

H-Brake Hybrid 170.42/37



Servo-hydraulický ohraňovací lis

SafanDarley H-Brake Hybrid 170.42/37

Ultra

Technologická verze Z19-365-090-A



Manuál obsluhy

M12.2984 2019 CZ

1. POUČENÍ

Všechny technické a technologické informace v tomto manuálu, stejně jako všechny výkresy a popisy jsou majetkem SafanDarley a nemějí být používány jinak než pro obsluhu tohoto stroje. Jejich další rozšiřování, reprodukce, kopírování nebo předávání třetím stranám bez předchozího písemného souhlasu SafanDarley je zakázáno.

SafanDarley Eijsden BV
Emmastraat 90
NL-6245 HZ Eijsden
Netherlands

T 0031 - 43 - 409 7409
E info.eijsden@safandarley.com
W www.safandarley.com

INDEX

1.	POUČENÍ	2
2.	ÚVOD	5
3.	INFORMACE O STROJI	6
3.1	Obecně	6
3.1.1	Rozměry	6
3.1.2	Technická specifikace	6
3.1.3	Poznámky	7
4.	BEZPEČNOST	8
4.1.1	Instrukce	8
4.1.2	Vybavení	8
4.1.3	Pracuj bezpečně!	9
4.1.4	Kontrolní procedury	11
Obr. 4-1	Metoda testování	11
4.1.5	Vysvětlení piktogramů	12
4.1.6	Odpovědnost	13
4.1.7	Správné použití stroje	13
4.1.8	Nesprávné použití stroje	13
5.	INSTALACE	14
5.1	USTAVENÍ	14
5.1.1	Základ pro stroj	14
5.1.2	Umístění	14
5.1.3	Pracovní prostor	15
5.1.4	Pracovní podmínky	16
5.2	PŘIPOJENÍ	17
5.2.1	Hydraulika (Appendix 3)	17
5.2.2	Electrické připojení (Příloha B3)	18
5.2.3	Elektrická hlavní přípojka	18
5.2.4	Nožní pedál	18
5.3	KONSTRUKCE	19
5.3.1	Obecně	19
5.3.2	Stůl	19
5.3.3	Rám	19
5.3.4	Horní beran	19
5.4	POUŽITÍ	20
5.4.1	Obecně	20
5.4.2	Zapnutí lisu	20
5.4.3	Kontrola přesnosti beranu (za běhu stroje)	25
5.4.4	Reset osy Y (pokud je stroj vypnut)	27
5.4.5	Zastavení lisu / použití nouzového zastavení	30
5.4.6	Bezpečná rychlost beranu/zadního dorazu	31
5.4.7	Zapnutí hybridního hydraulického systému při nízkých teplotách	31
5.5	IPC	32
5.5.1	IPC popis	32
5.5.2	Provoz IPC	34
5.6	ZADNÍ DORAZ H XRZ +Z0+Z3	36
5.6.1	Obecně	36
5.6.2	Technická specifikace	36
5.6.3	Programovatelné osy lisu	37
5.6.4	Pohyb zadního dorazu	38
5.7	E-MATE 1000 & 2000	39
5.7.1	Funkce	39
5.8	Provedení	40

5.8.1	Spínače a signální kontrolky	42
5.8.2	Technická specifikace	43
5.8.3	Údržba	43
5.8.4	Důležité bezpečnostní pokyny	44
5.8.5	Odstranění a opětovná instalace E-mate	46
5.8.6	Nastavení	47
5.8.7	E-Control	49
5.9	E-Bend L zařízení na měření úhlu	54
5.9.1	Funkce	55
5.9.2	Práce s E-Bend L	55
5.9.3	Metody měření	57
5.9.4	Aktivní měření úhlu třibodové	58
5.9.5	Databázové měření úhlu	60
5.9.6	Databázové měření úhlu třibodové	61
5.9.7	Naučený úhel	62
5.9.8	Specifikace	63
5.10	ÚDRŽBA	64
5.10.1	Obecně	64
5.10.2	Servis hydro-hybridních jednotek	64
5.10.3	Mazání	64
	Údržba filtrů vzduchu rozvaděče E-cabinet	64
5.10.4	Upozornění pro čištění Wila NSCR bombírovacího stolu !!	64
5.10.5	Příslušenství	65
5.10.6	Bezpečnostní opatření	65
5.10.7	Nezbytné nářadí	65
6.	Přílohy	66
6.1.1	Příloha 1: Tabulka ohybů	67
6.1.2	Příloha 2: Výkres stroje	68
6.1.3	Příloha 3: Hydraulické schéma Hybridní jednotky	70
6.1.4	Příloha 4: Mazání	73
6.1.5	Příloha 5: Electrické schéma	78
6.1.6	Příloha 6: Údržba prachových filtrů v rozvaděči	79
6.1.7	Příloha 7: Hodnoty hlukového zatížení	81
6.1.8	Příloha 8 : Instrukce před prvním startem	83
6.1.9	Příloha 9: Vysvětlení některých pojmů	84

2. ÚVOD

Tento manuál je určen pro seznámení operátorů a údržby s obsluhou, použitím a údržbou stroje.

V případě, že budete mít zájem o další technické informace, obraťte se prosím na naše servisní oddělení. V případě potřeby servisního zásahu nebo objednání náhradních dílů, do objednávky vždy uveďte kompletní sériové číslo a typ stroje.

Pro informace, náhradní díly a servis prosím kontaktujte:

Canmet s.r.o.
servisní oddělení

Tel : 00420 545 424 562
Fax : 00420 545 424 543
E-mail : servis@canmet.eu
Web : <http://www.canmet.eu>

SAFANDARLEY EIJSDEN B.V.
Service Department
Eijsden - the Netherlands

T : 0031 - 43 - 409 7409
E : info.eijsden@safandarley.com
W : <http://www.safandarley.com>

Důležité:

Před předáním stroje musí být oprávněným servisním technikem firmy SafanDarley provedena kontrola následujících bodů:

- 1 Ukotvení/vyrovnání
- 2 Hladina oleje
- 3 Elektrické připojení, správné napětí a jistění
- 4 Směr otáčení motoru
- 5 Hydraulický systém
- 6 Testovací běh
- 7 Funkční test

3. INFORMACE O STROJI

3.1 Obecně

3.1.1 Rozměry

Šířka	:	5210	mm
Hloubka	:	3090	mm
Výška	:	2840	mm
Hmotnost	:	15000	kg

3.1.2 Technická specifikace

Sériové číslo	:	12.2984
Typ	:	H-Brake Hybrid 170.42/37
Řízení	:	EC20 Split Screen
Bezpečnostní PLC	:	Sigmatex
Bezpečnostní závora	:	Sick C4000
Maximální síla beranu	:	1700 kN
Hydraulická jednotka	:	ePrAX 19
Počet hydraulických jednotek	:	2
Zdvih	:	280 mm
Přibližovací rychlost	:	230 mm/sec
Maximální ohýbací rychlost	:	10 mm/sec
Odjezdová rychlost	:	230 mm/sec
Maximální pracovní délka	:	4250 mm
Pracovní délka mezi rámem	:	3760 mm
Maximální otevření Q	:	655 mm
Pracovní hloubka v ose rámu	:	510 mm
Šířka stolu	:	120 mm
Výška stolu	:	950 mm
Horní upínání	:	NSCL-II 4250 Premium
Dolní upínání	:	NSCR-II HC 4250 Premium (CRM14)
Olejová náplň	:	30 (2x15) litrů
Elektrická přípojka	:	230/400V 3Ph 50 Hz
Max. příkon	:	19 kW
Max. tlak v hydraulickém systému	:	32 MPa
Hlučnost	:	60-70 dBA
Zadní doraz	:	H XRZ Dx+Z0+Z3
Systém kontroly úhlu	:	E Bend L Blue
Podpora ohybu	:	E-Mate 2000/2

3.1.3 Poznámky

1. Hybridní hydraulický systém je uzavřený. Kontaminace oleje z okolního prostředí je tedy vyloučena.
2. V případě jakékoli opravy musí být stroj vypnut pomocí hlavního vypínače. Vypínač přepněte do polohy "O" a z důvodu bezpečnosti vhodně zajistěte proti nechtěnému zapnutí.
3. V případě neautorizovaného zásahu do stroje, např. úpravy nastavení ventilů si vyhrazujeme právo na ukončení záruky stroje.
4. Připojení stroje musí být provedeno oprávněnou osobou.

4. BEZPEČNOST

4.1.1 Instrukce

- Stroj může být použit pouze do své maximální tonáže a šířky, tak jak je uvedeno na typovém štítku.
- Stroj vždy pracuje s minimálním tlakem 5 až 10 tun.
- Stroj může obsluhovat pouze kvalifikovaný personál.
- V průběhu práce je zakázáno se zdržovat za nebo uvnitř stroje.
- Stroj je konstruován pro ovládání jednou osobou. V případě nutnosti obsluhy dvěma osobami je možno stroj doplnit dvouručním ovládáním.
- V průběhu práce je zakázáno, aby se kdokoli zdržoval na stroji.
- Je zakázáno otevírat elektrický rozvaděč (kromě kvalifikované údržby) (460 V!). Elektrický rozvaděč musí být během provozu stroje uzavřen. Elektriké připojení stroje musí být provedeno kvalifikovanou osobou při dodržení všech předpisů a norem, platných v dané zemi. Je zakázáno vystavovat stroj přímému ohni.
- Obsluha stroje musí být vybavena pracovním oděvem, pracovní obuví s ocelovou špičkou, případně ochrannými rukavicemi.
- Během provádění údržby nesmí být stroj provozován. Hlavní vypínač musí být vhodně zajištěn v pozici "OFF".

4.1.2 Vybavení

- Hydraulické válce jsou z důvodu bezpečnosti skryty pod ochrannými kryty.
- Stroje je vybaven ochrannými dveřmi na bocích a vzadu z důvodu ochrany obsluhy. Tyto dveře se zavírají pomocí madel a jejich správné uzavření je kontrolováno elektrickým bezpečnostním spínačem.
- Stroj je vybaven bezpečnostním nouzovým vypínačem.
- Stroj je opatřen bezpečnostními piktogramy.
- Přepínače režimů a nastavení na rozvaděči mohou být uzamčeny v pozici pomocí klíče.
- Stroj byl konstruován ve shodě s platnými CE – standardy a normami (pokud se od těchto standardů odchyluje, je toto přesně specifikováno).

4.1.3 Pracuj bezpečně!

SafarDarley B.V. vyvinul veškeré úsilí pro informování o potenciálních nebezpečích, pramenících z použití stroje. Provozovatel je zodpovědný za dodržování následujících opatření.

Provozovatel je povinen informovat operátory s těmito instrukcemi obsluhy a údržby.

Instalace, používání a údržba stroje se řídí zákony a předpisy platnými v místě instalace. Obsluha a údržba stroje smí stroj používat pouze v rozsahu, který vyhovuje platným právním předpisům.

Použití stroje k jiným účelům, než ke kterým byl určen a také jeho nesprávné použití a údržba mohou vést k částečné nebo úplné anulaci záruky a zákonné odpovědnosti výrobce a dodavatele stroje.

OCHRANNÝ ODĚV

Používej vhodný oděv. Okraje plechu mohou být ostré:

- pevné pracovní rukavice
- obuv s ocelovou špičkou
- ochrana sluchu

BĚHEM OPRAV / ÚDRŽBY (MAZÁNÍ)

1. Vypni hlavní vypínač stroje na elektrickém rozvaděči. Stroj je nyní plně odpojen od sítě s výjimkou přívodů T1, T2 a T3. Monitor je vypnut také.
2. Odstraň použité nástroje;
3. Vypni stlačený vzduch (pokud je používán). (Nastav redukční ventil na 0 bar nebo vypni přívod.)

NEDOVOLENÉ POUŽITÍ

Použití stroje je omezeno na ohýbání tabulového materiálu.

Nepoužívejte podpůrná ramena a podpory plechu jako odkládací plochy.

Vždy na toto příslušenství položte pouze jeden produkt.

POUŽITÍ ANTIVIRU

Pokud je stroj připojen k počítačové síti, zásadně doporučujeme použít vhodný antivirus a firewall.

BEZPEČNOSTNÍ PRVKY A INSTRUKCE

Neodstraňujte bezpečnostní nálepky a piktogramy ze stroje.

Neodstraňujte bezpečnostní prvky ze stroje. (např. podpůrná ramena, ochranné kryty apod.)

VÝMĚNA NÁSTROJU

Výměna nástrojů je možná pouze z čela a boků ohraňovacího lisu.

Před výměnou nástrojů vypněte hlavní vypínač.

Při manipulaci s nástroji dbejte o to, aby se ruka nebo ruce nikdy nedostaly do prostoru mezi nástroji.

Nástroje se mohou vysunout z upínání na obou stranách – nekontrolované vysunutí může způsobit poškození nástroje, upínání a hrozí riziko zranění.

VÝMĚNA KOMPONENT V ELEKTRICKÉM ROZVADĚČI

Vypni hlavní vypínač stroje na elektrickém rozvaděči. Stroj je nyní plně odpojen od sítě s výjimkou přívodů T1, T2 a T3.

Stroj je určen pro ohýbání tabulového materiálu, např. kovového a plastového.



Není dovoleno provádět zpětné rovnání ohnutého profilu.
Během ohýbání se může ohýbaný materiál vymrštit, čímž vznikne nebezpečná situace.



Nepoužívejte přední podpěry k odkládání materiálu. Pokládejte na ně vždy jen jeden ohýbaný výrobek.

4.1.4 Kontrolní procedury

Pravidelné testování bezpečnostních prvků

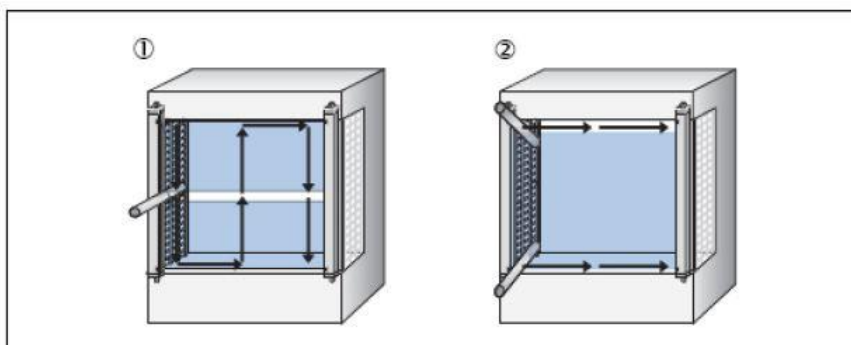
Kontroly musí být prováděny ve shodě s národní legislativou v daných intervalech. Účelem těchto kontrol je ověření funkce a zjištění všech eventuálních zásahů do bezpečnostních prvků stroje.

Tato kontrola je též nutná po všech opravách a zasazích do bezpečnostních prvků stroje a jejich případném nastavování včetně krytů, předního panelu, kabelů atd.

Doporučeno: Denní testování bezpečnostních prvků oprávněnou osobou
Denní test ověřuje, zda jsou bezpečnostní prvky funkční a nedošlo v mezidobí k jejich poškození nebo úpravě. V takovém případě se může stát, že nebezpečná zóna stroje se stane nechráněnou nebo částečně nechráněnou. Pro kontrolu nemožnosti nekontrolovaného zásahu do nebezpečné zóny mezi optoelektrickými ploty proveďte tyto kroky:

1. Poblíž vysílače: Vložte testovací tyč do prostoru světelné závory. Pohybujte testovací tyčí (průměr 14 nebo 30 mm) pomalu ve směru šipek na obrázku vlevo.
2. Poté otestujte nemožnost vstupu do zóny shora nebo zdola dle obrázku vpravo.

Během celého testu musí na závoře svítit pouze červená LED kontrolka.



Obr. 4-1 Metoda testování

4.1.5 Vysvětlení piktogramů

Na stroji jsou použity tyto piktogramy:



*Pozor, nebezpečí!
Pro detaily prostudujte manuál stroje.*



Pozor, nebezpečné napětí!



Nebezpečí úrazu (rozdrčení, amputace)!



Nebezpečí pohybu plechu proti operátorovi!



Nebezpečí úrazu (rozdrčení/amputace) mezi plechem a beranem!



Plnicí otvor oleje

4.1.6 Odpovědnost

SafanDarley b.v. není odpovědný za žádnou škodu, která vznikne nesprávným používáním stroje.

4.1.7 Správné použití stroje

SafanDarley H-Brake je zkonstruován pro ohýbání tabulového materiálu.

4.1.8 Nesprávné použití stroje

Lis SafanDarley je určen pro použití dle Kapitoly 4.1.1.
Stroj může být obsluhován pouze kvalifikovaným a vyškoleným personálem.

5. INSTALACE

5.1 USTAVENÍ

5.1.1 Základ pro stroj

Během ohraňování konstrukce stroje absorbuje vniklé síly. Základ stroje musí mít dostatečnou únosnost dle hmotnosti stroje. Více naleznete na výkrese v příloze A2.

5.1.2 Umístění

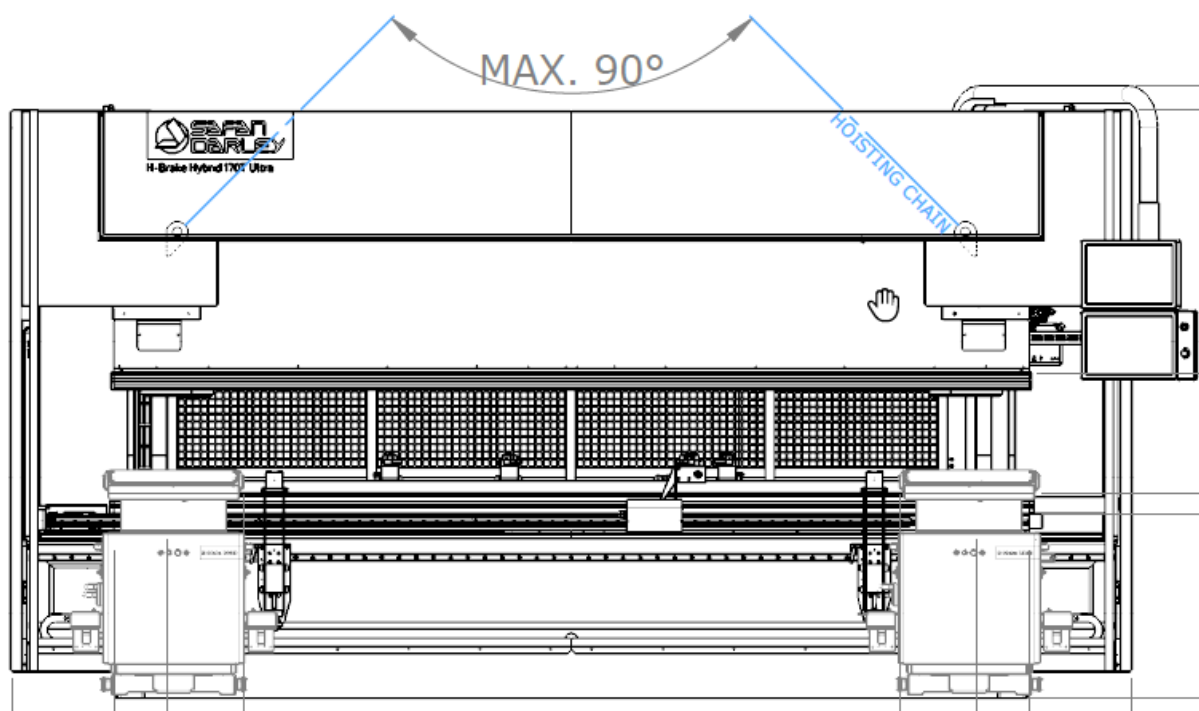
Zákazník odpovídá za vykládku stroje, jeho dopravu na místo instalace a ustavení. Ukotvení a vyrovnaní stroje pak provádí servisní technik SafanDarley. Stroj musí být vyrovnan v podélném i příčném směru.

