

DANUBIUS  ELEKTRIK

ELEKTRICKÉ STROJE, Š.P.
BRATISLAVA
SLOVAKIA

SPRIEVODNÁ DOKUMENTÁCIA

STLÁČACIA STYKOVÁ ZVÁRAČKA
ZP 2

Obsah:

	str.
Príhovor	1
1. Úvod	4
2. Technické údaje	4
3. Technický popis	5
3.1. Čelný panel	5
3.2. Kryt stroja	5
3.3. Upínacie čeluste	5
3.4. Mechanizmus stláčacej sily	6
3.5. Mechanizmus nastavenia veľkosti skrátienia pri stlačení	6
3.6. Mechanizmus nastavenia vzdialenosti čelustí	6
3.7. Transformátor	6
3.8. Popis elektrickej inštalácie	7
4. Doprava, ustavenie a montáž zariadenia	8
4.1. Doprava zväračky	8
4.2. Ustavenie stykovej zväračky	8
5. Uvedenie stykovej zväračky do prevádzky	9
5.1. Pripojenie na elektrickú sieť	9
5.2. Uvedenie styk. zväračky do prevádzky a overenie jej funkcie	9
5.3. Príprava pílových pásov na zváranie	9
5.4. Zváracie a žihacie parametre	10
6. Obsluha stykovej zväračky	12
6.1. Upínacie čeluste	12
6.2. Nastavenie vzdialenosti medzi čelustami	12
6.3. Nastavenie veľkosti skrátienia pri stlačení	12
6.4. Nastavenie stláčacej sily	12
6.5. Zváranie a žihanie	13
6.6. Odstránenie zvarového výronku	14
7. Bezpečnostné pokyny	14
7.1. Základné ustanovenia	14
7.2. Bezpečnosť na pracovisku	14
8. Údržba stykovej zväračky	14
8.1. Údržba strojnej časti	15
8.2. Údržba elektrického zariadenia	16
9. Mazanie	16



10.	Použité prevádzkové hmoty	16
11.	Zoznam použitých subdodávok	17
12.	Zoznam náhradných dielcov pre 2-ročnú prevádzku	17
13.	Zoznam príloh	18
14.	Záručné podmienky a reklamačné riadenie	18
14.1.	Záruka	18
14.2.	Odmietnutie reklamácie	18



1. Úvod

Predložený návod na obsluhu a údržbu je určený pre užívateľa stykových zvaračiek pílových pásov s menovitým výkonom 2 kVA.

Tento návod na obsluhu a údržbu obsahuje základný technický popis zvaračky a jej funkčných celkov v rozsahu potrebnom pre užívateľa pri obsluhu a údržbe zvaracieho zariadenia.

2. Technické údaje.

Technické údaje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Tab. č.1

Men.výkon pri 50% DZ	/kVA/	2,0
Pripojovací výkon	/kVA/	3,7
Men.vstupné nap. /frekv.	/V/Hz/	220/50
Max.vstupný prúd pri 50% DZ	/A/	9,1
Výstupné nap. naprázdno	/V/ pre žihanie	1,75; 1,33
	pre zvár.	3,8; 3,37; 3,04; 2,76; 2,54
Men. zaťažovateľ	DZ/%/	2,6
Výstupný prúd nakrátko ^x	/kA/	6,37
Max. zvár. prúd ^x	/kA/	5,1
Vzdialenosť čelustí	/mm/ min.	4
Šírka čelustí	/mm/	50
Dĺžka čelustí	/mm/	120
Zvaracia schopnosť	pás šírky	50 mm
Skrátenie pri stláčaní	/mm/ max.	4
Max.stláčacia sila /15 dielikov/	/N/	125
Rozsah zvár. výkonu		5 stupňov
Rozsah žihacieho výkonu		2 stupne
Riadenie zvár. času		automaticky
Riadenie žihacej teploty		vizuálne
Rozmery	výška	/mm/ 260
	šírka	/mm/ 445
	dĺžka	/mm/ 370
Hmotnosť	/kg/	38

^x pri vzáj. vzdialenosti čelustí 7 mm

ZTP 0280



3. Technický popis

Stláčacia styková zvaračka ZP 2.11 je zvaracie zariadenie určené na zváranie a žihanie pílových pásov šírky od 10 do 50 mm. Popisný náčrtok hlavných častí je na prílohe č. 1.

3.1 Čelný panel

Čelný panel /8/ tvorí so základovou doskou kompaktný celok. Je nosnou časťou ovládacích prvkov, valivého vedenia, mechanizmov stlač. sily a nastavenie vzdialenosti čelustí. V hornej časti panela je štítok s popisom ovládacích prvkov s tabuľkou informatívnych zvaracích parametrov pre pílové pásy úzke podľa ČSN 22 5340.

3.2 Kryt stroja

Kryt stroja tvorí pár výliskov z plechů. V zadnej časti výliskov sú ventilačné mriežky umožňujúce ochladenie zvaracieho transformátora. Horná časť krytu sa dá demontovať a umožňuje prístup k mechanickým a elektrickým častiam zvaračky. Dolná časť krytu je skrutkami spojená so základovou doskou a nosným panelom.

3.3 Upínacie čeluste

Pri zváraní a žíhaní sa do upínacích čelustí upínajú konce pílového pásu za účelom rovnomerného rozloženia upínacích síl po celej ploche kontaktných elektródových vložiek/16/. Prítlačné segmenty /17/ sú rozdelené na päť častí, ktoré sú odpružené.

Upnutie, resp. uvoľnenie pásov sa vykonáva pootočením pák upínacích skrutiek /11/. Pravá hrana pravej čeluste /2/ a ľavá hrana ľavej čeluste /21/ tvoria ukazovatele na stupniciach /20 a 14/ upevnených na čelnom paneli. Zvarací prúd je privádzaný na čeluste zo spodnej strany meďenými pásmi /20/ sekundárneho vinutia zvaracieho transformátora.



