

Hydraulický ohraňovací lis SAFAN typ CNCL-K Special Line

Návod na obsluhu



Leden 2003 CZ

HYDRAULICKÝ OHRAŇOVACÍ LIS SAFAN typ CNCL-K Special Line

Návod na obsluhu

Všechny technické a technologické informace v tomto manuálu jako i nákresy a technická zobrazení zůstávají našim majetkem a není povoleno je používat na jiné účely než na obsluhu tohoto produktu: např. kopírovat, reprodukovat, předávat nebo poskytovat třetím stranám bez našeho předcházejícího písemného souhlasu.

SAFAN B.V.
Postbox 96
7240 AB Lochem
The Netherlands

©2001 SAFAN B.V.

OBSAH

ÚVOD

1	POPIS TYPŮ	1
1.1	Všeobecně	1
1.2	Použití	1
1.3	Technické údaje	2
1.4	Hlavní rozměry a rozměření základu	3
1.5	Všeobecné technické údaje	5
1.6	Informace o zvukové interferenci stroje	6
2	BEZPEČNOST	1
3	PŘEPRAVA.....	1
3.1	Vnitřní přeprava ve Vaší firmě	1
4	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	1
4.1	Uvedení do provozu	1
4.2	Čištění.....	1
4.3	Elektrické zapojení.....	1
4.4	Prostor potřebný na obsluhu a údržbu	4
4.5	Postavení a ukotvení.....	5
4.6	Příklad základu	6
4.7	Postup uvedení do provozu	7
4.8	Zpráva z uvedení do provozu	8
5	OBSLUHA.	1
5.1	Ohraňovací lis	1
5.1.1	Hlavní části ohraňovacího lisu CNCL-K	2
5.1.2	Popis hlavních částí ohraňovacího lisu.....	3
5.2	Elektrický kabinet.....	5
5.2.1	Diagram znázorňující ovládače na elektrické skříni ohraňovacího lisu CNCL-K	5
5.2.2	Funkce ovládačů na elektrické skříni.....	8
5.3	Ovládací panel.....	13
5.3.1	Funkce na ovládacím panelu.....	12
5.3.2	Popis hlavních funkcí na ovládacím panelu.....	13
5.4	Terminologie	15
5.4.1	Seznam různých použitých termínů	15
5.4.2	Popis různých termínů	16
5.5	Řídicí systém ohraňovacího systému	17

6	ÚDRŽBA.....	1
6.1	Všeobecně.....	1
6.2	Kontrola a znovunastavení vedení beranu	3
6.2.1	Kontrola a znovunastavení plochých vedení beranu	3
6.2.2	Kontrola a znovunastavení vůle valivých ložisek vedení beranu	5
6.3	Výměna nástrojů	7
6.3.1	Výměna horních nástrojů	7
6.3.2	Výměna matic.....	9
6.3.2.1	Výměna jednoduchých matic.....	13
6.4	Nastavení minimálního tlaku hydraulického systému.	11
6.5	Nastavení maximálního tlaku hydraulického systému	17
6.6	Kontrola paralelity dolní strany upínání horního nástroje s horní stranou upínání matrice	19
6.7	Výměna válce / těsnění pístu.....	21
6.8	Spouštění stroje s beranem v asymetrické poloze	25
6.9.1	Znovunastavení zadního dorazu.....	26
6.9.2	Nastavení ozubeného řemene zadního dorazu	27
6.10	Mazání	28
6.10.1	Instrukce při mazání ohraňovacího lisu	29
6.10.2	Instrukce při mazání zadního dorazu.....	32
6.11	Tabulka údržby a mazání	33
7	ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ	1
8	MANUÁL SOUČÁSTEK (Jak objednávat součástky)	
9	RŮZNÉ DIAGRAMY	1
9.1	Všeobecné	1
9.2.1	Hydraulický diagram	2
9.2.2	Popis hydraulického diagramu.....	3
9.3	Elektrický diagram	7
10	SPECIÁLNÍ PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ	1
PŘÍLOHY		
CE-prohlášení o shodě		
Zpráva výstupní kontroly		

NÁKRESY

Nákres 1	Hlavní rozměry a základní měření pro plochý základ
Nákres 2	Příklady rizik kolize
Nákres 3	Instrukce pro zvedání (plochý základ)
Nákres 4	Prostor potřebný k obsluze a provozu
Nákres 5	Chemická kotva s ocelovou základovou deskou
Nákres 6	Hlavní složky ohraňovacího lisu CNCL-K
Nákres 7	Ovládače na elektrické skříni CNCL-K
Nákres 8	Ovládací panel
Nákres 9	Seznam různých termínů
Nákres 10	Průřez vedeními ohraňovacího lisu
Nákres 11	Zadní pohled na ohraňovací lis
Nákres 12	Safan-upínání matric
Nákres 13	Podepření horního beranu
Nákres 14	Montážní výkres těsnění válce
Nákres 15	Electrické schema CNCL-K Special Line

Válec	Montážní výkres 666-4-M11
EL 030-582	Electrické schema CNCL-K Special Line

ÚVOD

ROZSAH POUŽITÍ

Tento manuál se vztahuje na:

název: Ohraňovací lis SAFAN
E.C. značka: CE

Typ stroje, číslo stroje a rok výroby je vyznačeno v § 1.3 této příručky.

Tento manuál obsahuje užitečné a důležité informace pro správnou obsluhu a údržbu tohoto produktu. Kromě toho obsahuje důležité instrukce, které zabrání možnému poškození stroje před uvedením do chodu a během manipulace s produktem, jako i informace, které umožní co nejbezpečnější fungování produktu. Prosíme prostudujte si pozorně tento manuál, dříve než ohraňovací lis uvedete do provozu, dostatečně se seznámíte se způsobem fungování a obsluhy ohraňovacího lisu a postupujte přesně podle daných instrukcí.

V případě, že máte jakékoliv další otázky nebo nejasnosti týkající se tohoto produktu, kontaktujte nás, prosím.

ZÁVAZEK

Údaje v tomto manuálu se zakládají na nejnovějších informacích, s výjimkou změn, které vstoupili v platnost po vydání tohoto dokumentu.

Vyhrazujeme si právo měnit konstrukci a/nebo design našich produktů kdykoliv a bez povinnosti modifikovat předcházející modely.

KONTAKTNÍ ADRESA

SAFAN BV
P.O. box 96
7240 AB Lochem
The Netherlands

SAFAN BV
Kwinkweerd 11
7241 CW Lochem
The Netherlands

tel.	+31(0)573 253431
fax.	+31(0)573 252057

HLAVNÍ ČINNOSTI

Mezi hlavní činnosti fy. SAFAN BV patří projektování a výroba strojů pro průmysl obrábění plechových tabulí. Tyto stroje je možné rozdělit do dvou hlavních kategorií:

- Tabulové nůžky
- Ohraňovací lisy

Tyto stroje se dodávají od standardního provedení až po kompletní, plně automatizované instalace.

ZÁRUKA

Na produkt se vztahují záruční podmínky podle Podmínek nabídky, které Vám byly doručené.

Záruka na Váš stroj ztrácí platnost, jestliže:

- se servis a obsluha nevykonává přesně podle instrukcí
- se na stroji provádí změny bez našeho předcházejícího písemného souhlasu
- jsou použité jiné než originální součástky a jiné druhy olejů než předepsané
- je stroj používán neuváženě, nesprávně a na jiné účely než ty, na které je určen.

Na opotřebení součástí se záruka nevztahuje.

BEZPEČNOST

Obeznamte se s významem piktogramů.

Stroj je osazen bezpečnostním systémem. I přes to je důležité být opatrný při manipulaci s ním. Výstražné piktogramy v různých kapitolách naznačují možné nebezpečí. Tyto znaky najdete v těch částech textu, kde se vysvětlují nebezpečné postupy. Některé z těchto piktogramů mají být upevněny na stroji na samolepkách.

Pravidelně kontrolujte zda všechny výstražné piktogramy jsou stále na jejich odpovídajících místech.

Pokud výstražné piktogramy se ztratí nebo poškodí, připevněte prosím nové do odpovídajících míst. Viz Kap. 6 - Údržba.

STROJ MIMO PROVOZ ?

V případě, že stroj bude mimo provoz delší dobu, nebo se bude rozebírat, měli by jste vybrat všechny součástky, které mohou způsobit nebezpečí.

PRACUJTE BEZPEČNE !

SAFAN B.V vynaložil co největší úsilí, aby Vás kompletně informoval o všech potencionálních nebezpečných situacích při manipulaci se strojem. Vy sami jste zodpovědní za dodržování těchto pravidel obsluhy.

Odběratel / uživatel je povinen obsluhovat, čistit a udržovat stroj v souladu s těmito instrukcemi.

Po doručení zásilky zkontrolujte:

- a) Možná poškození anebo vady způsobené dopravou. Na místě požádejte dopravce, aby sepsal všechny škody způsobené během dopravy.
- b) Bezchybnost dodávky pro případ že některá část chybí.

Ve všech případech poškození kontaktujte Canmet s.r.o.

Symbols



Funkční klíče klávesnice budou označené čtvercovým klíčovým symbolem.



Doporučení v textu budou označené "úsměvem".



Slovní text na obrazovce nebo na produktu bude ohraničený uvozovkami.



Nebezpečí poškození stroje bude vyznačené vykřičníkem.



Osobní nebezpečí bude vyznačené vykřičníkem umístěným v trojúhelníku.



Ukazováček na okraji bude naznačovat důležitou poznámku.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Použití chrániče sluchu.

1. POPIS TYPŮ

1.1 VŠEOBECNĚ

Hydraulické lisy SAFAN jsou stroje určené na ohýbání a děrování tabulí.

Tlaková síla těchto hydraulických lisů se pohybuje mezi 900 kN (90 tun) až 4800 kN (480 tun).

Pracovní délky těchto strojů jsou v rozmezí 1600 mm až 7500 mm.

Ohraňovací lisy mohou být osazeny následujícími řídicími systémy:

- CNCL
- TS 1
- TS 2
- TS 3

Název těchto řídicích systémů určuje konečný kód typu ohraňovacího lisu.

Příklad:

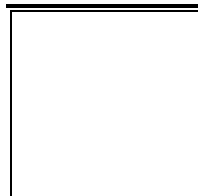
Hydraulický ohraňovací lis s max. dvěma pomocnými funkcemi, tonáží 90 tun a pracovní délkou 2550 mm, disponující řídicím systémem TS1 má typový kód: CNCL 90-2550 TS1.

1.2 POUŽITÍ

Ohraňovací lis se může používat jen na ohýbání a děrování tabulí například z kovových, umělých nebo perforovaných materiálů, atd. Podpurná ramena nebo podporu ohybu nepoužívejte jako odkládací stůl (pokud je jimi ohraňovací lis vybaven). Na tyto části pokládejte vždy pouze jeden díl.



Ohnutý profil již nelze ohnout zpětně (vyhladit). V průběhu takovéto procedury by se vyhlazovaný materiál mohl naklonit, čímž by došlo k ohrožení bezpečnosti a k možnému zablokování materiálu ve stroji.



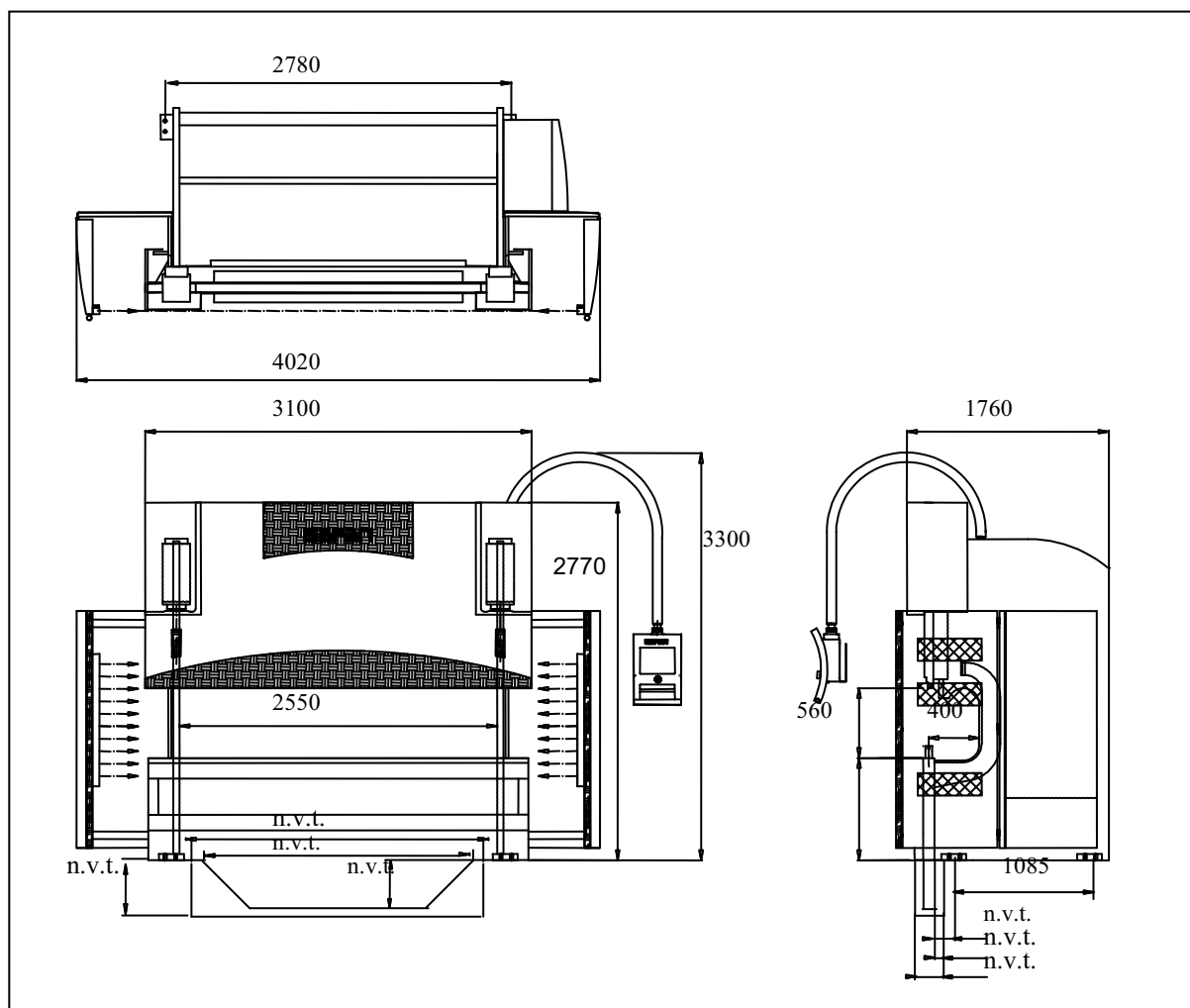
1.3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Pokud zadáváte objednávku nebo požadujete provedení údržby nebo servisu, uvádějte laskavě následující technické údaje (PŘÍKLAD):

Typ stroje	: CNCL-K 120-3100
Číslo stroje	: K4015
Rok výroby	: 2003
Lisovací síla	: 1200 kN
Pracovní délka	: 3100 mm
Řídicí systém	: TS 1
Bezpečnostní zařízení	: Žádné optické bezpečnostní zařízení
Rozměry Q	: 560
Rám	
Hloubka průniku	: Standardní hloubka průniku
Velikost zdvihu	: Standardní
Stůl	: NSCR I, bombírování, systém řízení CNC, s mechanickým nástrojem upínání
Upínání horního nástroje	: NSCL I s mechanickým upínáním horního nástroje, 62 mm
Zadní doraz	: Safan H manuální ovládání s osou X, osou R, CNC řídicím systémem a osami Z1/Z2
Prodloužená podpurná ramena	: volitelné
Vyhlazovací nástroj	: volitelné
Podpora ohybu	: volitelné
Centrální mazání	: není vybaveno
Různé	:

V tomto manuálu jsou kromě běžných čísel výrobků uvedena i SAFAN čísla; tato čísla firma používá v počítačových systémech. V objednávce součástek uvádějte prosím toto číslo (viz kapitola 8 "Manuál součástek").



4.1 HLAVNÍ ROZMĚRY A ROZMĚRY ZÁKLADU PRO INSTALACI NA PLOCHÉM ZÁKLADU**Obrázek 1** hlavní rozměry a rozměry základu

1.5 VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

TECHNICKÉ ÚDAJE 400 Voltů 50 Hz

Max. tlaková kapacita	1200 kN
Max. pracovní délka	3100 mm
Přibližovací rychlost	10 mm/sec
Pracovní rychlost	10 mm/sec
Zpětná rychlost	120 mm/sec
Rozsah zadního dorazu	550 mm
Délka zdvihu	180 mm
Příkon hlavního motoru	7,5 KW / 10 HP
Počet otáček hlavního motoru	1440 n/min
Konstrukce hlavního motoru	B3/B5
Výrobce pumpy	VOITH
Typ pumpy	IPV 4/13-471
Výkon pumpy	20 l/min
Kapacita nádrže	160 litrů
Typ filtru	DFBN/HC110PB6
Typ vložky filtru	0110D005BN3HC
Maximální pracovní tlak	345 barů
Maximální pracovní délka	50 barů
Lineární odměřovací zařízení	typ TLH 225
Čistá hmotnost	8700 kg

Tato technická data mají pouze informativní charakter a nejsou závazná
--

1.6 INFORMACE O ZVUKOVÉ INTERFERENCI STROJE

Zvukové testy se prováděly na ohraňovacím lisu typu CNCL 80-2550, standardní model.

Stroj jsme instalovali na betonové dlážděné ploše. Ve vzdálenosti asi 1 metru byla umístěna 1.70 m vysoká syntetická stěna.

Měření probíhalo ve vzdálenosti asi 1 metr od přední strany ohraňovacího lisu.

Při ohýbacím pohybu bez tabule produkoval ohraňovací lis zvukovou hodnotu 59,1 dB(A). Při pohybu s tabulí byla tato hodnota 66,1 dB(A). Při měření na zadní straně lisu, během pohybu zadního dorazu (na delší vzdálenosti) produkoval stroj zvukovou hodnotu 73,7 dB(A).



2. BEZPEČNOST

1. Během oprav / údržby (mazání)

- Odpojte síťové napájení hlavním vypínačem na zadní straně elektrického kabinetu; kromě spojů T1, T2 a T3 je teď elektrická skříňka (elektricky) odpojená.
- Když probíhají opravářské práce na hydraulickém systému ohraňovacího lisu, musí být horní beran v jeho dolní úvrati
 - Horní nástroj a matrice se navzájem opírají
 - Písty hydraulických válců podpírá vodicí kroužek na spodní straně válce
 - Beran je podpírán podpěrnými bloky, které mohou být upevněny na stejné úrovni jako dva hydraulické válce, mezi beranem a stolem (tuto metodu je možné aplikovat i při použití malých (citlivých) nástrojů)
- Ihned vyměňte opotřebované nástroje
- Vypněte zdroj stlačeného vzduchu (je-li používán). (Zavřete kohoutek na zdroji nebo nastavte ventil na hodnotu 0 barů.)

2. Vymezení použití

Použití ohraňovacího lisu je omezené na proces ohýbání a děrování tabulí (kovových, umělých nebo perforovaných, atd.).

3. Denní kontrola

Denně zkontrolujte na ohraňovacím lise:

- netěsnosti
- součástky uvolněné vibrací

4. Neodstraňujte informační tabulky na stroji

5. Neodstraňujte součástky instalované za účelem bezpečnosti

(bezpečnostní systémy a kryty)

6. Výměna nástrojů

Výměna nástrojů musí probíhat jen z boku ohraňovacího lisu. S nástroji je třeba zacházet tak, aby se ruka (nebo část ruky) nikdy nedostala mezi spodní stranu horního nástroje a vrchol matrice.

7. Výměna ovládacích karet nebo jiná údržba v elektrickém kabinetu

Pomocí hlavního vypínače na zadní straně elektrického kabinetu odpojte napájení; kromě svorek T1, T2 a T3 bude elektrický kabinet (elektricky) vypnutý.

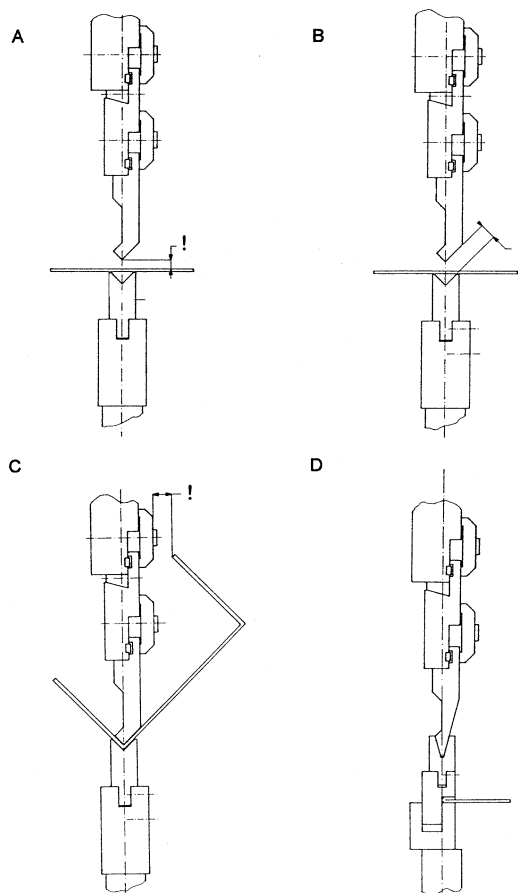
8. Instrukce pro obsluhu

Obsluha ohraňovacího lisu musí probíhat jen prostřednictvím ovládání na ovládacím panelu a dotykové obrazovky TS. Pokud je používána optoelektrická bezpečnostní ochrana, horní beran se pohybuje dolů maximální rychlostí.

Jestliže je k ovládání používán jen nožní pedál, horní beran bude mít maximální rychlost do 10 mm/s.

Jestliže je k ovládání používán jen nožní pedál, může hrozit nebezpečí zachycení mezi nástroji a plechem.

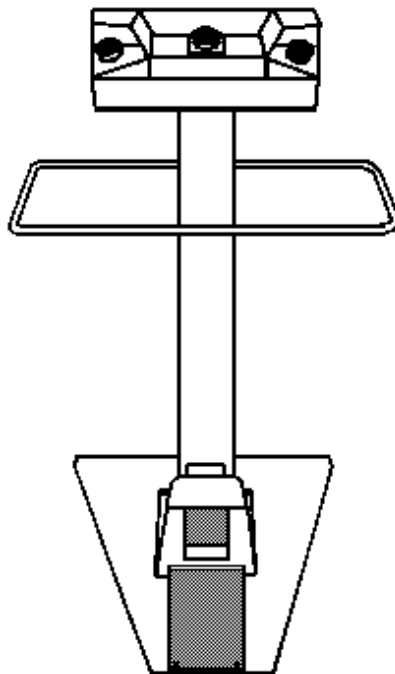
Příklady níže ukazují situace, kdy může hrozit nebezpečí zachycení.



nákres 2 Příklady rizik kolize

8. Instrukce pro obsluhu

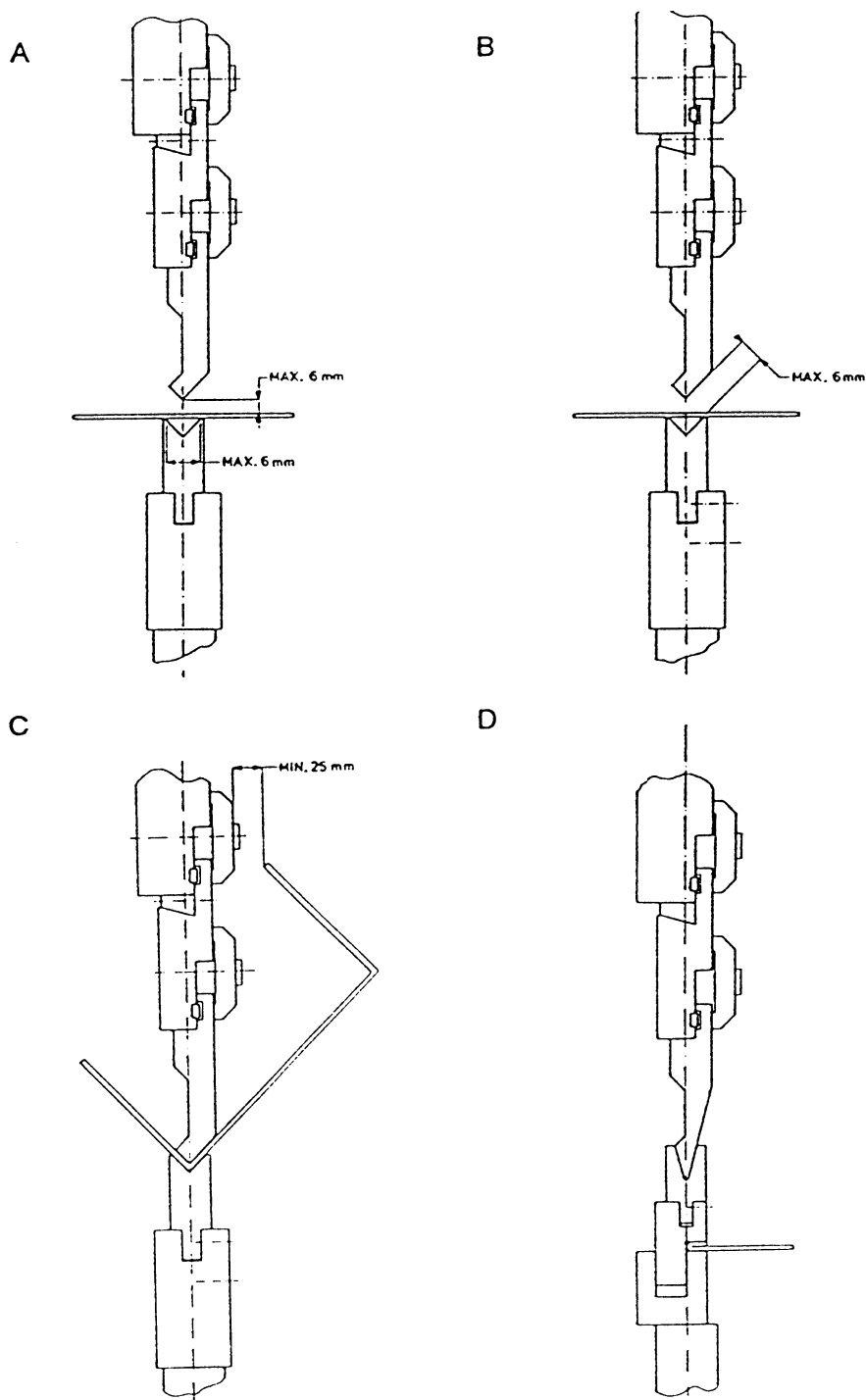
Obsluha ohraňovacího lisu musí probíhat jen prostřednictvím ovládání na ovládacím panelu a dotykové obrazovky TS.



nákres 3 Ovládací panel s obouručním ovládáním

Nožní řízení je povoleno jen za předpokladu, že nehrozí riziko blokování. (viz DIN 31001)

Příklady A, B a C znázorněné dole, ukazují situaci, kdy je povoleno přepnout z obouručního ovládání na nožní. Pracuje-li se s tzv. falcovacím nástrojem (viz příklad D), je povoleno jen obouruční ovládání.



nákres 4 Příklady rizik kolize

Jestliže stroj disponuje ovládáním pomocí světelné závory (volitelné), výše uvedené příklady A, B a C naznačují, kdy je povoleno přepnout z ovládání světelnou závorou na nožní řízení.

3. PŘEPRAVA

3.1 VNITROPODNIKOVÁ PŘEPRAVA VE VAŠEM PROVOZU

Dodržujte následující pravidla přepravy uvnitř budovy:

Váha : podle technických specifikací, § 1.5
Rozměry : podle hlavních měření a rozměrů základů § 1.4

! INSTRUKCE PRO PŘEPRAVU

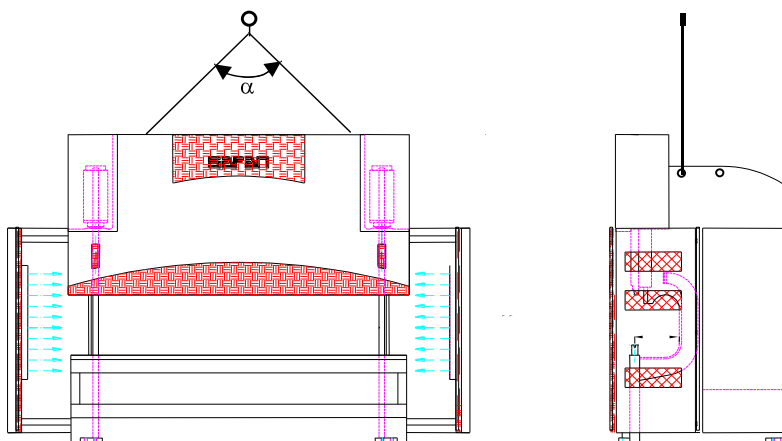
OHRAŇOVACÍ LIS S PLOCHÝM ZÁKLADEM

Těžiště se nachází přímo za beranem stroje, což může mít za důsledek převrácení stroje během přepravy. Ohraňovací lis nesmí být zdvihán zespodu pomocí vysokozdvížného vozíku.

ZAVĚŠENÍ

Ohraňovací lisy s plochým základem

Používejte jen horní závěsné háky, upevněné na rámech přímo za hlavními válci ohraňovacího lisu. Úhel (α) mezi dvěma částmi řetězu nebo lana na zvedání ohraňovacího lisu nemá být větší než 90° kvůli horizontálním reakčním silám, kterým je vystaven rám ohraňovacího lisu během zdvihání.



Nákres 3 instrukce ke zvedání (plochý základ)

POSOUVÁNÍ NA MÍSTO POMOCÍ VÁLEČKŮ

V případě, že je v hale málo prostoru a úhel zavěšení nelze dodržet, stroj musí být umístěn na ocelových nosnících pod rámem ohraňovacího lisu.

Strojem je možné potom hýbat pomocí válečků (ocelové tyče atd.) pod ocelovými trámy.

Namísto ocelových nosníků s válečky je možné použít i posuvné podvozky určené pro velká zatížení (přepravní tanky).

!

NIKDY NEZVEDEJTE OHRAŇOVACÍ LIS Z PODLAHY POMOCÍ VYSOKOZDVIŽNÉHO VOZÍKU ZA SPODNÍ ČÁST LISU!

4. UVEDENÍ DO PROVOZU



Hned po dodání stroje zkontrolujte případná poškození, jako i skutečnost, že všechno je v souladu s dodacím listem.

4.1 UVEDENÍ DO PROVOZU

Viz kapitola 4.8 "Zpráva z uvedení do provozu"

4.2 ČISTĚNÍ

Pokud je stroj opatřen konzervačním postřikem, odstraňte ho pomocí kusu látky namočené v petroleji.
Odstraňte všechny plastické fólie. Nepoužívejte jiná ředidla.

4.3 ELEKTRICKÉ SPOJE

Průchodky pro přívodní kabel se nachází na dně a na vrchu elektrického kabinetu.

Elektrický kabinet je umístěn na pravé straně rámu stroje.

Ohraňovací lis smí zapojovat jen kvalifikovaný elektrikář.

Kontakty jsou: T1, T2, T3, N a zem.

- T1, T2 a T3: viz spodní strana hlavního vypínače na elektrickém kabinetu;
- Zem: kontakt země šroub M6 na základní desce rozvaděče
- N-nulový kontakt: přípojné bloky vedle hlavního vypínače.

Výkon hlavního motoru									
(kW)	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
(HP)	4	5,5	7,5	10	15	20	25	30	40
3 x 380 V nebo 3 x 415 V nebo 3 x 440 V									
I nom. (Amp)	6,8	9	12	16	23	31	38	43	58
Průřez kabelu (Ø mm ²)	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	16
Pomalý jistič (Amp)	25	25	25	35	35	50	50	63	80

Výkon hlavního motoru									
(kW)	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
(HP)	4	5,5	7,5	10	15	20	25	30	40
3 x 220 V									
I nom. (Amp)	11,8	15,5	21	27,5	40	53	66	74	100
Průřez kabelu (Ø mm ²)	2,5	2,5	4	6	10	16	25	25	50
Pomalý jistič (Amp)	25	25	35	50	63	80	100	100	160

Specifikace kabelu a jeho průřez se týká vícežilového izolovaného kabelu (3-fázový (+ N) + kontakt se zemí).

Uvedené jističe (pomalé) jsou nejvyšší povolené jističe pro daný typ kabelu.

Maximální délka kabelu podle tabulky **nesmí přesáhnout 20 metrů**.

Pokud je potřebný delší kabel, zvolte z tabulky o stupeň silnější.



**MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ ODCHYLKA NAPÁJECÍHO NAPĚTÍ:
+ NEBO - 5% OD NOMINÁLU.**



**NA ŠKODY ZPŮSOBENÉ NESPRÁVNOU INSTALACÍ
ELEKTRICKÝCH KOMPONENTŮ SE ZÁRUKA NEVZTAHUJE.**

Zkontrolujte:

- Firemní štítek motoru : je napětí správné ?
- Transformátor : je přívodní napětí správně nastavené pro hlavní napětí?
- Směr rotace : je směr rotace motoru hydraulického čerpadla správný? (viz chladicí ventilátor a šipku.)



**BERAN OHRAŇOVACÍHO LISU SE NEZDVIHNE, JE-LI SMĚR
ROTACE NESPRÁVNÝ.
TAKÉ MŮŽE DOJÍT K POŠKOZENÍ ČERPADLA.**

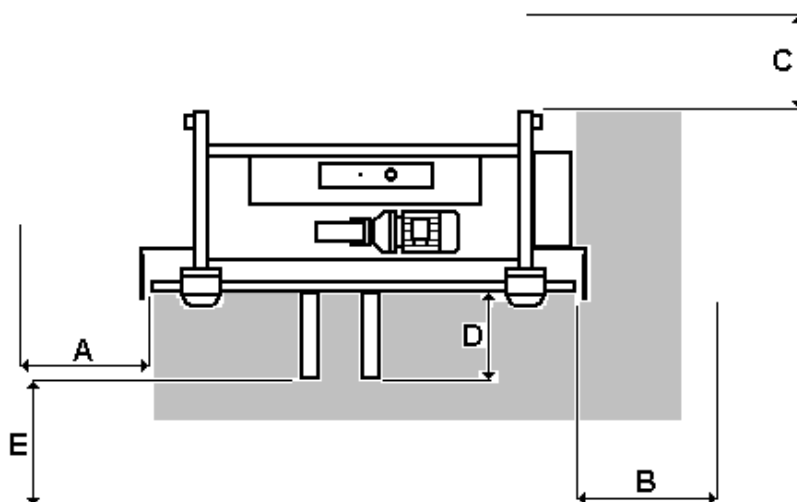


Pokud není směr rotace správný, měly by být prohozeny dvě z fází T1, T2 nebo T3.

4.4

PROSTOR POTŘEBNÝ NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

Maximální prostor potřebný na obsluhu a údržbu stroje je vyznačen v nákrese 7 (pohled shora) s příslušnou tabulkou. Stroj musí být postaven na prostoru sestávajícím ze souvislého území na dlažbě, jejíž povrch musí být vodorovný a bez překážek.



nákrese 7 Prostor potřebný na obsluhu a provoz

	Rozměry
A	1000
B	1000
C	1000
D	Délka podpěrných ramen
E	1000

- A = Prostor na levé straně stroje
 B = Prostor na pravé straně stroje
 C = Prostor na zadní straně stroje
 D = Maximální délka podpěrných ramen
 E = Prostor na přední straně stroje

ŠEDĚ VYZNAČENÉ MÍSTO NA NÁKRESE ZNÁZORNŮJE PROSTOR POTŘEBNÝ NA OBSLUHU KOLEM OHRAŇOVACÍHO LISU.



Na levé a pravé straně ohraňovacího lisu musí být prostor, který je asi o jeden meter větší než pracovní délka stroje. Tento prostor je potřebný k tomu, aby bylo možné vkládat nástroje do stroje z boku. Není však potřebný v případě, že pracujete jen s krátkými nástroji.

4.5 POSTAVENÍ A UKOTVENÍ

Rámy ohraňovacího lisu mají být paralelně postaveny a přikotveny (zejména vyrovnány do vodováhy). Dosažení paralelnosti kontrolujte vodováhou na ofrézovaných plochách spodního stolu na každé straně stroje.

Ohraňovací lis musí být postaven na dobrých základech a pečlivě ukotven.

Pokud nejsou rámy umístěny paralelně, mohou se vyskytnout nepřesnosti v ohýbání a stroj se může poškodit kvůli torznímu napětí v rámu stroje.

VÝPOČET PODLAHY V PŘÍPADĚ PLOCHÉHO ZÁKLADU

Pro výpočet podlahy pro ohraňovací lisy s plochým základem musí být zajištěno, že 100% celkové váhy bude spočívat na dvou předních podlahových deskách. V praxi se tato hodnota rovná nebo přesahuje součet statického a dynamického zatížení.



Tloušťka základu je úplně závislá na podstatě základu.

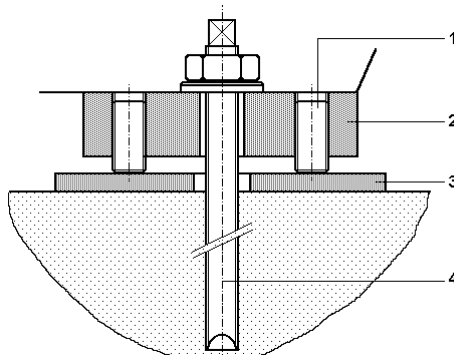
Kontaktujte prosím architekta, pokud se v této záležitosti vyskytnou jakékoliv nejasnosti.



Pokud se pracuje s chemickými kotvami, respektujte instrukce výrobce (průměr, hloubka, atd.)

4.6 PŘÍKLAD ZÁKLADU (viz též kapitola 1.4)

Chemická kotva s ocelovou základovou deskou



nákres 8 Chemická kotva s ocelovou základovou deskou

		90 TUN	120-170 - 240-320 TUN	480 TUN
1	Nastavovací šroub stroje			
2	Patka stroje			
3	Ocelová základová deska	Rozměry: 130 x 150 x 10 Číslo Safan: 663.000.170	Rozměry: 130 x 250 x 10 Číslo Safan: 663.000.271	Rozměry: 150 x 250 x 20 Číslo Safan: 663.000.372
4	Chemická kotva	Rozměry: M16 x 230 Číslo Safan: 210.650.178	Rozměry: M 24 x 300 Číslo Safan: 210.651.193	Rozměry: M42 x 400
	Kapsle	Číslo Safan: 210.651.087	Číslo Safan: 210.651.192	

4.7

POSTUP UVEDENÍ DO PROVOZU

1. Na podlaze vyznačte otvory pro základy (Viz § 1.4 "Hlavní rozměry a měření pro základy").
2. Ujistěte se, že stroj byl správně umístěn, abyste se vyhnuli případné potřebě ho v budoucnosti přemísťovat.
3. Do podlahy vyvrtejte díry před umístěním stroje.
4. Na vyvrtané díry položte základové desky (podle příkladu základu § 4.6).
5. Ohraňovací lis umístěte na základové desky a kotvy vložte do otvorů pro základy.
6. Na vyrovnání stroje použijte nastavovací šrouby na základových deskách. Na obou dvou stranách stroje umístěte vodováhu na přední stranu spodního stolu.
7. Vyrovnajte ohraňovací lis v podélném směru; vodováhu umístěte do středu horního povrchu stolu pro matrice.
8. Zapojte napájecí přívod do ohraňovacího lisu.
9. Zkontrolujte směr otáček hlavního motoru!
10. Je-li třeba, změňte směr otáček hlavního motoru.
11. Pokud je směr otáček motoru správný, je možné nastartovat ohraňovací lis pomocí tlačítka "RESET".
12. Potom namontujte přídatná zařízení (byla-li dodána).

