doby prodlevy.

[AUTOMATICKÁ prodleva AKTIVOVÁNA]

V režimu Automatické prodlevy lis automaticky zajistí, aby lisovací síla dosáhla minimálně 90 % navržené síly. Nastavení hodnoty prodlevy v tomto režimu zvětší (připočítá) jednotku času k celkové zadané číselné hodnotě prodlevy POTÉ, co vložená síla dosáhne 90% přednastavené síly. Během chodu číslo vpravo zobrazí aktuální celkovou lisovací prodlevu a bude se odlišovat od lisování k lisování. Stiskněte toto tlačítko pro výběr Automatického režimu prodlevy. Tlačítko aktivovaného režimu bude tmavé.

[MANUÁLNÍ prodleva AKTIVOVÁNA]

V režimu Manuální prodlevy je celková lisovací prodleva nastavena manuálně operátorem. Číslo vpravo bude vždy stejné jako doba prodlevy. Stiskněte toto tlačítko pro výběr tohoto režimu. Tlačítko bude tmavé.

Doba prodlevy

Nastavte hodnotu elektronickým kalkulátorem (0,00-2,99 sekund). Poznamenejte si hodnotu zobrazující různé funkce v závislosti na tom, jaký režim je zvolen. V režimu AUTOMATICKÁ PRODLEVA, je-li doba prodlevy nastavena na 0,00, lis dosáhne výše síly a ukončí lisovací zdvih. Jestliže nebude dosažena výše síly po 3,00 sekundách, dojde k zastavení lisu. V režimu MANUÁLNÍ PRODLEVA, je-li doba prodlevy nastavena příliš malá a lis nedosáhne výše síly na konci prodlevy, zastaví se.

Příklad: Vybraný režim AUTOMATICKÝ/ Prodleva = 0,25. Lis dosáhne výše síly a pak čeká 0,25 sekund, než-li ukončí lisovací zdvih. Jestliže výše síly nedosáhne po 3,00 sekundách stanoveného času, objeví se varování “Síla příliš nízká”.

Příklad: Vybraný režim MANUÁLNÍ / Prodleva = 0,45. Jestliže lis dosáhne výše síly během 0,45 sekund, proces instalace je dokončen. Jestliže lis nedosáhne výše síly po 0,45 sekundách, objeví se varování “Síla příliš nízká”.

[ZPĚT] – Vráťí do zobrazení Menu chodu.

→ do → **6.9 Zobrazení Menu chodu.**

6.11 Zobrazení Nastavení doby komprese

CAS DOPRAVY LIS. PRVKU

#. ## SECONDS

##

Behem této doby je lisovací prvek vháněn vzduchem ze zásobníku k lisování.

Optimální čas závisí na velikosti prvku, měl by být dopraven k lisování dříve, než vypne kompresor.

ZPĚT

Toto zobrazení umožní operátorovi nastavit dobu plnění lisovacího prvku kompresorem. Počáteční nastavení této doby je nabídnuto doporučenými hodnotami v závislosti na výběru velikosti lisovacího prvku. Použijte ovladače elektronického kalkulátoru pro nastavení každé číslice této hodnoty. Každý displej bude aktualizován, jakmile se kalkulátor nastaví.

Doba komprese – Je zobrazena v sekundách s maximálním nastavením na 2,00 sekund. Je to doba trvání, kdy vzduch fouká, aby byl lisovací prvek vháněn z mechanismu dopravníku plnicí hadičkou do místa zalisování. Zvyšováním této hodnoty se zabezpečí, že lisovací prvek je správně dopraven do místa zalisování. Snížení této hodnoty omezí dobu cyklu pro každé zalisování.

[ZPĚT] – Vráť do zobrazení Menu chodu.

→ do → 6.9 Zobrazení Menu chodu

6.12 Zobrazení Parametry chodu



Toto zobrazení funguje jako hlavní kontrolní panel během chodu lisu v provozním režimu. Různá tlačítka a displeje na obrazovce vykonávají následující funkce:

[AKTIVNÍ MIKROPOSUV] – Toto tlačítko bude zapínat a vypínat Mikroposuv. Se ZAPNUTÝM Mikroposuvem bude beran zpomalovat, než-li se dotkne lisovacího prvku/obrobku a setrvačností dojde až okamžitě zastaví, dříve než se zbortí bezpečnostní kryt (poznamenejte si, že všechny bezpečnostní součásti jsou během tohoto režimu stále v chodu). Po zastavení berana se zapne kompresor, aby doplnil výši síly lisovacího procesu. Režim Mikroposuv se doporučuje, když se lisuje do jemných materiálů (např. polychlorované bifenylu) nebo během aplikace, kdy těžká instalace značky narušuje obrobek.

[PLYNULÝ / PŘERUŠENÝ CYKLUS] – Tlačítko/Displej, zobrazuje v jakém režimu lis pracuje, zda v režimu Plynulého cyklu nebo v režimu Přerušovaného cyklu. Stiskem tohoto tlačítka se přepínáte mezi těmito dvěma režimy.

Režim Plynulého cyklu – Když operátor sešlápně pedál, beran dokončí cyklus úplného zalisování, natáhne se, vloží lisovací prvek a vrátí se do výchozí pozice.

Režim Přerušovaného cyklu – Když operátor sešlápně pedál, beran se natáhne, ZASTAVÍ a ČEKÁ. Když operátor opět sešlápně pedál, beran vloží lisovací prvek a vrátí se do výchozí pozice. To zajišťuje některým specializovaným aplikacím možnost prohlížet nebo kontrolovat pozici lisovacího prvku/obrobku právě před aktuálním zalisováním.

[STANDARDNÍ/OMEZENÁ NASTAVOVACÍ HODNOTA TOLERANCE] – Přepíná Nastavovací hodnotu meze tolerance ze Standardní na Omezenou. Standardní tolerance se povoluje pro normální varianty rozměru obrobku a lisovacího prvku a operátor manipuluje s obrobkem. Omezená tolerance požaduje více precizní rozměry a manipulaci operátora. Omezená tolerance je typická pro použití pro více citlivé obrobky s přiměřenou tloušťkou.

[AKTIVACE AUTOMATICKÉHO VYNULOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍ CHYBY] – Toto tlačítko zapne a vypne funkci Automatické nulování. Jestliže se vyskytne bezpečnostní chyba v režimu Automatického nulování, nepožaduje se, aby se operátor dotkl panelu a vynuloval ho. Tyto dvě bezpečnostní chyby se automaticky vynulují:

Bezpečnostní čidlo je NAD nastavenou hodnotou, beran se během chodu stroje dotkl něčeho před tím, než dosáhl minimální dovolené lisovací vzdálenosti.

Bezpečnostní čidlo je POD nastavenou hodnotou, beran se během chodu nedotkl ničeho po dosažení maximální dovolené lisovací vzdálenosti.

[AKTIVACE KONTROLY VZDUCHU] – Toto tlačítko zapne a vypne funkci Kontrola vzduchu. Jestliže lis pracuje s čepy, tato součást zkontroluje výskyt lisovacího prvku na podtlakovém zarážecím trnu.

[AKTIVACE ČIDLA ČEP V HADIČCE] – Přepíná podle toho, jaké čidlo „čep v hadičce“ je kontrolováno během režimu čepy nebo dlouhé distanční sloupky. Tmavá barva znamená, že je ZAPNUTO a aktivováno. Běžně, když je čidlo aktivováno, jestliže neobjevilo lisovací prvek, postup dopravníku se zastaví a automaticky se pokusí dodat jiný lisovací prvek. Když je tento senzor deaktivovaný, neprobíhá žádná kontrola a plnicí kompresor bude okamžitě dodávat.

[AKTIVACE KONTROLY DÉLKY LISOVACÍHO PRVKU] – Stiskněte toto tlačítko k aktivaci Kontroly délky lisovacího prvku, kontrola v režimu čep nebo dlouhé distanční sloupky. Když aktivujete toto zobrazení Kontrola délky lisovacího prvku, zobrazí se návody k obsluze.

→ do → **6.13 Zobrazení Kontrola délky lisovacího prvku**

[METRICKÉ NENORMALIZOVANÉ JEDNOTKY AKTIVNÍ OBRAZOVKY] – Stiskněte toto tlačítko, abyste změnily displej buď na metrické nebo nenormalizované jednotky. Zvolená jednotka se zobrazí tmavě.

[ZPĚT] – Vráťte do zobrazení Menu chodu.

→ do → **6.9 Zobrazení Menu chodu**

[NÁPOVĚDA] – Zobrazení Nápořěda v menu parametry chodu

→ do → **Zobrazení Nápořěda**

6.13 Zobrazení Kontrola délky lisovacího prvku

KONTROLA DELKY UPEVN. PRVKU

Instrukce pro kontrolu délky

1. Odstraníte všechny lis. prvky z dopravníku a zásobníku
2. Ujistíte se, že systém kontroly délky je správně nainstalován
3. Naplníte hadici prvky o správné délce
4. Tlačítka níže postupně ovládejte zásobník, dopravník a nakonec kompresor

Zásobník

Dopravník

Kompresor

5. Nastavíte sensor, dokud nesvítí poříznak níže "Délka prvku OK"
a trvale zní bzueák
6. Vložíte výrobek do sveráku
7. Pustíte výrobek a postup je dokončen

ZPĚT

Délka prvku
OK

Vložení výr.

Pustit výr.

Toto zobrazení pomáhá operátorovi v seřizení hardwaru systému Kontrola délky lisovacího prvku (FLM) pro správnou délku součásti.

Postupujte krok za krokem instrukcemi na obrazovce. Jestliže už je systém FLM nastaven, použijte pouze tlačítko ZPĚT, abyste se vrátili do předchozího zobrazení.

[ZÁSObNÍK] – Stiskněte toto tlačítko, abyste zapnuli zásobník. To otáčí lisovací prvky dokola a vpraví je na dopravník. Počkejte na seřazení lisovacích prvků a posuňte je na dopravník. **DŮLEŽITÉ:** Ujistěte se, že v zásobníku, uvolňovači a dopravníku jsou pouze lisovací prvky správné délky.

[DOPRAVNÍK] – Stiskněte toto tlačítko, abyste uvedli dopravník do pohybu a oddělte první lisovací prvek z řady lisovacích prvků.

[KOMPRESOR] – Stiskněte toto tlačítko, abyste zapnuli kompresor, jež vyfoukne lisovací prvek do jímky FLM připevněné k dopravníku.

Délka lisovacího prvku OK – Tento displej bude tmavý, jestliže čidla FLM určila správnou součást. Také zazní zvukový signál. Jestliže délka lisovacího prvku není OK, pak je čidlo FLM buď příliš nízko nebo příliš vysoko. Nastavte čidlo dokud je displej ZAPNUT. Jestliže se tento displej NEZAPNE, zkontrolujte, zda byl lisovací prvek vyfouknut do jímky.

[VLOŽENÍ OBROBKU] – Stiskněte toto tlačítko, když je hotové nastavení a lisovací prvek v jímce bude vyfouknut k hornímu přívodu svěráku/posuvného území.

[SPUŠTĚNÍ OBROBKU] – Stiskněte toto tlačítko, abyste spustili obrobek k přípravě pro lisování.

[ZPĚT] – Vráť do zobrazení Parametry chodu
→ do → **6.12 Zobrazení Parametry chodu**

6.14 Zobrazení Uložení / Vyvolání činnosti

Ulož / Načti Pracovní operace se po stisknutí [Pracovní operace číslo] Uloží/Znovu vyvolá z paměti. Pro potvrzení operace stisknete na vysouvací klávesnici tlačítko #. "Blikající hlášení" Vás upozorní, jestli je Číslo zvolené pracovní operace volné (možné zadat) či nikoliv. Po Uložení (pracovní operace) nebo jejím Vyvolání z paměti opusťte tento režim za pomoci tlačítek [Zpět do aktivního režimu], [Nastavení Chodu] nebo tlačítka [Menu]. Podrobné pokyny naleznete v Kapitole 6.14 Operačního manuálu.

PREHLED OPERACE:

Režim:

Materiál:

Vel:

Síla: ###.#KN (##### lbs.)

Lis. prvky/výrobek

#####

###

Prac. oper. číslo

ULOZ

HLEDAT

číslo :JOB Ref

Toto číslo pracovní operace # je již zadáno

Vymazáním Číslo prac. oper. smažete i všechna uložená data související s danou prac. oper.. Chcete skutečně smazat označenou pracovní operaci?

MENU

SETUP /

PROVOZNI Režim

SMAZAT

NE

ANO

Toto zobrazení umožní operátorovi vyvolat nebo uložit nastavovací hodnoty současné činnosti v závislosti na tom, zda-li toto zobrazení bylo dosaženo ze zobrazení Menu výběru nebo zobrazení Menu činnosti.

Přehled činností – Zobrazí důležité nastavovací hodnoty, jež jsou uloženy u každé činnosti. Když se ukládá činnost z Menu chodu, tento přehled zobrazí hodnoty, které operátor v současné době spustil včetně jakýchkoliv nastavení zpracovaných v Menu chodu. Když se vyvolává činnost ze zobrazení Menu výběru, uložené hodnoty pro činnost se ukáží, jakmile operátor vybere číslovanou činnost. Doba prodlevy a doba komprese jsou uloženy a vyvolány, ale nezobrazí se v přehledu.

Menu nástrojů
Výběr velikosti lisovacího prvku
Výběr materiálu obrobku
Současná síla
Čas komprese
Nastavení režimu prodlevy
Prodleva
Čítač lisovacích prvků/obrobků

Nastavení oznámení Obrobek kompletní
Nastavení režimu mikroposuvu
Režim cyklu (Plynulý/Přerušený)
Meze tolerance (Standardní/Omezené)
Bezpečnostní chyba automatického nulování
Režim kontroly podtlaku
Režim čidla čep v hadičce
Režim Kontrolování délky lisovacího prvku

Referenční číslo pracovní operace – Zobrazuje a umožňuje nastavit vstupní data na 8-místné referenční číslo, které se týká příslušné pracovní operace. Například: toto datové pole může být sloužit jako odkaz sériového čísla výroby. Před uložením pracovní operace si však musíte toto číslo sami zvolit. Pak stiskněte “Referenční číslo pracovní operace” a na klávesnici potvrďte (toto Referenční číslo pracovního operace). Pro pokračování stisknete “ENT”.

Za pomoci “Referenčního čísla pracovní operace” se může operátor také k této pracovní operaci vrátit stisknutím tlačítka [HLEDAT]. Systém bude vyhledávat čísla pracovní operace související s tímto Referenčním číslem. Toto číslo se ukáže na aktivní obrazovce ve výsledcích vyhledávání.

Pracovní opeace č. – Zobrazuje a umožňuje nastavit vstupní data od 1 do 300. V “Režimu pamět” zvolte číslo požadované pracovní operace a potvrďte. Pak stiskněte tlačítko [Uložit]. Blikající hlášení Vás upozorní: “Pracovní operace byla úspěšně uložena” (tedy pokud zadané číslo pracovní operace není již použité). V opačném případě Vám výstražné hlášení oznámí: “Číslo pracovní operace je již zadáno”. V režimu Zpětného vyvolání z paměti, zvolte číslo pracovní operace a na klávesnici potvrďte. Informace o uložení pracovní operace se zobrazí v [Přehledu]. Pokud pod tímto číslem není uložena žádná jiná pracovní operace, výstražné hlášení Vám oznámí: “Číslo pracovní operace není ještě zadáno”.

[VYMAŽ] – Tato funkce smaže všechna data týkající se dané pracovní operace. Po vybrání Čísla pracovní operace, kterou chcete vymazat stiskněte tlačítko [VYMAŽ]. Blikající výstražné hlášení Vám oznámí: “Vymazáním Pracovní operace č. smažete i všechna uložená data související s danou pracovní operací. Chcete skutečně smazat označenou pracovní operaci?” Pro potvrzení stiskněte [ANO]. Pro zrušení stiskněte tlačítko[NE].

[Menu NASTAVENÍ / ČINNOST] nebo **[Menu NÁVRAT DO AKTIVNÍHO REŽIMU]** – V menu Uložení, po výběru místa paměti Uložení činnosti použijte tlačítko NÁVRAT DO AKTIVNÍHO REŽIMU, abyste se vrátili do Aktivního režimu. Jestliže operátor neuložil činnost do místa paměti před navrácením do Aktivního režimu, pak hodnoty činnosti nebudou moci být později vyvolány. Po výběru činnosti použijte tlačítko NASTAVENÍ/AKTIVNÍ REŽIM v menu Vyvolání, abyste postoupili do zobrazení Bezpečnostního nastavení pracovního postupu a dokončili tak nastavení.

Bezpečnostní nastavená hodnota NENÍ uložena současně s Činností. Musí být znovu-určena, což zajistí uložení každé činnosti.

Je-li [Menu NASTAVENÍ / AKTIVNÍ REŽIM]

→ do → **6.8 Zobrazení Bezpečnostní nastavení pracovního postupu**

Je-li [Menu ZPĚT K AKTIVNÍMU REŽIMU]

→ do → **6.9 Zobrazení Aktivní režim**

[MENU] – Vráť do zobrazení menu výběru.

→ do → **6.3 Zobrazení Menu výběru**

6.15 Zobrazení Nastavení čítačů

POCITADLA - LISOVACI PRVKY A VYROBKY

##### LIS. PRVKY VE VYROBKU	#####	##### VYROBKU V DAVCE
-----------------------------------	-------	-----------------------------

Ukončení výrobku- oznámení

AUTO	MANUAL	OFF
------	--------	-----

ZPET

NAPOVEDA

Toto zobrazení umožní operátorovi nastavit údaje čítače lisovacích prvků na obrobek a čítače obrobků na dávku.

Elektronický kalkulátor čítače – Operátor používá ovladače elektronického kalkulátoru k nastavení hodnot každé číslice pro oba čítače. Rozsah každého čítače je od 0 do 9999.

[↵ OBROBKŮ na DÁVKU] – Stiskněte toto tlačítko k přesunu hodnoty zobrazené na ovladači elektronického kalkulátoru k určené hodnotě obrobků na dávku. Jestliže je kalkulátor nastaven na nulu, čítač bude vypnutý. Čítač obrobku se zvýší poté, co dosáhne počtu lisovacích prvků na obrobek. Když na zobrazení Menu činnosti dosahuje čítač obrobků této hodnoty, může se zobrazit varování Kompletní dodávka a Čítač obrobku se vynuluje.

[↵ LISOVACÍCH PRVKŮ na OBROBEK] – Stiskněte toto tlačítko k přesunu hodnoty zobrazené na ovladači elektronického kalkulátoru k určené hodnotě zalisování lisovacích prvků na obrobek. Jestliže je kalkulátor nastaven na nulu, čítač bude vypnutý. Jestliže tento čítač je nastaven na hodnotu větší než nula, budou se počítat hotová zalisování. Čítač lisovacích prvků se zvýší po skončení prodlevy lisovací síly. Když čítač lisovacích prvků na zobrazení Menu činnosti dosahuje této zadané hodnoty, jeden hotový obrobek se připočte, může se zobrazit Varování Hotový obrobek a čítač obrobku se navýší na 1. Pak se čítač obrobku vynuluje.

Varovné hlášení Hotový obrobek Tlačítka výběru –

[AUTOMATICKY] – Přepne varovné zobrazení Hotový obrobek do automatického návratu k zobrazení činnosti po bliknutí instrukce a zvukového varování.

[MANUÁLNĚ] – Přepne varovné zobrazení Hotový obrobek k požádání operátora, aby stiskl tlačítko na obrazovce „vymazat“, když se ukáže varovné zobrazení zprávy o Hotovém obrobku.

[VYPNOUT] – Varovné zobrazení Hotový obrobek se neukáže. Pouze zazní zvukové varování.

[ZPĚT] – Vráťí do zobrazení Menu činnosti

→ do → **6.9 Zobrazení Menu činnosti**

[NÁPOVĚDA] – Zobrazení Lisovací prvek a obrobek – nápověda

→ do → **Zobrazení Nápověda**

6.16 Zobrazení Menu údržby

UDRZBA - MENU		Celkem cyklů #####
PLC I/O	Posuv Pistu	
Kalibrace síly	Seriz. vrchního pŕívodu posunu	
Kontrola nástroju/ nastavení	Bezpečnostní kódy	
MODE	Primární Vzduch	

Toto zobrazení umožňuje operátorovi přístup do funkcí údržby. Zde může operátor přistoupit ke zobrazení určitých nastavení, zobrazení kontroly údržby a testu automatického posuvu nástroje.

[PLC I/O] – Přistupuje k zobrazení PLC Přívodu/Odběru, které umožní personálu údržby samostatně kontrolovat signály Dodávky/Odběru PLC pro diagnostické účely.

→ do → 6.21 Zobrazení Kontrola dodávky/odběru PLC

[KONTROLA SÍLY] – Přistupuje ke zobrazení Kontroly síly, které umožní personálu údržby ověřovat a kontrolovat nastavení síly.

→ do → 6.17 Zobrazení Kontrola síly

[KONTROLA ZAŘÍZENÍ/NASTAVOVACÍ HODNOTY] – Přistupuje k zobrazení Kontroly zařízení / Nastavovací hodnoty, které umožňuje personálu údržby prověřovat automatické nástroje a Zapnout/Vypnout nastavovací hodnoty čidla a funkce Zobrazení délky lisovacích prvků (FLM).

→ do → 6.18 Zobrazení Kontrola zařízení/Nastavovací hodnoty



VAROVÁNÍ: Režim Test nástrojů musí být použit opatrně. Vždy instalujte správné nástroje, než dojde k režimu testu. Zanedbání dodržení těchto požadavků může skončit poškozením nástrojů a hazardováním s bezpečností.

[POSUV BERANA] – Přístupuje ke zobrazení posuvu, umožňuje operátorovi kontrolovat pozici berana v různých rychlostech pro nastavené účely.

→ do → **6.22 Zobrazení Posuv berana**

[SEŘÍZOVÁNÍ POSUVU VRCHNÍHO PŘÍVODU] – Umožňuje nastavit Seřízení posuvu vrchního přívodu. Seřízení posuvu vrchního přívodu ovlivňuje provoz vrchního přívodu automatické dodávky matic dodávané v určitých časových intervalech. Stiskněte toto tlačítko, abyste se dostali do zobrazení nastavení tohoto seřízení.

→ do → **6.19 Zobrazení Nastavení seřízení posuvu vrchního přívodu**

[BEZPEČNOSTNÍ KÓDY] – Umožňuje aktivaci a změnu Přístupového a údržbového kódu.

→ do → **6.20 Zobrazení Nastavení Přístupového kódu**

[PRIMÁRNÍ VZDUCH] – Zapne a vypne primární vzduch.

Celkový počet cyklů – Zobrazí trvalý počet cyklů stroje.

[MENU] – Vráť do zobrazení menu výběru.

→ do → **6.3 Zobrazení Menu výběru**

6.17 Zobrazení Kontrola síly

KONTROLA POSUVU A SÍLY

POSUV
↑

RYCHL. POSUVU

↓
↑

###%

POSUV
↓

ZPET

SÍLA
↓
↑

###%

PLNENÍ

NULOVY SENZOR

	UDC	kN	lbs
Síla- zadaná	##.##	##.#	####0
Síla- zpitny údaj	0.###	##.#	####0
Síla, údaj za 1.5sec		##.#	####0

Posuv nuly=

####0 lbs

Toto zobrazení umožní personálu údržby ověřit kontrolu elektronického tlakového regulátoru pro sílu a zpětné napájení hydraulického tlakového čidla. Personál údržby může pohybovat beranem nahoru a dolů, přizpůsobit nastavení síly, plnit do výše síly a ověřit údaje přístroje.