3.4 Mechanizmus stláčacej sily.

Vyvodzovanie stláčacej sily je tlačnou pružinou, ktorá priamo pôsobí na pravú čelust. Veľkosť sily sa nastavuje skrútkou /12/ podľa stupnice stláčacej sily /13/, ktorá udáva veľkosť predpätia pružiny. Počas zvárania veľkosť sily klesá priebežne so stláčaním pásu.

3.5 Mechanizmus nastavenia veľkosti skrátienia pri stlačení

Veľkosť skrátienia sa nastavuje pomocou páky/10/, ktorá výstredníkom cez pákový mechanizmus odhaľuje pravú čelust a počítačovej polohy na potrebnú veľkosť skrátienia.

Ak je páka /10/ v kľudovej polohe a na čelust pôsobí tlačná pružina, ukazovateľ stupnice /pravá hřana čeluste /2// má byť 1 mm vľavo od nulovej rysky stupnice /14/. Táto vzdialenosť je už nastavená vo výrobnom závode. Po upnutí koncov pilového pásu, páka /10/ sa vráti do východiskovej /nulovej/ polohy.

3.6 Mechanizmus nastavenia vzdialeností čelustí.

Základná vzdialenosť medzi čelustami sa podľa tabuľky smerných čísiel zváracích parametrov pre rôzne šírky pílových pásov nastavuje podľa stupnice štítka /20/ maticou /19/. Touto maticou sa ovláda posuv ľavej čeluste.

3.7 Transformátor

V stykovej zväračke pílových pásov ZP 2.11 je použitý vzduchom chladený odbočkový plášťový transformátor s typovým označením T 2.11 o výkone 2 kVA pri 50 % DZ pri max. výstupnom napätí. Transformátor je napájaný sieťovým napätím 220 V. Výkon transformátora, a tým aj veľkosť zváracieho a žihacieho prúdu je regulovaná v siedmich regulačných stupňoch, pričom piatimi i stupňami je regulovaná veľkosť zváracieho prúdu, a dvomi stupňami veľkosť žihacieho prúdu.



Vstupné cievky zväracieho vinutia transformátora sú vyhotovené z vodiča LcIA ρ 1,7 a vstupné cievky žihacieho vinutia transformátora sú vyhotovené z vodiča LcIA ρ 0,63. Vstupné vinutie je celé navinuté na sklotextitovej cievočnici a impregnované v elektroizolačnom laku tepelnej triedy F.

Výstupné vinutie je vytvorené tromi závitmi z holého Cu pásu a rozmere 25x10 mm.

Magnetický obvod transformátora je plášťového typu a tvoria ho dve "C" jadrá typu 31005/0,35 dodávané z VTŽ n.p. ZJP Chomutov.

Zložený transformátor včetně stiahnutého magnetického obvodu je impregnovaný lakom tepelnej triedy F.

Základné technické údaje transformátora typ T 2.11

Tab. č.2

Porovnávací výkon pri 50% DZ na všetkých výkonových stupňoch, po- sledné dva sú žihacie	/kVA/	2,0 1,57; 1,28; 1,06; 0,89; 0,42; 0,25;
Počet regulačných stupňov		7
Menovité vstupné nap.	/V/	220
Výstupné nap. pre zváranie	/V/	3,79; 3,37; 3,04 2,76; 2,54;
Výstupné nap. pre žihanie	/V/	1,75; 1,33;
Rozmery šxvx d	/mm/	140x180x225
Hmotnosť	/kg/	19,540

3.8 Popis elektrickej inštalácie zväracieho stroja ZP 2.11

Hlavné ovládacie prvky stykovej zväračky pálových pásov ZP 2.11 sú umiestnené na čelnom paneli stroja s popisom funkcie.

Popis elektrického ovládania:

Po pripojení zväracieho stroja na sieť, zapnutím spínača QM 1 sa rozsvieti kontrolná žiarovka HL signalizácia pripojenia na sieť. Pri stlačení spínača zvárania St 1 pripojíme na sieť cievku stykača, stýkač zapne, čím sa pripojí na sieť navolený stupeň /prepínačom SA 3/ zväracieho transformátora TM 1, a zablokuje sa možnosť spustenia žihania. Ukončenie



doby zvárania zabezpečuje koncový mikrospínač zvárania SQ 1, ktorý odpojí ovládaciu cievku stýkača od siete, čím stýkač vypne a odopne zvärací transformátor od siete. Počas celej doby zvárania je nutné držať spínač zvárania zapnutý. Pri operácii žihania prepínačom SA 3 zvolíme žihací výkon /stupnica "žihania"/ zväracieho transformátora. Po zopnutí spínača žihania pripojíme výkonový transformátor na sieť. Počas cyklu žihania je blokován obvod zvárania. Doba ukončenia žihania je podľa dosiahnutej teploty, a cyklus sa preruší pustením tlačítka žihania. Stroj je proti tepelnému preťaženiu chránený tepelnou poistkou, ktorá pri dosiahnutí kritickej teploty odopne cievku stýkača a tým zabezpečí, že na stroji nie je možné pokračovať v zváraní.

4. Doprava, ustavenie a montáž zariadenia

4.1 Doprava zväračky

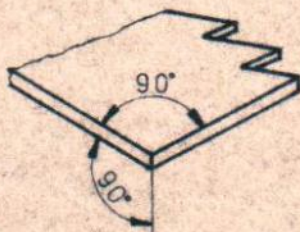
Zväračka sa prepravuje na export v drevenom obale, ktorý je z vnútornej strany chránený nenavlhavou izoláciou a musí byť poistená proti posunom. Do priestoru takého obalu sa vkladá vysušovadlo. /Silikagel/

Zväračka určená pre vnútorný trh sa balí do obalov z PVC hermeticky uzavretých. Stroj sa nesmie preklopiť o 180°. Na prenášanie vlastného stroja /bez obalu/ sú k tomu účelu vytvárané prelisy v spodnej časti krytu zväračky.