Požadovaná rovinnost podlahy pod strojem:

- napříč: max. 0.1 mm/m (hloubka stroje)
- podél: about 0.2 mm/m (šířka stroje)

Kotevní materiál je součástí dodávky stroje.

Vázací řetězy nebo popruhy nesmí během vykládky svírat větší úhel než 90°!



Výkres se všemi důležitými rozměry stroje naleznete v příloze A3. Kromě jiného jsou zde vyznačeny i čtyři vázací body stroje. Pravý vázací bod leží přesně v těžišti stroje. Rovněž je vyznačeno i zatížení jednotlivých kotevních bodů stroje.

5.1.3 Pracovní prostor

Přední část stroje je považována za pracovní stranu lisu. Zde probíhá celý výrobní proces a manipulace s materiálem, který má být zpracován. Z toho vyplývá, že toto je jediný prostor, který využívá operátor lisu.

Boky stroje jsou opatřeny kryty, které je třeba otevřít v případě nutnosti výměny nástrojů. Při výměně velkých nástrojů je třeba využít pomocného jeřábu. Zároveň musí být po stranách lisu dostatek prostoru pro vysunutí dlouhých nástrojů. V zásadě musí jít stejný rozměr, jako je šířka stroje a tento prostor musí být rovněž dosažitelný jeřábem. Není dovoleno povolovat šrouby u mechanického upínání nástroje o více než $\frac{3}{4}$ otáčky. Nikdy nedávejte ruce pod nástroje během výměny!



Nikdy nedávejte ruce pod nástroje během výměny!

Po otevření bezpečnostních dveří vzadu můžete provádět nastavení zadního dorazu. Tento zadní prostor může být využit pouze pro servisní účely a je zakázáno, aby se v něm kdokoli zdržoval v průběhu práce stroje! Uzavření servisních dveří je hlídáno bezpečnostním spínačem.

5.1.4 Pracovní podmínky

Z důvodu zachování přesnosti, spolehlivosti a vlastností stroje musí uživatel zabezpečit tyto základní podmínky dle EN-50178 s klasifikací 3K2:

- Uzavřená hala bez nadměrného proudění vzduchu s okolní teplotou 10 °C až 30 °C
- Maximální změna teploty v hale během 24 hodin je $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Teplotní gradient v hale: $\leq 2^{\circ}\text{C}$ na 5 metrů výšky
- Základ stroje musí být izolován proti vlivům okolní teploty
- Základ stroje musí být izolován proti okolním vibracím
- Elektrický přívod je přiveden do specifikovaného přípojného bodu v rozvaděči
- Přívod stlačeného vzduchu do specifikovaného přípojného bodu
- Kvalita stlačeného vzduchu musí splňovat ISO 8573.1 třída 3.4.4
- Vlhkost vzduchu pro EC řízení a el. rozvaděč: 5% -85% (bez kondenzace)
- Nadmořská výška použití: <1000 m n. m
- Maximální shock in použití: 65G @ 2ms
- Maximální shock out použití: 300G @ 2ms
- Pracovní vibrace 20-300HZ, 0.75G (0 až max.)

Nesplnění těchto podmínek může ovlivnit přesnost, výkon a také může ovlivnit životnost motorů a řídicích prvků stroje.

Při relativní vlhkosti nad 85%:

Řízení SafanDarley E-Control musí být umístěno v prostředí bez kondenzace!

Zvláštní podmínky při použití stroje ve vzdálenosti do 500m od moře

Stroj musí být vybaven speciálním ochranným povlakem (slaný vzduch poškozuje motory a ventilační systém stroje).

Zvláštní podmínky při použití stroje ve vyšší nadmořské výšce

Každých 500m výšky snižuje výkon motorů o 3%.
V extrémních případech musí být osazeny silnější motory.

5.2 PŘIPOJENÍ

5.2.1 Hydraulika (Appendix 3)

Nejprve zkontrolujte, zda nebyl systém nebo jeho komponenty poškozeny během transportu a ustavování stroje. Olej stroje se nachází v uzavřeném hydraulickém systému. Servis může provádět pouze servisní technik pověřený výrobcem stroje. Hydraulický systém musí být zkontrolován po 7000 pracovních hodinách.

Obecné

Hydraulický systém je chráněn proti přetížení.

Čerpadlo

Každá hybridní jednotka (1x vlevo, 1x vpravo) má vlastní pohon servomotorem včetně řízení a zubového čerpadla. Směr otáčení pumpy (vpravo/vlevo) dopravuje olej do a nebo z válce. Tím vzniká pohyb beranu. To znamená, že na rozdíl od konvenčních hydraulických systémů, je servopohon pumpy zodpovědný za pozicování horního beranu a beran tedy není řízen proporčním ventilem.

Akumulátor

Tlakový zásobník - akumulátor na obou hydraulických jednotkách kompenzuje hmotnost horního beranu. Z toho důvodu beran nikdy nesjede dolů, ale vždy se vrátí do horní pozice.

Hlavní válce

Hlavní válce jsou umístěny na obou bočnicích stroje. Hlavní válce jsou vybavené dvoustupňovou funkcí pro rychlý sjezd a rychlý odjezd.

5.2.2 Elektrické připojení (Příloha B3)

Elektrická instalace je plně připravena k provozu, je nutné pouze stroj připojit k přívodu elektrické energie na místě instalace. Připojení musí být provedeno kabelem vyhovujícím celkovému odběru stroje. Zemní vodič musí být připojen k zemní síti.

Připojení fází ve směru hodinových ručiček.
(Poznámka: Měřeno pomocí měřiče pořadí fází)

Směr otáčení lze otestovat podle směru pohybu ADS motoru nebo hydraulických pump.

5.2.3 Elektrická hlavní přípojka

Elektrická hlavní přípojka a její jištění musí odpovídat požadavkům na připojení stroje (viz. Výrobní štítek stroje).

Směr otáčení motoru lze lehce ověřit krátkým stlačením tlačítka "Start", s okamžitým stlačením tlačítka "Stop". V tomto případě se motor roztočí pouze krátce, což ovšem stačí k zjištění směru jeho rotace.

Poznámka: **Elektrické připojení musí být provedeno kvalifikovanou osobou ve shodě s platnými předpisy.**

5.2.4 Nožní pedál

Nožní pedál je kabelem připojen do elektrického rozvaděče vpravo.

5.3 KONSTRUKCE

5.3.1 Obecně

Základem H-Brake je robustní svařovaný rám. Při vývoji stroje byly prioritními tyto dvě uvažované vlastnosti.

- 1). Jednoduchost údržby a obsluhy standardního stroje.
- 2). Možnost přidávat na stroj nové retrofity, pokud tato potřeba vyvstane v průběhu provozování stroje.

Extrémně přesné nastavení pod tlakem (testovací ohyby) je zásadní pro přesnost stroje.

Elektronický systém měří pozici a pohyb beranu na obou stranách lisu. Informace ze snímačů pohybu jsou pak zpracovávány počítačem. Výsledkem tohoto kontinuálního měření a zpětné vazby je pak velmi přesný pohyb a zejména pozicování beranu. Lisovací síla, potřebná k výrobě, je nastavena přesně dle daného produktu. Toto mimo jiné také znamená, že produkovaný hluk a také teplotní zátěž jsou drženy na potřebném minimu. Horní beran je poháněn pomocí dvou hydraulických cylindrů.

5.3.2 Stůl

Upínací stůl je připevněn k vertikální rovině pomocí tzv. ADS (Anti-deflekční systém) stolu. Matrice jsou vkládány do upínání, kde je možné fixovat ve tředu ohybové roviny pomocí tlačných šroubů z přední a zadní strany upínání. Standardní podpěrná ramena jsou připevněna z přední části stolu.

5.3.3 Rám

Hlavní hydraulické cylindry jsou připojeny na obou bočnicích rámu stroje. Bočnice jsou designovány pro velkou hloubku ohybu.

5.3.4 Horní beran

Horní beran je připevněn k cylindrům a je pozicován pomocí lineárního vedení. Přesné nastavení lineárního vedení je možné doladit pomocí tlačných a tažných šroubů. Na spodní ploše horního beranu je připevněno horní upínání razníků. Razníky je možné fixovat mechanicky pomocí upevňovacích plátů. Stroj může být také vybaven různými typy hydraulického upínání, které umožňují rychlou a efektivní výměnu nástrojů.

5.4 POUŽITÍ

5.4.1 Obecně

Nejprve si přečtěte v příloze B6 instrukce k odvzdušnění hydraulického systému před uvedením stroje do provozu

Poté, co byl stroj připojen k elektřině, nainstalován a byla ověřena správná rotace motoru a hladina oleje, je možné na něm zahájit práci. Stroj může být obsluhován pouze vyškoleným pracovníkem ve shodě s bezpečnostními předpisy (Kapitola 4).

5.4.2 Zapnutí lisu



Operátor musí být před zahájením práce seznámen s bezpečnostními a provozními podmínkami lisu H-Brake.

1. Přepněte hlavní přepínač na elektrickém rozvaděči do polohy 1 (nebo vyšší, ale ne do servisní pozice). Set the selector switch on the back side of the e-cabinet to position

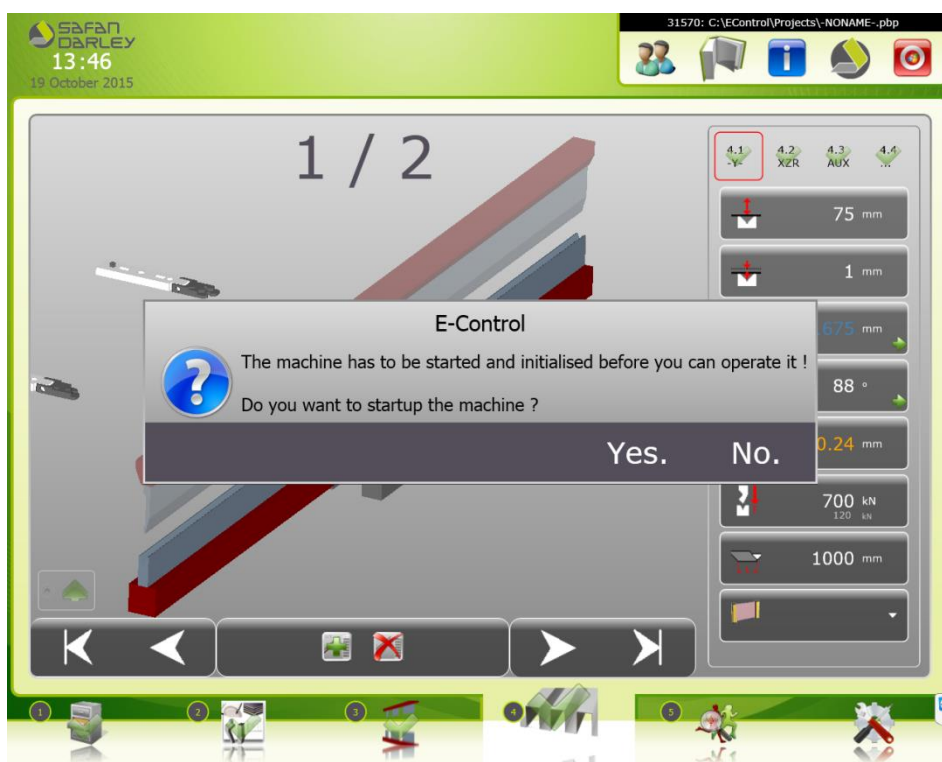
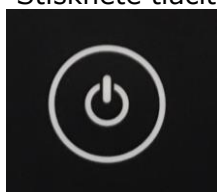


2. Zapněte stroj pomocí hlavního vypínače na elektrickém rozvaděči.
3. Na monitoru naběhne E-Control. Při každém startu E-Control program zkontroluje aktualizace a případně je nainstaluje. Pokud je stroj vybaven druhým monitorem, zobrazí se prohlížeč souborů. E-Control zobrazí přihlašovací obrazovku.
4. Zvolte svou přístupovou úroveň / uživatelské jméno a zadejte heslo.
5. E-Control se otevře na posledním použitém projektu.
6. V případě vytváření testovacího ohybu nebo startu v RUN módu lis vyžaduje inicializaci os.

7. Stiskněte tlačítko RESET na ovládacím panelu.



8. Stiskněte tlačítko pohonu (DRIVE-ON) na ovládacím panelu.



9. Klikněte na "Ano" pro inicializaci. Čekajte na další okno.



10. Klikněte na "Ano". Stroj spustí inicializaci.



Pokud jste nestlačili tlačítka RESET a DRIVE-ON včas, E-control zobrazí následující chybové hlášení:

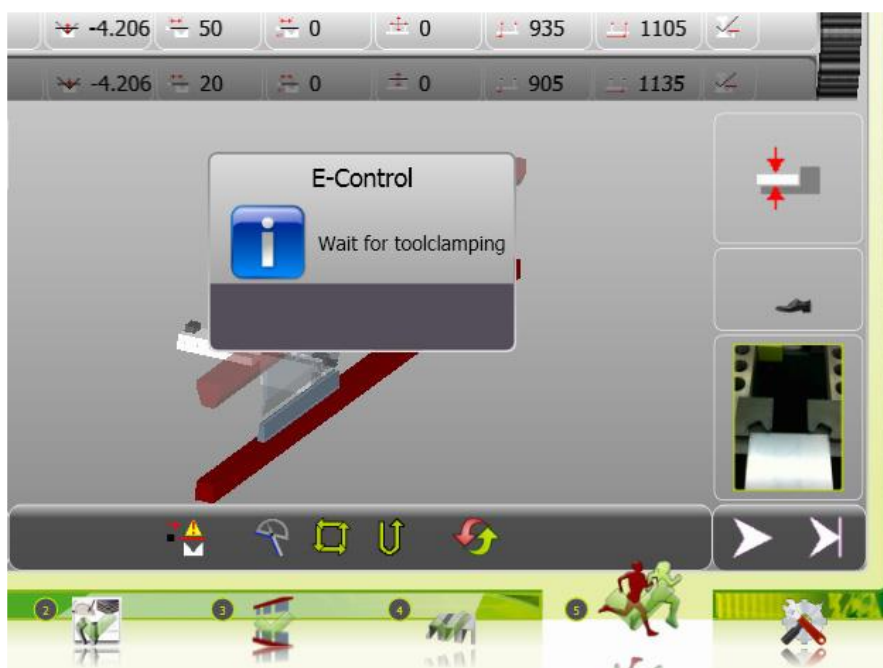


Klikněte na "OK".

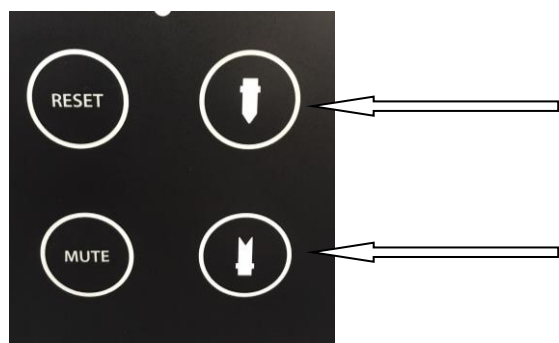
E-Control zopakuje inicializaci. Ujistěte se, že tentokrát stisknete tlačítka včas.

11. E-Control a ohraňovací lis jsou nyní připraveni k práci.

Pokud je lis vybaven hydraulickým upínáním nástrojů, zobrazí se na monitoru následující hláška. Toto se stane, pokud je aktivován RUN mód.



12. Stiskněte tlačítko (tlačítka) UPÍNÁNÍ NÁSTROJU (TOOL CLAMPING) na řídícím panelu.



13. E-Control a ohraňovací lis jsou nyní připraveni k práci.

5.4.3 Kontrola přesnosti beranu (za běhu stroje)

Restartování řízení stroje se zkříženým beranem ERROR_Y_AXIS_TILT nebo ERROR_MAX_STROKE_REACHED (deep-fire stop).

* proveďte následující kroky v případě, že je stroj v provozu/zapnutý

- 1) Přepněte přepínač režimů do servisní pozice 5.



- 2) Stiskněte a držte současně tlačítka "RESET" na panelu i na elektrickém rozvaděči cca 10 sekund.



Reset na rozvaděči



Reset na řízení

Nastartuje se hydraulika a beran se rozjede nahoru. Držte tlačítka stlačená, dokud beran nevyjede do horní pozice.

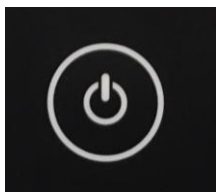
Až beran vyjede nahoru:

1. Uvolněte obě tlačítka, hydraulika se zastaví.
2. Přestavte přepínač režimů zpět do požadovaného módu (1, 2, 3 nebo 4)

Stiskněte tlačítko RESET na řízení



Stiskněte tlačítko DRIVE-ON na řízení



Stroj je připraven k provozu.

* Pokud je stroj vypnut po naklonění beranu (TILT) nebo je aktivní nouzový vypínač (ERROR_MAX_STROKE_REACHED), inicializace neproběhne.

Osa Y musí být nejprve nastavena do GERESSET poté, co stroj byl zapnut a nebyl ještě inicialzován. Beran může být vychýlen nebo v nejnižší pozici. Poté následujte instrukce na další straně.

5.4.4 Reset osy Y (pokud je stroj vypnut)



Operátor musí být před zahájením práce seznámen s bezpečnostními a provozními podmínkami lisu H-Brake.

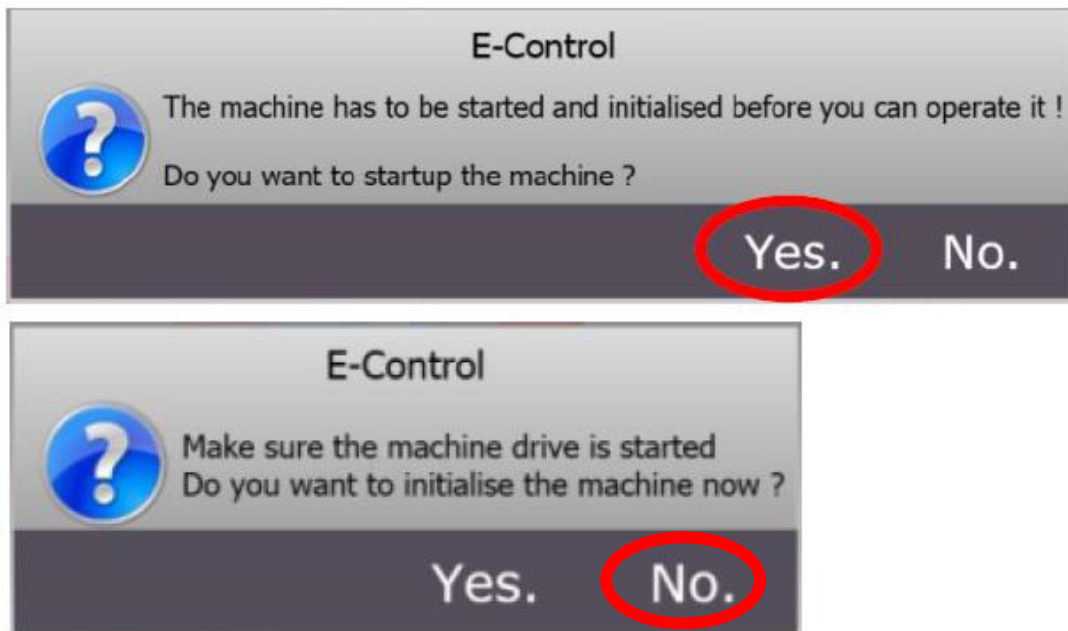
Přepněte přepínač režimů do servisní pozice 5



(pravá strana rozvaděče)

1. Zapněte hlavní elektrický přívod do stroje pomocí hlavního vypínače na rozvaděči.
2. E-Control se spustí. Pokaždé, když je spuštěn E-Control, program zkontoluje síťové připojení a stáhne a nainstaluje případné updaty.
3. E-Control zobrazí přihlašovací obrazovku. Zadejte své přihlašovací údaje.
4. E-Control se rozběhne s posledním použitým programem.
5. Pro zahájení ohýbání budete nejprve požádáni o spuštění pohonů (první otázka) a o inicializaci stroje (druhá otázka).