Body, které je třeba zkontrolovat před konečným uvedením do provozu

- a) viz § 4.3 "Elektrické připojení";
- b) Hladina oleje: až do poloviny olejoznaku (ujistěte se, že lis je vyrovnán vodorovně v obou osách!);
- c) Ujistěte se, že polohy beranu a spodního stolu jsou paralelní;
- d) Ujistěte se, že polohy zadního dorazu a nástroje jsou paralelní;
- e) Ujistěte se, že různá přídatná zařízení pracují bezchybně (pokud byla dodána);
- f) Vyplňte zprávu z uvedení do provozu.

4.8

ZPRÁVA Z UVEDENÍ DO PROVOZU

STANDARDNÍ VYBAVENÍ

	POPIS	INIT.
1	KOMPLETNOST SOUČÁSTEK V POROVNÁNÍ S DODACÍM LISTEM	
2	VYVÁŽENÍ STROJE	
3	HLADINA OLEJE	
4	UVOLNĚNÉ ŠROUBY A MATICE	
5	ELEKTRICKÉ KONTAKTY - SMĚR OTÁČEK - NOUZOVÝ VYPÍNAČ - TLOUŠŤKA KABELŮ A POUŽITÉ JISTIČE - SPRÁVNÉ NAPĚTÍ - SPRÁVNÁ FREKVENCE	
6	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ JSOU FUNKČNÍ	
7	ZKONTROLUJTE, - PARALELNOST NÁSTROJŮ - ZADNÍ DORAZ + PALCE - PODPĚRNÁ RAMENA + ZARÁŽKY	
8	ZKONTROLUJTE VŠECHNY ŘÍDÍCÍ A OBSLUŽNÉ PRVKY	
9	ZÁKAZNÍKOVÍ VYSVĚTLETE NÁVOD NA OBSLUHU	
10	PŘEDVEĎTE - BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ - MAZÁNÍ - ÚDRŽBU - ŘÍDÍCÍ A OPERAČNÍ FUNKCE	
11	VYPLŇTE § 1.3 UŽIVATELSKÉHO MANUÁLU (TYP - SÉRIOVÉ ČÍSLO - ROK VÝROBY - SPECIÁLNÍ VYBAVENÍ)	

SPECIÁLNÍ VYBAVENÍ

	POPIS	PAR.
1	KOMPLETNOST SOUČÁSTEK V POROVNÁNÍ S DODACÍM LISTEM	
2	CENTRÁLNÍ BOMBÍROVACÍ STŮL - ZKONTROLUJTE A NÁZORNĚ PŘEDVEĎTE	
3	OSA Z - ZKONTROLUJTE A PŘEDVEĎTE	
4	OSA R - ZKONTROLUJTE A PŘEVEĎTE	
5	FALCOVACÍ NÁSTROJ DD005 / 006 - ZKONTROLUJTE A PŘEDVEĎTE	
6	ZADNÍ DORAZ S KONTAKTNÍMI PALCI - ZKONTROLUJTE A PŘEDVEĎTE	
7	PODPORA OHYBU - SPRÁVNÁ A NASTAVENÁ - ZKONTROLUJTE A PŘEDVEĎTE	
8	HYDRAULICKÉ UPÍNÁNÍ NÁSTROJE - ZKONTROLUJTE A PŘEDVEĎTE	
9	ROTAČNÍ PALCE ZADNÍHO DORAZU - ZKONTROLUJTE A PŘEDVEĎTE	
10		

SAFAN nebo jeho zástupce musí vyplnit tento formulář při uvádění stroje do provozu.

Při přebírání stroje musí tuto správu podepsat agent i zákazník

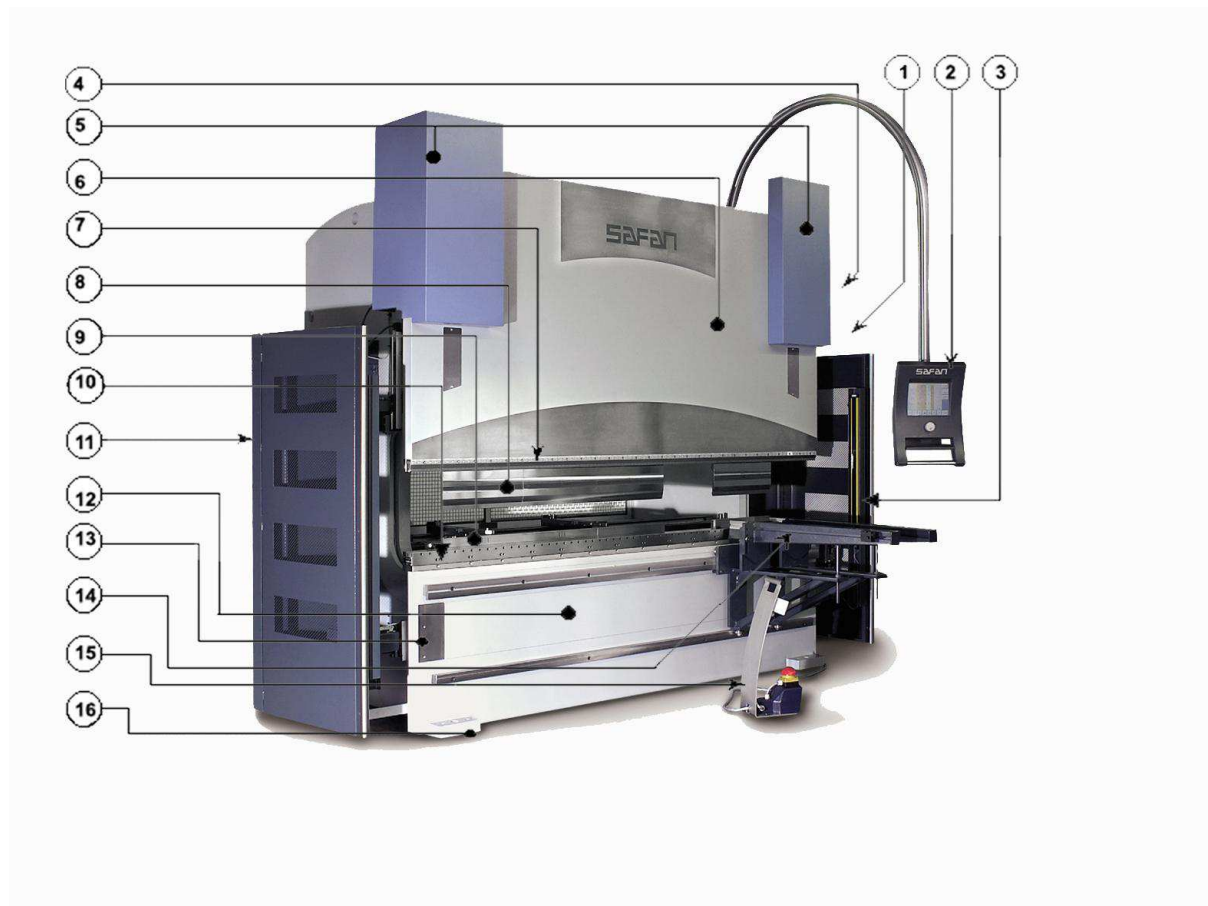
Originál zůstává firmě SAFAN BV a kopii si převezme zákazník.

Zákazník potvrdí, že stroj je správně nainstalovaný a že se důkladně obeznámil s návodem pro obsluhu, bezpečnost a údržbu a plně mu porozuměl.

5. OBSLUHA

5.1 OHRAŇOVACÍ LIS

5.1.1 HLAVNÍ ČÁSTI OHRAŇOVACÍHO LISU CNCL-K



obrázek 6 hlavní části ohraňovacího lisu CNCL - K

- | | |
|--|--|
| 1. Hlavní řídicí prvky elektrického kabinetu (nejsou viditelné na obrázku) | 9. Spodní nástroj (matrice) |
| 2. Řídicí systém ohraňovacího lisu | 10. Stůl ohraňovacího lisu / upínání matrice |
| 3. Integrovaná světelná závora | 11. Boční kryt |
| 4. Tlakoměr | 12. Spodní beran |
| 5. Ochranné kryty hlavních válců | 13. Plocha pro vodováhu |
| 6. Beran | 14. Podpurná ramena (volitelné) |
| 7. Uchycení nástroje / Upínací desky | 15. Řídicí panel |
| 8. Horní nástroj (razník) | 16. Patka stroje |

5.1.2 POPIS HLAVNÍCH ČÁSTÍ OHRAŇOVACÍHO LISU

1. Hlavní řídicí prvky elektrického kabinetu

Tyto hlavní řídicí prvky je možné nalézt namontované jak na zadní straně elektrického kabinetu, tak na jeho straně. Jsou popsány v kapitole 5.2. Elektrický kabinet je nainstalován na pravé boční straně rámu ohraňovacího lisu; může být ovšem nainstalován i na druhé straně lisu (v případě, že si to tak vyžádá zákazník).

2. Řídicí systém ohraňovacího lisu

Řídicí systém ohraňovacího lisu je popsán v samostatném manuálu řídicího systému; tento systém ovládá pohyby beranu a zadních dorazů (pokud je jimi lis vybaven).

3. Integrovaná světelná závora

Toto zařízení je určeno pro ochranu prostoru beranu. V průběhu ohýbání se používá jako spínač. Viz kapitola 5.2.2

4. Tlakoměr

Tlakoměr se používá k určení tlaku v hydraulické systému stroje. Je-li na tlakoměru upevněný ventil, používá se na vypojení tlakoměru z hydraulického systému. Tento ventil musí být během normálního chodu stroje zavřený.

5. Ochranné kryty hlavních válců

Ochranné kryty hlavních válců mají za úkol zabránit riziku zachycení. Jejich další funkcí je omezení poškození hlavních válců.

6. Horní beran

Horní beran představuje tu pohybující se část ohraňovacího lisu, ke které je připevněn horní nástroj.

7. Uchycení nástroje

Zařízení na uchycení nástroje je nainstalováno přímo pod beranem. Na tomto zařízení může být namontovaný takzvaný bombírovací klín. Klín je určený ke kompenzaci odchylek beranu a spodního stolu. Upínací desky jsou určeny k upnutí horního nástroje k beranu (nebo k zařízení uchycení nástroje).

8. Horní nástroj

Horní nástroj je nainstalován na beranu (nebo na zařízení uchycení nástroje).

9. Spodní nástroj (matrice)

Matrice je nainstalována na spodním stole.
Na spodním stole mohou být upevněné různé součástky. Patří mezi ně např.:

- standardní stůl
- upínací zařízení
- kombinace falcovacího nástroje

10. Stůl ohraňovacího lisu / upínání matrice

Stůl ohraňovacího lisu je tou částí ohraňovacího lisu, na kterou je připevněna matrice (spodní nástroj).
K dispozici jsou různé typy provedení:

- standardní stůl
- standardní stůl s drážkou pro jednoduché matrice
- standardní stůl s T-drážkou
- jednoduchý V-nástrojový stůl
- centrální bombírovací systém
- kombinace falcovacího nástroje
- zařízení pro výměnu spodních nástrojů

Na standardní stůl mohou být montována různá přídatná zařízení:

- úhlové pravítko ---> pro ohýbání úzkých pásů plechu v pravých úhlech
- podpěrná ramena ---> pro dokonalejší podepření tabule
- přední doraz ---> pro ohýbání tabule s oporou o přední doraz na konzolách

11. Boční kryt

Toto zařízení má za úkol zabránit srážce nástrojů při vysunutí do boční strany. Bočnice (jakož i zadní kryty) jsou vybavené bezpečnostním spínačem. Otevřou-li se bočnice nebo zadní kryty, hlavní motor stroje se automaticky vypne.

12. Spodní stůl

Spodní stůl je určen pro montáž bombírovacího stolu nebo spodních nástrojů

13. Plocha pro vodováhu

Tyto opracované plochy na spodním beranu stroje se používají při vyvažování rámu stroje.

14. Řídicí panel

Řídicí panel je popsán v kapitole 5.3

15. Patka stroje

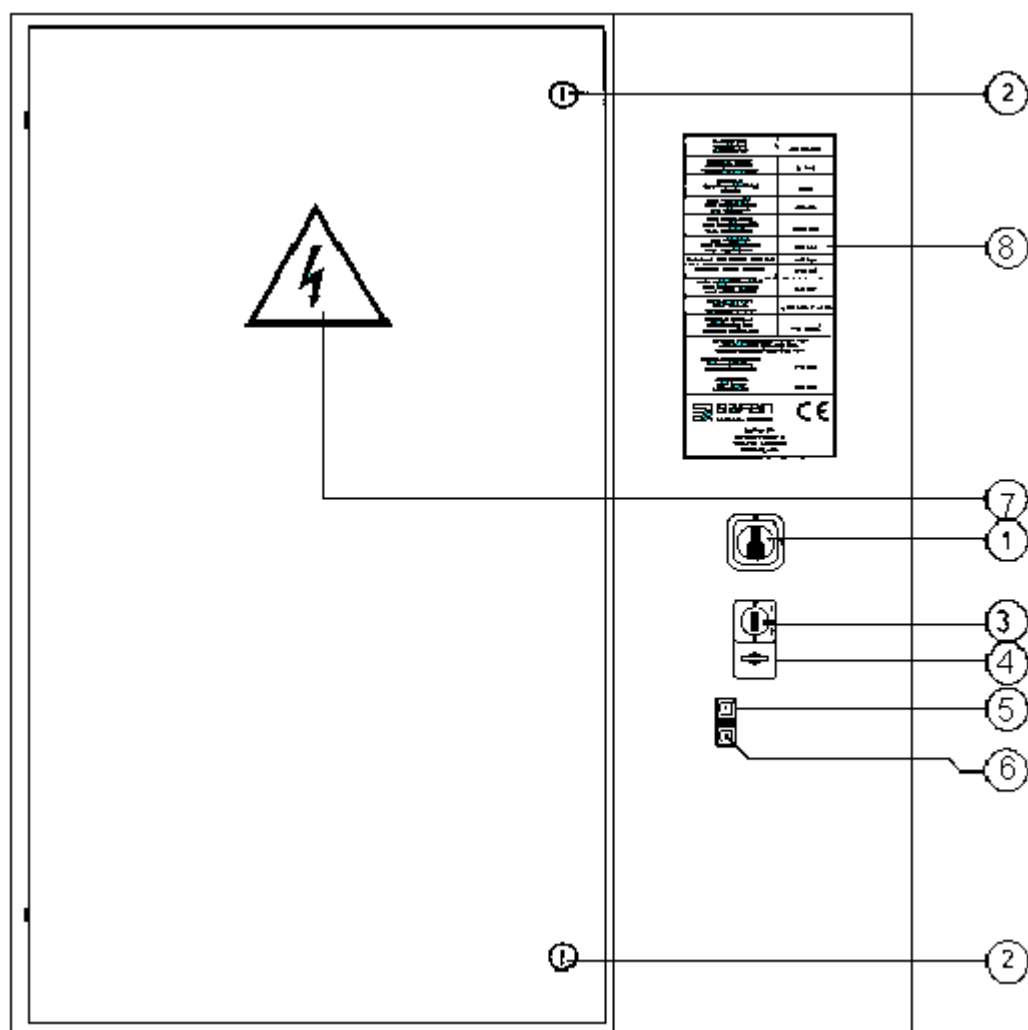
Čtyři patky stroje přivařené k rámu lisu obsahují upevňovací otvor a jeden nebo více nastavovacích šroubů.

Upevňovací otvory se používají pro přikotvení stroje k základu.

Nastavovací šrouby se používají na vyvážení stroje.

5.2 ELEKTRICKÝ KABINET

5.2.1.1 DIAGRAM ZNÁZORŇUJÍCÍ OVLADAČE NA ELEKTRICKÉM KABINETU OHRAŇOVACÍHO LISU CNCL



obrázek 7 Ovladače na elektrickém kabinetu ohraňovacího lisu CNCL-K

1. Hlavní vypínač
2. Zámky kabinetu
3. Přepínač režimů řízení bezpečnosti
4. Klíčový zámek přepínače režimů řízení bezpečnosti
5. Tlačítko na zapnutí hlavního motoru (žlutá kontrolka)
6. Tlačítko na vypnutí hlavního motoru (červené barvy)
7. Výstraha Vysoké napětí
8. Typový štítek

5.2.2 FUNKCE OVLADAČŮ NA ELEKTRICKÉM KABINETU

1. Hlavní vypínač

Tento vypínač vypíná nebo zapíná (1 nebo 0) dodávku elektrické energie.

Vypínač může být v pozici 0 zajištěn.



**POKUD BYLA VYPNUTA DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE,
JE MOŽNÉ HLAVNÍ VYPÍNAČ UZAMKNOUT VISACÍM ZÁMKEM**

2. Zámek kabinetu

Elektrický kabinet může být uzamknut, a to dvěma zámky. Tímto jednoduchým opatřením dojde k zabránění přístupu nepovolených osob.

3. Přepínač režimů řízení bezpečnosti

Pomocí tohoto přepínače je možné zapnout požadovaný ovládací mechanismus.

Vypínač je možné uzamknout v jakékoliv poloze.

Vypínač má deset poloh (viz kapitola 5.2.3)

4. Klíčem ovládaný spínač kalibrování (volitelně na modelu UCK)

Tímto spínačem je možné zapnout kalibrovací zařízení ohraňovacího lisu (seřízení lisovací síly). Jakmile dojde k dosažení určitého tlaku, beran se vrátí do své původní polohy.

5. Tlačítko na zapnutí hlavního motoru

Toto tlačítko je určené k zapnutí hlavního motoru. Motor se nastartuje v zapojení do hvězdy a automaticky pokračuje v trojúhelníkovém zapojení.

Kontrolka tlačítka svítí, když motor běží v trojúhelníkovém zapojení.

6. Tlačítko na vypnutí hlavního motoru

Tímto červeným tlačítkem se vypíná hlavní motor.

7. Štítek s výstrahou Vysoké napětí

Tento štítek varuje před možným nebezpečím úrazu elektrickým napětím v případě otevřených dveří kabinetu.

8. Typový štítek

• Typ stroje

V tomto poli jsou uvedeny typ a velikost stroje.

CNCL K150-3100 znamená:

typ řídicího systému	: CNCL
maximální tlaková síla	: 150 tun
nominální pracovní délka	: 3100 mm

• Číslo stroje

V tomto poli je uvedené výrobní číslo každého stroje.

V případě ohraňovacího lisu SAFAN je před tímto číslem vždy

uvedené písmeno “K”.



PROSÍME, ABY JSTE VŽDY UVÁDĚLI TOTO ČÍSLO, KDYŽ KONTAKTUJETE FIRMU CANMET.

- Rok výroby
V tomto poli je vyznačený rok výroby stroje.
- Indikátor maximální tlakové síly
V tomto poli je vyznačena maximální tlaková síla ohraňovacího lisu.
- Indikátor maximální pracovní délky
V tomto poli je vyznačena maximální pracovní délka lisu.
- Maximální operační tlak
V tomto poli je v barech udán maximální povolený tlak hydraulického systému stroje.
- Indikátor maximálního zdvihu
V tomto poli je vyznačený maximální zdvih beranu.
- Indikátor hmotnosti
V tomto poli je vyznačena celková hmotnost ohraňovacího lisu.
- Příkon stroje
V tomto poli je vyznačený příkon lisu.
- Napájecí napětí
V tomto poli je vyznačeno napájecí napětí stroje.
- Indikátor času zastavení beranu
V tomto poli je vyznačený čas zastavení beranu.
Čas zastavení horního beranu je čas mezi elektrickým signálem pro zastavení a momentem, kdy dojde skutečně k zastavení pohybu beranu.
- Indikátor minimální bezpečné vzdálenosti obouručního řízení
V tomto poli je vyznačena vzdálenost mezi obouručním řízením a nebezpečnou zónou stroje.
- Indikátor minimální bezpečné vzdálenosti světelné závory
V tomto poli je vyznačena vzdálenost mezi světelnou závorou a nebezpečnou zónou stroje.

5.2.3 Řídicí systém s pedálem

ŘÍZENÍ OSAZENÉ PEDÁLEM A SVĚTELNOU ZÁVOROU

Pokud je řízení vybaveno pedálem a světelnou závorou, přepínač ovládání má 10 pozic:

Pozice 0: **UIT - OFF – AUS**

Ovládání vypnuto

V této pozici je ovládání vypnuto.

Stroj nemůže být spuštěn. Nepovolané osoby nemohou pracovat se strojem.

Pozice 1:



Světelná závora + ovládání pedálem

(programovatelný režim ovládání pedálem)

V této pozici může být vybrána jedna ze 3 následujících procedur:



(nebo pomocná funkce programovaná v 0)

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.

Pokud je pedál sešlápnut, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).

V bodě změny bude přepnuto na ohýbací rychlost.

Světelná ochrana nemá být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.



(nebo pomocná funkce programovaná v 1)

V této pozici světelná závora **není** aktivní, v této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.

Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.



(nebo pomocná funkce programovaná v 2)

V této pozici je světelná závora aktivní jako bezpečnostní ochrana pouze během první části pohybu beranu dolů (do dosažení bodu změny rychlosti).

V bodu změny rychlosti se světelná závora vypne.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu. Pokud je pedál sešlápnut, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost). Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s. Světelná ochrana nemá být přerušena během tohoto pohybu horního beranu. V bodu změny rychlosti se beran zastaví a světelná závora se vypne. Pokud je pedál opět sešlápnut, beran začne opět klesat ale jeho rychlost je nyní pomalá. Světelná závora může být přerušena během této části pohybu beranu. Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 2:**1T**

Režim ovládání světelnou závorou programově jedenkrát přerušenou

V této pozici může být vybrána jedna ze 3 následujících procedur:



(nebo pomocná funkce programovaná v 0)

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 1x.

Jakmile je světelná závora přerušena 1x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost). V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana při pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.



(nebo pomocná funkce programovaná v 1)

V této pozici světelná závora **není** aktivní, v této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.

Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.



(nebo pomocná funkce programovaná v 2)

V této pozici je světelná závora aktivní jako bezpečnostní ochrana pouze během první části pohybu beranu dolů (do dosažení bodu změny rychlosti).

V bodu změny rychlosti se světelná závora vypne.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 1x.

Jakmile je světelná závora přerušena 1x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost). Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během tohoto pohybu horního beranu dolů.

V bodu změny rychlosti se beran zastaví a světelná závora se vypne.

Pokud je pedál opět sešlápnut, beran začne opět klesat ale jeho rychlost je nyní pomalá.

Světelná závora může být přerušena během této části pohybu beranu.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 3:



2T

Režim ovládání světelnou závorou programově dvakrát přerušenu

V této pozici může být vybrána jedna ze 3 následujících procedur:



(nebo pomocná funkce programovaná v 0)

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 2x.

Jakmile je světelná závora přerušena 2x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost). V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.



(nebo pomocná funkce programovaná v 1)

V této pozici světelná závora **není** aktivní, v této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.

Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.



(nebo pomocná funkce programovaná v 2)

V této pozici je světelná závora aktivní jako bezpečnostní ochrana pouze během první části pohybu beranu dolů (do dosažení bodu změny rychlosti).

V bodu změny rychlosti se světelná závora vypne.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 2x.

Jakmile je světelná závora přerušena 2x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní během této části pohybu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během tohoto pohybu horního beranu dolů.

V bodu změny rychlosti se beran zastaví a světelná závora se vypne.

Pokud je pedál opět sešlápnut, beran začne opět klesat ale jeho rychlost je nyní pomalá.

Světelná závora může být přerušena během této části pohybu beranu.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 4:



Ovládání pedálem se světelnou závorou

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.

Jakmile je pedál sešlápnut, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).

V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 5:**1T**Režim ovládání světelnou závorou programově
jedenkrátě přerušenu

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 1x.

Jakmile je světelná závora přerušena 1x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).

V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 6:**2T**Režim ovládání světelnou závorou vázaný na její dvojí přerušení

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 2x.

Jakmile je světelná závora přerušena 2x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).

V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost.

Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 7:Ovládání pedálem, s bezpečnou rychlostí

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.

Maximální rychlost horního beranu dolů je 10 mm/s.

Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 8:Servisní pozice

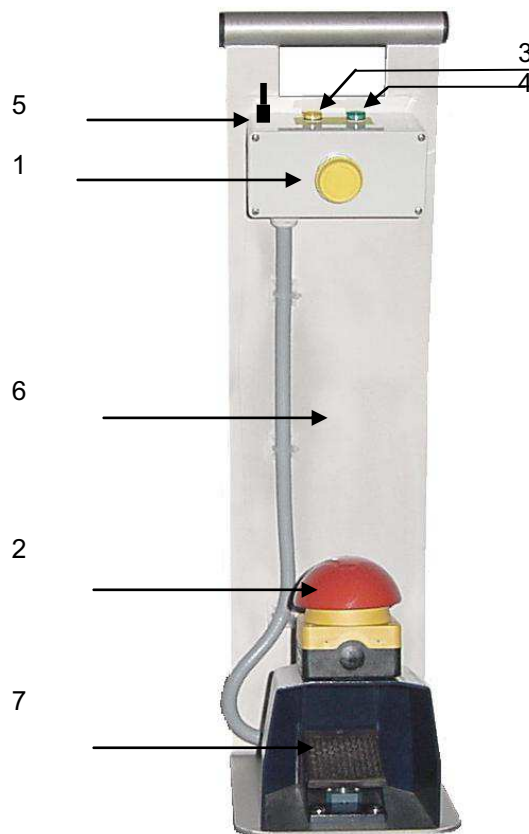
V této pozici je možno sešlápnutím nožního pedálu pomalu spustit horní beran do spodní pozice.

Pozice 9:Pohnutí horním beranem

Jestliže je horní beran v nakloněné poloze, dejte přepínač do této pozice, zmačkněte a podržte žluté tlačítko Reset na ovládacím panelu. (Zároveň spustíte motor hlavního pohonu.) Beran vyjede do horní polohy a srovná se.

5.3 OVLÁDACÍ PANEL

5.3.1 FUNKCE NA OVLÁDACÍM PANELU



obrázek 8 Ovládací panel

1. Tlačítko reset
2. Bezpečnostní vypínač
3. Žlutá kontrolka
4. Zelená kontrolka
5. Přepínač tlaku v upínání nástroje
6. Panel rámu řídicího systému
7. Pedál

5.3.2 POPIS HLAVNÍCH FUNKCÍ NA OVLÁDACÍM PANELU

1. Tlačítko RESET

Pokud dojde ke stlačení tlačítka reset, beran stroje se zdvihne (pokud se nalézá pod bodem změny rychlosti).

Pokud není možné ovládat toto tlačítko ručně, pomozte si horní částí nohy.

2. Bezpečnostní vypínač

Bezpečnostním vypínačem se vypne celý stroj. Okamžitě se zastaví pohyb beranu a zadního dorazu.

Po stlačení se vypínač uzamkne. Znovu ho uvolníte potáhnutím vzhůru.

3. Žlutá kontrolka

Žlutá kontrolka ukazuje stav stroje

4. Zelená kontrolka

Zelená kontrolka ukazuje stav stroje

5. Přepínač tlaku v upínání nástroje

Tento přepínač se používá na zapnutí a vypnutí upínacího zařízení.

Když se tento přepínač nachází ve vypnutém stavu, ohraňovací lis se zablokuje, aby se zabránilo nebezpečným situacím.

6. Panel rámu řídicího systému

Panel rámu řídicího systému je určen pro ovládání stroje a nacházejí se na něm některé funkce ovládání.

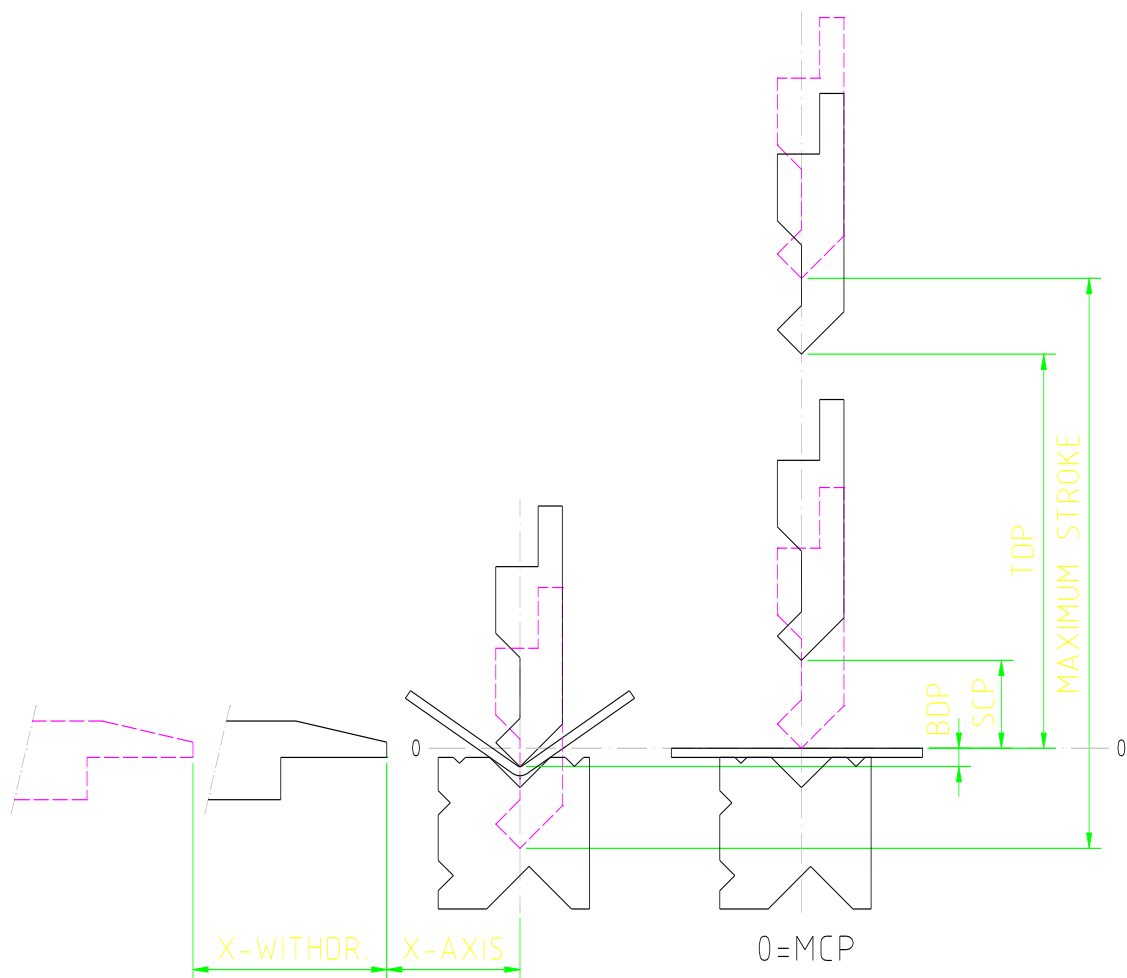
7. Pedál

Tlačítko 6 z kapitoly 5.2 se používá na volbu typu ovládání.

Poloha 3 znamená nožní řízení.

5.4 TERMINOLOGIE

5.4.1 SEZNAM RŮZNÝCH POUŽITÝCH TERMÍNŮ



obrázek 9 Seznam různých termínů

X-WITHDR.	Ústupová vzdálenost zadního dorazu
X-AXIS	Poloha zadního dorazu
TDP	Horní úvrat'
SCP	Bod změny rychlosti
MCP	Bod upnutí materiálu
BDP	Dolní úvrat'
Maximum stroke	Maximální zdvih beranu

5.4.2 POPIS RŮZNÝCH TERMÍNŮ

X-Withdr.	Ústupová vzdálenost zadního dorazu. Je to vzdálenost mezi polohou stop a polohou návratu (aby zadní doraz nepoškodil materiál v průběhu ohybu).
X-Axis	Poloha zadního dorazu. Je to vzdálenost palců zadního dorazu od středu nástrojů.
TDP	Horní úvrať. Je to nejvyšší bod, kterého dosáhne horní nástroj během ohybu.
SCP	Bod změny rychlosti. Bod, v kterém nastává změna rychlosti beranu z přibližovací na pracovní.
MCP	Bod upnutí materiálu. Je to poloha, ve které je tabule upnutá mezi nástroji bez deformace.
BDP	Dolní úvrať (hloubka ponoření). Je to nejnižší bod, kterého během ohybu dosáhne horní nástroj.
Maximum stroke	Délka maximálního zdvihu beranu. Je to maximální vertikální pohyb beranu.

5.5 ŘÍDICÍ SYSTÉM OHRAŇOVACÍHO LISU

Jednou z hlavních charakteristik ohraňovacích lisů SAFAN je jejich jednoduché a bezpečné ovládání.

Postup obsluhy ohraňovacího lisu je popsán v samostatném manuálu.

Tento manuál obsluhy je založen na specifických charakteristikách řídicího systému ohraňovacího lisu, který je nainstalován na tomto stroji. Tím je řídicí systém Touch screen (dotyková obrazovka):

TS- control (řídicí systém)

Je nutné přísně dodržovat všechna bezpečnostní nařízení, která jsou uvedena v kapitole 2.

Z bezpečnostního hlediska **nesmí** ohraňovací lis obsluhovat nepovolané osoby, ale jen operátoři řádně obeznámení s bezpečnostními nařízeními a postupem obsluhy.



**POKUD JE STROJ V PRACOVNÍM REŽIMU, JE ZAKÁZÁN
PŘÍSTUP ZA BOČNICE A ZADNÍ KRYTY STROJE**

Manuál obsluhy

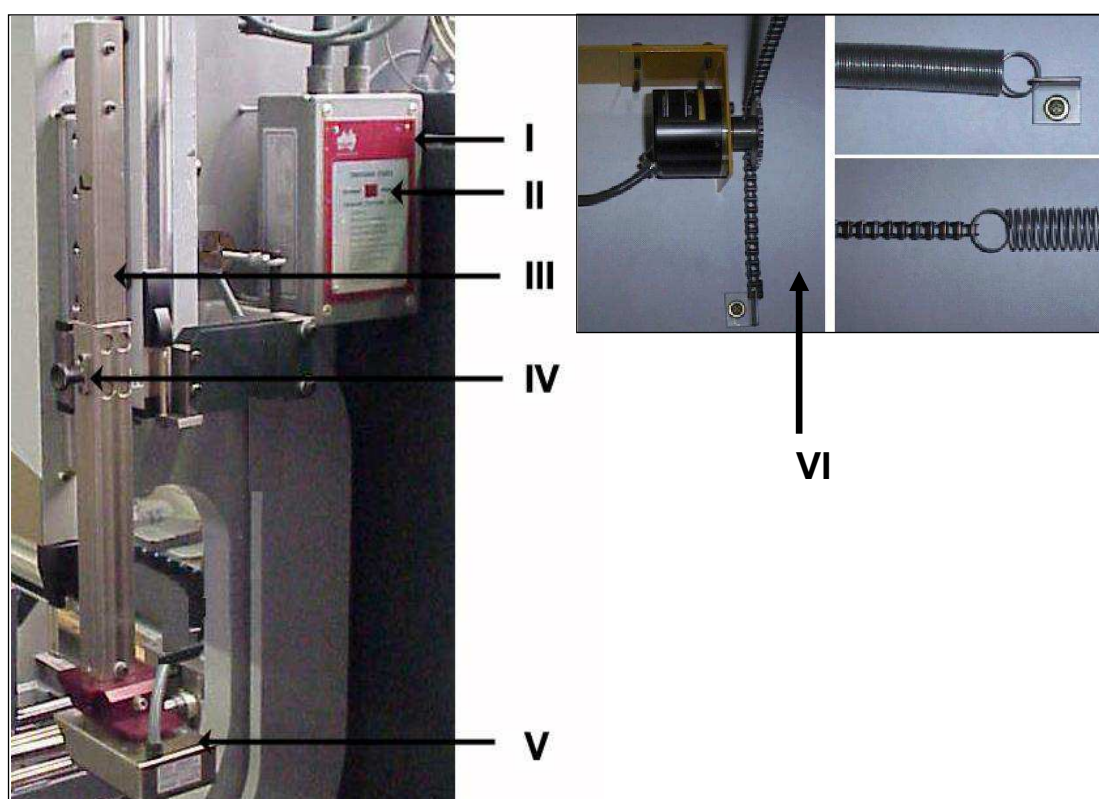
Kapitola 5 Obsluha

CNCL-K s Laserguardem

5.1 CNCL-K s Laserguardem

5.1.1 Popis bezpečnostního systému Laserguard

Bezpečnostní systém Laserguard se sestává z řídicí skříně obsahující obsahuje dva procesory, laserového vysílače, laserového přijímače a odměřovacího enkodéru. Přijímač a vysílač jsou nainstalovány na vertikálním držáku; respektive se nalézají v boční pravé a v boční levé části beranu. Řídicí skříň je nainstalována na bočním rámu v úrovni elektrického kabinetu.



Obrázek 0-1, Bezpečnostní systém Laserguard

- I. Řídicí skříň Laserguardu
- II. LED dioda indikující stav/kód selhání
- III. Vertikální držák
- IV. Aretační čep
- V. Laserový vysílač
- VI. Odměřovací enkodér s řetězem a pružinou

Laserguard provede automatický test při spuštění systému a po 30ti hodinovém nepřerušném provozu ohraňovacího lisu.

Ve třech zónách je umístěno 9 laserových paprsků (viz obrázek 2).

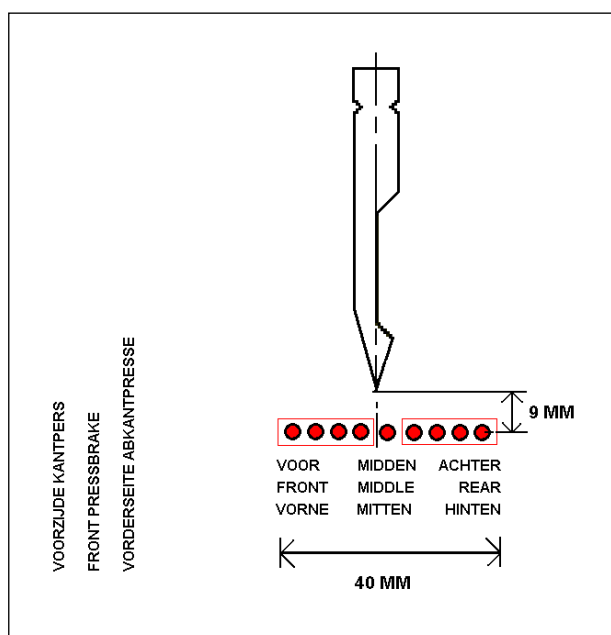
Tyto jsou určeny pro zjištění jakýchkoliv překážek mezi horním nástrojem a spodním nástrojem.

Jakmile tyto paprsky detekují nějakou překážku, horní beran ohraňovacího lisu se okamžitě zastaví.

Laseguard používá tři zóny ke zjištění překážek před a/nebo za nástroji.

Laserové paprsky se zviditelní, jakmile detekují nějakou překážku.

Laserové paprsky nepředstavují žádné zdravotní riziko pro okolostojící osoby a jejich funkce není nijak ovlivněna osvětlením v okolí ohraňovacího lisu.