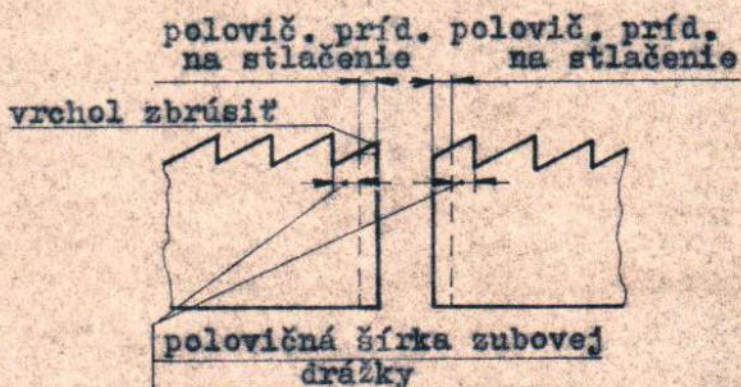
4.2 Ustavenie stykovej zväračky

Stroj sa má inštalovať položením na pracovný stôl alebo stojan tak, aby pracovný priestor stroja bol vo výške cca 1095 mm, čo je vhodná výška preručnej manipulácie v stoju. Čeluste musia presahovať cez okraj stola, aby nebol na prekážku upnutému pílovému pásu.

obr.č.1



obr.č.2



Stykový spoj by mal byť v strede, aby zostala rovnaká vzdialenosť medzi zubami po zvarení, odstrihnú sa konce pásu tak, aby smerom od brity zuba zostala polovičná vzdialenosť medzi zubami a polovičný prídavok na stlačenie daný dĺžkovou stratou pílového pásu na každom konci pílového pásu /viď obr. č. 2. / Ostrie zuba sa na mieste styku zreže alebo zbrúsi.

5.4 Zváracie a žihacie parametre

V tabuľke na čelnom paneli stroja [REDACTED] sú uvedené len informatívne zváracie parametre týkajúce sa zvarania pílových pásov vyrábaných podľa ČSN 225340 /Pílové pásy na drevo, úzke/ z materiálu 14 180. V praxi môžu nastat odchýlky od týchto hodnôt, ktoré sa zisťujú najlepšie niekoľkými pokusnými zvaraniami.

Zváračské pokusy sa začínajú účelne s udanými hodnotami parametrov a pri neuspokojivých výsledkoch sa pokračuje s najbližšími alebo vyššími výkonovými stupňami, príp. možno postupovať aj tak, že sa využije stláčacia sila; v krajných prípadoch sa môže meniť aj stláčacia dráha a konečná vzdialenosť medzi čelustami.

Na odstránenie krehkého zvaru sa zvarový spoj žíha, alebo popúšťa /u samokaliteľných materiálov/. Kontrola procesu žíhania /dosiahnutie žíhacej teploty/ sa robí vizuálne. Hodnoty žíhacích teplôt získame z materiálových listov príslušnej ČSN. Pri žíhaní sa niekoľko sekúnd podrží na tejto teplote a pomaly sa nechá zver vychladnúť. Výkonový stupeň žíhania sa volí podľa šírky pilového pásu /pre užšie pásy 1 a pre širšie 2/.

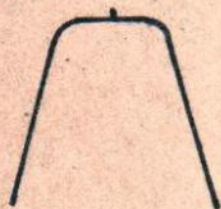
Príklad: Pilový pás 30 ČSN 22 5340

Zvarací výkon	1
Stláč. sila	7 dielikov
Stláč. prídavok	3 mm
Vzdial. čelustí	7 mm

Vzdialenosť čelustí sa po zvarení upraví na 15 - 20 mm, nastaví sa žíhací stupeň 1. Podľa IRA diagramu pre mat. 14180 je popúšť. teplota 300 - 400°C. V 1 s intervaloch zapíname tlačítkom výkonový stupeň žíhania 30 x a pomaly necháme vychladnúť.

Zvar musí byť natoľko vyžíhaný, aby sa pri prevádzke nezlomil. Nesmie sa ale prežíhať, aby sa celkom nestratila pružnosť pilového pásu. Pás voľne ohnutý do malého kruhového oblúka nesmie vykazovať ostré ohyby, ale má byť rovnomerné zakrivený /viď. obr. 3/.

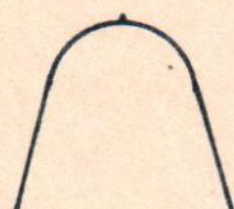
obr. č. 3



z l e
príliš tvrdé



z l e
príliš mäkké



s p r á v n e



Zvárané miesto sa prakticky žiha vždy trochu mäkkšie ako pôvodný materiál, aby sa bezpečne zabránilo zlomeniu vo zvare.

6. Obsluha stykovej zvaračky

6.1 Upínacie čeluste

Upínacie čeluste sú určené na upnutie pílového pásu pri zváraní a žíhaní. Elektródové medené vložky prenášajú vysoký zvarací a žihací prúd na pílový pás. Elektródové vložky a prítlačné segmenty sa preto musia bezpodmienečne udržiavať čisté.

6.2 Nastavenie vzdialenosti medzi čelustami

Medzi čelustami musia byť pri zváraní a žíhaní rôzne vzdialenosti. Maticou /19/ sa v mieste zvárania prispôsobí vzdialenosť čelustí šírke pílového pásu. Nastavenú hodnotu možno vyčítať zo stupnice /20/. Široké a hrubé pílové pásy sa zvarajú s väčšou vzdialenosťou medzi čelustami, úzke a tenké pásy pri menšej vzdialenosti.