Potvrďte **yes** na první otázku a **no** na druhou!



7. Stiskněte zároveň tlačítko RESET na řízení a tlačítko RESET na pravé straně rozvaděče na 10 sekund.



Reset na rozvaděči



Reset na řízení

Hydraulika se rozběhne a beran se rozjede nahoru.

Držte tlačítka stlačená dokud beran nevyjede do horní pozice.

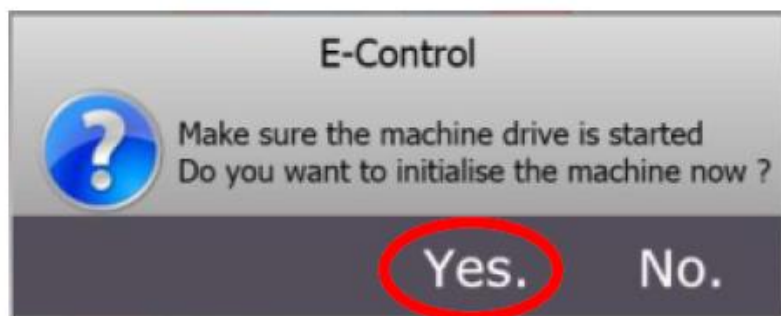
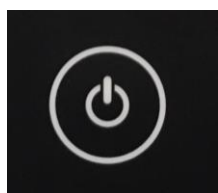
Poté, co beran dojde nahoru:

1. Uvolněte obě tlačítka, hydraulika se zastaví.
2. Přestavte přepínač režimů zpět do požadovaného módu (1, 2, 3 nebo 4)

Stiskněte tlačítko RESET na řízení



Stiskněte tlačítko DRIVE-ON na řízení



Nyní klikněte na "yes", stroj se ziniclizuje.
Pokud se tato obrazovka nezobrazí, zkuste TESTBEND nebo přejděte do obrazovky RUN.

Po úspěšné inicializaci je stroj připraven k práci!

5.4.5 Zastavení lisu / použití nouzového zastavení

Horní beran má díky své konstrukci vždy tendenci vyjet nahoru, pamatujte tedy na následující!



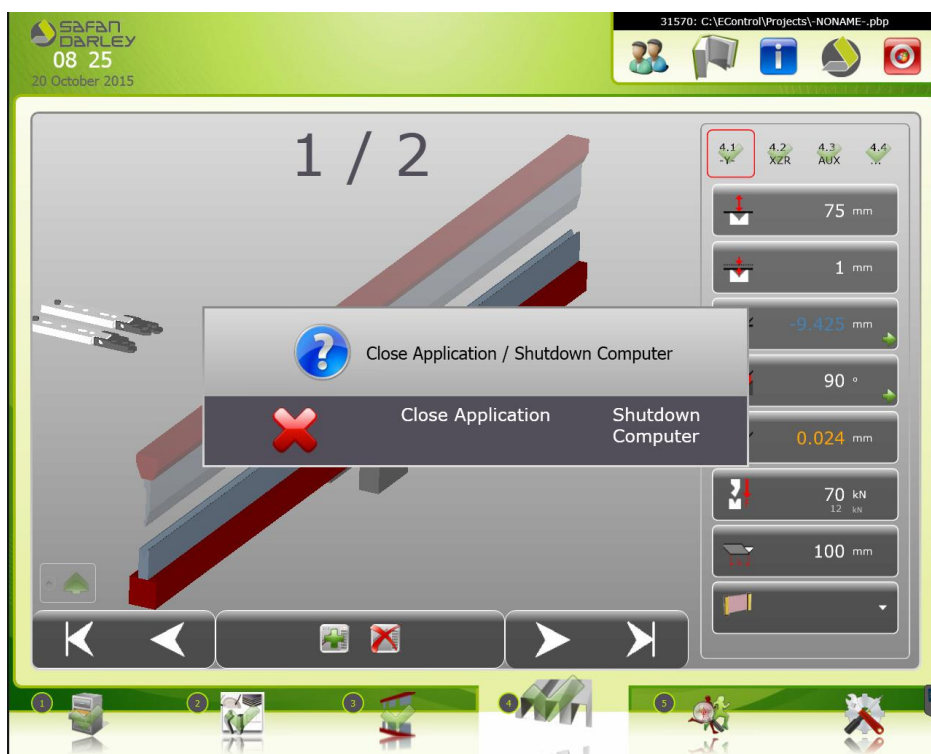
Pokud se hydraulický lis nějakou dobu nepoužívá, je vždy nutné vyjet s beranem ho horní pozice. Toto je na odpovědnosti operátora!!

Při vypínání se zobrazí obrazovka viz. níže

1. Po dokončení práce přejděte do TAB 4.



2. Klikněte na  v pravém horním rohu.



3. Klikněte na "Shut down Computer".
4. Počkejte dokud se neukončí Windows.
5. Vypněte hlavní vypínač stroje.
6. Vyčistěte stroj a jeho okolí.

Poznámka:

Nouzový vypínač je umístěn na řídicím panelu a bezpečnostní spínač na nožním pedálu. Tento spínač je aktivován prošlápnutím šlapky. Horní beran automaticky vyjede zpět do naprogramované startovní pozice (PSP) a při druhém prošlápnutí vyjede do horní úvrati.

Když je aktivován nouzový vypínač na řízení, je přerušeno napájení a stroj se zastaví. Nouzový vypínač musí být před pokračováním v práci (restartem stroje) vždy odblokován.



Když je aktivován bezpečnostní spínač, vestavěná bezpečnostní ochrana proti naklonění beranu je deaktivovaná. Akce: Po použití bezpečnostního spínače ho odblokejte co nejdříve je to možné. Poté resetujte stroj a proveďte inicializaci, aby se beran dostal zpět do své horní úvrati! Toto je opět odpovědností obsluhy!

5.4.6 Bezpečná rychlost beranu/zadního dorazu

Pokud jsou otevřeny jedny z bočních dveří, beran a dorazy zpomalí na bezpečnou rychlost.

Pokud jsou otevřeny obě boční dveře, hlavní motor lisu se zastaví.

5.4.7 Zapnutí hybridního hydraulického systému při nízkých teplotách

Pokud zapínáte systém za teplot mezi 0 a 15 ° C, což se může stát např. po noční odstávce, můžete slyšet hlasitý zvuk při přechodu vysoké do ohýbací rychlosti, díky zvýšené viskozitě oleje.

Poznámka: Tento zvuk a případné zatřesení nejsou pro systém nebezpečné a nejsou známkou poruchy nebo poškození. Ani přesnost ohybu není dotčena!

Během této fáze ohřívání lze systém dostat rychle na provozní teplotu provedením několika dlouhých pohybů beranu při vysoké rychlosti. Během cca 5 takových cyklů by se měl tento zvuk výrazně snížit.

5.5 IPC

5.5.1 IPC popis

IPC v rozvaděči E-Cabinet má následující specifikaci:

Součást	Popis
Skříň	Mini-ITX skříň, černá.
Napájecí zdroj	ACE-A627A-RS 270W ATX power supply.
Základová deska	Mini-ITX, dual VGA, dual HDMI/HD 2500 graphics Dual GbE LAN, SATA 3Gb/s, HD Audio.
Procesor	Intel Core i5 3550S (6M Cache, up to 3.70 GHz) 3rd Generation Intel® Core™ i5 Processor
Paměť	4GB DDR3 RAM (2x2GB)
Disk	64 GB industrial SSD 2,5" MLC flash
Vstup/Výstup	4x RS232 port, 2x PS/2 port
Software	W7 Pro 32 bit
USB Key	Sandisk 64Gb USB 2.0 key + image
Připojení HDMI není použito	
Verze k dubnu 2015	

Operační systém

Windows 7 prof 32 bit.

Dongle hardware: USB dongle.

Software

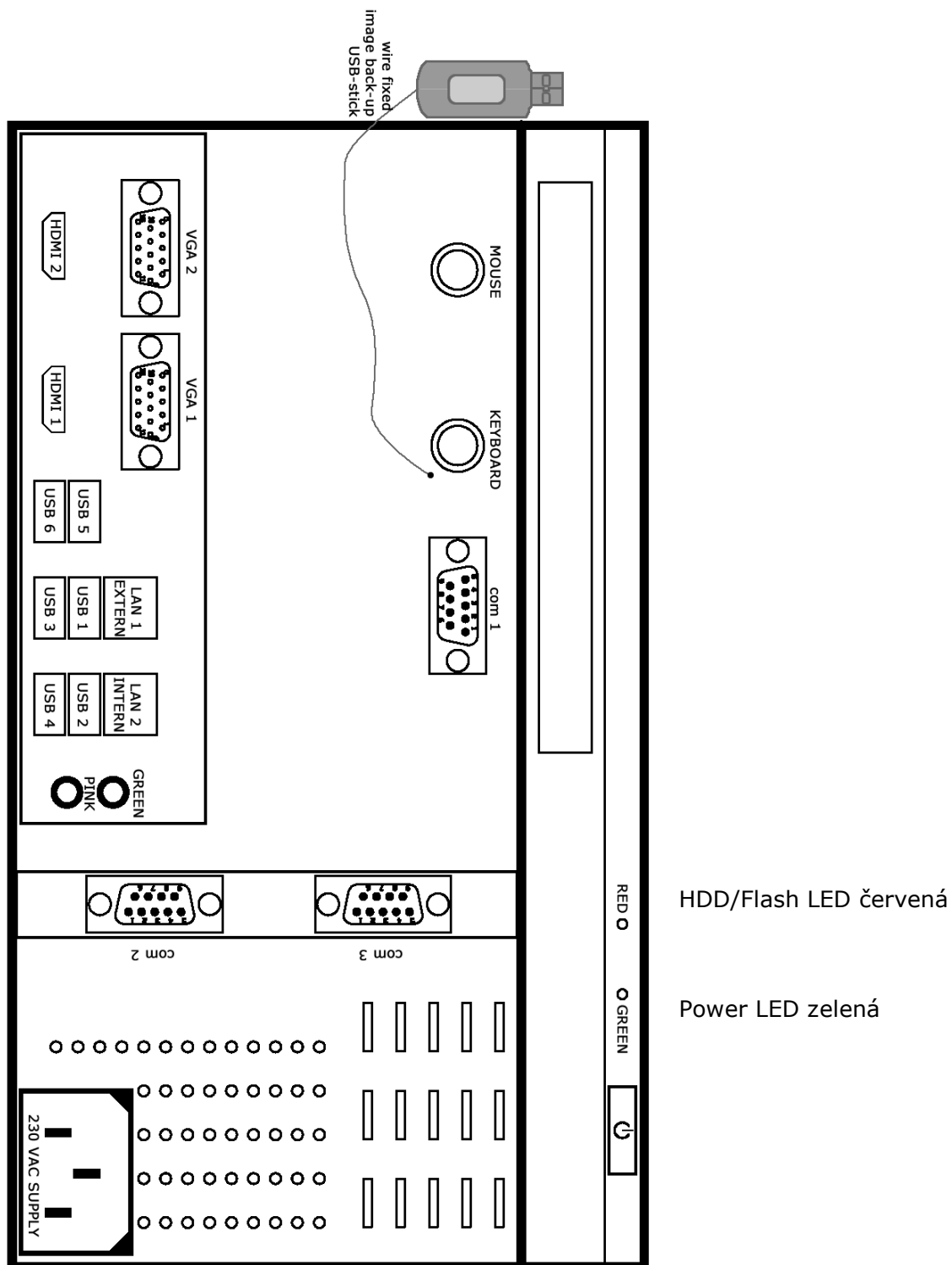
E-Control software ve verzi 1.1.1.0 nebo vyšší.

Windows software license

Unikátní licenční štítek je umístěn na skříni IPC



Obr. **Chyba! Pomocí karty Domů použijte u textu, který se má zde zobrazit, styl Kop**
1.-1 Licenční štítek Windows



Přehled IPC s připevněným USB se záložním image disku

5.5.2 Provoz IPC

Použití

IPC je založeno na mobilním procesoru, který je určen pro snížení spotřeby energie. IPC může být vypnuto přímo z aplikace E-control.

Z důvodu nízké spotřeby energie trvá IPC delší dobu, než se úplně vypne. V důsledku toho byste měli zapnout napájení o něco později.

Pokud nedáte IPC dostatek času, nemusí se automaticky znovu spustit. Počkejte proto minimálně 30 sekund. Před opětovným zapnutím napájení.

IPC se pak automaticky spustí; Nemusíte stisknout spouštěcí tlačítko na počítači. Za normálních okolností se toto tlačítko nemusí používat.

Pomocné vybavení

Chcete-li načíst software a provést zálohování, je třeba pomocné zařízení, jako paměťové karty a jednotky USB.



Během spouštění zařízení nebo IPC by neměly být v IPC žádné paměťové karty.

Systém zálohování a obnovy systému.

Během provozu počítačového systému, mohou vzniknout situace, které poškozuji paměťový systém (HDD nebo SSD). Z tohoto důvodu je toto zařízení IPC vybaveno záložní USB kartou s obrazem disku. Tímto systémem lze IPC vrátit zpět do předchozí dobré pracovní situace. (Alespoň do stavu při uvedení stroje do provozu)



Veškeré soubory nastavení, soubory parametrů, soubory aplikací a výrobní soubory se při obnově obrazu ztratí.

Mějte na paměti, že obnovení obrazu neobnovuje soubory aplikace a výrobní soubory. Takže **zálohujte výrobní soubory denně**.

Soubory týkající se aplikace SafanDarley lze obvykle rychle opravit, Soubory parametrů a nastavení byly uloženy na USB klíči dodávaném s příručkou.

POZOR:

Ujistěte se, že záložní obraz disku zůstává u IPC, je to jediná kopie a nemůže být zpětně objednána.

Na tomto paměťovém klíči je nálepka s jedinečným číslem IPC a patří k tomuto IPC ve spojení s licenčním systémem Windows.

To také vyžaduje, aby stávající záložní obraz nebyl používán v žádné jiné IPC.

Vypnutí IPC

IPC by mělo být vypnuto správným způsobem, jinak se E-Control nemusí spustit při restartu.

Používejte antivirovou ochranu a update.

Pokud je stroj součástí počítačové sítě, důrazně doporučujeme použít antivirovou ochranu a NEUPDATOVAT MS Windows software.

Aplikace třetích stran

Je povoleno rozšířit počítač tohoto stroje pomocí softwaru pro kontrolu virů a zálohovací software.

Protože v této oblasti existuje tolik programů, SafanDarley nemůže vyloučit, že některý z těchto programů má negativní dopad na provoz stroje.

Počítač může být pomalý, může rychle reagovat na dotykové / klávesové zkratky a rychlost obnovy může klesnout.

Pokud po instalaci tohoto softwaru - i v dlouhodobém horizontu - dojde k "cizímu rušení", servisní technik SafanDarley by mohl odstranit tento software, aby mohl oddělit problémovou oblast.

5.6 ZADNÍ DORAZ H XRZ +Z0+Z3

5.6.1 Obecně

Mechanismus zadního odrazu typu H XRZ, obsahuje 4 nezávisle řízené osy, přičemž každá osa je poháněna vlastním servomotorem. Vedení os se skládá z tvrzeného lineárního vedení, kombinovaného s přesným kuličkovým šroubem. Řídící jednotky jednotlivých motorů jsou v elektrickém rozvaděči. Na koncích lineárních vedení jsou koncové senzory. Referenční pulzy jsou generovány enkodéry jednotlivých motorů. Stroj je standardně vybaven dvěma rovnými dorazovými prsty (Z1 + Z2). Dorazy mohou být přesně nastaveny pro vysokou přesnost. Další extra prst je namontován vlevo od Z1 prstu a může být manuálně posouván v ose Z.

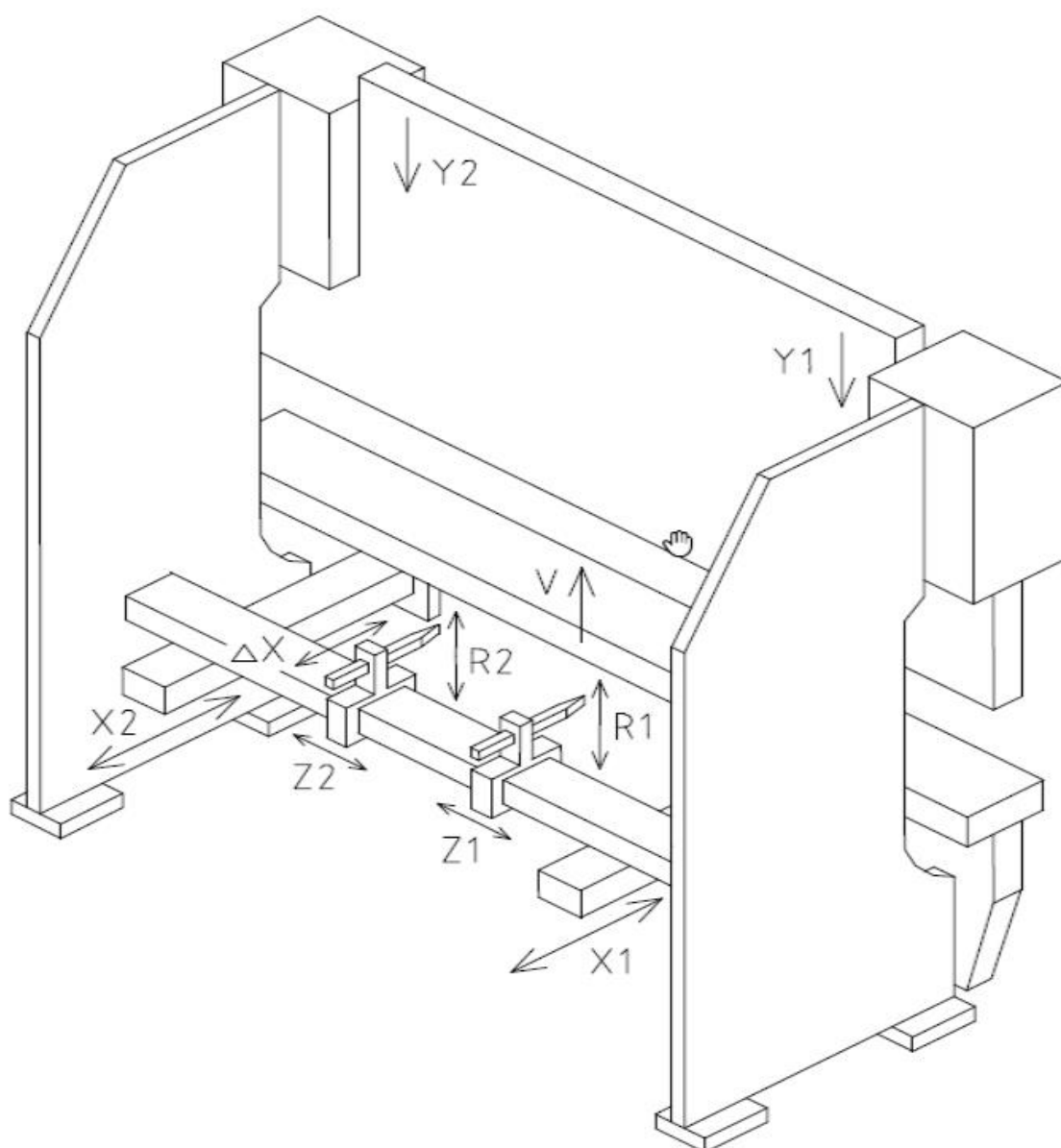
5.6.2 Technická specifikace

Rozsah osy X	:	600 mm (2-bodově 620mm 3-bodově 1100 mm)
Rozsah osy R	:	+120/-80 mm
Rozsah osy Z	:	mezi bočnicemi
Přesnost	:	$\pm 0,1$ mm
Standardní dorazové prsty	:	2x paralelní 3D (Z1+Z2) CNC prsty
Přídavný prst	:	2x paralelní (Z0+Z3) manuální prst



5.6.3 Programovatelné osy lisu

Na obrázku vidíte jednotlivé osy stroje.

