

Hydraulické tabulové nůžky HKS 3200 x 10



Návod k použití

Obsah

1. Technické údaje.....	2
2. Funkce a vlastnosti stroje	3
3. Stavba stroje	3
4. Hydraulický systém stroje	4
5. Elektrický systém stroje.....	9
6. Zdvihání a instalace stroje	9
7. Mazání stroje	9
8. Nastavení a provoz stroje	11
9. Seznam příslušenství	13
10. Certifikát kvality.....	14
10.1 Kontrola geometrické přesnosti	14
10.2 Pracovní přesnost	15
12. Obsah balení.....	16

1. Technické údaje

Č.	Název	Hodnota	Jednotka	Pozn.
1	Max. tloušťka plechu	10	mm	
2	Max. střížná délka	3 200	mm	
3	Pevnost stříhaných plechů	450	N/mm ²	
4	Úhel stříhu	0,5 - 3°		
5	Délka nože	3 300	mm	
6	Zadní doraz	20 - 600	mm	
7	Počet zdvihů	12 - 30	min ⁻¹	
8	Vyložení	150	mm	
9	Výška pracovního stolu	750	mm	
10	Hlavní motor	Typ	Y160L-4	
		Výkon	11	kW
		Rychlost	1 440	ot/min
11	Čerpadlo	Typ	LGP 3 – H 025	
		Průtok	25	ml/r
		Tlak	31,5	MPa
12	Obecné rozměry	Délka	3 900	mm
		Šířka	1 830	mm
		Výška	2 050	mm

2. Funkce a vlastnosti stroje

Tento stroj slouží ke stříhání ocelových plechů o tloušťce 0,5 - 10 mm a šířce 3 200 mm. Pevnost stříhaných plechů by měla činit 450 N/mm². Pokud je nutné stříhat plechy o odlišné pevnosti, je třeba použít plechy o menší tloušťce.

Stroj má plně ocelovou strukturu ze svařovaných desek, je hydraulicky ovládán. Navracení se děje pomocí dusíkového válce. Pro stroj je typický hladký chod, nízká hlučnost, snadný provoz, pevnost a vysoká přesnost.

Nastavení střížné mezery je jednoduché a rychlé, podle tloušťky plechu. Děje se pomocí elektrického zařízení.

Polohování lišty s nožem je vedeno vodicí kolejkou, je plynulé, což umožňuje přesnou práci.

Stroj je vybaven mechanickým zadním dorazem s displejem zobrazujícím polohu. Rozsah zadního dorazu činí 20 – 800 mm.

3. Stavba stroje

(1) Kostra stroje

Svařovaná ocelová konstrukce s vynikající tuhostí a stabilitou. Napravo a nalevo od dvou vertikálních sloupů jsou umístěny dva válce, umožňující pohyb horní lišty s nožem. Dolní lišta s nožem je upevněna na povrch pracovního stolu, aby spodní nůž mohl být jemně nastavován. Pro snazší zavádění obrobku jsou namontovány válečky.

(2) Zařízení pro nastavení střížné mezery

Nastavuje v ose Y, na přední straně stroje.

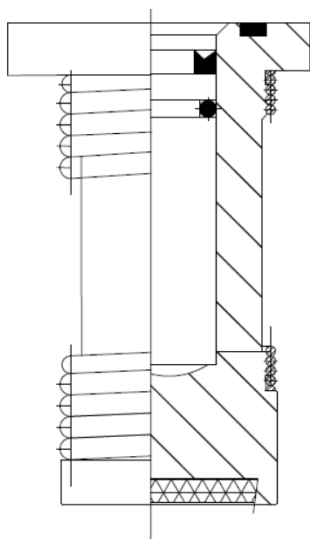
(3) Přítlačné zařízení

Skládá se z 11 přítlačných olejových válců, které jsou připevněny na podpůrnou desku v přední části kostry. Přítlačná hlava překoná odpor pružiny a tlačí dolů, poté co se olejový válec naplní olejem. Pevně plech přimáčkne. Po ukončení stříhání se navrátí do původní polohy díky tažné síle pružiny. Tlak přidržování lze zvyšovat v závislosti na tloušťce plechu.

(4) Přední a zadní doraz

Přední doraz: Je umístěn na povrchu pracovního stolu. Hodnota je ukazována na stupnici pravítka.. Zadní doraz je připevněn k horní střížné liště. Pohybuje se nahoru a dolů společně s horní střížnou lištou. Poháněno je motorem s převody. Pouhým stiskem tlačítka „+“ nebo „-“, lze nastavit pohyb desky dorazu vpřed či vzad, a tím nastavit zadní doraz. Ovládací zařízení E10X zobrazuje aktuální pohyb v ose X (rozsah 20 – 800 mm).

Po zapnutí stroje neotáčejte jemným nastavením v ose x, aby nedošlo k chybě čtení.