6.3 Nastavenie veľkosti skrátene pri stlačení

Veľkosť skrátene /stlačenia/ sa nastaví pákou /10/, čím sa posúva pravá čelusť. Správna poloha sa vyčíta zo stupnice /14/. Skrátene pri stlačení sa rozumie dĺžková strata /úbytok/ pílového pásu oboch koncov počas stykového stláčacieho zvárania, o ktorú sa musí pílový pás predĺžiť. Tento prídavok je pre jednotlivé rozmery pásov rôzny.

6.4 Nastavenie stláčacej sily

Podľa rozmeru pílového pásu musí sa zvárané miesto pri zváraní stláčať určitou silou. Sila sa môže plynule nastavovať skrutkou /12/. Stupnica /13/ je rozdelená na 15 stupňov. Každý stupeň sily je nutné nastavovať v smere jej narastania, t.j. od 0 - 15.



Táto sila je definovaná ako sila pôsobiaca na pravú čeľusť v smere zvárania pri nastavenom skrátení /stlačení/ pravej čeľusti na 0 /tj. v pokojovom stave/.

6.5 Zváranie a žíhanie

Zváranie a žíhanie sa vykonáva v nasledovnom poradí, pričom pri zváraní viacerých rovnakých pílových pásov samozrejme odpadá nové nastavovanie parametrov.

Postup: /popis podľa prílohy č. 1/

- a/ podľa veľkosti pílového pásu sa nastaví základná vzdialenosť čeľustí maticou /19/ podľa stupnice /20/
- b/ pákou /10/ podľa stupnice /14/ sa nastaví veľkosť skrátenia pílového pásu pri stlačení /stlačenie/
- c/ skrutkou /12/ podľa stupnice /13/ sa nastaví veľkosť stláčacej sily
- ď/ prepínačom /1/ sa nastaví stupeň zváracieho výkonu
- e/ pílový pás odstrihnúť a upraviť tak, ako je to popísané v kap. 5.3. Pílový pás sa presne upne do upínacích čeľustí pootočením upínacích skrutiek /11/ a síce tak, aby konce pílového pásu sa presne v strede spojili. Pás musí priliehať ku 4. predným dorazovým plochám, aby bol pás v pozdĺžnom smere v rovine.
- f/ zapne sa hlavný vypínač /4/, pričom svetelná kontrolka "SIBT" indikuje rozsvietením zapnutie stroja
- g/ Spínačom /3/ sa odštartuje proces zvárania a drží sa po celý čas zváracieho procesu. Vypínanie zvár. prúdu sa uskutočňuje automaticky.
- h/ po zvarení sa uvoľnia obidve páky upínacích skrutiek /11/
- 1/ maticou /19/ sa prestaví ľavá čeľusť do oblasti "ŽÍHANIE" / na stupnici 20/
- j/ Pás sa opäť upne do čeľustí so zvarom v strede
- k/ prepínačom /1/ sa nastaví stupeň žihacieho výkonu
- l/ spínačom /9/ sa odštartuje proces žihania a po dosiahnutí žihacej teploty sa niekoľko sek. podrží na tejto teplote



a pomaly sa nechá zvar vychladnúť.

6.6 Odstránenie zvarového výrobku

Zvarový výrobok sa odstráni zbrúsením alebo opílnikovaním. Zvar sa môže opravovať len v pozdĺžnom smere pílového pásu, pretože ináč vznikajú priečne trhliny, ktoré vedú k zlomu.

7. Bezpečnostné pokyny

7.1 Základné ustanovenia

Prácu na stykovej zvaračke môžu vykonávať len osoby, ktoré boli oboznámené a poučené týmto návodom a s bezpečnostnými predpismi pre obsluhu elektr. zariadení.

Úpravy a opravy zvaračky môže vykonávať len kvalifikovaný opravár. Zvarač je povinný dodržiavať bezpečnostné predpisy /nariadenia/, t.j. používať prostriedky osobnej ochrany /koženú alebo nehorľavú zásteru, okuliare, alebo priehľadný nehorľavý štít a kožené rukavice.

7.2 Bezpečnosť na pracovisku

Styková zvaračka je krytovaná, bez možnosti prístupu obsluhy k živým elektrickým častiam stroja. Z bezpečnostného hľadiska sa nesmie po pripojení stroja na el. sieť demontovať horný kryt.

Pri zváraní dochádza k odstreku kovu vo forme iskier, ktoré môžu spôsobiť požiar. Preto okolo zvaračky nesmú byť uložené horľavé materiály. Ak je podlaha horľavá /drevené kocky a pod. /, je nutné okolie zvaračky chrániť proti rozstreknutému kovu nehorľavou podložkou.

8. Údržba stykovej zvaračky

Pred každou manipuláciou v skriní zvaračky je potrebné stroj odpojiť od elektrickej siete. Zvaračka by sa mala postaviť v čo najsuchších a bezpečných miestnostiach.

8.1 Údržba strojnej časti

Hlavná údržba zariadenia spočíva v šetrnom ošetrovaní čelustových konzol a kontaktných vložiek /16/. So znečistenými a nerovnými plochami medených kontaktných vložiek nemožno dosiahnuť bezvadné zvary. Prípadný vystreknutý kov a iné znečistenia sa okamžite musia odstrániť.

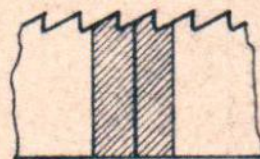
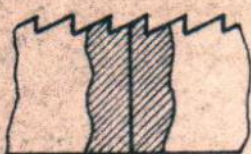
Po každom zváraní odporúčame vyčistiť priestor upnutia príloového pásu /medzi prítlačnými segmentami a kontaktnou vložkou/ hladkou handričkou.

Kontaktné vložky nemali by sa opracovávať pilníkmi. Môžu sa čistiť len benzínom alebo podobnými chemickými prostriedkami. V prípade potreby možno použiť jemný smirkový papier.

Čeluste sa musia v každom prípade zlícovať, aby bola zachovaná rovinnosť upínacích plôch.