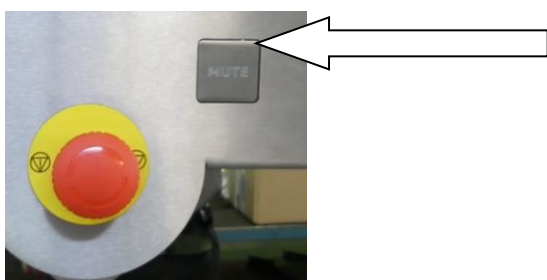


5.6.4 Pohyb zadního dorazu

Po startu stroje zadní doraz odjede do max. zadní pozice pro nalezení referenční pozice.

Osy zadního dorazu (X, R a Z) se mohou pohybovat rychle nebo pomalu v pozitivním nebo negativním směru dle pokynů z řízení. Pro další informace prostudujte manuál řídicího systému.

Pokud je hodnota R-, X- nebo Z-osy naprogramována, zadní doraz do ní automaticky najede po stisku tlačítka "RUN" a „MUTE“ na řídicím panelu.



Pozor!

Ujistěte se, že dorazové prsty jsou vždy nastaveny ve správné výšce, tak aby nedošlo ke kolizi s matricí. Dorazové prsty se nesmí v žádném případě posouvat manuálně z pozice operátora v prostoru mezi beranem a matricí. Tato operace se musí vždy provádět zezadu stroje! Otevřete zadní posuvné dveře, pohněte dorazy a opět zavřete dveře.

5.7 E-MATE 1000 & 2000

5.7.1 Funkce

E-mate je připevněn ke stolu stroje.
E-mate má tyto funkce:

- Podpírá plech během ohybu
- Zabraňuje aby se tenké dlouhé plechy ohnuly mimo čáru ohybu
- Snižuje fyzickou zátěž operátora

Po zahájení ohybu a dosažení bodu upnutí E-mate sleduje a podpírá ohýbaný plech až do dosažení maxima. Při zpětném pohybu E-mate také podepírá výrobek až do dosažení horizontální pozice.

Podpora plechu je poháněna elektromechanickým pohonem a díky své konstrukci podepírá plech během celého jeho pohybu.



5.8 Provedení

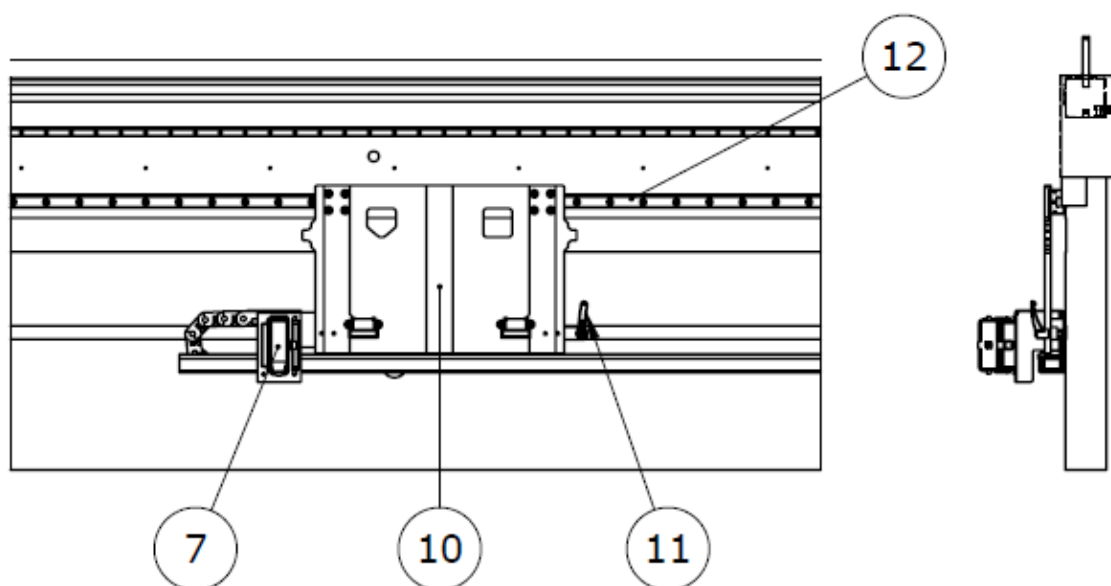
Podpora plechu je instalována na pomocném stole (1), který je opatřen kartáči (15) a kalenými osami, které drží ocelovou desku. Prodloužení (2) s pomocnou rolnou (13) může být vysunuto a zajištěno kolíkem (3). E-Mate může být ručně posouván podél spodního stolu (4)

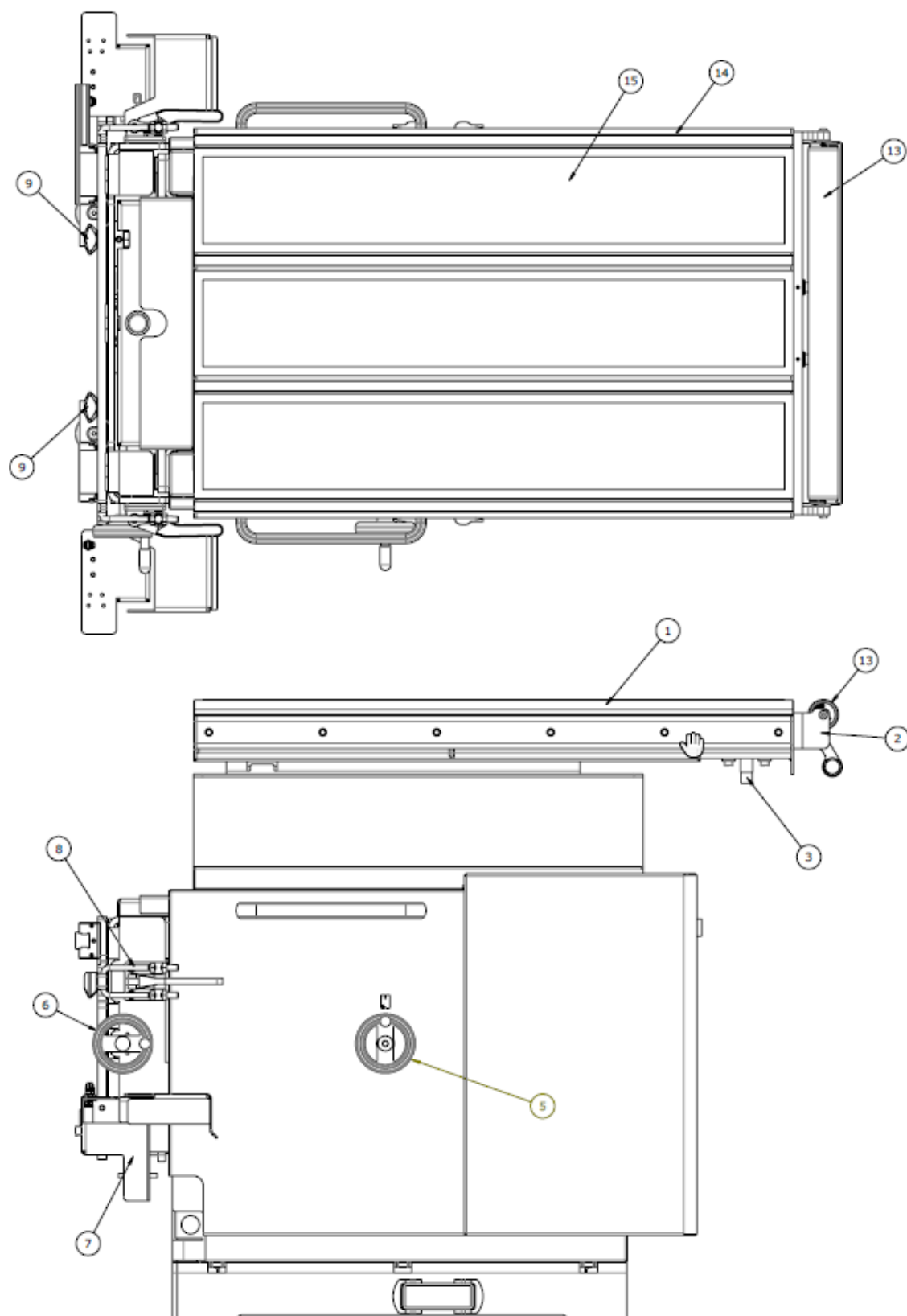
Pro správné sledování a podporu výrobku lze podporu nastavit s ohledem na použitou matici a její otevření V. Nastavení dle otevření V matrice se provádí ručním kolečkem (5) a výška matrice se nastavuje ručním kolečkem (6).

V případě nutnosti odpojení E-mate odpojte el. konektor (7) a uvolněte bezpečnostní upínače (8). Nyní je možné E-mate odstranit pomocí paletovacího vozíku.

Při připojování E-mate ke stroji zachytí konstrukci podpory ke pomocné desce (10) centrovací pera (9).

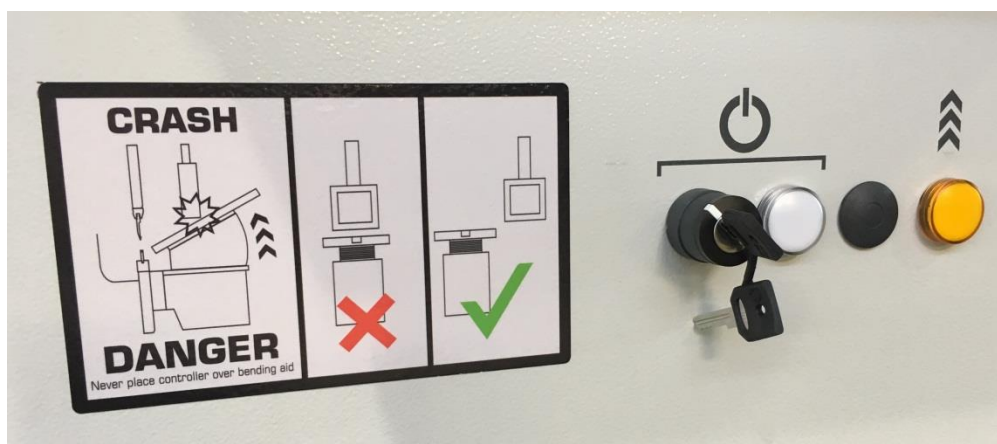
E-Mate je poté zajištěn k desce bezpečnostním upínačem (11). Celá podpora se pak pohybuje podél stolu na lineárním vedení (12).





5.8.1 Spínače a signální kontrolky

Na přední straně E-mate se nachází vypínač on-off, tlačítko a kontrolka rychlosti a kontrolka řízení.



1. Pomocí vypínače s klíčkem je možné E-mate 1000/2000 zapnout nebo vypnout. Pokud svítí kontrolka vedle vypínače, je E-mate připraven k práci.
2. Žlutá kontrolka indikuje, že řízení stroje aktivovalo E-mate. Při každém kroku, při kterém bude použit E-mate, se tato kontrolka rozsvítí.

5.8.2 Technická specifikace

Demontovatelná s pomocí paletového vozíku.

Dvě varianty:

E-mate 1000 - 1000Nm

E-mate 2000 - 2000nm

Nastavitelná dle výšky a V drážky matrice,
dle výběru vpravo nebo vlevo.

Plynulé nastavení dle V-drážky v rozsahu 6mm až 150mm

Plynulé nastavení výšky v rozsahu 55mm až 150mm *

Minimální úhel ohybu 60 °

Celková hmotnost: 480kg

Rozměry viz. výkres

5.8.3 Údržba

E-Mate je konstruován jako bezúdržbový, kromě udržování čistoty tedy není žádná údržba nutná.

**(v kombinaci s E-bend Laser a nebo při instalaci na E-Brake musí být výška matrice 100mm)*

5.8.4 Důležité bezpečnostní pokyny



E-mate smí být použit pouze s ohybovou rychlostí 5 mm / s nebo méně.
Je doporučeno nastavit ohybovou rychlost nízko, tak aby se snížilo riziko uvolnění výrobku z podpůrného stolu E-Mate.

Pozor!

**Ohybová rychlost lisu musí být vždy rovna nebo nižší 5 mm / s.
Operátor musí mít vždy na paměti, že vzdálený konec podpůrného stolu se pohybuje značně vyšší rychlostí než okraj u matrice.**



Pro zajištění stability a zabezpečení odstranitelné podpory E-Mate je podpora opatřena dvěma bezpečnostními upínači (8) po stranách. Tyto musí být vždy během práce s E-mate zajištěny.

Pozor!

E-Mate je možné používat pouze se zajištěnými bezpečnostními upínači (8)



Při používání E-mate existuje riziko pádu výrobku ze stolu.
Z tohoto důvodu se není dovoleno zdržovat pod E-Mate nebo pod větším výrobkem.

Pozor!

**Z důvodu rizika pádu nikdo nesmí stát pod E-mate nebo pod výrobkem.
Operátor musí být poučen, že v případě nedodržení tohoto pravidla může dojít k vážnému zranění nebo k smrti.**



Během demontáže a opětovné montáže E-mate není dovoleno jakkoliv zasahovat nebo se zdržovat pod E-mate. Hrozí nebezpečí vážného zranění nebo smrti!

Je doporučeno převážet E-mate pomocí ručního paletovacího vozíku a ne pomocí VZV nebo jiného zvedacího zařízení. Pouze při zvedání za použití paletového vozíku je operátor schopen cítit, že je E-mate správně odpojen a připojen ke stroji.

Pozor!

Během demontáže a opětovné montáže E-mate není dovoleno jakkoliv zasahovat nebo se zdržovat pod E-mate.

5.8.5 Odstranění a opětovná instalace E-mate

Demontáž:

1. Vypněte ohraňovací lis a ujistěte se, že je E-Mate ve spodní pozici.
2. Otočte kolečko nastavení výšky matrice (6) úplně dolů
3. Zajeďte s paletovým vozíkem pod E-Mate do příslušných otvorů.
4. Odpojte el. přívod (7)
5. Rozepněte bezpečnostní upínáky (8) na stranách
6. Zvedněte E-Mate a odveďte ho vozíkem dozadu od stroje
7. Nyní můžete E-Mate odvézt na požadované skladovací místo

Montáž:

1. Zvedněte E-Mate paletovým vozíkem
2. Nastavte centrovací piny (9) E-Mate na montážní desce
3. Zvedněte E-Mate podél montážní desky (10) tak, aby se centrovací piny (9) kompletně zachytily za montážní desku
4. Opatrně spusťte E-Mate dolů, ale neodjíždějte ještě s vozíkem
5. Zajistěte bezpečnostní upínáky (8) po stranách
6. Odjeďte s vozíkem od E-Mate
7. Připojte el. přívod (7) a zapněte lis
8. Nastavte správnou výšku a šířku V matrice



Pozor !

Pro vyloučení možnosti poškození el. komponent je možné odpojovat E-mate pouze při vypnutém stroji!



Pozor !

Provoz E-Mate je dovolen pouze při zajištěných bezpečnostních upínacích (8)



Pozor !

Odpojení E-Mate je odborná operace, prostudujte si předem návod a bezpečnostní upozornění!

5.8.6 Nastavení

Nastavení E-Mate operátorem sestává ze dvou kroků:

1. Nastavení výšky matrice kolečkem (6)
2. Nastavení velikosti V-drážky pomocí kolečka (5) při odečítání ze stupnice

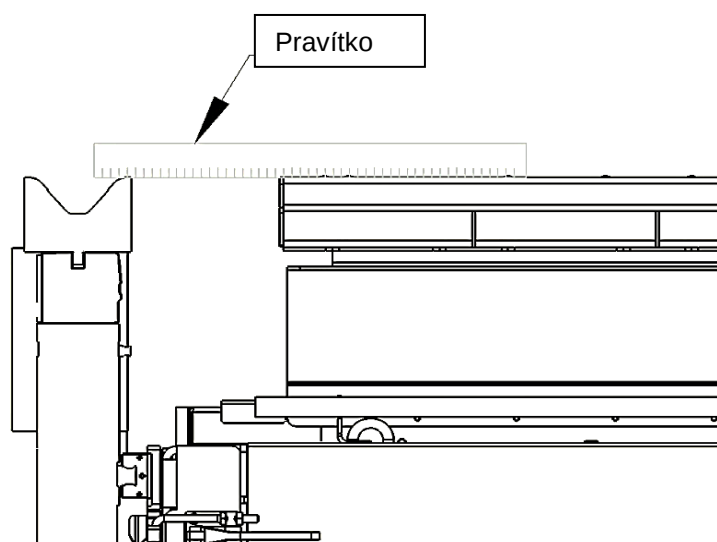
1. Nastavení výšky matrice:

Položte pravítko na podpůrný stůl mezi kuličkové rolny.

Otáčejte kolečkem (6) dokud se pravítko nedotkne horní hrany matrice.

Odstraňte pravítko.

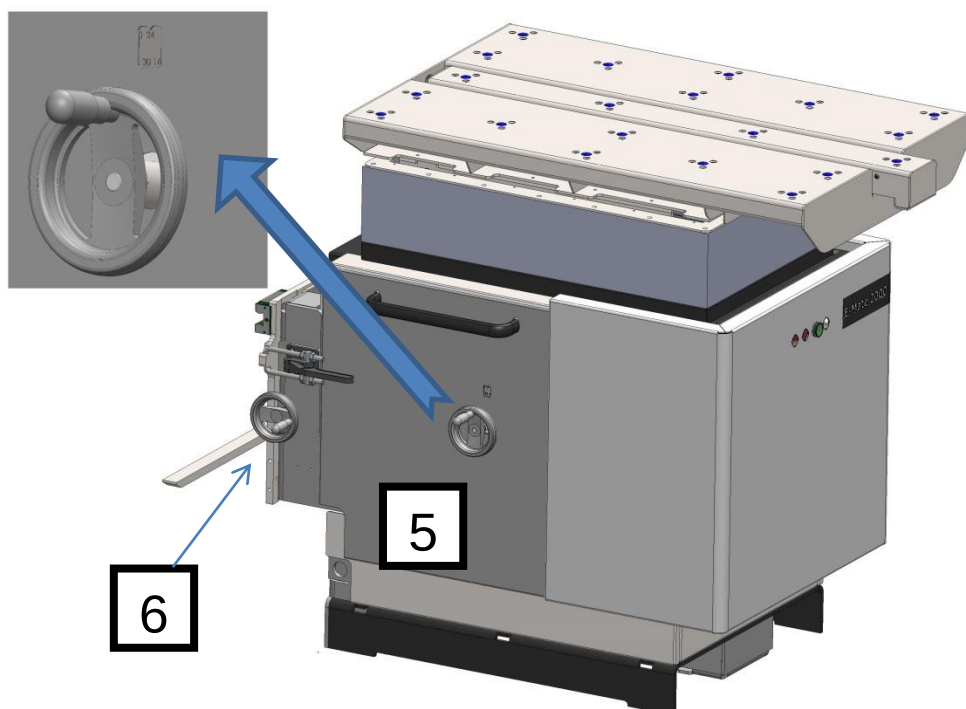
Otočte kolečkem (6) přesně jednu celou otočku dolů.



Nyní je výškové nastavení dokončeno.