[POSUV NAHORU] – Stiskněte a přidržte toto tlačítko, abyste pohybovali Beranem nahoru.

[POSUV DOLŮ] – Stiskněte a přidržte toto tlačítko pro pohyb Berana dolů.

RYCHLOST POSUVU – Zobrazí rychlost berana v % z nastavené plné rychlosti. Je to hrubé nastavení použitelné k redukci rychlosti klesání berana. Průměrná rychlost se používá ke kontrole rychlosti berana.. [↑] – Zvyšuje rychlost posuvu [↓] – Snižuje rychlost posuvu

SÍLA – Zobrazí sílu berana v % z nastavené plné síly. Je to stejné nastavení dosažitelné na zobrazení chodu. Jde o nastavení síly používané, když je stisknuto tlačítko plnění.

[↑] – Zvyšuje sílu berana [↓] – Snižuje sílu berana

[PLNĚNÍ] – Stiskněte a držte toto tlačítko - to aktivuje/spustí bezpečnostní systém a současně zapne plnicí kompresor.

VAROVÁNÍ: Tlačítko **PLNĚNÍ** používejte opatrně. Lis vyvine vysokou sílu na objekt mezi zarážecím trnem a dolním kovadlem. Z bezpečnostních důvodů se toto tlačítko musí přidržet po dobu 1 sekundy, než-li začne pracovat.

Copyright © 2017 PennEngineering. All Rights Reserved.

56 of 113

Zobrazení síly – Tato oblast zobrazení ukazuje nastavení a aktuální údaje čidla pro kontrolu síly a systému zpětného napájení.

Zadaná hodnota síly – Toto je nastavení Síly v kilonewtonech a librách síly, jak je nastaveno pomocí tlačítek se šipkou.

Síla zpětného napájení (zpětné napájení síly) – Toto jsou skutečné časové údaje Síly v kilonewtonech a librách síly převedené z údajů čidel. Box VDC ukazuje analogový signál ve voltech z čidla hydraulického tlaku do PLC.

Zpětné napájení @ 1.5 sekund – toto jsou skutečné údaje síly v kilonewtonech a librách síly převedených z údajů snímače po přidržení tlačítka PLNĚNÍ po dobu 1,5 sekundy. Tyto údaje poskytují stabilní hodnoty, které jsou více podobné aktuálnímu instalačnímu cyklu.

[NULOVÝ SENZOR] – Toto tlačítko se používá k vyplnění „nulové“ kontroly hydraulického tlakového čidla. Když je toto tlačítko stlačeno, lis automaticky běží, aby vypustil veškerý vzduch z lisu. Čeká a zaznamená údaje hydraulického tlakového čidla v 0 (nulovém) tlaku. Lis pak uloží novou odchylku hodnoty pro údaje čidla, a tak ve skutečném 0 (nulovém) tlaku bude analogový signál přeměněný jako 0 (nulová) síla.

Nulová odchylka – Zobrazí současnou uloženou hodnotu nulové odchylky.

[ZPĚT] – Vráťtí do zobrazení Menu údržby
→ do → 6.16 Zobrazení Menu údržby

6.18 Kontrola Nástrojů



UPOZORNĚNÍ: Režim „Kontrola Nástrojů“ používejte se zvýšenou opatrností. Před tím než začnete pracovat s jakýmkoliv z těchto režimu, ujistěte se, že jste nainstalovali správný nástroj. Opomenutí tohoto kroku by mohlo mít za následek poškození nástroje, v horším případě by mohlo dojít i k pracovnímu úrazu pracovníka.

[KONTROLA – LISOVACÍ MATICE S HORNÍM PODÁVÁNÍM] – Řídí uspořádání matic s automatickým horním podáváním z dopravníku k prodlouženému vedení posuvu. Tato kontrola cyklu pracuje s většinou lis. matic napájených shora a krátkých distančních sloupků. Tento cyklus běží neomezeně.

[KONTROLA ŠROUBŮ, ALE NE LISOVACÍCH] – Řídí uspořádání šroubů s automatickým horním podáváním z dopravníku k prodlouženému vedení posuvu. Tato kontrola cyklu pracuje pro většinu šroubů napájených shora a pro čepy. **NEPOUŽÍVEJTE PRO LISOVACÍ ŠROUBY!** Tento cyklus běží neomezeně.

Systém Monitorování délky lis. prvků - poznámka: Pokud pracuje tato kontrola režimu současně se „Systémem Monitorování délky lis. prvků“ (tento systém je aktivovaný), pak vedení upustí nevyhovující lisovací prvek, aniž by jej položilo na vakuový zarážecí trn.

[KONTROLA – LISOVACÍ MATICE S DOLNÍM PODÁVÁNÍM] – Řídí uspořádání matic s automatickým dolním podáváním z dopravníku k prodlouženému modulu (napájeného zezdola). Vhodné pro matice napájené zdola. Tento cyklus běží neomezeně.

[AKTIVNÍ KONTROLA VZDUCHU] – Tlačítko zapíná/vypíná „Kontrolu Vzduchu“. Pokud lis pracuje v Režimu „šrouby“, bude také kontrolovat, zda-li lis. prvek je na zarážecím trnu.

[SENZOR ŠROUB V HADIČCE - AKTIVNÍ] – dohlíží, zda-li senzor Šroub v hadičce je kontrolován během režimu Lis. závrtné šrouby nebo Dlouhé distanční sloupky. Tmavé tlačítko značí, že je senzor zapnutý=aktivní. Obvykle, pokud je senzor aktivní a jestliže nezaznamenal lis. prvek, dopravníku „nevyfoukne“ následný lisovací prvek a pokusí se automaticky podat další lis. prvek. Pokud je toto tlačítko vypnuté, tak není prováděna žádná kontrola a plnicí zařízení („foukač“) bude foukat nepřetržitě. Pokud je tento senzor aktivován, Systém Monitorování délky lis. prvků bude automaticky vypnutý.

[MONITOROVÁNÍ DÉLKY LISOVACÍCH PRVKŮ - AKTIVNÍ] – Slouží k zapínání/vypínání Systému Monitorování délky lisovacích prvků. Funguje jen v Režimech Šrouby a Dlouhé distanční sloupky. Pokud je zapnutý a nacházíte se přímo v tomto režimu, obrazovka Vám automaticky nabídne nápovědu pro nastavení hardwaru Monitorování délky lisovacích prvků.

→ do → **6.13 Monitorování délky lisovacích prvků**

Délka lis. prvku je vyhovující – Displej ztmavne, pokud poslední vybraný lis. prvek vyhovuje zadanému nastavení hardwaru pro Monitorování délky lis. prvků.

Nevyhovující délka lis. prvku – Displej ztmavne, pokud poslední vybraný lis. prvek nevyhovuje zadanému nastavení hardwaru pro Monitorování délky lis. prvků (lis. prvek byl buď moc dlouhý nebo naopak příliš krátký). Na tuto nesrovnalost Vás upozorní výstražný zvukový signál.

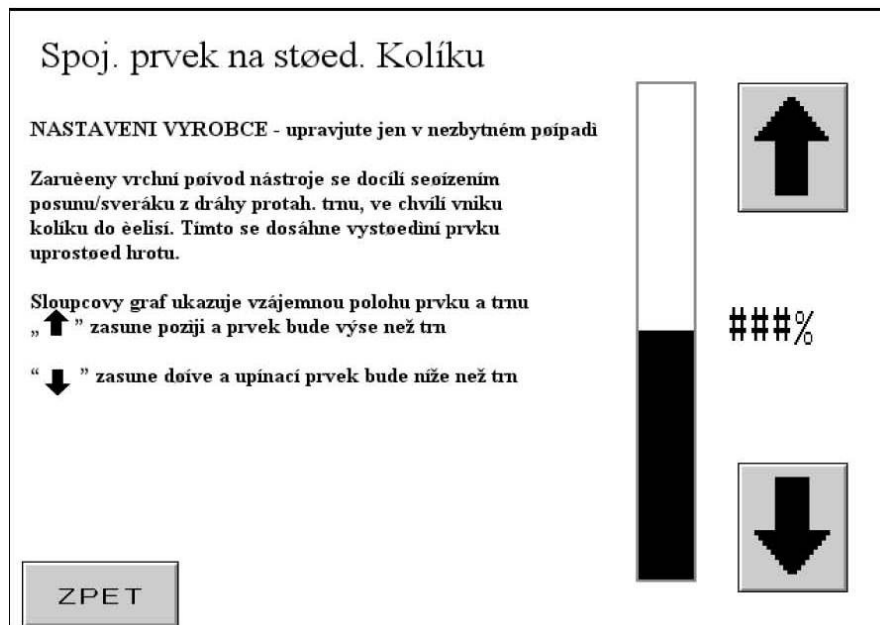
[PRODLEVA] – Umožňuje nastavit prodlevu pro režimy, které mají automatické podávání. Funkcí Prodlevy je prodloužit čas dopravy lis. prvku z mechanismu dopravníku, přes přívodní hadičky až do místa zalisování. Tlačítko slouží k nastavení/úpravě Prodlevy.

→ do → **6.11 Nastavení prodlevy**

[ZPĚT] – Návrat do Menu Údržby.

→ do → **6.16 Menu Údržby**

6.19 Načasování Horního Podávání Vedení



Tato obrazovka dovoluje operátorovi nastavit automatické časování horního podávání, v režimu „Lisovací matice podávané shora a Distanční sloupky“. Během postupu Lisovacích matic podávaných shora a Distančních sloupků, je lisovací prvek zvedán zarážecím trnem. Zdvih lis. prvku je vykonávaný při pohybu berana směrem dolů, kdy trn na zarážecím trnu prochází skrz díru lis. prvku. Při průchodu skrz díru, čelisti pro horní podávání jsou otevřené a vedení se vrací. Pro správné vyzdvihování lis. prvků, musí být načasování tohoto procesu relativně přesné. Na této obrazovce můžeme nastavit otevírání čelistí a frekvenci posuvu vedení. Ideální pozice lis. prvku je uprostřed trnu.

Horní tmavá šipka značí relativní pozici lis. prvku (NE! aktuální).

[↑] – Pokud chceme zvýšit relativní pozici lis. prvku vůči trnu. (Otevírá čelisti později).

[↓] – Pokud chceme snížit relativní pozici lis. prvku vůči trnu. (Otevírá čelisti dříve).

[ZPĚT] – Návrat do Menu Údržby.

→ do → 6.16 Menu Údržby

6.20 Zobrazení Nastavení bezpečnostního kódu

VLOZENÍ NOVÝCH BEZPEC. HESEL

Tato obrazovka slouží pro změnu 3 úrovní chráněného přístupu. Aktuální heslo pro úroveň je zobrazeno na tlačítku. Pro změnu navolte nový kód na palcovém spínači a stiskněte vybrané tlačítko. Hodnota 0000 zablokuje ochranu.

##

PŘÍSTUP
OPERÁTORA

NASTAVENÍ
PŘÍSTUPU

PŘÍSTUP PRO
ÚDRŽBU

Přístup operátora - Pracovník nebude moci ovládat stroj bez hesla.
Pouze zobrazení přihlašovací obrazovky.

Nastavení přístupu - Pracovník nebude moci změnit parametry chodu stroje bez hesla

Přístup pro údržbu - Pracovník nebude moci vstoupit do servisního menu bez hesla

ZPĚT

Tato obrazovka umožňuje oprávněnému pracovníkovi přihlásit se do systému a změnit nastavení bezpečnostních kódů: “Přístup k ovládání,” “Přístup k nastavení”, “Přístup k údržbě”. Počáteční nastavení těchto třech bezpečnostních kódů je nula (pro blokadu přístupu do systému).

Upozornění: Při převzetí lisu okamžitě potvrďte “Servisní bezpečnostní kód”. Bezpečnostní nastavení “Přístup k údržbě” neumožní obsluhovat lis bez standardních bezpečnostních opatření. Pouze kvalifikovaný pracovník by měl zacházet s funkcemi, které obsahuje “Servisní menu”.

Elektronický kalkulátor – Pracovník používá elektronický kalkulátor k nastavení hodnot (číslíce) pro jednotlivé kódy. Kód může být pouze 4 ciferné číslo od 0000 do 9999.

[Přístup operátora] – Slouží ke změně zobrazované hodnoty “Přístup k ovládání” na “Elektronickém kalkulátoru”. Pokud je nastavena nula, přístup je zablokovaný. Pokud je nastavena hodnota různá od nuly, přístup bude povolen a kód bude muset být příště zadán pracovníkem lisu.

[Nastavení bezpečnostního kódu]– Slouží ke změně hodnoty “Nastavení bezpečnostního kódu” zobrazované na “Elektronickém kalkulátoru”. Pokud je hodnota různá od nuly, přístup bude povolen a kód bude muset být příště zadán ke změně nastavení parametrů v Aktuálním menu. Funkce “Nastavení bezpečnostního kódu” je zapotřebí pro následující funkce:

Zadaná hodnota síly

Prodleva

Prodleva

Parametry aktivního režimu:

Mikroposuv (Zapnout/Vypnout)

Pracovní cyklus (Plynulý/Přerušený)

Tolerance nastavení hodnoty (Standardní/Omezená)

Automatické vynulování bezpečnostní chyby (Zapnout/Vypnout)

Kontrola vzduchu (Zapnout/Vypnout)

Šroub v hadičce (Zapnout/Vypnout)

Monitorování délky lis. prvku (Zapnout/Vypnout)

Měrné jednotky (Metrické/Nenormalizované)

Uložit

Poznámka: “Nastavení bezpečnostního kódu” je aktivně zobrazeno do té doby dokud neopustíme aktivní režim nebo pokud sami nevymažeme heslo stiskem na tlačítko “Vymaž heslo”.

[Servisní kód] – Slouží ke změně hodnoty “Servisní kód” zobrazované na “Elektronickém kalkulátoru”. Pokud je kód nastaven na nulu, přístup “Přístupu údržby” bude zamítnut. Pokud je hodnota různá od nuly, přístup bude povolen. Pomocí “Servisní menu” ovládáme následující funkce (jen po zadání kódu!):

Řídící jednotka I/O

Kalibrace berana a síly

Kontrola zařízení / Nastavených hodnot

Posuv beranu

Seřízení horního podávání vedení

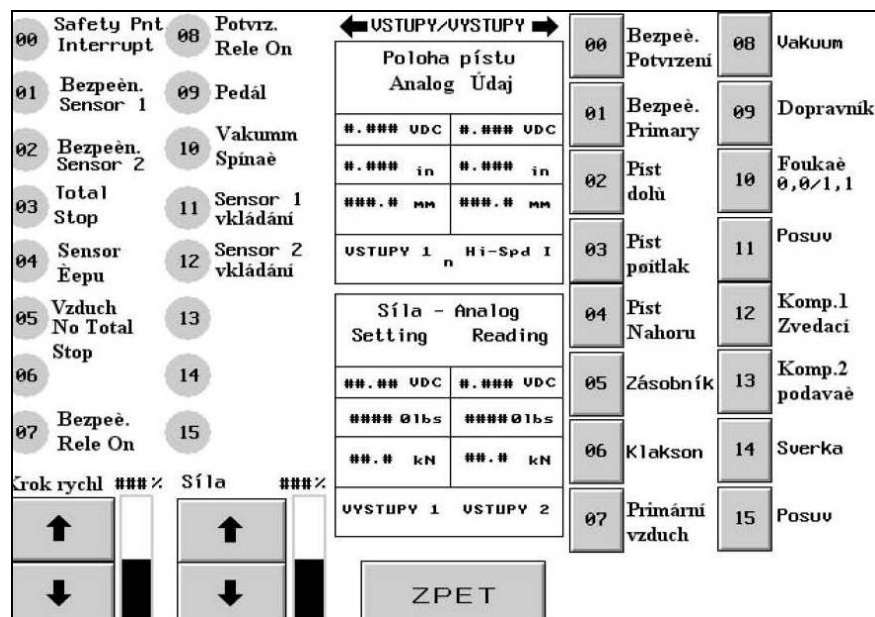
Bezpečnostní kódy

Poznámka: Každý, kdo má přístup do “Bezpečnostních kódů” (k tomuto je nezbytné znát Heslo pro Údržbu”), může měnit všechna bezpečnostní hesla.

[Zpět] – Návrat do „Menu Údržby“

→ do → 6.16 Menu Údržby

6.21 Vstupní/Výstupní Kontrolní obrazovka



Tato obrazovka umožňuje operátorovi zkontrolovat všechny vstupní funkce a zároveň kontrolovat všechny výstupní signály z řídicí jednotky.

Za pomoci každého výstupního tlačítka můžeme vypínat a zapínat výstupní kontrolní signál. Malé číselné údaje uvnitř každého displeje a tlačítka odpovídají drátovému propojení s Řídicí jednotkou. Můžeme zde také upravit “Rychlost posuvu berana a velikost síly”. Také jsou zde zobrazovány různé analogové signály.

[00-15 Vstupní signály] – Každý displej ukazuje stav konkrétního tlačítka. Jestliže je tlačítko tmavé, tlačítko je zapnuté.

[00-15 Výstupní signály] – Každé tlačítko znárodňuje stav příslušného tlačítka. Pokud je tlačítko tmavé, výstupní signál je zapnutý. Funkce některých tlačítek jsou zablokované z bezpečnostních důvodů. Z těchto samých důvodů reagují některá tlačítka jen na “krátký dotek” a jiná musíme podržet déle. Svítící tlačítko stiskem vypnete a naopak.

[10 Kompresor] – Jediné zvláštní tlačítko. Jestliže operátor stiskne rozsvěcené tlačítko, výkon se bude neustále vypínat a zapínat (simulace programového cyklu pro režim “Napájené matice”). Pokud pak operátor stiskne toto tlačítko, výkon zůstane stále zaplý (simulace programového cyklu pro režim “Napájené čepy”). Jestliže operátor stiskne tmavé tlačítko, tlačítko se vypne (resp. jeho výkon).



Upozornění: Tlačítko [03 Plnění Berana] používejte se zvýšenou opatrností. Lis bude vyvíjet vysokou sílu na objekt mezi zarážecím trnem a pevným dotekem. Přidržte toto tlačítko, abyste lisovali bezpečně a zapněte kompresor. Z bezpečnostních důvodů toto tlačítko musí být drženo po dobu 1 s před tím, než začne pracovat.

RYCHLOST POSUVU % - Zobrazuje rychlost posuvu beranu v % z celkové nastavené rychlosti. Umožňuje hrubou úpravu (redukci) hodnoty rychlosti klesání berana. Rychlost v % je používána ke kontrole rychlosti berana při použití tlačítka [02 BERAN DOLŮ].

[↑] – Zvětšit rychlost pístu [↓] – Zmenšit rychlost pístu

SÍLA % – Zobrazuje velikost síly beranu v % z celkové nastavené síly. Toto je stejné nastavení jako v Aktivním režimu. Pro změnu hodnoty stiskněte tlačítko [03 Plnění berana].

[↑] – Zvětšit velikost síly beranu [↓] – Zmenšit velikost síly beranu

Pozice berana (Analogový vstup 1) – Hodnota na displeji znázorňuje skutečnou hodnotu (aktuálně odečtenou) pozice pístu v hlavním válci. Hodnota je v mm a palcích měřená od shora. Aktuální hodnota “voltů” zobrazuje analogový signál ve voltech z lineárního elektrického transduktoru (snímače) do Řídící jednotky.

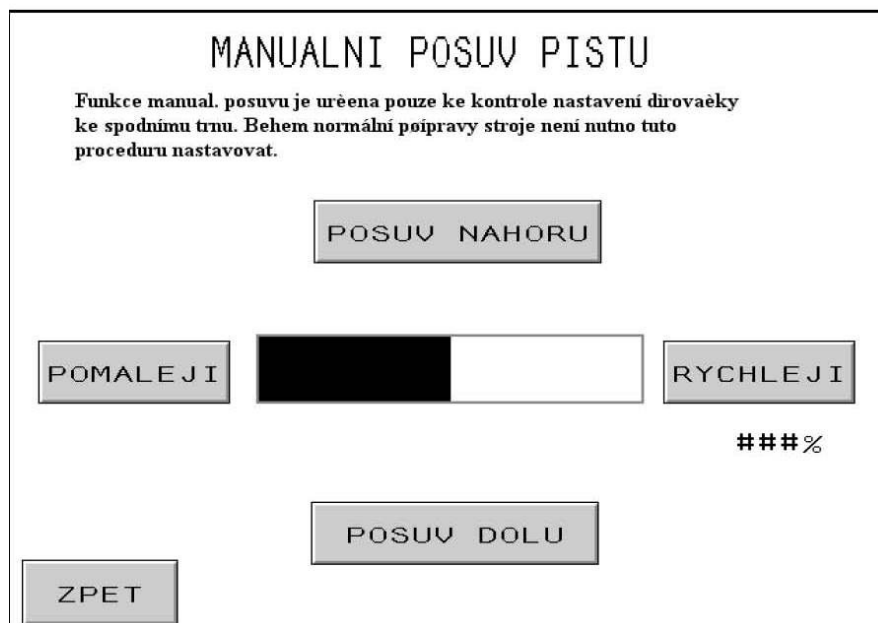
Pozice berana (Analogový rychlý vstup) – Hodnotu na displeji ukazuje (“čte”) ten samý senzor (“senzor ke zjištění pozice berana”). Pouze je odečítán za pomoci Vysoce Rychlostní Analogové Karty. K odečtu hodnoty dojde pokaždé po rozpojení “Bezpečnostních Senzorů” od “Bezpečnostního Relé”. Ke zjištění hodnoty vyjed'te nahoru s “Bezpečnostní sestavou” a tím dojde k přerušení senzorů nebo sjed'te beranem až k nástroji – musí dojít ke kontaktu nástroje a berana.

Nastavení síly (Analogový výstup 1) – Tato hodnota na displeji ukazuje Nastavení síly v kN a librách. Nastavení “voltů” znázorňuje požadované analogové signály ve voltech z elektronicky-tlakového regulátoru do Řídící jednotky.

Zjištění síly (Analogový vstup 2) – Hodnota na displeji ukazuje skutečný čas aktuálně snímané síly v kN a librách (naměřený senzorem pro snímání). Hodnota “voltů” na displeji ukazuje analogový signál ve voltech z hydraulicky-tlakového senzoru do Řídící jednotky.

[ZPĚT] – Návrat do Menu Údržby.
→ do → 6.16 Menu Údržby.

6.22 Posuv berana



Tato obrazovka umožňuje operátorovi posuv beranu ve vertikálním směru (směrem nahoru/dolů) a redukci rychlosti beranu. Používá se jako jeden z postupů údržby.

[HORNÍ POSUV] – Stiskněte a držte toto tlačítko při posuvu beranu směrem nahoru.

[DOLNÍ POSUV] – Stiskněte a držte toto tlačítko při posuvu beranu směrem dolů.

[POMALEJI] – Tlačítko slouží k redukci rychlosti beranu.

[RYCHLEJI] – Tlačítko slouží ke zvýšení rychlosti beranu.

[ZPĚT] – Návrat do Menu Údržby.
→ do → 6.16 Menu Údržby.

6.23 Chybové hlášení

Upozornění

####

####

####

####

NÁPOVEDA VYMAZAT

##

Tato obrazovka se automaticky zobrazuje pokaždé, když kontrolní systém zjistí situaci, která si vyžaduje zvýšenou pozornost operátora. Chybová hlášení daných problémů se pak zobrazí na displeji.