Z času na čas treba vyskúšať, či má upínacie zariadenie obidvoch čelustí rovnomerný prítlak, a to nasledovne: hladký pás bez zváraného miesta / rozvor zubov odstrániť/ sa upne do čelustí na žihanie. Pri uvedení spínača do činnosti / spínača žihania /9/ , musí pás po celej šírke rovnako sčerveňať. /obr.č. 4/

obr.č. 4



nesprávne

nerovnomerne ohraničená zóna ohrievania, vyvolaná nečistými upínacími čelustami, resp. nerovnomerne pritláčajúcimi prítlačnými segmentami

nesprávne

správne

priamočiara ohraničená zóna ohrievania

Ak to tak nie je, treba skontrolovať prítlačné segmenty, či nevnikli medzi tanierové pružiny častice odstreknutého kovu. Čeluste sú na presnom valivom vedení, preto treba zabrániť rôznym úderom alebo nárazom na ne.



8.2. Údržba elektrického zariadenia.

Údržbu elektrického zariadenia je dovolené robiť iba na stroji odpojenom od elektrickej siete. Prítom je potrebné rešpektovať predpisy ČSN týkajúce sa bezpečnosti pri práci na elektrickom zariadení.

Kontrolujú sa prúdové okruhy (hlavné silové). Spoje sekundárneho obvodu treba takisto kontrolovať, aby bol zaručený dobrý styk vodičov (t.j. medzi prívodmi od transformátora a konzulami čelustí a medzi konzulami a kontaktnými vložkami).

9. Mazanie.

Kontaktné plochy skrutkovaných spojov spojov sekundárneho obvodu je nutné natrieť kontaktným plastickým mazivom SPG - 2, alebo AKG - 2 (podľa katalógu Benziny), príp. kontaktnou vazelínou (TP-D-33-078-62) raz do roka.

Všetky funkčné časti skrutiek, valivého vedenia, pákového mechanizmu treba podľa potreby mazať mazacím tukom T-V2.

10. Použité prevádzkové hmoty.

- plastické mazivo SPG - 2 (Benzina)
- (alebo kontaktná vazelína TP-D-33-078-62 (Benzinol))
- mazací tuk T-V2 ČSN 65 6915
- technický benzín

11. Zoznam použitých subdodávok.

a/ mikrospínač	B 593	ZVT Banská Bystrica
b/ hlavica	T 6 E 101.050.000.450	ZSE EP Modřany
c/ hlavica	T 6 A 101.030.000.150	- " -
d/ spínacia jednotka	T 6 101.000.011.001	- " -
e/ objímka	T 6 101.100.000.001	- " -
f/ transformátor	T 6 101.110.022.000	- " -
g/ žiarovka	24 V/2W Ba 9s	
h/ diel spojovací	T 6 101.120.000.001	ZSE EP Modřany
i/ stykač	V 25M 220V	- " -
j/ spínač	VS 16 11 02 ABV M červená;	VDI OBZOR Gottwaldov
k/ spínač	VS 27 01 CB V M	- " -
l/ vodič	CYA 2,5 ČSN 34 7445 čierna;	ZSE Elektroodbyt Pardubice
m/ vodič	CYA 2,5 ČSN 34 7445 svetlomodrá;	- " -
n/ vodič	CYA 2,5 - " -	zelenožltá ; - " -
o/ vodič	CYA 0,35 - " -	čierna ; - " -
p/ vodič	CYA 1,5 - " -	čierna - " -
r/ vodič	CYA 0,35 - " -	svetlomodrá - " -
s/ vodič	CYA 1,5 - " -	červená - " -
t/ vodič	CYSY 3G-2,5	Kablo Kladno

Použité farby vodičov

- ochranný vodič	- zelenožltá
- silový vodič	- čierna
- stredný vodič	- svetlomodrá
- riadiaci obvod	- červená

12. Zoznam náhradných dielcov pre dvojročnú prevádzku.

- medené kontaktné vložky
- ocelové kontaktné vložky
- tlačná pružina

Výrobca si vyhradzuje použiť subdodávky iné /ekvivalentné/
než je vyššie uvedené.



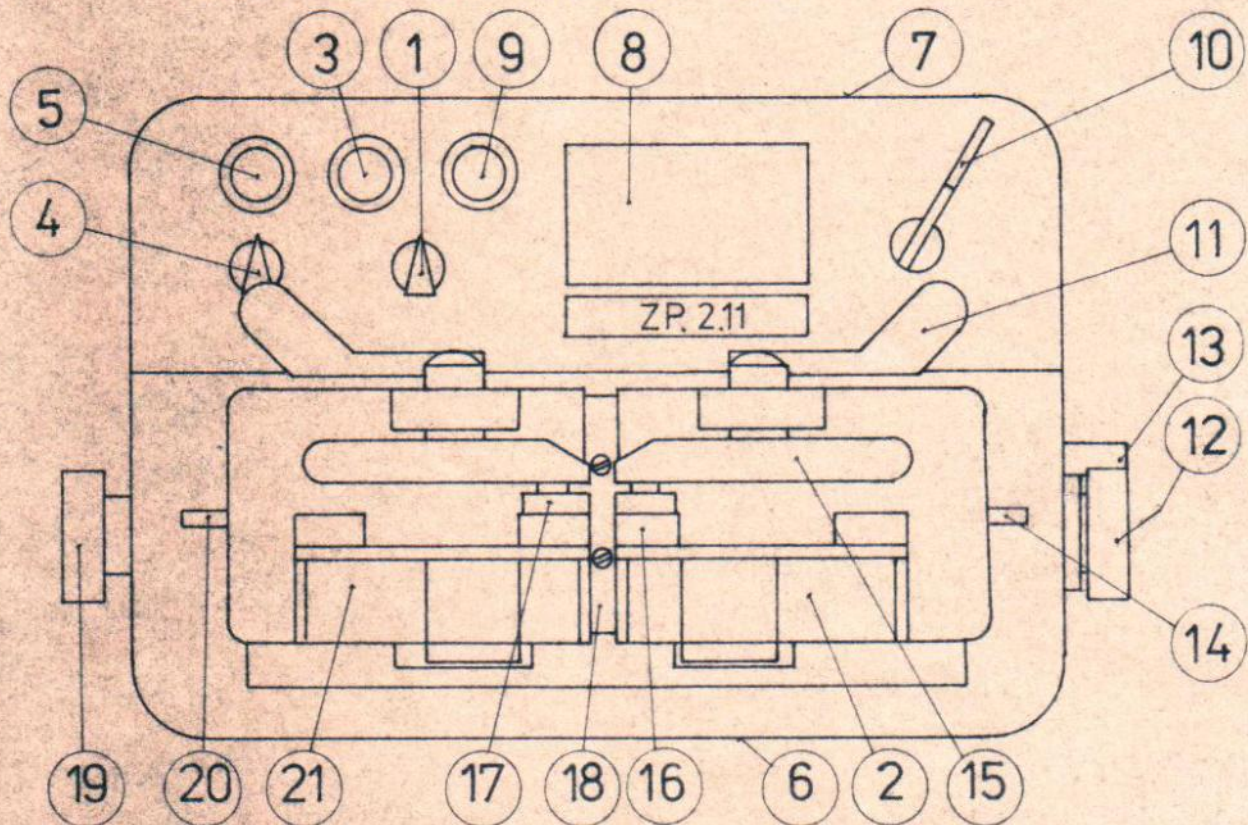
13. Zoznam príloh.