2. Nastavení V-šířky matrice

Otáčejte kolečkem (5) pro pohyb dopředu a dozadu při současném čtení rozměru V na stupnici.



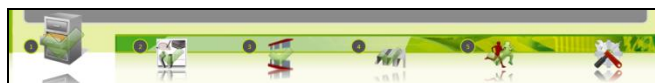
Nyní je nastavení rozměru V-drážky dokončeno.

Po těchto nastaveních je E-Mate připraven k použití.

5.8.7 E-Control

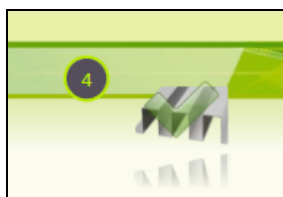
Nastavení E-mate v řízení E-Control

Klikněte v menu

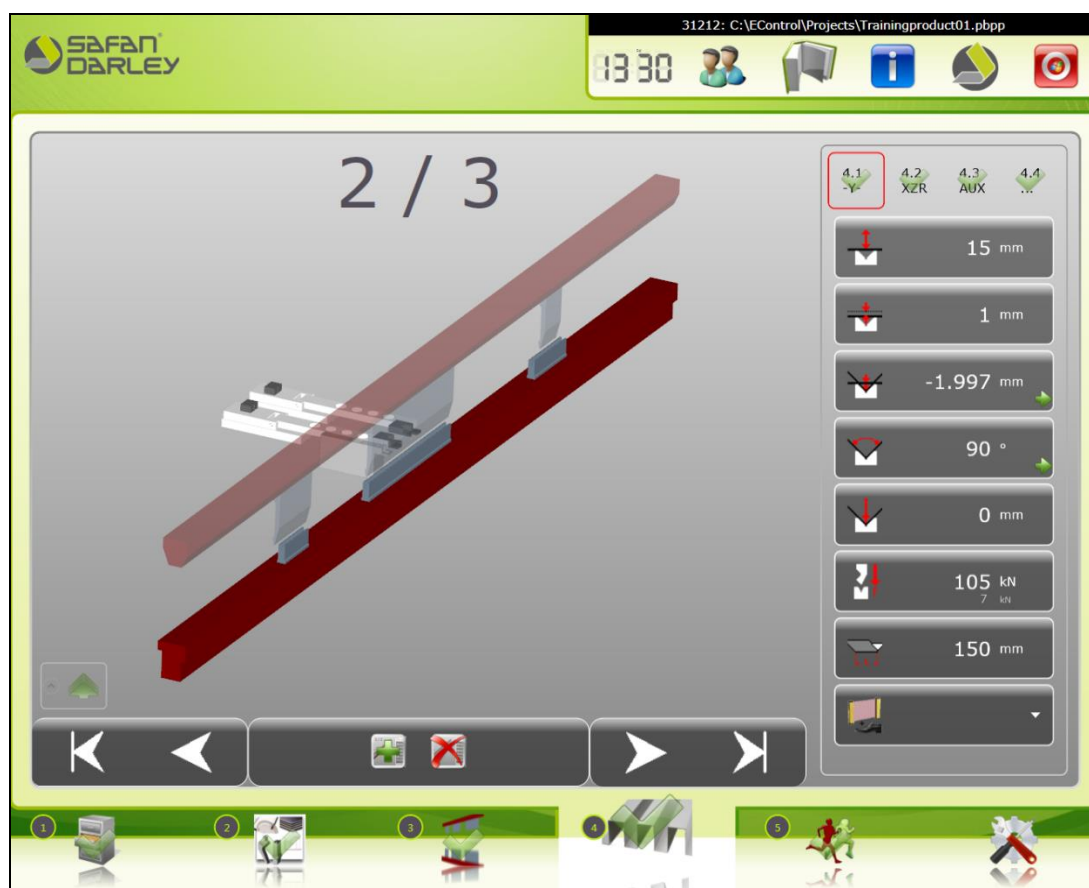


na

ikonu Tab 4

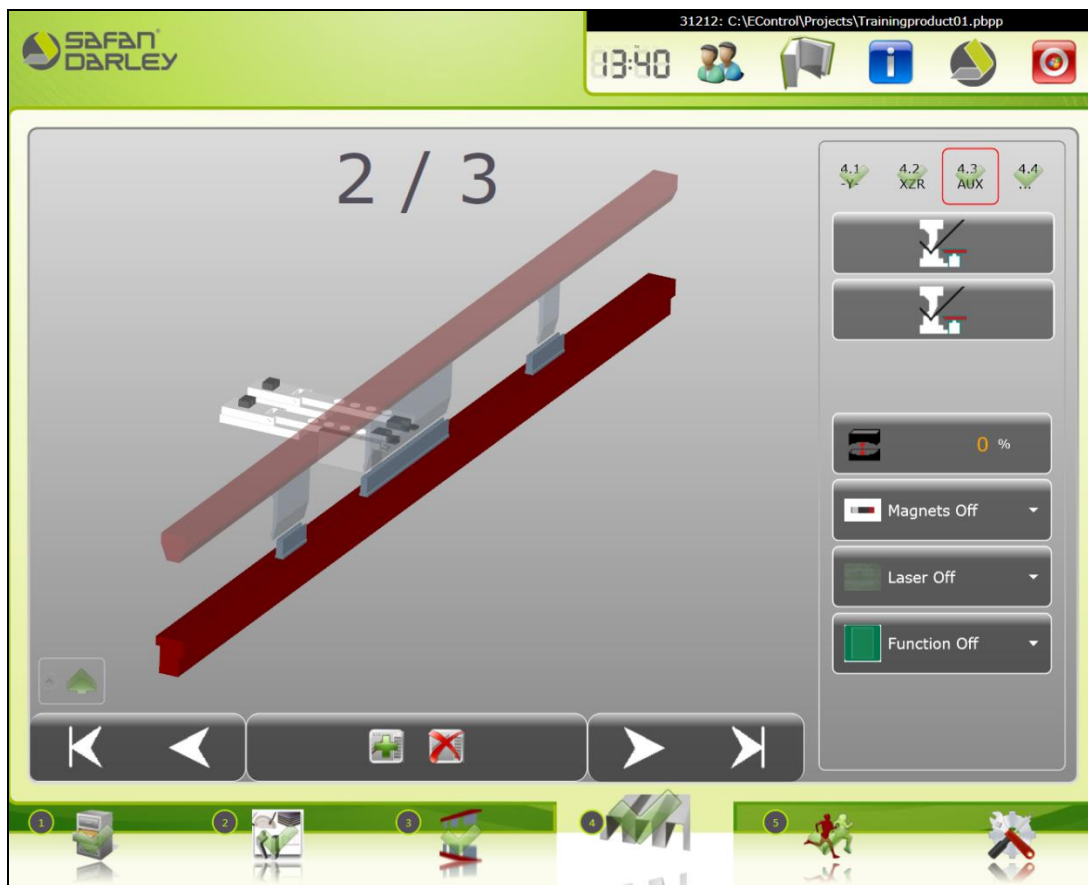


Poté se objeví obrazovka ohybu Tab 4



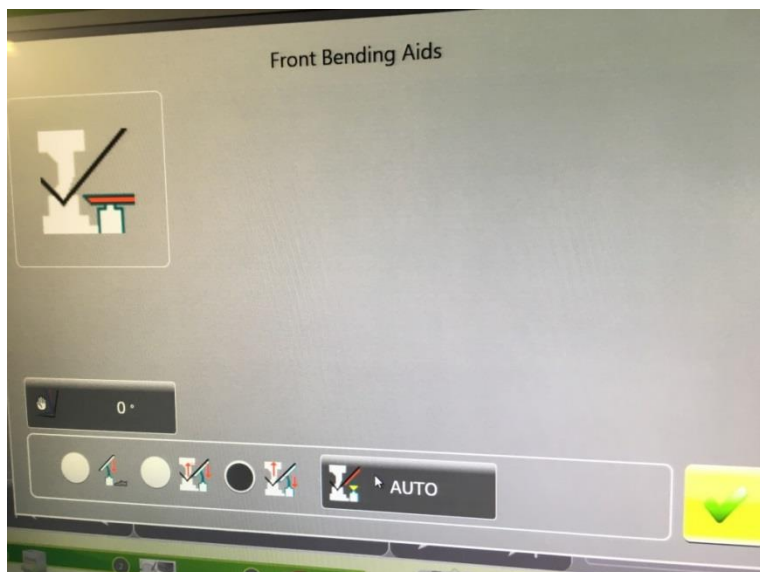
Klikněte na ikonu AUX

Poté se objeví obrazovka příslušenství lisu. (screenshot obrazovky níže se může lišit od aktuálního stavu Vašeho stroje).



Klikněte na tlačítko podpory plechu

Objeví se další obrazovka:



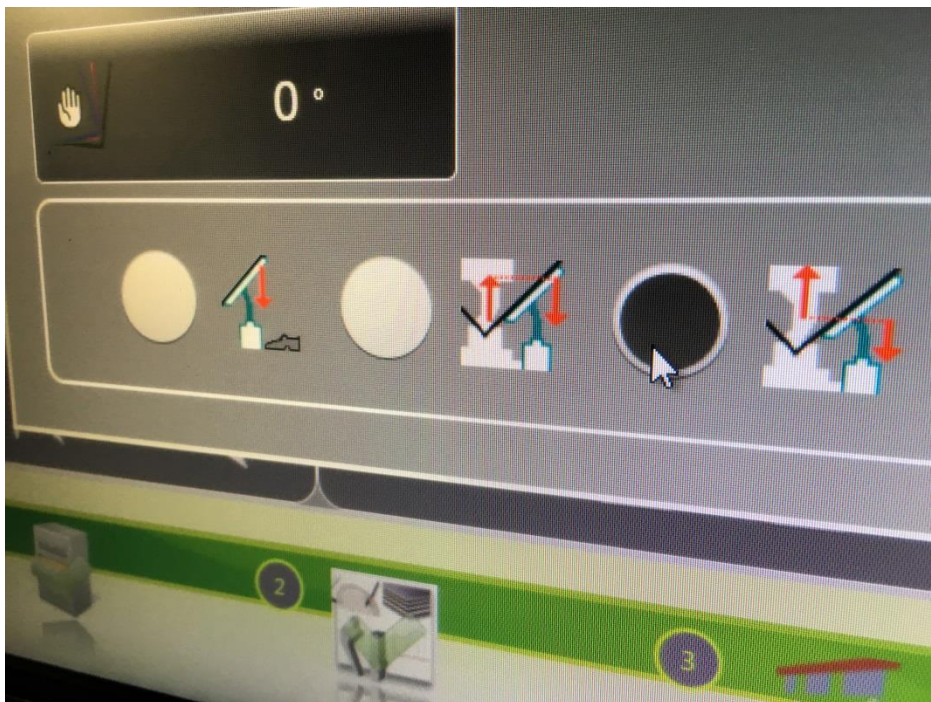
Klikněte na tlačítko podpory ohybu



Podpora ohybu je zapnuta. Opětovné kliknutí podporu opět deaktivuje.

Pro stanovení začátku zpětného pohybu E-mate existují tři možnosti.

Tlačítko v černém kroužku je aktivní volba.



Možnost 1

Podpora zahájí zpětný pohyb v okamžiku, kdy beran lisu dosáhne bodu PSP (PSP = programovatelný počáteční bod horního beranu).



Možnost 2

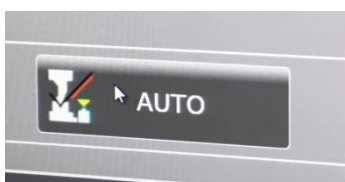
Podpora zahájí zpětný pohyb v okamžiku, kdy lis zahájí zpětný pohyb beranu.



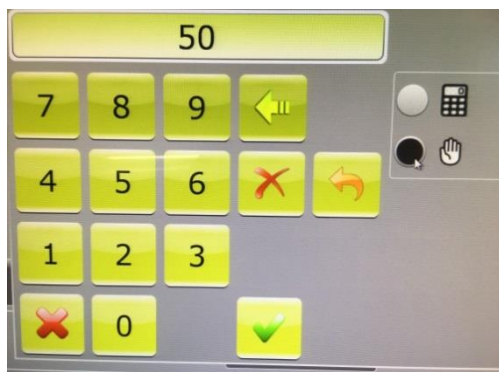
Možnost 3

Podpora zahájí zpětný pohyb v okamžiku, kdy je nožní pedal sešlápnut podruhé.

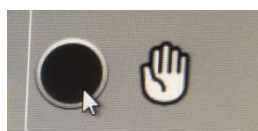
Také zde naleznete okno pro výběr zpětné rychlosti.



Klikněte na tlačítko a zobrazí se následující okno:

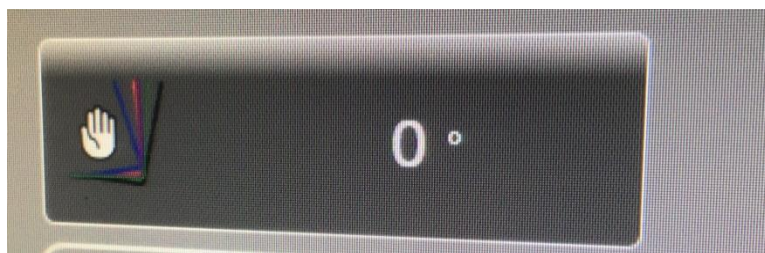


Můžete vybrat buď automaticky kalkulovanou hodnotu



nebo ručně programovatelnou hodnotu.

Poslední tlačítko je možnost ruční korekce úhlu.



Pomocí tohoto pole můžete provést ruční korekci úhlu ohybu v plusovém nebo mínusovém směru.

Po provedení těchto nastavení je E-Mate připraven k produkci!

5.9 E-Bend L zařízení na měření úhlu

S pomocí **E-Bend** Laserově řízeného systému je možné měřit úhel kontinuálně během ohýbání a v případě nutnosti ho korigovat (viz. obr.1). Bez použití tohoto systému je nutné všechny korekce úhlu, nutné kvůli materiálu, tloušťce a směru válcování, kontrolovat a programovat ručně. Při použití E-Bend L je měření a korekce prováděna automaticky, takže výrobek není nutné vyjímat ze stroje a již první vyrobený kus bude ohnut v požadovaných tolerancích.



Obr. 1 E-Bend L systém měření úhlu

5.9.1 Funkce

Systém používá dvě kamery, jednu z přední a druhou ze zadní strany matrice. Tyto kamery jsou umístěny uvnitř pouzdra, které jezdí po lineárním vedení a je přesouváno do určené pozice pomocí CNC řízeného motoru a ozubeného řemene.

Během každého ohybu (který je pro kontrolu úhlu naprogramován) je úhel měřen současně vpředu i vzadu, tak aby bylo dosaženo optimálního úhlu. Dále i senzory naklonění v těle systému korigují změnu úhlu vzhledem k výrobku.

Během měření je systémem kontrolována i rychlost ohýbání. Zřejmé je to během předohybu, kdy se beran pohybuje vyšší rychlostí⁽¹⁾. Je to proto, že ve fázi předohybu je beran řízen pomocí kontroly osy Y a poté ho plně řídí systém E-Bend L dle hodnot jeho senzorů. Protože senzory musí v této fázi vyhodnocovat úhel velmi precizně, je rychlost limitována dle senzorů na max. $\approx 6.5^\circ/\text{s}$.

(1) Úhel předohybu je naprogramovaný úhel ohybu + předohyb α ($\alpha + \text{Pa}$).

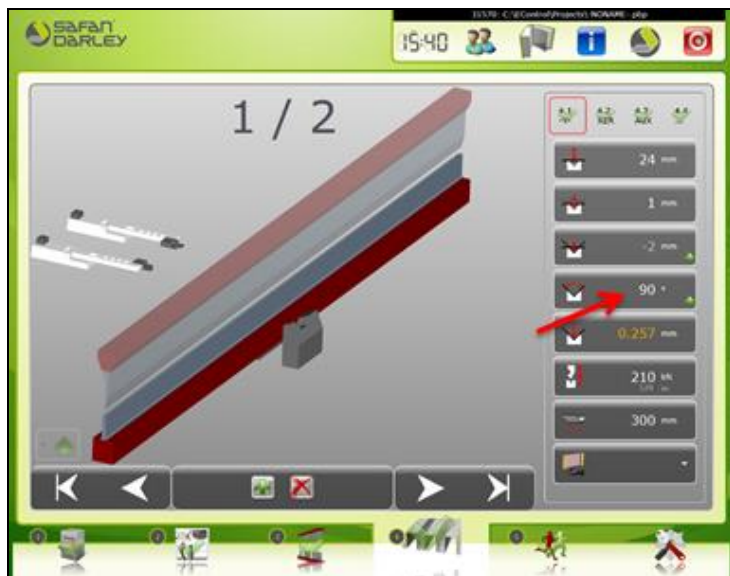
5.9.2 Práce s E-Bend L

E-Bend L lze aktivovat během zadání tloušťky materiálu. Přesunutím tlačítka na ON jako na obrázku níže se systém aktivuje. Je zde též možné aktivovat počítadlo kusů použitím šipek nahoru/dolů a zadáním hodnoty > 1 (viz. obr.2).



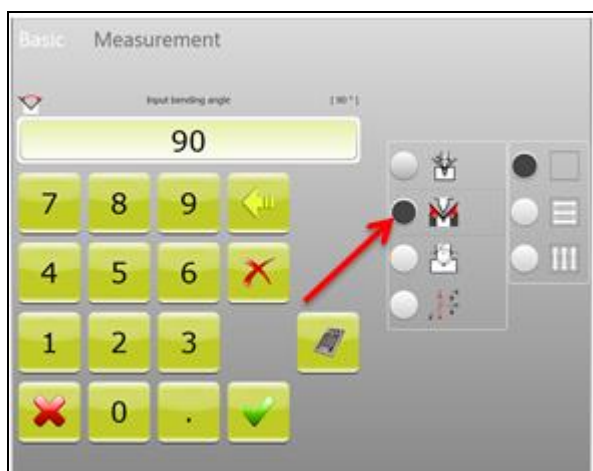
Obr. 2 Aktivace měření úhlu a počítadla

Možnost "měření úhlu" se nyní objeví též v Tab 4, typ úhlu. Typ úhlu je možné vybrat kliknutím na požadovaný úhel. (viz. obr. 3 a 4)



Obr. 3

Po kliknutí na naprogramovaný úhel se otevře nové okno s možností zvolení měření úhlu (obr. 4).



Obr. 4

Po odsouhlasení naprogramovaného úhlu a zvolení měření úhlu se objeví další doplňkové okno. V něm je možné vybrat jednu z metod měření úhlu – toto bude dále vysvětleno v kapitole 1.3. Měřicí pozice osy W se zobrazí na spodku obrazovky. Na těchto pozicích budou senzory měřit úhel. Tyto body jsou vypočteny automaticky po zadání délky ohybu, je ale také možné je v případě potřeby naprogramovat ručně (viz. obr. 6).

5.9.3 Metody měření

Při použití systému E-Bend L jsou dostupné tyto možnosti měření:

- Aktivní měření úhlu
- Databázové měření úhlu
- Naučené měření úhlu.