Obrázek 1: Olejový válec přítlačného zařízení

4. Hydraulický systém stroje

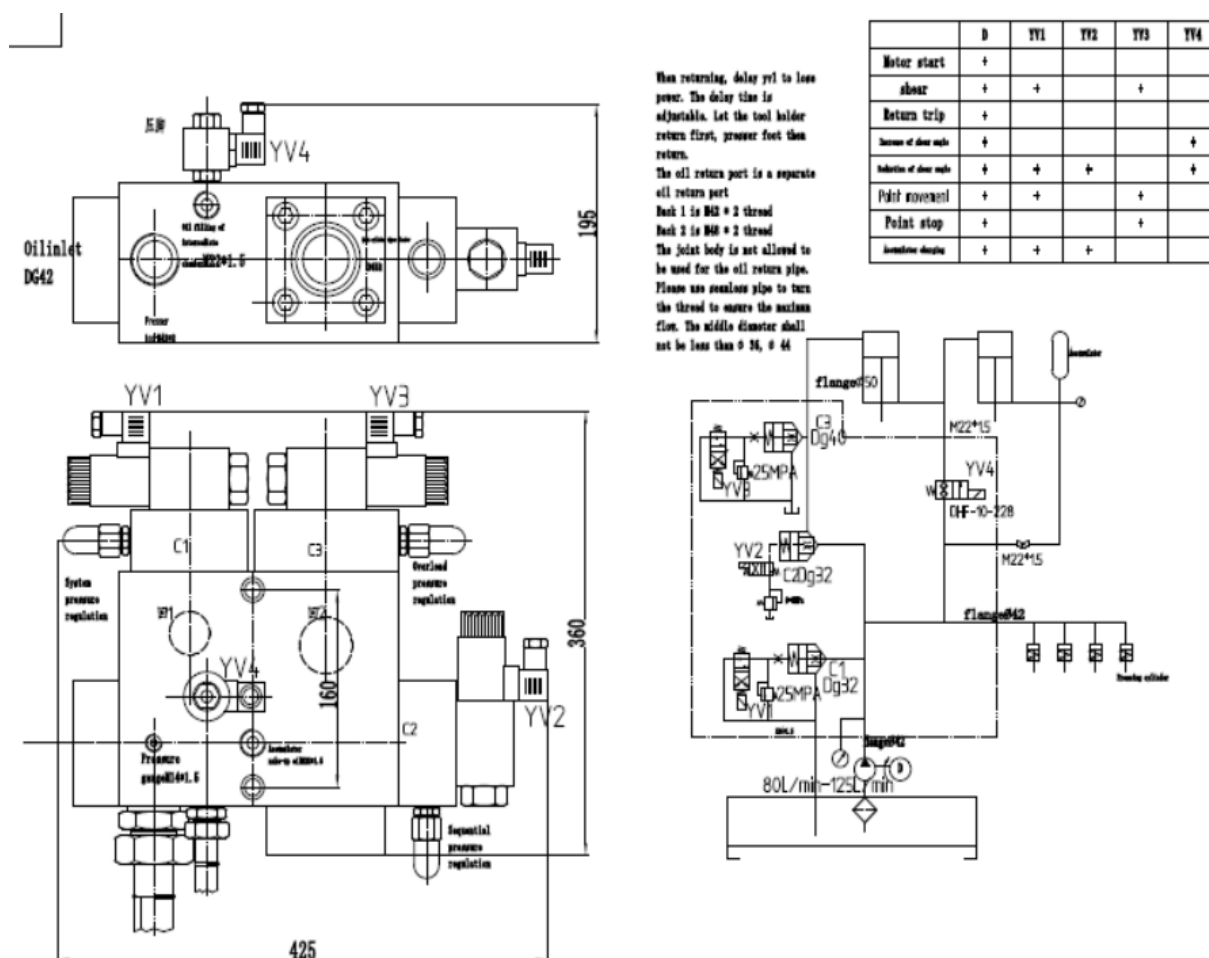
Viz obrázek3.

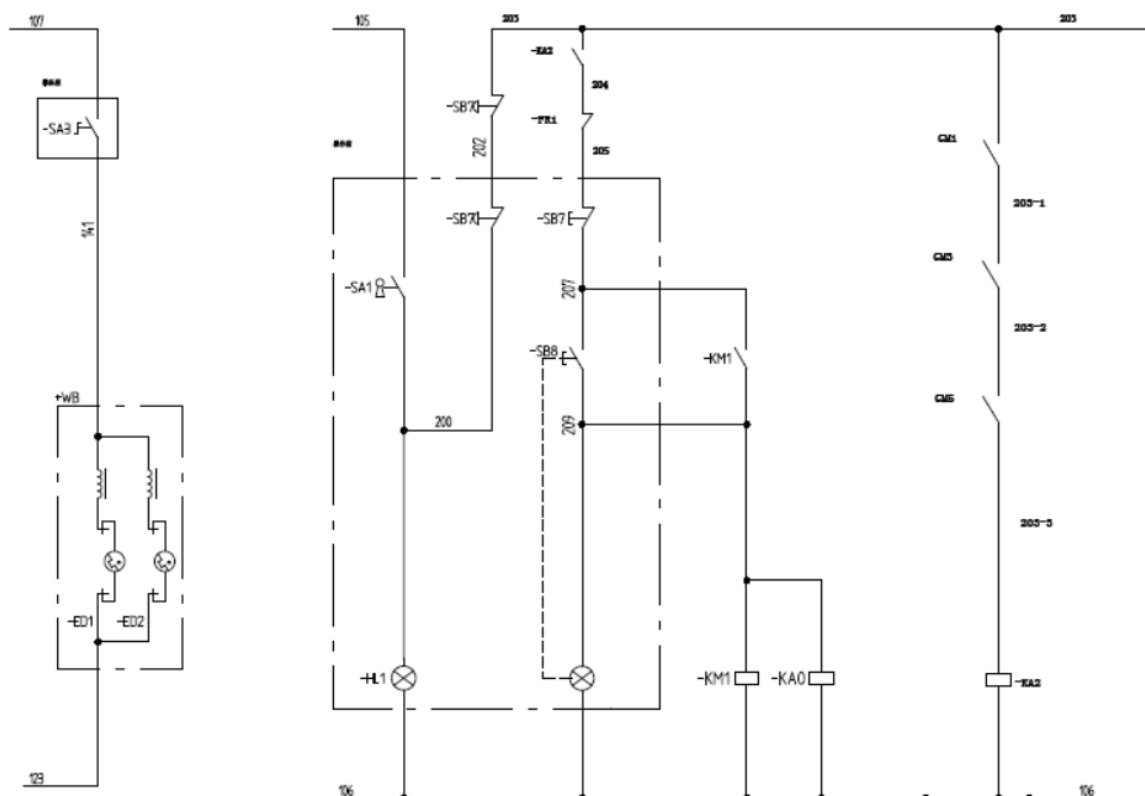
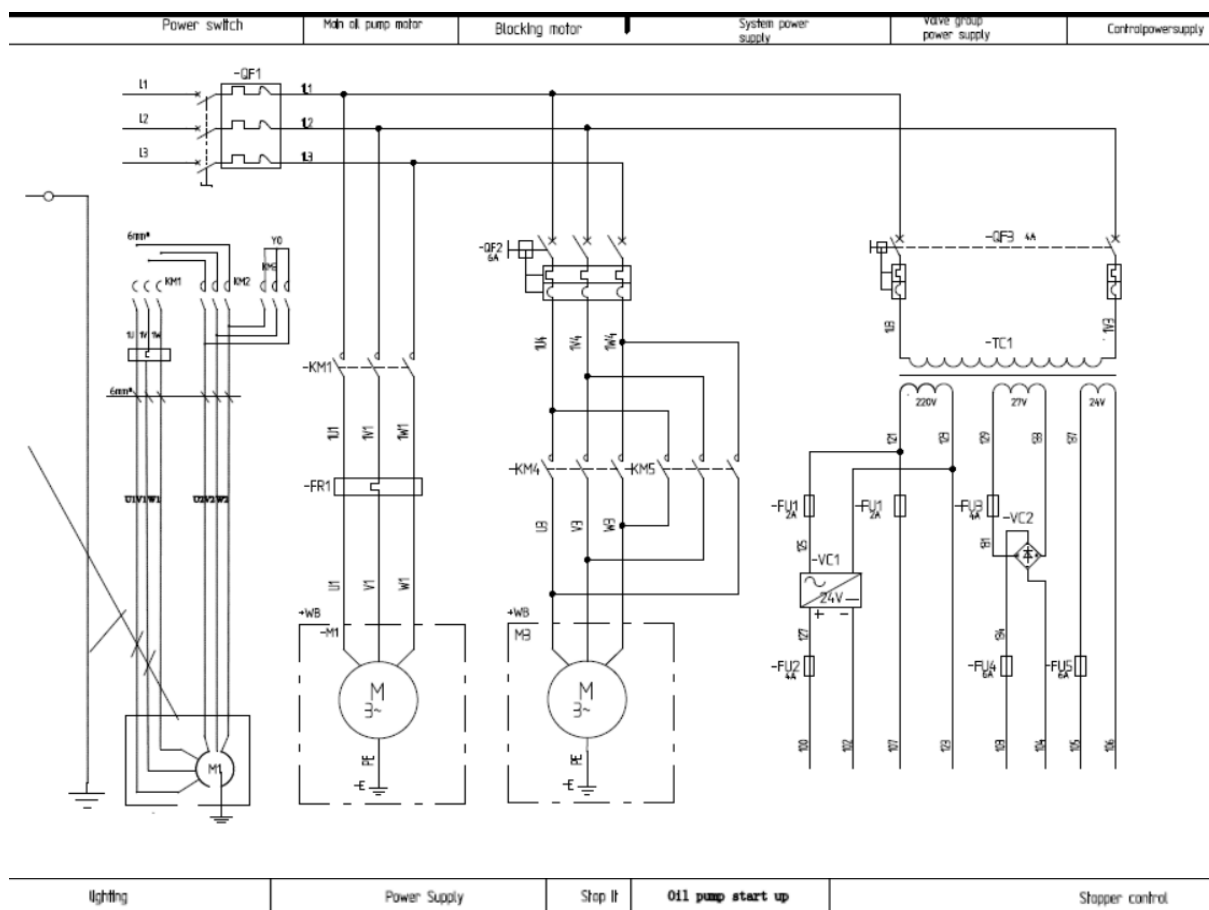
Před připojením stroje ke zdroji elektrické energie nejprve zkontrolujte směr otáčení motoru hydraulického čerpadla. **Nesprávný směr otáčení může motor hydraulického čerpadla poškodit.**