Vysvětlivky:

Front pressbrake.....přední část
ohraňovacího lisu

Front.....přední

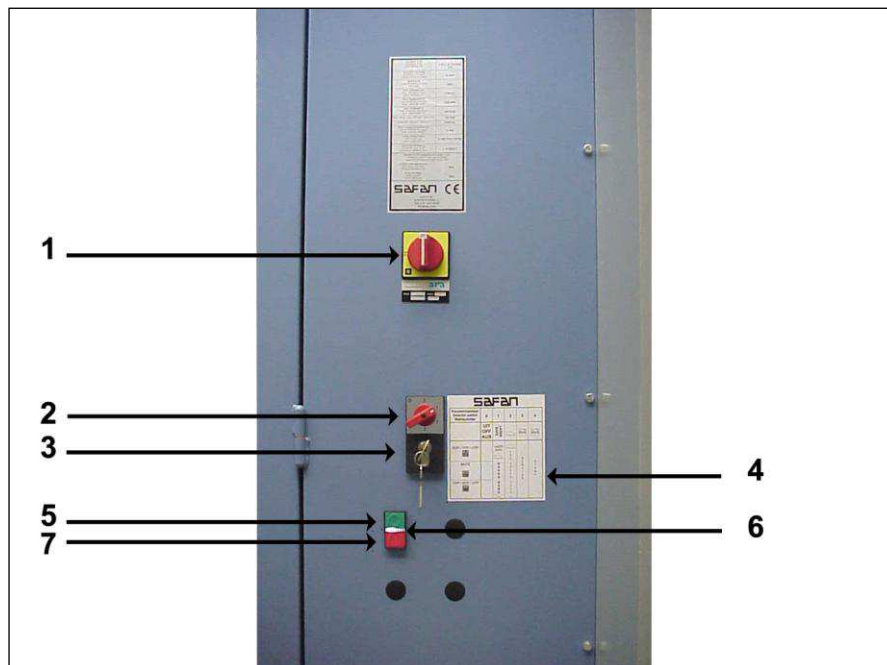
Middle.....střední

Rear.....zadní

Obrázek 5-2, Tři laserové zóny Laserguardu

5.1.2 Popis ovládacích prvků

5.1.2.1 Ovládací prvky na elektrickém kabinetu



Obrázek 5-3, Řídící jednotky na elektrickém kabinetu

1. Hlavní vypínač
2. Přepínač bezpečnostního řízení
3. Klíč zámku přepínače bezpečnostního řízení
4. Přehled pozic přepínače
5. Zelené tlačítko pro zapnutí hlavního motoru
6. Kontrolka
7. Červené tlačítko pro vypnutí hlavního motoru

1. Hlavní vypínač

Pomocí tohoto hlavního vypínače lze zapnout (1) nebo vypnout (2) dodávku elektrické energie pro ohraňovací lis. Pokud je dodávka elektrické energie vypnutá, doporučujeme tento hlavní vypínač uzamknout visacím zámkem. Tím předejdete nechtěnému spuštění.

2. Přepínač bezpečnostního řízení

Tento přepínač je určen k volbě bezpečnostního řízení, které požadujete pro provoz. Na výběr jsou čtyři volitelné polohy. Přepínač lze v každé poloze uzamknout pomocí klíčového zámku bezpečnostního řízení. (3).

Poloha 0: UIT - OFF – AUS - VYPNUTO

Řízení odpojeno

V této poloze je řízení odpojeno.

Stroj nelze spustit. Nepovolené osoby nemohou stroj používat.

Poloha 1: + Laserguard

Laserguard + pedál

V této poloze je Laserguard aktivní. Jelikož zde Laseguard funguje jako bezpečnostní zařízení, může být maximální přibližovací rychlost beranu vyšší než 10 mm/s.

Během pohybu beranu směrem dolů zjišťuje Laseguard, zda se v cestě nenalézají nějaké překážky.

Veškeré pohyby ohraňovacího lisu jsou spuštěny po sešlápnutí pedálu.

Obsluhující personál může pomocí řídicího panelu přepínat mezi Laseguard v STANDARDNÍM REŽIMU (normal mode), REŽIMU OHÝBÁNÍ KRABÍČEK (box mode) nebo REŽIM BEZ BEZPEČNOSTI (no safety mode).

Pro každý produkt lze vybrat odlišný režim.

STANDARDNÍ REŽIM

V tomto režimu funguje Laseguard jako bezpečnostní zařízení v průběhu celého zdvihu beranu.

Veškeré pohyby stroje (zadního dorazu a beranu) jsou spouštěny po sešlápnutí pedálu.

Jakmile dojde k sešlápnutí pedálu, beran se rozjede vysokou rychlostí směrem dolů (přibližovací rychlost). V bodu změny se tato rychlost sníží na naprogramovanou pracovní rychlost (maximálně 10 mm/s).

Jakmile je dosaženo vzdálenosti 3.5 mm mezi plechem a laserovými zónami, Laseguard je přepnut. Laseguard nicméně dále pokračuje ve sledování rychlosti beranu.

Standardní režim umožňuje pokračování zdvihu směrem dolů i poté, kdy Laseguard detekoval nějakou překážku.

Jakmile se tak stane, beran se zastaví a zůstane v poloze, ve které došlo k přerušení. Obsluhující personál vědomě nechá překážku na svém místě. Laseguard poté pokračuje při pracovní rychlosti.

Laseguard stále pokračuje ve sledování rychlosti (maximálně 10 mm/s).

REŽIM OHÝBÁNÍ KRABÍČEK

V tomto režimu funguje Laseguard jako bezpečnostní zařízení v průběhu celého zdvihu beranu.

Veškeré pohyby stroje (zadního dorazu a beranu) jsou spouštěny po sešlápnutí pedálu.

Během přibližovacího pohybu beranu může být Laseguard přerušen zvednutými okraji plechu. Pro takový případ dojde k vypnutí laserových zón na přední straně. Maximální přibližovací rychlost beranu může být vyšší než 10 mm/s, protože zadní a prostřední laserová zóna zůstaly aktivní.

Pokud je stroj obluhován správně, beran se nezastaví v referenčním bodu plechu (Sheet Reference Point - SRP).

REŽIM BEZ BEZPEČNOSTI

V tomto režimu je Laseguard vypnutý. Nedochází zde ke zjišťování překážek. Nicméně Laseguard stále řídí rychlost beranu. Protože je Laseguard vypnutý, nemůže být maximální přibližovací rychlost beranu vyšší než 10 mm/s.

Veškeré pohyby stroje (zadního dorazu a beranu) jsou spouštěny po sešlápnutí pedálu.

Poloha 2: Bez Laserguardu

V této poloze není Laseguard aktivní.

Veškeré pohyby stroje (zadního dorazu a beranu) jsou spouštěny po sešlápnutí pedálu.

Pokud dojde ke sešlápnutí pedálu, beran se rozjede bezpečnou rychlostí směrem dolů.

Protože je Laseguard vypnutý, nemůže být maximální přibližovací rychlost beranu vyšší než 10 mm/s.

Poloha 3: Servisní poloha

V této poloze je možné beran spustit směrem dolů. Toho docílíte opakovaným šlapáním na pedál (10).

Poloha 4: Servisní poloha

Beran nahoru, reset.

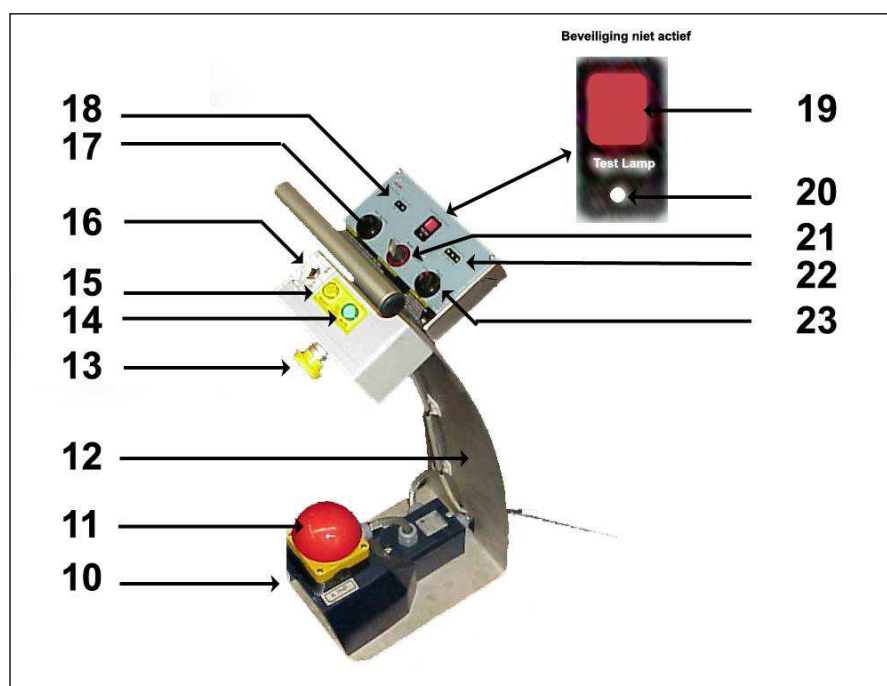
V této poloze je pomocí tlačítka Reset (13) možné beran resetovat (přesunout) z nakloněné šikmé (úhlové) polohy do standardní.

3. Klíč přepínače bezpečnostního řízení.

Pomocí klíče přepínače lze uzamknout jakoukoli polohu přepínače (viz výše). Klíč lze vyjmout v každé poloze. Tím je vyloučena jakákoli nechtěná změna bezpečnostního řízení v průběhu provozu.

4. Přehled pozic přepínače.
Na tomto štítku jsou zobrazeny různé volitelné obslužné metody v kombinaci s bezpečnostním systémem.
5. Zelené tlačítko pro zapnutí hlavního motoru.
Toto tlačítko je určeno pro zapnutí hlavního motoru.
6. Kontrolka
Tato kontrolka se rozsvítí při zapnutí hlavního motoru.
7. Červené tlačítko pro vypnutí hlavního motoru.
Toto tlačítko je určeno pro vypnutí hlavního motoru. Síťové napětí je však stále zapnuté.

5.1.2.2 Ovládací prvky na řídícím panelu



Obrázek 5-4, Řídící panel pro obsluhu s Laseguardem

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 10. Pedál | 17. Tlačítko pro test/potvrzení |
| 11. Nouzový vypínač | 18. Kontrolka Zóna volná |
| 12. Rám | 19. Kontrolka Bezpečnost |
| 13. Žluté tlačítko RESET | 20. Testová kontrolka |
| 14. Zelené kontrolní světlo změny | 21. Klíčový spínač režimu Laseguardu |
| 15. Žlutá kontrolka RESET | 22. Kontrolky Laserová zóna volná |
| 16. Páčkový přepínač hydraulického upínání nástroje (volitelné) | 23. Přepínač režimů Laseguardu |

10. Pedál

Pomocí pedálu se beran uvádí do pohybu

Pedál má tři polohy.

Poloha 1. Neaktivní.

Poloha 2. Pohyb beranu pokračuje směrem dolů po dobu sešlápnutí pedálu.

Poloha 3. Beran se okamžitě zastaví. Této polohy je dosaženo sešlápnutím po překonání mechanického odporu a je zajištěno okamžité zastavení beranu v případě šokové reakce obsluhy.

11. Nouzový vypínač

Pomocí nouzového vypínače vypnete celý stroj. Dojde k okamžitému zastavení beranu a zadních dorazů.

Jakmile jej stlačíte, dojde k jeho aretaci. K jeho uvolnění je nutné jej vytáhnout směrem vzhůru.

12. Rám

Rám řídicího panelu je možné přesunout podle potřeby obsluhujícího personálu v celém pracovním prostoru. Rám je vybaven množstvím důležitých ovládacích prvků.

13. Žluté tlačítko RESET

Pomocí tlačítka RESET se stroj resetuje pro nový provozní cyklus.

Pokud nemůžete toto tlačítko ovládat rukou, vypomozte si horní částí nohy,

14. Zelené kontrolní světlo změny

Zelené kontrolní světlo změny indikuje stav stoje. Různé signály a jejich odpovídající významy naleznete v sekci 1.5 této kapitoly a v kapitole 7 Závady a jejich odstraňování.

15. Žlutá kontrolka RESET

Žlutá kontrolka indikuje stav stroje. Různé signály a jejich odpovídající významy naleznete v sekci 1.5 této kapitoly a v kapitole 7 Závady a jejich odstraňování.

16. Páčkový přepínač hydraulického upínání nástroje (volitelné)

Tento páčkový přepínač je určen pro vypnutí/zapnutí zařízení na upínání nástroje.

Pokud je zařízení na upínání nástroje vypnuté, řízení ohraňovacího lisu je zablokované. Tím je zabráněno nebezpečným situacím.

17. Tlačítko pro test/potvrzení

Stlačením tohoto tlačítka

- dojde k přepnutí režimu Laseguardu

- dojde k potvrzení činnosti
- dojde k reaktivaci Laseguardu pro nový provozní cyklus.

18. Kontrolky Zóna volná

Jedna kontrolka je červená a ostatní jsou zelené. Pokud nějaká překážka přeruší laserový paprsek mezi laserovým vysílačem a přijímačem, rozsvítí se červená kontrolka.

19. Kontrolka Bezpečnost

Tato kontrolka indikuje stav Laserguardu (různým režimům odpovídá různá frekvence blikání).

20. Testová kontrolka

Tato kontrolka indikuje stav Laserguardu (různým režimům odpovídá různá frekvence blikání).

21. Klíčový spínač režimu Laseguardu

Klíčový spínač Laseguardu je určený pro vypnutí Laserguardu.

22. Kontrolky Laserové zóny volné

Tyto tři zelené kontrolky ukazují, která laserová zóna byla přerušena. Viz také obrázek 5-1, Tři laserové zóny Laserguardu.

23. Přepínač režimu Laserguardu

Tento přepínač je určen pro vypnutí zadní zóny Laserguardu (viz také obrázek 5-2) v souvislosti s detekcí prstu zadního dorazu.

5.1.2.3 Řídící jednotky, příslušenství

30. Magnetická páska

Žlutá magnetická páska, 70 x 25 mm, je určena pro zaclonění V-drážky spodního nástroje (tím jsou zablokovány laserové paprsky).

31. Měřicí šablona

Pomocí této šablony můžete rychle a snadno zkontrolovat vzdálenost mezi laserovými zónami a horním nástrojem.

5.1.3 Bezpečnostní opatření

Před spuštěním stroje očistěte laserový vysílač a přijímač Laserguardu.

Zkontrolujte Laserguard, zda není poškozen.

Nestřekejte žádnou část těla ani hlavu mezi horní nástroj a matici.

Jakmile je dosaženo vzdálenosti 3.5 mm mezi laserovými zónami a povrchu plechu, Laseguard se vypne. Zbylou vzdálenost (až do bodu upnutí) jede beran bezpečnou rychlostí maximálně 10 mm/s.

Pokud je vzdálenost mezi horním nástrojem a povrchem plechu již jen 12.5 mm, je nutné dbát zvýšené opatrnosti na prsty rukou.



Vyhněte se náhlým a nekontrolovatelným činnostem v blízkosti beranu.

Beran se pohybuje vysokou přibližovací rychlostí a Laseguard detekuje nějakou překážku a například obsluhující personál na poslední chvíli položí svůj prst mezi překážku a horní nástroj. V takovém případě nemůže Laserguard zaručit standardní maximální bezpečnost. Může se stát, že se prst zachytí mezi horním nástrojem a překážkou.



POKUD JE STROJ V PRACOVNÍM REŽIMU, JE ZAKÁZÁN PŘÍSTUP VŠECH OSOB K BOČNÍM A ZADNÍMU KRYTU STROJE.

Uzavřete všechny ochranné kryty.

5.1.4 Ovládání pedálem v kombinaci s Laseguardem

Jednou ze základních charakteristik ohraňovacích lisů SAFAN je jejich snadná a bezpečná obsluha.

Je nutné přísně dodržovat veškerá bezpečnostní nařízení, která jsou uvedena v kapitole 4.

Z tohoto důvodu je zakázáno nepovolaným osobám obsluhovat ohraňovací lis. Jeho obsluha je povolena provádět pouze osobám, které jsou řádně obeznámeny s návodem obsluhy a bezpečnostními nařízeními.

Jakmile jste přepnuli páčkový spínač (2) na elektrickém kabinetu do požadované polohy, ovládání ohraňovacího lisu je prováděno pomocí dotykové obrazovky (touch screen, TS) a vypínači a tlačítky na řídicím panelu.

Popis ovládání ohraňovacího lisu pomocí dotykové obrazovky (touch screen) je uvedený v kapitolách "Ohraňovací lis SAFAN – typ řízení TS1 / TS 2 / TS 3".

Pro vytvoření nového programu používejte vždy spínač (2) v poloze 2. Po vložení nového programu je nutné upravit nové nastavení Laserguardu. V sekci 1.5.1 naleznete návod nastavení Laserguardu.

5.1.5 Spuštění ohraňovacího lisu

Klíčový spínač režimu Laserguardu (21) by měl být v Standardní poloze.

Páčkový spínač (2) na elektrickém kabinetu by měl být v poloze 1.

Zapněte napájení, hlavní vypínač (1) v poloze 1.

Blikají tlačítko RESET (15), kontrolka Bezpečnost (19) a testová kontrolka (20). Kontrolky Laserové zóny volné (18) a (22) svítí.

Zmáčkněte tlačítko RESET (13).

Zapněte hlavní motor pomocí zeleného tlačítka pro zapnutí hlavního motoru (5) na elektrickém kabinetu

Na dotykové obrazovce (touch screen) se objeví stránka s tlačítkem INIT na pravé spodní straně.

Písmena INIT jsou modrá.

Zmáčkněte tlačítko INIT na dotykové obrazovce (touch screen)
Objeví se text "First switch on and initialize drive" (První spuštění a inicializace pohonu).

Dotkněte se jakéhokoli bodu v textu.
Beran je v horní úvrati. Pokud není, přesune se tam.
Přídavné osy se nastaví do indexů.
Na dotykové obrazovce (touch screen) se objeví stránka osy Y.

Zmáčkněte tlačítko RUN na dotykové obrazovce (touch screen).
Zelená kontrolka (14) začne rychle blikat.

Zmáčkněte testové tlačítko (17).

Sešlápněte pedál (10).
Přídavné osy se přesunou do naprogramovaných poloh.
Svítil zelené kontrolky Zóna volná (18) a (22) a testové tlačítko (20).
Ohraňovací lis je připraven pro zapsání nastavení výroby.

5.1.5.1 Nastavení výroby

Kdykoliv nebyl Laserguard po nějakou dobu mimo výrobní režim:

- systém provede kontrolu zastavovací vzdálenosti v souladu s bezpečnostními nařízeními,
- obsluhující personál provede pomocí měřicí šablony (31) kontrolu vzdálenosti mezi laserovými zónami a horním nástrojem. Tato vzdálenost musí být 9 mm.

Zpola vytáhněte aretační čep (IV) z vertikálního držáku, abyste mohli přesunout laserový vysílač a přijímač do požadované polohy.

Viz také Obrázek 1 Bezpečnostní systém Laserguardu.

- Laserguard by měl být přizpůsoben tloušťce plechu.

5.1.5.2 Měření zastavovací vzdálenosti beranu prováděné Laserguardem

Odstraňte veškeré překážky mezi nástroji.

Sešlápněte pedál (10).
Beran se rychle sníží o přibližně 30 mm.
Svítil zelené kontrolky Zóna volná (18) a (22) a testovací kontrolka (20).

Jakmile Laserguard zastaví beran, sejměte nohu z pedálu.

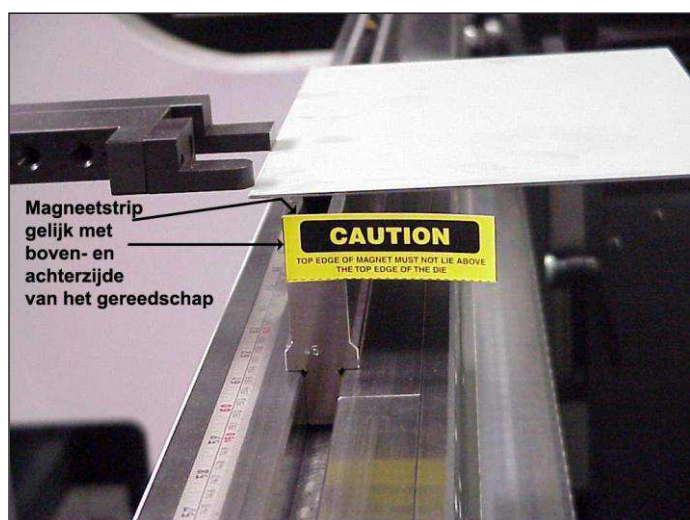
Jestliže byl překročen standard (8.5 mm) pro zastavovací vzdálenost, Laserguard se deaktivuje. V takovém případě je nutné kontaktovat firmu CANMET. Jestliže zastavovací vzdálenost nepřekročí standard, Laserguard zůstane aktivní:

Vyčkejte 3 vteřiny.

Ohraňovací lis je nyní připraven k určení referenčního bodu plechu (SRP).

5.1.5.3 Určení referenčního bodu plechu (SRP) prováděné Laserguardem

Na matrici položte magnetickou pásku tak, že její horní a zadní hrana jsou ve stejné úrovni jako horní a zadní hrana spodního nástroje.



Obrázek 5-5, Připevňování magnetické pásky

Magnetická páska musí zůstat připevněná ke spodnímu stolu po celý průběh výroby.

Na matrici položte plech. V případě rozměrných plechů použijte pouze vzorek daného plechu.

Odstraňte veškeré překážky mezi nástroji (plech ponechte na místě).

Sešlápněte pedál, dokud se beran nezastaví.

Beran se zastaví v okamžiku, kdy Laserguard nasnímá plech.

Plech by měla nasnímat laserová zóna, která je uprostřed. Laserové zóny, které jsou v přední a zadní části, by neměly být předčasně přerušeny.

Sejměte nohu z pedálu (10).

Kontrolka Bezpečnost (19) bliká pravidelně, testová kontrolka (20) bliká čtyřikrát krátce a jednou dlouze.

Referenční bod plechu se nalézá na horním okraji plechu.

Nyní došlo k určení referenčního bodu plechu (SRP)

Toto je nutné potvrdit.

Zmáčkněte testovací tlačítko (17), čímž potvrdíte referenční bod plechu.

Kontrolka Bezpečnost (19) svítí a testová kontrolka (20) nesvítí.

Jsou rozsvícené červené kontrolky Zóny volné (18) a (22).

Zmáčkněte tlačítko RESET (13), čímž dojde k přesunutí beranu do počáteční polohy.

Nyní je ohraňovací lis připraven pro výrobu ve STANDARDNÍM REŽIMU.

Bezpečnostní systém Laserguard má také REŽIM OHÝBÁNÍ KRABÍČEK.

V tomto režimu mohou být zpracovávány produkty krabicového tvaru při použití vysoké rychlosti.

K přepnutí Laserguardu do REŽIMU OHÝBÁNÍ KRABÍČEK je nutné, aby systém byl ve STANDARDNÍM REŽIMU. Beran by se měl nalézat v horní úvratí (TDP).

5.1.5.4 Nastavování a stornování REŽIMU OHÝBÁNÍ KRABÍČEK

Zmáčkněte tlačítko RESET. Beran se tím přesune do horní úvratí (TDP).

Podržte zmáčkuté testové tlačítko (17) déle než 5 vteřin.

Kontrolka Bezpečnost (19) začne rychle blikat.

Testová kontrolka (22) bliká; dvakrát rychle a jednou dlouze.

Sejměte ruku z testového tlačítka (17)

Nyní ještě jednou zmáčkněte testovací tlačítko (17), čímž potvrdíte změnu režimu.

Kontrolka Bezpečnost (19) bliká pomalu, čímž indikuje aktivaci REŽIMU OHÝBÁNÍ KRABÍČEK.

Testová kontrolka (20) nesvítí, kontrolky Zóny volné (18) a (22) svítí.

Došlo k převzetí referenčního bodu plechu z STANDARDNÍHO REŽIMU.

Podržte zmáčkuté testové tlačítko (17) déle než 5 vteřin, čímž přepnete Laserguard z REŽIMU OHÝBÁNÍ KRABIČEK zpět do STANDARDNÍHO REŽIMU.

Kontrolka Bezpečnost (19) bliká rychle.

Testová kontrolka (20) bliká dvakrát krátce a jednou dlouze.

Pokud není stroj používán déle než 10 minut, Laserguard se automaticky přepne do STANDARDNÍHO REŽIMU.

Kontrolka Bezpečnost (19) bliká rychle.

Testová kontrolka (20) bliká dvakrát krátce a jednou dlouze.

Zmáčknete testové tlačítko (17), čímž potvrdíte změnu nastavení.

5.1.5.5 Nastavení a stornování REŽIMU BEZ BEZPEČNOSTI

Otočte klíčový spínač režimu Laserguardu (21) ve směru hodinových ručiček do polohy REŽIM BEZ BEZPEČNOSTI.

Kontrolka Bezpečnost (19) bliká rychle.

Testová kontrolka (20) bliká dvakrát krátce a jednou dlouze.

Zmáčknete testové tlačítko (17), čímž potvrdíte nové nastavení.

Kontrolka Bezpečnost (19) bliká a testová kontrolka (20) svítí.

Červené kontrolky Zóny volné (18) a (22) svítí.

Otočte klíčový spínač režimu Laserguardu (21) proti směru hodinových ručiček do polohy STANDARDNÍHO REŽIMU.

Kontrolky Bezpečnost (19) bliká rychle.

Testová kontrolka (20) bliká dvakrát krátce a jednou dlouze.

Zmáčknete testové tlačítko (17), čímž potvrdíte nastavení STANDARDNÍHO REŽIMU.

Určete referenční bod plechu ve STANDARDNÍM REŽIMU.

5.1.5.6 ZASTAVENÍ v REFERENČNÍM BODU PLECHU

Přepněte páčkový vypínač (23) ve směru hodinových ručiček do polohy STOP AT CHANGEOVER POINT (zastavit v bodu změny)

Toto nastavení zabrání tomu, aby nedošlo k přerušení laserového paprsku zadním dorazem. Toto je uplatněno pouze v případě, že zadní doraz je nastaven na 20 mm nebo méně.

5.1.6 OHÝBÁNÍ VE STANDARDNÍM REŽIMU

Vyberte požadovaný program ohýbání. Postup zadávání programu ohýbání je vysvětlen v manuálu "Ohraňovací lis SAFAN – typ TS1 / TS 2 / TS 3". Nový program vždy zavádějte s volícím spínačem (2) v poloze 2. Program ohýbání není ovlivňován bezpečností Laserguardu. Laserguard je nutné přenastavit. Viz sekce 5.5.2.

Sešlápněte pedál (10)

Beran se vysokou rychlostí přesune do referenčního bodu plechu.

Existují dvě možnosti:

1. Nebyly nasnímány žádné překážky.

Beran se vysokou rychlostí přesune do referenčního bodu plechu (SRP) a naprogramovanou nízkou rychlostí do dolní úvratě (Bottom Dead Point – BDP).

2. Mezi plechem a beranem byla nasnímána nějaká překážka.

Beran se okamžitě zastaví.

Odstraňte překážku

Sešlápněte pedál

Beran se vysokou rychlostí přesune do referenčního bodu plechu a zastaví se.

Ještě jednou sešlápněte pedál

Beran se naprogramovanou nízkou rychlostí přesune do dolní úvratě.

Obsluhující personál se může rozhodnout neodstranit překážku a i přesto pokračovat v cyklu ohýbání.

Několikrát opakovaně sešlápněte pedál (10)

Beran dokončí bezpečnou rychlostí celý cyklus ohýbání.

5.1.7 OHÝBÁNÍ V REŽIMU OHÝBÁNÍ KRABÍČEK

V tomto režimu mohou být vysokou rychlostí ohýbány plechy se zvednutými okraji.

Vyberte požadovaný program ohýbání. Postup zadávání programu ohýbání je vysvětlen v manuálu "Ohraňovací lis SAFAN – typ TS1 / TS 2 / TS 3". Nový program vždy zavádějte s volícím spínačem (2) v poloze 2. Program ohýbání není ovlivňován bezpečností Laserguardu. Laserguard je nutné přenastavit. Viz sekce 5.5.2.

Sešlápněte pedál (10)

Beran se vysokou rychlostí přesune do referenčního bodu plechu a nasnímá zvednuté okraje plechu.

Existují dvě možnosti:

1. Mezi plechem a beranem se nenachází žádné překážky.
Beran se zastaví v okamžiku, kdy je plech nasnímán.

Ještě jednou sešlápněte pedál – program pokračuje vysokou rychlostí.

Beranem se vysokou rychlostí přesune do referenčního bodu plechu a naprogramovanou nízkou rychlostí do dolní úvratě (BDP).

2. Mezi plechem a beranem byla nasnímána nějaká překážka.
Beran se okamžitě zastaví.

Odstraňte překážku

Ještě jednou sešlápněte pedál.

Beran se vysokou rychlostí přesune k povrchu plechu a nasnímá jej.

Ještě jednou sešlápněte pedál.

Beran se bezpečnou rychlostí přesune do referenčního bodu plechu (maximálně 10 mm/s).

Ještě jednou sešlápněte pedál.

Beran se naprogramovanou nízkou rychlostí přesune do dolní úvratě (BDP).

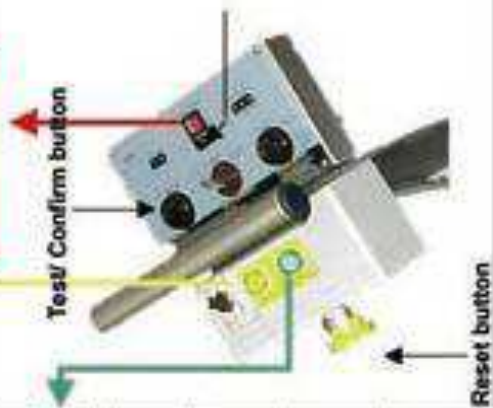
Obsluhující personál se může rozhodnout neodstranit překážku a i přesto pokračovat v cyklu ohýbání.

Několikrát opakovaně sešlápněte pedál (10)

Beran dokončí bezpečnou rychlostí celý cyklus ohýbání.

QUICK REFERENCE

			Indicator lamp safety			
Reset lamp	Status	Action	Signal:	Status	Action	
Signal: OFF	Press brake ready	Production	OFF	Laser guard in NORMAL MODE	Production	
Blinking slowly	No release by Laser guard	Push test/confirm button	Blinking slowly	Laser guard in BOX-MODE	Production	
Blinking fast	Upper beam in tilted position Upper beam not in TDC	Push reset button in touchscreen or on console	Blinking fast	Laser guard waits for confirmation after: Measurement stopping distance + SRL	Push Test/confirm button	
Flashing on	Safety interrupt f.e. Side guards/ door open, EMERGENCY SWITCH is still depressed	Close side guards/ door. Release emergency and push reset button		NORMAL-MODE or BOX-MODE		
Flashing off	Possibly trouble with safety valves	Push Reset button	ON	Mute	Production	
Mute-lamp	Status	Action				
Signal: OFF	Axis in position Laser guard released	Production				
ON	Axis in position Approach speed < 10 mm/s	Production				
Blinking slowly	Foot pedal error	Push Reset button				
Blinking fast	Axis not in position Not yet RUN-mode	Push foot pedal Push RUN button				



Test lamp
Blinking frequency shows status code, f.e. 4 x blinking indicates that SRL has to be confirmed. See also the manual for further explanation.

SRL = Sheet reference line
TDC = Top dead center

SAFAN

SAFAN Hydraulic press brake CNCL-K with Laser guard

Kódy závad a kódy stavu (LZS-003 ;Software: V 2.1)

Bezpečnostní systém Laserguard má dva procesory. Nejen že se vzájemně kontrolují, ale také kontrolují provoz ohraňovacího lisu. V případě poruchy jednoho ze dvou procesorů dojde k jejímu ohlášení.

Máme dvě okna; každé ukazuje kód jednoho procesoru: okno na pravé straně je určeno pro primární procesor, okno na levé straně je určeno pro sekundární procesor.

Závady se mohou v průběhu výroby vyskytovat zcela regulérně. Například pokud se mezi nástroji nalézá nějaká překážka nebo, což představuje vážnější chybu, dojde k překročení zastavovací vzdálenosti v průběhu spouštění.

Hlášení závad je rozděleno do dvou skupin: vážné chyby a hlášení o stavu.

Hlášení o stavu se obvykle týkají provozních chyb.

Po hlášení o stavu a odstranění závady, která jej vyvolala, je nutné zmáčknout testové tlačítko (17) nebo tlačítko RESET (13). Pokud je to nutné, můžete poté stroj restartovat.

V případě vážné chyby byste měli vypnout nejen hlavní motor, ale i síťové napětí.

Po krátkém časové prodlevě je možné stroj a Laserguard restartovat.

Obsluhující personál se bude většinou zabývat s poruchami nahlášenými primárním procesorem (kód v okně na pravé straně hlavní jednotky Laserguardu). Kódy v okně na levé straně obvykle vyžadují profesionální asistenci.

Hlášení o závadě

Hlavní jednotku není možné z pracoviště vždy vidět. Pokud vyvstane nějaká závada, obsluhující personál je na ní upozorněn kontrolkou na řídicím panelu.

Poté je možné si ji na hlavní jednotce přečíst.

Například pokud je nutné potvrzení referenčního bodu plechu, v pravém okně hlavní jednotky se objeví číslo 4.

Začne blikat testová kontrolka Laserguardu a řídicím panelu.

Levé okno hlavní jednotky ukazuje kódy sekundárního procesoru. Kontrolka na řídicím panelu je indikuje ohlášení závady hlavní jednotkou.

Například pokud podle sekundárního procesoru došlo k překročení bezpečné rychlosti za referenční bod plechu, zobrazí se v levém okně číslo 3.

PRIMÁRNÍ Kódy (pravé okno; testová kontrolka bliká) Stav (primární procesor)

0. Operační • Ohraňovací lis a bezpečnostní systém pracují v pořádku.
1. Spouštění nebo 30ti hodinový test • Napájení lisu bylo právě zapnuto nebo ohraňovací lis nebyl vypnut po 30 hodin.
2. Změna režimu • Laserguard byl přepnut do jiného režimu, například ze standardního režimu do režimu ohýbání krabiček.
3. Překážka při nastavování • Laserový paprsek byl přerušen v průběhu nastavování referenčního bodu plechu nebo nové nastavení ještě nebylo potvrzeno.
4. Potvrzení referenčního bodu plechu • Testovací tlačítko musí být stlačeno (kvůli potvrzení referenčního bodu plechu).
5. Senzory nasnímaly jasné světlo v okolí • Světlo v okolí je příliš jasné nebo kabel k přijímači je přerušený.
6. Překročení spouštěcí doby nebo závada v optickém enkodéru • Beran se nepohnul sekundu po sešlápnutí pedálu nebo enkodér je rozbitý, například přerušený kabel, nebo řetěz není na ozubeném kole.
7. Žádný materiál nebyl nasnímán po referenčním bodu plechu • Prostřední laserový paprsek nenasnímá žádný plech do vzdálenosti 3.5 mm po referenčním bodu plechu. Referenční bod plechu nebyl pravděpodobně přizpůsoben novým nástrojům nebo na matrici nebyla připevněna magnetická páska.

Pokud závada zahrnuje vážnou chybu nahlášenou číslem vyšším než 0 nebo kód hlášení o stavu je vyšší než 7, je možné zobrazit hromadná hlášení o závadách pomocí pedálu (11). Hlášení o závadách jsou uvedena níže. Při sešlápnutí pedálu se objeví nový kód.

Hlášení o závadách (primární procesor)

- 1 \ 8 Pomalá rychlost příliš vysoká • stroj v bodu změny překročil 10 mm/s.
- 2 \ 8 Zastavovací vzdálenost překročena • V průběhu sekundárního zastavovacího testu byla zastavovací vzdálenost překročena o 10 mm nebo v průběhu nastavování bodu změny zastavovací vzdálenost překročila 8.5 mm.
- 3 \ 8 Zastavovací vzdálenost překročena • V průběhu standardního provozu překročila zastavovací vzdálenost hodnotu 8.5 mm nebo stroj se bez sešlápnutí pedálu přesunul o více než 8.5 mm.
- 4 \ 8 Zastavovací vzdálenost překročena • V průběhu standardního provozu překročila zastavovací vzdálenost hodnotu 8.5 mm nebo beran se bez sešlápnutí pedálu přesunul o více než 8.5 mm (za 2 mm od bodu změny).
- 1 - A \ 9 Vnitřní chyba
 - 1 \ A Chyba přijímače • Závada v elektroinstalaci nebo došlo ke zkratu
 - 1 \ B Vnitřní chyba
 - 1 \ B Počítadlo s příliš velkou hodnotou • Enkodér napočítal více než 1750 mm
 - 3 \ B Počítadlo s příliš nízkou hodnotou • Enkodér napočítal méně než 1750 mm
 - 4 \ B Vnitřní chyba
 - 1 \ C Vnitřní chyba
 - 2 \ C Chyba kontrolního světla změny • V lampě není proud (při jejím zapnutí) nebo v ní naopak je (při jejím vypnutí). Kabely vedoucí k dálkovému ovladači přerušeny nebo zkratovány.
 - 1 \ D Vnitřní chyba
 - 1 - 2 \ E Vnitřní chyba
 - 3 \ E Chybné nastavení vnořeného spínače • Vnořené spínače na desce procesoru byly nastaveny se špatnými hodnotami
 - 4 \ E Neplatný režim • Lis nebo Laserguard provedl neplatný nebo nepřekládaný režim
 - 1 \ F Vypnutí • Primární procesor byl vypnut sekundárním procesorem

6.3 SEKUNDÁRNÍ kódy**Podmínky (sekundární procesor)**

Žádné

Hlášení o závadách (sekundární procesor)

1 \ 1.	Vypnutí • Sekundární procesor byl vypnut primárním procesorem
1 \ 2	Vnitřní chyba
1 \ 2.	Vnitřní chyba
1 – 2 \ 1	Vnitřní chyba
1 \ 3	Vnitřní chyba
1 \ 3.	Vnitřní chyba
1 \ 4	Počítadlo s příliš velkou hodnotou • Enkodér napočítal více než 1750 mm nahoru
1 \ 4.	Vnitřní chyba
1 \ 5	Vnitřní chyba
1 \ 5.	Vnitřní chyba
1 \ 6	Vnitřní chyba
1 \ 6.	Vnitřní chyba
1 \ 7	Vnitřní chyba
1 \ 7.	Vnitřní chyba
1 \ 9	Měření zastavovací vzdálenosti • Zastavovací vzdálenost překročila standard 8.5 mm
1 \ 9	Měření zastavovací vzdálenosti • V průběhu sekundárního měření překročila zastavovací vzdálenost standard 10 mm
1 \ A	Vnitřní chyba
1 \ A	Vnitřní chyba
1 \ B	Kontakt SEC1 není uzavřený • chyba v relé nebo v kontaktu
1 \ B	Vnitřní chyba
1 \ C	Vnitřní chyba
1 \ C	Chyba středního přijímače • Chyba přijímače
1 \ D	Chyba přijímače • Chyba přijímače
1 \ D	Chyba přijímače • Chyba přijímače, strana
1 \ E	Vnitřní chyba
1 \ E	Vnitřní chyba
1 – 4 \ F	Vnitřní chyba
1 – 6 \ F	Vnitřní chyba
2 \ 4.	Počítadlo s příliš nízkou hodnotou • Lineární zařízení napočítal méně než 1750 mm
2 \ A	Kontakt EN2 není uzavřený • chyba v relé nebo v kontaktu
2 \ B	Kontakt SEC1 není uzavřený • chyba v relé nebo v kontaktu nebo v průběhu sekundárního měření zastavovací vzdálenosti není v SEC21 žádný proud.
3 \ 1	Pomalá rychlost beranu příliš vysoká po referenčním bodu plechu • Rychlost beranu překročila v referenčním bodu plechu hodnotu 10 mm/s; nebyly nasnímány žádné překážky.
3 \ A	Kontakt EN2 se neotvírá • chyba v relé nebo v kontaktu nebo v EN2 není žádný proud, když Laserguard relé vypne
4 \ 1	Rychlost beranu příliš vysoká • Rychlost beranu překročila v průběhu kompresního pohybu hodnotu 12 mm/s

7. Technická data

7.1 Funkční data

Typ vybavení	Ochranné vybavení citlivé na elektřinu (ESPE) k EN 954-1:(1997) Kategorie 4, pro Ohraňovací Lisy
Úroveň ochrany	Odpovídající doložce 5.3.2.(f) - prEN 12622 (1996)
Optický rozsah	15 m net (vzdálenost mezi zrcadly laserového vysílače a přijímače)
Rozsah zadního dorazu	300 mm standardně – speciální délky na vyžádání
Ochranné funkce	-Průzkum přerušení v sekcích plochého pásma laserového paprsku, které probíhá jak v paralelní, tak v pevné pozici k a před okrajem zarážky. - Dohled nad zastavovací vzdáleností - Dohled nad rychlostí beranu - Dohled nad rychlostí matrice - Dohled nad pozicí bodu změny
Čas odezvy	<15 ms od přerušení světelného paprsku do otevření kontaktů relé (obě cesty)
Klasifikace laseru	Třída 1 (IEC 60825-1)
Struktura systému	Dvoukanálový počítačový systém s navzájem nezávislým zpracováním vložených dat, výměnou paritních dat a vzájemným dohledem nad výstupními daty, který je v souladu s požadavky na třídu 5 a 6 - DIN V VDE 0801 -/A1 - (Počítačové principy v bezpečnostních systémech), odpovídající EN 954 kategorii 4.

