

Návod k použití
a katalog ND

GARUDAN®

GPZ-527-443



ANITA B, s.r.o.

Průmyslová 2453/7

680 01 Boskovice

Czech Republic

tel: +420 516454774, 516453496

fax: +420 516452751

e-mail: info@anita.cz

Úvod

Návod k používání má usnadnit seznámení se strojem a možnostmi jeho využití, k němuž je určen.

Tento materiál obsahuje důležité pokyny pro bezpečný, správný a hospodárny provoz stroje. Jeho dodržování pomáhá vyhnout se rizikům, snížit prostoj a náklady na opravy, zvýšit spolehlivost a životnost stroje.

Příložená dokumentace vhodně doplňuje pokyny na základě platných národních předpisů týkajících se bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí.

Uvedená dokumentace musí být neustále k dispozici na pracovišti stroje.

Tyto pokyny si musí přečíst a řídit se jimi každá osoba, která je pověřena na stroji nebo se strojem pracovat. Tím je míněno:

- obsluha včetně přípravy stroje, odstraňování poruch v průběhu práce, odstraňování výrobních odpadů, ošetřování stroje
- údržba (kontrola, oprava)
- doprava.

Obsluhující pracovník se má podílet na péči o to, aby se strojem pracovaly jen pověřené osoby.

Obsluhující pracovník je povinen alespoň jednou za směnu stroj překontrolovat s ohledem na zevně znatelné škody a závady. Nastalé změny (včetně chování stroje za provozu), které ohrožují bezpečnost, je povinen ihned ohlásit.

Používající podnik musí dbát na to, aby stroj byl provozován vždy jen v bezvadném stavu.

Zásadně nesmějí být žádná bezpečnostní zařízení demontována ani vyřazována z provozu.

Je-li nutné demontovat bezpečnostní zařízení při úpravě, opravě nebo údržbě, musí být ihned po ukončení údržbářských nebo opravárenských prací bezpečnostní zařízení opět namontována.

Svévolné změny na stroji vylučují ručení výrobce za škody z toho vzniklé.

Dbejte všech bezpečnostních pokynů a upozornění na nebezpečí umístěných na stroji. Žlutočerně pruhované plochy označují místa trvalého nebezpečí, například nebezpečí zmáčknutí, říznutí, poranění stříhacím pohybem nebo nárazem.

Vedle pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze dodržujte i obecně platné bezpečnostní a protiúrazové předpisy.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nedodržení dále uvedených bezpečnostních pokynů může vést k tělesným zraněním nebo k poškození stroje.

1. Stroj smí být uveden do provozu teprve po seznámení se s příslušným návodem k obsluze a pouze patřičně zaučenou osobou.
2. Před uvedením do provozu si přečtěte též bezpečnostní pokyny a návod k obsluze elektromotoru od jeho výrobce.
3. Stroj smí být provozován jen podle svého určení a ne bez příslušných ochranných zařízení; přitom je nutno dodržovat i všechny příslušné bezpečnostní předpisy.
4. Při výměně šicích nástrojů (například jehly, přitlačné patky, stehové desky, podavače a cívky), při navlékání nití, při opuštění pracoviště i při údržbářských pracích je nutno stroj odpojit od sítě hlavním vypínačem nebo vytažením síťové vidlice ze sítě.
5. Denní údržbářské práce smějí být prováděny jen patřičně zaučenými osobami.
6. Opravárenské práce jakož i speciální údržbářské práce smějí být prováděny jen odborníky nebo patřičně zaučenými osobami.
7. Pro údržbářské a opravárenské práce na pneumatických zařízeních je nutno stroj odpojit od pneumatické napájecí sítě. Výjimky jsou přípustné jen při seřizovacích pracích a funkčních zkouškách prováděných patřičně zaučenými odbornými silami.
8. Práce na elektroinstalaci smějí být prováděny jen k tomu kvalifikovanými odbornými silami.
9. Práce na součástech a zařízeních pod napětím nejsou přípustné. Výjimky upravují předpisy EN 50110.
10. Přestavby nebo změny stroje smějí být prováděny jen s naším souhlasem a s dodržením všech příslušných bezpečnostních předpisů.
11. Při opravách je nutno používat náhradní díly námi schválené k používání.
12. Uvedení hlavy stroje do provozu je zakázáno až do zjištění, že šicí jednotka jako celek odpovídá ustanovením směrnice ES.



Bezpečnostní předpisy opatřené těmito značkami je bezpodmínečně nutné dodržovat.

Nebezpečí úrazu!

Respektujte mimoto i všeobecné bezpečnostní pokyny.

Důležité upozornění !

K přívodní síťové šňůře je nutné připojit síťovou vidlici, která je schválená v zemi používání stroje. Tuto práci musí provést pracovník znalý elektrických bezpečnostních předpisů platných v dané zemi. Za škody způsobené vadnou vidlicí nebo špatnou montáží vidlice dodavatel nenese odpovědnost.

Přes veškerá uvedená bezpečnostní opatření může dojít nesprávným a neshodným chováním obsluhy k rizikovým situacím. Na základě ocenění rizik průmyslových šicích strojů a opatření přijatých k odstranění nebezpečí, které stroj vytváří, upozorňujeme na tato zbytková nebezpečí:

1. Pohybující se šicí jehla
 - nebezpečí úrazu při šití se zvednutým přitlačným elementem (kolečko, patka), neboť chránič prstů je vysoko
 - nebezpečí úrazu při náhodném sešlápnutí pedálu motoru
2. Pohybující se nitová páka
 - nebezpečí úrazu při náhodném nebo úmyslném vsunutí prstů mezi kryt nitové páky a nitovou páku
3. Pohybující se přitlačný element
 - nebezpečí úrazu při držení šitého materiálu v blízkosti přitlačného elementu při nájezdech na materiál s výrazně větší tloušťkou
 - nebezpečí úrazu při spuštění přitlačného elementu
4. Po vypnutí spojkového motoru tento ještě svou setrvačností dobíhá a při sešlápnutí pedálu motoru se stroj rozběhne. Aby bylo vyloučeno rozběhnutí stroje při náhodném sešlápnutí pedálu motoru, doporučujeme zabrzdit spojkový motor tak, že podržíme ruční kolo stroje a opatrně sešlápneme pedál motoru.

Část A - Návod k použití

1. Použití stroje

Stroj je určen převážně pro šití při výrobě obuvi k sešívání zadních dílů a podšívek, prošívání jazyků, šití papučí a ozdobnému šití obuvi. Je vhodný pro spojování usňových a textilních materiálů v galanterním průmyslu. Všeobecně lze těmito stroji šít pouze suchý materiál. Maximální tloušťka šitého materiálu: do 3 mm - useň; do 5 mm - obuvnický textil. Materiál nesmí obsahovat žádné tvrdé předměty, protože v opačném případě by bylo možno pracovat jen s chráničem očí. Takový chránič očí se v současné době nedodává. Při sešívání velmi tvrdých nebo hutných materiálů silnější jehlou je omezena jejich celková tloušťka. V takovém případě je rovněž nutné podstatně snížit rychlost šití pod hodnotu uvedenou v odst. 5.

Tyto stroje mohou být instalovány a provozovány pouze v suchých a čistých prostorách.

Jako výrobci průmyslových šicích strojů vycházíme z toho, že na našich výrobcích pracuje alespoň zaučený obslužný personál, takže všechny obvyklé obslužní činnosti a případně jejich rizika lze předpokládat jako známé.