Příklady chybových hlášení a vysvětlení konkrétní situace jsou uvedeny níže.

[NÁPOVĚDA] – Nápořěda Chybových hlášení – zobrazuje seznam chybových hlášení a jejich vysvětlení.

→ viz → Nápořěda

[VYMAZAT] – Vymazání Chybových hlášení – návrat na předchozí stránku. Dvě obecná hlášení mohou být nastavena k automatickému vymazání. Jsou to:

Bezpečnostní řidlo vypnulo mimo okno

Kompletní obrobek

Chybová hlášení

Bezpečnostní řidla vypnula nad nastavenou hodnotou (#50)

Bezpečnostní řidla vypnula pod nastavenou hodnotou (#51) – Bezpečnostní řidla zaznamenala kontakt berana mimo toleranční pole, které bylo nastaveno.

Vakuový spínač je nastaven příliš nízko (#52) – Vakuový spínač pro vstup byl aktivován ve chvíli, kdy vakuový spínač pro výstup byl vypnutý.

Řádný kontakt berana (#53) – Beran je maximálně vysunutý, a přitom bezpečnostní systém nezaznamenal řádný kontakt.

Příliš velká síla (#55) – Senzor hydraulického tlaku zaznamenal tlak, který překročil předem nastavenou sílu a toleranční meze vybraného lisovacího prvku (rozměry lisovacího prvku).

Příliš Vysoká Horní mez (#56)

Příliš Nízká Dolní mez (#57) – Během procesu Bezpečnostní nastavení bylo zjištěno, že nastavené toleranční pole je mimo povolenou oblast. Beran musí mít rozsah pro vertikální posuv nejméně 63.5 mm (2.5 palců) a ne více než 178 mm (7.0 palců). Při Režimu Horní rameno kovádkla je minimální výška zdvihu 38 mm (1.5 palců).

Chyba Při Kontrole Bezpečnostního Ventilu (#58) – Systém zaznamenal ztrátu energie do bezpečnostních ventilů, ve chvíli kdy ventily by měly být ZAPNUTÉ.

Chybná Pozice Berana (#60) – Opakování Režimu výběru (pokud se nastavení opakuje, pozice berana není naměřena jako výchozí pozice).

Senzory Odpojeny / Spálená pojistka č.3 (#61) – Systém nezaznamenal zpětný signál z Bezpečnostních senzorů => pojistka č.3 může být spálená.

Chyba Analogové Karty Řídící Jednotky (#63) – Analogové signály pro pozici berana byly jeden od druhého příliš vzdálené.

Chybné proudění 1 – Čidla nesynchronizována (#65) - Obě světelná čidla se nevypnula během určitého časového odstupu..

Chybné proudění 2 – Uvolněná příruba (#66) – Jeden z bezpečnostních senzorů se vypnul během pohybu berana směrem nahoru (beran byl mimo nastavenou hodnotu pro horní mez).

Chybné proudění 3 – Vypnuté bezpečnostní čidlo (#67) – Jeden z bezpečnostních senzorů se vypnul v době, kdy beran byl ve výchozí pozici.

Mezera mezi zarážecím trnem a dolním kovádkem (#69) – Funkce přerušena, neboť byla zaznamenána mezera mezi zarážecím trnem a dolním kovádkem před tím, než došlo k plnění.

Chyba v nastavení tolerance(#70) – Samonastavená střední hodnota tolerance je nyní mimo povolené hodnoty.

Příliš malá síla (#71) – Plnicí kompresor byl zapnut na maximální výkon, ale požadovaný tlak nebyl stejně zajištěn.

Předčasně vypnuté čidlo čepu (#72) – Neznámý předmět blokuje čidlo čepu. Pokud používáme Kontrolní systém Monitorování Délky Upínacího prvku, pak toto hlášení oznamuje, že upínací prvek uvízl v přívodním mechanismu.

Síla úderu mimo toleranci (#73) – Během plnění, beran překročil maximální přípustnou vzdálenost.

Beran je příliš daleko od upnutého lisovacího prvku (#74) – Beran nedosáhl správné instalační pozice v Režimu Mikroposuv. Vzdálenost „pohybu setrvačností“ je automaticky kontrolována a tudíž nastaví každý zdvih. K automatické kontrole bodu nastavení zopakujte několikrát za sebou cyklus (tz. počet zdvihů).

Nezkontrolovaný senzor tlaku (#75) – Předtím než uvedete poprvé lis do provozu, tlakový senzor musí být zkontrolován (zkalibrován). Pro automatické zkontrolování (zkalibrování) tlaku, zmačkněte tlačítko “Nulový senzor” (v Menu Údržby obrazovka “Kontrola Síly”).

Ztráta podtlaku (#76) – Vstupní signál pro vzduch byl ztracen během pohybu berana směrem dolů.

Chyba v Kontrolním Systému Monitorování Délky Lisovacího Prvku(#77) – Systém zaznamenal 5x za sebou výskyt nevyhovujících lisovacích prvků.

Chyba v Systému – Šroub v hadičce (#78) – Systém selhal při zjištění lisovacího prvku 5x za sebou.

Problém kompatibility systému (#79) – Systém obdržel signály snímaného lisovacího prvku (Vstup 04), které byly v rozporu s vybranými hodnotami v “Parametry Aktivního Režimu” (Šroub v hadičce - Neaktivní/Aktivní, Monitorování Délky Lisovacího Prvku - Aktivní).

Chyba v bezpečnostní pozici berana (#81) – Během bezpečnostní chyby, beran “odjel” příliš daleko. Problém může být v olejovém systému (tz. Výskyt vzduchu v olejovém systému) nebo také v cirkulaci. Odvzdušněte systém (viz Kapitola Údržba). Jestliže problém i nadále přetrvává, kontaktujte svého Servisního zástupce.

Chyba cirkulace v bezpečnostním senzoru (#82) – Byl zjištěný “špatný” signál v Řídící jednotce (Vstup 7). Relé SSR-S1 a SSR-S2 nefungují správně. Kontaktujte Servisního zástupce.

Chyba v kontrole cirkulace (#83) – Byl zjištěný “špatný” signál v Řídící jednotce (Vstup 8). Relé SSR-S0 nefunguje správně. Kontaktujte svého Servisního zástupce.

KAPITOLA 7

PNEUMATICKO-HYDRAULICKÝ SYSTÉM

A. PNEUMATICKÝ SYSTÉM

Hlavní Přívod Vzduchu

- Zařízení na přívod (dodávku) vzduchu by mělo být čisté, suché a ideálně být schopné vysokého průtoku. Vzduchová hadice pro přívod vzduchu menší než 12mm (1/2") zvýší dobu cyklu.
- Stlačený vzduch nastavený mezi 6 a 7 BAR (90 -100 psi, pozn.: psi = libra na čtvereční palec), vstupuje do systému pomocí ručně nastavený filtr/regulátor, který je namontovaný na zadní straně stroje.
- Po projití filtr/regulátoru, je vzduch dodáván do 3 oblastí.
- 1) 1/4" (6mm) vedení je používána pro různé funkce stroje, které manipulují, dopravují a umísťují lisovací prvek. Je napájen 8-ventilovým rozvodem potrubí, které je umístěno pod miskou dávkovače. Více informací najdete v Kapitole 8.
- 2) 1/2" (12mm) vedení, které vychází z 1. nádrže regulátoru tlaku. S tímto regulátorem může operátor (nebo pracovník odpovědný za uvedení lisu do chodu) nastavit sílu pro vložený lisovací prvek na dotykovém panelu.
- Z regulátoru je vzduch dodáván do pravého ventilu sestavy "Ventil Berana". Druhá pozice 4 cestného ventilu přepíná ventil to polohy "Hydraulický válec". Někdy je ventil označován jako "vysokotlaký ventil", protože pneumatická energie se mění v mechanickou energii, která se používá pro zvýšení tlaku potřebného k zalisování.
- 3) 1/2" (12mm) vedení zásobuje levý ventil sestavy "Ventil berana". Tato třetí pozice 4 cestného ventilu přepíná vzduch do obou vzduch.-olej. nádrží. Horní cívka, v případě že je pod proudem (pozn. poznáme podle toho, že svítí indigátor), zásobuje levou nádrž => beran se pohybuje směrem nahoru. Spodní cívka zásobuje pravou nádrž => beran klesá. Jestliže ani jedna z cívek není pod proudem, ventil vypustí obě nádrže (uvolní tak olejový systém od zbylého tlaku).

Výstup vzduchu

- Výstup(vypouštění) vzduchu ze vzduch.-olejových nádrží je směřován do vzduch.-olejového filtru rozdělovače, který je umístěn na spodu zadní části lisu.
- Úkolem filtru je sbírat veškeré olejové páry obsažené v dodávaném (přívodním) vzduchu. Nečistoty z oleje se shromažďují do nádrže, která se vypouští podle potřeby.

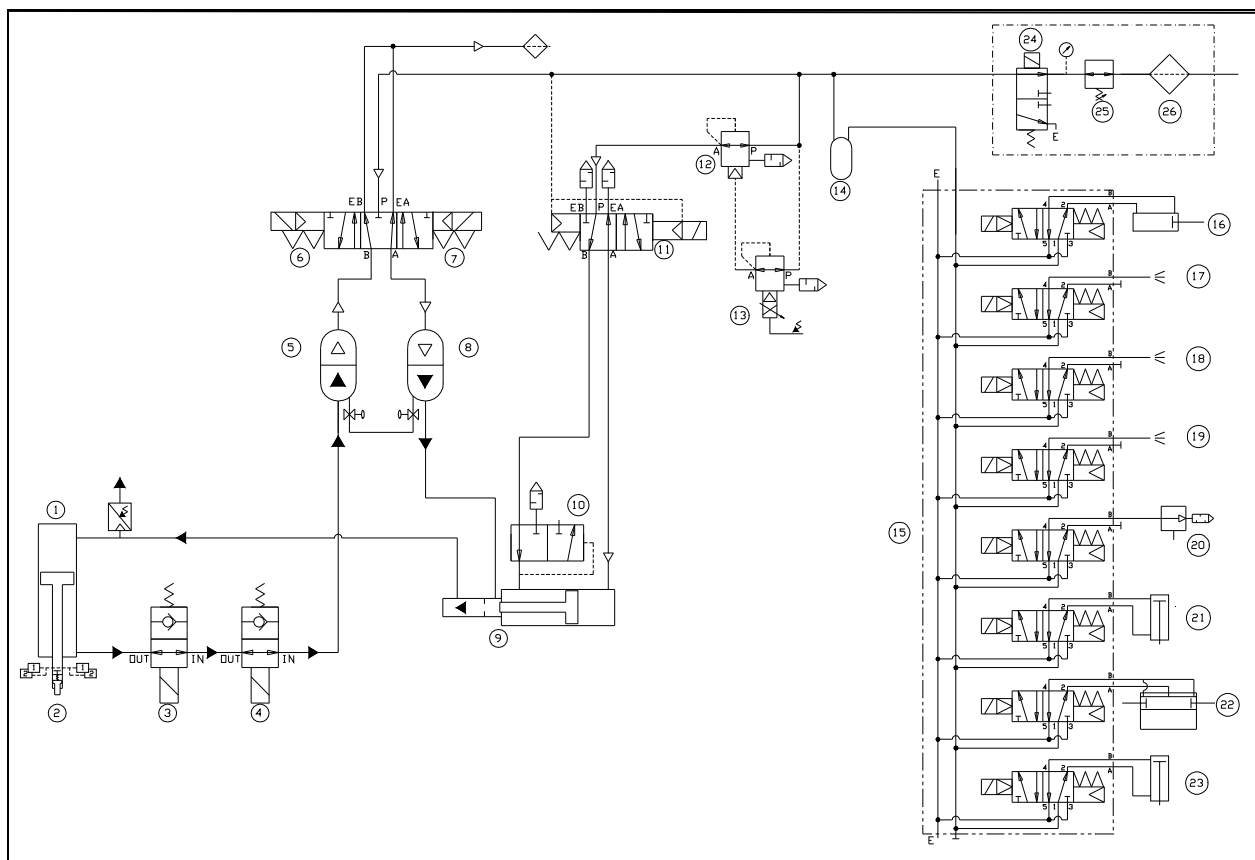
B. HYDRAULICKÝ SYSTÉM

Při pohybu berana směrem dolů

- Stlačený vzduch proudí do pravé (přídavné) nádrže. To způsobuje, že hydraulická kapalina se vlévá nad horní válec beranu => stlačuje beran směrem dolů.
- Při pohybu berana směrem dolů se vytlačuje nestlačená hydraulická kapalina od berana zpět do levé (zpětné) nádrže.
- Nyní je beran v dolní poloze. Hydraulický tlak silou tlačí na píst (beran) ze zdola. Kompresor zvětšuje tuto sílu až na zadanou hodnotu síly.

Při pohybu berana směrem nahoru

- Vzduch je kompresorem vytlačován pravou částí “Ventilu Berana” (vysokotlaký ventil kompresoru). Pak se kompresor vrátí do výchozí pozice.
- Stlačený vzduch proudí z levé části “Ventilu Berana” do levé zpětné nádrže => tlak se dostane do spodní části válce berana => beran bude stoupat.
- Levý ventil ze soustavy “Ventil Berana” také odčerpává tlak vzduchu z přídavné nádrže => hydraulická kapalina se dostane nahoru nad beran (=>beran není přetlakován). Při pohybu berana opět směrem nahoru bude nestlačená kapalina tlačena zpět do nádrže.



ÚDAJ	POPIS	ÚDAJ	POPIS
1	BERAN-HLAVNÍ VÁLEC	14	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
2	BEZPEČN SENSOR	15	ROZVÁDEČÍ VENTILY
3	BEZPEČNOSTNÍ VENTIL A	16	VÁLEC DOPRAVNÍKU
4	BEZPEČNOSTNÍ VENTIL B	17	FOUKAČ
5	ZPĚTNÁ NÁDRŽ	18	KOMPRESOR 1
6	SOLENOID PRO BERAN DOLE	19	KOMPRESOR 2
7	SOLENOID PRO BERAN NAHOŘE	20	ODSAVAČ VZDUCHU
8	PŘÍDAVNÁ NÁDRŽ	21	VÁLEC PRO POSUV
9	PLNÍCÍ KOMPRESOR	22	VÁLEC PRO UPÍNÁNÍ
10	Rychlovýpustného	23	TLAKOVÝ VÁLEC
11	SOLENOID PRÍTLAČNÉHO PLNÍCÍHO KOMPRESORU BERANA	24	VYPOUSTĚCÍ VENTIL
12	AUTOMATICKÝ REGULÁTOR	25	REGULÁTOR
13	ELEKTRONICKÝ REGULÁTOR	26	FILTR

OBRAZEK 7-1
HYDRAULICKO-PNEUMATICKÉ SCHÉMA

KAPITOLA 8

ELEKTRICKÝ SYSTÉM



UPOZORNĚNÍ: PEMserter® SERIE 2000® LISY PRO MONTÁŽ

LISOVACÍCH PRVKŮ jsou pod vysokým napětím elektrického proudu. Pouze kvalifikovaní a oprávnění pracovníci mohou obsluhovat, provádět servisní údržbu nebo opravovat elektricky poháněné subsystemy, součásti nebo náhradní díly.

K otevření krytu elektrického panelu je zapotřebí speciální klíč. Smyslem tohoto klíče je chránit stroj před zásahy neoprávněných osob do systému a zároveň chránit tyto neoprávněné a nekvalifikované pracovníky (v případě vniknutí do elektrického systému) před možným úrazem (el. šok). Doporučujeme tento klíč ponechávat v úschově u vedoucího oddělení (pro kontrolu jeho použití).

Rozvod energie – střídavý proud:

Lis je chráněn dvoupólovým hlavním jističem.

Střídavý proud vstupující do lisu směřuje do 2 následujících oblastí:

- Zdroj napětí stejnosměrného proudu, který napájí Řídicí jednotku a ostatní příbuzná elektronická zařízení.
- Kontrolní jednotka vibračního zásobníku.

Rozvod energie – stejnosměrný proud:

- Ze zdroje napětí (pro stejnosměrný proud) je přiváděn stejnosměrný proud do záložního zdroje Řídicí jednotky. Přes pomocné okruhy napájí senzory (čidla) a ostatní vstupy, dotykový panel a výstupní kartu Řídicí jednotky, která využívá energii k zapínání a vypínání jednotlivých bloků zařízení.
- Řídicí jednotka je kontrolní zařízení elektronického systému lisu. Přijímá vstupní údaje od senzorů (čidel) umístěných po celém stroji. Pozn.: senzory zaznamenávají stav v každém okamžiku chodu lisu. Řídicí jednotka sleduje také vzduchové ventily, které sousledně kontrolují většinu pracovních činností, včetně nástroje, který přepravuje a umísťuje lisovací prvek.
- Obsahuje 3 fúze pro stejnosměrný proud: 1. fúze chrání dotykový panel, 2. senzory (čidla) a 3. regulátor tlaku.

ELEKTRICKÉ/ELEKTRONICKÉ SOUČÁSTI

(Pozn. Většina z níže uvedených položek jsou zobrazeny v Kapitole 2 tohoto manuálu.)

Název	Lokalizace	Účel
VSTUPNÍ ÚDAJE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY:		
Nouzový vypínač (Vstup 0)	Nouzové vypnutí cyklu	Rozpozná, že tlačítko Nouzový vypínač bylo zmačknuto a zastaví program.
Bezpečnostní senzor 1 (Vstup 1)	Levá strana berana, pod válcem uvnitř přední strany krytu.	Optický senzor, který oznámí Řídící jednotce, kdy se beran dotkne objektu. Záleží na tom, kde během dráhy berana došlo ke kontaktu, pak Řídící jednotka rozhodne, zda-li pokračovat v pohybu nebo zastavit a vrátit beran.
Bezpečnostní senzor 2 (Vstup 2)	Levá strana berana, pod válcem uvnitř přední strany krytu.	Další optický senzor, který oznámí Řídící jednotce, kdy se beran dotkne objektu (Kontrolní senzor).
Senzor lis. prvku (Vstup 4)	Připojený k nástroji blízko zásobníku (užívá se pro senzor “Šroub v hadičce” a “FLM senzor”).	Zvukový senzor pro Šroub v hadičce se zapne, když dlouhý lisovací prvek vnikne to hadičky a je připraven k “vlození”(fouknutí) do připraveného nástroje. Senzor FLM systému se zapne, jestliže lisovací prvek, který odpovídá nastavené délce je “vyfouknut” do dopravníku.
Zapnuté ochranné relé (Vstup 7)	Elektrický kryt	Kontroluje, zda stejnosm. proud ponechává bezpečnostní ventily otevřené, v případě, že bezpečnostní senzory jsou čisté a funkční/zapnuté. V případě, že bezpečnostní senzory jsou zablokované/vypnuté, dohlíží na to, aby byla I dodávka stejnosměrného proudu přerušena.
Kontrola zapnutého relé (Vstup 8)	Elektrický kryt	Dohlíží na to, zda stejnosm. proud nechává ventily během instalace otevřené. Také dohlíží na to, aby během bezpečnostní chyby se přerušila dodávka stejnosm. proudu => bezpečnostní ventily se uzavřou.
(Nožní) spínač (Vstup 9)	Spodní část lisu	Zmačknutím spínače spustíte nastavený cyklus.
Vakuový spínač – - vrchní přívod (Vstup 10)	Uvnitř krytu hlavního válce na pravé straně (hlavního válce).	Jestliže používáte nástroje s vrchním napájením, vakuový spínač informuje Řídící jednotku, že lisovací prvek je připraven k zalisování. Spínač je aktivovaný, když lisovací prvek je přidržován lisovacím trnem (ze spodu).
Zapojený senzor 1 (Vstup 11)	Zástrčka Senzoru 1 /Přední kryt	Zpětný signál ověří, zda byl bezpečnostní senzor 1 zapojen.

Název	Lokalizace	Účel
VSTUPNÍ ÚDAJE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY: (Pokračování)		
Zapojený senzor 2 (Vstup 12)	Zástrčka Senzoru 2/Přední kryt	Zpětný signál ověří, zda byl bezpečnostní senzor 2 zapojen.
VÝSTUPNÍ ÚDAJE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY:		
Ověření bezpečnosti (Výstup 0)	Pod Řídící jednotkou ve skupině 4 pojistných relé.	Zvyšuje kontroly bezpečnostních ventilů.
Hlavní pojistka (Výstup 1)	V hydraulickém krytu, mezi levou vzduch./olejovou nádrží a hlavním válcem beranu.	Pojistku nechte vždy otevřenou, aby mohla proudit hydraul. kapalina na horní část hlavního válce => tím dojde k pohybu berana směrem dolů. V případě poruchy se ventily velmi rychle uzavřou => dojde k přerušení přívodu hydraul. kapaliny => to zapříčiní zastavení berana při posuvu směrem dolů.
Dolní solenoid ventilu berana (Výstup 2)	V hydraulickém krytu, v nižší části na levé straně ventilu Berana.	Solenoid, který přivádí vzduch do dolní nádrže (pravá strana rezervní nádrže pro hydraul. kapalinu). Vzduch vžene hydraul. kapalinu z nádrže, přes plnicí kompresor, bezpečnostní ventily do hlavního válce berana => pohyb pístu/berana směrem dolů.
Solenoid ventilu plnicího kompresoru berana (Výstup 3)	V hydraulickém krytu, na pravé straně ventilu Berana.	Solenoid, který umožňuje přivádět vzduch z el. regulátoru tlaku do plnicího kompresoru. Vzduch v plnicím kompresoru vytvoří velkou přítlačnou sílu pro beran.
Horní solenoid ventilu berana (Výstup 4)	V hydraulickém krytu, na horní levé straně ventilu Berana.	Solenoid, který přivádí vzduch do horní nádrže (levá strana rezervní nádrže pro hydraulickou kapalinu). Vzduch vytlačí olej z nádrže pod píst hlavního válce => píst/beran je tlačěn směrem nahoru.
Zásobník (Výstup 5)	Uvnitř desky krytu pod vibračním zásobníkem.	Umožňuje Řídící jednotce zapínat a vypínat zásobník.
Bzučák (Výstup 6)	Umístěn pod dotykovým panelem.	Zvukový signál oznamuje operátorovi dokončení obrobku, a/nebo kompletnost celé série, popř. může oznamovat poruchu.
Primární vzduch (Výstup 7)	Část systému pro přívod vzduchu zezadu lisu.	Odsává jakýkoliv tlak vzduchu. Je schopný vyvolat pohyb berana nebo nástroje.
Solenoid pro vzduch (Výstup 8)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Přivádí vzduch do vzduch. generátoru, který dokáže "udržet" lisovací prvek proti zarážecímu trnu. Zarážecí trn je namontován do berana.
Solenoid dopravníku (Výstup 9)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Přivádí vzduch do válce dopravníku (vykonává přímočarý-vratný pohyb)

Název	Lokalizace	Účel
VÝSTUPNÍ ÚDAJE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY: (Pokračování)		
Solenoid pro foukač (Výstup 10)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Vzduch pomáhá “srovnat” lisovací prvky v zásobníku propouštěcího ústrojí, pak vytvoří podtlak, který “nasaje” správně nasměrované matky do propouštěcího ústrojí.
Solenoid pro nastavení posuvu (Výstup 11)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Přivádí vzduch do “Válce pro posuv” (posuv z pod zarážecího trnu může být přímočarý vratný).
Solenoid Kompresoru 1 (Výstup 12)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Používá se pro dodávání Lisovacích závrtných šroubů. Lisovací prvek je vehnán do určeného prostoru => dopravník se vrací zpět pro další lisovací prvek. Lisovací prvek je “upuštěn” do hrdla trubičky.
Solenoid Kompresoru 2 (Výstup 13)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Přivádí vzduch, který “unáší” lisovací prvky v trubičce do oblasti zarážecího trnu/dolního kovádla.
Solenoid pro upínání (Výstup 14)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Přivádí vzduch do upínací sestavy během podávání. Upínací sestava se pohybuje po posuvné soustavě. Zavřené čelisti přidržují lisovací prvek pod zarážecím trnem. Čelisti se otevrou ve chvíli, kdy zarážecí trn je schopen “držet” lisovací prvek sám.
Solenoid pro nastavení strojního posuvu. (Výstup 15)	Součást, která patří do skupiny ventilů, namontovaná pod vibračním zásobníkem.	Přivádí vzduch do výtlačného válce ve spodní části jednotky pro napájení. Jednotka vytlačí lisovací prvek na dolní kovádlo do místa pro zalisování.