1. Popisný náčrtok hlavných častí
2. Rozmerový náčrtok
3. Diagram stláčacej sily
4. Obvodová schéma zapojenia v.č. ~~3-549-916/4~~
3-144 589/9



POPISNÝ NÁČRTOK HLAVNÝCH ČASTÍ

PRÍLOHA č.1

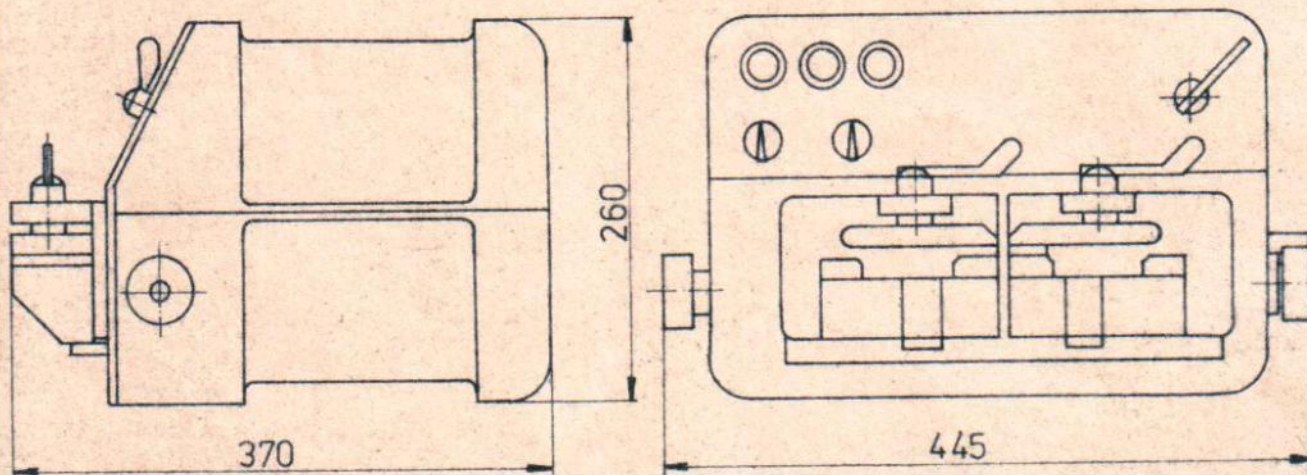


- 1- prepínač zvaracieho a žihacieho výkonu
- 2- pravá čelusť
- 3- tlačítko zvarania
- 4- hlavný vypínač
- 5- svetelný indikátor zapnutého stroja
- 6- kryt dolný
- 7- kryt horný
- 8- čelný panel
- 9- tlačítko žihania
- 10- páka nastavenia veľkosti skrátenej pri stlačení
- 11- páka upínacej skrutky
- 12- skratka stláčacej sily
- 13- stupnica stláčacej sily
- 14- stupnica veľkosti skrátenej pri stlačení
- 15- prítlačné rameno
- 16- elektródová vložka
- 17- prítlačné segmenty
- 18- kryt valivej dráhy
- 19- matica na nastavenie vzdialenosti čelustí
- 20- stupnica vzdialenosti čelustí od seba
- 21- ľavá čelusť