Hlučnost stroje

Hlučnost strojů je měřena dle ISO 3746, ISO 11204 při maximální rychlosti šití.

LAeq = ekvivalentní hladina hluku samotného stroje na pracovním místě, přepočtená dle % využití stroje (dB) - udává tabulka

Typ stroje	Hlučnost dB	% využití
527-101	83	20
527-105	83	20

2. Popis stroje

Stroj plochý jednojehlový. Šije vázaným dvounitým klikatým stehem. Podávání je spodní ponorné - obousměrné. Délka stehu je nastavitelná otočným knoflíkem. Zpátkování je ovládáno ruční pákou, případně pedálem nebo elektromagnetem podle vybavení stroje. Šířka klikatého stehu je nastavitelná pákou na rameni stroje. Zdvih přítlačné patky je ovládán ruční pákou, případně pedálem, kolenní pákou nebo elektromagnetem podle vybavení stroje.

Stroj je vybaven velkop průměrovým horizontálním chapačem, který má 1,8x větší zásobu (objem) nití než chapač standardní.

Mazání stroje je skupinové, knotové s automatickým přimazáváním chapače.

3. Podtřídy stroje

Tab. 1

Typ stroje	Chapač	Zvedání patky		Zpátkování			Odstřih nití
Třída-podtřída	Velký	Kolenní pákou nebo pedálem	Elektromagnetem	Ruční pákou	Pedálem	Elektro- magnetem	
527-101	●	●		●	●		
527-105	●	●	○	●	●	○	●

● standardní vybavení

○ volitelné vybavení

4. Přehled vybavení

Tento přehled nezahrnuje vybavení montované na podstavec (viz část B).

4.1 -pro podtřídu -101

4.1.1 Vybavení nutná

S791 995068 Díly pro zpátkování pedálem

4.1.2 Šicí vybavení

S791 124061 35 Šicí sada 527 E 461 - standard

4.1.3 Vybavení volitelná

S791 400023	Vedení pro sešívání
S791 149001	Vybavení pro obnitkování
S791 430048 35	Šití jelítek
S791 430060 35	Šití jelítek
S791 430061 35	Šití jelítek
S791 430055 35	Chapač pro šití jehlami 140-160
S980 000312	Sada pro lemování stélek
S980 000294	Odvíjecí zařízení
S980 000293	Spodní odvíjecí zařízení
S791 151017	Otevřená patka - šířka klikatého stehu 10 mm
S791 947001	Ustavovací přípravek
S794 222012	Návěsné osvětlení
S741 410104 40	Sada rychle opotřebovatelných náhradních dílů v plastické krabici

4.2 -podtřídu -105

4.2.1 Vybavení nutná

S791 995068	Díly pro zpátkování pedálem
S980 094051	Propojovací kabel k pohonu EFKA DC 1600/DA82GA a EFKA VD 552/6F82FA

4.2.2 Šicí vybavení

S791 124061 35	Šicí sada 527 E 461 - standard
----------------	--------------------------------

4.2.3 Vybavení volitelná pro podtřídu -105

S791 400023	Vedení pro sešívání
S791 149001	Vybavení pro obnitkování
S791 430048 35	Šití jelítek
S791 430060 35	Šití jelítek
S791 430061 35	Šití jelítek
S791 430055 35	Chapač pro šití jehlami 140-160
S980 000312	Sada pro lemování stélek
S980 000294	Odvíjecí zařízení
S980 000293	Spodní odvíjecí zařízení
S791 151017	Otevřená patka - šířka klikatého stehu 10 mm
S791 947001	Ustavovací přípravek
S794 222012	Návěsné osvětlení
S791 995153	Zvedání patky elektromagnetem
S791 995154	Zpátkování elektromagnetem
S980 094057	Tlačítko pro zpátkování - EFKA DC 1600/DA82GA
S980 094060	Tlačítko pro zpátkování - EFKA VD 552/6F82FA
S741 410504 40	Sada rychle opotřebovatelných náhradních dílů v plastické krabici

5. Technické parametry

Rychlost šití	3400 st/min - maximální 2000 st/min - standardní
Druh stehu	vázaný dvounitný klikatý 304
Délka stehu	max. 5 mm
Šířka klikatého stehu	max. 10 mm
Zdvih patky	5 mm - ruční pákou 7 mm - kolenní pákou, pedálem, elektromagnetem
Chapač	S980 008251 - velkopříměrový horizontální
Jehla	systém 134 č. 100-160 (-101) systém 134 č. 100-160 (-105)
Pohon	spojkový motor 2800 ot/min (min. 0,35 kW) stopmotor (min. 0,4 kW)
Hmotnost hlavy	max. 38 kg
Hmotnost podstavce	61 kg
Průchozí prostor hlavy stroje	265 x 120 mm
Rozměr základní desky	178 x 476 mm
Délka odstřižených konců nití	do 20 mm
Příkon stroje se spojkovým motorem	max. 700 W
Příkon stroje se stopmotorem	max. 800 W
Ekvivalentní hladina akustického tlaku samotného stroje v pracovním místě při 20% využití stroje během směny při standardních podmínkách šití	83 dB/A
Púdorysné rozměry stroje (včetně podstavce)	1060 x 550 mm
Výška stroje (včetně podstavce a nížového stojánu)	1490 mm

6. Obsluha stroje



Pozor !

Šicí stroj nepoužívejte bez chrániče prstů (C, obr. 4) a bez krytu nitové páky (P, obr. 2)

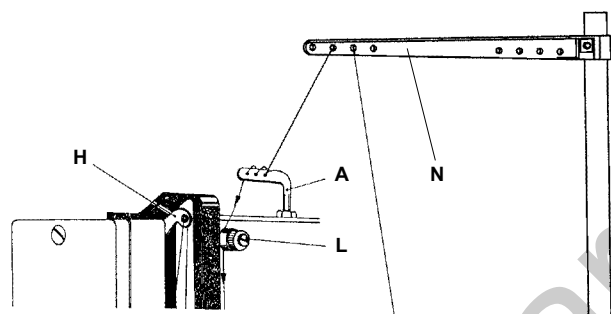
6.1 Navlékání vrchní nitě (obr. 1, 2)



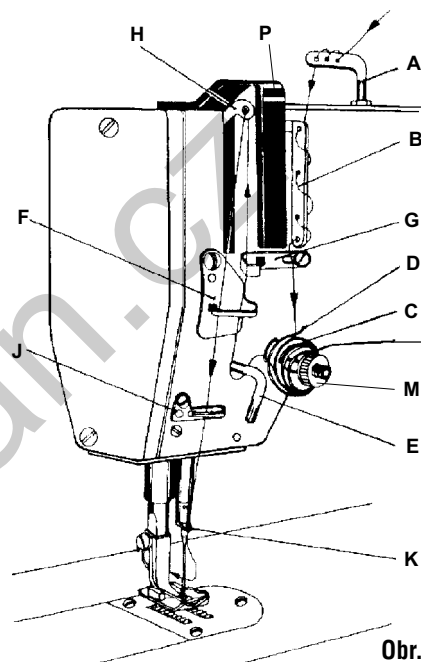
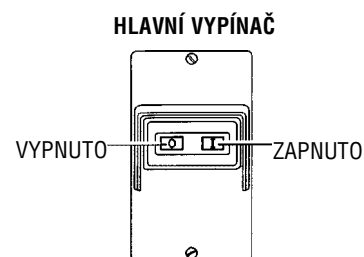
Pozor !