7.2 Pracovní podmínky

Stupeň ochrany IP54 (EN 60529) (všechny systémové části)

Okolní teplota (v průběhu provozu) 0 až +55° C

Okolní teplota v průběhu skladování nebo převozu -30 až +75° C

Vlhkost třídy E

7.3 Elektrická data

Síťové napájení 230 V / 50 Hz, -15%, +30% (nominální napětí)
(povolené odchylky: 115 V -15%, 60 Hz až 230 V / 50 Hz,
+30%; nepřetržitě)

Jmenovitý odběr proudu 0.05 A

Okruhy:

EN1	primární 1:	1 izolovaná cesta kontaktu, EN 954 kategorie 4 (pokud je v sérii s EN2)
EN2	primární 1:	1 izolovaná cesta kontaktu, EN 954 kategorie 4 (pokud je v sérii s EN1)
SEC1	primární 1:	1 izolovaná cesta kontaktu, EN 954 kategorie 4 (pokud je v sérii s SEC2)
SEC2	primární 1:	1 izolovaná cesta kontaktu, EN 954 kategorie 4 (pokud je v sérii s SEC1)
AUX	přídavný výkon	1 izolovaná cesta kontaktu (funkčně identická s okruhy EN)
CNO	pomalá rychlost (pos.)	1 izolovaná cesta kontaktu
CNC	pomalá rychlost (neg.)	1 izolovaná cesta kontaktu
RETR	zpětný paprsek:	1 izolovaná cesta kontaktu
MUTE	kontrolní světlo změny (stav):	1 izolovaná cesta kontaktu

Podmínky zátěže okruhu a impedance kontaktů (připojení k 24 V systémům):

	impedance kontaktů		proud. zatížení, proud.zatíž.,	
	minimum		ohmické zat., indukční zat.,	
	povolené otevřeno	uzavřeno	$\cos\phi = 1$	$\cos\phi = 0,4$; pro.zat. L/R = 7 ms at 5 V=
EN1	7 k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
EN2	7 k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
SEC1	7 k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
SEC2	7 k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
AUX	∞ k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
CNO	∞ k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
CNC	∞ k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
RETR	∞ k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA
MUTE	∞ k Ω	0 k Ω	5 A	2 A 10 mA

Jmenovité napětí systémů na připojení
24 V d.c. nebo 24 V a.c.

6. ÚDRŽBA

6.1 VŠEOBECNĚ

Jednou ze základních charakteristik ohraňovacích lisů SAFAN je skutečnost, že vyžadují malý stupeň údržby. Je však potřebné, aby se údržba vykonávala důkladně a pečlivě.



K PROBLEMATICE BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ SI PROSÍM PROČTĚTE KAPITOLU 2 "BEZPEČNOST" DŘÍVE, NEŽ ZAČNETE PROVÁDĚT ÚDRŽBU NEBO MAZÁNÍ.



NÁVOD NA ÚDRŽBU STROJE URČUJE, JAK RŮZNÉ DRUHY ÚDRŽBY PROVÁDĚT. NEJPRVE SI PROSÍM POZORNĚ PROČTĚTE ČÁST O ÚDRŽBĚ A MAZÁNÍ STROJE. MÁTE-LI NEJASNOSTI TÝKAJÍCÍ SE JAKÉHOKOLIV POSTUPU, KONTAKTUJTE PROSÍM SERVISNÍ ODDĚLENÍ FIRMY CANMET S.R.O.

Při opětovném nastavování VYSTŘEDĚNÍ NÁSTROJE a ZADNÍHO DORAZU je velmi důležité nastavit i vedení beranu. Nejprve je zkontrolujte a je-li třeba, nastavte vedení před tím, než nastavíte vystředění nástrojů a zadního dorazu.



NENÍ-LI PŘEDEPSANÉ JINAK, VŽDY VYPNĚTE HLAVNÍ VYPÍNAČ BĚHEM PROVÁDĚNÍ VŠECH ÚDRŽBÁŘSKÝCH ČINNOSTÍ.

Pravidelně čistěte nezakryté části a mírně je po čišťení naolejujte:

- stůl ohraňovacího lisu
- uchycení horního nástroje
- uchycení matrice
- nástroje
- nosník zadního dorazu a palce zadního dorazu
- podpěrné konzoly
- úchyty a páky

Včas vyměňte porušené součástky.

Před ohýbáním správně nastavte stroj. Každý den provedte obhlídku stroje z hlediska údržby.

Je-li třeba, kontaktujte Canmet s.r.o.

6.2 KONTROLA A ZNOVUNASTAVENÍ VEDENÍ BERANU

6.2.1 KONTROLA A ZNOVUNASTAVENÍ PLOCHÝCH VEDENÍ BERANU

Při kontrole vystředění nástrojů a zadního dorazu se mohou objevit chyby, na základě kterých je nutné zkontrolovat a, je-li třeba, přenastavit vedení horního beranu.



U DÁLE UVEDENÝCH ČINNOSTÍ JE DŮLEŽITÉ, ABY BYLO NAPÁJENÍ PONECHÁNO ZAPNUTÉ. ODSTRANÍ SE KRYTY; MŮŽE TO ZPŮSOBIT NĚKTERÉ NEBEZPEČNÉ SITUACE PRO TECHNIKA ÚDRŽBY NEBO TŘETÍ STRANY: UJISTĚTE SE, ŽE V BEZPROSTŘEDNÍ BLÍZKOSTI STROJE SE NENACHÁZÍ ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY. TYTO ČINNOSTI SMÍ PROVÁDĚT JEN VYŠKOLENÝ SERVISNÍ TECHNIK SAFANU NEBO OSOBY ŘÁDNĚ VYŠKOLENÉ PRO TENTO DRUH ČINNOSTI.

Ujistěte se, že před nastavením vedení beranu je ohraňovací lis vyvážený na pravé i na levé straně.

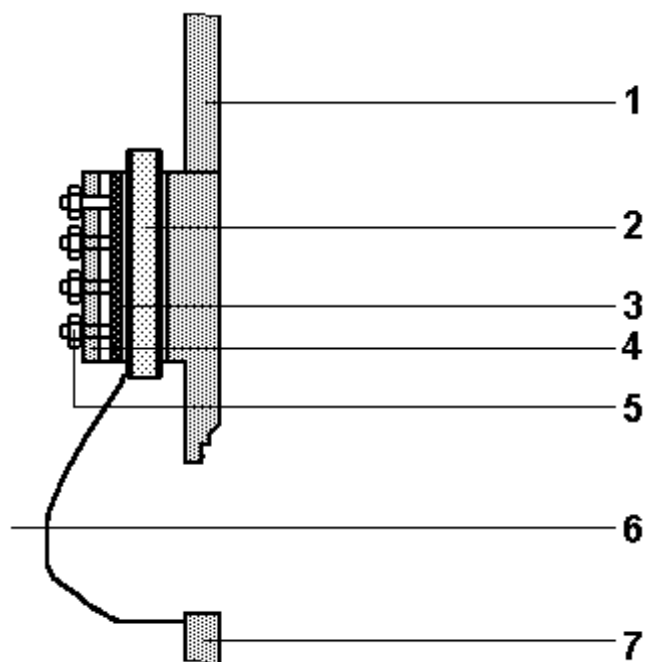
Při opětovném nastavování vedení beranu postupujte vždy podle následujících instrukcí:

1. Pomocí řídicího systému lisu zadejte, aby se vedení upevněné na rámu stroje a součástky upevněné na beranu překrývaly.
2. Otevřete bočnice ohraňovacího lisu.
Aktivují se bezpečnostní vypínače na bočnicích.
Pomocí těchto vypínačů je možné zabránit nebezpečným pohybům stroje.
3. Zkontrolujte vůli ventilovými měrkami :
 - mezi vodíci plochami na beranu a na lineárním vedení na rámu stroje,
 - mezi vodíci plochami nastavovacího pásu a lineárního vedení na rámu,

Celková vůle strany stroje by měla být v rozmezí 0,05 mm až 0,10 mm.



0,05 mm ventilová měrka se přesně vejde mezi jednu ze dvou vodících ploch, zatímco 0,10 ventilová měrka se mezi ně nevejde.



nákres 14 průřez vedením ohraňovacího lisu

1.	Beran
2.	Lineární vedení rámu stroje
3.	Nastavovací pás lineárních vedení
4.	Nastavovací blok lineárních vedení
5.	Nastavovací šroub s pojistnou maticí
6.	Rám stroje
7.	Spodní beran

4. Je-li třeba, nastavte lineární vedení. Mírně uvolněte nastavovací šrouby s pojistnou maticí. Potom nastavte nastavovací šrouby tak, aby vůle dosáhla výše uvedené hodnoty. Po správném nastavení lineárního vedení opět utáhněte nastavovací šrouby. Potom je možné nastavit nastavovací šrouby uprostřed. Tyto nastavovací šrouby musí být utáhnuté téměř na doraz pomocí nastavovacího pásu a musí být zajištěny pojistnými maticemi.

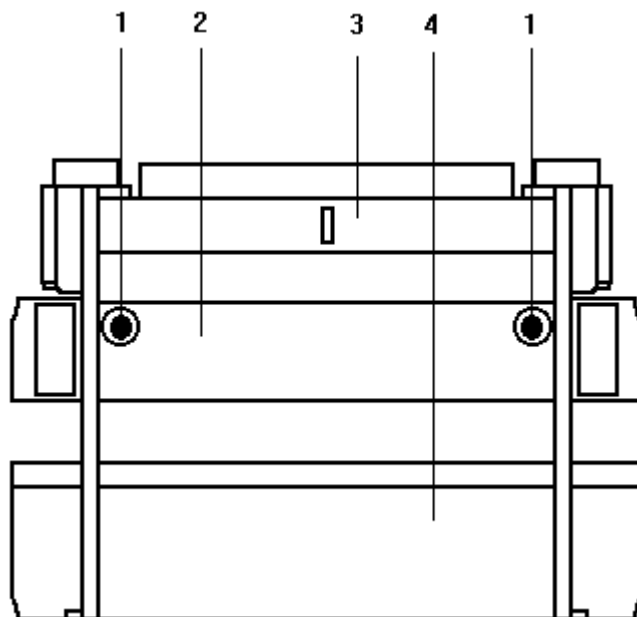
Tento postup je třeba zopakovat na obou dvou stranách stroje.

5. Zavřete bočnice a nastartujte lis.

6.2.2

KONTROLA A ZNOVUNASTAVENÍ VŮLE VALIVÝCH LOŽISEK VEDENÍ BERANU

Laterální vůli beranu pohlcují valivé ložiska upevněné na berane na vnitřní straně rámu stroje.



nákres 15 zadní pohled na ohraňovací lis

1.	Valivá ložiska s excentrem
2.	Beran
3.	Rám stroje
4.	Spodní beran

Celková vůle mezi valivými ložisky a lineárním vedením na levé a pravé straně rámu stroje je v rozmezí 0,10 mm a 0,15 mm. Pomocí excentru je možné tuto vůli nastavit. (viz také nákres § 8.11).



U DÁLE UVÁDĚNÝCH ČINNOSTECH JE POTŘEBNÉ ODSTRANIT RŮZNÉ KRYTY; ZNAMENÁ TO ZVÝŠENÉ NEBEZPEČÍ PRO TECHNIKA ÚDRŽBY NEBO TŘETÍ STRANY. UJISTĚTE SE, ŽE ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY SE NENACHÁZÍ V BEZPROSTŘEDNÍ BLÍZKOSTI STROJE.

UVÁDĚNÉ ČINNOSTI BY MĚL PROVÁDĚT POUZE SERVISNÍ TECHNIK SAFANU, PŘÍPADNĚ OSOBA ŘÁDNĚ VYŠKOLENÁ PRO TENTO DRUH ČINNOSTI.

Při nastavování valivých ložisek beranu vždy postupujte podle tohoto postupu:

1. Otevřete bočnici(e) ohraňovacího lisu.
Aktivují se bezpečnostní vypínače upevněné na bočnicích. Mají za úkol zabránit nebezpečným pohybům stroje.
2. Pomocí ventilové měrky zkontrolujte vůli
 - mezi valivým ložiskem a vodící plochou na beranu na rámu stroje

Toto zkontrolujte na obou dvou stranách stroje.

Celková vůle stroje by měla být v rozmezí 0,10 mm a 0,15 mm.



0,10 ventilová měrka se přesně umístí mezi jednu z dvou vodících ploch a 0,15 mm ventilová měrka se mezi ne neveze.

3. Je-li třeba, nastavte valivé ložiska.
Mírně uvolněte upevňovací šrouby. Potom pomocí výstředníku nastavte valivé ložisko tak, aby vůle dosáhla výše uvedenou hodnotu. Nakonec utáhněte upevňovací šrouby a zkontrolujte správnost vůle.
4. Uzavřete bočnice na zadní straně a nastartujte lis.

6.3 VÝMĚNA NÁSTROJŮ

6.3.1 VÝMĚNA HORNÍCH NÁSTROJŮ

Standardní vlastností ohraňovacích lisů SAFAN je, že horní beran je vybaven hydraulickým upínáním horních nástrojů SAFAN. Toto upínání automaticky upevní a vystředí nástroje. Bezpečnostní západka Safety Click umožňuje svislou výměnu nástrojů. Z důvodu bezpečnosti jsou západkami vybaveny nástroje do max. hmotnosti 12,5 kg.



DÁLE UVÁDĚNÉ ČINNOSTI PŘINÁŠÍ ZVÝŠENÉ NEBEZPEČÍ PRO OPERÁTORA A TŘETÍ STRANY. UJISTĚTE SE, ŽE V BLÍZKOSTI STROJE SE NENACHÁZEJÍ ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY.

Postup:

1. Pomocí řídicího systému lisu zadejte, aby se beran přesunul do bodu dolní úvratě.
2. Otevřete bočnice lisu.
Aktivují se bezpečnostní vypínače připevněné na bočnicích. Pomocí těchto vypínačů zabráníte nebezpečným pohybům stroje.
3. Vypněte hydraulické upínání nástrojů přepínačem na řídicím panelu.
4. Zatlačte na horní nástroj z boku směrem ven ze stroje vpravo nebo vlevo.



NESTRKEJTE RUCE DO STROJE DOKUD JSOU V NĚM HORNÍ NÁSTROJE.



HORNÍ NÁSTROJ MŮŽE BÝT OSTRÝ. POUŽÍVEJTE KOŽENÉ RUKAVICE.



HORNÍ NÁSTROJ JE KŘEHKÝ. MANIPULUJTE S NÍM OPATRNĚ.

5. Když je horní nástroj vkládán zpět, musí být vložen ze strany lisu do odpovídající drážky.



UJISTĚTE SE, ŽE POVRCH BERANU I HORNÍHO NÁSTROJE JE ČISTÝ A NEPOŠKOZENÝ.



6. Když je horní nástroj ve správné poloze, je upnut zapnutím spínače na panelu.

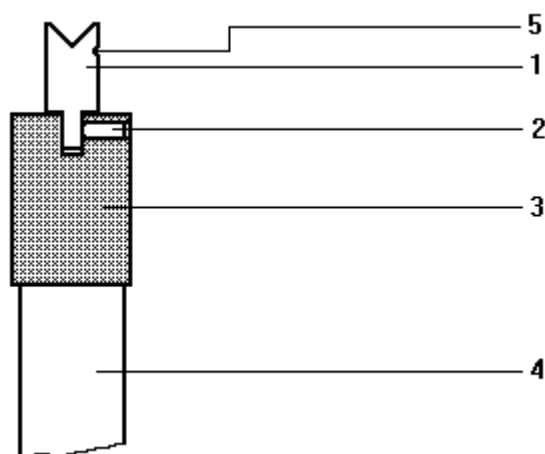


NEPŘEKROČTE PROSÍM MAXIMÁLNĚ POVOLENÉ ZATÍŽENÍ NÁSTROJŮ.

6.3.2 VÝMĚNA MATRIC

6.3.2.1 VÝMĚNA JEDNODUCHÝCH MATRIC

Stůl matrice je standardní součástí ohraňovacích lisů SAFAN. Je součástí může být speciální stůl pro jednoduché matrice, centrálně nastavitelný bombírovací systém nebo falcovací nástroj. U těchto modelů stolů je obvykle drážka, na které mohou být upevněné tzv. jednoduché matrice. U této úpravy matric nemohou být upevněné vícenásobné matrice. Jednoduchá matrice obsahuje jen jednu drážku. Čelo jednoduché matrice je obvykle označené čárkou.



nákres 18 SAFAN-upínání matric (jednoduché matrice)

1.	Matrice (jednoduchá matrice)
2.	Upínací šroub matrice
3.	Stůl pro jednoduchou matici
4.	Spodní beran
5.	Značka z čela

Výměna jednoduchých matric:

1. Pomocí řídicího systému přesuňte beran do max. horní polohy.
2. Otevřete bočnice lisu.
Aktivují se bezpečnostní vypínače upevněné na bočnicích. Pomocí nich můžete zabránit nebezpečným pohybům stroje.
3. Otočte šrouby na upínací mechanismu v upínání matric o jednu otáčku doleva.
4. Vytlačte jednoduchou matici ven z lisu pohybem doleva nebo doprava.



BUĎTE VELMI OPATRNÍ PŘI MANIPULACI S NÁSTROJEM A LISEM, POKUD SE NÁSTROJ NACHÁZÍ JEŠTĚ VE STROJI.

5. Když se jednoduchá matrice vkládá nazpět, musí se vkládat do upínání matric z boční strany ohraňovacího lisu.



UJISTĚTE SE, ŽE POVRCH MATRICE I STOLU JE ČISTÝ A NEPOŠKOZENÝ.



JEDNODUCHÁ MATRICE MÁ OBVYKLE OZNAČENÍ PO CELÉ DÉLCE NÁSTROJE, TÍMTO ZPŮSOBEM JE OZNAČENÉ ČELO MATRICE.

6. Po posunutí jednoduché matrice do správné polohy, je nutné utáhnout šrouby upínacího mechanismu.
7. Zavřete bočnice a restartujte lis.

6.4 NASTAVENÍ MINIMÁLNÍHO TLAKU HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU

Díky nastavení tlaku hydraulického systému ohraňovacího lisu se dostane beran do správné polohy za všech okolností.

Přesné nastavení je velmi důležité:

- je-li tlak nastavený příliš nízko, znamená to, že beran není ve správné poloze, což může způsobit poruchu lisu;
- příliš vysoký tlak také způsobí poruchu ohraňovacího lisu.

Důsledkem jsou zbytečné ztráty energie a vznik tepla.



PŘI NÁSLEDUJÍCÍCH ČINNOSTECH MUSÍ BÝT HLAVNÍ NAPĚTÍ ZAPNUTÉ. JE TÉŽ DŮLEŽITÉ ODSTRANIT KRYTY; TOTO MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK ZVÝŠENÍ RIZIKA PRO TECHNIKY A TŘETÍ STRANY. UJISTĚTE SE, ŽE V BLÍZKOSTI STROJE SE NENACHÁZEJÍ ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY. UVEDENÉ ČINNOSTI BY MĚL PROVÁDĚT POUZE SERVISNÍ TECHNIK SAFANU NEBO OSOBA ŘÁDNĚ VYŠKOLENÁ PRO TENTO DRUH ČINNOSTI.

Minimální tlak je možné změřit pomocí tlakového zařízení upevněného na pravé straně rámu ohraňovacího lisu. Musí se otevřít ventil (je-li k dispozici), který je upevněný před zařízením. Minimální tlak se nastavuje, když je beran v dolní úvrati a nástroje se navzájem nedotýkají.



Když je řídicí systém v režimu jeden zdvih , během užívání řídicí složky z tlakového zařízení, je možné zjistit minimální tlak. (Nastavení tlaku: viz § 1.5 bod T).

Minimální tlakovou sílu je možné nastavit pomocí ventilu minimálního tlaku.

Postup:

1. Otevřete ventil (je-li k dispozici) na manometru.
2. Přepněte řízení do režimu jeden zdvih.
3. Zatlačte pedál.
4. Je-li teď beran v dolní úvrati, bez toho aniž by se nástroje dotýkaly, je možné z nastavovacího zařízení zjistit minimální tlak a nastavit ho pomocí ventilu minimálního tlaku.
5. Po odměření tlaku opět uzavřete ventil manometru.

6.5

NASTAVENÍ MAXIMÁLNÍHO TLAKU HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU

Nastavení maximálního tlaku hydraulického systému ohraňovacího lisu je pojištěním proti příliš vysokému tlaku. Je-li tlak příliš vysoký, může dojít k neodstranitelné závadě na lise. Z toho vyplývá, že povolenou výšku tlaku nikdy nelze překročit.

Přesné nastavení je velmi důležité:

- příliš nízká tonáž může mít za následek poškození stroje;
- příliš vysoká tonáž může znamenat neodstranitelné poškození ohraňovacího lisu.



PŘI NÁSLEDUJÍCÍCH ČINNOSTECH MUSÍ BÝT ZAPNUTÉ HLAVNÍ NAPĚTÍ. MUSÍ SE ODSTRANIT I RŮZNÉ KRYTY; TO MŮŽE ZNAMENAT ZVÝŠENÉ NEBEZPEČÍ PRO TECHNIKY A TŘETÍ STRANY. UJISTĚTE SE, ŽE V BLÍZKOSTI STROJE SE NENACHÁZÍ ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY. UVEDENÉ ČINNOSTI BY MĚL VYKONÁVAT JEN SERVISNÍ TECHNIK SAFANU, NEBO OSOBA ŘÁDNĚ VYŠKOLENÁ PRO TENTO DRUH ČINNOSTI.

Maximální tlak je možné měřit pomocí manometru upevněného na pravé straně rámu ohraňovacího lisu. Musí se otevřít ventil upevněný před manometrem. Maximální tlak je možné nastavit, když se beran nachází v bodě dolní úvratě a nástroje se navzájem dotýkají.



PŘED MĚŘENÍM SE UJISTĚTE, ŽE JSOU K DISPOZICI NÁSTROJE DOSTATEČNÉ DÉLKY.



Když je řízení v režimu jeden zdvih během používání řídicího elementu, je možné z tlakového zařízení zjistit maximální tlak. (Nastavení tlaku: viz § 1.5 bod S).

Maximální tlak je možné nastavit pomocí ventilu maximálního tlaku.
(POZ 6 § 8.2.1, § 8.2.2 a § 9.2.1).

Postup:

1. Otevřete ventil (je-li k dispozici) manometru.

2. Přepněte řízení do režimu jeden zdvih



3. Stlačte pedál.

4. Nachází-li se beran nyní v dolní úvrati, je možné, dotýkají-li se nástroje navzájem, z tlakového zařízení zjistit maximální tlak.

5. Po změření tlaku uzavřete ventil manometru.

6.6 KONTROLA PARALELNOSTI DOLNÍ STRANY UPÍNÁNÍ HORNÍHO NÁSTROJE S HORNÍ STRANOU UPÍNÁNÍ MATRICE.

Tato skutečnost se dá prověřit pomocí testovacích tabulí pod levou stranou válce a stejných tabulí pod pravou stranou válce.



Ujistěte se, že obě testovací tabule jsou umístěny tak, aby směr válcování byl u obou shodný.

Úhel ohybu na těchto dvou testovacích tabulích musí být stejný.

Je-li rozdíl mezi úhly na pravé a levé straně stroje (různé hloubky ponoření), musí se nastavit paralelita mezi beranem a maticí.



PŘI NÁSLEDUJÍCÍCH ČINNOSTECH MUSÍ BÝT ZAPNUTÉ HLAVNÍ NAPĚTÍ. JE TŘEBA ODSTRANIT I RŮZNÉ KRYTY; TOTO MŮŽE ZPŮSOBIT ZVÝŠENÉ NEBEZPEČÍ PRO TECHNIKA NEBO TŘETÍ STRANY: UJISTĚTE SE, ŽE V BEZPROSTŘEDNÍ BLÍZKOSTI SE NENACHÁZÍ ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY. TYTO ČINNOSTI BY MĚLI PROVÁDĚT JEN SERVISNÍ TECHNICI SAFAN-U NEBO OSOBY ŘÁDNĚ VYŠKOLENÉ PRO TENTO DRUH ČINNOSTI.

Takto nastavte paralelitu:

1. Proved'te testovací ohýbání podle popsaného postupu.
2. Liší-li se ohyb tabulí, nastavte paralelnost beranu;

Tento postup se zakládá na předpokladu, že:

- Obě dvě upínání nástrojů jsou nepoškozená a nastavená.
- Nástroje nejsou poškozené;
- Kvalita tabulí je dobrá (jsou homogenní a tloušťky jsou stejné)

Na pravé straně beranu je napojený lineární encoder s pevným spojením;

Na levé straně beranu má lineární encoder nastavitelné spojení, z kterého jsou k dispozici dva typy.

- model s mikrometrem (standardní zařízení u modelů UCK / možné u modelů CNC);
- model s nastavovacím šroubem (standardní zařízení u modelů CNC).

3. Úhel vyrobený na levé straně ohraňovacího lisu musí být přizpůsobený úhlu vyrobenému na pravé straně. Na to se používá lineární encoder upevněný na zadní straně beranu vlevo vedle upínání nástrojů.

- Shora se podívejte na lineární encoder a otočte ho v protisměru hodinových ručiček: beran se pohne směrem nahoru s nastavovacím šroubem nebo mikrometrem jen na levé straně (hloubka ponoření se sníží);
- Shora se podívejte na lineární encoder a otočte ho ve směru hodinových ručiček: beran se pohne směrem dolů s nastavovacím šroubem nebo mikrometrem jen na levé straně (hloubka ponoření se zvýší);

4. Opakujte tento postup, dokud nejsou úhly na obou dvou stranách identické.



**TATO ÚPRAVA MŮŽE OVLIVNIT PROGRAMY NA OHÝBÁNÍ,
JESTLIŽE POLOHA BERANU SE ZMĚNILA.
UKÁŽE SE, ŽE ÚPRAVA NA PRAVÉ STRANĚ BERANU JE
NEPATRNÁ, ÚPRAVA NA LEVÉ STRANĚ JE VĚTŠÍ.**



V některých řídicích systémech CNC je možnost nastavení paralelnosti pomocí strojních konstant. Ověřte tento fakt v příslušném manuálu.

6.7

VÝMĚNA VÁLCE / TĚSNĚNÍ PÍSTU

Levá a pravá strana válce je stejná. Hydraulické válce na levé a pravé straně jsou upevněny rozdílně.

Těsnění (či už viditelné nebo ne) ovlivňují bezchybné fungování ohraňovacího lisu.

Vnitřní bezpečnostní systém lisu zaručuje, že při příliš velké odchylce lis nefunguje.

Není-li navenek viditelná žádná netěsnost ale beran klesá z bodu horní úvratě, je možné, že je třeba vyměnit těsnění.

Vyskytne-li se netěsnost, vyměňte všechna těsnění.

Je-li třeba vyměnit těsnění válce, kontaktujte naše servisní oddělení.

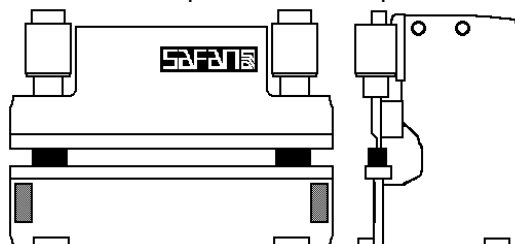


PŘI NÁSLEDUJÍCÍCH ČINNOSTECH MUSÍ BÝT ZAPOJENO HLAVNÍ NAPĚTÍ. JE TŘEBA ODSTRANIT RŮZNÉ OCHRANNÉ KRYTY; TOTO MŮŽE ZPŮSOBIT ZVÝŠENÉ NEBEZPEČÍ PRO SERVISNÍ TECHNIKY A TŘETÍ STRANY: UJISTĚTE SE, ŽE V BEZPROSTŘEDNÍ BLÍZKOSTI STROJE SE NENACHÁZEJÍ ŽÁDNÉ JINÉ OSOBY.

TYTO ČINNOSTI BY MĚLI PROVÁDĚT JEN SERVISNÍ TECHNICI SAFAN-U, NEBO OSOBY NÁLEŽITĚ VYŠKOLENÉ PRO TENTO DRUH ČINNOSTI.

Postup:

1. Nejsou-li ve stroji upevněné žádné nástroje (nebo nízké nástroje), umístěte podpěrné bloky napravo a nalevo mezi spodní stranu beranu a vrch spodního beranu podle následujícího nákresu:



nákres 19: podpora beranu

Zadejte, aby beran klesl dolů až na podpěrné bloky

2. Vypněte hlavní motor.

3. Hlavní vypínač (POZ. 1 § 5.2.1) přepněte do polohy "0" a je-li třeba uzamkněte ho pomocí zámku;
4. Na obou dvou stranách lisu odstraňte kryty válců.



DOPORUČUJEME PEČLIVĚ VYČISTIT OKOLÍ VÁLCŮ, KTERÉ SE BUDOU ROZEBÍRAT!

5. Odstraňte kryt z beranu, za kterým najdete šrouby, pomocí kterých se beran upevňuje na válec.
6. Uvolněte šroub, kterým je beran připevněný na válec.
7. Odstraňte přívody ventilu 4/3 a servo ventilu.
8. Odstraňte hydraulické přívody napojené na hydraulický válec.



POD VYMĚŇOVANÝ VÁLEC UMÍSTĚTE NÁDOBU, DO KTERÉ ZACHYTNETE VYTEČENÝ OLEJ

9. Odpojte ventil 4/3 a servo ventil z hydraulického válce;
10. Odstraňte hydraulický válec (odstraňte i plunžr vysokorychlostní vložky)
11. Umístěte zvedací háky s řemenem nebo řetězem do zvedacího otvoru na vrchu válce.
12. Napněte zvedací řemen nebo řetěz pomocí vysokozdvížného vozíku nebo háku.
13. Odstraňte šrouby, kterými byl válec upevněný na rám stroje.
14. Vyjměte válec ze stroje pomocí vysokozdvížného vozíku nebo háku.



**TUTO ČINNOST VYKONÁVEJTE NANEJVÝŠ OPATRNĚ!
ZACHYTÁVEJTE OLEJ DO NÁDOBY.**



DBEJTE, ABY SE NEPOŠKODIL PLUNŽR

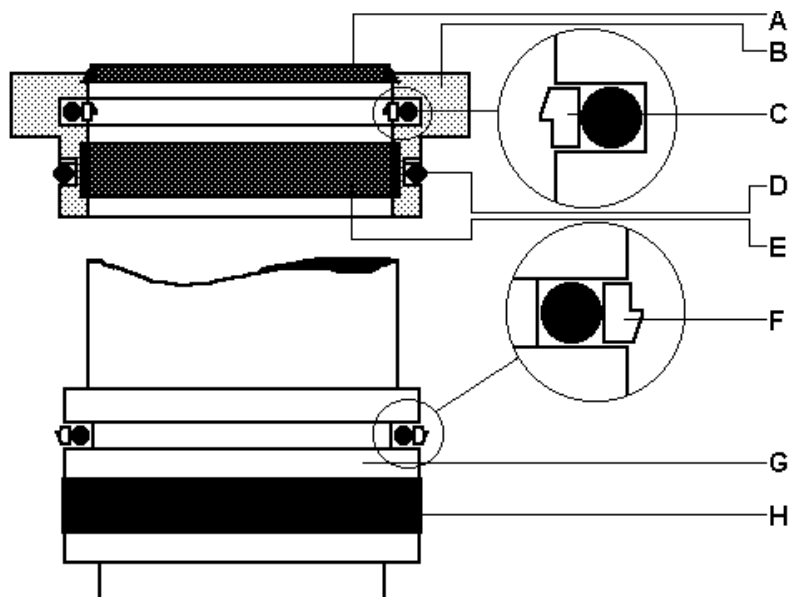
15. Položte válec dolů hlavou na čistý jemný povrch;
16. Potom odstraňte šrouby, pomocí kterých je kryt upevněný na válec.
17. Odstraňte kryt pootočením dvou nastavovacích šroubů v dírách se závitů v kroužku, čímž kroužek odmontujete.

18. Potom pomocí vysokozdvížného vozíku nebo háku zdvihněte plunžr z válce.

19. Vyměňte těsnění na plunžru i na vodícím kroužku.



Staré těsnění je možné vyjmout pomocí úzkého plochého šroubováku. Ujistěte se, že nová těsnění jsou nepoškozená a správně namontovaná.



nákres 20 Těsnění válce

A.	Stírací kroužek
B.	Kryt
C.	Kroužek krytu
D.	O-kroužek s podpěrným kroužkem
E.	Vodící kroužek krytu
F.	Těsnění pístu
G.	Píst
H.	Vodící kroužek pístu

20. Je-li třeba, vyměňte O-kroužkové těsnění mezi pouzdrem válce a krytem, čímž se ujistíte o správné poloze podpěrného kroužku.

O-kroužek mezi krytem a válcem
(POZ. 8 z § 8.4.1);

21. Aby jste toho dosáhli, odstraňte starý O-kroužek a vložte nový.

22. Když dáváte plunžr nazpět do válce, ujistěte se, že všechny těsnění jsou zlehka namazané.

Doporučuje se vyměnit O-kroužky mezi blokem a vrchem válce, když nazpět vkládáte hydraulický válec.

Montážní postup:

- ⇒ Vložte planžr do válce.
- ⇒ Na planžr ve válci umístěte kryt.
- ⇒ Namontujte válec na rám stroje.
- ⇒ Položte hydraulický blok na vrch válce
- s plunžrovým pístem vysokorychlostní vložky zacházejte nanejvýš opatrně!**
- ⇒ Opět zapojte všechny kabely na hydraulický válec;
- ⇒ Dejte nazpět ventily;
- Dbejte na správný směr upevňování ventilů!**
- ⇒ Znovu utáhněte zátky na ventilech;

23. Zkontrolujte, zda jsou všechny šrouby a spojení správně utažena a odstraňte přebytečné mazadlo nebo olej.

24. Dejte na místo všechny ochranné kryty odstraněné v bodě 1.

25. Nastartujte ohraňovací lis a zkontrolujte všechny funkce.

6.8 JAK SE STARTUJE STROJ PO PŘEMÍSTĚNÍ BERANU DO ASYMETRICKÉ (šikmé) POLOHY

Po vypnutí hlavního motoru CNCL-K lisu horní beran zůstane v horní poloze okolo 24 hodin.

Pokud stroj zůstane vypnut delší dobu než 24 hodin, věnujte pozornost následujícímu:

JESTLIŽE BUDE LIS VYPNUT PO DOBU DELŠÍ NEŽ 24 HODIN, HORNÍ BERAN MUSÍ BÝT PODEPŘEN NA OBOU STRANÁCH KDYŽ JE V JEHO NEJNIŽŠÍ POZICI!

- Vložte podpory mezi stůl a držák horních nástrojů, které mohou podepřít horní beran (toto je vhodné použít, jsou-li namontovány jemné či krátké nástroje)

nebo

- Namontujte na střed stroje takovou délku a nosnost razníků a matric, aby byly schopny nést plnou tíhu horního beranu.

nebo

- Vyjměte nebo přesuňte nástroje tak, aby válce mohly být přesunuty do maximální dolní polohy válců.

Určité okolnosti mohou způsobit přesunutí horního beranu do nakloněné polohy.

Může to mít tyto příčiny:

- hlavní motor se vypnul, aniž byl beran podepřen.
- po stlačení tlačítka RESET se beran nachází nad naprogramovaným nebo aktuálním bodem horní úvratě (TDP).

Hlavní motor je možné restartovat takto:

Otočte přepínač bezpečnostních režimů 3 (§ 5.2.1) do pozice 9. Stiskněte tlačítko zapnutí hlavního pohonu 5.

Horní beran se pohne nahoru.

V horní poloze se beran srovná.

6.9.1 ZNOVUNASTAVENÍ ZADNÍHO DORAZU

Je důležité, aby byly správně nastavené nástroje a vedení nástrojů před zahájením procesu znovunastavení zadního dorazu.

Odchylka 1

Zadaná ohýbací velikost není v souladu s polohou zadního dorazu.

Možné příčiny u modelů CNCL - K :

- Ozubený řemen se sesmekl z kola hřídele motoru.
- Změnila se indexová poloha řídicího systému.

Řešení:

- Zkontrolujte napnutí ozubeného řemene jednotky zadního dorazu. Je-li to nutné, napněte řemen mírným posunutím motorové desky, na kterou je motor namontovaný.
- Konzultujte příslušný manuál řídicího systému; je v něm vysvětlen postup, jak je možné znovu zadat indexovou polohu zadního dorazu.

Odchylka 2

Ohraňovací lis produkuje odlišné velikosti na pravé a levé straně.

Možná příčina:

- Ozubený řemen se sesmekl z kola kuličkových hřídelí (jen při zadním dorazu řízeném CNC)
- Jeden z palců zadního dorazu byl posunutý.

Řešení:

- Zkontrolujte napnutí ozubeného řemene jednotky zadního dorazu. Je-li to nutné, napněte řemen mírným posunutím desky, na které je motor namontovaný (POZ. 25 § 8.23).

Prosím, všimněte si:

- Je-li odchylka mezi levou a pravou stranou nepatrná, je možné ji odstranit pomocí točítka jemného nastavení, které je namontované na levém držáku zadního dorazu.
- Je-li odchylka větší, posuňte ozubený řemen vůči řemenici kuličkového hřídele (nastavte točítka jemného nastavení do středové polohy, aby bylo možné později provést znovunastavení v obou dvou směrech [+ nebo -]).
Nastavení na jeden zub řemene = 0,5 mm.
- Nastavte jeden ze dvou palců v držácích nebo pomocí mikronastavení otočte točítka palce.

6.9.2 NASTAVENÍ OZUBENÉHO ŘEMENE V ZADNÍM DORAZE

V zadním doraze je namontovaný ozubený řemen:
Tento řemen se musí napnout posunutím motorové desky, na kterou je motor namontovaný.

Postup:

1. Uvolněte upevňovací šrouby motorové desky;
2. Posuňte motorovou desku;
3. Utáhněte upevňovací šrouby;
4. Ohněte testovací tabuli a zkontrolujte polohu zadního dorazu.

6.10

MAZÁNÍ

Jako nejvhodnější se doporučují maziva SHELL. Je povolené je nahradit jinými značkami s podobnou nebo vyšší kvalitou.

Frekvence mazání je závislá na doporučené době nebo počtu pracovních hodin, podle toho co nastane dříve.

FREKVENCE MAZÁNÍ	
*	1 x za 5 roků nebo 10,000 pracovních hodin
**	1 x za 3 roky nebo 6,000 pracovních hodin
***	1 x za rok nebo 2,000 pracovních hodin
****	1 x za týden nebo 40 pracovních hodin
*****	2 x za den nebo 4 pracovní hodiny



ZÁRUKA SE NEVZTAHUJE NA POŠKOZENÍ, KDYŽ ÚDRŽBA (VČETNĚ MAZÁNÍ) BYLA PROVÁDĚNA NEDOSTATEČNĚ.

6.10.1 INSTRUKCE PRO MAZÁNÍ OHRAŇOVACÍCH LISŮ

Většina částí ohraňovacího lisu je opatřena vhodnými mazivy už při dodávce stroje.
Při normálním používání je nutné uvedené části stroje znovu namazat jen při generální prohlídce.