Název	Lokalizace	Účel
ELEKTRICKÉ SOUČÁSTKY:		
Lineární snímač – Vstupní modul	Uvnitř elektrického krytu E6 karta připevněna na skříň E7 Řídící jednotky.	Analogový číslicový převodník, který přijímá E8 E9 ický proud (E10 mA) z Lineárního snímače. Používá se ke snímání (odčítání) pozice válce berana.
Zdroj napětí Řídící jednotky	Uvnitř elektrického krytu. Modul je připevněný na spodní straně vedení skříně Řídící jednotky.	Přijímá 24 VDC ze zdroje stejnosměrného proudu, které pak převede na volty nezbytné pro chod všech vnitřních funkcí Řídící jednotky.
Šestnáct bodů (elektrod) Výstupní modul	Uvnitř elektrického krytu. Karta nainstalovaná na skříně Řídící jednotky.	Karta se 16 oddě E11 i 24 VDC výstupy. Výstupy slouží k zapínání inání (viz schéma).
Centrální řídicí jednotka/ Analog(model) I / O / Vstupní modul	Uvnitř elektrického krytu. E12 Modul připevněný na skříni E13 Řídící jednotky vedle zdroje napětí. E14	Centrální řídicí jednotka připojuje 16 výstupů k senzorům a ostatním tlačítkům. Také přijímá analog. data z Lineárního snímače a snímače pro “Tlak oleje”, zásobuje různé analog. výstupy vzduchu (zadané síly).
Lineární snímač	Horní část válce berana.	Zařízení, které plynule zaznamenává a předává údaje o pozici Berana Řídící jednotce.
Snímač Tlaku oleje	Výpustný (plnicí) port na horní io válce.	Analog. zařízení, které plyn E16 lečítá a upravuje tlak oleje pro Řídící jednotku (hodnota je potřebná k propočítání síly berana).
Zdroj stejnosměrného proudu	Uvnitř elektrického krytu	Tento zdroj energie přijímá střídavé napětí a zásob E15 energií všechny části lisu kromě vibrační zásobníku.

Pozn. : 24VDC – volts direct current => stejnosměrný proud ve voltech

KAPITOLA 9

NASTAVENÍ OBRÁBĚNÍ

Nástroje

Lis pro lisování upínacích prvků PEMSERTER® Série 2000® může být vybavený vyměnitelnými nástroji, které dokáží správně vlisovat četné typy PEM® lisovacích prvků. Série 2000® doporučuje součástky, které jsou instalovány až na lis. Tyto součástky jsou specifické např. automatickým napájením nebo druhem instalace jednotlivých typů lisovacích prvků.

Manuální versus automatické obrábění

Manuální obrábění doporučuje typickou sadu zarážecího trnu a dolního kovádla, která se používá pro zalisování lisovacích prvků. Uložení každého lisovacího prvku do díry v obrobku je vykonáváno operátorem. Pouze pohyb berana směrem dolů a velikost síly potřebné k zalisování je pod kontrolou lisu. Automatické obrábění je vhodné k zalisování specifických součástí. Samo dopraví lis. prvek z vibračního zásobníku do automat. zarážecího trnu. Operátor pak umístí správně obrobek do dolního kovádla, které dopraví lis. prvek do díry v obrobku. Lis obsluhuje veškeré funkce Režimu automatické obrábění. Operátor má na starosti pouze obrobek.

Manuální obrábění

Dva díly potřebné k zalisování lisovacího prvku se nazývají zarážecí trn a dolní kováadlo. Zarážecí trn je pohyblivý prvek, který je nasazen v bezpečnostním pouzdru v beranu. Dolní kováadlo je nepohyblivá část, namontovaná v držáku dolního kováadla (na dolní části lisu). Typický průběh instalace vypadá takto: zarážecí trn (spolu s elastickým drátem) tlačí do obrobku. Na dolním kováadlu je upnuta druhá část obrobku. Beran vynaloží potřebnou sílu, čímž dojde k zalisování.

Zarážecí trny a dolní kováadla jsou vybírány podle druhu, velikosti a materiálu lisovacích prvků. Tvar zarážecího trnu a dolního kováadla se liší v závislosti na tvaru lisovacího prvku. Pro více aplikací se používají zarážecí trny s rovnou čelní plochou. Dolní kováadla mohou mít pak různé tvary. Aby byl Šroub vlisován do obrobku správně, používá se pro každou velikost Šroubu příslušné dolní kováadlo s odpovídajícím průměrem díry (pro Šroub).

Výběr automatického seřízení nástrojů

Existují různé typy automatického posuvu nástroje pro posuv různých druhů, velikostí a materiálů lisovacích prvků. Dokonce existují různé typy automatického posuvu pro posuv stejných druhů lisovacích prvků.

PEMSERTER® Série 2000® Automatické nástroje se skládají z mnoha základních typů.

- Vrchní přívod nástrojů – přivádí lisovací prvek do Posouvací (vodící)/Upínací sestavy v horní části hrdla. Obrobek je umístěn a otvor vystředěn na automatický posuv dolního kovádkla.
- Dvojjzdvih spodního přívodu matic – je pro druhy matic podobných jako u Vrchního přívodu nástrojů kromě toho, že obrobek není umístěn na dolním kovádle před uvedením lisu v činnost. Během tohoto režimu je lisovací prvek přiveden Posouvací (vodící)/upínací sestavě. Když se poprvé sešlápne pedál, matice se snese dolů k dolnímu kovádlu a usadí se na dolní kovádklo osazením nahoru. Pak je obrobek umístěn až k osazení lisovacího prvku. Když se podruhé sešlápne pedál, začne proces lisování. Toto seřízení nástrojů se používá při nepřístupnosti lisované části obrobku pro zarážecí trn a když se požaduje, aby se délka a profil dolního kovádkla přizpůsobila obrobku.
- Modul nástrojů Napáječ/ Spodní přívod – nepřivede lisovací prvek k Posouvací (vodící)/upínací sestavě. Místo toho je lisovací prvek přiveden přímo do zarážecího trnu nebo pevného doteku. Pro čepy se toto nazývá Napájecí modul a je instalován v bezpečnostním nastavci. Čep je vyveden k napájecímu modulu, obrobek se nachází na vrchním přívodu dolního kovádkla. Čep je snesen dolů napájecím modulem a zalisován. Pro matice Modul Spodního přívodu matic je instalován na držák dolního kovádkla. Matice je vyvedena k Modulu Spodního přívodu matic, modul je uveden v činnost Spodním přívodem válce a lisovací prvek je vytlačen do plochy. Obrobek se nachází na osazení lisovacího prvku jako Dvojjzdvih spodního přívodu matice. Zarážecí trn klesá a zalisovává. Tyto druhy seřízení nástrojů se používají pro aplikace, kde lze profil nebo velikost obrobku přizpůsobit druhem modulu nástrojů.

Menu Výběr Nástrojů na Dotykovém Panelu

Během nastavení lisu, vyberte na dotykovém panelu v režimu nástroje příslušný nástroj. Můžete vybírat z těchto režimů:

[MANUÁLNÍ MATICE]
[MANUÁLNÍ ŠROUB]
[LISOVACÍ MATICE S HORNÍM PODÁVÁNÍM/SO]
[DVOJZDVIŽNÁ LISOVACÍ MATICE]
[LISOVACÍ MATICE S DOLNÍM PODÁVÁNÍM]
[ZÁVRTNÉ ŠROUBY S VNITŘNÍM ZÁVITEM]
[LISOVCÍ ŠROUB]
[DLOUHÉ DISTANČNÍ SLOUPKY]
[PF = POSITON FINDER] – RADIOLOKÁTOR
[HORNÍ RAMENO KOVADLA - MATKY]
[HORNÍ RAMENO KOVADLA - ŠROUBY]
[SPECIÁLNÍ PRVKY]

POZNÁMKA: Pro lisovací prvky “Sloupky” si můžete vybrat z těchto 3 různých druhů obrábění (liší se velikostí a typem sloupků):

[DLOUHÉ DISTANČNÍ SLOUPKY] – pro délku sloupků, jejichž délka je stejně dlouhá jako délka šroubu. Obráběcí částí přepravuje dopravník typu “Šrouby” s kulatou hadičkou (trubičkou) a vytahovačem kolíků.

[LISOVACÍ MATICE S HORNÍM PODÁVÁNÍM/SO] – pro krátké distanční sloupky, které vypadají jako matice. Obráběcí částí pracují s dopravníkem typu “Matka” s hadičkou (trubičkou) obdélníkového průřezu.

[ŠROUBY/BSO] – pro dlouhé nebo neprůchozí sloupky. Díly pro obrábění pracují s dopravníkem typu “Šrouby”, hadičkou (trubičkou) kruhového průřezu a vakuovým zářezecím trnem (Lisovací matice s horním podáváním).

Instalace Dílů

Propouštěcí ústrojí pro šrouby a propouštěcí ústrojí pro matky

- Účel Propouštěcího ústrojí je správně srovnat (setřídit) lisovací prvky tak, aby ostatní nástroje je mohly dodávat a umísťovat do oblastí “beran/dolní kovadlo” (správně umístění pro vlisování lisovacího prvku). Propouštěcí ústrojí jsou namontovány z venku horní části vibračního zásobníku.
- Propouštěcí ústrojí používané pro matky se skládá ze 2 částí: 1. část Propouštěcího ústrojí se nazývá nástavec pro propouštění matek. Nástavec pro propouštění matek je umístěn nad nástavcem univerzálního propouštěcího ústrojí 2 vodícími čepy (Univerzální propouštěcí nástavec je přišroubován ke straně zásobníku dvěma T-kličkami). 2. díl se nazývá “Propouštěcí zařízení pro matky”. Propouštěcí zařízení pro matky zásobuje specifická drážka pro lisovací prvky, která přivádí pouze správně seřazené matice do dopravníku. Propouštěcí zařízení pro matky je umístěno nad horní částí nástavce propouštěcího zařízení pro matky také pomocí 2 vodících čepů a je zajištěn křídlovou maticí.

- Propouštěcí ústrojí používáme pro šrouby resp. “pro speciální šrouby”. Existují 2 typy:
 1. typ vyžaduje nahradit “univerzální nástavec propouštěcího ústrojí” (na vrchní části zásobníku) “propouštěcím ústrojím pro šrouby” (za použití 2 kliček ve tvaru T).
 2. typ je namontovaný na “univerzální nástavec propouštěcího ústrojí”. Nástavec pro propouštění matek je ale odmontovaný.
- Naražte hadici pro přívod vzduchu (od “Foukače”) na konektor pro přívod vzduchu. Foukač má 2 funkce:
 - (1) vracet nevyhovující a nevyrovnané (nesetříděné) lisovací prvky na pracovní horní ploše dávkovače zpět do zásobníku a; (2) zajistit slabý přívod jen pro lisování matic, který pomáhá maticím dosáhnout (vehnat je) do kanálku propouštěcího ústrojí.
- Nastavte tlak Foukače otočením příslušného kontrolního knoflíku (knoflík je umístěn pod oblastí propouštěcího ústrojí.). Nevyhovující/nesetříděné matice a šrouby by měly být vráceny zpět do zásobníku. Správně nasměrované matky by měly být jemně “vtaženy” do kanálku.

Dopravník a Trubička (Hadička)

- Účelem dopravníku je dopravovat lisovací prvky (po jednom) z “propouštěcího ústrojí” do hrdla párové umělohmotné trubičky (hadičky), která lisovací prvek dopraví do pracovní oblasti zarážecího trnu a dolního kovádkla.
- K zabránění nesouososti (nesetřídění) lisovacích prvků, je každý dopravník a každá trubička samostatnou (na sobě nezávislou) částí. Dopravník je napojen na umělohmotnou trubičku (hadičku) a společně pak pracují jako 1 celek.
- Instalace dopravníku: (1) spojte dopravník se vzduchovým válcem. Tento vzduchový válec je namontovaný na stejnou konzoli, která bude dopravník držet i po namontování. Úkolem vzduchového válce je zajišťovat přímočaro-vratný posuv dopravníku. K namontování vzduchového válce na dopravník posuňte vidlici dopravníku nad vrchol konce pístnice válce. (2) umístěte dopravník nad dva vodící čepy, kličkou ve tvaru T pak zajistíte polohu dopravníku. Mezi dopravníkem a propouštěcím ústrojím zachovejte mezeru asi 1mm (.040”).

Nástavec na Trubičku, Čelisti, Zarážecí trn

- Vsaďte zarážecí trn až na úplný konec pouzdra a utáhněte 2 zajišťovacími šrouby (zajištění polohy).
- Vsaďte dolní kovádklo do držáku dolního kovádkla a utáhněte upevňovací šroub (zajištění polohy).
- Namontujte čelisti (levou a pravou) na upínací sestavu. Dvěma vodícími čepy zajistěte uložení. Následně utáhněte křídlový šroub.
- Pro zalisování matek - otočte trubičkou o 180° (matky budou umístovány osazením směrem dolů) a posuňte konec trubičky (hadičky) nad příslušenství levé čelisti.
- Pro zalisování šroubů – nasadte trubičku (hadičku) na přívodní trubičku (která přivádí lisovací prvky). Pak vložte nástavec trubičky (hadičky) do nástavce držáku (držák je část patřící do nosné sestavy). Ujistěte se, že šrouby jsou vždy monitorovány senzorem “Šroub v hadičce”.

Vstřikovač (Podávací jednotka)

- Horní část injektoru vsad'te až na samé dno pouzdra. Pro zajištění polohy utáhněte 2 zajišťovací šrouby.
- Usad'te dolní kovadlo do držáku dolního kovadla a utáhněte 2 zajišťovacími šrouby.
- Nasad'te přívodní trubičku (hadičku) pro lisovací prvky (na zúženou část injektoru).

Modul pro spodní napájení matic

- Namontujte modul pro spodní podávání do ramena dolního kovadla: (1) umístěte díru na vedení modulu pro spodní podávání, resp. na čep ojnice válce; (2) umístěte díru do spodní části modulu pro obrábění přes vodící čep na rameno dolního kovadla; a (3) utáhněte dva zajišťovací šrouby po stranách modulu (zajistíte tak polohu modulu vůči posuvu).
- Jestliže se setkáte se zrychlenou/zpomalenou funkcí modulu, nastavte proudění vzduchu do sestavy válce (umístěný na zadní straně ramena dolního kovadla) otočením knoflíkem pro regulaci proudu vzduchu.
- Nasad'te konec přívodní trubičky na zúženou zadní část modulu.

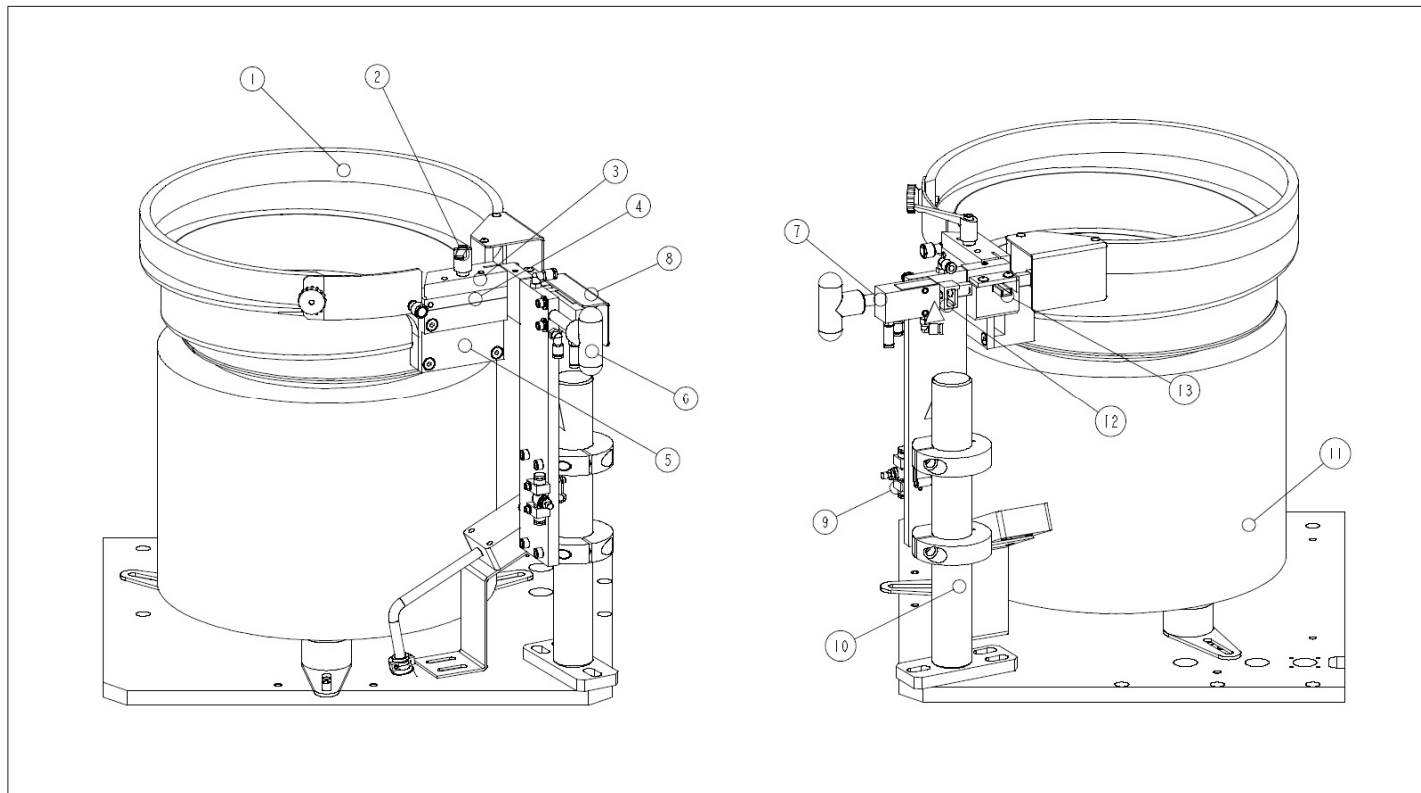
Horní část ramena (VOLITELNÉ)

- Modul Horní části ramena kovadla se kvůli vysoké hmotnosti 9000 liber (4082,4 kg) ustavuje pouze ručně. Tvar dolního kovadla také umožňuje instalaci jednotlivých dílů do obrobku, které vyžadují určitou vůli zespodu kovadla.
- Odmontujte zarážecí trn a dolní kovadlo.
- Odmontujte závěsnou upínací sestavu - od rámu odšroubujte 4 závrtné šrouby pomocí 3/16" imbusového klíče.
- Odmontujte ze stěny svěrku na trubky (tu která je nejbližší k závěsné sestavě) – musíte odšroubovat (1) závrtný šroub pomocí 9/64" imbusového klíče.
- Použijte (4) 1/4"-20 šrouby k zabezpečení horního a dolního dílu instalační jednotky (resp. č. dílu 8004280 a 8004281) k rámu pomocí 3/16" imbus. klíče. Nedotahujte!
- Zajistěte horní a dolní díl instalačních jednotek přišroubováním 1/2"-20 šroubů k rámu. Nedotahujte!
- Odšroubujte rosetový zajišťovací knoflík upevněný na levé straně instalační jednotky, tak aby kolík vymezil (po vložení ramena dolního kovadla) určitou vůli. **Zasad'te ("na doraz") rameno držák kovadla.** Rukou utáhněte rosetový knoflík (zajištění ramena dolního kovadla na místě).
- Namontujte 1/4" dolního kovadla (č.dílu 975200722025) a 1 1/2" zarážecí trn (č. dílu 8004414). Délka zarážecího trnu by neměla překročit 2". V režimu Údržby (na dotykovém panelu) posuvem "sjed'te" se zarážecím trnem těsně nad horní část dolního kovadla a ručně srovnajte. Teprve pak dotáhněte. Beranem sjed'te dolů pro kontrolu nastavení (souososti) zarážecího trnu a dolního kovadla. Pokud je vše v pořádku, vyjed'te beranem do výchozí pozice.

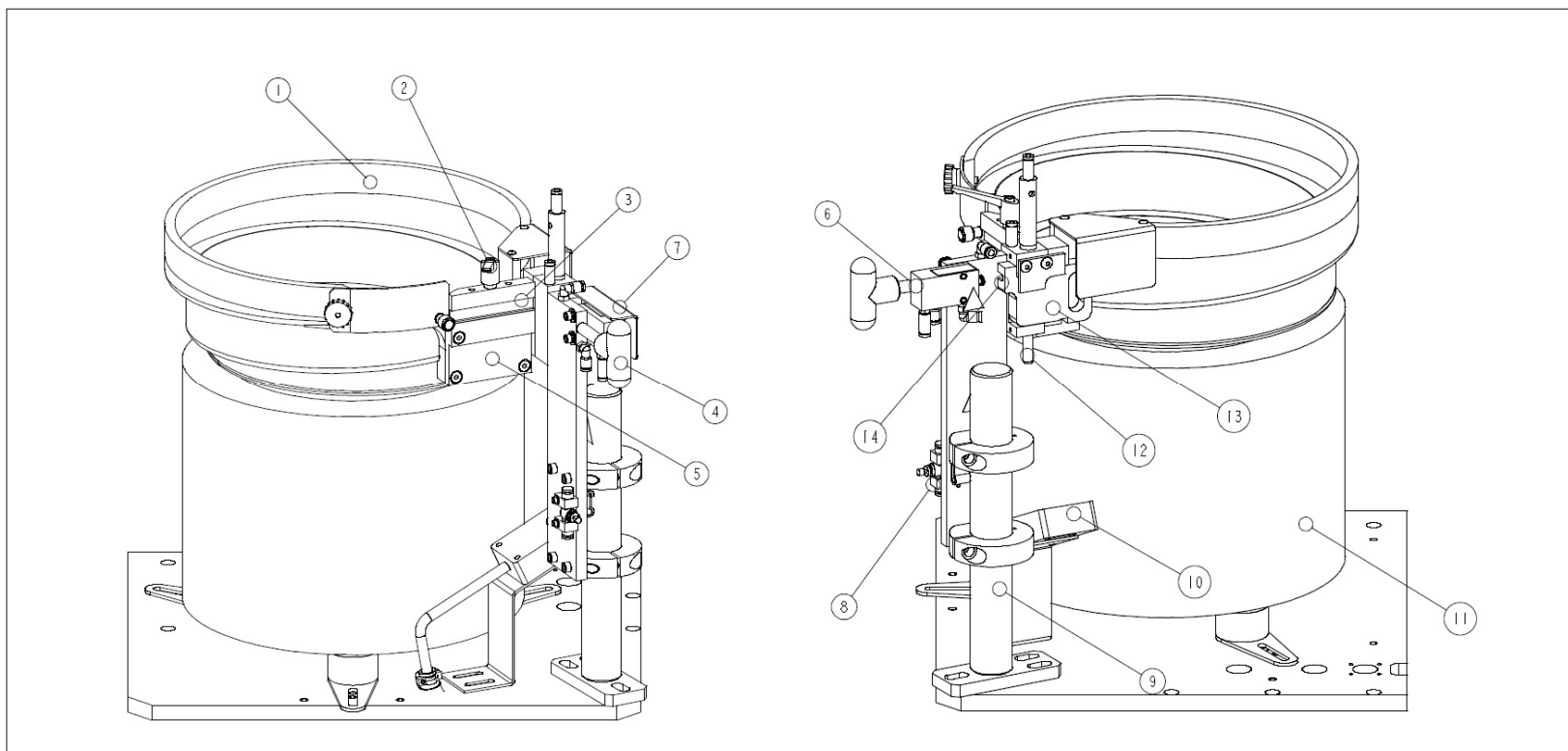
- Vyrovnajte kroutivý moment všech šroubů na 150 foot-pounds (203.4 N/m). Sjedťte beranem dolů => kontrola zajištění souososti po utažení.
- Instalační jednotka Horní části ramena dolního kovadla je uzpůsobena k namontování závěsné upínací jednotky pro auto napájení bez odmontování instalační jednotka.
- Pro instalaci ramena dolního kovadla musíte nejdříve odmontovat dolní kovadlo. Povolte rosetový knoflík, tím dojde k uvolnění trnu z dolního kovadla.
- Odmontujte dolní kovadlo.
- Namontuje držák na instalační jednotku a zajistěte ho (1) šroubem SHCS(dotáhněte 3/16" imbus. klíčem).
- Dodržujte postup pro vyrovnání (vycentrování) závěsné sestavy popsané v listině č. dílu 8006092, Pemserter® Série 2000® Vyrovnání (vycentrování) Upínací/Posouvací Závěsné Sestavy a Ramena dolního kovadla.