Před navlékáním niti vypněte hlavní vypínač a sundejte nohy z pedálů na podstavci, aby nedošlo k rozběhu stroje sešlápnutím pedálu.

Po nasazení cívky s nití na nitový stojánek (N) odvineme nit v dostatečné délce a provlečeme ji otvory v nitovém stojánu (N). Dále ji vedeme přes vodič nitě (A) vodičem (B) - u strojů bez odstříhu nití, nebo přes pomocný napínač (L) u strojů s odstříhem nití. Nit zavedeme mezi misky napínače (C). Odtud směřuje nit přes upravovací pružinu (D) kolem vodiče (E) a vodičem (F) a (G) do očka nitové páky (H). Dále nit směřuje dolů vodičem (F) a (J) a otvorem vodiče niti (K) na jehelní tyči k oušku jehly. Do ouška jehly navlékáme nit zepředu (od šičky) dozadu.



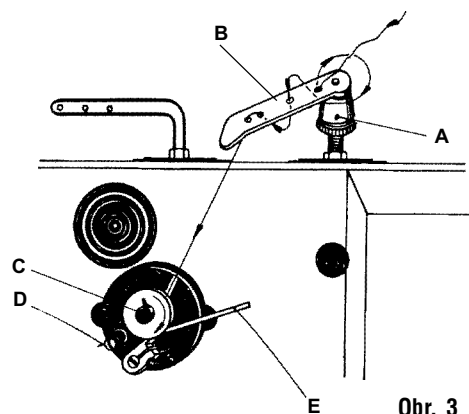
Obr. 1



Obr. 2

6.2 Navíjení nitě na cívku chapače (obr. 3)

Z nitového stojánu je nit vedena k napínači (A) přes vodič (B) na hlavě stroje. Z vodiče je nit vedena na cívku chapače, nasunutou na hřídeli (C) navíječe. Konec nitě několikrát navineme na cívku ve směru hodinových ručiček a vedeme ji k pružině (D). Nit zavedeme mezi její závity a mírným tahem ji odřízneme nožem, který je uložen uvnitř pružiny. Navíječ zapneme pákou (E). Po navinutí nitě na cívku se navíječ samočinně vypne. Po sejmutí cívky z hřídele navíječe je možno nit odříznout nožem chráněným pružinou (D) nebo odstříhnout nůžkami. Napínačem (A) se reguluje tah nitě pro navíjení.



Obr. 3

6.3 Nasazení jehly (obr. 4)

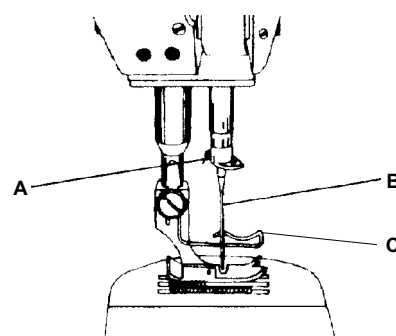


Pozor !

Před výměnou jehly vypněte hlavní vypínač a sundejte nohy z pedálů na podstavci, aby nedošlo k rozběhu stroje sešlápnutím pedálu.

Po zvolení správné tloušťky (číslo) jehly, odpovídající systémem předepsanému druhu (obvykle systém 134), uvolněte šroub (A) v jehelníku a nasadíte jehlu (B) až na dno otvoru v jehelníku. Natočte ji tak, aby její dlouhá drážka směřovala dopředu (k šičce).

Pozor - při volbě větší tloušťky jehly je nutno ověřit, zda hrot chapače nezachycuje o jehlu - případné seřízení polohy chapače musí provést kvalifikovaná osoba. Zkontrolujte, zda jehla prochází středem jehelního otvoru, vadnou jehlu vyměňte.



Obr. 4

6.4 Seřízení napětí vrchní nitě (obr. 1, 2, 5)

Napětí vrchní a spodní nitě se musí vzájemně seřídit tak, aby vázání stehů bylo uprostřed šitého materiálu (obr. 5). Napětí vrchní nitě seřídíme pootáčením matice napínače (M, obr. 2). Otáčením matice doprava (ve směru hodinových ručiček) zvyšujeme napětí vrchní nitě, otáčením opačným směrem napětí vrchní nitě snižujeme.

Pokud je stroj vybaven odstřihem nití (provedení -105), je pro jeho řádnou funkci nutno věnovat zvýšenou pozornost seřízení napětí nitě.

Je nutné seřídit pomocný napínač (L, obr. 1), který svou činností ovlivňuje délku konce vrchní nitě, která vyčnívá po provedení odstřihu z ouška jehly. Při správném seřízení napínače je jakost počátečních stehů dobrá a rovněž nedochází k vyvlečení nitě z jehly. Při zvýšení napětí pomocného napínače se konec zkracuje (začátky švu se stávají kvalitnější), ovšem zvětšuje se nebezpečí, že tato délka konce nitě již nebude postačující pro zahájení dalšího šití, kdy potom může dojít k jejímu vyvlečení z ouška jehly. V opačném případě, tj. při příliš malém napětí se uvedené konce zbytečně prodlužují a zhoršují kvalitu začátku švu na rubové straně díla.



Správné seřízení
napětí obou nití



Nesprávně



Nesprávně

Obr. 5

6.5 Výměna cívky chapače, navléknutí a seřízení napětí spodní nitě (obr. 6, 7)



Pozor !

Nespouštějte stroj, dokud neuvedete kryty chapačů do pracovní (ochranné) polohy.

Před výměnou cívky v chapači vypněte hlavní vypínač a sundejte nohy z pedálů na podstavci, aby nedošlo k rozběhu stroje sešlápnutím pedálu.

Pomocí klapky (F) vyjmeme pouzdro cívky z chapače.

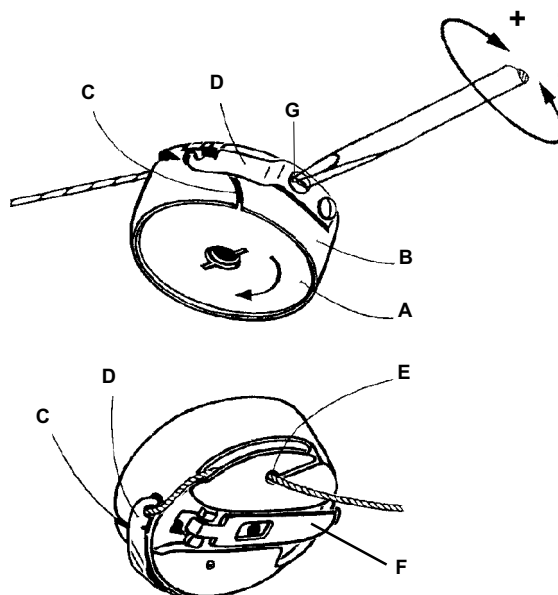
Plnou cívku (A) vložíme do pouzdra cívky (B) a nit drážkou (C) zavedeme pod brzdící pružinu (D) a dále do otvoru (E).

Ponecháme asi 5 - 6 cm volný konec nitě. Doporučuje se, aby se při tahu nitě cívka otáčela ve směru šipky. Po vložení pouzdra cívky do chapače je nutno dbát, aby bylo dobře zajištěno klapkou (F). Obvyklým způsobem, pomocí vrchní nitě, provlékneme spodní nit nad stehovou deskou.