****** + **** Lineární vedení beranu**

Beran lisu má dvě plochá vedení, která existují ve dvou provedeních:

- Glykodurowé lineární vedení beranu
(lehce odlišitelné díky modré barvě)
Jednou za měsíc je třeba na těchto vedeních zkontrolovat opotřebení a případně je vyčistit.
- Lineární vedení beranu z celeronu.
(lehce odlišitelné díky hnědé barvě)
V závislosti na pracovním prostředí je nutné tato vedení namazat dvakrát za den. Vedení a je okolí je nutné případně i vyčistit.
Pomocí mazací pumpičky vstříkněte maximální množství maziva.
(Pomocí hadry odstraňte přebytečné mazivo).
Maznice najdete na vnitřní nebo venkovní straně rámu stroje, nalevo nebo napravo od obou vedení.
(Příklad vhodného maziva: SHELL Alvania, typ R3)

MOŽNOST:Patrony automatického mazání

Patrony automatického mazání mohou být upevněné na místě maznic; viz instrukce na používání patron.

*** Výměna oleje v hlavní nádrži**

DOPORUČUJEME, ABY DODAVATEL OLEJE ZKONTROLOVAL PŘED VÝMĚNOU KVALITU TOHOTO OLEJE.



DOPORUČUJEME PROVÉST VÝMĚNU OLEJE IHED PO UKONČENÍ PRÁCE LISU, KDYŽ JE JEŠTĚ TEPLÝ. (OLEJ TAKTO ODPLAVÍ VŠECHNY NEČISTOTY V NĚM ROZPTÝLENÉ).



**PŘI VÝMĚNĚ OLEJE VŽDY VYČERPEJTE Z NÁDRŽE VŠECHEN STARÝ OLEJ. PŘED VÝMĚNOU OLEJE ZKONTROLUJTE, ZDA VŠECHNA ZAŘÍZENÍ (TRYCHTÝŘE, NÁDOBY, FILTRY, ATD.) JSOU ČISTÉ.
(POUŽIJTE NAPŘ. OLEJ SHELL TELLUS 46)**

PŘI VÝMĚNĚ OLEJE NEZAPOMEŇTE VŽDY VYMĚNIT I FILTRAČNÍ VLOŽKU HYDRAULICKÉ JEDNOTKY.

Hydraulický olej stejné kvality	
SHELL	Tellus 46
B.P.	Energol HLP 46
ARAL	Vitam GF 46
ESSO	NUTO H 46
TEXACO	Rando oil HD B 46
MOBIL	D.T.E. 25
TOTAL	Azolla 46
CASTROL	Castrol Vario HDX
MOLUB-ALLOY	Tribol 772

Pořadí těchto maziv je libovolné a není v nich žádný rozdíl.
Nepopíráme možnost existence hydraulického oleje s podobnou kvalitou, který v tabulce není uveden.

*** Plnicí filtr na vrchu hlavní nádrže

Pohyb beranu nahoru a dolů způsobí, že olej proudí do nádrže a ven z ní. Důsledkem toho je, že do nádrže a ven z ní proudí vzduch přes odvzdušňovač upevněný vevnitř plnicího filtru. Plnicí filtr je nutné pravidelně čistit (v závislosti na pracovní prostředí)

Kryt musí být opatřen 10µm vzduchovým filtrem.

(Typ H00153-106 ; SAFAN číslo: 247.201.079)

Při čištění odstraňte kryt z hlavní nádrže a očistěte ho v petroleji. Až je filtr náležitě očištěn, vysušte ho pomocí stlačeného vzduchu a znovu namontujte.

*** Odvzdušňovač s filtrem na hlavní nádrži

(jen na strojích s tonáží 150 tun a větší)

Pohyb beranu nahoru a dolů způsobí, že olej proudí do nádrže a ven z ní. Důsledkem toho je, že do nádrže a ven z ní proudí vzduch přes plnicí filtr a odvzdušňovač upevněný na krytu nádrže. Filtr odvzdušňovače je nutné pravidelně čistit (v závislosti na pracovním prostředí).

Použijte 10 µm vzduchový filtr.

(Typ HCD-602-001-M15; SAFAN číslo: 247.203.000)

Při čištění odstraňte odvzdušňovač z hlavní nádrže a očistěte ho petrolejem. Když je filtr náležitě očištěn, vysušte ho pomocí stlačeného vzduchu a znovu namontujte.

*** Výměna filtrační vložky vysokotlakového filtru

Filtrační vložka je upevněná ve vysokotlakém filtru, který je zase upevněn k hydraulické jednotce na vrchu ohraňovacího lisu.

Typ stroje	Filtrační vložka HYDAC	SAFAN číslo
150 tun		247.111.515
Díl filtru		247.111.996

*** Indikátor znečištění vysokotlakového filtru

Indikátor znečištění je namontovaný na krytu vysokotlakého filtru, který je upevněn na hydraulické jednotce na vrchu ohraňovacího lisu. Je-li kroužek indikátoru červený, je třeba vysokotlaký filtr vyměnit.

6.10.2 INSTRUKCE PRO MAZÁNÍ ZADNÍHO DORAZU****** Ložiska lineárních vedení**

Ložiska lineárních vedení upevněná uvnitř držáků zadního dorazu je třeba každých 200 pracovních hodin namazat pomocí pumpy do maznic. Vstříkněte 2 ccm vazelíny, přebytečnou odstraňte hadrem. (Jako mazivo použijte např. tuk SHELL Alvania, typ 2R).

****** Kuličkové hřídele**

Kuličkové hřídele upevněné vevnitř držáků zadního dorazu je třeba každých 200 pracovních hodin namazat vazelínou. Jsou-li k dispozici maznice, je třeba kuličkové hřídele namazat pomocí těchto maznic. Vstříkněte množství vazelíny podle tabulky níže, přebytečnou odstraňte hadrem. (Jako mazivo použijte např. tuk SHELL Alvania, typ 2R).

Průměr šroubu	25 mm	32 mm
množství maziva	1,4 ccm	3,1 ccm

*** Ložiska na obou dvou stranách kuličkových hřidelí**

Každých 10 000 pracovních hodin trochu odtáhněte ochranné kroužky tak, že odstraníte jednu z dvou krajních destiček, a dejte tam vazelínu. (Jako mazadlo použijte např. olej SHELL Alvania, typ R2)

6.11 TABULKA - ÚDRŽBA A MAZÁNÍ

TABULKA - ÚDRŽBA A MAZÁNÍ HYDRAULICKÉ OHRAŇOVACÍ LISY SAFAN				
ČÁST	FREKVENCE ÚDRŽBY NEBO MAZÁNÍ	MÍSTO ÚDRŽBY NEBO MAZÁNÍ	ČINNOST PŘI ÚDRŽBĚ NEBO MAZÁNÍ	ÚDRŽBOVÝ NEBO MAZACÍ MATERIÁL
Beran	1 x za 4 pracovní hodiny	Maznice lineárních vedení beranu (Z celeronu)	Použití dekalamitky na maznicích	E.g.: SHELL Alvania grease typ R2
Hydraulický systém	1 x za 40 pracovních hodin	Indikátor znečištění vysokotlakého filtru	Zkontrolujte indikátor znečištění. Je-li červený, vyměňte filtrační vložku	Viz § 6.10.1
Hydraulický systém	1 x za 2000 pracovních hodin	Filtrační vložka vysokotlakého filtru	Vyměňte filtrační vložku	Viz § 6.10.1
Hydraulický systém	1 x za 2000 pracovních hodin	Nalévací uzávěr se zabudovaným vzduchovým filtrem na olejové nádrži	Vyměňte nebo vyčistěte nalévací uzávěr; vstříkněte parafín a vysušte stlačeným vzduchem	Typ nalévacího uzávěru H00153-106 Safan číslo: 247.201.079
Hydraulický systém (=>150 tun)	1 x za 2000 pracovních hodin	Odvzdušňovač nádrže se zabudovaným vzduchovým filtrem na olejové nádrži	Vyměňte nebo vyčistěte odvzdušňovač; vstříkněte petrolej a vysušte stlačeným vzduchem	Typ odvzdušňovače nádrže: HCD-602-001-M15 Safan číslo: 247.203.000
Hydraulický systém	1 x za 10000 pracovních hodin	Olejová nádrž	Vyprázdněte nádrž po práci se strojem a potom ji naplňte	Např.: SHELL Tellus 46
Zadní doraz (typ kuličkových hřídelí)	1 x za 200 pracovních hodin	Vodící dráhy lineárního vedení	Namažte pomocí maznic	Např.: Alvania vazelína typ 2R
	1 x za 600 pracovních hodin	Kuličkové hřídele	Namažte pomocí maznic	Např.: Alvania vazelína typ 2R
Zadní doraz (standardní závitová tyč)	1 x za 40 pracovních hodin	Vodící bloky lineárního vedení	Použijte dekalamitku na maznicích	Např.: Alvania vazelína typ 2R
	1 x za 40 pracovních hodin	Závitová tyč a matice	Na tyč aplikujte několik kapek oleje a nechejte ji jít jednou do max. a jednou do min. polohy.	Např.: SHELL Tonna TX 68 nebo TX 220
Řídicí systém ohraňovacího lisu nebo řídicí systém zadního dorazu	1 x za 5 roků	Baterie na kartě procesoru	Vyměňte baterii	Konzultujte manuál řídicího systému

7. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

V této tabulce se uvádějí možné poruchy, jejich příčiny jako i řešení daných problémů.

PROBLÉM	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Beran se nepohybuje směrem dolů	Řídicí systém ohraňovacího lisu se nachází v programovacím režimu	Zvolte pracovní režim
Beran se nepohybuje směrem dolů	V hydraulickém upínání nástroje není dostatečný tlak	Zkontrolujte tlak vzduchu nebo netěsnosti.
Během ohýbacího cyklu beran nekontrolovaně klesá	Hodnota minimálního tlaku je příliš nízká. Ventil minimálního tlaku je znečištěný	Zkontrolujte minimální tlak na manometru. Je-li třeba, kontaktujte servisní oddělení SAFANu.
Baran se nepohybuje směrem nahoru	V hydraulickém systému není žádný tlak. Ventil maximálního tlaku je znečištěný	Zkontrolujte max. tlak na manometru. Je-li třeba, kontaktujte servisní oddělení SAFANu.
Řídicí systém nedrží programy	Zkontrolujte dobytí baterie	Kontaktujte servisní oddělení SAFANu, aby Vám vyměnilo baterii
Nestartuje hlavní motor	Bočnice nebo zadní kryty nejsou uzavřeny	Uzavřete bočnice nebo zadní kryty
Nestartuje hlavní motor	Na řídicím panelu je stlačený nouzový vypínač	Uvolněte nouzový vypínač
Nestartuje hlavní motor	Je vypnuté tepelné relé hydraulického agregátu	Stlačte reset tlačítko tepelného relé hydraulického agregátu
Nesprávný rozměr produktu	Poloha zadního dorazu neodpovídá hodnotě řídicího systému zadního dorazu	Opět nastavte palce zadního dorazu (pootočením, nebo pomocí mikronastavení)
Nesprávný rozměr produktu	Poloha zadního dorazu neodpovídá hodnotě řídicího systému zadního dorazu	Opět nastavte index zadního dorazu. Viz manuál.
Osy R a Z se nepohybují.	Jsou aktivované vypínače maximální nebo minimální polohy těchto os.	Vypněte hlavní napájecí napětí a přemístěte osy do středové polohy.
Nepolohuje se osa X	V hydraulickém upínání nástroje není správný tlak	Zkontrolujte tlak vzduchu nebo netěsnosti kompresoru.

8 Náhradní díly

Hoe dient een bestelling aan SAFAN te worden opgegeven:	
VERMELDT BIJ EEN BESTELLING ALTIJD:	
1.	Type van de machine.
2.	Machinenummer.+ Bouwjaar
3.	Paginnummer en paginadatum waarop het gewenste onderdeel is aangegeven.
4.	Onderdeelnummer(s) en indien mogelijk de naam van het onderdeel.
5.	Het aantal te bestellen onderdelen.

How to order spare parts:	
THE FOLLOWING INFORMATION SHOULD BE GIVEN ON YOUR ORDERS:	
1.	Machine type.
2.	Machine serial number.+ Year of production
3.	Page and date of the handbook showing the part.
4.	Safan number(s) from the part and if possible the name of the part.
5.	The quantity of parts required.

Jak objednávat náhradní díly:	
K VAŠÍ OBJEDNÁVCE PŘIPOJTE TYTO ÚDAJE:	
1.	Typ stroje
2.	Výrobní číslo a Rok výroby
3.	Stranu a datum Příručky ve které je uveden díl
4.	Safan číslo dílu a pokud možno i Název dílu
5.	Počet požadovaných dílů

PŘÍKLAD:		
1.	Typ stroje	CNCL 120-3100
2.	Výrobní číslo a Rok výroby	K 3900 2002

3.	Strana a datum	8.20.1 D.d.:22-06-02
4.	Díl	POS 1 KETTINGWIEL Safannr.: 665.116.851
5.	Množství	1

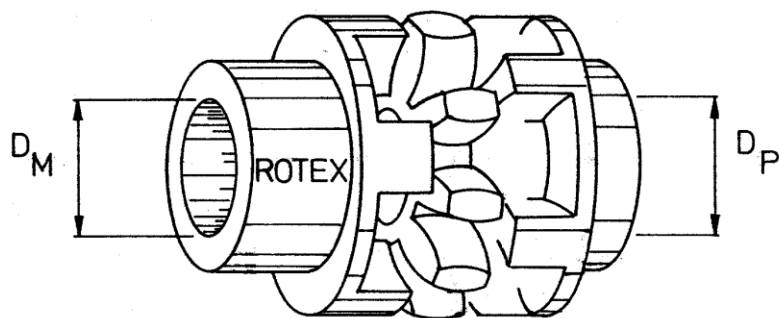
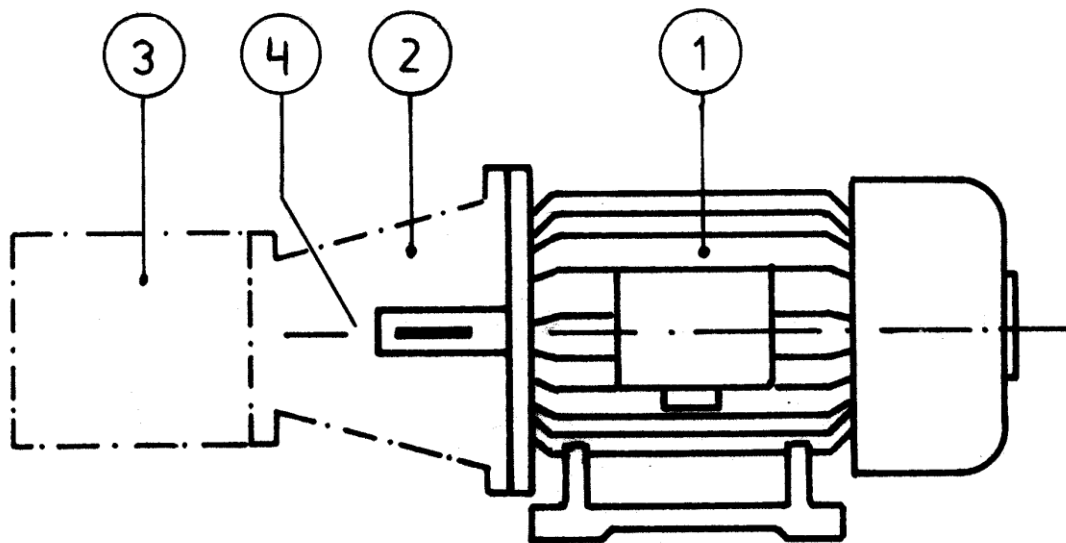
8.1.0

HYDRAULICKÁ JEDNOTKA

380 VOLT 50 HZ 400 VOLT 50 HZ 440 VOLT 50 HZ

TYP LISU

900 – 1200 - 1700 – 2400 – 3200 – 4800 kN



8.1.1 HYDRAULICKÁ JEDNOTKA 380 VOLT 50 HZ
400 VOLT 50 HZ
440 VOLT 50 HZ

TYP LISU 900 - 1200 - 1700 - 2400 - 3200 - 4800 kN

POS.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.	1	HOOFDMOTOR 900 Kn 1200 kN 1700 kN 2400 kN 3200 kN 4800 kN	MAIN MOTOR	HAUPTMOTOR	B3/B5 400 / 690 V 50Hz N=1420 5,5 KW 7,5 KW 11 KW 15 KW 18,5 KW 30 KW	 260.110.881 260.111.083 260.111.588 260.112.093 260.112.598 260.114.014
2.		LANTAARNSTUK 900 kN 1200 kN 1700 / 240 kN 3200 kN 4800 kN	BELL HOUSING	PUMPENTRÄGER	PK300/4/14 PK300/4/15 PL350/4/3 PK350/6/5 PK400/4/6	340.583.537 340.584.042 340.586.062 340.587.271 340.589.092
3.		POMP 900 kN 1200 kN 1700 kN 2400 kN 3200 kN 4800 kN	PUMP	PUMPE	IPV 3/10-101 IPV 4/13-471 IPV 4/20-171 IPV 4/25-171 IPV 5/32-101 IPV 5/50-101	243.231.078 243.241.382 243.242.090 243.242.595 243.253.203 243.255.021
4.		KOPPELING 900 kN 1200 kN 1700 / 240 kN 3200 kN 4800 kN	COUPLING	KUPPLUNG	18/38 20/38 25/42 32/48 32/55	261.011.983 261.012.084 261.016.530 261.014.510 261.015.015

© Safan B.V.

5.*		ZUIGFLENS	SUCTION FLANGE	SAUGFLANSCH	AFS 102 G G1"	241.905.085
		900 / 1200 kN			AFS 104 G G1"	241.906.501
		1700 kN			AFS 104 G G1¼"	241.906.602
		2400 / 3200 kN			698-8-14	666.081.898
		4800 kN				
		O-RING	O-RING	O-RING	32,92*3,53	248.269.471
		900 / 1200 kN			37,69*3,53	248.269.875
		1700 / 2400 / 3200 kN			49,5*3	248.259.672
		4800 kN				

8.1.1

HYDRAULISCHE UNIT

HYDRAULICKÁ JEDNOTKA

HYDRAULISCHER EINHEIT

380 VOLT 50 HZ

400 VOLT 50 HZ

440 VOLT 50 HZ

POS	Q	OMSCHRIJVING	DESCRIP- TION	UMSCHREI- BUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.	1	HOOFDMOTOR	MAIN MOTOR	HAUPT- MOTOR	B3/B5 400 / 690 V 50Hz N=1440 11 KW	260.111.588
2.		LANTAARNSTUK	BELL HOUSING	PUMPEN- TRÄGER	PK350/4/3	340.586.062
3.		POMP	PUMP	PUMPE	IPV 4/20-171	243.242.090
4.		KOPPELING	COUPLING	KUPPLUNG	25/42	261.016.530
5.*		ZUIGFLENS	SUCTION FLANGE	SAUG- FLANSCH	AFS 104 G G1"	241.906.501
		O-RING	O-RING	O-RING	37,69*3,53	248.269.875
*		NIET AFGEBEELD	NOT SHOWN	NICHT ABGEBILDET		

8.5.1

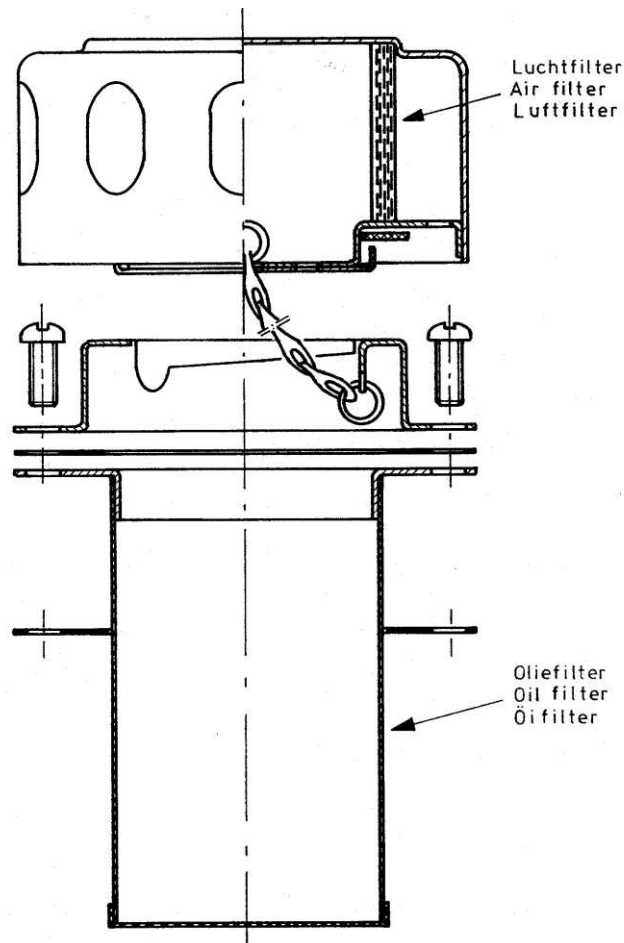
VULFILTER
PLNÍČÍ FILTR
FÜLLFILTER

KANTPERS TYPE

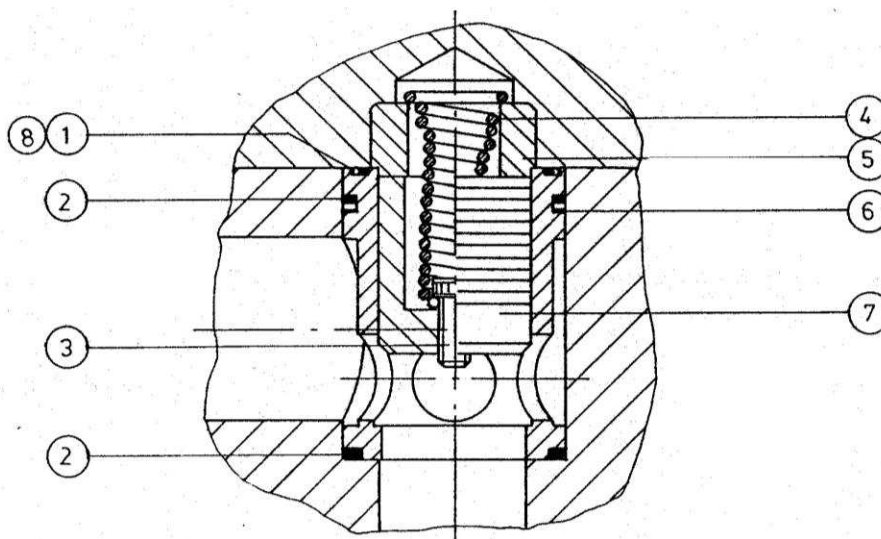
PRESS BRAKE TYPE

900 - 1200 - 1700 - 2400 - 3200 kN

ABKANTPRESSE TYP

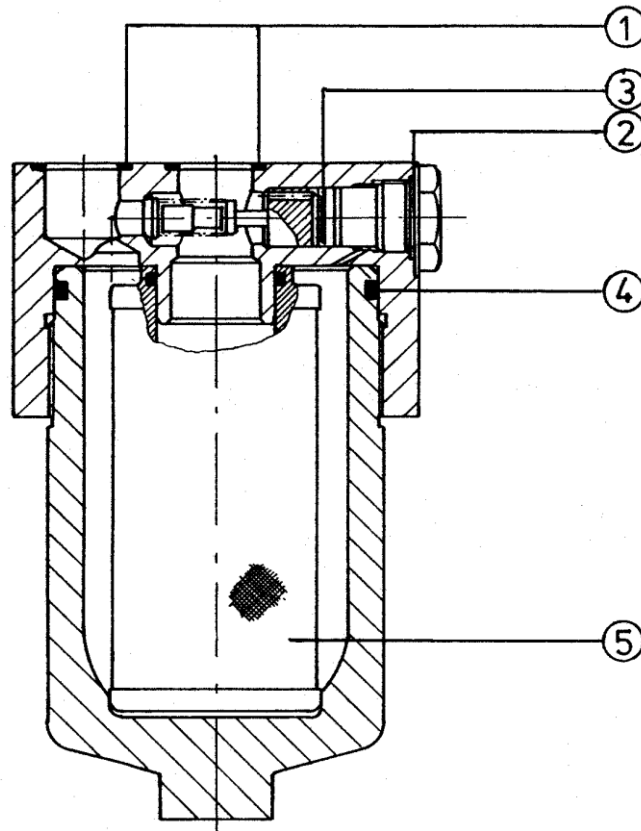


POS.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
	1	VULFILTER KOMPLEET	FILLING STRAINER COMPLETE	FÜLLFILTER KOMPLETT	10 MICR. NR.00153-106	247.201.079

8.6.1**IJLGANGCARTRIDGE****QUICKFALL VALVE****EILGANGKARTUSCHE**

© Safan B.V.

POS.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.	1	O-RING	O-RING	O-RING	30*2	248.230.073S
2.	2	O-RING	O-RING	O-RING	32*3	248.232.093S
3.	1	BOUT	BOLT	BOLZEN	M6*20 DIN912	210.105.173
4.	1	VEER	SPRING	FEDER	144-4-14	220.641.096
5.	1	RING	RING	RING	--	--
6.	1	STEUNRING	SUPPORT RING	STÜTZRING	SPIR 32*3*1,5	248.191.685
7.	1	CARTRIDGE	VALVE	KARTUSCHE	--	--
8.	1	STEUNRING	SUPPORT RING	STÜTZRING	RD 34*2*1	248.195.525
	1	IJLGANGCARTRIDGE KOMPLEET	QUICKFALL VALVE COMPLETE	EILGANGKARTUSCHE KOMPLETT	CVSE 32 B1 SO31 634-8-M1	634.084.088

8.7**HOOFDFILTER****HLAVNÍ FILTR****HAUPTFILTER**

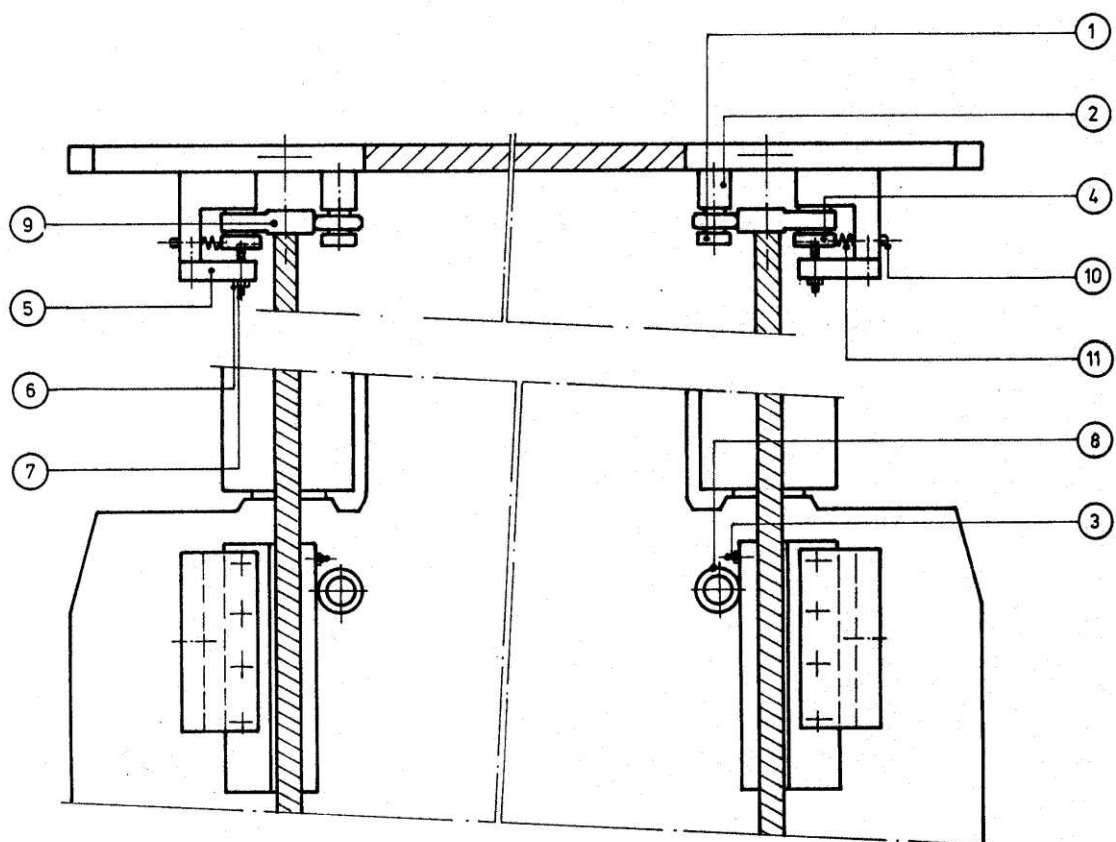
POS.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.	2	O-RING	O-RING	O-RING	20,3*2,6	248.220.072
2.	1	RING	RING	RING	18*2*2,6	
3.	1	O-RING	O-RING	O-RING	15*1,5	248.215.022S
4.	1	O-RING	O-RING	O-RING	59,5*3,0	248.271.491
5.	1	FILTERELEMENT	FILTERELEMENT	FILTERELEMENT	0110D005BN3HC	
	1	FILTER COMPLEET	FILTER COMPLETE	FILTER KOMPLETT	DFBN/HC110PB6	

8.11.0

BOVENBALKGELEIDING

VEDENÍ HORNÍHO BERANU

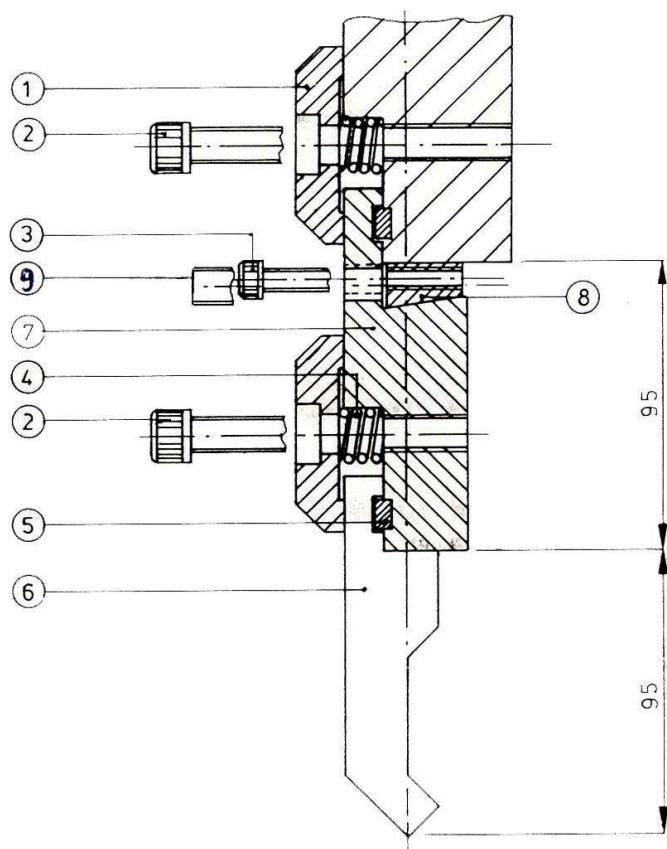
OBERBALKENFÜHRUNG



© Safan B.V.

8.11.1**BOVENBALKGELEIDING****VEDENÍ HORNÍHO BERANU****OBERBALKENFÜHRUNG**

POS.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.	2	EXCENTER 1700 kN	ECCENTRIC	EXZENTER	666-2-13	666.021.690
2.	2	AFSTANDSRING 1700 kN	DISTANCE RING	ABSTANDSRING	666-2-12	666.021.387
3.	2	SMEERNIPPEL 900-4800 kN	GREASE NIPPLE	SCHMIERNIPPEL	M8*1 - 180	270.272.121
4.	2	STELSTRIP 1700 kN	ADJUSTING STRIP	EINSTELLSTREIFEN	666-2-21	666.021.993
5.	2	BEVESTIGINGSSTRIP 1700 kN	FASTENING STRIP	BEFESTIG. STREIFEN	666-2-22	666.022.397
6.	3	MOER 1700 kN	NUT	MUTTER	M16	210.714.428
7.	3	STELBOUT 1700 kN	SETSCREW	STELBOLZEN	M16*60	210.336.410
8.	2	LOOPROL 1700 kN	TRAVEL.- ROLLER	LAUFROLLE		230.412.600
9.		GELEIDINGSBLOK 1700 kN	GUIDINGBLOCK	FÜHRUNGSBLOCK	666-2-26	666.023.308

8.12.0**BOVENSTEMPELOPNAME****ADAPTÉR HORNÍCH NÁSTROJŮ****OBERWERKZEUGAUFNAHME**

PO S.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.		KLEMPLAAT	CLAMPING PLATE	KLEMMPLATTE	534-30-1	667.300.105
2.		CK BOUT	SHC SCREW	ZYLINDERSCHRAUBE	M12*40	210.111.942
3.		CK BOUT	SHC SCREW	ZYLINDERSCHRAUBE		
4.		DRUKVEER	SPRING	DRUCKFEDER	534-30-2	220.622.005
5.		VEILIGHEIDSSPIE	SAFETY KEY	SICHERHEITSKEIL	534-30-15	664.301.011
6.		BOVENSTEMPEL	UPPER TOOL	OBERWERKZEUG		
7.		TUSSENSTUK	INTERMEDIATE BEAM	ZWISCHENSTÜCK		
8.		BOMBERINGSSPIE	CROWNING KEY	BOMBIERUNGSKEIL		
9.		STELSCHROEF	ADJUSTING SCREW	STELLSCHRAUBE		
10.		BOVENBALK	UPPER BEAM	OBERBALKEN		

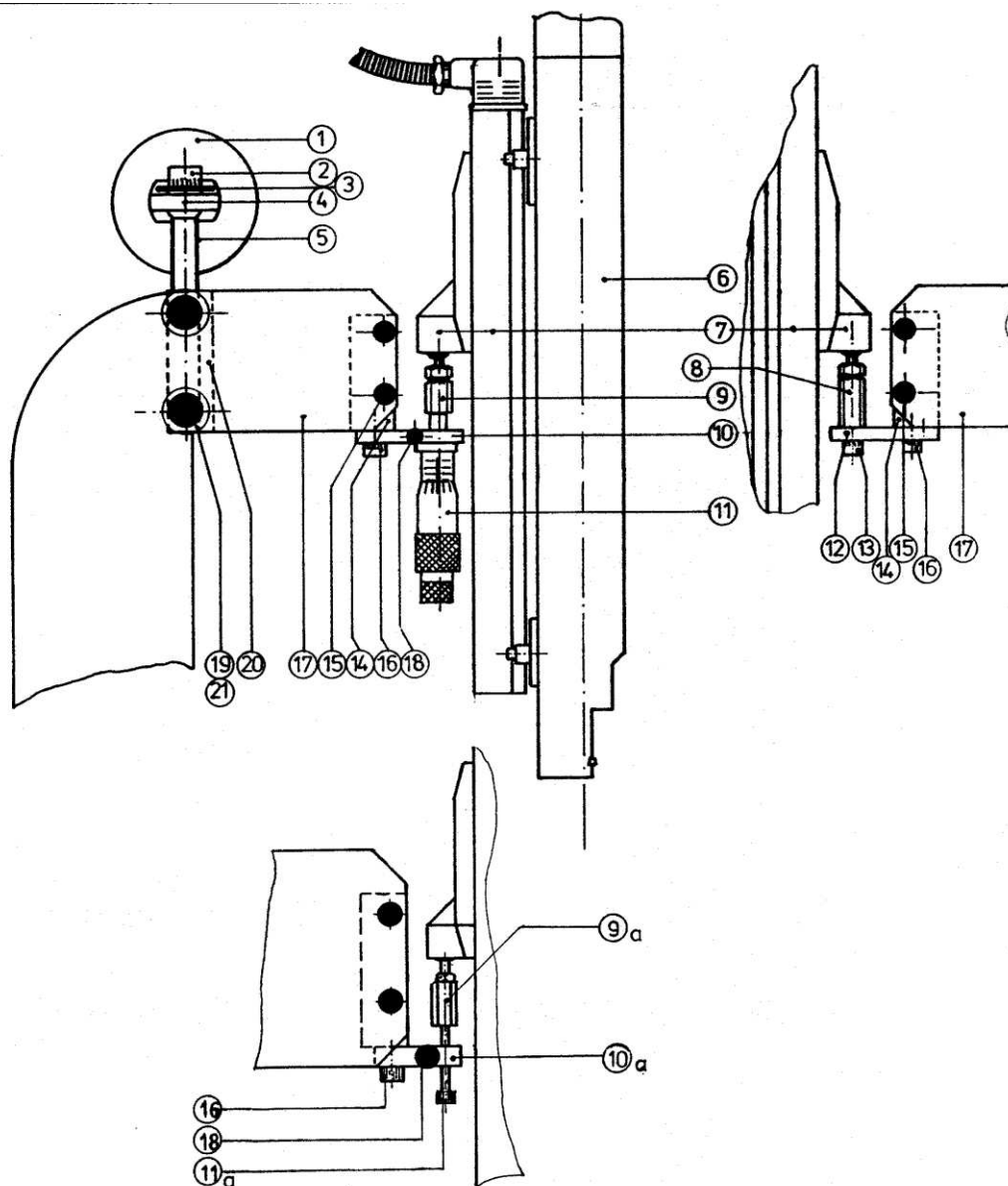
© Safan B.V.

8.13.0

MEETSYSTEEM (BOVENBALK)

ODMĚŘOVACÍ ZAŘÍZENÍ (HORNÍ BERAN)

MEßSYSTEM (OBERBALKEN)



© Safan B. V.

8.13.1**MEETSYSTEEM (BOVENBALK)****ODMĚŘOVACÍ ZAŘÍZENÍ (HORNÍ BERAN)****MEßSYSTEM (OBERBALKEN)**

POS.	Q.	OMSCHRIJVING	DESCRIPTION	UMSCHREIBUNG	TYPE	SAFAN NUMMER
1.	2	TRILLINGDEMPER	OSCILATIONDAMPER	SCHWING.DÄMPFER	65*35B	340.596.063
2.	2	BOUT	BOLT	BOLZEN	M 10	
3.	2	SLUITRING	WASHER	RING	M 10	
4.	2	STANGKOP	ROD EYE	STANGKOPF	GIR-10-UK	261.023.095
5.	2	AFSTANDSPIJP	DISTANCE BUSH	ABSTANDBÜCHSE		
6.		BOVENBALK	UPPER BEAM	OBERBALKEN		
7.	2	POTENTIOMETER COMPLEET	POTENTIOMETER COMPLETE	POTENTIOMETER KOMPLETT	TLH-150	379.230.200
8.	1	VERBINDINGSTUK RECHTS	CONNECTING PIECE RH	VERBINDUNGSSTÜCK RECHTS	634-11-94	666.120.387
9.	1	VERBINDINGSTUK T.B.V. MICROMETER	CONNECTING PIECE FOR MICROMETER	VERBINDUNGSSTÜCK FÜR MEßSCHRAUBE	634-11-93	666.120.286
9a.	1	AFSTANDSTUK LINKS	DISTANCE PIECE L.H.	ABSTANDSTÜCK LINKS	M5 L = 20 MM M5 L = 30 MM M5 L = 50 MM M5 L = 60 MM M5 L = 70 MM M5 L = 80 MM	210.720.020 210.720.030 210.720.050 210.720.060 210.720.070 210.720.080
10.	1	TUSSENPLAAT LINKS	INTERM. PLATE LH	ZWISCHENPLATTE LI.	634-11-92	666.120.185
10a.	1	TUSSENPLAAT LINKS	INTERM. PLATE LH	ZWISCHENPLATTE LI.	634-11-1	666.120.235
11.	1	MICROMETER	MICROMETER	MICROMETER	153-101	340.326.238
11a.	1	BOUT	BOLT	BOLZEN	M5x50 DIN 912	210.104.264
12.	1	TUSSENPLAAT RECHTS	INTERM. PLATE RH	ZWISCHENPLATTE RE.	634-11-91	666.120.084
13.	1	BOUT	SCREW	BOLZEN	M5x16	210.103.456
14.	2	VULBLOK	FILLING BLOCK	FÜLLSTÜCK	634-11-95	666.120.488
15.	1	BOUT	SCREW	BOLZEN	M6X50	
16.	1	BOUT	SCREW	BOLZEN	M5X16	210.103.456
17.	4	BEVESTIGINGSPLAAT	FASTENING PLATE	BEFESTIG. PLATTE	634-11-63	406.344.993
18.	1	BOUT	SCREW	BOLZEN	M5x25	210.103.759
19.	1	BOUT	SCREW	BOLZEN	M10X60	
20.	2	TUSSENBLOK	INTERM. BLOCK	ZWISCHENBLOCK	634-11-75	666.117.963
21.	4	MESBOUtring	RING	RING	M10	

© Safan B.V.