Systém Monitorování Délky Upínacího Prvku (VOLITELNÉ)

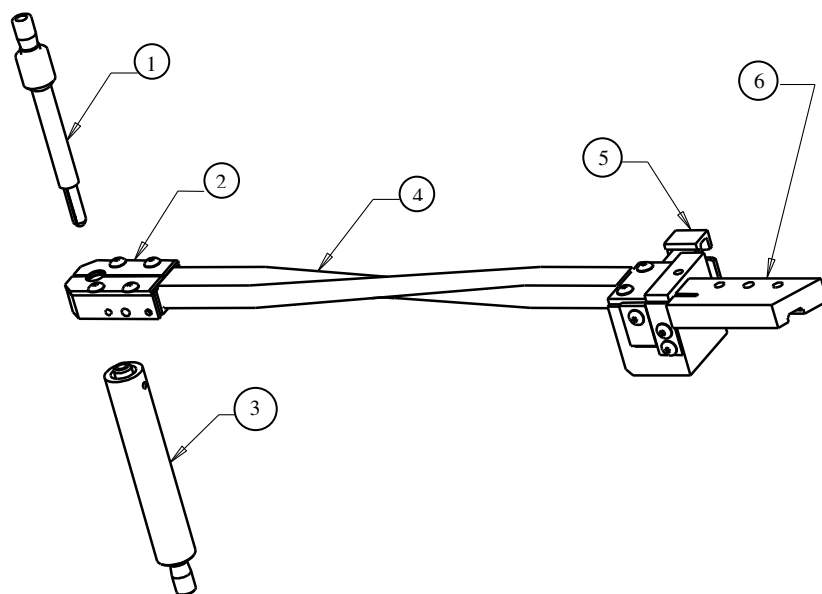
- Systém "Monitorování délky upínacího prvku" je systém, který kontroluje délku lisovacích prvků (např. šroubů, dlouhých distančních sloupků). Systém vlisuje pouze lisovací prvky, které projdou kontrolou. Systém je propojen s dopravníkem typu "Šrouby". Zástrčky pro port jsou na vibračním zásobníku v místě, kde je připojen senzor "Šroub v hadičce".
- Systém "Monitorování délky upínacího prvku" se skládá ze snímací jednotky, která pracuje se souborem optických senzorů (čidel). Sensory kontrolují "konec" lisovacího prvku, v momentě, kdy je vynášen z dopravníku pro zalisování. Pokud senzory neobdrží přesnou kombinaci signálů pro příslušný lisovací prvek, pak kontrolní systém lisu podá lisovací prvek do posouvacího a upínacího systému, který část upustí místo toho, aby ji zalisoval. Kontrolní systém lisu se pak pokusí vyhledat nový vhodný lisovací prvek.
- Hardware "Monitorování délky upínacího prvku" může být nastavený pro veškeré délky lisovacích prvků.



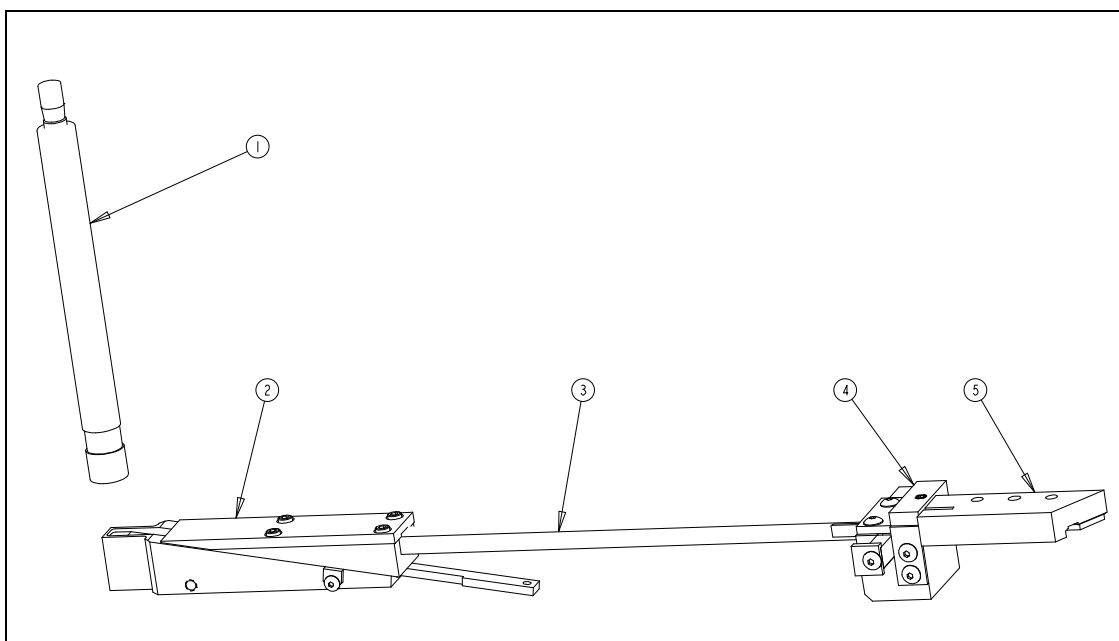
ÚDAJ	POPIS	ÚDAJ	POPIS
1	MISKA DÁVKOVAČE	8	PRŮHLEDNÝ OCHRANNÝ KRYT DOPRAVNÍKU
2	POJISTNÁ PÁČKA	9	„FOUKAČ“ – REGULAČNÍ PRŮTOKOVÝ VENTIL
3	PROPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ PRO MATKY	10	STOJAN DOPRAVNÍKU
4	NÁSTAVEC PRO PROPOUŠTĚNÍ MATEK	11	SPODNÍ ČÁST DÁVKOVAČE
5	UNIVERZÁLNÍ PROPOUŠTĚCÍ ÚSTROJÍ	12	VIDLICE
6	KLIČKA	13	NÁSTAVEC PRO HADIČKU
7	VZDUCHOVÝ VÁLEC DOPRAVNÍKU		
OBRÁZEK 9-1 MISKA DÁVKOVAČE PRO MATICE			



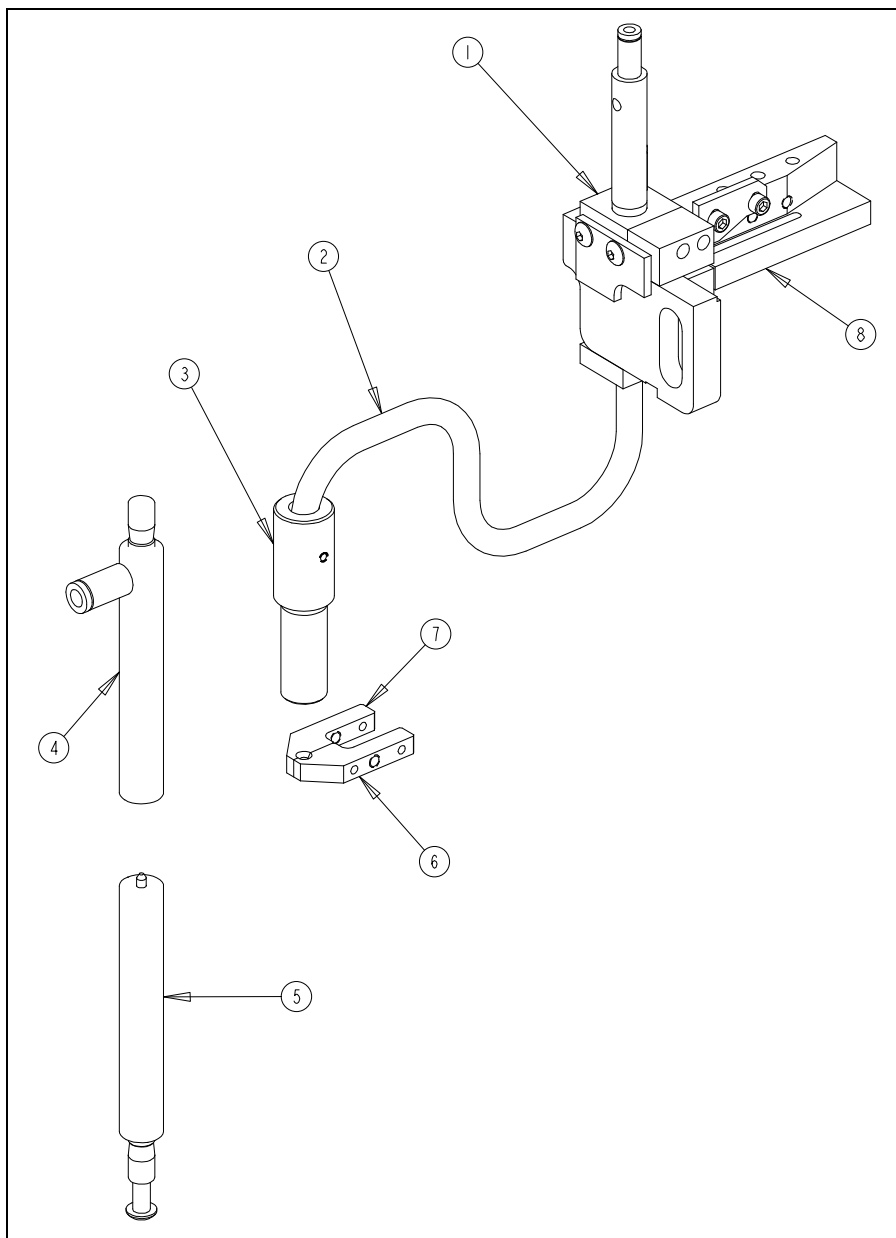
ÚDAJ	POPIS	ÚDAJ	POPIS
1	MISKA DÁVKOVAČE	8	„FOUKAČ“ – REGULAČNÍ PRŮTOKOVÝ VENTIL
2	POJISTNÁ PÁČKA	9	STOJAN DOPRAVNÍKU
3	PROPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ PRO LISOVACÍ ZÁVRTNÉ ŠROUBY	10	SENZOR ČEP V HADIČCE
4	KLIČKA	11	SPODNÍ ČÁST DÁVKOVAČE
5	UNIVERZÁLNÍ PROPOUŠTĚCÍ ÚSTROJÍ	12	NÁSTAVEC PRO HADIČKU
6	VZDUCHOVÝ VÁLEC DOPRAVNÍKU	13	SOUSTAVA DOPRAVNÍKU PRO LIS. ZÁVRTNÉ ŠROUBY
7	PRŮHLEDNÝ OCHRANNÝ KRYT DOPRAVNÍKU	14	VIDLICE
OBRÁZEK 9-2 MISKA DÁVKOVAČE PRO LISOVACÍ ZÁVRTNÉ ŠROUBY			



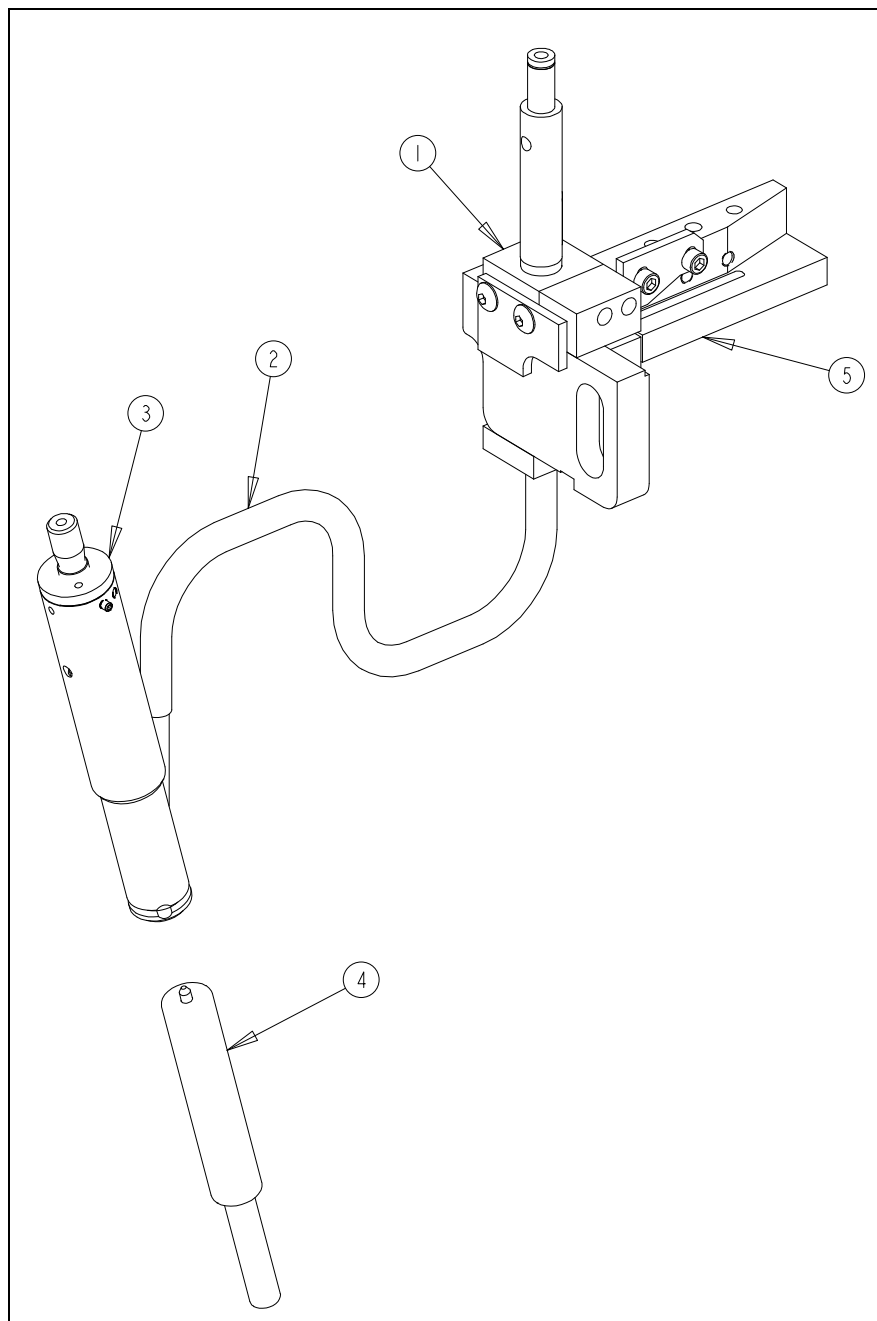
ÚDAJ	POPIS
1	SESTAVA ZÁRÁŽACÍ TRN
2	SESTAVA - ČELIST
3	SESTAVA DOLNÍHO KOVADLO
4	TRUBIČKA
5	SESTAVA DOPRAVNÍKU
6	PROPOUŠTĚCÍ ZARÍZENÍ PRO MATKY
OBRÁZEK 9-3 SESTAVA NÁSTROJŮ PRO MATICE NAPÁJENÉ SHORA	



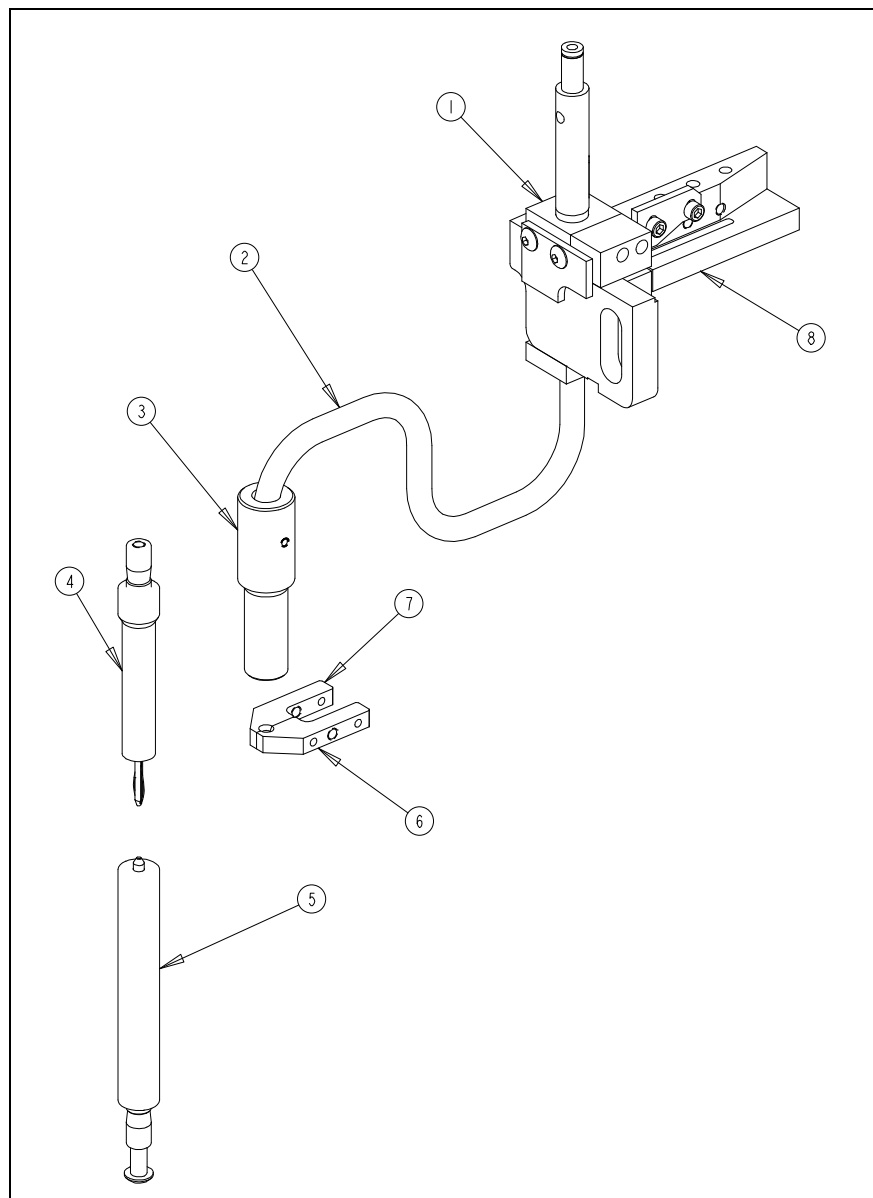
ÚDAJ	POPIS
1	SESTAVA ZÁRÁŽACÍ TRN
2	MODUL
3	TRUBIČKA
4	SESTAVA DOPRAVNÍKU
5	PROPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ PRO MATKY
OBRÁZEK 9-4 SESTAVA NÁSTROJŮ PRO MATICE NAPÁJENÉ SDOLA	



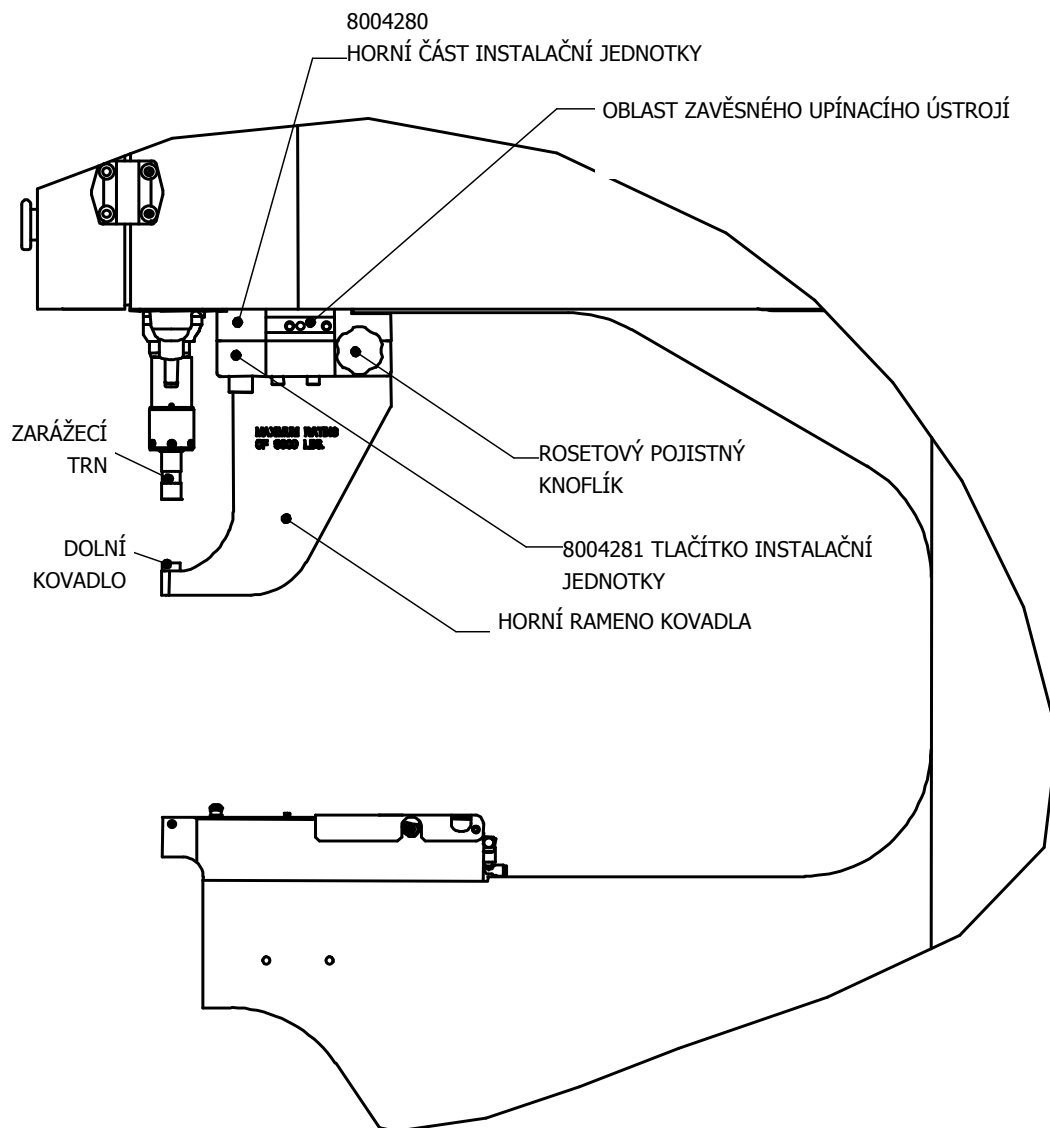
ÚDAJ	POPIS
1	SESTAVA DOPRAVNÍKU
2	TRUBIČKA
3	NÁSTAVEC TRUBIČKY
4	SESTAVA ZARÁŽECÍHO TRNU
5	SESTAVA DOLNÍHO KOVADLA
6	PRAVÁ ČELIST
7	LEVÁ ČELIST
8	PROPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ PRO LIS. ZÁVRTNÉ ŠROUBY
OBRÁZEK 9-5	
SESTAVA NÁSTROJŮ PRO DIST. SLOUPKY/LIS. ZÁVRTNÉ ŠROUBY	