Regulace napětí spodní nitě se provádí šroubem (G). Otáčíme-li jím ve směru (+), zvětšuje se napětí spodní nitě, ve směru (-) se zmenšuje. Je-li jednou napětí spodní nitě optimálně seřízeno, postačí zpravidla k dobrému kladení stehů seřízením napětí vrchní nitě pomocí matice napínače.



Obr. 6



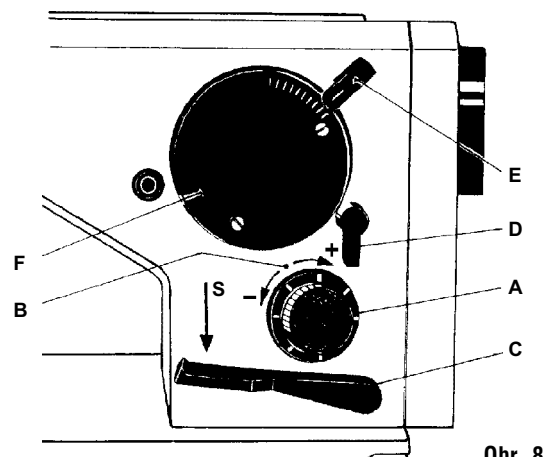
Obr. 7

6.6 Nastavení délky stehu, zpátkování (obr. 8, 9)

Změna délky stehu se provádí pootáčením knoflíku (A), který je umístěn na stojině ramene, podle čísel označujících délku stehu proti značce (B) na rameni stroje. Pootáčením knoflíku ve směru šipek je délka stehu zvětšována (+) nebo zmenšována (-).

Změna směru podávání díla se mechanicky ovládá zpátkovací pákou (C) a to jejím stlačením ve směru šipky (S).

Podle zvoleného vybavení může mít stroj i elektromagnetické ovládání zpátkování (viz část B, odst. 8) nebo ovládání zpátkovacím pedálem (P).



Obr. 8

6.7 Nastavení šířky klikatého stehu (obr. 8)

Před jakoukoliv změnou šířky klikatého stehu je nutno zastavit stroj tak, aby jehla byla v horní poloze. Dále je nutno pootočit aretační pákou (D) doleva (proti směru hodinových ručiček) a mít ji uvolněnou tak dlouho, dokud neprovedeme požadovanou změnu nastavení. Pootočením páky v opačném směru (doprava) nastane zablokování nastavení šířky klikatého stehu.

Šířka klikatého stehu je plynule stavitelná podle typů strojů od 0 do 10 mm. Nastavuje se pákou (E), vyčnívající nad krytem (F) mechanismu klikatého stehu. Pohybem páky směrem doprava (k ručnímu kolu) zvětšujeme šířku klikatého stehu až do maxima, pohybem páky doleva zmenšujeme šířku klikatého stehu až na nulu.



P

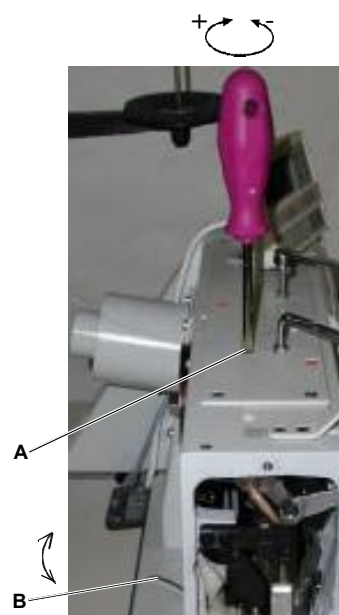
Obr. 9

6.8 Regulace přitlaku patky, zvedání přitlačné patky (obr. 10)

Přítlak patky se reguluje seřizovacím šroubem v otvoru (A), který je umístěn pod horním krytem ramene stroje a je přístupný shora otvorem v tomto krytu. Otáčením seřizovacího šroubu ve směru šipek tlak patky zvyšujeme (+) nebo snižujeme (-). Tlak patky musí být tak velký, aby při max. šicí rychlosti stroj podával materiál spolehlivě a plynule. Správné seřízení tlaku přitlačné tyče ovlivňuje, zda dílo je bez poškození rovnoměrně podáváno a jsou-li stehy rovnoměrně dlouhé.

Mechanické zvedání přitlačné patky je umožněno pomocí ruční páky (B), která při zvednutí zaaretuje přitlačnou patku v horní poloze. Přitlačnou patku lze zvednout i kolenní pákou nebo levým pedálem - podle podtřídy stroje.

Montáž automatického zvedání patky pomocí elektromagnetu je popsána v části B, odst. 7.



Obr. 10

7. Údržba stroje



Pozor !

Před čištěním a mazáním stroje vypněte hlavní vypínač a sundejte nohy z pedálů na podstavci, aby nedošlo k rozběhu stroje sešlápnutím pedálu.

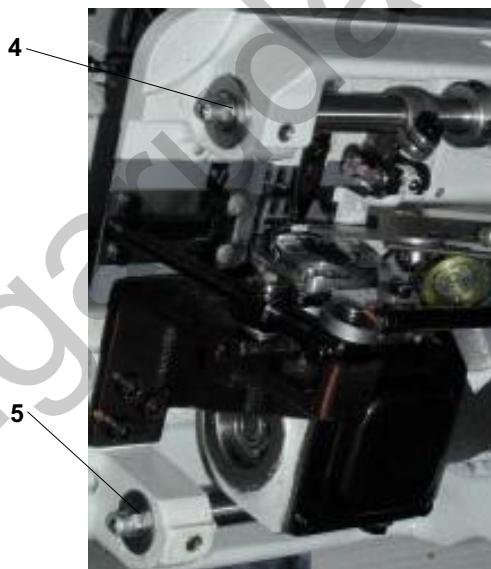
7.1 Čištění

Udržujte stroje v čistotě a alespoň jednou denně (podle zpracovaného materiálu) zbavte pomocí štětce nečistot prostor chapače a podavače, u strojů s odstřihem také prostor odstřihu. K čištění nepoužívejte těkavé kapaliny, poškozují stroj i zdraví. Kontrolujte filtrační sítko na elektromotoru není-li zaneseno prachem.

7.2 Mazání (obr. 11, 12, 13)

K mazání stroje používejte olej Esso SP-NK 10 nebo jiný olej stejné kvality (viskozita při 40° C: 10 mm²/s; bod vzplanutí: 150° C). Před začátkem šití denně kápněte jednu kapku oleje do otvorů, označených na stroji červenou barvou (obr. 12, 13). Zvláště kontrolujte stav oleje v olejovému (1) pro mazání chapače. Olej doplňujte otvorem (2) nad olejovému jen klesne-li hladina oleje značně pod střed olejovému.

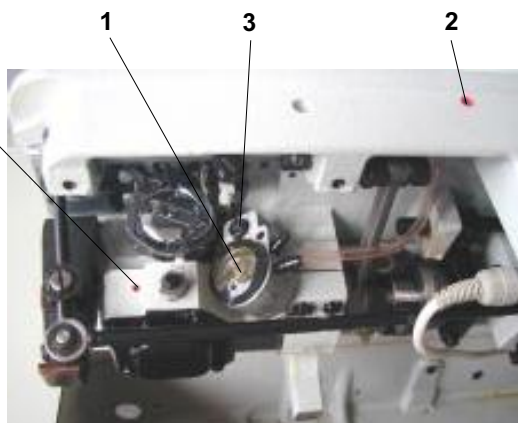
Občas je nutno kápnout olej do otvoru v převodové skříni chapače (obr. 13). Regulace množství přiváděného oleje k mazání chapače se provádí pootáčením regulačního čepu (3) šroubovákem v rozmezí 0 - MAX. tj. doleva, proti směru hodinových ručiček. Čep je umístěn na čelní straně olejové nádoby pod základní deskou. Při nastavení ukazatele regulačního čepu na „0“ je zaručen minimální přívod oleje k chapači, takže nemůže dojít k jeho zadření. Po zařazení stroje do provozu kontrolujte a doplňujte pravidelně výšku hladiny oleje v olejové nádobě u chapače i v olejové nádobě na rameni stroje. Rovněž je nutno doplňovat tuk ESSO BEACON EP2 do hřídelů podávacího mechanismu (4, 5).



Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13

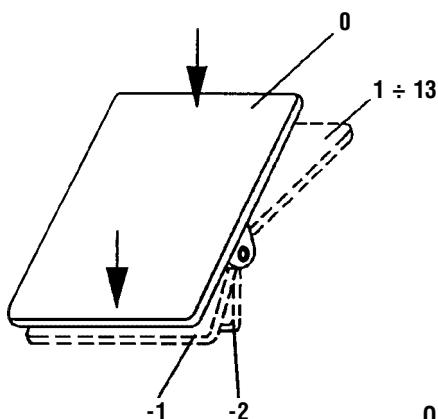
8. Elektronické řízení stroje

(platí pro podtřídy se stopmotorem)

8.1 Ovládání při šití ovládacími prvky

8.1.1 Pedálem (polohy pedálu a možnosti funkcí) (obr. 14)

Poloha pedálu je snímána snímačem, který rozliší 16 hladin. Význam je uveden v tabulce a na obr. 14.



Obr. 14

Poloha pedálu	Pohyb pedálu	Význam
-2	Plně dozadu patou	Povel k odstřihu niti (ukončení švu)
-1	Mírně dozadu patou	Povel ke zvednutí patky
0	Neutrální poloha	Poznámka
1	Mírně dopředu	Povel ke spuštění patky
2	Dále dopředu	Šití minimální rychlostí (1. stupeň)
3	Dále dopředu	Šití 2. stupeň rychlosti
:	:	:
13	Plně dopředu	Šití maximální rychlostí (12. stupeň)

Pozn.: Neutrální poloze lze předvolit na ovládacím panelu polohu jehly (dole/nahore) a polohu patky (dole/nahore) při zastavení ve švu (uvedením pedálu do neutrální polohy), polohu patky (dole/nahore) po ukončení švu (sešlápnutím pedálu patou plně dozadu).



Obr. 15

8.1.2 Tlačítkem (obr. 15)

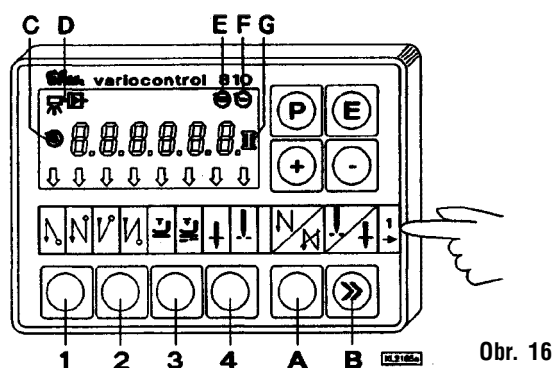
Tlačítko (1) má pevně nastavenou funkci závorování (při stisknutí tlačítka během šití je šitý materiál podáván zpět).

8.1.3 Ovládacím panelem Efka V 810/V 820 (obr. 16, 17)

Tlačítkům A, B jsou standardně přiřazeny tyto funkce:

- A - zrušení (vyvolání) závorky
- B - jehla nahoru/dolů

Pozn.: Funkce tlačítek A, B lze změnit jiným nastavením parametrů 293, 294 (viz originální návod pohonu Efka DA82GA).



Obr. 16

8.2 Nastavení automatických funkcí ovládacím panelem stopmotoru

8.2.1 Při použití stopmotoru Efka - panel V 810 (obr. 16)

Funkční obsazení tlačítek:

Tlačítko P	vyvolání nebo ukončení programovacího režimu
Tlačítko E	potvrzení při změnách v programovacím režimu
Tlačítko +	zvýšení hodnoty zobrazené v programovacím režimu
Tlačítko -	snížení hodnoty zobrazené v programovacím režimu
Tlačítko 1	počáteční závorka JEDNODUCHÁ/DVOJITÁ/VYPNUTO
Tlačítko 2	koncová závorka JEDNODUCHÁ/DVOJITÁ/VYPNUTO
Tlačítko 3	automatické zvednutí patky po zastavení ve švu ZAPNUTO/VYPNUTO automatické zvednutí patky po odstřihu (ukončení švu) ZAPNUTO/VYPNUTO
Tlačítko 4	základní poloha jehly DOLE/NAHOŘE
Tlačítko A	pro zrušení resp. vyvolání závorky
Tlačítko B	pro přepínání polohy jehly NAHOŘE/DOLE resp. tlačítko posuvu (shift) v programovacím režimu
Symbol C	zapojeny automatické otáčky
Symbol D	zapojena světelná závorka
Symbol E	stroj běží
Symbol F	zapnuto omezení otáček
Symbol G	zapojen hlídač spodní nitě, blikající symbol při dobíhající zásobě nití na cívce

Šipky na displeji indikují zapnutí funkce, které jsou symbolicky zobrazené nad tlačítky.

8.2.1.1 Nastavení pomocí tlačítek s pevně zadanou funkcí (obr. 16)

Pozn.: Aby bylo stisknutí tlačítka účinné, je třeba ukončit šev (sešlápnout pedál plně dozadu).

Nastavení počáteční závorky:

Pohon umožňuje ušít počáteční závorku automaticky. Je třeba zvolit typ (jednoduchá, dvojitá, vypnutá) a počet stehů, které se šijí dopředu a zpět.

Typ závorky ukazuje šipka nad jejím symbolem (zvolíte postupným stisknutím tlačítka 1). Při stisku tlačítka 1 se na displeji zobrazí

Arv (SAv) XXX - počet stehů počáteční (okrasné) závorky vpřed nebo

Arr (SAr) XXX - počet stehů počáteční (okrasné) závorky vzad asi na 3 s.

V této době můžete počet stehů změnit postupným stisknutím tlačítek + nebo -.

Nastavení koncové závorky:

Platí totéž jako pro počáteční závorku (nastavení tlačítkem 2).

Erv (SEv) XXX - počet stehů koncové (okrasné) závorky vpřed

Err (SEr) XXX - počet stehů koncové (okrasné) závorky vzad

Nastavení polohy patky při zastavení ve švu (při neutrální poloze pedálu) a po ukončení švu (při neutrální poloze pedálu):

Nastaví se pomocí tlačítka 3, indikace šipkou nad příslušným symbolem.

Nastavení polohy jehly při zastavení ve švu:

Nastaví se pomocí tlačítka 4.

8.2.1.2 Nastavení pomocí parametrů (obr. 16)

Paměť pohonu obsahuje parametry, které umožní optimalizaci šicích operací. Tyto parametry mají přesný význam a jsou rozděleny do 3 úrovní. Dále budou uvedeny pouze parametry dostupné obsluze. Každý parametr má své (pořadové) číslo a hodnotu.