PRÍLOHA č. 2

ROZMEROVÝ NÁČRTOK STYKOVEJ ZVÁRAČKY ZP 2.11

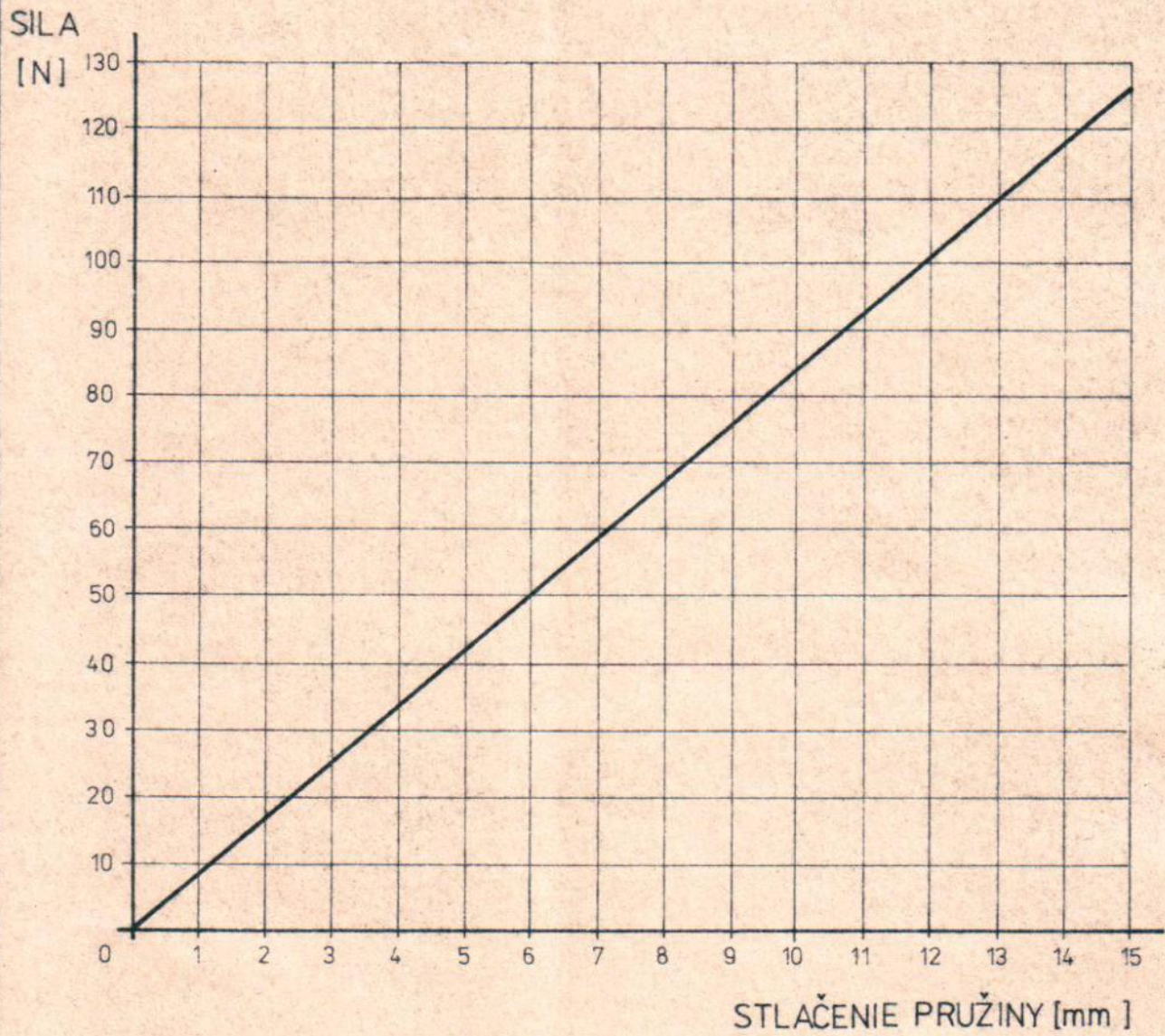


ZTP 0280

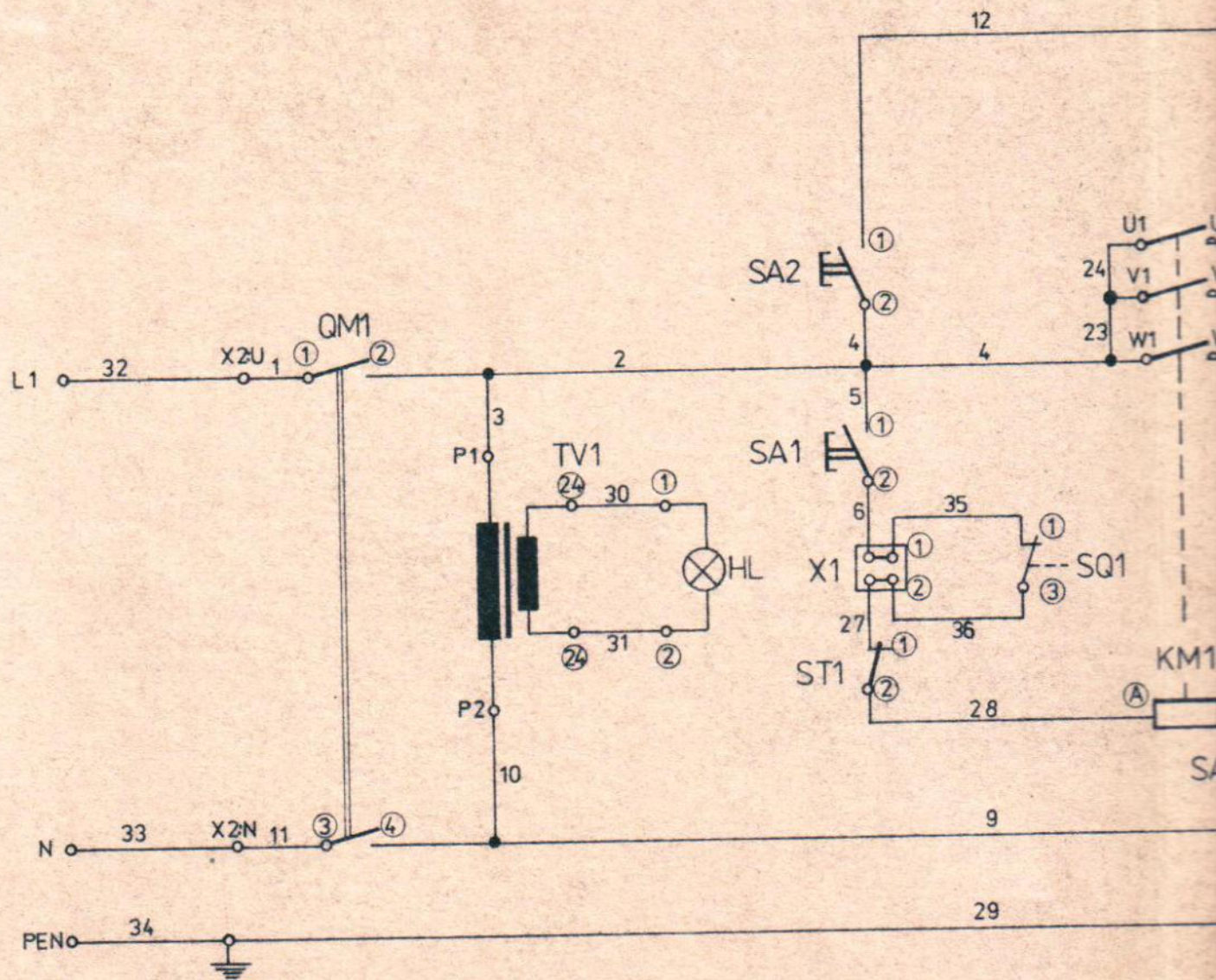


PRÍLOHA č.3

DIAGRAM STLÁČACEJ SILY



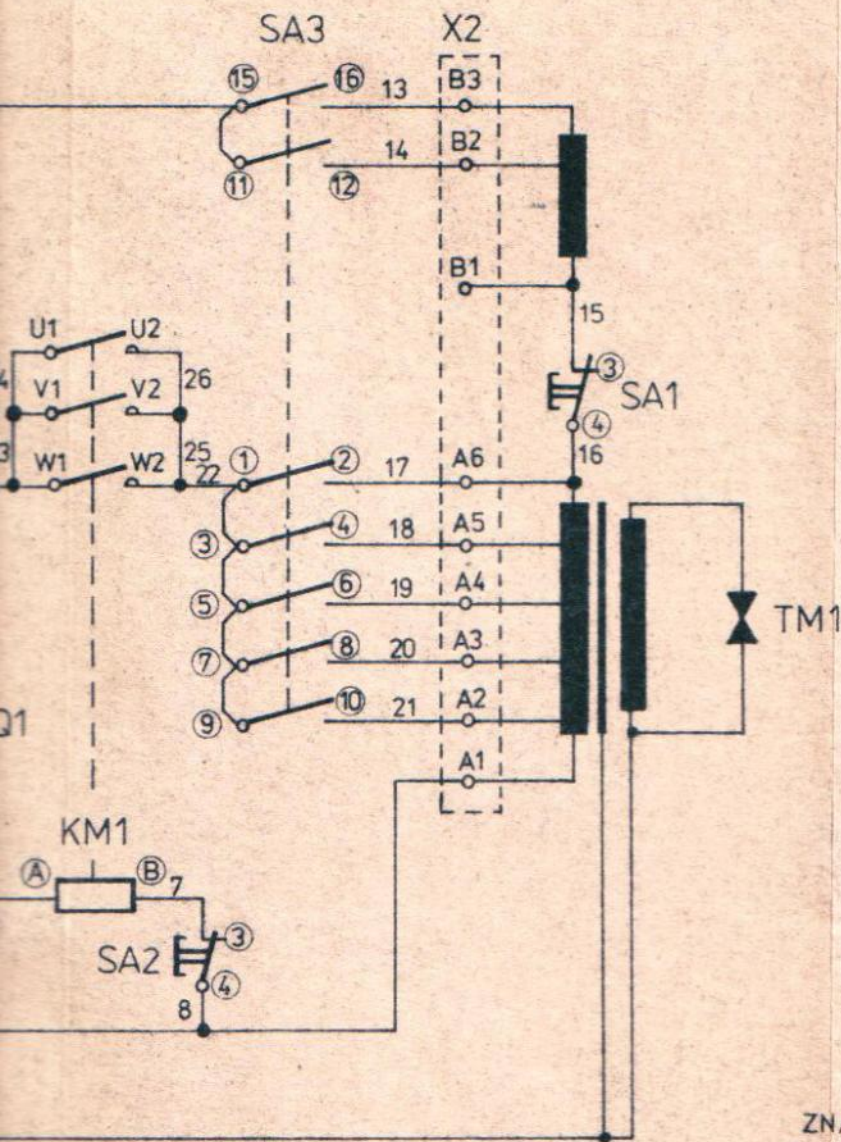
ZTP 0280



SPÍNACÍ PROGRAM PREPÍNAČA VÝKONU SA3

STUPNE	0	1	2	3	4	5	6	7
KONTAKTY								
1 - 2		■						
3 - 4			■					
5 - 6				■				
7 - 8					■			
9 - 10						■		
11 - 12							■	
13 - 14								■
15 - 16								■

NA PREPÍNAČI VS 16 2701 A2 B8 VM ZRUŠTE TRVALÝ SPOJ 9-11



ZNAČENIE OVLÁDACÍCH PRVKOV

- QM1 - HLAVNÝ VYPÍNAČ
- SA1 - SPÍNAČ ZVÁRANIA
- SA2 - SPÍNAČ ZIHANIA
- ST1 - KONTAKTY TEPELNÉHO ČIDLA
- SQ1 - MIKROSPÍNAČ UKONČENIA ZVÁRANIA
- SA3 - PREPÍNAČ VYKONU

Ks.	Názov rozmer, model, výkres	Rozmer ČSN ON	Návrh norma	Č. kresl.	Výkres	16	Časť
Poznámka				Celková čistá hmotnosť kg			
Mierka 1:1	Kreslil	<i>F. J. K.</i>	Č. snímky	N	P	O	Index zmeny
	Preskúšal	<i>H. M.</i>					
	Norm. ref.						
	Výr. prejedn.	Schválil Dňa 24.11.1989					
Typ ZP 2-11		Skupina	Stary výkres	Nový výkres			
Názov SCHÉMA OBVODOVÁ			3	-	144	589/9	