Střihání (nůž jede dolů): je sepnut magnetický řídicí ventil, olej vstupuje do levého válce, stlačuje píst levého i pravého válce současně, nůž jede dolů.

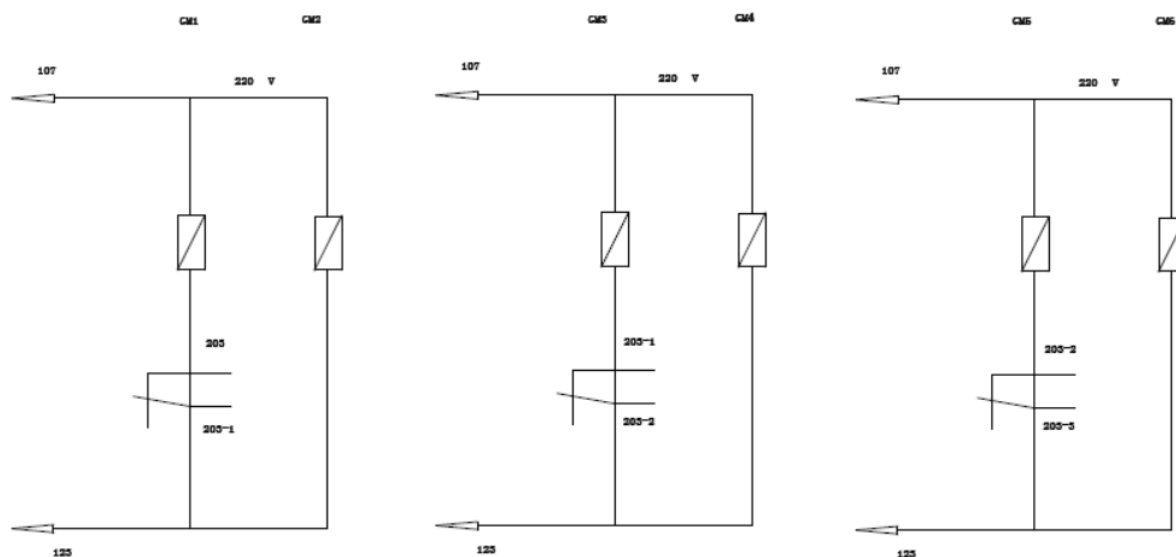
Zdvih nožové lišty: Lišta po dosažení nejnižší polohy sepne magnetický ventil, olej tlačí válec ke směru vzhůru (levý i pravý). Lišta stoupá zpět vzhůru. Olej ve válci projde kombinovaným ventilem a vrací se do olejové nádrže.

Nastavení úhlu stříhu: Při zmenšování úhlu je sepnut magnetický řídicí ventil 4, olej vstupuje do pravého válce a stlačuje jeho píst. Pravá strana nožové lišty se pohybuje dolů, a tak se zmenšuje úhel. Při zvětšování úhlu je aktivován magnetický řídicí ventil 5 a 6, olej v horní dutině válce projde kombinovaným ventilem 3 do olejové nádržky, pravá strana nožové lišty stoupá, a tak se zvětšuje úhel stříhu.