Obecný postup při změně parametrů úrovně obsluhy:

- zapněte síťový vypínač nebo ukončete šev sešlápnutím pedálu plně dozadu
- na panelu V 810 stiskněte tlačítko P
- na displeji se zobrazí F 000 (000 je číslo parametru)
- několikanásobným stisknutím + (nebo -) nastavte požadované číslo parametru
- stiskněte tlačítko E a na displeji se zobrazí hodnota parametru
- tlačítka + nebo - můžete hodnotu změnit
- stisknutím tlačítka E přejdete v pořadí k následujícímu číslu parametru
- stisknutím tlačítka P opustíte režim změny parametrů

- Pozn.: 1. Aby se změna parametrů trvale uložila do paměti, je třeba po změně parametru sešlápnout pedál dopředu.
2. Režim změny parametrů je možný pouze po ukončení švu.

Počet stehů v závorkách:

Je uložen na číslech parametru.

Číslo parametru	Rozsah hodnot	Popis parametrů
000(080)	0-254	Počet stehů počáteční (okrasné) závorky vpřed
001(081)	0-254	Počet stehů počáteční (okrasné) závorky vzad
002(082)	0-254	Počet stehů koncové (okrasné) závorky vzad
003(083)	0-254	Počet stehů koncové (okrasné) závorky vpřed

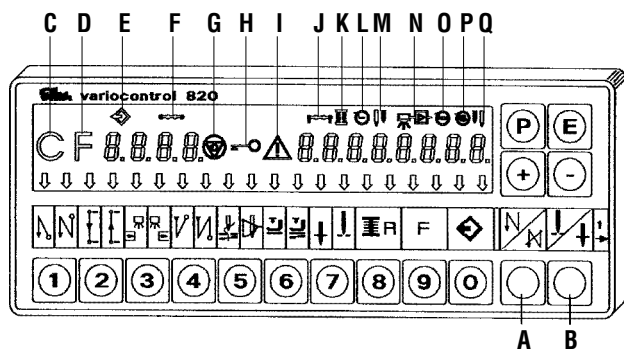
Šití podle šicího programu:

Pohon s panelem V810 umožňuje automaticky ušít 1 šev se zadaným počtem stehů. Je třeba zadat příslušný počet stehů a zapnout šicí program.

Číslo parametru	Rozsah hodnot	Popis parametrů
007	0-254	Počet stehů
015	ON/OFF	Zapnuto/vypnuto šití podle šicího programu

Zapnutí/vypnutí odstřihu nití:

Číslo parametru	Rozsah hodnot	Popis parametrů
013	ON/OFF	Zapnut/vypnut odstřih niti



Obr. 17

8.2.2 Při použití stopmotoru Efka - panel V 820 (obr. 17)

Funkční obsazení tlačítek:

Tlačítko P	vyvolání nebo ukončení programovacího režimu
Tlačítko E	potvrzení při změnách v programovacím režimu
Tlačítko +	zvýšení hodnoty zobrazené v programovacím režimu
Tlačítko -	snížení hodnoty zobrazené v programovacím režimu
Tlačítko 1	počáteční závorka JEDNODUCHÁ/DVOJITÁ/VYPNUTO
Tlačítko 2	počítání stehů DOPŘEDU/ZPĚT/VYPNUTO
Tlačítko 3	funkce světelné závory SVĚTLO-TMA/TMA-SVĚTLO/VYPNUTO
Tlačítko 4	koncová závorka JEDNODUCHÁ/DVOJITÁ/VYPNUTO
Tlačítko 5	funkce ODSTŘIH/ODSTŘIH+VYHAZOVAČ/VYPNUTO
Tlačítko 6	automatické zvednutí patky po zastavení ve švu ZAPNUTO/VYPNUTO automatické zvednutí patky po odstříhu ZAPNUTO/VYPNUTO
Tlačítko 7	základní poloha jehly DOLE/NAHOŘE
Tlačítko 8	hlídání zbytku spodní niti ZAPNUTO/VYPNUTO
Tlačítko 9	funkční tlačítko-programovatelné
Tlačítko 0	naprogramování /zpracování 40 možných šicích úseků (švů)
Tlačítko A	pro zrušení resp. vyvolání závorky
Tlačítko B	pro přepínání polohy jehly NAHOŘE/DOLE resp. tlačítko posuvu (shift) v programovacím režimu
Symbol C	označovací symbol C pro číslo kódu
Symbol D	označovací symbol F pro číslo parametru
Symbol E	číslo programu v režimu TEACH IN
Symbol F	číslo švu v režimu TEACH IN
Symbol G	blokování chodu je zapnuto
Symbol H	vkládání tlačítka je zablokováno
Symbol I	hlášení chyby
Symbol J	vložení počtu stehů v režimu TEACH IN
Symbol K	zapojen hlídač spodní nitě, blikající symbol při dobíhající zásobě niti na cívce
Symbol L	zapnuto omezení otáček
Symbol M	pravá jehla je odpojena
Symbol N	vyrovnávací stehy pro světelnou závorku v režimu TEACH IN
Symbol O	stroj běží
Symbol P	zapojeny automatické otáčky
Symbol Q	levá jehla je odpojena

Šipky na displeji indikují zapnutí funkce, které jsou symbolicky zobrazené nad tlačítky.

8.2.2.1 Nastavení pomocí tlačítek s pevně zadanou funkcí (obr. 17)

Pozn.: Aby bylo stisknutí tlačítka účinné, je třeba ukončit šev (sešlápnout pedál plně dozadu).

Nastavení počáteční závorky:

Pohon umožňuje ušít počáteční závorku automaticky. Je třeba zvolit typ (jednoduchá, dvojitá, vypnutá) a počet stehů, které se šijí dopředu a zpět.

Typ závorky ukazuje šipka nad jejím symbolem (zvolíte postupným stisknutím tlačítka 1). Při stisku tlačítka 1 se na displeji zobrazí

Arv (SAv) XXX - počet stehů počáteční (okrasné) závorky vpřed nebo

Arr (SAr) XXX - počet stehů počáteční (okrasné) závorky vzad asi na 3 s.

V této době můžete počet stehů změnit postupným stisknutím tlačítek + nebo -.

Nastavení koncové závorky:

Platí totéž jako pro počáteční závorku (nastavení tlačítkem 4).

Erv (SEv) XXX - počet stehů koncové (okrasné) závorky vpřed

Err (SEr) XXX - počet stehů koncové (okrasné) závorky vzad

Nastavení polohy patky při zastavení ve švu (při neutrální poloze pedálu) a po ukončení švu (při neutrální poloze pedálu):

Nastaví se pomocí tlačítka 6, indikace šipkou nad příslušným symbolem.

Nastavení polohy jehly při zastavení ve švu:

Nastaví se pomocí tlačítka 7.

Zapnutí/vypnutí odstřihu:

Nastaví se pomocí tlačítka 5.

Zapnutí šicího programu:

Zapíná se pomocí tlačítka 0.

Zapnutí/vypnutí funkce tlačítka F:

Tlačítku F na panelu může být přiřazena jedna z následujících funkcí

Sst - softstart

SrS - okrasná závorka

Frd - zpětný úhel po odstřihu

8.2.2.2 Nastavení pomocí parametrů (obr. 17)

Paměť pohonu obsahuje parametry, které umožní optimalizaci šicích operací. Tyto parametry mají přesný význam a jsou rozděleny do 3 úrovní. Dále budou uvedeny pouze parametry dostupné obsluze. Každý parametr má své (pořadové) číslo a hodnotu.