9. RŮZNÁ SCHÉMATA

9.1 VŠEOBECNĚ

V následujících částech této kapitoly jsou znázorněna hydraulická a elektrická schémata ohraňovacího lisu.
Dále budou specifikovány i součásti zmiňovaných schémat.

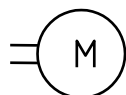
9.2.1 SCHÉMA HYDRAULICKÉ SOUSTAVY (SPECIAL LINE)

9.2.2 Popis hydraulických součástí



1. Hlavní nádrž

Je to oddělená zabudovaná nádrž s plnicím filtrem na krytu. Plnicí hrdlo má sítko a odvzdušnění se zabudovaným vzduchovým filtrem. Vzduchový filtr (10 μm), zabudovaný v plnicím víku, zabraňuje znečištění oleje vzduchem proudícím dovnitř a ven.

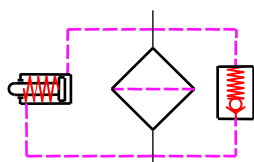


2. Hlavní motor

Hlavní motor je motor s kotvou nakrátko, který je spojen s hydraulickým čerpadlem pomocí mezikruží a spojky.

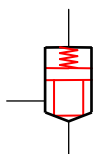
3. Hydraulické čerpadlo

Používaný typ je takzvané vysokotlaké interní zubové čerpadlo. Hladina hluku tohoto typu čerpadla je nízká, zatímco výkon je velmi stálý.



4. Vysokotlaký filtr

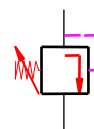
Tento vysokotlaký filtr (5 μm pouze) je jedním z nejdůležitějších předpokladů správného fungování servo-ventilů. Z tohoto důvodu je kryt filtru opatřen optickým monitorovacím zařízením znečištění. Je-li vidět červený signalizační indikátor, je potřebné vyměnit filtrační vložku. Pro zabránění poškození filtru vysokým tlakem při jeho zanesení je filtr vybaven obtokem.



5. Kazeta

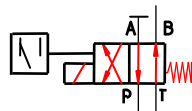
Společně s pomocným tlakovým ventilem 6 kazeta vyrovnává řízení maximálního tlaku lisu, a s pomocným tlakovým ventilem 11 kazeta vyrovnává řízení minimálního tlaku lisu.

Tyto tři komponenty společně zajišťují, že požadované tlaky v hydraulickém systému se nastaví jako správný pracovní tlak.



6 Podpurný tlakový ventil

Podpurný tlakový ventil 6 je nastaven a zajištěn na maximální přípustný tlak a chrání hydraulický systém lisu proti přetížení.



7. Tlakový spouštěcí ventil, dohled

Sepnutím tlakového spouštěcího ventilu je aktivován pracovní tlak

Dohled: to je bezpečnostní funkce zajišťující samočinné vypnutí v případě poruchy dílu nebo součásti nebo pokud by se proces odchýlil od normální činnosti, což by způsobilo nebezpečnou situaci.



8. Škrťací ventil

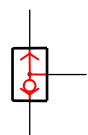
—

Škrticí ventil 8 omezuje plnění tlakového podpůrného ventilu 11 olejem



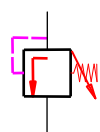
9. Škrticí ventil

Škrticí ventil 9 omezuje plnění tlakového podpůrného ventilu 6 olejem



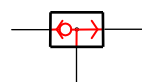
10. Odchylovací ventil.

Odchylovací ventil 10 spouští samočinné tlakové řízení v případě, že minimální pracovní tlak se začne lišit



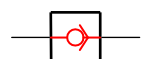
11. Podpurný tlakový ventil

Podpurný tlakový ventil 11 je použit pro nastavení minimálního pracovního tlaku pro lis.



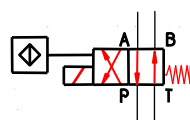
12. Odchylovací ventil.

Odchylovací ventil 12 spustí řízení tlaku při maximálním plnění válce.



13. Jednocestný ventil

Jednocestný ventil 13 pomocí tlaku udržuje kazetu uzavřenu.



15. Kazetový přepínací ventil, dohled

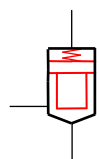
Kazetový přepínací ventil closes the cartridges during the compression stroke uzavírá kazety během tlakového cyklu.

Dohled: to je bezpečnostní funkce zajišťující samočinné vypnutí v případě poruchy dílu nebo součásti nebo pokud by se proces odchýlil od normální činnosti, což by způsobilo nebezpečnou situaci.



16. Škrticí ventil

Škrticí ventil 16 zabraňuje prudkým poklesům tlaku.

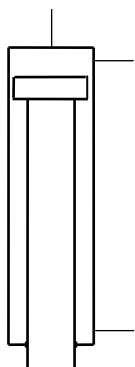


20. Kazeta, L + P

Kazety umožňují - během přibližování beranu a během zpětných pohybů - nebráněné proudění oleje do a z vrchní části válce.

V podstatě v otevřené (neřízené) poloze má válec přímé propojení s nádrží.

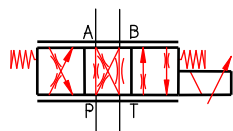
V průběhu tlakového zdvihu jsou kazety uzavřené, tlak naroste a olej nemůže odtékat do nádrže.



21. Válec, L + P

Převádí tlak oleje na přímočarý pohyb, který hýbe horním beranem do požadovaných pozic.

22. Servoventil, L + P

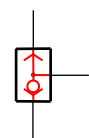


Tyto servoventily jsou analogové 4/3 řízené ventily.

Jsou řízeny tzv. kroutivým motorem a mají nekonečný počet mezipoloh, což jim umožňuje dávkovat olej na vrch a na spodek válce ve velmi přesných množstvích.

V kombinaci s ostatními součástmi servoventily zajišťují, že horní beran je přemísťován přesně.

Servoventily mohou také regulovat tlakovou sílu.



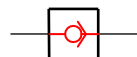
23. Odchylovací ventil, L + P.

Odchylovací ventil 23 spíná samočinné tlakové řízení nebo řízení tlaku pro zpětný pohyb v závislosti na následujícím pohybu.



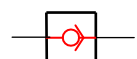
24. Škrťací ventil L + P.

Škrťací ventil 24 chrání tlakové čidlo před tlakovými špičkami.



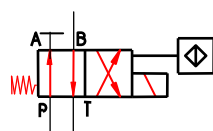
25. Jednocestný ventil L + P.

Jednocestný ventil 25 směřuje proudění oleje během přibližovacího pohybu ze spodku válce do P-brány servoventilu pro zvýšení rychlosti přibližovacího pohybu.



26. Jednocestný ventil L + P.

Jednocestný ventil 26 zastaví proudění oleje do pumpy během přibližovacího pohybu a tak zabrání neřízenému pohybu horního beranu.



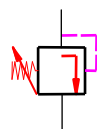
27 Bezpečnostní přepínací ventil L + P, dohled

Bezpečnostní přepínací ventil zaručuje redundanci

Redundance je:

Použitím více než jedné instalace či systému nebo části instalace či systému v případě poruchy bezpečnostního prvku je jeho funkce převzata dalším systémem či instalací.

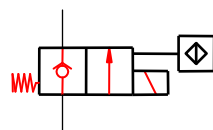
Dohled: to je bezpečnostní funkce zajišťující samočinné vypnutí v případě poruchy dílu nebo součásti nebo pokud by se proces odchýlil od normální činnosti, což by způsobilo nebezpečnou situaci.



28. Ventil horní pozice L + P

Ventil horní pozice dodává tolik protitlaku během stlačovacího pohybu, aby horní beran dosáhl své pozice přesně.

Během kompresního pohybu musí být olej dopraven tímto ventilem ze spodku válce.



29 Ventil horní pozice L + P, dohled

Ventil horní pozice je během přibližovacího pohybu otevřen tak, aby horní beran klesal jeho vlastní vahou.

Dohled: to je bezpečnostní funkce zajišťující samočinné vypnutí v případě poruchy dílu nebo součásti nebo pokud by se proces odchýlil od normální činnosti, což by způsobilo nebezpečnou situaci.

30. Škrťací ventil L + P

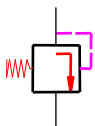


Škrťací ventil 30 je bezpečnostní zařízení při ventilu 28 a zajišťuje bezpečnou rychlost když horní beran se pohybuje dolů během lisování



31. Škrťací ventil L + P

Tento škrťací ventil je přídavné bezpečnostní zařízení. Zamezuje poklesu horního beranu v případě neřízeného odpojení manometru.



32. Bezpečnostní ventil válce

Bezpečnostní ventil válce 32 je podpůrný tlakový ventil nastavený a zajištěný na maximální pracovní tlak + 10%



33 Tlakové čidlo L + P

Tlaková čidla měří tlaky dosažené v horních částech příslušných válců. Tlakové čidlo je připojeno k elektronickému řízení lisu. Zde může být omezována a nebo řízena tlaková síla na základě odečítání tlaku.



40 Manometr

Manometr ukazuje tlak pumpy během kompresního pohybu a vratného pohybu.

9.2.3 Práce hydraulického systému

Klidový stav

Stroj je zapnut.

Po inicializaci je horní beran v horní poloze TDC.

Pumpa (3) je poháněna motorem (2).

Olej je do systému vháněn přes vysolotlaký filtr (4).

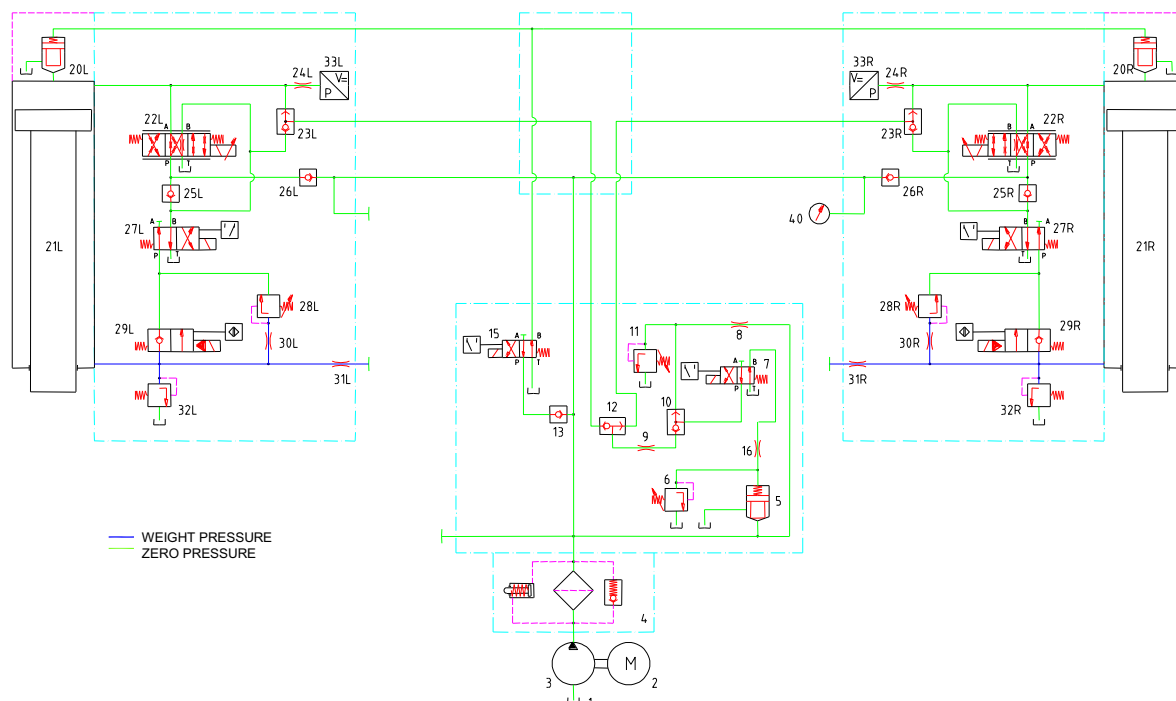
Filtr je osazen objížděkou a indikátorem mechanického znečištění.

V případě zaneseného filtru olej prochází přes objížděku.

Filtr má být kontrolován 1 x za 40 pracovních hodin. Pokud se objeví červený indikátor znečištění, má být filtr vyměněn za nový s absolutní filtrací 5 μ m.

Je životně nutné pro činnost systému, aby pracoval s čistým olejem, pro ochranu ventilů před zničením.

Když je stroj v klidu, olej je veden do nádrže (1) skrz kazetu (5).

STANDSTILL

Hydraulické schéma za klidu stroje (STANDSTILL)

Rychlé přiblížování

Sešlápnutím šlapky servoventily (22), bezpečnostní přepínací ventily (27) a ventily horní pozice (29) jsou zapnuty a začne rychlé přiblížování.

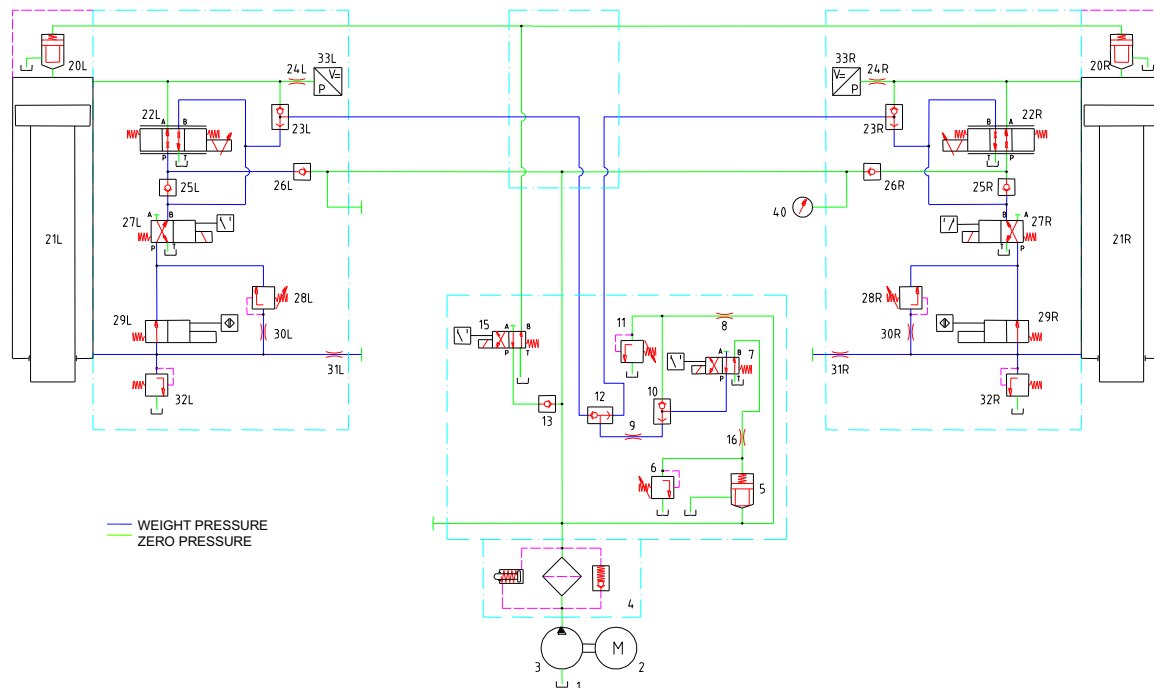
Horní beran klesá jeho vlastní vahou. Rychlost je určována servoventily (22).

Servoventily (22) se přepnou z prostřední polohy do polohy ve které olej může proudit do vrchní části válců (21) ze spodní části válců skrz bránu A. Ve stejné chvíli servoventily (22) umožní odvádění oleje do nádrže (1) skrz bránu T.

Bezpečnostní přepínací ventily (27) a ventily horní pozice (29) jsou také přepnuty do polohy ve které olej může odcházet ze spodní části válců (21). Jednocestné ventily (25) umožní oleji proudit do brány P servoventilů (22) pro získání dvojitého průchodu přes servoventil pro zvýšení rychlosti přiblížování.

Jednocestné ventily (26) zastaví průchod oleje do pumpy pro ochranu před neřízeným pohybem beranu.

Válce (21) provedou rychlé přiblížení až do bodu změny.

FAST APPROACH

Hydraulické schéma během rychlého přibližování (FAST APPROACH)

Bod změny následovaný ohýbacím pohybem (BENDING MOVEMENT)

Když je dosažen bod změny v rychlém přibližování, ventily horní pozice (29) se vypnou. Zároveň tlakový spouštěcí ventil (7) a kazetový přepínací ventil (15) jsou zapojeny.

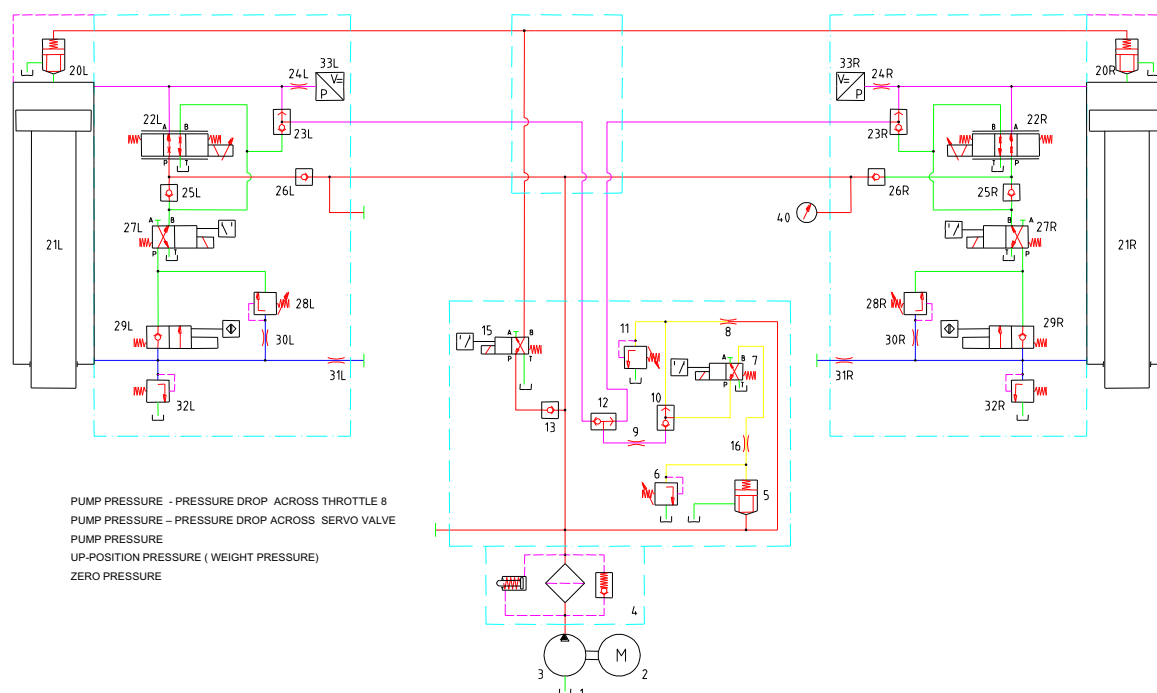
Tlakový spouštěcí ventil (7) se překlápí do polohy kde část oleje se dostane na vrchní stranu kazety (5).

Protože poměr ploch je 2:1, olej vyvine dvojnásobný tlak na vrchní stranu kazety (5).

To způsobí nárůst tlaku pumpy, až ventil (11) začne propouštět. V této chvíli je dosaženo minimálního tlaku pumpy.

Kazetový přepínací ventil (15) se přesune do pozice, ve které se uzavřou kazety (20). Vzniklý minimální tlak pumpy je dostatečný pro uzavření kazet (20). Jednocestný ventil (13) zabezpečí tlak, aby kazety zůstaly uzavřeny.

Když jsou kazety uzavřeny, začne ohýbací pohyb.

BENDING MOVEMENT*Hydraulické schéma během začátku ohýbacího pohybu (BENDING MOVEMENT)*

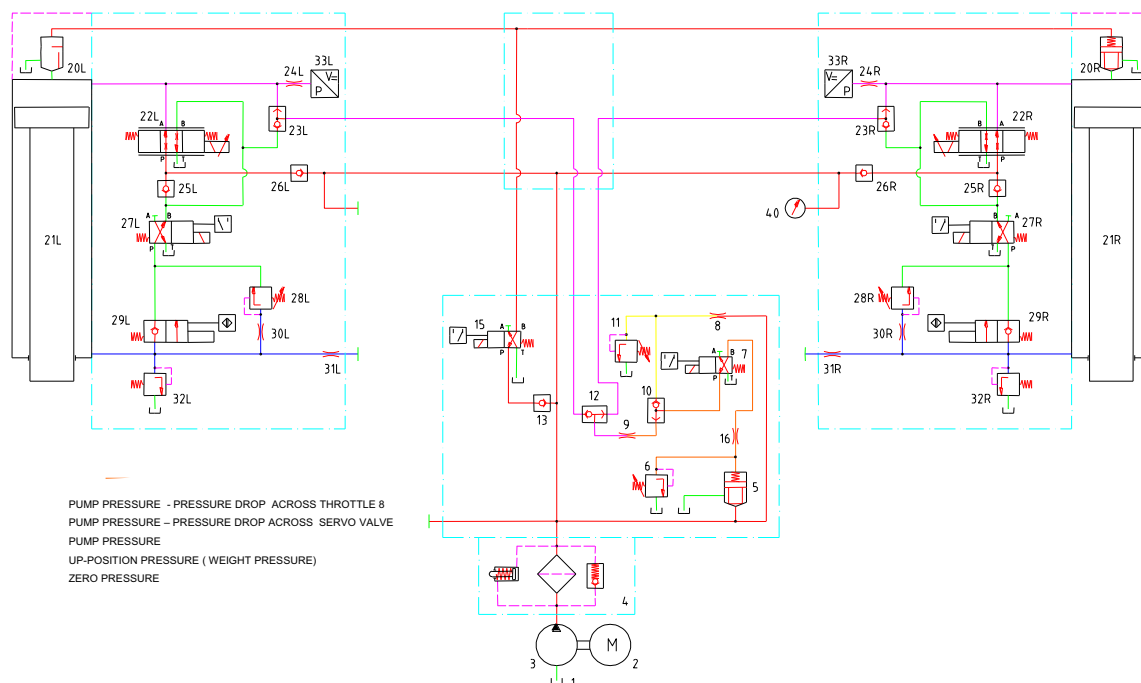
Jak je ventil horní pozice (29) vypnut, olej musí být tlačén přes tlakový ventil horní pozice (28) do spodku válce.

Škrťací ventil (30) je bezpečnostní zařízení při tlakovém ventilu horní pozice (28) a zaručuje bezpečnou rychlost v průběhu tlakového pohybu

Tlakový pohyb pokračuje do dosažení bodu uchycení. To může být následováno ustoupením zadních dorazů.

Po dosažení bodu uchycení započne ohýbací pohyb. Když tlak v jednom z válců překročí minimální tlak pumpy, odchylovací ventil pumpy (10) obrátí působení pracovního tlaku s nárůstem až k 2x požadovanému tlaku ve válcích. Následně je zapojeno samočinné řízení tlaku. Nicméně pracovní tlak nikdy nepřekročí hodnotu 300 bar (maximální tlak). To je ochráněno podpurným tlakovým ventilem (6). Odchylovací ventil (12) zajistí, že válec při maximálním plnění spustí samočinné řízení tlaku.

BENDING MOVEMENT 2



*Hydraulické schéma během ohýbacího pohybu se zapnutým samočinným řízením tlaku
 (BENDING MOVEMENT 2)*

Hloubka průniku je řízena servoventily (22). Ventily horní pozice (28) zajistí přiměřený protitlak pro dosahování odpovídající polohy horního beranu.

Servoventily (22) mohou také řídit tlak ve válci při použití tonáže. Tento tlak je měřen snímači tlaku (33). Výsledek měření je předáván zpět do řízení.

Škrtkové ventily (8) a (9) chrání podpůrné tlakové ventily (11) a (6) proti nadměrnému plnění olejem a tudíž neřízenému nárůstu tlaku.

Hloubka průniku a tlak při lisovacím pohybu jsou řízeny servoventily (22).

Servoventily jsou spouštěny na základě údajů ze zkušební ohybu. Škrtkový ventil (16) zamezuje náhlým poklesům tlaku v kazetě (5) když pracovník přeruší lisovací pohyb

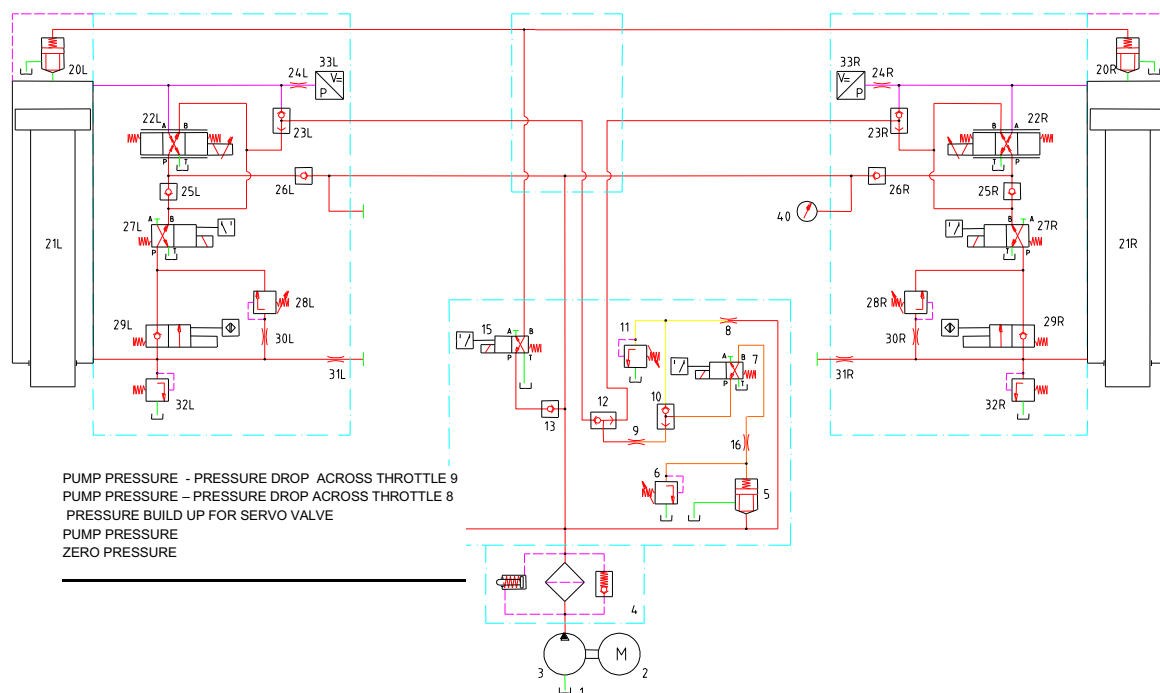
Dekomprese

Dekomprese je programovatelná.

Pokud dekomprese není naprogramována, horní beran zahájí vratný pohyb ihned po lisovacím pohybu. Pokud dekomprese byla programována, servoventil (22) je přepnut tak, aby vrch válce (brána A) byl propojen s nádrží.

Tlak pumpy je teď přenášen na spodek válce skrz servoventil. Odchylovací ventily (23) také propustí tento tlak pumpy do řízení tlaku, takže výsledný tlak pumpy naroste na maximální tlak. Při nárůstu tlaku na spodek se horní beran pohybuje vzhůru.

Když je dosažena programovaná dekompresní vzdálenost, zahájí se vratný pohyb.

DECOMPRESSION*Hydraulické schema během dekomprese (DECOMPRESSION)***Vratný pohyb**

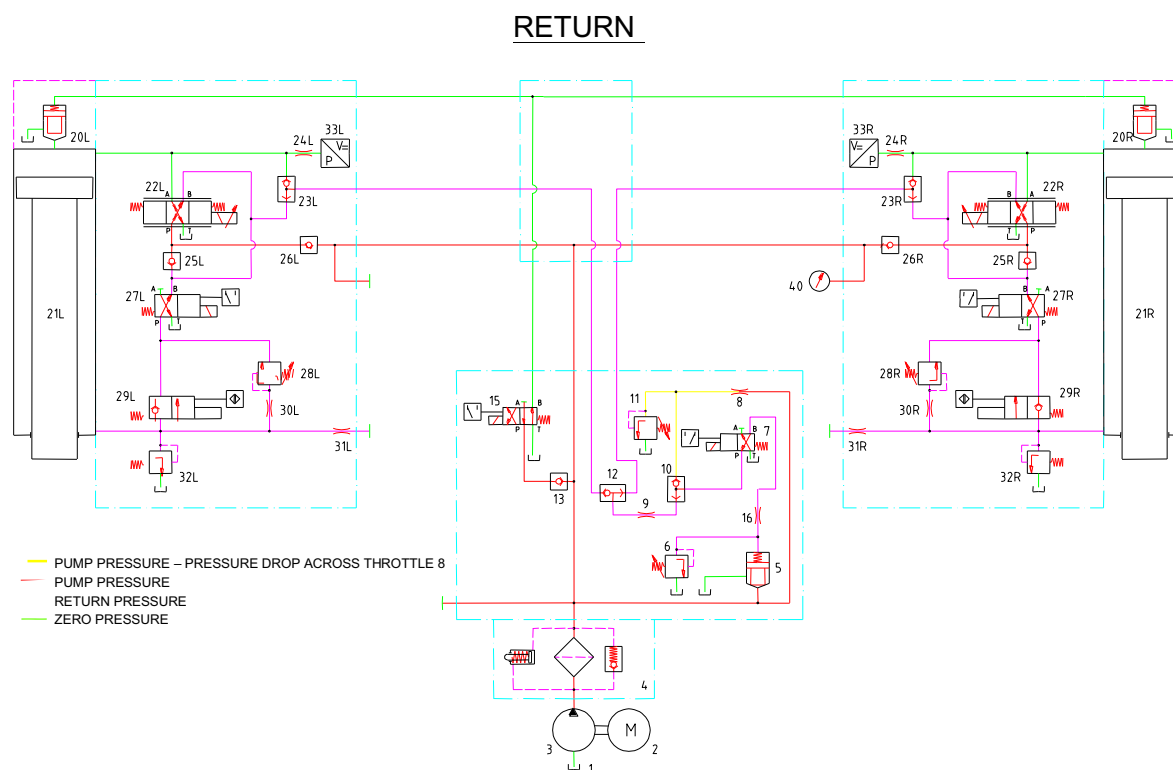
Vratný pohyb je zahájen, protože kazetový přepínací ventil (15) je vypnut a v této pozici jsou kazety otevřeny.

Servoventily (22) umožní oleji proudit z pumpy (P-brána) do spodku válce (B-brána)

Odchylovací ventily (23) převedou tlak na spodek řízení tlaku. Tlak pumpy je nařízen tak, aby dvojnásobně převýšil tlak potřebný pro vratný pohyb.

Servoventily vyrovnávají rychlost během vratného pohybu.

Olej z vrchu válců (21) je odváděn do nádrže přes kazety (20).



Hydraulické schéma během vratného pohybu (RETURN)

Další ventily

Škrťací ventil (24) chrání snímač tlaku (33) proti tlakovým špičkám. Škrťací ventily (31) jsou další bezpečnostní prvky. Chrání před poklesem horního beranu v případě neřízeného odpojení manometru. Bezpečnostní ventily válců (32) jsou podpůrné tlakové ventily nastavené a zajištěné na maximální pracovní tlak + 10% Manometr (40) ukazuje tlak pumpy během lisování a během vratného pohybu.

Bezpečnost v hydraulickém systému

Kvůli požadavku zaručení bezpečného používání hydraulického systému stroje je lis osazen s redundancí. Rovněž fungování mnoha ventilů je sledováno. To je označeno termínem dohled.

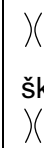
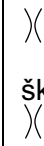
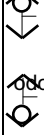
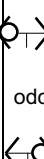
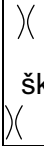
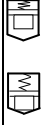
Redundance.

Redundance je použití více než jedné instalace či systému nebo části instalace či systému v případě poruchy bezpečnostního prvku je jeho funkce převzata dalším systémem či instalací.

Dohled.

To je dáno jako bezpečnostní funkce zajišťující samočinné vypnutí v případě poruchy dílu nebo součásti nebo pokud by se proces odchýlil od normální činnosti, což by způsobilo nebezpečnou situaci.

Tabulka níže ukazuje který ventil přebírá funkci vadného ventilu coby ochrana bezpečné činnosti lisu.

Díl	Porucha	Redundance	Dohled	Funkční dohled
 5 kazeta	zůstane otevřena	nepoužitelná	-	není tlak; bezpečná porucha
	zůstane zavřena	ventil 15 přebere funkci stop	-	tepelné vypnutí motoru nebo pumpuje přes přetlak
 7 tlakový přepínací ventil	zůstane zapnut	ventil 15 přebere funkci stop	Pilz	horní beran se nehýbe
	zůstane vypnut	nepoužitelná	-	není tlak
 8 škrťací ventil	skoro ucpaný	nepoužitelná	-	pomalý nárůst tlaku
	zcela ucpaný	nepoužitelná	-	není tlak, kazeta zůstane otevřena; nezvedne se tlak
 9 škrťací ventil	skoro ucpaný	nepoužitelná	-	pomalý nárůst tlaku nad minimálním tlakem
	zcela ucpaný	nepoužitelná	-	tlak nepřevyší minimální tlak
 10 odchylovací ventil	zablokuje se	nepoužitelná	-	žádný nárůst tlaku
	zablokuje se	nepoužitelná	-	tlak nepřevyší minimální tlak
 12 odchylovací ventil	zablokuje se	nepoužitelná	-	tlak válce na kulovou plochu nespustí řízení tlaku
	zablokuje se	nepoužitelná	-	tlak válce na kulovou plochu nespustí řízení tlaku
 13 odchylovací ventil	zůstane otevřen	nepoužitelná	-	tlak klesne během lisování
	protéká	nepoužitelná	-	-
	zablokuje se	nepoužitelná	-	lisovací pohyb není možný
 15 kasetový přepínací ventil	zůstane zapnut	ventil 7 přebere funkci stop	Pilz	horní beran se nehýbe
	zůstane vypnut	nepoužitelná	-	není tlak
 16 škrťací ventil	skoro ucpaný	nepoužitelná	-	pomalý nárůst tlaku
	zcela ucpaný	nepoužitelná	-	není tlak, kazeta zůstane otevřena; nezvedne se tlak
 20 kazeta	zůstane otevřena	nepoužitelná	-	lisovací pohyb není možný
	zůstane zavřena	ventil 7 přebere funkci stop	-	trvá dlouho než začne lisování v bodě dotyku. Není možný vratný pohyb

Díl	Porucha	Redundance	Dohled	Funkční dohled
 22 servoventil	zůstane zapnut	nepoužitelná	-	během lisování beran udělá dekompresní pohyb vzhůru, nejde rychlé přiblížení
	nevychýlí se	nepoužitelná	-	rychlé přiblížení je pomalé. lisování a návrat nejde
		zůstane vypnut	-	lisování jen s max. rychlostí a silou, nezastaví v bodě dotyku
 23 odchylovací ventily	nepřeklopí se	nepoužitelná	-	tlak ve válci (L či P) nevyvolá tlakování
	nepřeklopí se	nepoužitelná	-	tlak ve válci (L či P) nevyvolá tlakování
 25 jednocestný ventil	zůstane otevřen	nepoužitelná	-	není možný lisovací pohyb, špatné srovnání během vratného pohybu
	protéká	nepoužitelná	-	-
	zablokuje se	nepoužitelná	-	rychlé přiblížení je pomalé, mimo srovnání při rychlém přiblížení
 26 jednocestný ventil	zůstane otevřen	nepoužitelná	-	mimo srovnání při rychlém přiblížení. překmitnutí při rychlém přiblížení.
	protéká	nepoužitelná	-	-
	zablokuje se	nepoužitelná	-	lisovací a vratný pohyb není možný
 27 bezpečnostní přepínací ventil	zůstane zapnut	ventil 29 přebere funkci stop	Pilz	horní beran se nehýbe při rychlém přiblížení
	zůstane vypnut	nepoužitelná	-	rychlé přiblížení a vratný pohyb není možný
 28 tlakový ventil horní pozice	zůstane otevřen	škrťací ventil 30 dovolí max. zavírací rychlost 10 mm/s	-	horní beran nenajede správně na pozici
 29 přepínací ventil horní pozice	zůstane otevřen	ventil 27 přebere funkci stop	Pilz	pohyb není možný
	zůstane zavřen	nepoužitelná	-	rychlé přiblížení není možné
 30 škrťací ventil	skoro ucpaný	nepoužitelná	-	špatné zastavení (veliké) při lisovacím pohybu a ve spodním bodě
	zcela ucpaný	nepoužitelná	-	špatné zastavení (veliké) při lisovacím pohybu a ve spodním bodě
 32 bezpečnostní ventil válce	zůstane otevřen	nepoužitelná	-	horní beran spadne velkou rychlostí

9.3 SCHÉMA ELEKTRICKÉ SOUSTAVY

Na následujících stranách je vysvětleno elektrické schéma ohraňovacího lisu

10. SPECIÁLNÍ PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ



V následující části této kapitoly jsou specifikována speciální přídavná zařízení ohraňovacího lisu.

Seznam těchto zařízení obsahuje ty součásti stroje , které nepatří ke standardně dodávanému vybavení.

Tato část manuálu se dodává jen tehdy, je-li stroj vybaven speciálními zařízeními.

Je-li lis osazen podpůrnými rameny nebo ohýbacími přípravky, nepoužívejte je jako odkládací stůl. Pokládejte tam vždy jen jeden výrobek.

10.1 Z-OSA

10.1.1 VŠEOBECNÉ

Osy Z se používají pro nastavení horizontální pozice palců zadních dorazů.

Obě Z-osy se mohou nastavovat nezávisle na sobě.

Levá Z-osa se označuje jako osa Z1, pravá jako Z2 (z pohledu od přední části stroje).