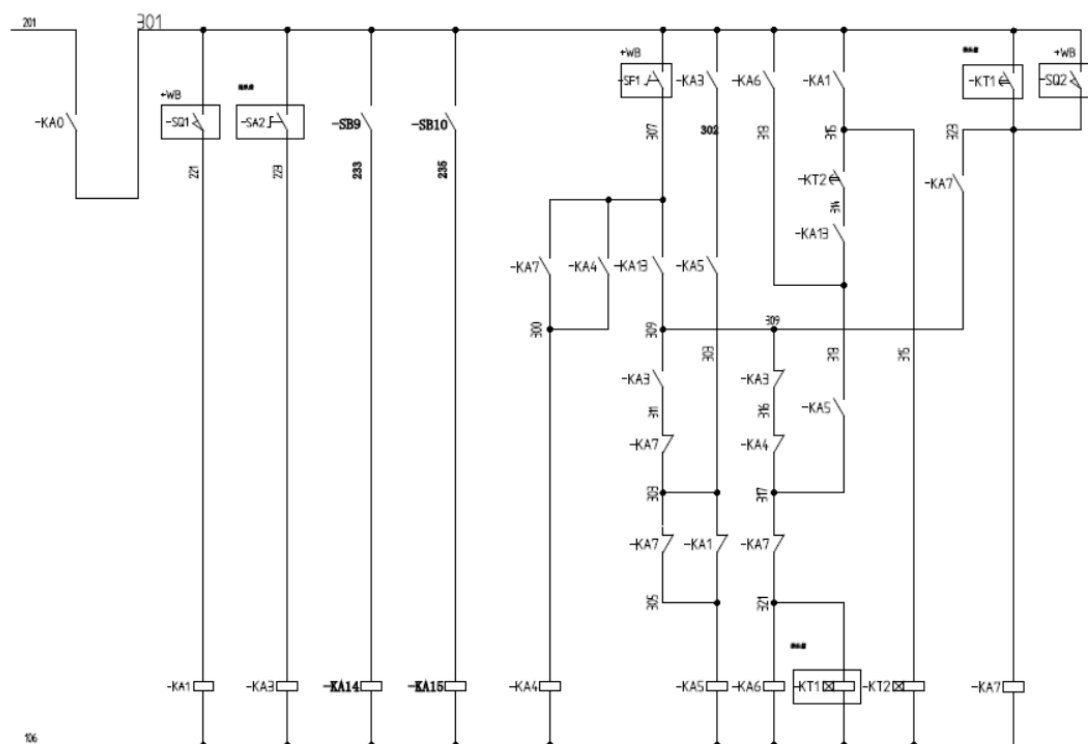


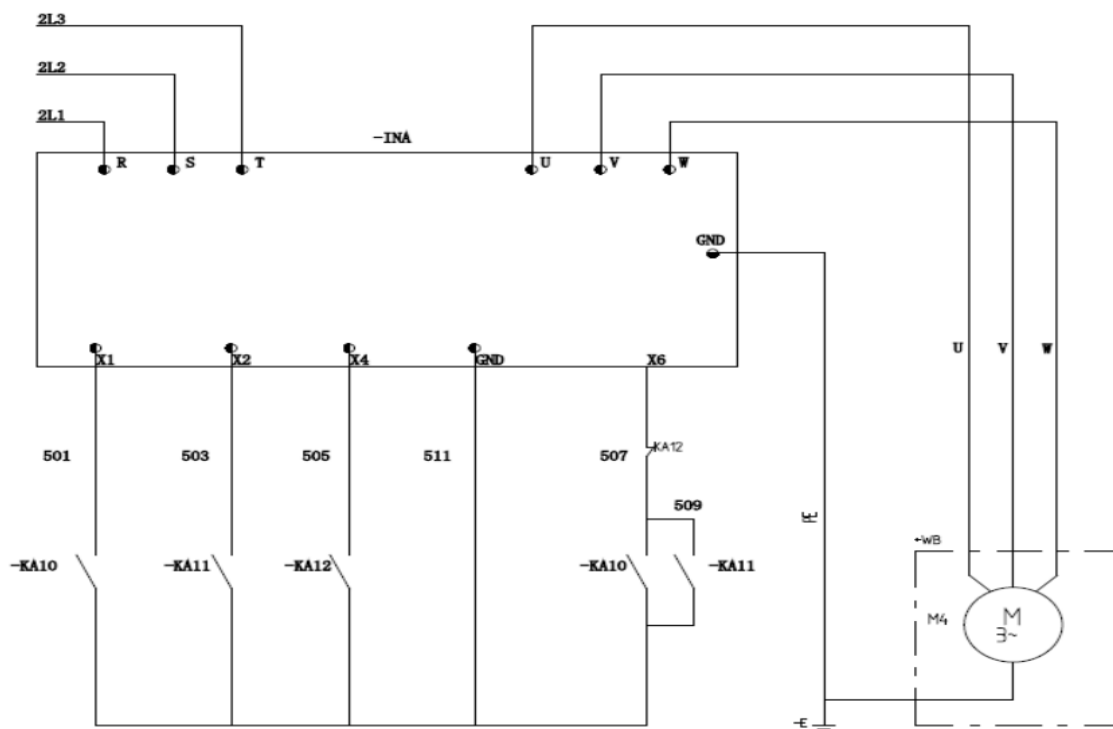
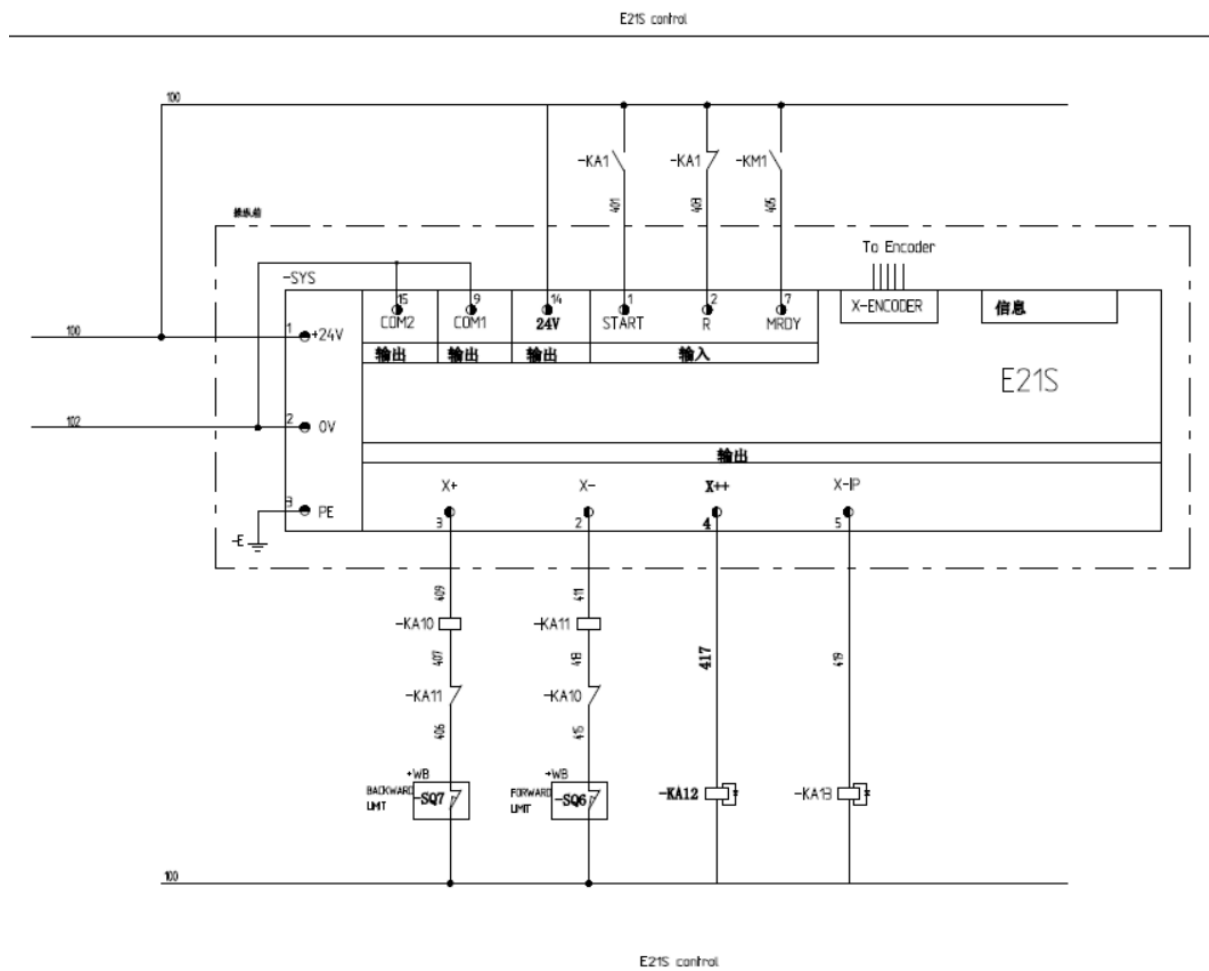