Obecný postup při změně parametrů úrovně obsluhy:

- zapnete síťový vypínač nebo ukončíte šev sešlápnutím pedálu plně dozadu
- na panelu V 820 stisknete tlačítko P
- na displeji není žádný údaj
- několikanásobným stisknutím tlačítka E nastavíte požadovaný parametr (bez zobrazení čísla parametru)
- tlačítka + nebo - můžete hodnotu změnit
- stisknutím tlačítka E přejdete v pořadí k následujícímu parametru
- stisknutím tlačítka P opustíte režim změny parametrů

Pozn.: 1. Aby se změna parametrů trvale uložila do paměti, je třeba po změně parametru sešlápnout pedál dopředu.

2. Režim změny parametrů je možný pouze po ukončení švu.

Počet stehů v závorkách:

Je uložen na číslech parametru.

Číslo parametru	Rozsah hodnot	Popis parametru
000(080)	0-254	Počet stehů počáteční (okrasné) závorky vpřed
001(081)	0-254	Počet stehů počáteční (okrasné) závorky vzad
002(082)	0-254	Počet stehů koncové (okrasné) závorky vzad
003(083)	0-254	Počet stehů koncové (okrasné) závorky vpřed

Pohon s panelem V 820 umožňuje automaticky ušít až 40 švů rozložených až do osmi programů se zadanými počty stehů, směrem šití (vpřed/vzad). Bližší informace jsou uvedeny v originálním návodu pohonu.

Návod k odstranění případných závad

Pozn.: Je-li stroj poháněn stopmotorem, je nezbytné před opravou zkontrolovat nastavení jeho parametrů dle Návodu na kompletaci, část B, odst. 12.5.2.

Závada	Příčina	Odstranění závady
1. Stroj jde těžko.	1.1 Stroj nebyl delší dobu užíván, zashlý olej a nečistota v ložiskách.	Do všech mazacích otvorů a na kluzné plochy vstříknout několik kapek petroleje a stroj uvést do rychlého chodu, aby se mazací otvory v ložiskách vyčistily. Pak stroj dobře namazat olejem pro šicí stroje dle odst. 7, část A.
2. Stroj se pomalu rozbíhá.	2.1 Málo napnutý řemen od elektromotoru.	Řemen napnout dle odst. 5.1.2, část B.
3. Trhání vrchní nitě.	3.1 Nařezané vodiče nití. 3.2 Ostrý hrot chapače. 3.3 Špatné podávání. 3.4 Nesprávné vedení nebo navlečení vrchní nitě. 3.5 Příliš vysoké napětí nití. 3.6 Nesprávně nasazená nebo poškozená jehla. 3.7 Tloušťka nitě neodpovídá tloušťce šitého materiálu. 3.8 Stroj je hodně znečištěn. 3.9 Navinutá nit na chapači. 3.10 Nit je příliš tenká nebo málo pevná.	Zjistit a vodiče vyměnit. Opravit. Seřadit podávání dle odst. 3; 6; 7, část C. Vrchní nit navléci dle odst. 6.1, část A. Seřadit napětí dle odst. 6.4, část A. Jehlu vyměnit dle odst. 6.3, část A. Použít vhodnější nitě. Odšroubovat stehovou desku a mechanismus vyčistit. Stehovou desku usadit dle odst. 5, část C. Nit odstranit. Použít vhodnější nitě.
4. Trhání spodní nitě.	4.1 Nit je špatně navlečena do pouzdra cívk. 4.2 Nit je příliš slabá nebo málo pevná. 4.3 Špatně navinutá nit na cívce chapače. 4.4 Poškozená cívka. 4.5 Ostrá přitlačná pružina na pouzdu cívky.	Nit správně navléci dle odst. 6.5, část A. Použít vhodnější nitě. Cívku převinout. Cívku vyměnit. Pružinu vyměnit.
5. Vynechávání stehů.	5.1 Nesprávně nasazená jehla. 5.2 Jehla je tupá nebo ohnutá. 5.3 Nařezaný nebo zlomený hrot chapače. 5.4 Velký jehelní otvor ve stehové desce. 5.5 Zlomená upravovací pružina k napínání vrchní nitě. 5.6 Jehelní tyč vysoko nebo nízko. 5.7 Přetočený chapač, špatná zacházka. 5.8 Znečištěné ústrojí chapače.	Jehlu správně nasadit dle odst. 6.3, část A. Jehlu vyměnit dle odst. 6.3, část A. Chapač vyměnit. Stehovou desku vyměnit a usadit dle odst. 5, část C. Pružinu vyměnit a napětí vrchní nitě seřadit dle odst. 6.4, část A. Seřadit dle odst. 10, část C. Zacházku chapače seřadit dle odst. 11, část C. Vyčistit petrolejem a namazat olejem.
6. Lámání jehly.	6.1 Podavač příliš vysoko. 6.2 Nepozornost při šití, táhnutí materiálu. 6.3 Příliš tenká jehla pro tlustý materiál. 6.4 Špatně nasazená jehla. 6.5 Uvolněná stehová deska. 6.6 Napětí vrchní nitě je příliš velké.	Seřadit výšku podavače dle odst. 3, část C. Materiál nechat volně procházet. Jehlu vyměnit dle odst. 6.3, část A. Jehlu správně nasadit dle odst. 6.3, část A. Desku usadit dle odst. 5, část C. Napětí upravit dle odst. 6.4, část A.