10.1.2 OVLÁDÁNÍ

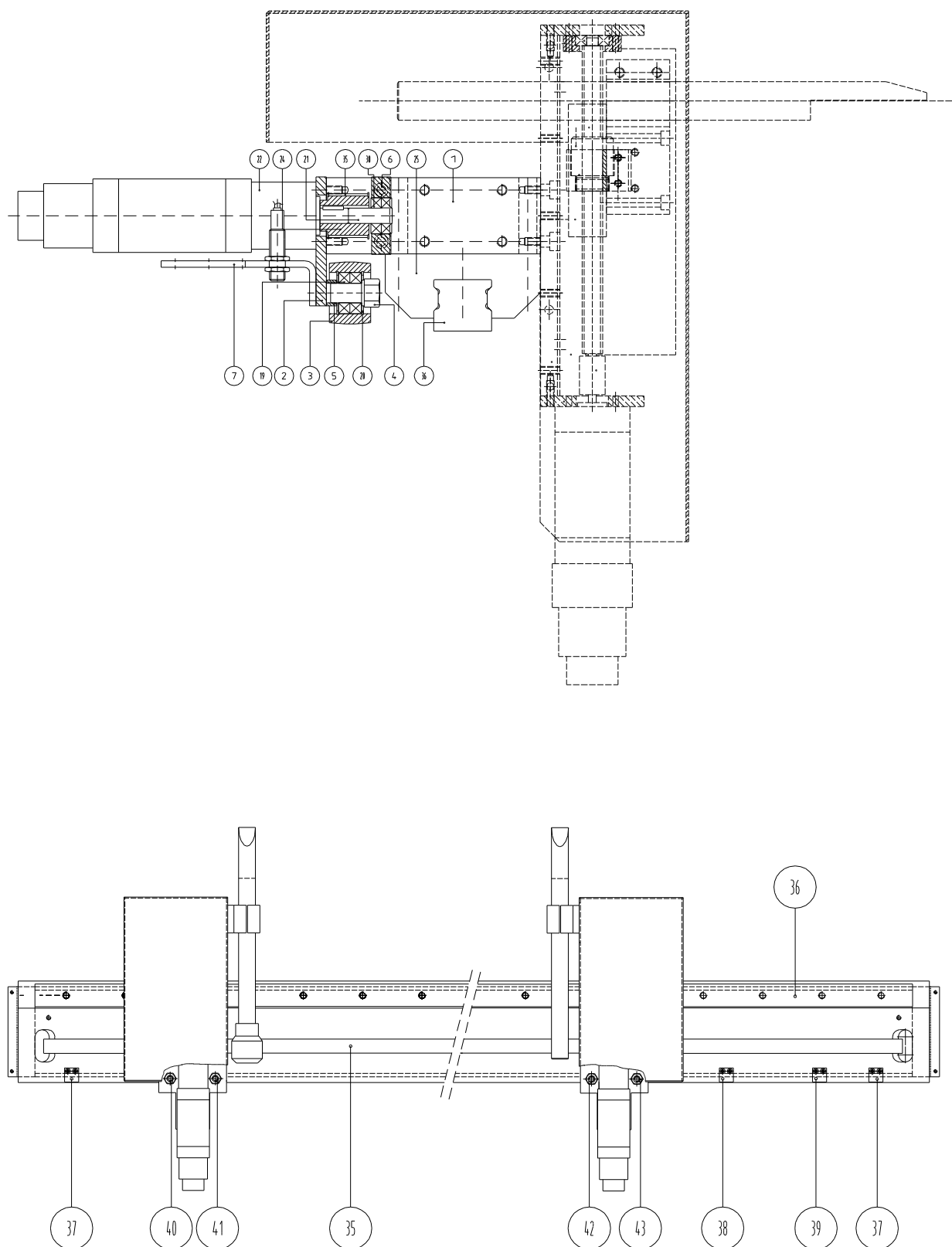
Osy Z se ovládají pomocí ovládání lisu.

Programování os Z se vysvětleno v manuálu.

10.1.3 ÚDRŽBA

Pro osu Z je doporučena následující minimální údržba:

- Pečlivě očistěte nezakryté části osy Z, a poté jemně naolejujte.
- Vedení lineárního vedení musí být namazáno každých 600 pracovních hodin pomocí maznice skrze mazací hlavice. Asi 5 cc maziva na každou hlavici ~~guide-car.~~
Používejte např. SHELL Alvania typ R2

10.1.4 MONTÁŽNÍ VÝKRES**Z-OSA**

10.1.5 NAHRADNÍ DÍLY**Z-OSA**

POZ.	MN.	VYSVĚTLENÍ	TYP	SAFANČÍSLO
1	4	ASSEMBLY <u>BLOCK STRIP</u>	634-32-23	666.321.823
2	2	MOTOR PLATE	634-32-24	666.321.924
3	4	TENSION ROLLER	634-32-25	666.322.025
4	4	CLAMPING BOLT	634-32-26	666.322.126
5	4	<u>SPACER</u> FILLING RING	634-32-27	666.322.227
6	2	BEARING PLATE	634-32-30	666.322.530
7	2	CABLE CHAIN SUPPORT		
		50 - 225 TON	634-32-31	666.322.631
		300 - 450 TON	686-32-31	666.320.255
19	8	BEARING	6002-ZZ	230.114.588
20	8	CIRCLIP	J32x1,2	220.213.073
21	2	<u>SHAFT EXTENSION</u> CILINDRICAL PEN	12M6x32	220.511.285
22	2	SERVO MOTOR COMPLETE	RX120LR1100+RX200	634.321.175
24	2	TIMING BELT WHEEL	32AT5/20-M2	261.517.893
25	2	<u>LINEAR CARRIAGE</u> <u>CARRIDGE</u> GUIDE CAR	45N1651-414-10	230.618.175
30	4	BEARING	6001-Z	230.114.083
35	1	TIMING BELT		261.516.479
		Machine length L=2050 L=2550 L=3100 L=3200 L=3600 L=4300 L=5100 L=6200 L=7500	L=2,00 m L=2,50 m L=3,00 m L=3,20 m L= L=4,15 m L= L=5,81 m L=7,01 m	
36	1	<u>LINEAR GUIDE</u> <u>RAILING</u>		
		Machine length L=2050 L=2550 L=3100/3200 L=3600 L=4300 L=5100 L=6200 L=7500	1605-404-31,1310mm 1605-404-31,1810mm 1605-404-31,2310mm 1605-404-31,3350mm 1605-404-31,4850mm 1605-404-31,6050mm	230.619.084 230.619.286 230.619.488 230.618.983 230.618.987 230.618.989
37	2	SWITCH CAM	634-32-82	666.327.782
38	1	SWITCH CAM	634-32-83	666.327.883
39	1	SWITCH CAM	634-32-84	666.327.984
40	1	SENSOR INDUCTIVE (limit_switch Z2)	B12-M12-AP6X	381.021.000
41	1	SENSOR INDUCTIVE (index_switch Z2)	B12-M12-AP6X	381.021.000
42	1	SENSOR INDUCTIVE (index_switch Z1)	B12-M12-AP6X	381.021.000
43	1	SENSOR INDUCTIVE (limit_switch Z1)	B12-M12-AP6X	381.021.000

10.2 R-OSA

10.2.1 VŠEOBECNĚ

Osa R se používá pro nastavení zadních dorazů do vertikální pozice (nahoru a dolů se zadními dorazy).

Obě R-osy mohou být nastaveny nezávisle na sobě.

Levá R osa se označuje jako R1, pravá R osa se označuje jako R2.

10.2.2 OVLÁDÁNÍ

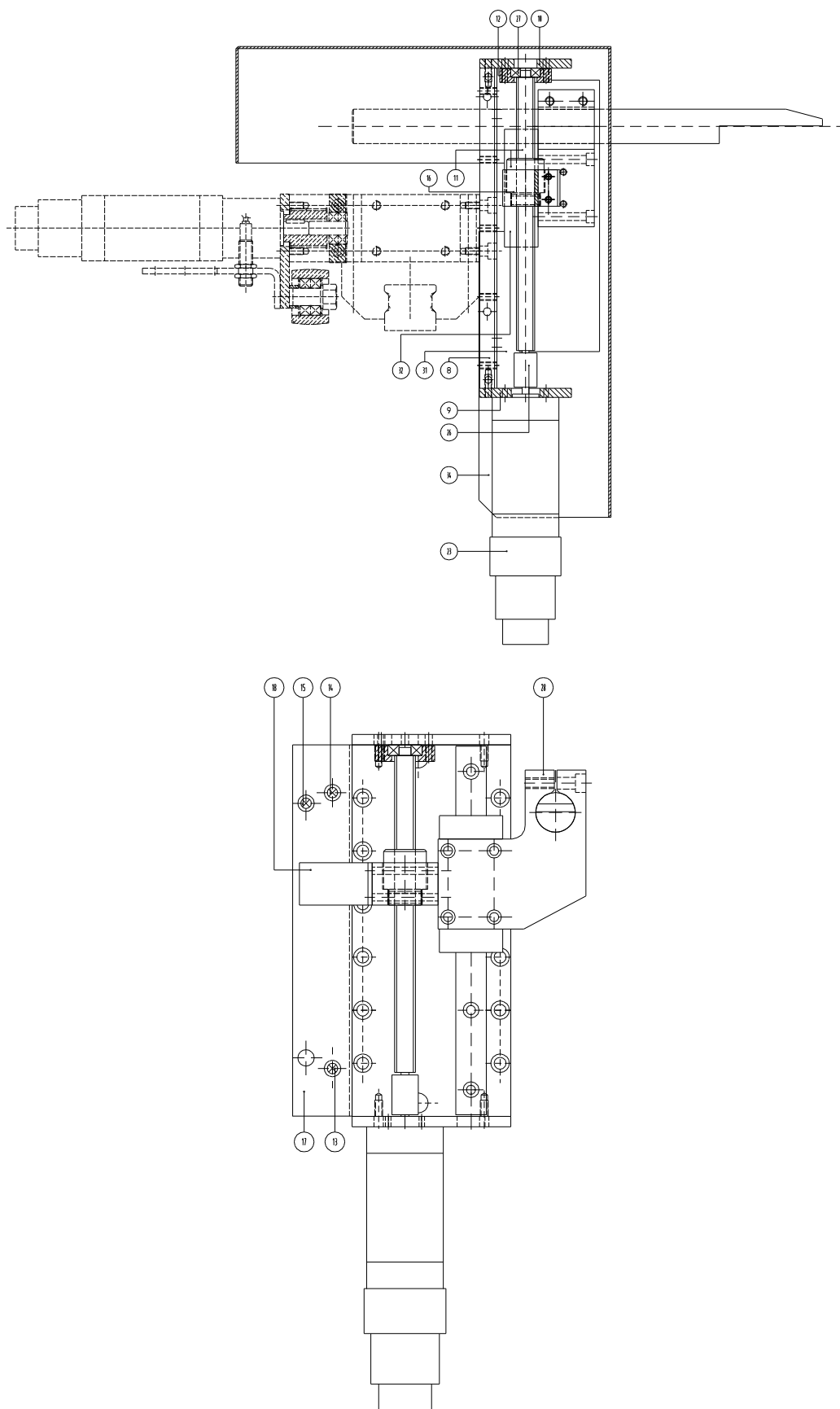
Osy R se ovládají pomocí ovládání lisu.

Programování os R je vysvětleno v manuálu.

10.2.3 ÚDRŽBA

Pro osu R je doporučena následující minimální údržba:

- Pečlivě očistěte nezakryté části osy R, a poté jemně naolejujte.
- Vedení lineárního vedení musí být namazáno každých 600 pracovních hodin pomocí maznice skrze mazací hlavice. Asi 2 cc maziva na každou hlavici. Použijte např. SHELL Alvania typ R2
- Vedení kuličkového šroubu musí být mazáno každých 600 pracovních hodin, pár kapkami oleje. Poté musí být R osa přemístěna několikrát z minimální do maximální pozice. Použijte např. SHELL Tonna TX68 nebo TX220.

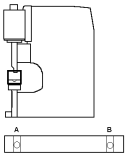
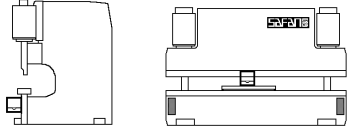
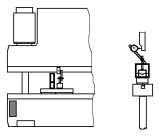
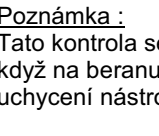
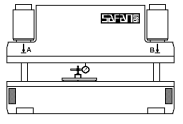
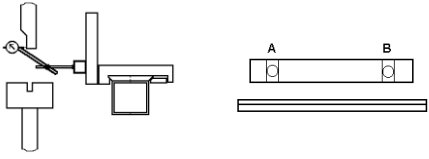
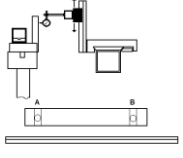
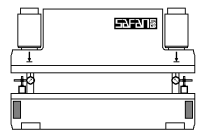
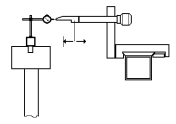
10.2.4 MONTÁŽNÍ VÝKRES**R-OSA**

10.2.5 NÁHRADNÍ DÍLY**R-OSA**

POZ.	MN.	VYSVĚTLENÍ	TYP	SAFANČÍSLO
8	2	BASE PLATE		
		for R-AXIS 50-150 TON	634-32-32	666.322.732
		for R-AXIS 225-450 TON	676-32-32	666.320.334
		for R-AXIS 225-450 TON + ΔX -AXIS	676-32-210	666.325.210
9	2	MOTORPLATE	634-32-33	666.322.833
10	2	ENDPLATE	634-32-34	666.322.934
11	2	BALL SCREW SPINDLE COMPLETE	634-32-125	261.318.085
12	2	CLAMPING RING	634-32-35	666.323.035
13	2	SENSOR INDUCTIVE	B12-M12-AP6X	381.021.000
14	2	SENSOR INDUCTIVE	B12-M12-AP6X	381.021.000
15	2	SENSOR INDUCTIVE	B12-M12-AP6X	381.021.000
16	2	NUT BLOCK	634-32-126	666.325.126
17	2	ADJUSTING STRIP	634-32-76	666.327.176
23	2	SERVOMOTOR COMPLETE	RX120L for R-AS	634.321.176
26	2	COUPLING	ROTEX Axle 6/6	261.016.732
27	2	BALL BEARING	629-ZZ	230.113.477
28		CLAMPING BLOCK		
	1	50-150 TON	634-32-91 / for R1	666.328.691
	1	50-150 TON (EXPIRES WHEN ΔX)	634-32-92 / for R2	666.328.792
	2	225-450 TON (1 x EXPIRES WHEN ΔX)	676-32-55-2 for R1+R2	666.320.330
	2	CONNECTING BLOCK (ONLY FOR 225-450 TON)	676-32-122-1	666.325.122
31	2	LINEAR RAIL	1605-204-31,278mm	230.619.579
32	2	CARRIAGE	25P1623-214-10	230.619.579
34	1	COVER LEFT	634-32-89	666.328.489
	1	COVER RIGHT	634-32-90	666.328.590

REJSTŘÍK

Hlášení výstupní kontroly
Deklarace EC

* ČÍSLO KONTROLY	POPIS	POLOHA MĚŘENÍ	POVOLANÁ ODCHYLKA
HM 25-2	Poloha bublinky ve vodovaze pracovního stolu stroje. Odkazující na polohu bublinky ve vodovaze rámu stroje.		<u>Poznámka :</u> Tato kontrola se provádí pouze v případě, když je nainstalovaný standardní pracovní stůl. Maximální odchylka mezi polohami A a B: 0,40 mm/m
HM50-1	Poloha bublinky ve vodovaze rámu stroje v podélném a příčném směru. (pouze hydraulické ohraňovací lisy)		Maximální odchylka : +/- 0,10 mm/m
HM52-1	Souběžnost drážky adaptéru spodního nástroje v pracovním stole nebo v bombírovacím stole vzhledem na vertikální upevňovací povrch beranu (uchycení horního nástroje).		<u>Poznámka :</u> Tato kontrola se provádí pouze v případě, když je nainstalovaná drážka uchycení spodního nástroje. Maximální odchylka naměřená přes celou pracovní délku: +/- 0,15 mm. Maximální lokální odchylka: 0,15 mm over 1000 mm.
HM52-2	Paralelizmus vertikálního upevňovacího povrchu horního nástroje na beranu.		<u>Poznámka :</u> Tato kontrola se provádí pouze v případě, když na beranu není nainstalované uchycení nástroje. Měřeno přes celou pracovní délku: 0,20 mm (+/- 0,1 mm rovnoběžně) pokud je pracovní délka <or= 3100 mm. Tolerance +/- zvyšuje prodloužení 0,05/1000 mm pracovní délky stroje . Maximální lokální odchylka: 0,10 mm za 1000 mm
HM53	Paralelizmus upevňovacího povrchu stolu k horizontálnímu upevňovacímu povrchu beranu / uchycení nástroje		<u>Poznámka :</u> Tato kontrola se provádí pouze v případě, když je stroj nenaložený. Koncové seřízení se provádí až při uvedení stroje do provozu. Maximální odchylka Y1 a Y2: 0,05 mm. Maximální odchylka přes celou pracovní délku: +/- 0,2 mm.
HM55	Paralelizmus horizontálního vedení zadního dorazu k vertikálnímu upevňovacímu povrchu beranu.		Maximální rozdíl mezi polohami A a B: 0,05 mm Lokální tolerance : +/- 0,10 mm odkazující na adaptaci horního nástroje na beranu
AC25	Pravoúhlost vertikálního pohybu zarážky zadního dorazu vzhledem na polohu bublinky ve vodovaze rámu stroje.		<u>Poznámka :</u> Tato kontrola se provádí pouze v případě, když jsou osy R a Z vybaveny nastavitelnými vodicími sedly. Maximální odchylka : +/- 0,10 mm odkazující na polohu bublinky ve vodovaze přes seřízení 150 mm na každou zarážku zadního dorazu.
EL12-10	Přesnost opakování beranu.		+/- 0,01 mm po 10 x opakovacích pohybech beranu (v režimu automatického opakování)
EL16-3	Přesnost opakování zadního dorazu.		+/- 0,10 mm po 10 x opakovacích pohybech zadního dorazu ve směru X (+/- 0,03 mm = volitelné)

SAFAN

Hydraulický lis
CNCL s
laserovým
bezpečnostním
systémem

resetovací kontrolka signál:		
	stav	činnost
nesvítí	lis připraven	lze vyrábět
bliká pomalu	laser není v provozu	stisknout TEST spínač
bliká rychle	beran není v horní pozici	stisknout RESET tlačítko
krátce blikne	otevřený kryt, STOP tlačítko	zavřít kryt, uvolnit STOP tlač., pak stisknout RESET tlačítko
krátce zhasne	možné potíže ochranou ventilů	stisknout RESET tlačítko

bezpečnostní kontrolka signál:		
	stav	činnost
nesvítí	laser v normálním režimu	lze vyrábět
bliká pomalu	laser v box mode	stisknout TEST spínač
bliká rychle	laser čeká na potvrzení po: měřicím intervalu nebo přepnutí módů	stisknout RESET tlačítko
svítí	malá výrobní rychlost	lze vyrábět

pracovní kontrolka signál:		
	stav	činnost
svítí	lis připraven, laser v provozu	lze vyrábět
nesvítí	laser není v provozu	lze vyrábět

kontrolka:

RESET	žlutá na konzole
pracovní	zelená na konzole
bezpečnostní	červená na konzole, čtverec

bliká pomalu	nesprávné stisknutí pedálu	stisknout RESET tlačítko	test	červená malá na konzole (ukazuje status)
bliká rychle	dorazy nejsou v pozici, lis není v pracovním režimu	stisknout pedál, aktivovat pracovní režim		

Návod pro instalaci a obsluhu.

UPÍNÁNÍ RAZNÍKŮ SYSTÉM WILA NEW STANDARD

Tento návod pro instalaci a obsluhu nebo jeho jakoukoli část je zakázáno kopírovat nebo reprodukovat jakýmkoli způsobem. Pokud nemáte písemné povolení od společnosti Wila, je zakázáno poskytovat tento návod třetím osobám nebo konkurenčním výrobcům.

Wila B.V. Wila B.V. tel. +31(0)573-289800
P.O. Box 60 Goorsegeweg 7 Fax +31(0)573-257597
7240 AB Lochem-NL 7241 DB Lochem-NL
Holland

Návod pro instalaci a obsluhu

=====

Pokud vyžadujete poskytnutí informací nebo objednáváte náhradní součásti, VŽDY uvádějte datum a naše číslo objednávky.

Tento návod pro instalaci a obsluhu nebo jeho jakoukoli část je zakázáno kopírovat nebo reprodukovat jakýmkoli způsobem. Pokud nemáte písemné povolení od společnosti Wila, Lochem (The Netherlands), je zakázáno poskytovat tento návod třetím osobám nebo konkurenčním výrobcům.

OBSAH

=====

Kapitola 1: Obecný popis systému.

Kapitola 2: Uvedení do provozu.

Kapitola 3: Návod pro obsluhu **upínací armatury**, typ SX-1/2/4/5/6 & 7

Kapitola 4: Návod pro instalaci **upínací armatury**, typ SX-1/2/4/5/6 & 7

Kapitola 5: Návod pro obsluhu ovládacího prvku, typ SX-3

Kapitola 6: Návod pro instalaci ovládacího prvku, typ SX-3

Kapitola 7: Návod pro obsluhu hydraulické jednotky upínání, typ KX-1.

Kapitola 8: Návod pro instalaci hydraulické jednotky upínání, typ KX-1.

Kapitola 9: Výměna hydraulické jednotky upínání, typ KX-1.

Kapitola 10: Výměna membrány v hydraulické jednotce upínání, typ KX-1

Kapitola 11: Návod pro obsluhu mechanické jednotky upínání, typ KX-4

Kapitola 12: Návod pro instalaci mechanické jednotky upínání, typ KX-4

Kapitola 13: Návod pro obsluhu NEW STANDARD TOOLING (nástrojů)

Kapitola 14: Instrukce pro údržbu

Kapitola 15: Waarschuwingen/ Warnungen/ Warnings/Varování.

Kapitola 16: Náhradní díly - Nákresy.

(18-09-2002)

OBECNÝ POPIS SYSTÉMU

=====

ZLOMOVÝ BOD V TECHNOLOGII OHRAŇOVACÍCH LISŮ

Společnost Wila (pod svým celým názvem Machinefabriek WILA b.v., NL-7240 AB Lochem) vyvinula zcela nový design systému upínání razníků, který může být použit i pro ohýbací stroje. Je jím UPÍNÁNÍ RAZNÍKŮ SYSTÉM NEW WILA STANDARD I - NEW STANDARD CLAMPING I (NSCL I).

Tento systém byl vyvinut na základě znalostí společnosti Wila, která se pohybuje na trhu se stroji zpracovávajícími plech již déle než 60 let. **NSCL I** představuje nejmodernější systém, který pracuje ergonomicky a bezpečně a je snadné jej obsluhovat.

Při vývoji tohoto systému jsme se zaměřili na automatizaci – ta je velice důležitá v oblasti obrábění kovů.

Systém **NSCL I** se vyznačuje velice specifickým a jednotnou adaptací nástrojů. A proto je možné používat horní nástroje jako dolní (nebo opačně) a zadní jako přední.

Konstrukce adaptace je taková, že se po spuštění upínacího zařízení (je vyžadováno hydraulické nebo mechanické) zcela automaticky přesunou do pozice všechny části nástroje a dojde k jejich upnutí.

Systém NSCL I je možné začlenit jak do existujících kovoobráběcích strojů, tak do strojů nově vyrobených. To umožňuje sada **upínacích armatur**. Byly zkonstruovány tak, aby s jejich pomocí mohl uživatel určit úroveň automatizace, a které specifické části jsou zapotřebí. Jinými slovy je zajištěno, že investice do stroje mohou být zredukovány nebo dokonce odloženy na okamžik vyžadované expanze.

Další speciální význačný rys představuje bezpečnostní mechanismus pružinového závěsu, nazývaný "SAFETY-CLICK". Tento mechanismus je vmontován v nástrojích, čímž je umožněna velice jednoduchá vertikální výměna nástrojových částí (až do jednotlivé hmotnosti 12.5 kg). Jelikož je zapotřebí jednoduchá manipulace s těmito modulárními nástroji, byla omezena standardní délka těchto nástrojů na 515 mm.

S adaptací NSCL I můžete pracovat se všemi myslitelnými tvary horních i dolních nástrojů. V případě nutnosti je můžete vybavit SAFETY-CLICKy nebo fixním zařízením pro uzamknutí.

Charakteristický rys systému NSCL WILA spočívá v podstatném zkrácení doby nastavení moderních ohraňovacích lisů. V budoucnosti se společnost WILA bude zabývat úplnou robotizací (a to včetně výměny nástrojů).

UVEDENÍ DO PROVOZU

=====

VŠEOBECNÉ INFORMACE:

Jelikož je systém NSCL I vybaven velice jemnými a přesnými součástkami, je nutné, abyste se při transportu a vybalování systému vyhnuli jakýmkoli otřesům a nakláněním. Neopatrné zvednutí systému může způsobit ohnutí jeho delších částí a tím trvalé nepřesnosti při následné výrobě.

Při instalaci stroje zajistěte, aby jeho instalační strany byly rovné a vybroušené. Je nezbytně nutné, aby byl zajištěn rovný povrch (rozdíly v úrovních mohou mít za následek problémy při pozdějším provozu stroje).

UPÍNACÍ JEDNOTKY:

V příslušném návodu pro instalaci naleznete instrukce, zda by měly být upínací jednotky dodávané nesmontované nebo zda je nutné je (částečně) vyměnit.

Poznámka: Před uvedením systému NSCL I do provozu jej zkontrolujte, zda není poškozený a zda správně funguje.

Návod pro obsluhu upínacích armatur, typ SX-1/2/4/5/6 a 7

=====

SX-1: Horní adaptace specifická podle stroje, která je určena pro instalaci systému NSCL I k beranu (s konvenční adaptací). Požadovaná adaptace SX-1 je nastavena již při jeho výrobě. Podrobnosti naleznete v nákresu 11203 a v návodu pro instalaci Adaptoru typ SX-4.

SX-2: Distanční prvek určený k vyrování rozdílů v zabudované výšce. Je k dispozici v jakékoli velikosti. Podrobnosti naleznete v nákresu 11205 a v návodu pro instalaci Adaptoru typ SX-4.

SX-4: Adaptor navržený jako základ každého upínacího prvku systému NSCL I. Je k dispozici v jakékoli velikosti. V podstatě má SX-4 stejnou velikost jako beran nebo matrice stroje. Při jeho výrobě na něj byla nainstalována měřící stupnice k usnadnění umístění komponentů nástroje.

Pomocí seřizovacího klíče SX-7 můžete snadno vertikálně namontovat jakékoli příslušenství na SX-4 (například upínadlo, distanční prvek a seřizovací zařízení). Poté je celá jednotka nainstalovaná do stroje.

Na SX-4 je možné velice snadno nainstalovat jakékoli objednané upínací jednotky. *Výměnu a/nebo změnu upínacích jednotek můžete provádět kdykoli! Podrobnosti naleznete v příslušném návodu pro instalaci.*

SX-5: Dolní adaptace navržené pro nainstalování systému NSCL I na matrici; k dispozici je dodatečné upínací a/nebo ohýbací zařízení. Podrobnosti naleznete v nákresu 11200 a v návodu pro instalaci Adaptoru typu SX-4.

SX-6: Dolní adaptace specifické podle stroje navržené pro instalování systému NSCL I na matrici; nezáleží na tom, zda je vybaven dodatečným upínacím a/nebo bombírovacím zařízením, vhodné pro konfiguraci nástroje Amada/Promecam. Podrobnosti naleznete v nákresu 11202 a v návodu pro instalaci Adaptoru typu SX-4.

SX-7: Seřizovací klíč navržený pro automatické uspořádání příslušenství (jako jsou například upínací, distanční a seřizovací zařízení) ve vzájemném vztahu a ve vztahu k Adaptoru SX-4. Podrobnosti naleznete a návodu pro instalaci Adaptoru typu SX-4.

Návod pro instalaci **upínacích armatur**, typ SX-1/2/4/5/6 & 7

=====

Váš Adaptor SX-4 systému NSCL I je možné nainstalovat na stroj různými způsoby. V závislosti na typu stroje jej můžete nainstalovat buď přímo nebo za pomoci jedné nebo více **upínacích armatur**. Navíc můžete použít distanční nebo seřizovací zařízení. Níže jsou uvedeny situace, které mohou nastat.

(Postupujte podle popisu, které se vztahuje na Vámi vybrané řešení; dodávané jsou všechny materiály pro opravu a přídavné materiály, které jsou uvedeny v nákresu)

A) Přímá instalace na stroj: (V tomto případě musí být beran a/nebo matrice stroje zpracované podle nákresu 11766 a musí mít upínací otvory, typ R nebo typ S)

A.1 Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajícího slotu v SX-4 nebo do příslušného místa v na matici a rovnoměrně rozložte podél celé délky.

A.2 Podržte Adaptor SX-4 systému NSCL I proti beranu nebo proti matici a zajistěte čepy DIN 912-12.9 M12*35 na obou koncích a uprostřed v upínacím otvoru typu R (nebo čep DIN 931-12.9 M12*35 v upínacím otvoru typu S). Utáhněte je nejprve v SX-4 a poté v ostatních otvorech.

A.3 Upevněte všechny čepy utahovacím momentem 80 Nm.

A.4 V případě potřeby nainstalujte podle návodu vybrané upínací jednotky na SX-4.

A.5 Pomocí upnutého nástroje zkontrolujte, zda jsou dolní a horní nástroje uspořádané a podle potřeby je seřídte.

A.6 Váš upínací systém NSCL I je nyní připraven pro provoz. Pečlivě dodržujte návod pro obsluhu.

B) Nepřímá instalace na stroj: (Postupujte podle popisu, které se vztahuje na Vámi vybrané řešení; dodávané jsou všechny materiály pro opravu a přídavné materiály, které jsou uvedeny v nákresu)

B.1 Instalace na beran pomocí horní adaptace specifického podle stroje, typ SX-1, viz nákres 11203:

B.1.1 Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajícího slotu v SX-4 (nebo SX-1) nebo do příslušného místa v matici a rozložte jej po celé délce.

B.1.2 Podržte SX-1 a SX-4 proti sobě a zajistěte je čepy DIN 7984-12.9 M12*25 s podložkami DIN 125-A13.

B.1.3 Nyní postupujte podle kroků A.3 a A.4 a nainstalujte celou jednotku na beran podle původního postupu.

B.1.4 Dále postupujte podle bodů A.5 a A.6.

B.2 Instalace na matici pomocí horní adaptace specifického podle stroje, typ SX-6; viz nákres 11202:

B.2.1 Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajícího slotu v SX-4 (nebo SX-6) nebo do příslušného místa v matici a rozložte jej po celé délce.

B.2.2 Podržte SX-6 a SX-4 proti sobě a zajistěte je čepy DIN 7984-12.9 M12*25 s podložkami DIN 125-A13.

B.2.3 Nyní postupujte podle kroků A.3 a A.4 a nainstalujte celou jednotku na beran podle původního postupu.

B.2.4 Dále postupujte podle bodů A.5 a A.6.

B.3 Instalace do upínacího slotu matrice pomocí dolní adaptace, typ SX-5; viz nákres 11200:

B.3.1 Otočte **přidržovače** - 10700 – do odpovídajících otvorů v SX-4, které jsou po celé délce; utáhněte na 30 Nm.

B.3.2 Nainstalujte SX-5 do slotu v SX-4 a připevněte je k sobě pomocí čepů DIN 912 M6*30; utáhněte na 30 Nm.

B.3.3 Nyní postupujte podle bodů A.3 a A.4 a nainstalujte celou jednotku do upínacích slotů podle původního postupu.

B.3.4 Dále postupujte podle bodů A.5 a A.6.

C) Instalace za pomoci distančního prvku: **Poznámka:** *tyto instrukce jsou založené na běžných situacích.*

Díky modulární konstrukci systému NSCL I můžete používat SX-2, I když je nainstalovaný přímo na beranu a nainstalovaný na matrici!

C.1 Instalace distančního prvku, typ SX-2; viz nákres 11205:

C.1.1 Podle návodu namontujte vybrané upínací jednotky na SX-4.

C.1.2 Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajících slotů v SX-4 a v SX-2 a rozložte je podél celé délky.

C.1.3 Podržte SX-1, SX-2 a SX-4 proti sobě a připevněte je čepy DIN 7984-12.9 M12 (=velikost SX-2 + 20 mm) s podložkami DIN 125-A13.

C.1.4 Nyní postupujte podle bodu A.3 a nainstalujte celou jednotku na beran podle původního postupu.

C.1. Dále postupujte podle bodů A.5 a A.6.

(18-09-2002)

Návod pro obsluhu ovládacího prvku, typ SX-3

=====

Ovládací prvek typ SX-3 byl navržen pro provádění korekcí; může být také použit pro provádění jednoduchých bombírovacích operací. Z tohoto důvodu byl každý SX-3 (se standardní délkou 170 mm) vybaven nastavitelným klínem. Tento klín je ovládán pomocí 2 uzamykatelných šroubů a dvou napínacích čepů.

Nicméně abyste dosáhli požadovaného výsledku při ohýbání, je nutné je uspořádat odděleně. Zpětným otočením všech klínů (kde se nalézají všechny uzamykatelné šrouby a napínací čepy) zrušíte uspořádání.

Uspořádání je možné provádět kdykoliv a aniž by bylo nutné odstranit jiné nainstalované součásti.

Čepy DIN 913 M4*12 slouží jako ochrana při transportu a jejich odstranění není nutné. Podrobnosti naleznete v nákresech 11201 a 11204 a v návodu pro instalaci Adaptoru, typ SX-4.

Návod pro instalaci ovládacího prvku, typ SX-3

=====

Pokud pro Váš Adaptor SX-4 systému NSCL I vyžadujete ovládací prvek, typ SX-3, postupujte podle následujícího návodu pro instalaci; viz také nákres 11204.

Ovládací prvek, typ SX-4, je dodáváný jako kompletně smontovaná jednotka ve standardních velikostech 170 mm. Dodávány jsou všechny materiály pro opravu a přídavné materiály, které jsou uvedeny v nákresu.

Poznámka: tyto instrukce jsou založené na běžných situacích. Jelikož systém NSCL I má modulární konstrukci, můžete také používat SX-3 v případě, kdy je nainstalován přímo na horním beranu a nainstalován na spodní beran!

1. V případě potřeby nainstalujte vybrané upínací jednotky na SX-4 podle návodu.
2. Zajistěte, aby nastavitelné klíny všech ovládacích prvků SX-3 byly ve výstupní poloze; tj. na straně, kde jsou napínací čepy a uzamykatelné šrouby.
3. Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajících slotů v SX-4 a rovnoměrně je rozložte podél celé délky.
4. Připevněte ovládací prvky SX-3 na SX-4 pomocí uzamykatelných šroubů a napínacích čepů tak, aby SX-3 byl na přední straně. Rozložte je po celé délce tak, aby odpovídaly upevňovacím otvorům.

Poznámka: Je možné, že celková délka upínací jednotky se neshoduje s délkou SX-4. Abyste dosáhli optimálního rozložení, je v případě potřeby možné nainstalovat jeden SX-3 v "obrácené" poloze. Dokonce můžete jeden SX-3 uříznout a zkrátit na požadovanou velikost.

5. Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajících slotů v SX-3 a rovnoměrně je rozdělte podél celé délky.

6. Podržte SX-1, SX-3 a SX-4 proti sobě a zajistěte je pomocí čepů DIN 7984 M12*55 s pružinkami DIN 2093 28*14,2*1 (4 pro každý čep). **Čepy otočte až pod SX-1; viz nákres!**

7. Nainstalujte celou jednotku na beran podle původního postupu.

8. Pomocí upnutého nástroje zkontrolujte, zda jsou uspořádané horní a dolní nástroje a podle potřeby je nastavte,

9. Váš systém upínání NSCL I je nyní připraven k provozu! Pečlivě dodržujte návod pro obsluhu.

Návod pro instalaci ovládacího prvku, typ SX-3

=====

Pokud pro Váš Adaptor SX-4 systému NSCL I vyžadujete ovládací prvek, typ SX-3, postupujte podle následujícího návodu pro instalaci; viz také nákres 11204.

Ovládací prvek, typ SX-4, je dodáváný jako kompletně smontovaná jednotka ve standardních velikostech 170 mm. Dodávány jsou všechny materiály pro opravu a přídavné materiály, které jsou uvedeny v nákresu.

Poznámka: tyto instrukce jsou založené na běžných situacích. Jelikož systém NSCL I má modulární konstrukci, můžete také používat SX-3 v případě, kdy je nainstalován přímo na horním nebo spodním beranu!

1. V případě potřeby nainstalujte vybrané upínací jednotky na SX-4 podle návodu.
2. Zajistěte, aby nastavitelné klíny všech ovládacích prvků SX-3 byly ve výstupní poloze; tj. na straně, kde jsou napínací čepy a uzamykatelné šrouby.
3. Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajících slotů v SX-4 a rovnoměrně je rozložte podél celé délky.
4. Připevněte ovládací prvky SX-3 na SX-4 pomocí uzamykatelných šroubů a napínacích čepů tak, aby SX-3 byl na přední straně. Rozložte je po celé délce tak, aby odpovídaly upevňovacím otvorům.

Poznámka: Je možné, že celková délka upínací jednotky se neshoduje s délkou SX-4. Abyste dosáhli optimálního rozložení, je v případě potřeby možné nainstalovat jeden SX-3 v "obrácené" poloze. Dokonce můžete jeden SX-3 uříznout a zkrátit na požadovanou velikost.

5. Nainstalujte dodané seřizovací klíče, typ SX-7, do odpovídajících slotů v SX-3 a rovnoměrně je rozdělte podél celé délky.

6. Podržte SX-1, SX-3 a SX-4 proti sobě a zajistěte je pomocí čepů DIN 7984 M12*55 s pružinkami DIN 2093 28*14,2*1 (4 pro každý čep). **Čepy otočte až pod SX-1; viz nákres!**

7. Nainstalujte celou jednotku na beran podle původního postupu.

8. Pomocí upnutého nástroje zkontrolujte, zda jsou uspořádané horní a dolní nástroje a podle potřeby je nastavte,

9. Váš systém upínání NSCL I je nyní připraven k provozu! Pečlivě dodržujte návod pro obsluhu.

Návod pro instalaci hydraulické jednotky upínání, typ KX-1

=====

Pokud instalujete hydraulickou upínací jednotku, typ KX-1, na Váš Adaptor SX-4 systému NSCL I, postupujte podle následujícího návodu pro instalaci (viz také obrázek 11180).

Hydraulická upínací jednotka, typ KX-1, je dodávaná ve standardních velikostech 204 mm a 510 mm (kompletně smontovaná dohromady). Dodávané jsou všechny materiály pro opravu a přídatné materiály, které jsou uvedeny v nákresu.

Poznámka: v průběhu těchto aktivit není nutné oddělovat Adaptor SX-4 systému NSCL od stroje.

1. S instalací začněte na jednom z konců SX-4.

Poznámka: celková délka upínacích jednotek se může lišit od celkové délky SX-4. V takovém případě je položte tak, aby rovnoměrně přesahovaly oba konce SX-4.

2. První upínací jednotku KX-1 nainstalujte tak, aby lehce a pohodlně zapadla v obou koncích a zajistěte ji čepy DIN 912-12.9 M8*50 na upínací moment 40 Nm.

3. Aplikujte malé množství oleje do otvoru KX-1, který se nalézá konci na druhé straně. Poté opatrně vsuňte dodanou spojovací trubici – 10598. V průběhu této operace zajistěte, aby nedošlo k posunutí nebo poškození kroužků.

4. Poté postupně nainstalujte podle stejných instrukcí ostatní upínací jednotky. V každém případě je nejprve jemně vtlačte do správné polohy X/Y (příčně přes spojovací trubici).

5. Nainstalujte speciální čep – 11169 – na požadovaný konec (při otáčení čepu – 17476 – musíte pevně držet kryt – 17684!) a spojte s hydraulickým systémem.

6. Nainstalujte speciální odvzdušňovací šroub – 12014 – na opačný konec. Zajistěte, aby nedošlo k posunutí nebo k poškození O-kroužku a ponechte jej vyčnívat na danou délku.

7. Systém odvzdušněte podle následujících instrukcí:

7.1 Poznámka: V průběhu odvzdušňování systému zajistěte, že z upínacích jednotek byly odstraněny všechny nástroje.

7.2 Ujistěte se, že množství oleje v systému je dostačující a natlakujte jej.

7.3 Vytáhněte pružinovou svorku z odvzdušňovacího šroubu a odstraňte koncový čep. Vtlačte hadičku 12015 do odvzdušňovacího šroubu, ale nezajišťujte ji. **Nezapomeňte si připravit nádobu pro zachycení vytékajícího oleje!**

7.4 Hadičku ponechejte v odvzdušňovacím šroubu tak dlouho, dokud vidíte vzduchové bublinky v oběhu oleje.

7.5 Odstraňte hadičku, dejte koncový čep zpět do odvzdušňovacího šroubu, zajistěte jej a vypněte hydraulický systém.

7.6 Zkontrolujte hladinu oleje a v případě potřeby ji doplňte.

8. Vaše hydraulické NSCL upínání je nyní připravené k provozu!

POZNÁMKA: * Maximální tlak oleje 50 barů! Doporučený pracovní tlak 35 – 45 barů! Při vypínání stroje se ujistěte, že **systém upínání byl kompletně odtlakovaný.**

Výměna hydraulické upínací jednotky KX-1

=====

Pokud potřebujete vyměnit jednu nebo několik upínacích jednotek, typ KX-1, Vašeho hydraulického NSCL I upínání, postupujte podle následujících instrukcí; viz také nákres 11180.

Poznámka: v průběhu těchto aktivit není nutné oddělovat Adaptor SX-4 systému NSCL od stroje.