Photoelectric switch

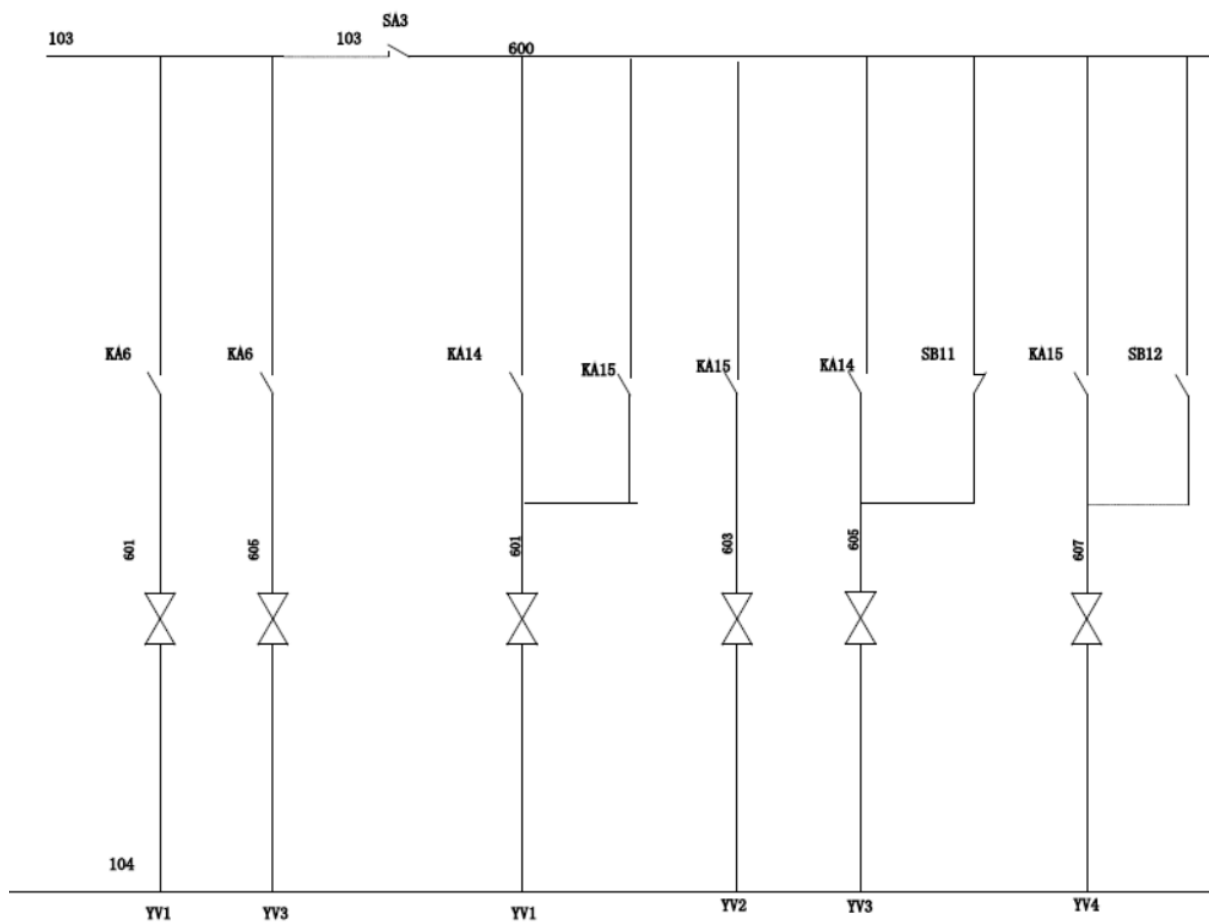


Control power supply	Top dead center	Stop / continue	Singlecontinuous Impact	shear	Up and down delay	Shear stroke contro	Solenoid valve
----------------------	-----------------	-----------------	-------------------------	-------	-------------------	---------------------	----------------





E21S control



	D	YV1	YV2	YV3	YV4
Motor start	+				
shear	+	+		+	
Return trip	+				
Increase of shear angle	+				+
Reduction of shear angle	+	+	+		+
Point movement	+	+		+	
Point stop	+			+	
Accumulator charging	+	+	+		

5. Elektrický systém stroje

Stroj je napájen proudem o parametrech 380 V, 50 Hz, 3 fáze. Motor využívá 3 fáze, 380 V.



Transformátor 380 V, 2 fáze. Výstup transformátoru 220 V je pro osvětlení. Řídící okruh využívá 110 V. Elektromagnetický ventil 29 V a relé počítadla, displej 6 V.

Rozvaděč se nachází po levé straně stroje. Rozvaděč je vybaven pojistným mechanismem pro otevření a také nouzovým vypínačem, při jehož stisknutí je stroj odpojen od zdroje elektrické energie.

S výjimkou pedálu se všechny ovládací prvky stroje nacházejí na panelu na přední části stroje. Funkce jsou znázorněny symboly.

Při provozu postupujte následovně:


Uzávěr rozvaděče otočte do polohy „otevřít“. Zapněte přívod elektrického proudu, Stiskněte tlačítko



SA1 klávesu  a řídicí okruh je zapojen. Pokud je stroj pod proudem, rozsvítí se kontrolka HL2 .


Stiskněte tlačítko SA9 nebo SA10  pro zvětšení či zmenšení vzdálenosti dorazu.

Rozměry jsou zobrazeny E10 v prvním spodním rohu.


Spínače SQ3 a SQ4 udávají max. a min. polohu zadního dorazu. (Max 800 mm, min. 20 mm)

Stiskněte tlačítko SB3 , čímž spustíte olejové čerpadlo. Kontrolka na tlačítku SB2 ukazuje, zda je čerpadlo v provozu.