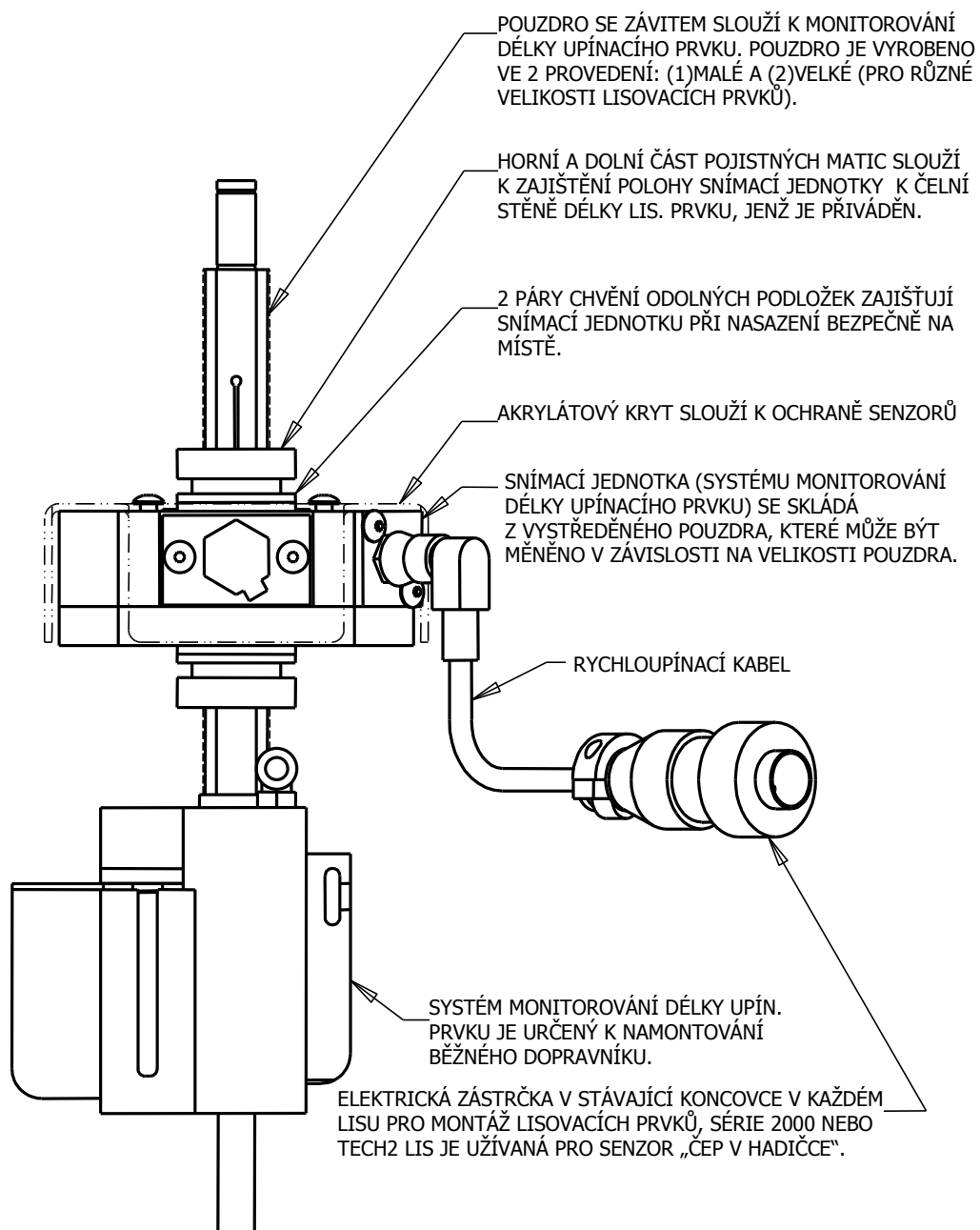
ÚDAJ	POPIS
1	DOPRAVNÍK
2	TRUBÍČKA
3	NAPAJEČ
4	SESTAVA DOLNÍHO KOVADLA
5	PROPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ PRO LIS. ZÁVRTNÝ ŠROUB
OBRÁZEK 9-6	
MODEL NAPÁJEČE SÉRIOVÉHO OBRÁBĚNÍ	



ÚDAJ	POPIS
1	DOPRAVNÍK
2	TRUBIČKA
3	NÁSTAVEC TRUBIČKY
4	SESTAVA ZARÁŽECÍHO TRNU
5	SESTAVA DOLNÍHO KOVADLA
6	PRAVÁ ČELIST
7	LEVÁ ČELIST
8	PROPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ PRO LIS. ZÁVRRNÉ ŠROUBY
OBRÁZEK 9-7	
SESTAVA NÁSTROJŮ PRO DIST. SLOUPKY NAPÁJENÉ SHORA	



OBRÁZEK 9-8
HORNÍ RAMENO KOVADLA



OBRÁZEK 9-9
SYSTÉM MONITOROVÁNÍ DÉLKY UPÍNACÍHO PRVKU

KAPITOLA 10

ČINNOST LISU



Před spuštěním lisu:

- **Nainstalujte nástroje** (viz Kapitola 9 - Nástroje).
- **Zkontrolujte dodávku vzduchu** – ujistěte se, že je zapojený přívod vzduchu a tlak je mezi 6-7 BAR (90-100 psi).
- **Zkontrolujte elektrický zdroj energie** – ujistěte se, že vypínač na zadní části lisu je v pozici “ZAPNUTÝ”. (Vypnutý lis poznáte podle červeně svítícího tlačítka “VYPNUTO” na přední části lisu).
- **Při obsluze lisu, vždy noste ochranné brýle.**
- **Vždy dodržujte odstup od pohyblivých částí lisu.**
- **Každý den proveďte Kontrolu bezpečnostního systému.**



Kontrola bezpečnostního systému:

- **Namontujte nástroje** – můžete použít jakýkoliv zarážecí trn a dolní kovadlo. Standardní zarážecí trn s rovnou plochou a dolní kovadlo pro Sérii 2000 má průměr 16mm (.625”) a délku 102mm (4.0”).
- **Zapněte lis** – zmačkněte zelené tlačítko “ZAPNUTO”.
- **Nastavte Přístup** – stiskněte [POKRAČOVAT] na dotykovém panelu.
- **Zvolte typ nastavení** – stiskněte [NASTAVENÍ NÁSTROJE].
- **Zvolte druh obrábění** – zvolte režim [MANUÁLNÍ OBRÁBĚNÍ].
- **Vyberte velikost lisovacího prvku a druh materiálu** – vyberte příslušnou velikost a materiál.
- **Nastavte Sílu** – pro potvrzení zadané síly stiskněte [POKRAČOVAT].
- **Proveďte bezpečnostní nastavení** – Lisovací prvek ani obrobek nesmí být upnut mezi zarážecí trn a dolní kovadlo. Sešlápněte pedál. Beran bude klesat a při vzájemném dotyku zarážecího trnu a dolního kovadla se určí nastavení bezpečnostní polohy. Beran se vrátí do výchozí polohy (na obrazovce dotykového panelu se objeví hlášení).
- **Kontrola bezpečnostního systému** – Test, který zjistí, zda bezpečnostní systém funguje správně. Postupujte podle následujících kroků:
 - a) Mezi zarážecím trnem a obrobkem není upnut ani lisovací prvek, ani obrobek => na dolní kovadlo umístěte dřevěnou zkušební tyčinku.
 - b) Nasaďte si ochranné brýle. Nepřibližujte se k pohyblivým částem lisu.
 - c) Sešlápněte pedál.
 - d) Beran bude klesat, zarážecí trn se dotkne zkušební tyčinky a lis oznámí bezpečnostní chybu.
 - e) Pokud je zkušební tyčinka zlomená, lis neprošel bezpečnostním testem.
 - Vypněte lis.
 - Vypojte přívody elektrické energie a vzduchu.
 - Kontaktujte Vašeho Zástupce servisní obsluhy.

Dřevěná zkušební tyčinka - 6.3mm-7.6mm (.250-.300”) profil šestihranu.

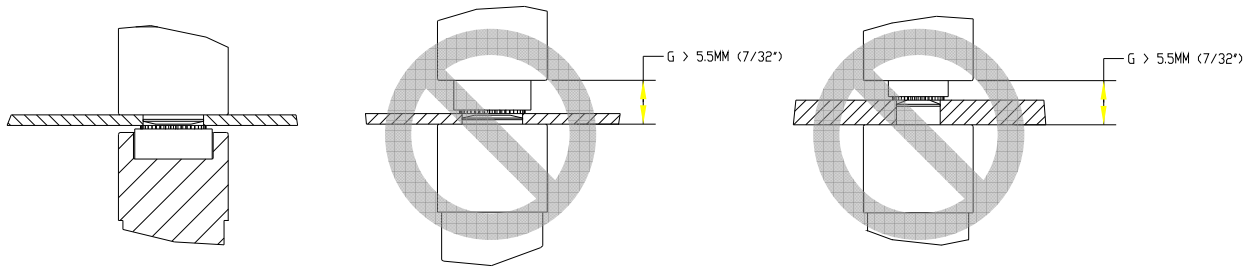
Lis v provozu:

(Uvedené instrukce platí pro standardní nové nastavení pracovní operace. V Kapitole 6 naleznete jiné možnosti nastavení.)

- **Zapněte lis** – zmáčkněte zelené tlačítko “ZAPNUTO”.
- **Nastavte přístup** – stiskněte [POKRAČOVAT] na dotykovém panelu.
- **Zvolte typ nastavení**– vyberte si z následující podnabídky:
[NASTAVTE NÁSTROJE] – nastavení nové pracovní operace
[ZAVOLEJTE ZPĚT PRACOVNÍ OPERACI] – výběr pracovní operace ze seznamu uložených pracovních operací.
[ZAVOLEJTE ZPĚT POSLEDNÍ PRACOVNÍ OPERACI] – vybere poslední pracovní operaci dokonce i tehdy, jestliže lis během provozu vypnut.
- **Zvolte Druh obrábění** – stiskněte výběr
- **Vyberte velikost lisovacího prvku a druh materiálu** – stiskněte výběr
- **Nastavte sílu** – nastavte velikost síly nebo potvrďte implicitní hodnotu, pak stiskněte [POKRAČOVAT]
- **Potvrďte bezpečnostní nastavení** – Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Jestliže je zapnut Režim automatického podávání, lisovací prvek bude automaticky podáván. Umístěte správně obrobek (nebo lisovací prvek) rovnou částí (plochou) na dolní kovadlo. Sešlápněte pedál. Beran bude klesat, dotkne se lisovacího prvku a obrobku a “určí” Bezpečnostní nastavení polohy. Lisovací prvek nebude vlisován.



DŮLEŽITÉ: Beran se musí zcela dotknout obrobku (ale nesmí ho vlisovat). Lisovací prvek i obrobek musí být v přímce se zarážecím trnem a dolním kovadlem. Pro dodržení mezinárodně uznávaných bezpečnostních norem nesmí mezera mezi zarážecím trnem a dolním kovadlem překročit 5.5mm (7/32"). To znamená, že součet výšek lisovacího prvku a obrobku nesmí být větší (před instalací) než 5.5mm (7/32").

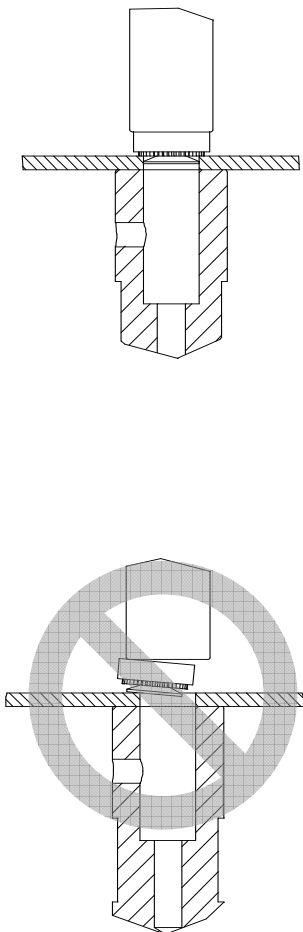


Na další straně si prohlédněte nákresy správného a nesprávného nastavení.

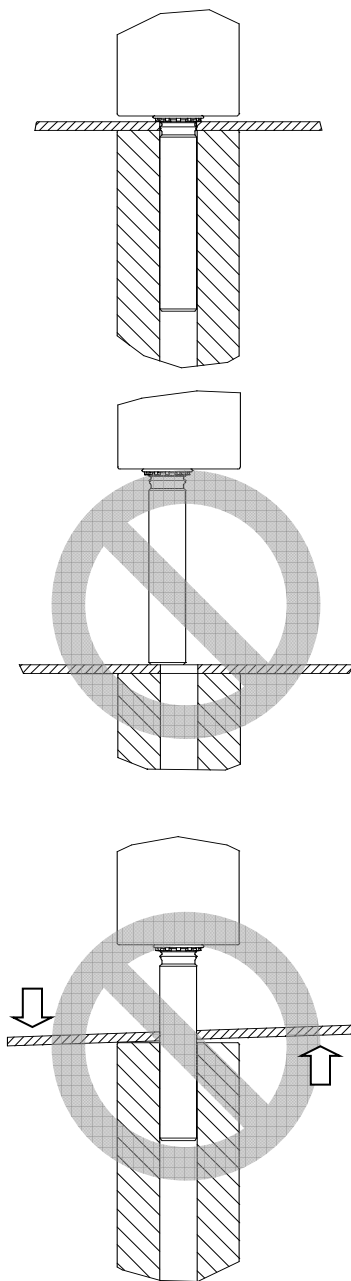
- **Nainstalujte lisovací prvek** – umístěte správně obrobek rovnou částí (plochou) na dolní kovadlo nebo lisovací prvek. Sešlápněte pedál. Beran bude klesat a nainstaluje (usadí) lisovací prvek. Po této operaci bude lis opět připraven k usazení (zalisování) dalšího lisovacího prvku.

PŘÍKLADY:

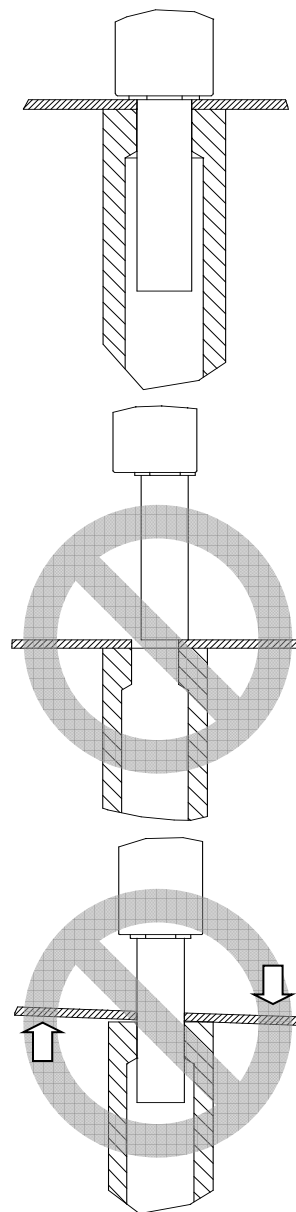
Nastavení matice



Nastavení šroubu



Nastavení
distančního
sloupku



KAPITOLA 11

ÚDRŽBA

Nejdůležitějším bodem údržby tohoto lisu PEMSERTER® Série 2000™ je, aby přívod stlačeného vzduchu byl naprosto čistý a suchý. Nepoužívejte znečištěný vzduch.

Níže uvedený seznam pokynů pro údržbu Vám jistě také pomůže udržovat lis v dobrém provozním stavu..



DŮLEŽITÉ: Pouze kvalifikovaní pracovníci by měli vykonávat údržbu lisu. Pokud není uvedeno jinak, lis musíte před údržbou vždy odpojit od přívodu vzduchu a el. energie. Řiďte se bezpečnostními postupy a dodržujte obecné bezpečnostní předpisy.

Plán Údržby – PEMSERTER® Model 2009/19

Denní údržba

• Zkontrolujte kvalitu oleje a hladinu vzduchu/oleje v nádržích.	• Pokud olej pění nebo je zbarvený do růžova, je chyba v nadměrném množství přívodu vzduchu nebo se mohou ve vodě vyskytovat nečistoty. Odvzdušněte a překontrolujte stav v nádrži. Pokud i nadále olej pění nebo je stále zbarven do růžova, znamená to, že olej je znečištěný a musí být vyměněn. Odhalte zdroj znečištění (jedině tak zabráníte vzniku větších škod). • Pokud je hladina oleje nad ryskou, přebytečný olej musí být vypuštěn. Znovu odvzdušněte a zkontrolujte stav hladiny oleje. Pokud je pod ryskou, seřídte nádrže a doplňte olej (podle potřeby).
• Zkontrolujte nástroje.	• NEPOUŽÍVEJTE nástroje, které jsou prasklé, ulámané nebo jinak poškozené. • Zkontrolujte, zda se všechny zpětné trny pohybují plynule.
• Zkontrolujte napájecí šňůru od pedálu.	• Opravte nebo vyměňte překlesanou, roztřepenou nebo jinak poškozenou šňůru.
• Zkontrolujte Bezpečnostní dobu doběhu	• Přezkoušejte Bezpečnostní dobu doběhu (“Test pomocí zkušební tyčinky”).

Týdenní kontrola

- Zkontrolujte všechny filtry a tlumiče výfuků - Třidič/výfuk - Filtr elektronického regulátoru - Ventil tlumičů výfuků plnicího kompresoru	- Olej v Třidiči/výfuku v zadní části je v pořádku, vypuštěný nebo vyměňte filtr, který olej zachycuje. Jestliže je Třidič/Výfuk nadměrně mokrý/vlhký, může být problém v oleji. Během chodu lisu překontrolujte nádrže. Zkontrolujte přítomnost pěny. Pokud olej v nádrži stoupá, může být problém v netěsnosti ventilů. Odvzdušněte systém, překontrolujte nebo vyměňte olej (pokud je to nutné). - Pokud je to potřeba, vyměňte filtry elektronického regulátoru. V případě, že filtr se rychle zanáší, může to znamenat, že dodávaný vzduch není úplně čistý (odstraňte tento problém, aby nedošlo k závažnějšímu poškození). - Jestliže se tlumiče výfuku rychle zanesou, může to znamenat, že dodávaný vzduch není úplně čistý (odstraňte tento problém, aby nedošlo k závažnějšímu poškození). - Jestliže tlumiče výfuku zbarví olej do červena, může to značit netěsnost v systému plnicího kompresoru. Volejte Penn Servis pro lisování upínacích prvků.
Kontrola světlometu	Pokud je plastové čočka špinavá, vyčistěte ho čistícím roztokem (pro optiku) a utřete jemným hadříkem.
Umyjte lis	Otřete veškeré nahromaděné nečistoty (mour, olejovou pěnu nebo ostatní nečistoty) => snáze tak zjistíte aktuální problémy lisu.

Měsíční Kontrola a Údržba

Zkontrolujte Nastavení nástrojů	- Zkontrolujte nastavení zarážecího trnu a dolního kovádla. - Zkontrolujte nastavení Čelistí vůči Zarážecího trnu. - Zkontrolujte nastavení Zásobníku vůči Dopravníku.
Zkontrolujte činnost světlometu	Odmontujte zarážecí trn i nástroje dolního kovádla. Sjedťte beranem úplně dolů (na dotykovém panelu v Režimu Údržba stiskněte tlačítko Posuv berana ↓). Během celé této doby kontrolujte Bezpečnostní senzor LED's – jestli nemrká nebo se nějak jinak nezměnil.
Zkontrolujte činnost bezpečnostní sestavy	Nastrčte Nástavec pro zarážecí trn Bezpečnostní sestavy ručně a ujistěte se, že se pohybuje volně a hladce podél celého odpruženého zdvihu.
Zkontrolujte Ovladač pohybového ústrojí	- Zkontrolujte Válec dopravníku, jestli se pohybuje plynule. - Zkontrolujte, zda-li se pohyb.sestava pohybuje plynule. - Zkontrolujte, zda se upínací sestava pohybuje plynule. - Zkontrolujte, zda-li se Podávací válec plněný ze zdola pohybuje plynule.

Měsíční Kontrola a Údržba (Pokračování)

Zkontrolujte Vibrační Zásobník	- Zkontrolujte nečistoty, prach nebo ostatní látky, které by mohly být případně v zásobníku (podle potřeby vyčistěte zásobník). - Zkontrolujte vnitřek nádrže (resp. její povrch. úpravu – měla by mít úpravu pískováním).
Zkontrolujte Nástavce Nástrojů	Zkontrolujte povrch nástavce pro propouštění matek. Horní povrch by měl mít úpravu “pískováním”. Pokud povrch bude vybroušený a vyčištěný, plech by měl mít matný povrch.

Roční Údržba

Vyčistěte vzduchové ventily (volitelné)	Pokud se nečistoty hromadí opakovaně, každý rok vyčistěte vzduch. ventily.
Vyměňte olej (volitelné)	Pokud nečistoty pronikly do olejového systému, vypusťte a vyměňte olej.
Vyčistěte Vzduch. Generátor (volitelné I)	Pokud se nečistoty hromadí opakovaně, vyčistěte Vzduch. Generátor.
Zkontrolujte mezery magnetů vibračního zásobníku	Mezera mezi magnet. Cívkami a plechem pro západku zámku by měla být 0.9 to 1.0 mm (.035”-.040”) a paralelní. Podle potřeby seříd'te šrouby. Ujistěte se, že cívky jsou i nadále paralelní.
Zkontrolujte Zásobník pro Stlačený Vzduch	Ujistěte se, že lis je odpojen od přívodu vzduchu a el. energie. Natáhněte hadičku ze zásobníku stlač. vzduchu a zkontrolujte přítomnost vody popř. jiné nečistoty. Jestliže je nádrž namontována příslušenstvím shora, odstraňte a znovu instalujte příslušenství na dno. Zajistěte si delší náhradní hadičku!