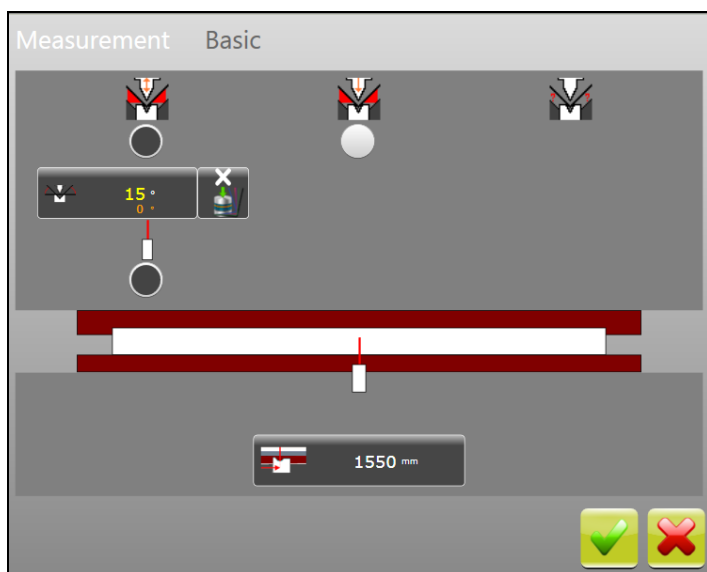
Dále je možné u každé metody vybrat jednobodové nebo třibodové měření.

Aktivní měření úhlu

Aktivní měření úhlu jednobodové

Obrazovku aktivního měření úhlu, která se zobrazí po výběru možnosti 1 vidíte na obrázku 5. Během jednobodového měření senzor zůstává v iniciační měřicí pozici po celou dobu ohybu. To znamená, že před začátkem ohybu je senzor přesunut do naprogramované pozice. Poté může být zahájen ohyb. Podle hodnoty, získané senzorem na měřicí pozici, bude aplikována tato korekce:

- Úprava finálního úhlu



Obr. 5

Pod možností 'aktivní měření' se zobrazí několik podmožností. Žluté číslo je hodnota předohybu, která značí v jaké pozici před dosažením finálního úhlu dojde ke zpomalení beranu na redukovanou ohybovou rychlost.

Oranžové číslo zobrazuje hodnotu springback z databáze – v tomto případě není springback známý, hodnota je tedy 0°.

Také je zde možnost uložit zjištěný springback do databáze kliknutím na ikonu 'databáze':

**Nekládat spring-back úhel do databáze**

Hodnota v databázi nebude přepsána.

**Uložit spring-back úhel do databáze**

Úhel spring-back zjištěný během aktivního měření bude uložen do databáze.

V tomto módu je také možné upravit stávající hodnotu v databázi, pokud nedává očekávaný výsledek. Pouze výsledný úhel, který bude v povoleném rozsahu parametru '6.12:21 AutoSave Springback Tolerance' bude uložen do databáze. Modifikace hodnoty v databázi proběhne úpravou stávající hodnoty o procenta z požadované hodnoty z důvodu vyloučení překompenzace.

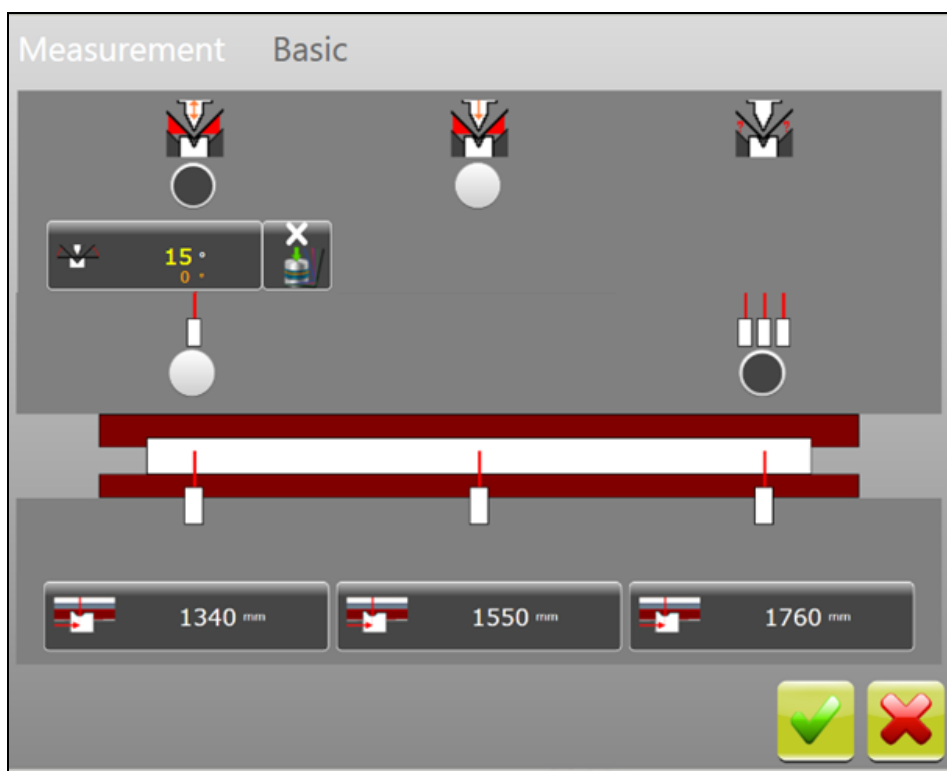
5.9.4 Aktivní měření úhlu tříbodové

Možnost tříbodového měření úhlu zvolíte výběrem '3-bodové měření', zadáním požadovaného úhlu předohybu a při požadovaných míst měření (viz. obr 6).

POZOR: Minimální vzdálenost měření musí být větší než $\frac{1}{3}$ vzdálenosti mezi válci.
(pozice pravá – pozice levá) $\geq (\frac{1}{3} \times \text{vzdálenost válců}^2)$.

Během ohybu po dosažení hodnoty (cílový úhel + 5°) se senzory přesunou do měřících bodů vlevo, vpravo a uprostřed a provedou změření skutečného úhlu. Podle hodnot, získaných senzorem na měřících pozicích, budou aplikovány tyto korekce:

- Úprava finálního úhlu.
- Úprava naklonění beranu Y1 – Y2 (maximálně o 5 mm).
- Úprava bombírování.



Obr. 6

- ² Termín vzdálenost válců značí čistý rozměr mezi písty (světlost) – na ohraňovacím lisu 'H-Brake 175.37/32' je tento rozměr 3250 mm. Na příkladu nahoře vidíte, že minimální vzdálenost měření (= vzdálenost mezi pozicemi 'Vlevo' & 'Vpravo') je tedy $\frac{1}{3} * 3250 = 1084$ mm.

5.9.5 Databázové měření úhlu

Databázové měření úhlu jednobodové

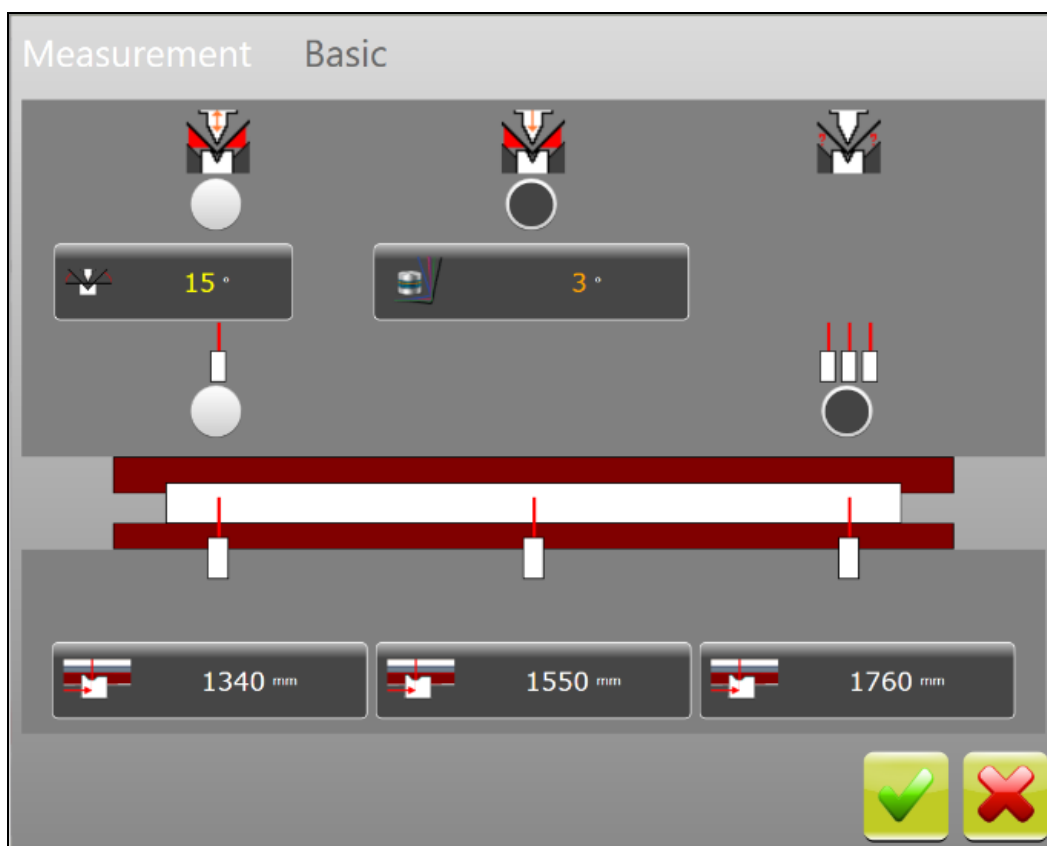
Při použití databázového ohybu je hodnota zpětného odpružení spring-back, náležející k naprogramovanému úhlu získána z databáze. V případě, že hodnota v databázi není, je nejprve provedeno aktivní měření.

Databázový ohyb se provede přímo do konečného úhlu – po jeho dosažení se zahájí dekomprese a beran odjede nahoru. Nedojde tedy ke kontrole dosaženého úhlu.

Poznámka: Při použití databázového ohybu je kriticky důležité, aby byly všechny nástroje a typ materiálu zadány korektně.

Pro aktivaci této metody měření vyberte možnost 'databáze' (viz. obr. 7). Zobrazí se extra okno s hodnotou springback úhlu z databáze. Tento úhel lze zadat i ručně. Je též možné upravit hodnotu springback v databázi pomocí 'databáze managementu'. Podle hodnot, získaných na měřicích pozicích, budou aplikovány tyto korekce:

- Úprava finálního úhlu.



Obr. 7

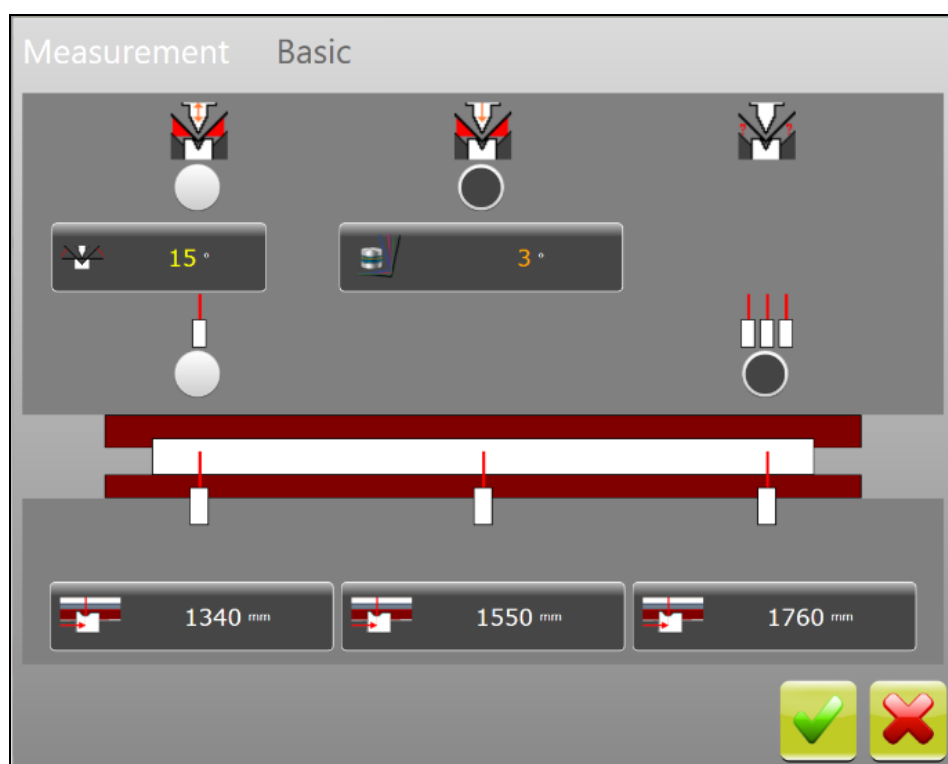
5.9.6 Databázové měření úhlu tříbodové

Při použití databázového tříbodového ohybu je hodnota zpětného odpružení spring-back, náležející k naprogramovanému úhlu získána z databáze. V případě, že hodnota v databázi není, je nejprve provedeno aktivní měření.

Během ohybu po dosažení hodnoty (cílový úhel + 5°) se senzory přesunou do měřících bodů vlevo, vpravo a uprostřed a provedou změření skutečného úhlu. Podle hodnot, získaných senzorem na měřících pozicích, budou aplikovány tyto korekce:

- Úprava finálního úhlu.
- Úprava naklonění beranu Y1 – Y2 (maximálně o 5 mm).

Poznámka: Při použití databázového ohybu je kriticky důležité, aby byly všechny nástroje a typ materiálu zadány korektně.



5.9.7 Naučený úhel

V řídicím systému je možné vložit korekce z běžného senzorického měření během 'naučeného ohybu'. Pro aktivaci této metody vyberte možnost 'Learned' (viz. obr 8). Tato metoda je vhodná v případě, kdy nelze použít senzory, např. z důvodu, že jsou 'v cestě' nebo ohyb je příliš krátký.

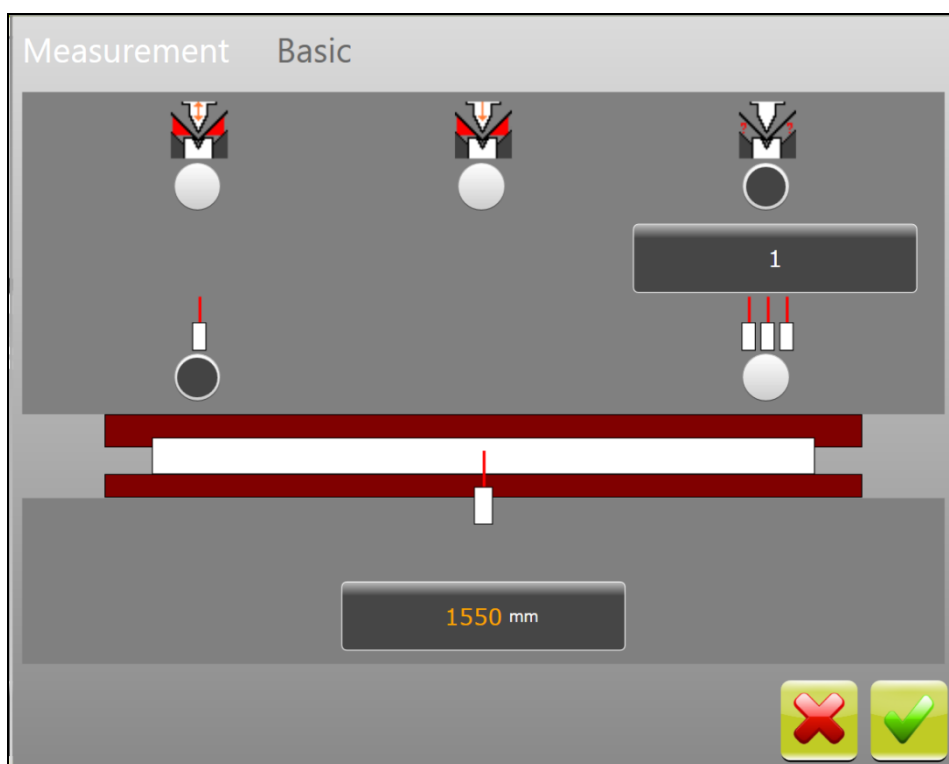
Tato metoda je ale použitelná pouze v případě, že ohyby (naprogramovaný a referenční) jsou totožné.

Před započítáním 'naučeného' ohybu software zkontroluje, zda tyto hodnoty ohybů jsou shodné:

- Nástroje (razník, matrice)
- Materiál (tloušťka, druh)
- Finální úhel

'Naučený ohyb' bude obsahovat tyto korekce, získané ze senzorů referenčního ohybu:

- Y hodnotu bodu max. průniku.
- Hodnotu bombírungu během ohybu.
- Hodnotu naklonění beranu Y během ohybu.



Obr. 8

5.9.8 Specifikace

Přesnost:

Aktivní měření úhlu: $\pm 0.35^\circ$

Databázové měření úhlu: $\pm 0.4^\circ$

Měřitelný rozsah úhlů: $65^\circ - 165^\circ$

Tyto hodnoty platí pouze za podmínek, že byly zadány správné hodnoty tloušťky materiálu, typu materiálu a typu razníku a matrice. Dále nástroje a délky ohybu musí splňovat požadavky, uvedené níže:

Požadavky na nástroje

Pro matrici platí maximální a minimální hodnoty V drážky dle tloušťky materiálu; výška matrice = 100 mm.

	V-drážka		
	Minimální	Maximální	Optimální V
Aktivní měření/ databázové měření	6 x tloušťka materiálu	10 x tloušťka materiálu	8 x tloušťka materiálu

Pro razník platí maximální hodnoty rádiusu v závislosti na tloušťce materiálu/V drážce.

Max. Rádus = 1 * tloušťka materiálu pokud $V \leq 9$ * tloušťka materiálu

Max. Rádus = 2 * tloušťka materiálu pokud $V > 9$ * tloušťka materiálu.

Různé

Maximální zpětné odpružení (spring-back) během jednoho měření je 10° .

Některé typy leštěného hliníku a nerezů mohou způsobovat problémy.

Materiály s průhlednou fólií/krycí vrstvou nemohou být měřeny.

Přímé sluneční světlo a/nebo velmi jasné světlo mohou zkreslit měření.

Během měřeného ohybu musí být systém schopný změřit minimálně 15mm délky materiálu na obou vnějších hranách matrice a to během celého ohybu.

Měření úhlu je možné použít se standardními matricemi Wila OZU s hodnotou V od 6 do 100 mm a výškou 100 mm. Použití jakýchkoli jiných matric je možné pouze po konzultaci s výrobcem SafanDarley!

5.10 ÚDRŽBA

5.10.1 Obecně

Údržbu může provádět pouze proškolená obsluha nebo autorizovaný servisní technik Canmet s.r.o. Během údržby musí být stroj odstaven a hlavní vypínač musí být uzamčen ve vypnuté poloze.

Během údržby vždy dodržujte bezpečnostní předpisy (kapitola 2.2).

V příloze je zobrazen mazací plán stroje.

Tento manuál pokrývá pouze mazání stroje. Ostatní údržba musí být prováděna servisním technikem.

5.10.2 Servis hydro-hybridních jednotek

Po 7000 pracovních hodinách musí servisní technik SafanDarley odebrat vzorky oleje z obou jednotek. Dle výsledku testu pak buď bude provedena výměna oleje nebo bude možné pokračovat se stávající náplní. Výměna oleje je možná pouze za použití speciálního vybavení servisním technikem SafanDarley.

5.10.3 Mazání

V příloze je zobrazeno co, kde a kdy mazat.

Údržba filtrů vzduchu rozvaděče E-cabinet

V příloze je uvedeno jak udržovat filtry vzduchu v rozvaděči E-cabinet.

5.10.4 Upozornění pro čištění Wila NSCR bombírovacího stolu !!

Bombírování a bombírovací stůl nesmí být nikdy čištěn rozpouštědlem nebo stlačeným vzduchem. Mohlo by dojít k poškození upínání!!! Na přiloženém USB klíči naleznete kompletní manuál pro údržbu upínacích a bombírovacích stolů WILA.

5.10.5 Příslušenství

Následující příslušenství je standardně dodáváno se strojem:

- nožní pedál
- 2 přední podpory plechu

5.10.6 Bezpečnostní opatření

Při zvedání, ustavování a připojování stroje je nutno používat pouze předepsaný materiál a pomůcky. Postup, který není v souladu s instrukcemi v návodu, je na Vaše vlastní riziko.