Otočte spínačem SA3  pro volbu režimu stříhání. Pokud je spínač SA3 v poloze , bude

stroj stříhat v režimu „jediného stříhu“. Pokud je spínač SA3 v poloze , bude stroj stříhat v režimu „opakovaného stříhu“. Je-li spínač SA3 v poloze „jediného stříhu“ horní lišta sjede dolů pouze při stisknutí pedálu SA4. Nahoru vyjede do horní koncové polohy po uvolnění SA4. Pokud si přejete stříhat znovu, stiskněte pedál SA4. Pamatujte, že nesmíte pedál uvolnit, dokud není plech zcela ustřižen. Došlo by k poškození stříhaného plechu. Je-li přepínač SA3 v poloze „opakovaného stříhu“, stiskněte pedál SA4. (Nedržte jej příliš dlouho, jinak stroj provede pouze jediný stříh.) Stroj bude provádět opakované stříhy. Po druhém stisku pedálu stroj práci zastaví.

Stroj lze nastavovat, například délku stříhu, počítadlo apod. Otočte knoflíkem  pro nastavení

střížné délky. Otočte spínačem SA2 , pokud si přejete zapnout světla. Pamatujte na to, že je třeba zablokovat spínač SA1 na rozvaděči, když stroj opouštíte.

Stroj také musí být řádně uzemněn.

6. Zdvihání a instalace stroje

Stroj je při transportu třeba zdvihat dle obrázku.

Základy stroje

a) Rozměry základů se řídí schématem základů stroje.

b) Okolní půda musí být upěchována, hloubka základů závisí na typu půdy.

Instalace stroje

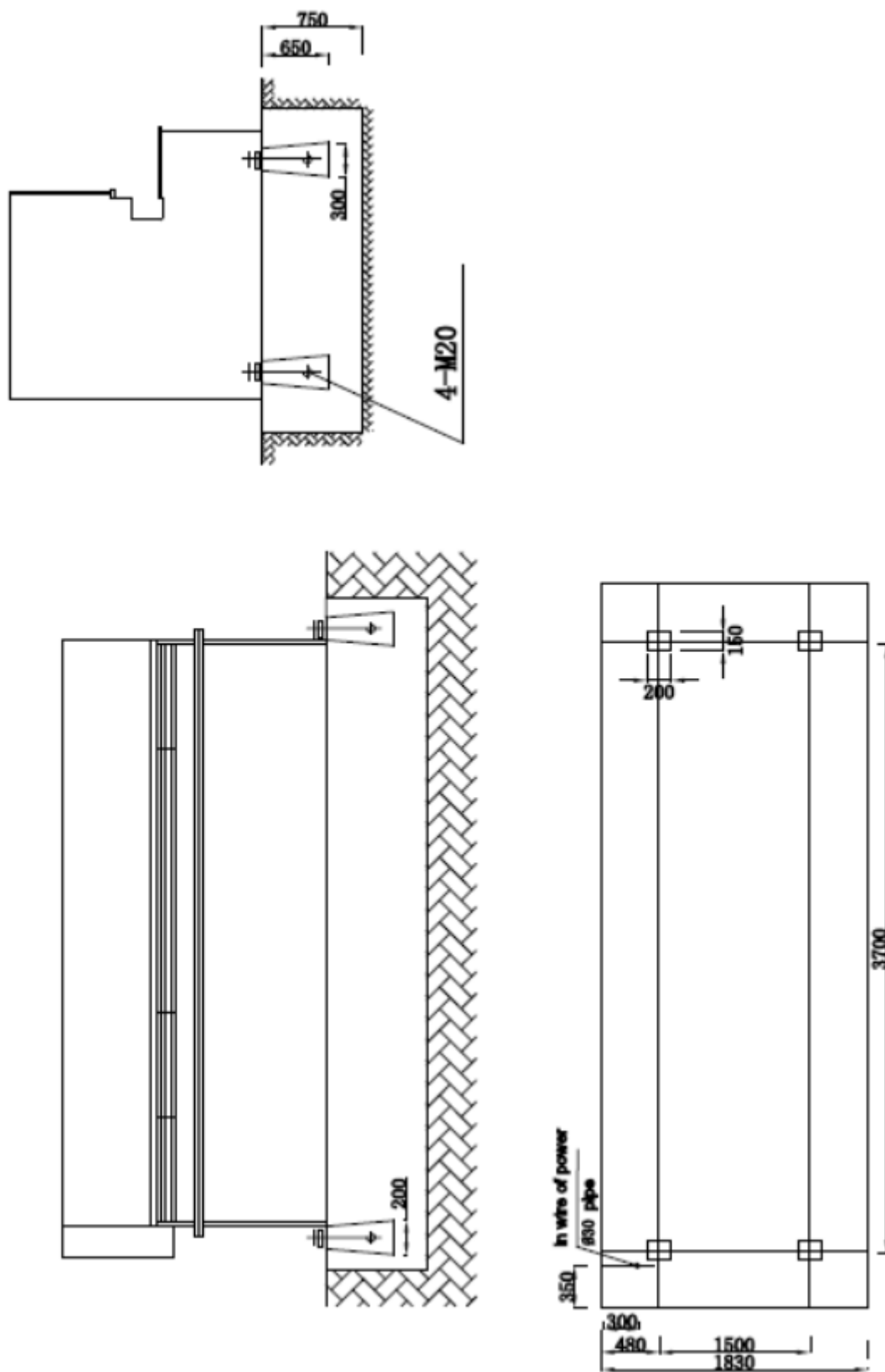
Při instalaci a upevňování stroje sejměte kryt kuličkového šroubu a pomocí 1m vodováhy změřte hladinu mezi oběma profily. Tolerance je max. 0,2 mm na každých 800 mm ve všech směrech.

7. Mazání stroje

Hlavní mazací body na stroji jsou především válečky vodící kolejnici (6 ks) a závitová a vodící tyč zadního dorazu.

Válečky mažte kalciovým mazivem vždy na konci směny.

Závitovou a vodicí tyč zadního dorazu mažte kalciovým mazivem každých 24 hodin.



Poznámka: Hloubka základů závisí na povaze podkladu.

Obrázek 5: Základy pro stroj

8. Nastavení a provoz stroje

1. Nastavení rovnoběžnosti nožů

Správný způsob nastavení konců nože je důležitým faktorem ovlivňujícím kvalitu stříhání a životnost nože. Hodnotu zobrazuje panel E10 na ose Y.

Velikost mezery musí být stejná po celé délce nože. Spodní nožová lišta je upevněna na povrchu stolu a pomocí ní se zajišťuje uniformita mezery. Tovární nastavení minimální mezery je 0,05 mm a není potřeba ho pro normální provoz měnit. Po nějakém čase používání se však nůž opotřebuje, a pak je třeba mezery nastavit znovu.

2. Volba úhlu stříhu

Úhel stříhu lze nastavovat v rozsahu 0,5 - 3°. Vhodný úhel vyberte podle tloušťky plechu a pevnosti materiálu. Jde-li o tenký plech, zvolte menší úhel. Pokud jde o silnější plech, v rámci bezpečnosti se doporučuje větší úhel.