Údržba vhodná každé 3 roky

Vyměňte válec a plnicí kompresor (volitelné)	Kontaktujte servisní oddělení Stavby strojů upevňovací technologie.
Vyměňte baterii Řídící jednotky	Upozorní Vás kontrolka (v softwaru) Slabá baterie. Výměna baterie může způsobit ztrátu programu. Pokud budete vyměňovat baterii, lis by měl být zapnutý (pro kontrolu, že program nebude nenávratně ztracen).

PŘEDPISY ÚDRŽBY PRO LIS Série 3000

Přezkoušení Bezpečnostní doby doběhu (“Test zkušební tyčinkou”)

Účel: Kontrola správnosti fungování bezpečnostního systému.

Proč: Bezpečnostní systém lisu je nejdůležitější systém. Je navržen tak, aby se sám prověřoval a tudíž žádná nevyhovující součástka nemohla tento systém ohrozit. Tato kontrola by měla být vždy prováděna jako poslední kontrola systému.

Jak často: Provádět denně

Potřebné nástroje: dřevěná zkušební tyčinka (dřevěná vodící tužka)

(Pro provedení testu bude vhodná jakákoliv standardní tužka, ale obvykle se používá vodící dřevěná tužka s šestihranným profilem (6-stran) 6,3 mm – 7,6 mm.)

- **Namontujte nástroje** – můžete použít jakýkoliv zarážecí trn a dolní kovadlo. Standardní zarážecí trn s rovnou plochou a dolní kovadlo pro Sérii 2000 má průměr 16mm (.625”) a délku 102mm (4.0”).
- **Zapněte lis** – zmačkněte zelené tlačítko “ZAPNUTO”.
- **Nastavte Přístup** – stiskněte [POKRAČOVAT] na dotykovém panelu.
- **Zvolte typ nastavení** – stiskněte [NASTAVENÍ NÁSTROJE].
- **Zvolte druh obrábění** – zvolte režim [MANUÁLNÍ OBRÁBĚNÍ].
- **Vyberte velikost lisovacího prvku a druh materiálu** – označte M2,5/velikost#2 a hliník (druh materiálu).
- **Nastavte Sílu** – pro potvrzení zadané síly stiskněte [POKRAČOVAT].
- **Proveďte bezpečnostní nastavení** – Lisovací prvek ani obrobek nesmí být upnut mezi zarážecí trn a dolní kovadlo. Sešlápněte pedál. Beran bude klesat a při vzájemném dotyku zarážecího trnu a dolního kovadla se určí nastavení bezpečnostní polohy. Beran se vrátí do výchozí polohy (na obrazovce dotykového panelu se objeví hlášení).
- **Kontrola bezpečnostního systému** – Test, který zjistí, zda bezpečnostní systém funguje správně. Postupujte podle následujících kroků:
 - f) Mezi zarážecím trnem a obrobkem není upnut ani lisovací prvek, ani obrobek => na dolní kovadlo umístěte vodící dřevěnou tužku (zkušební tyčinku).
 - g) Nasad'te si ochranné brýle. Nepřibližujte se k pohyblivým částem lisu.
 - h) Sešlápněte pedál.
 - i) Beran bude klesat, zarážecí trn se dotkne “tužky” (zkušební tyčinky) a lis oznámí bezpečnostní chybu.
 - j) Pokud je tužka (zkušební tyčinka) zlomená, lis neprošel bezpečnostním testem.
 - Vypněte lis.
 - Vypojte přívody elektrické energie a vzduchu.
 - Kontaktujte Vašeho Zástupce servisní obsluhy.

Odvzdušnění Olejového Systému

Účel: k odstranění vzduchu z olejového systému.

Důvod: Přítomnost vzduchu v hlavním válci nad pístem bude zvětšovat prodlevu instalace (zalisování). Přebytkový vzduch v hlavním válci pod pístem bude zase ovlivňovat Bezpečnostní doba doběhu (brzdou dráhu).

Jak často: Kontrolujte denně, nebo podle potřeby.

Potřebné nástroje: klíč 46mm nebo 1-7/8" nebo jiný dostatečně velký klíč.

Hadr nebo pracovní utěrku k zachycení oleje, popř. k odstranění případných nečistot.

- Počkejte minimálně hodinu po skončení posledního cyklu, než vykonáte pracovního postupu.
- Odmontujte zarážecí trn a komponenty dolního dovadla.
- V Režimu Údržby na dotykovém (ovládacím) panelu zvyšte rychlost posuvu "Beran ↓" na 100%. Překontrolujte levou nádrž resp. zkontrolujte výskyt bublin nebo pěny v levé nádrži.
- Pokud se v oleji vyskytnou bubliny nebo pěna, nechte lis "běžet na prázdno" dokud olej v levé nádrži nebude čistý a tmavý.
- S beranem stále v dolní poloze vypněte lis a odpojte ho od el. energie a přívodu vzduchu.
- Odpojte lineární snímač z elektrické rozvodové skříňky na přední části krytu. Prostrčte kabel horní částí krytu tak, aby se mohl volně navinout.
- Povolte sondu lineárního snímače, ale nezačněte ho odšroubovávat.
- Pomalu odšroubovávejte lineární snímač o ½ otáčky a vyčkejte (cca 10 vteřin, dokud se neobjeví olej).
- Lineární snímač znovu povolte o další ½ otáčky dokud není viděn prstenec oleje kolem zapojení, pak znovu rychle snímač dotáhněte.
- Jestliže nevidíte žádný olej a snímač je úplně odmontovaný, pak není v systému dostatek oleje. Znovu snímač namontujte a zašroubujte ho pouze o 1 otáčku. Otevřete seřizovací ventily mezi nádržemi => olej se "přelije" z levé nádrže do pravé a ze vstupního otvoru snímače. Se zvýšenou pozorností dokončete instalaci snímače jakmile vidíte olej v zapojení. Nakonec uzavřete seřizovací ventily mezi oběma nádržemi.



DŮLEŽITÉ: Nikdy nenechávejte seřizovací ventily otevřené, pokud je lis připojen k el. energii a přívod vzduchu. Pokud by byl lis zapnutý a současně seřizovací ventily otevřené, olej vyteče z nádrží zadní částí lisu.

- Utáhněte lineární snímač, max 96 N·m (70 ft-lbs) a znovu snímač zapojte.
- Zapojte el. energii a přívod vzduchu do lisu.
- Zapněte na lisu Režim Údržba a zmačkněte tlačítko pro posuv berana směrem nahoru.
- Beranem sjed'te nahoru a dolů a zkontrolujte stav v nádržích (resp. výskyt bublin/pěny). Pokud je i nadále vzduch v systému, zopakujte celý proces odvzdušňování. Pokud je vzduch v levé nádrži, sjed'te beranem na doraz dolů a ponechte lis po nějakou dobu v klidu. Pokud je vzduch v pravé nádrži, zopakujte proces odvzdušňování ve vstupním otvoru snímače.

Kontrola Hladiny Oleje V Nádržích

Účel: Udržovat optimální hladinu oleje v nádržích.

Důvod: Pokud jsou hladiny oleje v nádržích příliš nízko (téměř u dna) nebo naopak příliš vysoko (dosahuje až k okrajům) => pak dochází k těmto situacím: 1. olej se vypouští do vzduchového systému, anebo 2. vzduch se hromadí v oleji.

Jak často: Kontrolujte denně, nebo podle potřeby.

Potřebné nástroje: žádné

- Před kontrolou hladiny oleje v nádržích nechte lis v klidu nejméně hodinu po poslední pracovní operaci .
- Odmontujte zarážecí trn a komponenty dolního kovádla.
- Podívejte se, jestli není v levé nádrži pod pístem vzduch v oleji .
Otevřete si Režim Údržba (na dotykovém panelu), beran by měl být již v horní pozici:
Stiskněte a držte tlačítko “Beran ↑” na displeji Řídící jednotky.
 - Při kontrole hladiny oleje v levé nádrži, pusťte tlačítko “Beran ↑”.
 - Pokud olej stoupá, značí to, že v systému je vzduch.
 - Jestliže je pozorovaná hladina větší než 3mm (1/8 palců) pak pokračujte odvzdušněním systému.
- Zkontrolujte přítomnost vzduchu v oleji v pravé nádrži nad pístem.
V Režimu Údržba na dotykovém panelu proveďte následující kroky:
 - Stiskněte a držte tlačítko “Beran ↓” na displeji Řídící jednotky, dokud není beran zcela v dolní poloze.
 - Při kontrole hladiny oleje v pravé nádrži, pusťte tlačítko “Beran ↓”.
 - Pokud olej stoupá, značí to, že v systému je vzduch..
 - Jestliže je pozorovaná hladina větší než 3mm (1/8 palců) pak pokračujte odvzdušněním.
- Po závěrečné kontrole přítomnosti vzduchu, vyjeďte beranem zpět nahoru.
- Vypněte lis a odpojte ho od přívodu el. energie a přívodu vzduchu.
- Otevřete seřizovací ventily mezi nádržemi.



DŮLEŽITÉ: Nikdy nenechávejte seřizovací ventily otevřené, pokud je lis připojen na el. energii a přívod vzduchu. Pokud by byl lis zapnutý a současně seřizovací ventily otevřené, olej vyteče z nádrží zadní částí lisu.

- Pokud hladiny obou nádrží jsou stejné, uzavřete seřizovací ventily.
- Zkontrolujte, zda hladiny jsou ve výšce rysek nádrže. Ryska by měla být ve výšce 108 mm (4.25 palců) od dna. Pokud je to nutné, doplňte olej.
- Ujistěte se, že seřizovací ventily jsou zavřené a zátka zajištěna.
- Zapojte el. energii a přívod vzduchu do lisu.

Po 50,000 pracovních cyklech bude operátor vyzván, aby zkontroloval výšku hladin v nádržích. Pokud hladiny v nádržích jsou ve správné výšce, jednoduše stiskněte tlačítko “OK” a pokračujte v běžné pracovní činnosti lisu. Pokud hladiny v nádržích nemají odpovídající výšku, řiďte se výše uvedenými instrukcemi.

Doplnění Hydraulické Kapaliny Do Systému

Účel: Udržovat optimální hladinu oleje v nádržích.

Důvod: Pokud je hladina oleje příliš nízká (téměř u dna nádrží) => olej může pohlcovat vzduch.

Jak často: Kontrolujte denně nebo podle potřeby.

Potřebné nástroje: 5/16" imbusový klíč, ladder, ATF Olej

- Ujistěte se, že beran je v nejvyšší možné poloze.
- Odpojte lis od přívodu vzduchu a el. energie.
- Sejměte uzávěry z horní části krytu pneumaticko/hydraulického systému, které kryjí vzduchové/olejové nádrže.
- Sejměte zátku z nádrží (z obou nebo té která potřebuje doplnit kapalinu).
- Za použití trychtýře s filtrem dolijte ATF kapalinu do výše rysky v nádržích. Optimální hladina oleje v obou nádržích je 108 mm (4.25 palce.).
- Použijte Automatický Převodový olej– ATF

PennEngineering® pro lisování prvků doporučuje WOLF'S HEAD® ATF

Je to multifunkční kapalina, která splňuje následující provozní požadavky stejně tak technické parametry, které popisuje výrobce:

- DEXRON® -III (GM 6297-M)
- MERCON® (Ford M2C185A)
- Allison Type C-4
- Caterpillar TO-2

Prošel Testem pěnivosti ASTM D-892-74 nepěnivý (0-0-0)

- Přišroubujte zpět zátku a pořádně utáhněte.
- Nasadte uzávěry na kryt pneumaticko/hydraulického systému.

BEZPEČNOST MATERIÁLU ZÁZNAMOVÝ LIST

1. OZNAČENÍ VÝROBKU

VÝROBCE: WOLF'S HEAD OIL COMPANY
ADRESA: ALLEGHENY AVE.
RENO, PA 16343

CHEM. ČÍSLO:
KÓD:

SMĚS
006068

POHOTOVOSTNÍ TEL. ČÍSLO: (800) 546 – 6040

IDENTIFIKACE RIZIK
STUPEŇ RIZIKA

STUPEŇ NEBEZPEČÍ
0 - NEJNIŽŠÍ
1 - MÍRNĚ
2 – LEHKÉ
3 – VYSOKÉ
4 – NEJVYŠŠÍ

ZDRAVÍ: 1
VZPLANUTÍ: 1
REAKCE: 0

NÁZEV VÝROBKU: WOLF'S HEAD ATF AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID
NAHRADA: WOLF'S HEAD AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID DEXRON III

ZDRAVOTNÍ PÉČE
(800) 546 – 6227

DATUM PLATNOSTI: 23. PROSINEC 1998
DATUM VYŘAZENÍ: 9. ZÁŘÍ 1997

2. PŘÍSADY

JMÉNO SLOŽKY CHEM. Č.	NEBEZPEČÍ VE SMĚSI	MIN	% AŽ	MAX	COMPONENT EXPOSURE LIMIT	JEDNOTKA
OBYČ. MAZACÍ OLEJ	NE	80	AŽ	90	OSHA PEL	BEZ
LIMITU					ACGIH TLV	BEZ
SMĚS						
LIMITU						
ČÍSTÍCÍ PROSTŘEDEK/INHIBITOR SYSTÉMU					OSHA PEL	BEZ
LIMITU					ACGIH TLV	BEZ
SMĚS	NE	10	AŽ	20		
LIMITU						
BARVA					OSHA PEL	BEZ
LIMITU					ACGIH TLV	BEZ
SMĚS	NE		<	1		
LIMITU						

3. ZDRAVOTNÍ ÚDAJE A ZAJIŠTENÍ BEZPEČNOSTI

KONTAKT PRODUKTU - OČI: TENTO PRODUKT NEZPŮSOBUJE PODRÁŽDĚNÍ OČÍ. VÝZKUM VYCHÁZÍ Z TESTOVÁNÍ PODOBNÝCH PRODUKTU A JEJICH SLOŽEK.

KONTAKT PRODUKTU S POKOŽKOU: PRODUKT NESMÍ PŘIJÍT DO KONTAKTU S POKOŽKOU (PŘI PŘÍMÉM KONTAKTU MŮŽE ZPŮSOBIT PODRÁŽDĚNÍ POKOŽKY). VÝZKUM VYCHÁZÍ Z TESTOVÁNÍ PODOBNÝCH PRODUKTU A JEJICH SLOŽEK.

DLOUHODOBÝ NEBO OPAKOVANÝ DOTEK MŮŽE VÉST KE KONTAKTNÍ DERMATITIDĚ, KTERÁ SE VYZNAČUJE SUCHOSTÍ, POPRASKÁNÍM A ZČERVENÁNÍM POKOŽKY. TENTO STAV MŮŽE ČINIT POKOŽKU CITLIVĚJŠÍ K JINÝM DRÁŽDIDLŮM, SENZIBILÁTORŮM A NEMOCEM. DLOUHODOBÝ NEBO OPAKOVANÝ DOTEK MŮŽE VÉST K OLEJOVÉ TRUDOVIŠTOSTI, KTERÁ SE VYZNAČUJE UHRY S MOŽNOU DRUHOTNOU INFEKČÍ. PROČTĚTE SI NÍŽE UVEDENÝ ODSTAVEC „ZDRAVOTNÍ ÚDAJE“.

INHALACE: TENTO PRODUKT MÁ NÍZKÝ TLAK VODNÍ PÁRY A NEPŘEDPOKLÁDÁ SE NEBEZPEČÍ INHALACE V OKOLNÍCH PODMÍNKÁCH. UPOZORNĚNÍ BERTE JAKO PŘEDCHÁZENÍ VÝPARŮ NEBO ZAMLŽOVÁNÍ TOHOTO PRODUKTU. DOVOLENÉ (BEZPEČNOSTNÍ) HRANICE ZÁŘENÍ A MEZNÍ HODNOTA (TVL) PRO TENTO PRODUKT JAKO OLEJOVÁ MLHA JE 5 MG/M³. OZÁŘENÍ MENŠÍ NEŽ 5 MG/M³ SE ZDÁ BÝT BEZ ZÁVAŽNÉHO OHROŽENÍ ZDRAVÍ. LIMIT PRO KRÁTKODOBÉ VYSTAVENÍ ZÁŘENÍM TOHOTO PRODUKTU JAKO OLEJOVÁ MLHA JE 10 MG/M³.

POŽITÍ: NEPOŽÍVEJTE. TENTO PRODUKT JE RELATIVNĚ NETOXICKÝ (NEJEDOVATÝ). MÁ PROČIŠŤOVACÍ VLASTNOSTI A MŮŽE VÉST KE KŘEČÍM V BŘÍŠE A PRŮJMU. PODÍVEJTE SE NA ZDRAVOTNÍ ÚDAJE V ODSTAVCI NÍŽE.

ZDRAVOTNICKÉ ÚDAJE: ZŘÍDKAKDY, DLOUHODOBÉ NEBO OPAKOVANÉ ZÁŘENÍ DO OLEJOVÉ MLHY VYSTAVUJE RIZIKU PLICNÍ NEMOCI (CHOROBY, PORUCHY) JAKO NAPŘÍKLAD CHOROBNÝ ZÁPÁL PLIC. TATO OKOLNOST JE OBVYKLE BEZPŘÍZNAKOVÁ JAKO VÝSLEDEK OPAKOVANÝCH MALÝCH ASPIRACÍ (VDECHOVÁNÍ). NEJČASTĚJŠÍMI PŘÍZNAKY JSOU OMEZENOST DÝCHÁNÍ A KAŠLÁNÍ.

MEZINÁRODNÍ INSTITUTE PRO VÝZKUM RAKOVINY DOŠLA K PŘESVĚDČENÍ, ŽE VELMI ZUŠLECHTĚNÉ MINERÁLNÍ OLEJE (NAFTY, ROPY) JE SKUPINA 3 LÁTEK „NEZAŘADITELNÝCH PODLE JEJICH RAKOVINOTVORBĚ NA LÍDECH“ NEVHODNÁ PRO LIDI A ZVÍŘATA, BRÁNO Z EVIDENCE.

4. POSTUP PRO NOUZOVÝ PŘÍPAD A PRVNÍ POMOC

KONTAKT OČIMA: OČI OKAMŽITĚ VYPLÁCHNĚTE VELKÝM MNOŽSTVÍM VODY A VYPLACHUJTE TAK DLOUHO, DOKUD NEPOMINE PODRÁŽDĚNÍ. JE-LI MATERIÁL HORKÝ, OŠETŘETE POPÁLENINY A OKAMŽITĚ VYHLEDEJTE LÉKAŘE.

KONTAKT POKOŽKOU: SUNDEJTE ZNEČIŠTĚNÝ ODĚV. POŘÁDNĚ UMYJTE POSTIŽENÉ MÍSTO MÝDLEM A VODOU. JESTLIŽE SE VYSKYTNE RUDOST NEBO PODRÁŽDĚNÍ, VYHLEDEJTE LÉKAŘE. JE-LI MATERIÁL HORKÝ, PONOŘTE ZRANĚNÉ MÍSTO DO STUDENÉ VODY. JE-LI OBĚŤ VÁŽNĚ POPÁLENA, OKAMŽITĚ JI PŘEVEZTE DO NEMOCNICE.

INHALACE: TENTO MATERIÁL MÁ NÍZKÝ TLAK VODNÍ PÁRY A NEPŘEDPOKLÁDÁ SE NEBEZPEČÍ INHALACÍ V OKOLNÍCH PODMÍNKÁCH.

POŽITÍ: NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ. VYHLEDEJTE LÉKAŘSKÉ OŠETŘENÍ.

5. INFORMACE O OCHRANĚ ZDRAVÍ PERSONÁLU

OCHRANA ZRAKU: CHRÁNIČE ZRAKU NEJSOU POŽADOVÁNY PŘI BĚŽNÉM POUŽITÍ. JESTLIŽE SE MANIPULUJE S MATERIÁLEM TAK, ŽE MŮŽE VYSTŘÍKNOUT DO OČÍ, NOSTE PLASTICKÝ OCHRANNÝ ŠTÍT NEBO OCHRANNÉ BRÝLE PROTI POSTŘÍKÁNÍ VODOU.

OCHRANA KŮŽE: PŘI JEDNODUCHÉM, KRÁTKODOBÉM OZÁŘENÍ SE NEPOŽADUJE ŽÁDNÁ OCHRANA POKOŽKY. PŘI DLOUHODOBÉM ČI OPAKOVANÉM OZÁŘENÍ POUŽÍVEJTE

NEPROPUSTNÉ OBLEČENÍ (BOTY, RUKAVICE, CLONY, ATD.) PŘES TY ČÁSTI TĚLA, JEŽ JSOU OZÁŘENÍ VYSTAVENY. JESTLIŽE MANIPULUJETE S HORKÝM MATERIÁLEM, POUŽÍVEJTE IZOLOVANÉ OCHRANNÉ OBLEČENÍ (BOTY, RUKAVICE, CLONY ATD.). VYPERTE ZNEČIŠTĚNÉ OBLEČENÍ. DISPONUJTE SPRÁVNĚ SE ZNEČIŠTĚNÝMI KOŽENÝMI VÝROBKÝ VČETNĚ BOT, KTERÉ NEMOHOU BÝT ZNEČIŠTĚNÉ.

OCHRANA DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ:	PŘI BĚŽNÉM POUŽITÍ SE NEPOŽADUJE DÝCHACÍ PŘÍSTROJ. JESTLIŽE SE TVOŘÍ VÝPARY NEBO MLHOVINA, KDYŽ SE MATERIÁL OHŘÍVÁ NEBO SE S NÍM MANIPULUJE, POUŽÍJTE ZÁKLADNÍ DÝCHACÍ PŘÍSTROJ S PRACHOVÝM A PLYNOVÝM FILTREM. VŠECHNY DÝCHACÍ PŘÍSTROJE MUSÍ BÝT OVĚŘENY NÁRODNÍM INSTITUTEM PRO ZAJIŠTĚNÍ ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI. NEPOUŽÍVEJTE STLAČENÝ KYSLÍK V UHLOVODÍKOVÉM PROSTŘEDÍ.
VENTILACE:	JESTLIŽE SE TVOŘÍ VÝPARY NEBO MLHOVINA, KDYŽ SE MATERIÁL OHŘÍVÁ NEBO KDYŽ SE SNÍM MANIPULUJE, MUSÍTE ZAJISTIT ODPOVÍDAJÍCÍ VENTILACI V SOULADU S TECHNICKOU PRAXÍ, ABY SE ODPAŘOVALO POD STANOVENOU VÝŠÍ ZÁŘENÍ NEBO HOŘLAVÉ MEZE.
JINÉ:	NA PRACOVÍŠTI, KDE JSOU PŘÍTOMNY UHLOVODÍKY BY MĚLA BÝT ZAMEZENA KONZUMACE POTRAVIN A NÁPOJŮ. VŽDY SI PŘED JÍDLEM, PITÍM NEBO KOUŘENÍM UMYJTE RUCE A OBLIČEJ MÝDLEM A VODOU.