5.10.7 Nezbytné nářadí

Následující nářadí je nezbytné pro instalaci, nastavení a údržbu stroje:

- Sada nástrčných klíčů SLW. 3-5-6-8-10-14-17-19
- Stranový klíč SLW. 27

6. Přílohy

Index:

6.1.1	Příloha 1: Tabulka ohybů	67
6.1.2	Příloha 2: Výkres stroje	68
6.1.3	Příloha 3: Hydraulické schema Hybrid Units.....	70
6.1.4	Příloha 4: Mazání	73
6.1.5	Příloha 5: Elektrické schema.....	78
6.1.6	Příloha 6: Údržba filtrů v rozvaděči.....	79
6.1.7	Příloha 7: Hlukové zatížení.....	81
6.1.8	Příloha 8 : Instrukce před prvním spuštěním	83
6.1.9	Příloha 9: Vysvětlení pojmů.....	84

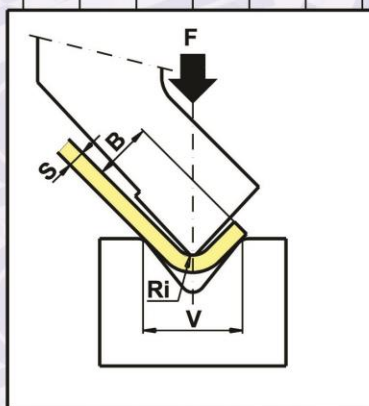
**** Všechny informace, dokumentaci a schémata naleznete I na přiloženém USB disku.**

6.1.1 Příloha 1: Tabulka ohybů

BENODIGDE PERSKRACHT BIJ 90° VRIJBUIGEN
ERFORDERLICHE PRESSKRAFT FÜR 90° FREIBIEGEN
REQUIRED PRESS-FORCE AT 90° AIR-BENDING

$$F = kN / m^1$$


Ri [mm]	B [mm]	V [mm]	Bs = ± 420 N/mm ²																	s [mm]									
			1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	25	30									
1.0	4	6.5	100																										
1.2	5	8	80	200																									
1.5	6	10	55	140	290																								
1.8	7	12	45	110	220																								
1.9	7.5	13	15	100	200	340																							
2.1	8.5	14	40	95	180	300																							
2.2	9	15	30	80	160	275	430																						
2.4	9.5	16	30	80	150	250	400																						
2.8	11	19	25	65	120	200	300																						
3.0	12	20	25	60	110	190	280	580																					
3.1	13	21	20	55	105	175	270	550																					
3.6	15	24	20	50	95	150	220	440																					
3.7	16	25	20	50	90	145	215	420	730																				
3.9	17	26		45	80	130	200	400	680																				
4.2	18	28		45	75	120	190	360	600																				
4.5	19	30		40	70	110	170	330	550	870																			
4.8	20	32		40	65	105	160	300	500	790																			
5.2	22	35		30	60	95	145	265	440	690																			
5.7	24	38		30	55	90	125	240	400	600																			
6.0	25	40		25	50	80	120	225	370	580	1170																		
6.3	27	42			50	80	115	215	350	550	1090																		
7.2	31	48			45	65	100	180	300	440	880																		
7.5	32	50			40	60	95	170	290	420	830	1450																	
7.8	33	52			40	60	90	165	260	410	790	1370																	
8.2	35	55				55	80	155	250	380	730	1250																	
8.7	37	58				55	75	140	240	350	680	1150																	
9.0	38	60				50	75	135	220	340	650	1100	1740																
9.8	41	65				50	70	125	200	310	590	990	1540																
10.5	44	70					65	120	190	280	530	890	1380	2030															
11.0	48	75					60	110	180	250	480	810	1230	1800	2160														
12.0	51	80					55	100	165	240	450	750	1160	1660	1930	2310													
12.7	53	85					50	95	150	220	420	690	1080	1500	1790	2090													
13.5	56	90						90	140	210	390	640	1050	1370	1630	1920	2560												
14.2	59	95						80	140	200	360	600	920	1310	1550	1810	2420												
15.0	62	100						75	125	190	350	570	850	1210	1430	1680	2220	2900											
16.0	64	105						75	120	175	330	530	800	1130	1330	1550	2060	2680											
16.8	68	112							110	165	300	500	740	1050	1220	1430	1890	2440											
18.0	73	120							105	150	280	450	680	910	1120	1310	1720	2220	3870										
19.2	78	128							100	140	260	420	630	880	1040	1210	1570	2040	3500										
21.0	85	140							95	130	240	380	570	790	920	1060	1500	1790	3050										
22.5	92	150								120	220	350	520	730	850	980	1270	1630	2780	4400									
24.0	98	160								110	210	330	480	680	790	900	1190	1500	2540	3940									
25.5	105	170								105	190	310	450	630	730	850	1090	1400	2300	3630									
27.0	112	180									180	290	420	580	680	780	1010	1290	2140	3320									
28.5	119	190									165	260	400	550	640	720	950	1200	1980	3060									
30.0	126	200									155	250	370	510	600	690	890	1120	1870	2860									
31.5	133	210									150	240	350	480	570	650	850	1070	1760	2690									
34.0	143	225										220	330	450	530	600	770	980	1600	2420									
36.0	154	240										210	310	420	480	560	730	910	1470	2240									
37.5	161	250										200	280	400	450	530	690	870	1400	2120									
40.0	174	270										190	260	370	420	480	630	790	1280	1940									
42.0	181	280											250	350	410	470	600	760	1210	1840									
45.0	195	300											240	330	380	440	560	700	1130	1700									



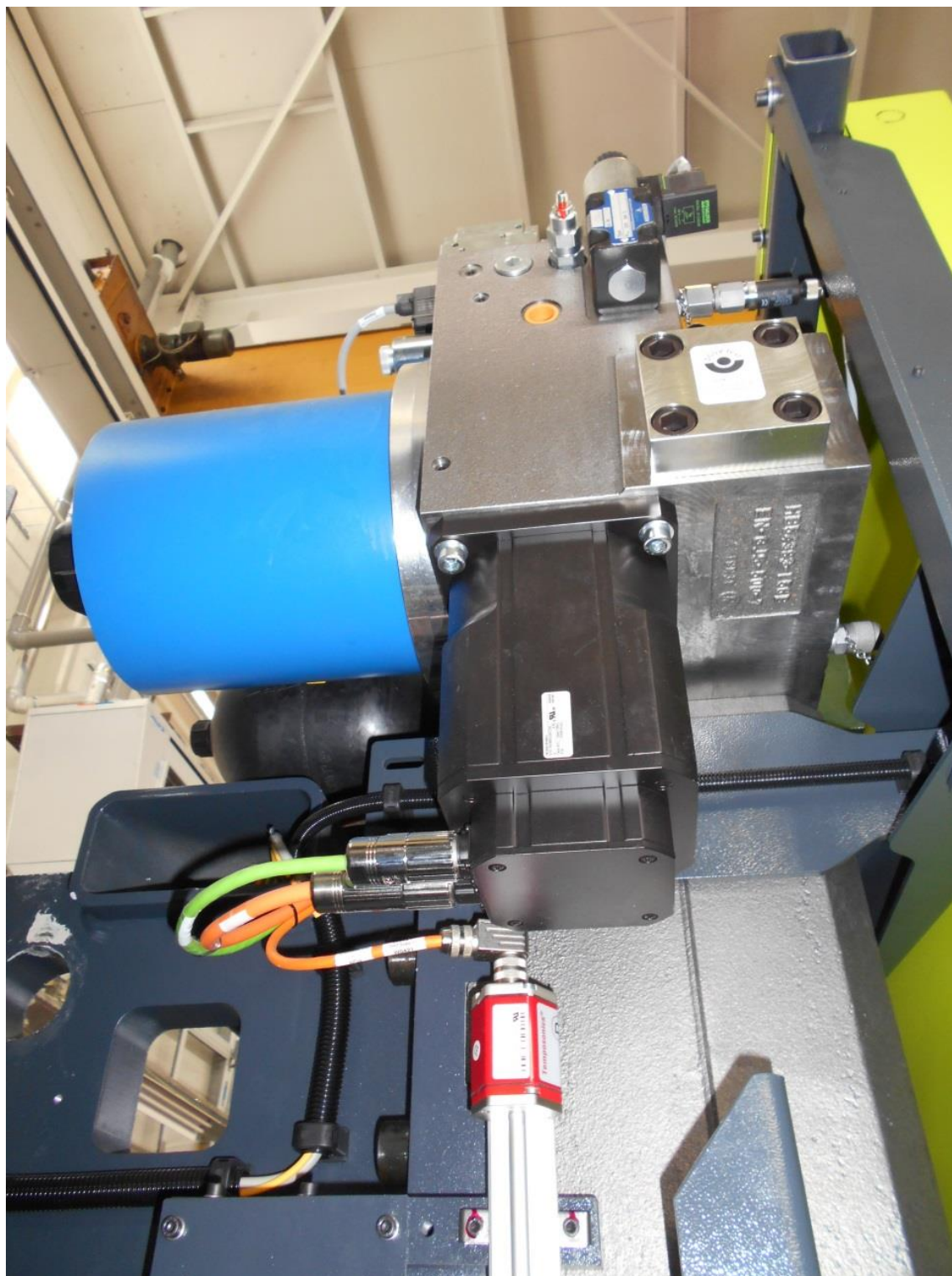


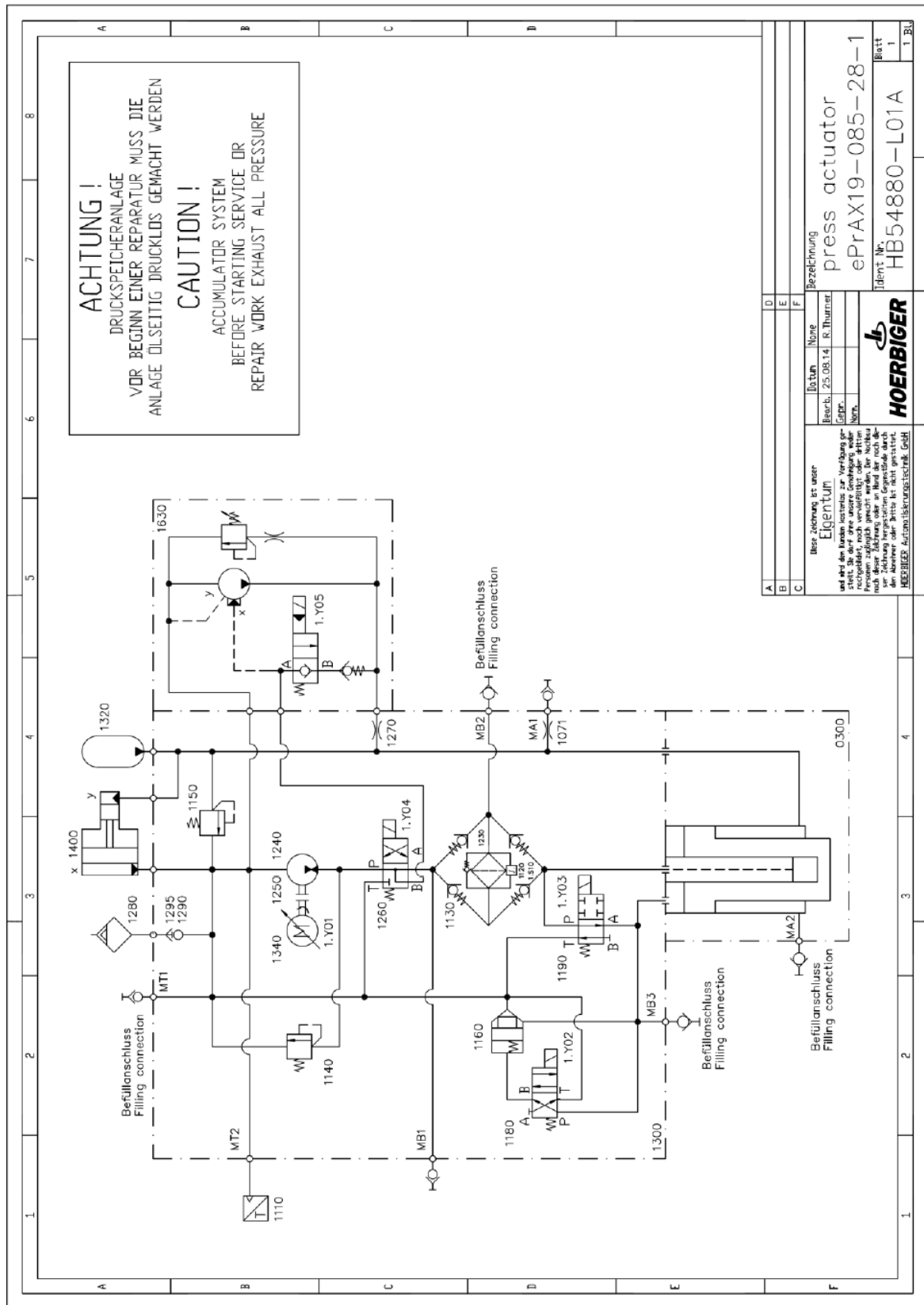
6.1.2 Příloha 2: Výkres stroje

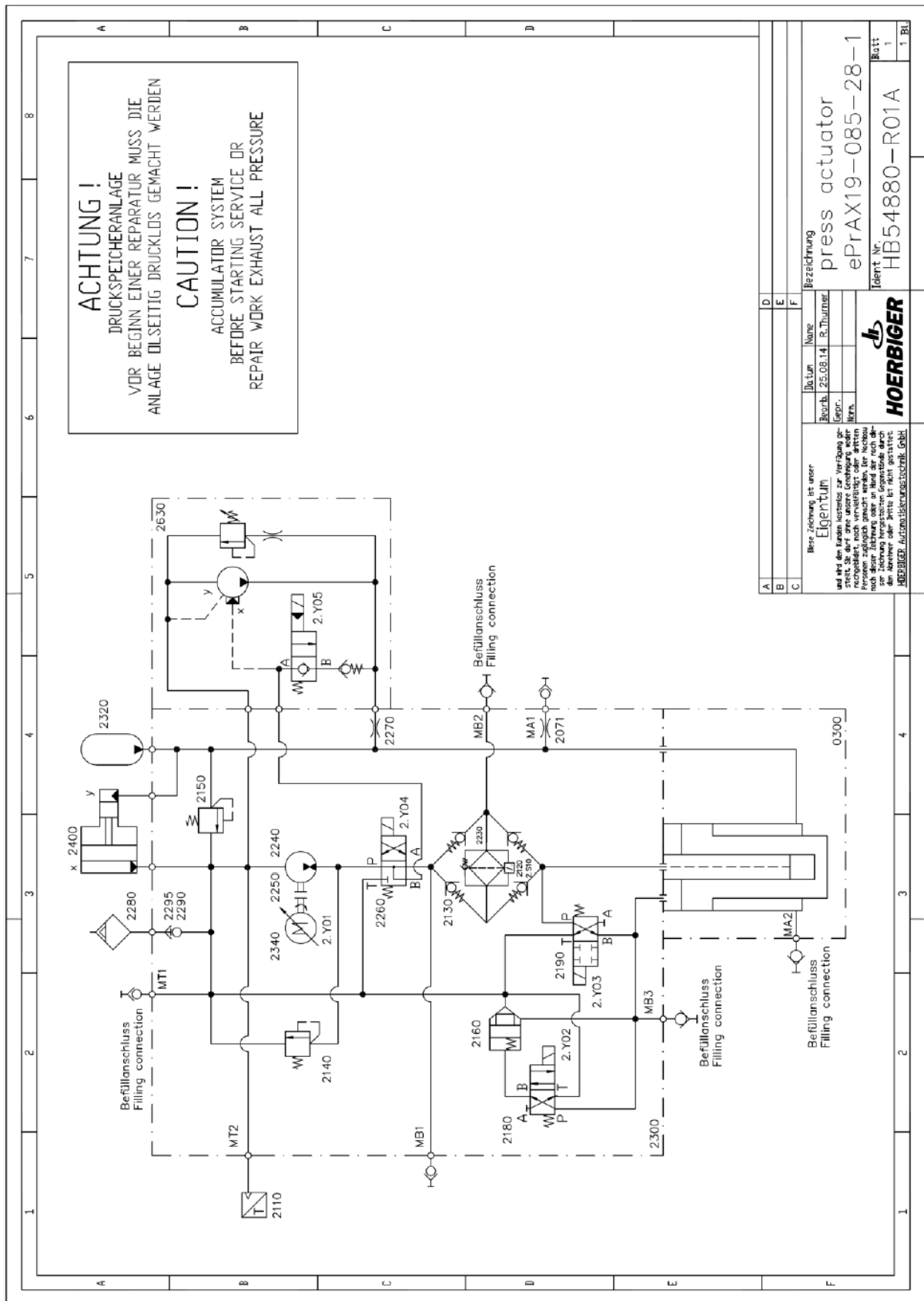


H-Brake Hybrid 170.42/37



6.1.3 Příloha 3: Hydraulické schema Hybridní jednotky





6.1.4 Příloha 4: Mazání

Interval mazání

Interval	H-Brake	Podmínka
Měsíc	Měsíc / 200 hodin	Co nastane dříve
Kvartál	Kvartál / 600 hodin	Co nastane dříve
1 rok	Rok / 2000 hodin	Co nastane dříve
2 roky	2 roky / 5000 hodin	Co nastane dříve
3 roky	3 roky / 7000 hodiny	Co nastane dříve

Popis	Počet cyklů mazacího lisu	Typ maziva
Vedení horního beranu	3 až 4	Gleitmo 805
Kuličkový šroub dorazu	3 až 4	SKF Igmt 2/0.4
Lineární vedení dorazu	2 až 3	SKF Igmt 2/0.4
Šroubovice bombírovacího motoru*	1 až 2	Molykote DX Paste

* viz. obrázek 6: odstraňte černý kryt, nastavte bombíru na max. a namažte viditelnou část osy (šroubovice) speciální Molykote DX pastou.