1. S demontáží upínací jednotky začněte na konci SX-4, které se nalézají nejbližší vyměňované upínací jednotky. V případě nutnosti odpojte hydraulický systém.

Nezapomeňte si připravit nádobu pro zachycení vytékajícího oleje!

2. Odstraňte všechny jistící čepy (M8*50) – **s výjimkou prostředního čepu v každé jednotce(!)** – z upínacích jednotek, které se nalézají před vyměňovanou jednotkou včetně.

3. Podepřete “vnější” upínací jednotku, odstraňte poslední čep a opatrně vysuňte upínací jednotku ze spojovací trubice 10598 směrem pryč od nejbližší upínací jednotky.

4. Tento krok opakujte s každou upínací jednotkou až k vyměňované jednotce včetně.

Zkontrolujte spojovací trubice (jejich těsnění) a v případě potřeby je vyměňte!

5. Aplikujte malé množství oleje do otvorů na obou koncích vyměňované upínací jednotky.

6. Vyměňovanou upínací jednotku KX-1 nainstalujte tak, aby lehce a pohodlně zapadla v obou koncích (ujistěte se, že nedošlo k posunutí nebo k poškození kroužků) a zajistěte ji čepy DIN 912-12.9 M8*50 na upínací moment 40 Nm.

7. Poté postupně nainstalujte podle stejných instrukcí ostatní upínací jednotky. V každém případě je nejprve jemně vtlačte do správné polohy X/Y (příčně přes spojovací trubici).

8. Systém odvzdušněte podle instrukcí.

9. Vaše hydraulické NSCL upínání je nyní připravené k provozu!

Pečlivě dodržujte návod pro obsluhu!

POZNÁMKA: Maximální tlak oleje 50 barů! Doporučený pracovní tlak 35-45 barů.

* Při vypínání stroje se ujistěte, že **systém upínání byl kompletně odtlakovaný**.

Výměna membrány v hydraulické jednotce upínání, typ KX - 1

=====

Pokud potřebujete vyměnit membránu jedné nebo více upínacích jednotek, typ KX-1, Vašeho hydraulického NSCL I upínání, postupujte podle následujících instrukcí; viz také nákres 1118 a 14186 (*Uvedená čísla komponentů 10722/10723 odpovídají upínacím jednotkám KX-1 o délce 510/204 mm*).

Poznámka: v průběhu těchto aktivit není nutné oddělovat Adaptor SX-4 systému NSCL od stroje.

1. S demontáží membrány začněte na konci SX-4, které se nalézá nejbližší upínací jednotky s vyměňovanou membránou. V případě potřeby odpojte hydraulický systém.

Nezapomeňte si připravit nádobu pro zachycení vytékajícího oleje!

2. Odstraňte všechny jistící čepy (M8*50) – **s výjimkou prostředního čepu v každé jednotce(!)** – z upínacích jednotek, které se nalézají před upínací jednotkou, která obsahuje vyměňovanou membránu, a to včetně této.

3. Podepřete “vnější” upínací jednotku, odstraňte poslední čep a opatrně vysuňte upínací jednotku ze spojovací trubice 10598 směrem pryč od nejbližší upínací jednotky.

4. . Tento krok opakujte s každou upínací jednotkou až k jednotce s vyměňovanou membránou včetně. **Zkontrolujte spojovací trubice (jejich těsnění) a v případě potřeby je vyměňte!**

5. Na pracovní stůl položte upínací jednotku KX-1, která má být demontována. Víko - 10706/10704 - musí být nahoře

6. Odstraňte všechny čepy (M5*20) a poté víko skompletujte s membránou – 10722/10723 – z krytu upínací jednotky KX – 1 (10705/10703).

7. Odstraňte poškozenou membránu a řádně vyčistěte vnitřní část víka.

8. Do víka vložte novou membránu. Zatlačte na stranu membrány, aby zcela zapadla do příslušného slotu ve víku.

9. Nyní celou jednotku položte na kryt, opatrně ji položte dolů a dvakrát nebo třikrát otočte všemi čepy v krytu (DIN 912-12.9 M5*20).

10. Nejprve otočte čepy jemně a poté je utáhněte na utahovací moment 14 Nm. **V každém případě zachovejte jejich uvedené pořadí!**

11. Aplikujte malé množství oleje do obou otvorů opravené upínací jednotky KX –

1. Poté opatrně vtlačte spojovací trubici – 10598 – do otvoru v upínací jednotce KX-1 (ta, která nebyla demontovaná). Zajistěte, aby nedošlo k posunutí nebo k poškození kroužků.

12. Vyměňovanou upínací jednotku KX-1 s novou membránou nainstalujte tak, aby lehce a pohodlně zapadla v obou koncích (ujistěte se, že nedošlo k posunutí nebo k poškození kroužků) a zajistěte ji čepy DIN 912-12.9 M8*50 na upínací moment 40 Nm.

13. Poté postupně nainstalujte podle stejných instrukcí ostatní upínací jednotky. V každém případě je nejprve jemně vtlačte do správné polohy X/Y (příčně přes spojovací trubici).

14. Systém odvzdušněte podle instrukcí.

15. Vaše hydraulické NCSL upínání je nyní připravené k provozu!

Pečlivě dodržujte návod pro obsluhu!

POZNÁMKA: Maximální tlak oleje 50 barů! Doporučený pracovní tlak 35 45 barů.

* Při vypínání stroje se ujistěte, že **systém upínání byl kompletně odtlakovaný!**

Návod pro obsluhu mechanické upínací jednotky, typ KX-4

=====

Mechanická upínací jednotka KX-4 byla navržena pro **horizontální a vertikální výměnu nástrojů**. Z tohoto důvodu byly jednotlivé jednotky KX-4 (o standardních délkách 204 a 510 mm) vybaveny dvěma, respektive pěti upínači. Upínače mají délku přibl. 100 mm a jejich ovládání je zajištěno speciálním čepem. Rozdíl mezi stavem kompletního upnutí a stavem neupnutí činí pouze $\frac{3}{4}$ otáčky! *Potřebné nástroje jsou dodány!* Abyste dosáhli požadovaného výsledku při upínání krátkých částí, má upínací klíč speciální formu (viz také nákres 14239 a příslušný návod pro instalaci).

Návod pro instalaci mechanické upínací jednotky, typ KX-4

=====

Pokud instalujete mechanickou upínací jednotku, typ KX-4, na Váš Adaptor SX-4 systému NSCL I, postupujte podle následujícího návodu pro instalaci (viz také obrázek 14187). Mechanická upínací jednotka, typ KX-4, je dodávaná ve standardních velikostech 204 mm a 510 mm (kompletně smontovaná dohromady). Dodávané jsou všechny materiály pro opravu a přídatné materiály, které jsou uvedeny v nákresu.

Poznámka: v průběhu těchto aktivit není nutné oddělovat Adaptor SX-4 systému NSCL od stroje.

1. S instalací začněte na jednom z konců SX-4.

Poznámka: celková délka upínacích jednotek se může lišit od celkové délky SX-4. V takovém případě je položte tak, aby rovnoměrně přesahovaly oba konce SX-4.

2. První upínací jednotku KX-4 nainstalujte tak, aby lehce a pohodlně zapadla v obou koncích a zajistěte ji čepy DIN 912-12.9 M8*50 na upínací moment 40 Nm.

3. Poté postupně nainstalujte podle stejných instrukcí ostatní upínací jednotky.

4. **Nainstalujte čepičku – 1157 – na všech hlavách čepů.** Čepičky nainstalujte ve správném pořadí. Tím se vyhnete nesprávnému použití.

5. Vaše mechanické NSCL upínání je nyní připravené k provozu!

Pečlivě dodržujte návod pro obsluhu!

(18-09-2002)

Návod pro obsluhu NEW STANDARD TOOLING (nástrojů)

=====

NEW STANDARD TOOLING v tomto návodu představují veškeré kovoobráběcí nástroje, které byly vybaveny charakteristickou adaptací **NEW STANDARD TOOLING**. Tyto nástroje byly rozděleny do dvou hlavních skupin a dvou podskupin.

Hlavní skupina 1: Nástroje vybavené pružinkovým bezpečnostním mechanismem, který je součástí nástroje "**SAFETY-CLICK**".

Tím je umožněna velice snadná **vertikální** výměna nástrojů (z bezpečnostních důvodů by jejich jednotlivá váha neměla překročit 12.5 kg). Každý nástroj do velikosti 100 mm byl vybaven jedním SAFETY-CLICKem. Nástroje, které přesahují tuto velikost, byly vybaveny dvěma SAFETY-CLICKy. Nicméně standardní délka těchto nástrojů byla omezena na 515 mm. Tím je zajištěna jednoduchá manipulace s těmito nástroji (které jsou také vhodné pro modulární konstrukci).

Jediná věc, kterou musíte při vkládání nástrojového komponentu udělat, je zatlačit jej do slotu až zaskočí SAFETY-CLICK do slotu Adaptoru (nebo do příslušného slotu na upínací jednotce). *Toto je možné vidět a slyšet!*

Před vyndáním nástrojového komponentu musíte zcela zamáčknout SAFETY-CLICK a poté pomalu komponent vytáhnout ze slotu. *Při vytahování nástrojového komponentu z horní adaptace doporučujeme vynaložit takovou sílu, která odpovídá tíze nástroje.*

Hlavní skupina 2: Nástroje s pevným zařízením k uzamknutí.

V tomto případě mají nástrojové komponenty jeden nebo více upínacích kolíků. **Tyto kolíky představují zamykací zařízení a za žádných okolností je neodstraňujte!!!!** Všechny nástrojové komponenty musí být vyměňovány horizontálně. Zajistěte, aby oba konce upínacích kolíků zapadly do odpovídajících slotů v Adaptoru nebo v upínací jednotce (jednotkách).

Podskupina 1: Nástroje s adaptací s nosným povrchem na "hlavě".

Tyto nástroje mohou být stejné jako u obou hlavních skupin. Vždy se ujistěte, že adaptace nástroje je řádně očištěná a bez otřepů.

Podskupina 2: Nástroje s adaptací s nosným povrchem na "ramenou".

Tyto nástroje mohou být stejné jako u obou hlavních skupin. Vždy se ujistěte, že adaptace nástroje (včetně obou ramen) je řádně očištěná a bez otřepů.

(18-09-2002)

INSTRUKCE PRO ÚDRŽBU

=====

VŠEOBECNÉ INFORMACE:

Upínací zařízení NSCL I v podstatě nevyžaduje provádění žádné údržby. Nicméně je nutné, abyste kusem látky pravidelně očišťovali externí části, které jsou snadno přístupné (v případě potřeby použijte hadr jemně namočený v oleji).

Mechanická upínací jednotka KX-4:

Řídící mechanismus upínacího zařízení KX-4 obsahuje mazivo aplikované při jeho výrobě, které není potřeba vyměňovat nebo doplňovat.

Hydraulická upínací jednotka KX-1:

A) Pravidelně kontrolujte, zda někde neuniká olej.

B) Pravidelně kontrolujte hladinu oleje v hydraulickém systému.

* Maximální tlak oleje 50 barů! Doporučený pracovní tlak 35 – 45 barů.

*** Při vypínání stroje se ujistěte, že byl systém upínání kompletně odtlakován!!**

C) Mezi upínače 10450 a 10451 a kryt 10705/10703 musíte každých šest měsíců nastříkat neolejové mazivo (např. "Lubra Rapid" sprej). Viz nákres 14186.

D) Po delším provozu se polyurethanová membrána v každém KX-1 zdeformuje. To má za následek možné negativní ovlivnění času odezvy upínacího zařízení (většinou při uvolnění upnutí). **V případě potřeby je možné vyměnit membrány!**

Poznámka: Membrány skladujte na chladném a tmavém místě. Nikdy je nevystavujte přímým slunečním paprskům.

(18-09-2002)

VAROVÁNÍ

=====

Při používání systému NSCL I dodržujte následující varování. Jedině tak dosáhnete nejlepších výsledků:

1. Při používání systému nebo při instalaci / demontáži jednotlivých částí pečlivě dodržujte příslušné instrukce.
2. Upínací zařízení NSCL I nikdy nečistěte stlačeným vzduchem (z důvodu nadměrného vnikání nečistot). Snadno přístupné externí části je nutné pravidelně čistit kusem látky, v případě potřeby jemně namočené v oleji.
3. Nikdy nečistěte upínací zařízení NSCL I rozpouštědly. Toto by negativně ovlivnilo vnitřní lubrikanty.
4. Vyhněte se používání systému v agresivní atmosféře. Pokud ovšem musíte, zvyšte při používání hydraulické upínací jednotky KX-1 frekvenci mazání. Nezapomeňte pravidelně kontrolovat, zda membrány správně fungují.
5. Nevystavujte hydraulickou upínací jednotku KX-1 extrémním teplotám.
6. Při používání hydraulické upínací jednotky systému NSCL I je nutné, abyste PEČLIVĚ dodržovali následující:
 - * Maximální tlak oleje 50 barů!! Doporučený pracovní tlak 35 – 45 barů.
 - * **Při vypínání stroje se ujistěte, že systém upínání byl kompletně odtlakován!**
7. Pravidelně kontrolujte všechny SAFETY-CLICKy, zda správně fungují.
8. Používání, skladování a/nebo transport systému ve vlhkém prostředí může způsobit selhání a/nebo poškození systému.
9. Pokud provádíte údržbu systému, nezapomeňte **VŽDY** vypnout přívod elektřiny.
10. Při transportu se vyhněte otřesům a naklánění.

(18-09-2002)

Manuál

ZADNÍ DORAZY TYP H

1.1. Zadní dorazy SAFAN typ H

Za pomoci zadních dorazů určí obsluhující personál stroje přesné rozměry zpracovávaného produktu.

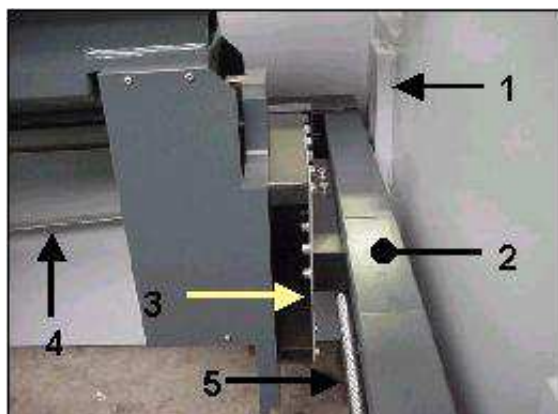
Zadní dorazy SAFAN typu H jsou rychlé zadní dorazy, které lze přesunout do přesné polohy. Dorazové čepy mohou být umístěny do polohy ve směru osy X, osy Z, osy R a osy Delta-X (volitelně). Při spuštění stroje začnou všechny směry os indexovací procedury (INIT).

Seřizování zadních dorazů typu H je mnohem snadnější a přímější než v případě jiných typů zadních dorazů SAFAN.

1.1.1 Popis zadních dorazů typu H

Celá konstrukce zadních dorazů typu H je nainstalovaná na bočním rámu ohraňovacího lisu pomocí kluzných bloků v T-drážkách. Dvě podpěry mohou být nastaveny ve směrech Y a Z.

Kompenzační desky vyvažují malé rozdíly v seřizování ve směrech Z a R.



Uprostřed horní části dvou podpěr je umístěna plocha pro vodováhu.

Pohyb zadního dorazu ve směru osy X podél vedení s kuličkovými ložisky je zajištěn kuličkovými šrouby. Kuličkové šrouby jsou poháněny elektromotorem a ozubeným řemenem. Na vodící vozíky a kuličkové šrouby jsou nainstalovány mazací čepy. Přímo za spodním beranem jsou nainstalované elektromotor a transmise ozubeného řemenu. Tím je umožněn snadnější přístup k součástem vyžadujícím údržbu. Napínání ozubeného řemenu je umístěno hned vpravo od elektromotoru. Konce kuličkových šroubů jsou vybaveny zařízením pro jemné nastavení.

Indexový snímač (senzor) je umístěn vpravo na konci vedení.

Osy R jsou připevněny ke kompenzačním deskám. Kuličkové šrouby jsou určeny k nastavení výšky podél vedení s kuličkovými ložisky. Kuličkové šrouby jsou poháněny elektromotorem a ozubeným řemenem. Na vodících vozících a na kuličkových šroubech jsou umístěny mazací čepy. Napínání ozubeného řemenu je umístěno nad elektromotorem. Konce kuličkových šroubů jsou vybaveny zařízením pro jemné nastavení.

Na pravé straně osy R na konci vedení je umístěn indexový snímač (senzor).

Na ose R je nainstalovaný nosník, který podpírá osy Z. Osy Z (v podstatě prsty - zarážky zadního dorazu) je možné přesunout do požadované polohy buď manuálně nebo za pomoci dvou elektromotorů a rozvodových pásů. Každý doraz jezdí podél dvou vedení s lineárními kuličkovými ložisky.

Poháněné zarážky provádějí svou indexaci na základě detekce kroutícího momentu. Na levém a pravém konci je nainstalovaná zarážka. Kroutící moment je měřen, proveden a přenesen do řídicího systému pomocí Lenze řídicí jednotky (frekvenčního měniče).

Napínání rozvodových pásů je umístěno nad elektromotorem.

!

V případě osazení stroje třetím dorazem je indexování prováděno snímači polohy.

1.1.2 Specifikace zadního dorazu typu H

Osa X

Poháněna elektromotorem. Aktivována řídícím systémem.

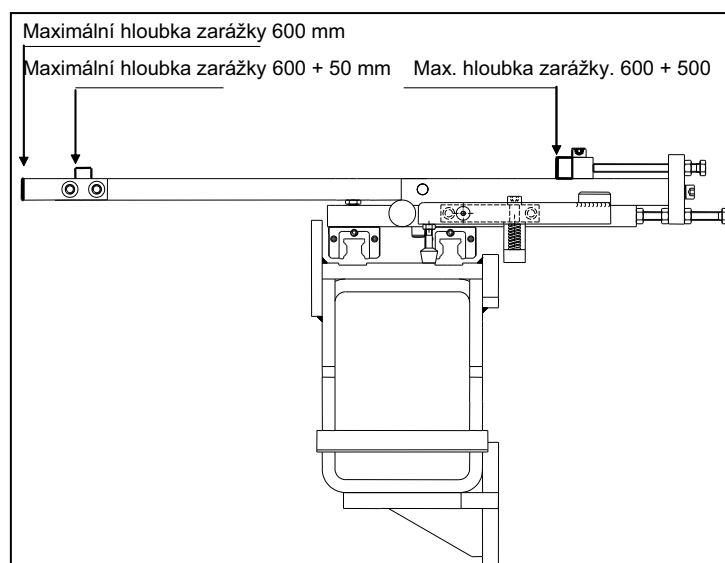
Rychlost: 300 mm/sec

Hloubka zarážky: 600 mm

Druhá hloubka zarážky: 600 + 50 mm

Třetí hloubka zarážky: 600 + 500 mm

Přesnost opakování: 0.03 mm



Obrázek 1.1-2 , Hloubka zarážky zadního dorazu

Osa R

Poháněna elektromotorem. Aktivováno řídícím systémem.

Rozsah nastavení : 200 mm

Rychlost : 100 mm/sec

Přesnost opakování : 0,1 mm

Osa Z

Manuální verze.

Rozsah nastavení : Šířka mezi rámy minus 450 mm

Poháněna elektromotorem. Aktivováno řídícím systémem.

Rozsah nastavení : Šířka mezi rámy minus 450 mm

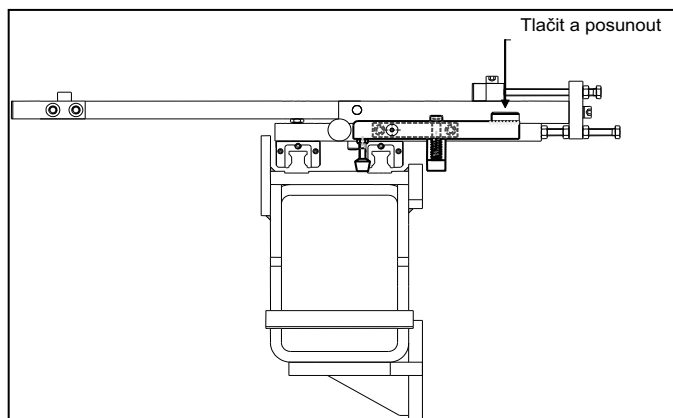
Rychlost : 2000 mm/sec

Přesnost opakování : 0,2 mm

1.1.3 Práce zadních dorazů typ H

Všechny motorem poháněné osy jsou přesouvány do správné polohy řídicím systémem TS (touch screen) ohraňovacího lisu.

V případě manuálních zarážek je nutné uvolnit brzdu tlakem proti pružině; poté ručně posunout zarážky do správné pozice



Obrázek 1.1-3 , Zadní doraz s manuálním nastavením

! Výstraha. Síla pružiny je limitována.

Tudíž zarážky mohou absorbovat pouze laterální síly limitované hodnoty, aniž by došlo k jejich posunutí.

Zadní doraz typ H je možné vybavit ještě třetí, manuální zarážkou.

! Výstraha. Při programování programu ohýbání musíte vzít v potaz i polohu třetí zarážky.

Nesprávné naprogramování má za následek nájezd poháněné zarážky do třetí zarážky velkou silou, a tím způsobení hlášení chyby posunu řídicího systému (chyba posunu).

Při rychlosti 2000 mm/s dojde k odsunutí třetí zarážky přibližně o 250 mm. V průběhu kolize nedojde k žádnému poškození dílů

Řešení po hlášení „Chyby posunu“

Vypněte hlavní motor (červený vypínač), vyčkejte krátký časový okamžik a poté hlavní motor znovu zapněte (zelený vypínač).

Změňte program ohýbání nebo přesuňte třetí zarážku do správné polohy.

1.1.4 Možnosti seřizování

Osa X

Osa X se může odchylovat ve směru X dvěma způsoby:

- A. paralelně k beranu
- B. ne paralelně k beranu

A.

Osa X je v paralelní pozici k beranu, ale nenalézá se ve správné poloze:

V parametrech osy X změňte parametr 2. Hodnota tohoto parametru představuje vzdálenost v 1/100 mm.

Zvyšte hodnotu tohoto parametru, čímž dojde k posunutí dorazu ve směru nástroje.

B.

Osa X není v paralelní poloze k beranu.

Nastavení je možné provést dvěma způsoby, protože seřízení se může odlišovat o méně nebo více než 0,5 mm:

1. Rozdíl seřízení je menší než 0,5 mm:

Pomocí zařízení pro jemné nastavení na konci kuličkového šroubu. Povolte aretaci tak, že jednou otočíte nástrčný šroub na straně koncového ložiska.

Otočte nastavovací kroužek. Doprava: toto přesune osu X ve směru dopředu.

2. Rozdíl seřízení je větší než 0,5 mm:

Uvolněte napínání rozvodového pásu.

Pootočte kladku pásu o jeden zub na rozvodovém pásu.

Doprava: toto přesune osu X ve směru dopředu.

Ujistěte se, že kladka pásu na motoru není pootočená.

Vyzdvihněte volnou část pásu a utáhněte napínání pásu.

V parametrech osy X změňte parametr 2, čímž docílíte správné polohy zadního dorazu.

Vypněte síťové napětí, vyčkejte krátký časový okamžik a poté znovu zapněte síťové napětí.

Výškové nastavení zadního dorazu.

Podpěrná konstrukce umožňuje dostatečné výškové nastavení (nahoru nebo dolů). Tovární nastavení zadního dorazu odpovídá výšce nejčastěji používaných nástrojů.

Pokud potřebujete tuto výšku upravit, zkontaktujte laskavě společnost Canmet.

Osa R



Výstraha. V případě ohraňovacích lisů s centrálním bombírováním musíte provádět kontroly s bombírováním nastaveným na 0%

Osa R se může odchylovat ve směru Y dvěma způsoby:

- A. Paralelně ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu
- B. Ne paralelně ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu

A.

Osa R je v paralelní poloze ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu, ale nenalézá se ve správné poloze:

V parametrech osy R změňte parametr 2. Tato hodnota parametru představuje vzdálenost v 1/100 mm.

Snižte hodnotu tohoto parametru o nalezenou odchylku, čímž opravíte výšku ve směru nahoru od zářky.

B.

Osa R není v paralelní poloze ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu. Nastavení je možné provést dvěma způsoby, protože seřízení se může odlišovat o méně nebo více než 0,5 mm::

1. Pomocí zařízení pro jemné nastavení.

Pokud seřízení vyžaduje nastavení o méně než 0,5 mm, otočte šroubem pro jemné nastavení na konci kuličkového šroubu.

Sejměte ochranný kryt.

Povolte aretaci tak, že jednou otočíte nástrčný šroub na straně koncového ložiska.



Otočte nastavovací kroužek. Doprava: toto přesune zářky ve směru k nižší straně.

2. Pomocí nastavení rozvodového pásu. Pokud nastavení seřízení překročuje hodnotu 0,5 mm, posuňte kladku pásu o jeden zub v závislosti na rozvodovém pásu.

Výstraha. Před sundáním rozvodového pásu musíte podepřít hřídel.

Doprava: toto posune osu R ve směru k nižší straně.

Obrázek 1.1-4 , Jemné nastavování osy R

1. Uzamykatelné jemné nastavování

2. Jemné nastavování

Ujistěte se, že kladka rozvodového pásu na motoru není pootočená.

Vypněte hlavní motor, vyčkejte krátký časový okamžik a poté znovu zapněte hlavní motor.

Osy Z

Osy Z1 a Z2 je nutné nastavovat odděleně.

Při nastavování os Z je nutné brát v potaz dva faktory:

- Indexní hodnotu v parametru 2 parametrů os Z1 a Z2.
- Indexní polohu obou koncových zarážek.

!

V případě os Z je nutné vždy přednastavit indexní polohu a indexní hodnotu (pokud došlo k uvolnění rozvodových pásů).

Vypněte síťové napájení. Vyčkejte krátký časový okamžik. Znovu zapněte síťové napájení. Osy začnou provádět indexní procedury. Z parametrů osy Z1 a z parametrů osy Z2 si **zapište hodnotu parametru 26**.

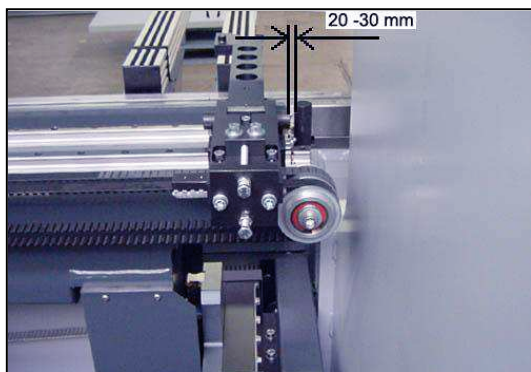
Hodnotu parametru 26 srovnajte na hodnotu parametru 2. Toto způsobí zvednutí indexního bodu osou Z po re-indexování.

Vypněte síťové napájení. Vyčkejte krátký časový okamžik. Znovu zapněte síťové napájení.

Uvolněte napínání pásů. Sejměte rozvodový pás z kladky motoru. Posuňte zarážku tak, aby se nacházela ve vzdálenosti 20-30 mm od indexního bodu. Viz obrázek vpravo

Ujistěte se, že kladka motoru není pootočená. Vraťte řemen na kladku motoru. Uchyťte držák rozvodového pásu.

Po indexování opět zkontrolujte indexní polohu. Pokud je poloha správná, musíte znovu vložit původní hodnotu parametru 26.



Obrázek 1.1-5 , Nastavení os Z

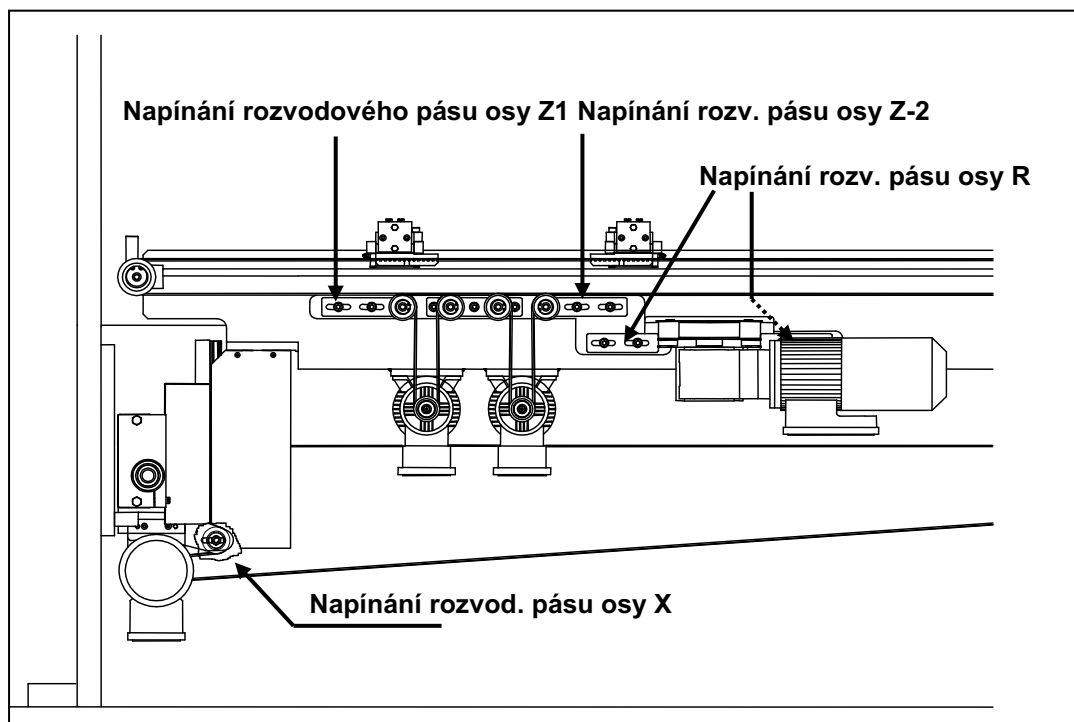
Pokud se osa Z1 nebo osa Z2 nalézají v poloze, která je menší než naprogramovaná poloha, můžete ji opravit pomocí změny hodnoty parametru 2 v parametrech os Z1 a Z2. Snižte hodnotu parametru o zjištěnou odchylku. Hodnota představuje vzdálenost v 1/100 mm. Pokud má odchylka vyšší hodnotu, musíte hodnotu parametru zvýšit o zjištěnou odchylku.

1.1.5 Napínání ozubených řemenů (pásů)

Napínání rozvodového pásu osy X je umístěno hned vedle motoru. Uvolněte matici a posuňte napínací kladku ve směru k elektromotoru. Tím uvolníte pás pokud jej potřebujete vyndat.

Napínání rozvodového pásu osy R

Nejprve je nutné PODEPŘÍT trubku osy R (tím zabráníte jejímu spadnutí v okamžiku uvolnění pásu). Napínání rozvodového pásu osy R jsou umístěna hned vedle a nad motorem.



Obrázek 1.1-6 , Napínání rozvodových pásů

Uvolněte dva čepy a posuňte levou kladku napínání doleva a pravou kladku napínání doprava. Tím uvolníte pás. Nyní je možné vyjmout rozvodový pás.

Při napínání není nutné (z technických důvodů) umístit napínání symetricky ve vztahu ke kladce pohonu. Nicméně symetricky to vypadá lépe.

Napínání rozvodových pásů os Z

Napínání rozvodových pásů os Z jsou umístěna: napínání pro osu Z1 vlevo a napínání pro osu Z2 vpravo nad motorem. Viz obrázek napínání rozvodových pásů.

Uvolněte šrouby a posuňte napínací kladku od elektromotoru. Tím uvolníte pás. Nyní je možné vyměnit rozvodový pás.

Velikost napnutí pásů je na Vašem zdravém rozumu.

Příliš napnutý pás způsobuje nadměrný hluk a zvyšuje riziko opotřebení pásů a hřídelí. Příliš uvolněný pás má tendenci přeskakovat zuby kladek.

1.1.6 Mazací body

Sejměte ochranný kryt konstrukce osy R na obou stranách. Tím získáte přístup k maznicím vedení a kuličkových šroubů osy R.

Vodící vozíky lineárního vedení osy X, osy R, osy Z

Každých 200 hodin provozu stroje je nutné namazat vodící vozíky lineárního vedení (mazací pistolí do maznic).

Do každého vozíku natlačte 2 kubické centimetry (přebytečné mazivo odstraňte kusem hadru).

(doporučené mazivo: SHELL Alvania 2R).

Kuličkové šrouby osy X, osy R

Každých 600 provozu stroje je nutné namazat kuličkové šrouby (mazací pistolí do maznic).

Do každého šroubu natlačte množství maziva, které je v níže uvedené tabulce.

(přebytečné mazivo odstraňte kusem hadru).

(doporučené mazivo: SHELL Alvania 2R).

Průměr hřídele	25 mm	32 mm
Množství maziva	1,4 cc	3,1 cc

ZADNÍ DORAZ TISSOT S

3D DESIGN



Manuál

1 Zadní doraz SAFAN typ Tissot S

S pomocí zadního dorazu určuje obsluhující personál stroje přesné rozměry zpracovávaného produktu.

Zadní doraz SAFAN typ Tissot S je rychlý třírozměrový zadní doraz, který může být přesně přesunut do požadované polohy. Prsty dorazu mohou být polohovány v ose X1 a X2, ose Z1 a Z2 a ose R1 a R2. Při spuštění stroje (INIT) začnou všechny směry os indexovací procedury.

Zadní doraz je ovládaný řídicím systémem TS SAFAN. Instrukce naleznete v manuálu v kapitole 5 „Řídicí systém ohraňovacího lisu TS1 TS2 TS3“

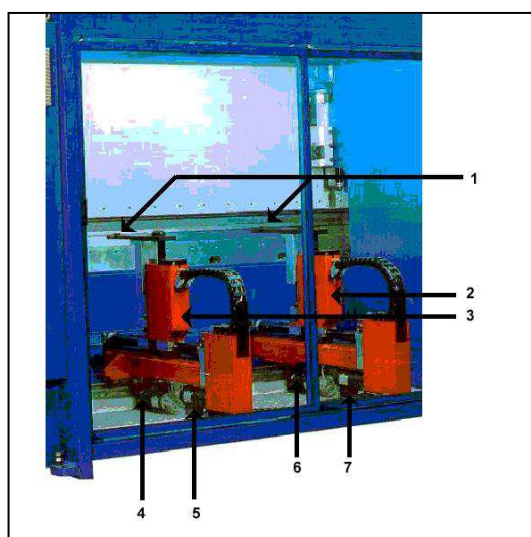
Popis zadního dorazu typ Tissot S

Celá konstrukce zadního dorazu je nainstalovaná na bočním rámu ohraňovacího lisu (upevněná dvěma posuvnými bloky). Dva dorazy lze nastavit ve směrech X, Y a Z.

Dva vozíky nezávisle jezdí ve směru Z, zatímco se zároveň osy pohybují ve směrech X a R.

Osy jsou v každém směru poháněny elektrickým motorem. Posun zadního dorazu je ve směru Z podél vedení s kuličkovými ložisky zajištěn náhonem přes pero a drážku.

Posun zadního dorazu je ve směru X a ve směru R podél vedení s kuličkovými ložisky zajištěn kuličkovými šrouby.



1. Doraz. palce zad. dorazu
2. Motor osy R1
3. Motor osy R2
4. Motor osy Z2
5. Motor osy X2
6. Motor osy Z1
7. Motor osy X1

Přesné přesunutí zárážek do požadované polohy je zajištěno indexními spínači a limitními vypínači, které „komunikují“ s řídicím systémem Touch screen (TS dotyková obrazovka).

Specifikace zadního dorazu typ Tissot S

Osa X

Poháněná elektromotorem. Aktivovaná řídícím systémem.

Rychlost: 300 mm/sec

Hloubka nastavení: 500 mm

Opakovaná přesnost: 0.02 mm

Osa R

Poháněná elektromotorem. Aktivovaná řídícím systémem.

Rozsah nastavení :200 mm

Rychlost :150 mm/sec

Opakovaná přesnost : 0,1 mm

Osa Z

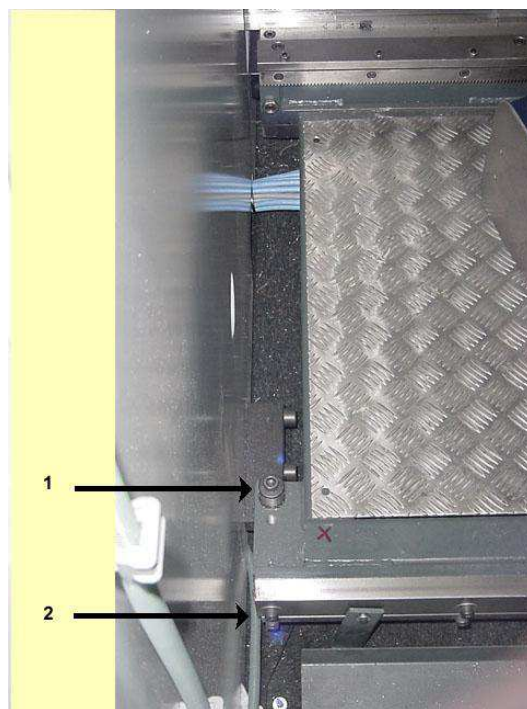
Poháněná elektromotorem. Aktivovaná řídícím systémem.

Rozsah nastavení : Šířka mezi rámy mínus 480 mm

Rychlost : 500 mm/sec

Opakovaná přesnost :1 mm

Možnosti seřizování



1. Seřizovací šroub směru R

2. Seřizovací šroub směru X

Viz také nákres 6000/4

Osa X

Osa X se může odchylovat ve směru X dvěma způsoby:

- A. paralelně k beranu
- B. neparalelně k beranu

A.

Osa X je paralelní k beranu, ale není ve správné poloze:

Změňte parametr 2 v parametrech osy X. Hodnota tohoto parametru představuje vzdálenost v setinách mm

Zvyšte hodnotu parametru a tím posunete zarážku ve směru k nástroji.

B.

Osa X není paralelní k beranu.

Otočte seřizovací šrouby, které jsou umístěny ve 4 rozích zadního dorazu. Viz obrázek výše.

Osa R

! Výstraha. V případě ohraňovacího lisu s centrálním bombírováním je nutné provádět kontroly s nastavením ohýbání na 0%.

Osa R se může odchylovat ve směru Y dvěma způsoby :

- A. paralelně ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu
- B. ne paralelně ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu

A.

Osa R je v paralelní poloze ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu, ale nenalézá se ve správné poloze:

Změňte parametr 2 v parametrech osy R. Hodnota tohoto parametru představuje vzdálenost v setinách mm

Snižte hodnotu parametru o zjištěnou odchylku a tím nastavíte výšku dorazu nad maticí.

B.

Osa R není v paralelní poloze ke stolu/nástroji ohraňovacího lisu

Otočte seřizovací šrouby, které jsou umístěny ve 4 rozích zadního dorazu. Viz obrázek výše.

Osy Z

Osy Z1 a Z2 je nutné nastavovat každou odděleně.

Při nastavování os Z použijte parametr 2 v parametrech os Z1 a Z2.

Hodnota tohoto parametru představuje vzdálenost v setinách mm.

Mazací body

Odstraňte ochranný kryt konstrukce osy R na obou koncích, čímž získáte přístup k maznicím vedení osy R a ke kuličkovým šroubům.

Vodící vozíky lineárních vedení osy X, osy R a osy Z

Každých 200 hodin provozu stroje namažte vodící vozíky lineárních vedení (mazací pistolí do maznic).

Na každý vodící vozík nastříkejte 2 kubické centimetry (na přebytečnou vazelínu použijte kus hadru).

(doporučené mazivo: SHELL Alvania 2R).

Kuličkové šrouby osy R a osy X

Každých 600 hodin provozu stroje namažte kuličkové šrouby (mazací pistolí do maznic). Na každý šroub aplikujte množství maziva, které je v níže uvedené tabulce (na přebytečnou vazelínu použijte kus hadru).

(doporučené mazivo: SHELL Alvania 2R).

Průměr hřídele	25 mm	32 mm
Množství maziva	1,4 cc	3,1 cc