3. Plyn při zdvihu horní lišty

Na zadní straně horní lišty se nachází nádoba s dusíkem, připojený na spodní dutinu pravého olejového válce vysokotlakou hadicí. Zajišťuje zpětný výstup lišty vzhůru. Dusík je do nádoby plněn pod tlakem 8MPa. Tento tlak je třeba kvůli dobrému fungování udržovat.

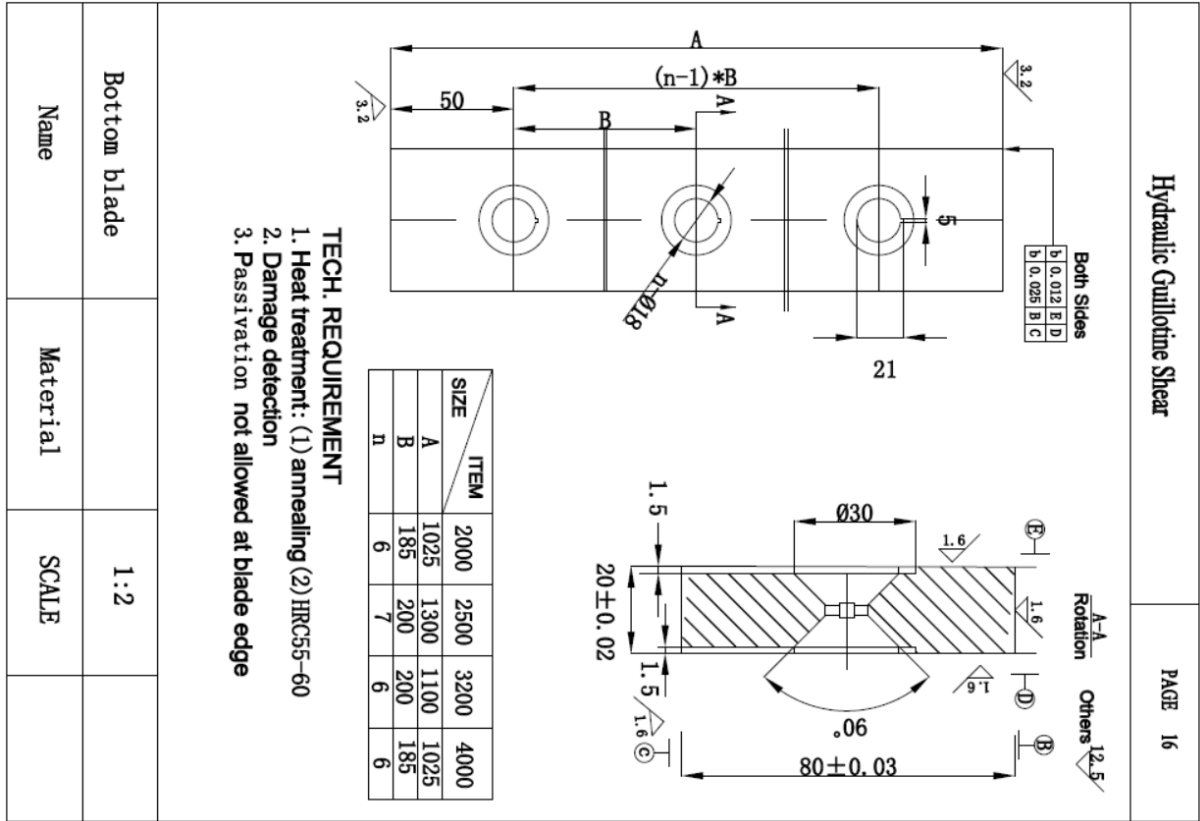
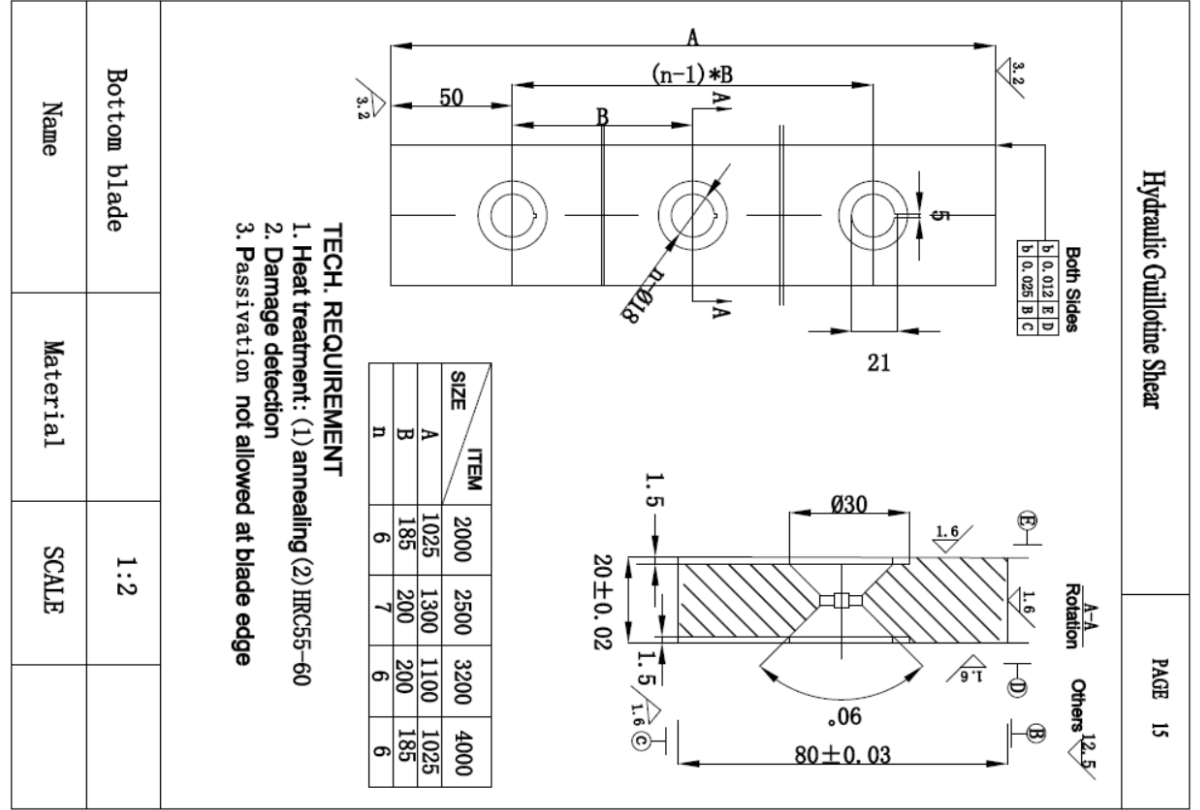
Poznámka: Do nádoby nesmí být plněn kyslík, stlačený vzduch ani hořlavé plyny! Hrozí nebezpečí vážné nehody!