Popis	Množství
Olejová nádrž	30 (2x15) litrů
Jednotka upínání nástrojů	3 litry (Tellus 22)

Mazací tuky	Hydraulický olej
<i>Pro mazací body</i>	
Gleitmo 585 M	
Gleitmo 805	Po 7000h
SKF Igmt 2/0.4	Dodává výhradně SafanDarley
Molykote DX Paste	

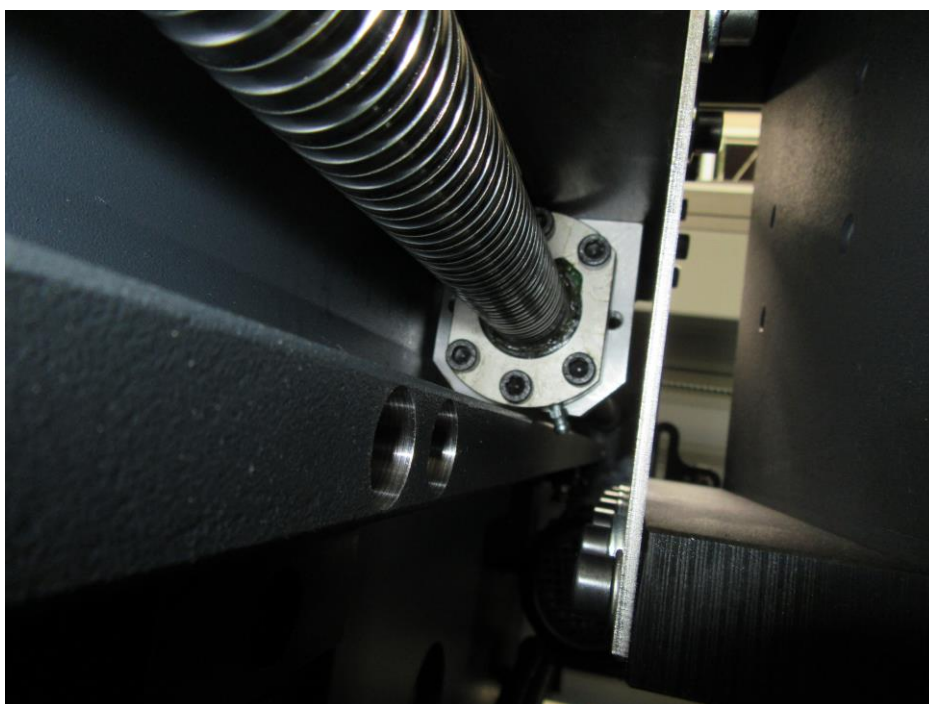
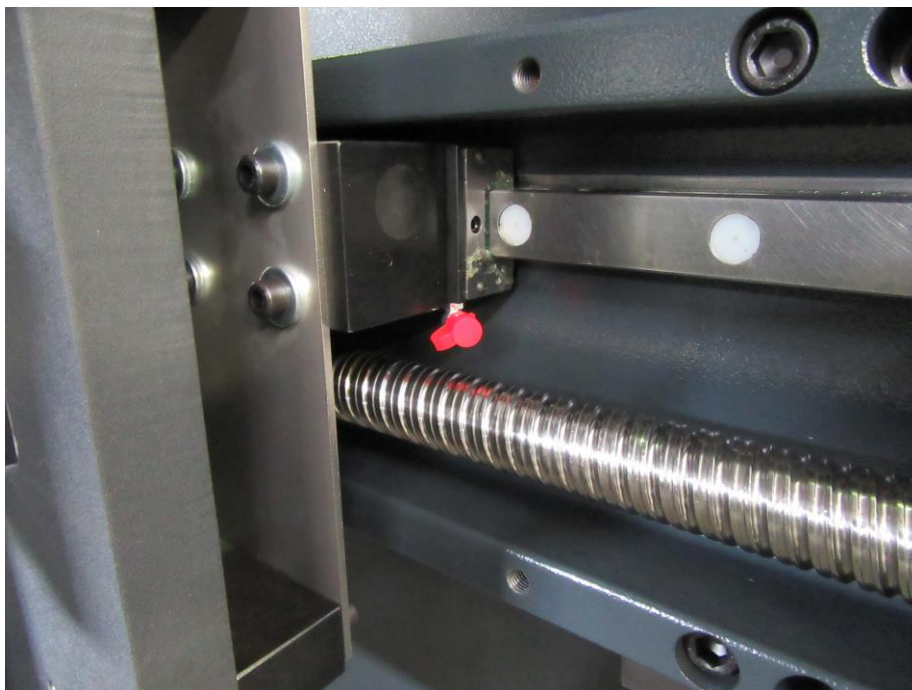
Pohled na zadní stranu stroje



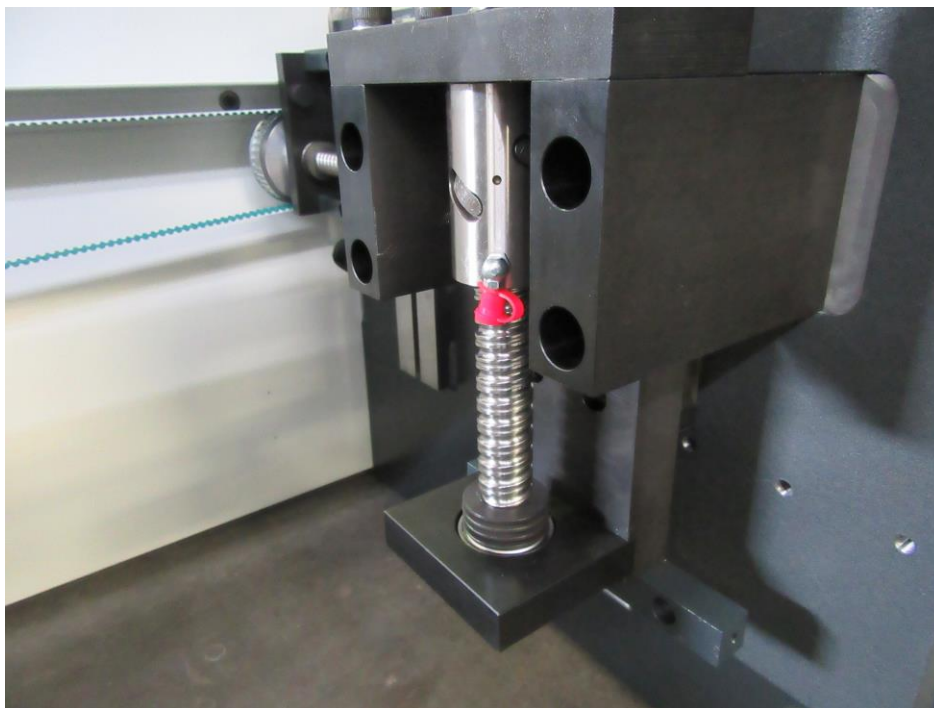
1: Vedení horního beranu



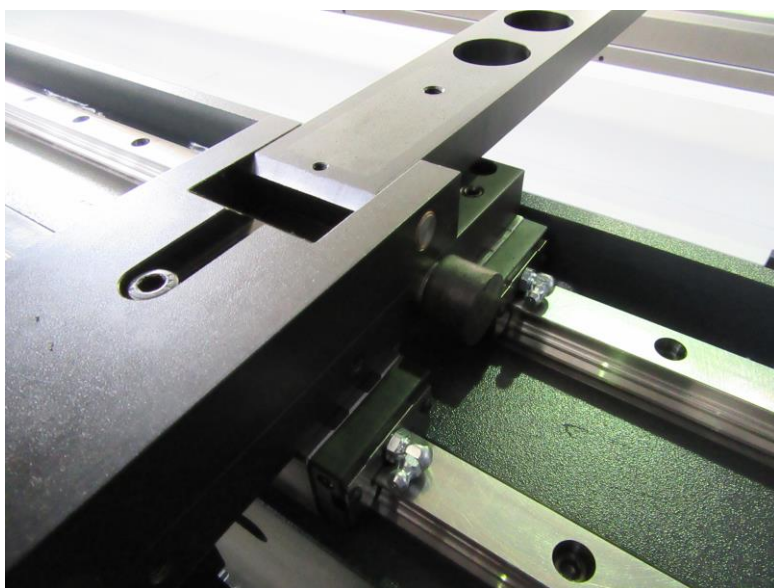
2: Lineární vedení + kuličkový šroub osy X



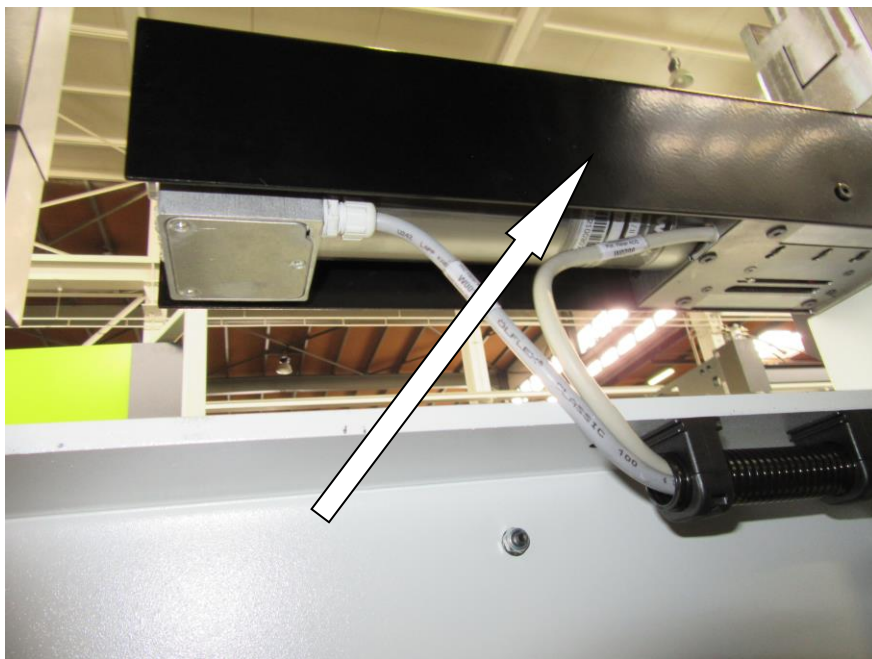
3: Kuličkový šroub osy R



5: Lineární vedení osy Z



6: Kuličkový šroub bombírování



6.1.5 Příloha 5: Electrické schéma

Elektrické schéma naleznete na přiloženém USB disku.

6.1.6 Příloha 6: Údržba prachových filtrů v rozvaděči

Z důvodu chlazení je el. rozvaděč vybaven ventilátorem a filtrovací mřížkou, které jsou obě vybaveny filtrem pro ochranu rozvaděče před prachem. Jsou použity dva rozměry ventilátorů: 150x150 mm a 250x250 mm. Pro ně jsou k dispozici tyto filtry jako spotřební materiál (hlavní rozvaděč je vždy vybaven ventilátorem 250x250 mm).

Popis	SafarDarley obj. číslo.
Filtr pro ventilátor 250x250 mm (set 6 kusů)	30.1555.0000.02
Filtr pro ventilátor 150x150 mm (set 6 kusů)	30.1555.0000.07

**Poznámky:**

- 1) Filtrovací vložku lze vyměnit zvenku rozvaděče a nejsou k tomu třeba žádné nástroje.
- 2) Filtry je nutno kontrolovat, čistit a měnit dostatečně často dle množství prachu v okolí stroje. Pokud jsou filtry zaneseny, prach je natahován do vnitřku el. rozvaděče a následně se dostává na a do elektronických částí. Vzhledem k tomu, že prach často obsahuje těžké kovové částice, může způsobit zkrat uvnitř elektronických součástí stroje. Pokud nejsou filtry pravidelně a včas měněny a prach se dostane dovnitř rozvaděče, může to ovlivnit i uznání záruční opravy dílů, pokrytých či kontaminovaných prachem.



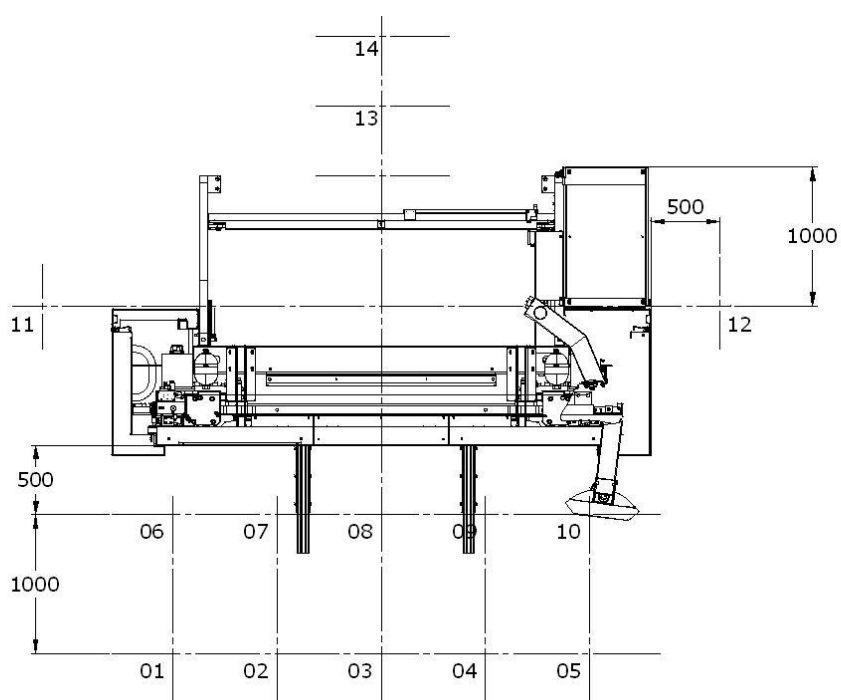
- 3) Pro jeden rozvaděč jsou potřebné 2 kusy filtrovacích vložek. Jeden pro ventilátor (spodek rozvaděče) a jeden pro větrací mřížku (horní strana rozvaděče).
- 4) Filtrovací vložky lze vyprat cca 8-10x dle množství prachu v okolí.
- 5) Je též velmi důležité, aby teplotní spínač uvnitř el. rozvaděče, který slouží k zapnutí ventilátoru, byl nastaven na správnou teplotu. Standardně nastavená hodnota je cca 35 °C. Je možné nastavit teplotu i nižší, je však třeba brát do úvahy, že v takovém případě poběží ventilátor delší dobu a fitry se díky tomu budou zanášet rychleji. Interval údržby je tedy třeba přizpůsobit.



6.1.7 Příloha 7: Hodnoty hlukového zatížení

Podmínky během měření

Vzdálenost od stroje:	1500mm
Výška od podlahy:	1600mm
Zvukové pozadí:	50.1dB(a)

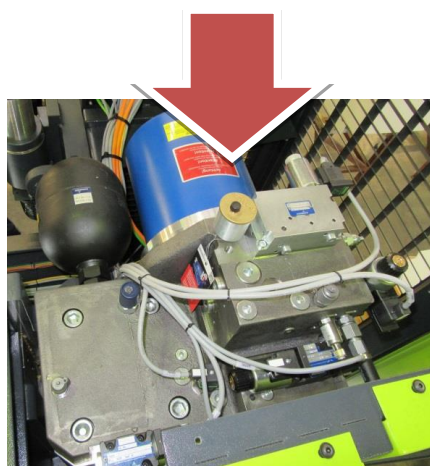


Pohyb osy Y		
	Pozadí	50,1 dB
Pozice		dB
1		62,3
2		62,8
3		61,7
4		61,9
5		62
6		62,6
7		60,9
8		62,5
9		60,8
10		63,1
11		62,9
12		61,8
13		60,9
14		60,6

Pohyb osy Y a dorazu		
	Pozadí	50,1 dB
Pozice		dB
1		67,3
2		68,7
3		69,7
4		67,6
5		66,1
6		69,6
7		68,7
8		67,8
9		69,6
10		69,5
11		68,9
12		67,8
13		66,8
14		69,6

6.1.8 Příloha 8 : Instrukce před prvním startem

Povolte černou plastovou krytku jednotky odvětrávání před zapnutím stroje. Otevřete jen cca 1.5 otáčky (neodstraňujte).
Pravá a levá strana!



Bitte die schwarze Kunststoffkappe am Entlüftungs-automaten vor Inbetriebnahme der Maschine um ca. 1,5 Umdrehungen öffnen (nicht demontieren).
Links und rechts!

Zum Transport der Achsen und/oder der Maschine die Kappe immer handfest zudrehen!



6.1.9 Příloha 9: Vysvětlení některých pojmů

Horní beran

Jde o pohyblivou část lisu, do které se upevňují razníky. Razníky jsou upevňovány ve stanovené pozici pomocí horního upínání nástrojů. Vertikální pohyb horního beranu je zabezpečen pomocí dvou hlavních hydraulických válců.

Zadní doraz

Doraz, o který je opřen ohýbaný plech před provedením ohybu. Pozice zadního dorazu je řízena elektronicky (CNC).

Hlavní hydraulický válec

Hlavní válce se nacházejí na levé a pravé straně rámu stoje. Hlavní válce tlačí horní beran dolů k provedení ohybu a poté zvedají beran zpět do startovní pozice.

Přední konzoly

Nacházejí se před dolním beranem a poskytují podporu plechu, který je na nich položen.

MUTE-point

Pozice beranu, ve které dojde ke změně rychlosti z vysoké přibližovací na pomalou ohýbací. Nazývaný též Bod změny rychlosti.

CNC

Způsob číslicového řízení stroje pomocí počítače a zpětné vazby jednotlivých komponent.

Pracovní šířka

Vybrání tvaru C v pravém a levém rámu stroje. Toto vybrání umožňuje pracovat s výrobky v celé pracovní délce stroje.

Kontrola přesnosti beranu

Zařízení, které zabráňuje odchylkám horního beranu a kontroluje jeho paralelitu vůči spodnímu stolu.

Reakční doba stroje

Po zapnutí stroje je automaticky testována jeho reakční doba. Pokud je stroj v nevyhovujícím stavu, případně nastavení hydraulického systému neodpovídá specifikaci, stroj neprovede inicializaci. V případě, že tato situace nastane, kontaktujte servis SafarDarley.

Commissioning report

Machinenr: 12.2984

H-Brake Hybrid 170.42/37



Commissioning report

Machinenr: 12.2984

H-Brake Hybrid 170.42/37



Důležité:

Tento akceptační protokol musí být potvrzený a podepsaný odeslán do SafanDarley do dvou týdnů od předání stroje

Na základě tohoto dokumentu je poskytována záruka.

Type machine	:	H-Brake Hybrid 170.42/37
Machine-number	:	12.2984
Customer	:	JP - Prolak, spol. s r.o.
Address	:	569 12 Opatov 183
Country	:	Czech Republic

Return address: SafanDarley Eijsden BV
Service department
Eijsden Netherlands

T	:	0031 - 43 - 409 7409
E	:	info.eijsden@safandarley.com
W	:	http://www.safandarley.com

* vyplňte formulár na druhé straně!

Commissioning report

Machinenr: 12.2984



H-Brake Hybrid 170.42/37

EQUIPMENT			
DESCRIPTION	Init.	DESCRIPTION	Init.
ALL PARTS PRESENT AGAINST PACKING LIST		BACK GAUGE AND FINGERS CHECKED	
MACHINE LEVEL		R-AXIS CHECKED	
BOLTS AND NUTS CHECKED		HYDRAULIC TOOL CLAMPING CHECKED AND DEMONSTRATED	
DIRECTION OF ROTATION CHECKED		Z-AXIS CHECKED	
EMERGENCY STOP CHECKED		DELTA X (X2-)AXIS CHECKED	
FUSES AND CABLE THICKNESS CHECKED		SUPPORT ARMS AND STOPS CHECKED	
CORRECT VOLTAGE CHECKED		ANGLE MEASUREMENT CHECKED	
CORRECT FREQUENCY CHECKED		BEND FOLLOWER CHECKED AND DEMONSTRATED	
TOOLING LINE OUT CHECKED		OIL LEVEL CHECKED	
SAFETY GUARDS FIT AND CHECKED		DUTCH TOOL CHECKED	
ALL CONTROL AND OPERATION ELEMENTS CHECKED		CENTRAL CROWNING TABLE CHECKED AND DEMONSTRATED	
SHEET THICKNESS MEASUREMENT CHECKED			
MACHINE DEMONSTRATE - SAFETY RULES - LUBRICATION - MAINTENANCE - OPERATION AND CONTROL		HANDLEIDING DOORNEMEN MET CLIËNT, INBEDRIJFSTELINSRAPPORT INVULLEN EN ONDERTEKENEN	
DEMONSTRATED MACHINE			
SafanDarley B.V. or her agent must complete this form when the machine is commissioned. When the machine is transferred to the customer's care the report must be signed by both the commissioning agent and the customer. The original is to be retained in the records of SafanDarley B.V., and the copy is for the customer. The customer confirms that the machine is correctly installed and that he understands the operators'-, safety- and maintenance handbooks fully.			
Data			
Customer	JP -PROLAK, spol. s r.o.	MACHINE NUMBER	12.2984
Adress	569 12 Opatov 183	TYPE MACHINE	H-Brake Hybrid 170.42/37
Country	Czech Republic	Year of manufacture	2019
Contact person		Mechanic	
Date	Signature Contact person		Signature Mechanic

Commissioning report

Machinenr: 12.2984

H-Brake Hybrid 170.42/37



H-Brake Hybrid 170.42/37

Instruction manual: M12.2984 2019 CZ

H-Brake Hybrid 170.42/37

Electrical plan: M12.2984 2019 EN