6. INFORMACE O PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANĚ

BOD VZNÍCENÍ: < 320 F (Fahrenheit)	ZKUŠEBNÍ POSTUP: OBCHODNÍ KOMORA
TEPLOTA SAMOVZNÍCENÍ: BEZ ÚDAJŮ	ZKUŠEBNÍ POSTUP: BEZ ÚDAJŮ
MEZE HOŘLAVINY VE VZDUCHU % INTENZITY (OBJEMU) DOLNÍ: BEZ ÚDAJŮ	HORNÍ: BEZ ÚDAJŮ
HASÍCÍ PROSTŘEDKY: POUŽIJTE SUCHÝ CHEMICKÝ, PĚNOVÝ NEBO UHLÍKOVÝ DIOXID.	
ZVLÁŠTNÍ PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ:	VODA MŮŽE BÝT NEÚČINNÁ, ALE LZE JI POUŽÍT PRO ZCHLAZENÍ NÁDOB NECHRÁNĚNÝCH PŘED TEPLEM NEBO PLAMENEM. BUĎTE OBEZŘETNÍ PŘI POUŽITÍ VODY NEBO PĚNY PŘI HAŠENÍ, MŮŽE SE OBJEVIT HOŘÍCÍ KAPALINA, ZVLÁŠTĚ JESTLIŽE SE KROPILO DO HORKÝCH NÁDOB.
NEOBVYKLÉ POŽÁRNÍ A VÝBUŠNÉ SITUACE:	BĚHEM HOŘENÍ SE MŮŽE VYSKYTNOUT HUSTÝ KOUŘ. KYSLIČNÍK UHELNATÝ, KYSLIČNÍK UHLÍČITÝ A JINÉ OXIDY SE MOHOU OBJEVIT JAKO ZPLODINY HOŘENÍ.

7. ÚDAJE REAKTIVITY

ODOLNOST (TEPELNÁ, SVĚTELNÁ, ATD.): ODOLNÝ

VYHNĚTE SE VLASTNOSTEM: ŽÁDNÉ

NEBEZPEČNÁ POLYMERACE: NEOBJEVÍ SE

NESNÁŠENLIVOST MATERIÁLŮ: MŮŽE REAGOVAT SE SILNÝM OXIDAČNÍM PROSTŘEDKEM

NEBEZPEČNÉ ROZKLÁDÁNÍ MATERIÁLŮ: ŽÁDNÉ

8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KROKY KE ZJIŠTĚNÍ,
ZDA JE MATERIÁL
UVOLNĚNÝ NEBO
VYSYPANÝ:

NAHLÉDNĚTE DO INFORMACE O ZDRAVOTNÍM ÚČINKU V KAPITOLE III, INFORMACE O OCHRANĚ ZDRAVÍ PERSONÁLU V KAPITOLE V, INFORMACE O PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANĚ V KAPITOLE VI A ÚDAJŮ REAKTIVITY V KAPITOLE VII. OHLASETE ROZSYPÁNÍ MATERIÁLU PŘÍSLUŠNÝM ŘÍDÍCÍM ORGÁNŮM. OKAMŽITĚ ZASTAVTE SYPÁNÍ. NEDOVOLTE, ABY VYSYPANÝ MATERIÁL VNIKL DO KANALIZACE NEBO DO ODPADU. ODSTRANĚTE VŠECHNY ZDROJE VZPLANUTÍ. ODČERPEJTE PŘÍPADNÝ NEŽÁDOUCÍ MATERIÁL JAKO PÍSEK, HLÍNA ATD. VELKÉ MNOŽSTVÍ ROZSYPANÉHO MATERIÁLU MŮŽE BÝT SEBRÁNO POUŽITÍM PODTLAKOVÝCH ČERPADEL, NAKLADAČŮ, NABĚRÁKŮ NEBO JINÝMI PROSTŘEDKY A UMÍSTĚNO DO BARELŮ NEBO JINÝCH VHDNÝCH NÁDOB.

METODY LIKVIDACE
ODPADU:

VEŠKERÝ ODPAD SE MUSÍ PŘÍZPŮSOBIT FEDRÁLNÍM, STÁTNÍM A MÍSTNÍM PŘEDPISŮM. MATERIÁL, JESTLIŽE SE VYSYPAL NEBO BYL VYŘAZENÝ, MŮŽE BÝT REGULOVANĚ LIKVIDOVÁN. VZTAHUJE SE NA STÁTNÍ A MÍSTNÍ PŘEDPISY. UPOZORNĚNÍ! JESTLIŽE PŘEDEPSANÝM ŘEŠENÍM JE VYČIŠTĚNÍ ROZSYPANÉHO MATERIÁLU, VÝSLEDNÁ ODPADOVÁ PŘÍMĚS MŮŽE BÝT UPRAVENÁ. NAŘÍZENÍ MINISTERSTVA DOPRAVY SE MŮŽE VZTAHOVAT NA DOPRAVU TOHOTO MATERIÁLU, POKUD SE VYSYPAL. ODPADOVÝ MATERIÁL SMÍ BÝT VYVEZEN NA SKLÁDKU NEBO SPÁLEN V PŘEDEPSANÉ INSTITUCI. MATERIÁLY SE MOHOU RECYKLOVAT, JE-LI TO MOŽNÉ.

9. RŮZNÉ

POŽADAVKY PRO
MANIPULACI A
SKLADOVÁNÍ:

NEPŘEPRAVUJTE V NEOZNAČENÝCH NÁDOBÁCH. SKLADUJTE V UZAVŘENÝCH NÁDOBÁCH DALEKO OD TEPELNÉ ENERGIE, JISKER, OTEVŘENÉHO PLAMENE NEBO OXIDAČNÍCH MATERIÁLŮ. TENTO PRODUKT NENÍ MINISTERSTVEM DOPRAVY KLASIFIKOVÁN JAKO NEBEZPEČNÝ. HASICÍ PŘÍSTROJE BY MĚLI BÝT POHOTOVĚ CHRÁNĚNY. PODÍVEJTE SE NA NÁRODNÍ ASOCIACI POŽÁRNÍ OCHRANY 30 A ZÁKON O BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANĚ ZDRAVÍ 1910.106 — ZÁPALNÉ A HOŘLAVÉ KAPALINY.

DODATKOVÁ
INFORMACE:

TATO PŘÍMĚS MŮŽE BÝT PŘIPRAVENA ČÁSTEČNĚ SE SOUČÁSTMI NAKOUPENÝMI OD JINÝCH SPOLEČNOSTÍ. V RŮZNÝCH PŘÍPADECH, ZVLÁŠTĚ KDYŽ JSOU POUŽITA PATENTOVANÁ ČI VÝROBNÍ TAJEMSTVÍ, SE MUSÍ PENNZOIL SPOLEČNOST SPOLEHNOUT NA NEBEZPEČNÉ ZHODNOCENÍ TĚCHTO SOUČÁSTÍ ZADANÝCH PENNZOILU OD VÝROBCE ČI DOVOZCE TOHOTO PRODUKTU.

NENÍ ZNÁMO, ŽE TENTO PRODUKT OBSAHUJE JAKÉKOLIV CHEMIKÁLIE, JEŽ MUSÍ BÝT HLÁŠENY V OR VĚTŠÍ NEŽ 1,0 % (0,1% PRO KARCINOGENY) VIZ. SARA ODSTAVEC III, KAPITOLA 313

VŠECHNY SLOŽKY TOHOTO PRODUKTU JSOU UVEDENY V SEZNAMU KONTROLA ČINNOSTI TOXICKÝCH LÁTEK.

ZNAČKA: NESEŘÍZENÁ

10. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

BOD VARU:	ÚDAJE NEJSOU K DISPOZICI	PROCENTO VYPAŘITELNOSTI:	BEZ ÚDAJŮ
BOD TÁNÍ:	NEAPLIKOVATELNÝ	HUSTOTA PÁRY (VZDUCH=1):	BEZ ÚDAJŮ
VZHLED:	MATNÝ, ČERVENÝ	RYCHLOST VYPAŘOVÁNÍ (EE=1):	BEZ ÚDAJŮ
ZÁPACH:	LEHCE PETROLEJOVÝ ZÁPACH	MĚRNÁ HUSTOTA:	0,88
TLAK VODNÍ PÁRY:	ÚDAJE NEJSOU K DISPOZICI	MOLEKULÁRNÍ HMOTNOST:	KOLÍSAVÁ
ROZPUSTNOST:	NEROZPUSTNÝ VE VODĚ, ROZPUSTNÝ V UHLOVODANECH		

ODMÍTNUTÍ ZÁRUKY:

INFORMACE ZDE OBSAŽENÁ SE ZAKLÁDÁ NA ÚDAJÍCH PRO NÁS DOSTUPNÝCH A ODRÁŽÍ NÁŠ PROFESIONÁLNÍ NÁZOR. NICMÉNĚ, NEPOSKYTUJEME ŽÁDNOU ZÁRUKU PRODEJNOSTI, SCHOPNOSTI UŽITÍ NEBO JINOU ZÁRUKU OHLEDNĚ PŘESNOSTI ÚDAJŮ A VÝSLEDKŮ, KTERÉ BYLY DOSAŽENY Z TOHOTO POUŽITÍ NEBO ŽE NĚKTERÁ TATO POUŽITÍ PORUŠUJÍ JAKÝKOLIV PATENT. NEPŘIJÍMÁME JAKOUKOLIV ODPOVĚDNOST ZA DŮSLEDKY PŘI TAKOVÉM POUŽITÍ, JEŽ NENÍ V SOULADU S PODMÍNKAMI POUŽITÍ, E ČÍMŽ NEMUSÍME BÝT SEZNÁMENI A BEZ NAŠÍ KONTROLY. TATO INFORMACE JE POSKYTNUTA POD PODMÍNKOU, ŽE OSOBA, KTERÁ JI PŘIJÍMÁ SE SAMA ROZHODNE, ZDA JE MATERIÁL VHODNÝ PRO JEHO VLASTNÍ ÚČEL.

KAPITOLA 12

CO DĚLAT V PŘÍPADĚ PORUCHY

Poznámka: Jestliže by mohl vzniknout problém v Řídící jednotce, zavolejte servisního technika Stavby strojů upevňovací technologie. Klienti v USA volejte 800-523-5321. Tel. č. pro mezinárodní klienty (215) 766-3801.		
PROBLÉM	POPIS PROBLÉMU	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
A. Porucha celého systému		
1. Lis nelze zapnout (tlačítko “VYPNUTO” nesvítí).	a. Elektrický zkrat vypl lis. b. Žádný přívod el. energie. c. Zdroj napětí pro stejnosměrný proud je poškozený.	a. Zapněte lis. b. Zkontrolujte hlavní pojistky. c. Zkontrolujte zdroj napětí pro stejnosměrný proud, pokud je poškozený, vyměňte ho.
Lis nelze zapnout (tlačítko “ZAPNUTO” ale svítí)	a. Tlačítko “VYPNUTO” je zapnuté. b. Tlačítko “VYPNUTO” se nevypíná. c. Poškození systému Hlavního Kontrolního Relé.	a. Zkontrolujte tlačítko, pokud je vadné, vyměňte ho. b. Zkontrolujte tlačítko, pokud je vadné, vyměňte ho. c. Zkontrolujte kabely, nahraďte je, pokud jsou poškozené.
2. Lis nepracuje.	a. Bezpečnostní senzory pro vstup 1 & 2 jsou zapnuté. b. Pedál nepracuje správně.	a. Reflektor není ve správné pozici pro proces zaměření. b. Zkontrolujte pedál & kabely. Pokud jsou vadné, vyměňte je.
3. BEZPEČNOSTNÍ CHYBY: Senzory se přepínají nad/pod mezními hodnotami.	a. Nesouosost zarážecího trnu/upínací sestavy /kovadla. b. Posouvací/upínací sestava vyžaduje údržbu/vyčištění. c. Bezpečnostní pružina je zničená.	a. Zkontrolujte vycentrování. b. Pokud je potřeba, promazejte vřeteno. c. Zkontrolujte pružinu/pokud je poškozená, nahraďte ji.

PROBLÉM	POPIS PROBLÉMU	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
B. Elektrické/Elektronické Poruchy		
1. Dotykový panel nefunguje, přestože vypínač svítí.	a. Pojistka F2 je „otevřená“.	a. Vyhodnoťte schéma a opravte zapojení dotykového panelu. Pak vyměňte pojistku. b. Pokud je poškozený dotykový panel, vyměňte ho.
2. Žádná z kontrolky na Řídící jednotce nesvítí.	a. Zkontrolujte, jestli zdroj napětí Řídící jednotky je napájen 24V. b. Zkontrolujte pojistku ve zdroji napětí pro Řídící jednotku. c. Zkontrolujte, jestli zdroj napětí pro Řídící jednotku není poškozený.	a. Pokud není napájen, zkontrolujte pojistku F2. b. Vyměňte pojistku ve zdroji napětí. c. Vyměňte zdroj napětí.
3. Senzory nefungují.	a. Podívejte se, jestli pojistka F3 není „otevřená“. b. Zkontrolujte všechny senzory, abyste zjistili, jestli jeden z nich nezkratoval. c. Zkontrolujte vstupní modul stejnosměrného proudu.	a. Pokud je otevřená, projděte zapojení a vyměňte pojistku F3. b. Opravte zkrat /nebo nahraďte senzor. c. Pokud je vstupní modul pro stejnosměrný proud vadný, vyměňte ho.
4. Automatický regulátor nefunguje (vypínač je zapnutý, ale manometr na ventilech berana neukazuje žádný tlak).	a. Podívejte se, jestli pojistka F4 není „otevřená“. b. Zkontrolujte automatický tlak v regulátoru.	a. Pokud je pojistka otevřená, prošetřete el. regulátor a související el. obvod, pak nahraďte pojistku. b. Pokud je automat. tlak v pořádku, vyměňte regulátor. V opačném případě musíte vyměnit el. regulátor.
5. Zdroj stejnosměrného el. energie nefunguje.	a. Zkontrolujte pojistku hlavního přívodu. b. Zkontrolujte síťové napětí v terminálech zdroje napětí	a. Pokud je spálená, vyměňte ji. b. Zkontrolujte propojení kabelů mezi sítí vstupního modulu a zdroje napětí. c. Vyměňte zdroj napájení.
6. Lis se nezapíná.	a. Podívejte se, zda-li je lis zapojen do el. sítě. b. Zkontrolujte, jestli hlavní obvod není přivřený. c. Překontrolujte rozvod kabelů/zapojení/propojení kabelů.	a. Zapojte ho do el. sítě. b. Přepněte tlačítko do pozice “ZAPNUTO”.
7. Lis nelze vypnout.	a. Zkontrolujte, zda-li tlačítko OFF není poškozené. b. Překontrolujte rozvod kabelů.	a. Pokud je vadný, vyměňte ho.

PROBLÉM	POPIS PROBLÉMU	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
8. Konkrétní solenoid není napájen žádným el. napětím.	a. Zkontrolujte zkratový závit. b. Zkontrolujte okolní výstupy (jejich napětí) Řídicí jednotky.	a. Opravte nebo vyměňte. b. Pokud nefunguje, vyměňte výstupní kartu.
C. Poruchy Beranu		
1. Posuv beranu (ve směru nahoru a dolů) není plynulý.	a. Zkontrolujte hlavní válec. b. Bezpečnostní ventil je špinavý, ulepený, poškozený.	a. Pokud je poškozený, vyměňte ho. b. Vyčistěte, opravte, vyměňte ho.
2. Únik oleje z hlavního válce.	a. Hlavní válec je poškozený.	a. Nahraďte ho.
3. Beran se nepohybuje směrem dolů.	a. Zkontrolujte, jestli není 1 z bezpečnostních ventilů zavřený. b. Podívejte se, jestli výstupní kontrolky 1 a 2 jsou zapnuté. c. Podívejte se, jestli jeden z bezpečnostních senzorů není otevřený. d. Zkontrolujte, zda-li není lineární snímač poškozený.	a. Vyčistěte, opravte, vyměňte je. b. Řídicí jednotka odhalila špatný stav lineárního snímače . Opravte tyto chyby. c. Pokud je poškozený, vyměňte ho. d. Pokud je poškozený, vyměňte ho.
4. Beran se nepohybuje směrem nahoru.	a. Podívejte se, jestli výstupní kontrolky 1&2 zhasínají a dále jestli výstupní kontrolka 4 stále svítí. b. Podívejte se, jestli je výstupní kontrolka 3 zhasnutá, pak zkontrolujte, zda se plnicí kompresor vrátil.	a. Řídicí jednotka odhalila závadu. Opravte ji. b. Opravte nebo vyměňte plnicí kompresor (pokud nefunguje).
5. Beran se zastavuje pomalu.	a. Vzduch je “uzavřený” ve spodní části hlavního válce. b. Zkontrolujte oba bezpečnostní ventily.	a. Odstraňte zarážecí trn a dolní kovadlo z beranu. Rychloposuvem sjedte beranem dolů a zpátky nahoru. Mezi jednotlivými zdvihy počkejte až vzduch vystoupá z oleje. b. Vyčistěte, opravte nebo vyměňte je, pokud nefungují.
6. Hrot bezpečnost sestavy se viklá.	a. Zkontrolujte zajišťovací šrouby, které drží zarážecí trn.	a. Utáhněte zajišťovací šrouby.
7. Zadaná síla je nedostačující.	a. Podívejte se, jestli nebyla nastavena příliš malá síla. b. Zkontrolujte elektrický regulátor pro výšku tlaku vzduchu. c. Zkontrolujte, jestli kompresor není zaseklý ve zpětné poloze.	a. Opět nastavte sílu na dotykovém panelu. b. Opět nastavte el. regulátor. c. Opravte nebo nahraďte kompresor.

PROBLÉM	POPIS PROBLÉMU	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
D. Porucha Pneumaticko/Hydraulického Systému		
1. Bílá pěna a/nebo kal(usazeniny)- se hromadí ve vzduch-olejových nádržích.	a. Dodávaný vzduch byl znečištěný => do systému se dostala voda.	a. Pokud je v nádrži jen nepatrné množství pěny a/nebo kalu, vymyjte nádrž. Při větším znečištění rozeberte a dokonale vyčistěte každý díl pneumaticko/hydraulického systému. Následně pak vyměňte hydraulickou kapalinu (olej).
2. Hydraulická kapalina (olej) nedosahuje k rysce v nádržích.	a. Podívejte se, jestli kapalina neuniká.	a. Opravte každou netěsnost. Znovu naplňte systém viz Kapitola 11.
3. Žádný vzduch v zarážecím trnu.	a. Zkontrolujte, jestli je rozsvícená výstupní kontrolka č.8 Řídící jednotky a modul je odpojený z napětí 24V. b. Zkontrolujte vakuový aspirátor solenoidu.	a. Jestliže není odpojen z napětí 24V nahraďte výstupní modul. Jestliže je odpojený z napětí 24V a solenoid nepracuje, nahraďte solenoid. b. Pokud je vadný, vyměňte ho.
4. Žádný přívod do lisu.	a. Podívejte se, jestli je manuálně ovládaný regulátor vypnutý. b. Zkontrolujte rychlé odsávání/napájecí ventil.	a. Zapněte regulátor. Pokud je vadný, vyměňte ho. b. Pokud je vadný, vyměňte ho.
5. Když je lis vypnut, není slyšet žádný hluk při vyprazdňování stlačeného vzduchu.	a. Zkontrolujte rychlé odsávání/napájecí ventil pro přívod vzduchu.	a. Pokud je vadný, vyměňte ho.

PROBLÉM	POPIS PROBLÉMU	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
E. Poruchy Nástrojů		
1. Jestliže : • „Foukač“ nefunguje správně. • Ventilátor 1 nefunguje správně. • Ventilátor 2 nefunguje správně. • Dopravník nevykonává přímočaro-vratný posuv. • Nenastavuje se horní přední posuv nástrojů. • Matice napájené ze zdola nejsou dopravovány na dolní kovadlo. • Upínací sestava nefunguje.	a. Podívejte se na výstupní modul, jestli konkrétní dioda je rozsvícena. Tato dioda vyřadila 24 V solenoid z provozu.	a. Nahraďte výstupní modul, jestliže není odpojen od napětí 24V nebo, jestliže je odpojen od napětí 24V, nahraďte solenoid.
2. Vstřikovač (plnicí zařízení) je poškozený.	a. Podívejte se, jestli není zaklíněný (zaseklý) šroub nebo čep. b. Podívejte se, jestli není chyba v pružině.	a. Odstraňte zaseklý lisovací prvek. b. Vyměňte pružinu.
3. Dopravník je ucpaný.	a. Lisovací prvek ucpal dopravník.	a. Vyndejte (uvolněte) lisovací prvek.
4. Matky nebo šrouby nejsou správně “protáženy” Propouštěcím ústrojím.	a. Propouštěcí ústrojí není souosé.	a. Vycentrujte Propouštěcí ústrojí.
5. Distanční šrouby s vnitřním závitem uvízly v hadičce.	a. Kolena v hadičce jsou příliš těsné (úzké)	a. Vyrovnajte hadičku směrem k nosné konstrukci a následně pak urovnejte přichytky na hadičku na nosné konstrukci.
6. Dopravník vibruje spolu se zásobníkem.	a. Dopravník je příliš blízko k propouštěcímu ústrojí.	a. Dodržujte mezeru asi .040” (1mm) mezi dopravníkem a propouštěcím ústrojí.
F. Porucha Vibračního Zásobníku		
1. Zásobník nevibruje.	a. Zkontrolujte kontrolní pojistku pohonu zásobníku. b. Zkontrolujte, jestli výstupní kontrolka č.5 Řídící jednotky svítí. c. Zkontrolujte vnitřní obvod pro zapojení kontroloru pohonu zásobníku.	a. Zkontrolujte vedení na obou magnetech. Opravte zkrat, pak vyměňte pojistku pohonu zásobníku. b. V případě, že je poškozená Řídící jednotka, vyměňte ji a znovu naprogramujte. c. Pokud je to nezbytné, nahraďte součásti nebo kontrolor.

KAPITOLA 13 NÁHRADNÍ DÍLY

POPIS SOUČÁSTI	PEM ČÍSLO SOUČÁSTI	PO-ČET	VÝROBCE	VÝROBNÍ ČÍSLO SOUČÁSTI
Náhradní díly Úroveň 1 (Tyto základní součásti lisu mějte vždy na skladě.)				
Auto Převodový olej - Dextron II	9800391484	4		
BEZPEČNOSTNÍ VENTILY	8004636T	1	Technologie pro lisování prvků	
VENTIL,	8002228	1	SMC	NVFR3100R-5FZ
VENTIL, HLAVNÍ VÁLEC	8002229	1	SMC	NVFR3400-5FZ
BEZPEČNOSTNÍ SENZOR	8009715	1	OMRON	E3Z-T81
VENTIL, 4CESTNÝ 2 ÚROVŇOVÝ	8003211	1	SMC	VQZ2151-5LO
VZDUCH. VÁLEC (DOPRAVNÍK)	8000680	1	COMPACT AIR	BFH12X1
VZDUCH. VÁLEC (PUSHER)	8000467	1	COMPACT AIR	BFH12X2
UPEVN. DÍL	8006257	1	Technologie pro lisování prvků	
LINEÁRNÍ POSUV	8006258		Technologie pro lisování prvků	

Náhradní díly Úroveň 1 (Tyto náhradní díly nakupte do skladu předtím, než vyprší doba použitelnosti součásti.)				
CENTRÁLNÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA	8017455	1	OMRON	CJ2M-CPU12
SKŘÍŇKA ZDROJE NAPĚTÍ	8011319	1	OMRON	CJ1W-PD025
ANALOGOVÝ VSTUP LVDT	8011346	1	OMRON	CJ1W-MAD42
ŠESTNÁCTIBODOVÝ VÝSTUPNÍ MODUL PRO STEJNOSMĚRNÝ PROUD	8011345	1	OMRON	CJ1W-0D212
ZDROJ NAPĚTÍ, 24V, 100W	8004552	1	OMRON	S8PS-10024CD
ELEKTRONICKÉ AUTO VYBAVENÍ REGULÁTORU	8018522	1	MARSH-BELLOFRAM	110TE0G100D0000R