4. Maximální tlak hydraulického systému je 31,5 MPa a nastavuje se přetlakovým ventilem Y2 – Hd20B. V zájmu bezpečnosti tlak udržujte na max. 20MPa

5. Levý a pravý olejový válec jsou sériově propojeny. V dolní dutině válce ani v trubkách nesmí být přítomen vzduch, aby byla zajištěna synchronizovaná akce nožové lišty. Operátor tedy musí (obvykle po 3-5 dnech) uvolnit vypouštěcí ventil na pravém válci a vzduch vypustit. Poté se ventil uzavře a doplní se olej do spodní dutiny levého válce a horní dutiny pravého válce.

6. Filtr instalovaný na olejovém čerpadle je nutné udržovat čistý. V opačném případě se snižuje životnost čerpadla a stoupá spotřeba energie.

7. Udržujte hladinu oleje v olejové nádrži, jinak do ní snáze proniká vzduch a způsobuje velký hluk a nárůst teploty, což ovlivňuje výkon stroje.



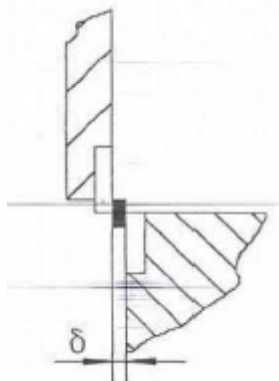
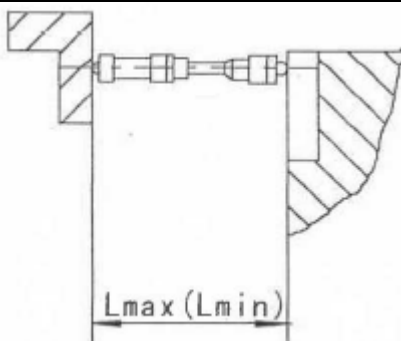
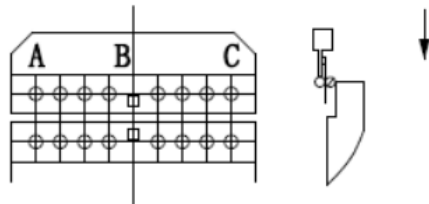
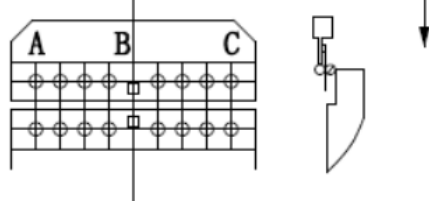
9. Seznam příslušenství

Číslo	Název	Specifikace	ks
1	Olejová pistole	200 cm ³	1
2	Plnicí nástroj (na plyn)	CQJ – 400	1
3	Nivelační šrouby	M 20	4
4	Klíč k rozvaděči		2
5	Návod k použití		1
6	Certifikát kvality		1
7	Klíč		1

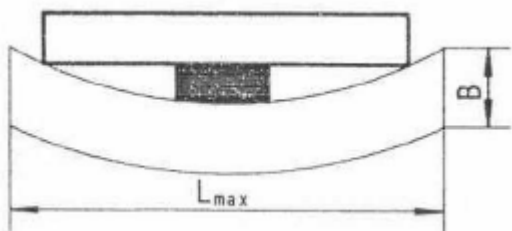
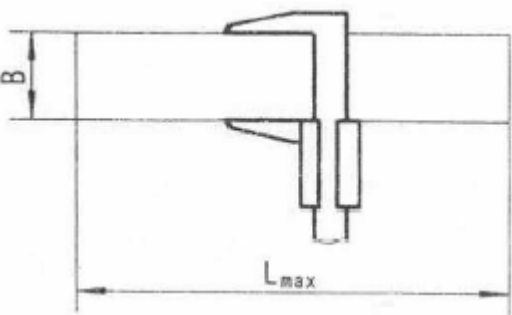
10. Certifikát kvality

10.1 Kontrola geometrické přesnosti

GB/T14404

2012 kontrola geometrické přesnosti					
Č.	Kontrolovaná položka	schéma	Tolerance (mm)		
G1	Stejná šířka střižné mezery mezi břitý		Tloušťka plechu	Po celé délce	
				Typ s brzdou	Kyvný typ
			<2,5	0,02	0,04
			2,5-8	0,05	0,06
			8-16	0,08	0,12
			>16	0,10	0,18-0,26
G2	Rovnoběžnost spodního břitu a seřizováním zadního dorazu		Stupeň přesnosti	Na délce 1000 mm	
			I	0,10	
			II	0,20	
			III	0,50	
G3	Rovnoběžnost mezi vertikální podpěrou dolního nože a zdvihem horního nože		Tloušťka střihu	Na každých 1000 mm	
			≤ 10	0,20	
			> 10	0,24	
			Vzdálenost mezi oběma podpěrami smí při pohybu nože dolů pouze růst		
G4	Rovnoběžnost mezi vertikální podpěrou horního nože a zdvihem horního nože		Tloušťka střihu	Na každých 1000 mm	
			≤ 10	0,20	
			> 10	0,24	
			Vzdálenost mezi oběma podpěrami smí při pohybu nože dolů pouze růst.		

10.2 Pracovní přesnost

Č.	Kontrolovaná položka	Způsob kontroly a diagram	Tolerance (mm)	Naměřeno
P1	Ohyb obrobku	 <p>Obrobek položte na rovnou plochu, přiložte k němu vodováhu a pomocí spároměru zjistěte vůli. Chyba se stanovuje jako maximální spára nalezená na délce max 1 metr.</p>	<p>Na délce 1000 mm:</p> <p>Stupeň I: 0,25</p> <p>Stupeň II: 0,50</p> <p>Stupeň III: 1,00</p>	
P2	Rovnoběžnost hotového obrobku	 <p>Změřte šířku obrobku pomocí posuvného měřítka, a to na několika místech. (více než 3) Chyba se stanoví na délce 1000 mm.</p>	<p>Na délce 1000 mm</p> <p>Stupeň I: 0,15</p> <p>Stupeň II: 0,30</p> <p>Stupeň III: 0,75</p>	

12. Obsah balení

Č.	Kód	Název a specifikace	Počet	Pozn.
Vlastní stroj				
1	QC 11Y – 10 - 3200	Nůžky	1	Jednotka
Samostatné části stroje				
2		Pedál	1	Jednotka
3		Košík s pomocnými podpěrami	1	Sada
Příslušenství				
4	GB 97, 1 – 85	Podložka 20	4	
5	GB 799 – 88	Šroub M 20	4	
6	GB 6170 – 86	Matice M 20	4	
7	GB 1165 - 79	Mazací pistole 200 cm ³	1	
Další díly				
8		Návod	1	
9		Certifikát kvality	1	
10		Obsah balení	1	