7. Stroj těžko a nestejně podává.	7.1 Podavač je příliš nízký.	Seřídí výšku podavače dle odst. 3, část C.
	7.2 Opatřovaný podavač.	Vyměnit.
	7.3 Zalepené nebo tupé zoubky podavače.	Podavač vyčistit nebo vyměnit.
	7.4 Malý tlak patky.	Tlak zvýšit dle odst. 6.8, část A.
8. Nesprávné provázání stehu. Nitě jsou provázány na vrchní straně šitého materiálu.	8.1 Nařezaná pružina na pouzdra cívky, spodní nit je nedostatečně brzděna.	Pružinu vyměnit.
	8.2 Spodní nit není navlečena pod pružinu pouzdra cívky.	Nit znovu navléci dle odst. 6.5, část A.
	8.3 Zatřená spodní nit pod pružinou pouzdra cívky.	Vyčistit.
	8.4 Nestejně seřízení napětí vrchní a spodní nitě.	Napětí nití seřídí dle odst. 6.4 a 6.5, část A.
	8.5 Stroj příliš brzy podává.	Seřídí podávání dle odst. 3; 6; 7, část C.
9. Nesprávné provázání stehu. Nitě jsou provázány na spodní straně šitého materiálu.	9.1 Nařezané napínací kotouče od vrchní nitě.	Kotouče vyměnit a napětí vrchní nitě seřídí dle odst. 6.4, část A.
	9.2 Nit neobchází kolem chapače nebo zachycuje o pouzdro cívky.	Chapač vyčistit a pouzdro cívky upravit.
	9.3 Vrchní nit není navlečena mezi napínacími kotouči.	Nit správně navléci dle odst. 6.1, část A.
	9.4 Zatřená nit mezi napínacími kotouči.	Napínač nití vyčistit a seřídí dle odst. 6.4, část A.
	9.5 Nestejně seřízení napětí vrchní a spodní nitě.	Správně seřídí dle odst. 6.4 a 6.5, část A.
10. Chapač je zablokovaný.	10.1 V chapači se zachytily zbytky nití.	Pohybně ručním kolem i přes značný odpor sem i tam, až se nitě v chapači rozřežou. Po jejich odstranění nechte stroj chvíli běžet nenavlečený a potom chapač namažte 2-3 kapkami oleje doporučeného v odst. 7, část A.
11. Malá zásoba vrchní nitě, stroj nezačne šít, vrchní nit se na začátku dalšího šití vyvlékne z ouška jehly.	11.1 Velké napětí pomocného napínače.	Zmenšit dle odst. 6.1, část A.
	11.2 Příliš rychlé časové nastavení vačky.	Zpozdí dle odst. 21, část C.
	11.3 Stroj zastavuje před horní úvratí.	Upravit dle odst. 27, část C.
	11.4 Nepracuje elektromagnet, uvolňující hlavní napínač.	Zjistit příčinu a opravit.
	11.5 Špatné odvíjení vrchní nitě.	Opravit.
12. Malá zásoba spodní nitě, stroj nezačne šít.	12.1 Konec spodní nitě se vtahuje do cívkového pouzdra.	Zvětšit navíjecí napětí spodní nitě dle odst. 6.2, část A.
	12.2 Velká dotáčecí rychlost.	Dodržet max. počet otáček 140/min.
	12.3 Příliš velké napětí spodní nitě.	Zmenšit dle odst. 6.5, část A.
	12.4 Otřep na krycím plechu chapače.	Vyleštit.
13. Neodstřižené nebo nečistě odstřižené konce nití.	13.1 Špatně seřízený (malý) přítlak pevného nože.	Seřídí dle odst. 26, část C.
	13.2 Otupený pevný nebo pohyblivý stříhací nůž.	Vyměnit nebo nabrousit.
14. Začátek švu na rubové straně je nekvalitní.	14.1 Příliš dlouhý konec vrchní nitě.	Zvětšit napětí pomocného napínače dle odst. 6.1, část A. Upravit časové nastavení vačky dle odst. 21, část C.
15. Nedochází k odstřižení vrchní nebo spodní nitě.	15.1 Špatné časové nastavení vačky.	Vačku správně nastavit dle odst. 21, část C.
	15.2 Stroj vynechává při pomalých otáčkách stehy.	Seřídí.
	15.3 Špatné rozdělování nití pohyblivým stříhacím nožem.	Pohyblivý stříhací nůž seřídí nebo vyměnit dle odst. 25; 30, část C.
	15.4 Malý zdvih pohyblivého stříhacího nože.	Seřídí dle odst. 25, část C.

16. Nedochozí k odstřižení vrchní i spodní nitě, stroj však přetáčí ze spodní do horní polohy.	16.1 Špatné časové nastavení vačky. 16.2 Špatná funkce elektromagnetu pro ovládání odstřihu (zasekává se). 16.3 Malý zdvih pohyblivého stříhacího nože.	Vačku správně nastavit dle odst. 21, část C. Zkontrolovat zapojení - elektromagnet eventuelně vyměnit. Seřídít dle odst. 22, část C.
17. Stroj začíná šít až po vynechání několika stehů.	17.1 Malá zásoba vrchní nitě. 17.2 Malá zásoba spodní nitě.	Seřídít dle odst. 6.1, část A; odst. 21 a 27, část C. Přešít pohyblivý stříhací nůž a chapač.
18. Při zahájení šití vyčnívá konec vrchní nitě nad šitou látkou.	18.1 Zásoba vrchní nitě je příliš velká.	Zvětšit napětí pomocného napínače dle odst. 6.1, část A. Změnit časové nastavení vačky dle odst. 21, část C. Upravit zastavování stroje s jehelní tyčí v horní úvratí dle odst. 27, část C.

Obsah - část B - Návod na kompletaci:

1. Bezpečnostní pokyny	1
2. Způsob dodání stroje	1
2.1 Hlava úplná s příslušenstvím	1
2.2 Podstavec	1
2.3 Motor	1
2.4 Řemenice motoru	2
3. Deska podstavce	2
4. Montáž kostry podstavce a seřízení výšky	2
5. Kompletace a přišroubování desky podstavce	5
5.1 Kompletace desky podstavce	5
5.1.1 Montáž a nasazení hlavy stroje na podstavec	5
5.1.2 Montáž řemenice motoru, řemene, krytů řemene	5
6. Montáž polohového snímače a ovládacího panelu stopmotoru	6
7. Montáž vybavení pro zvedání patky elektromagnetem	6
8. Montáž vybavení pro zpátkování elektromagnetem	7
9. Montáž osvětlení	7
10. Sestavení a montáž nížového stojánu	8
11. Příprava stroje k šití	8
12. Pokyny pro uvedení elektronicky řízeného pohonu do provozu	9
12.1 Napájení 1 x 230 V - DC motor	9
12.2 Napájení 3 x 400 V - pětižilový el. rozvod, napájení 3 x 230 V - čtyřžilový nebo pětižilový rozvod	10
12.3 Napájení 3 x 400 V - čtyřžilový el. rozvod plus 1 x 230 V - dvoužilový kabel	10
12.4 Elektrické připojení hlavy stroje ke stopmotoru	11
12.5 Nastavení stopmotoru S359 600045 XXX - EFKA DC 1600/DA82GA	13
12.5.1 Nastavení polohového snímače	13
12.5.2 Změny nastavení parametrů stopmotoru vzhledem k originálnímu nastavení výrobce	13
12.6 Nastavení stopmotoru S359 600052 XX - EFKA VD 552/6F82FA	13
12.6.1 Nastavení polohového snímače	13
12.6.2 Změny nastavení parametrů stopmotoru vzhledem k originálnímu nastavení výrobce	14

Část B - Návod na kompletaci

1. Bezpečnostní pokyny



Pozor !

Montáž stroje má provádět pouze zaškolený mechanik.

Všechny práce na elektroinstalaci šicího stroje smí provádět pouze k tomu oprávněný elektromechanik.

Je bezpodmínečně nutné prostudovat instrukce k pohonu dodané výrobcem.

2. Způsob dodání stroje

Obsah dodávky se určí dohodou mezi dodavatelem a kupujícím. Jsou následující možnosti:

2.1 Hlava úplná s příslušenstvím

V tomto případě dodávka obsahuje:

- Hlava úplná.
- Vybrané náhradní díly dle chapače.
- Standardní příslušenství (obsahuje nářadí - viz katalog náhradních dílů).
- Zvláštní příslušenství (obsahuje některé komponenty podstavce - viz katalog náhradních dílů).

2.2 Podstavec

Dodávka obsahuje komponenty podstavce, ale bez komponent podstavce obsažených ve zvláštním příslušenství dodávaného s hlavou stroje (viz. odst. 2. 1) a bez jakýchkoliv elektrických komponent.

Není-li dohodnuto jinak, dodává se podstavec v rozloženém stavu. Je-li žádán smontovaný podstavec, použije se zvláštní příslušenství z dodávky hlavy.

Podstavec úplný (obj. č. S072 500100 pro podřídý -101 a -105) obsahuje násl. položky:

MG53 000501	Kostra podstavce
MG53 002501	Pedál velký
0907 021084	Sada dílců pro podstavec
S615 000316	Deska podstavce

Vybavení podstavce (nutno objednat samostatně):

Zvedání patky pedálem:

S522 000450	Pedál malý
S980 044982	Táhlo pedálu pro zvedání patky

Zpátkování:

S522 000450	Pedál malý
S980 060028	Táhlo pedálu pro zpátkování

2.3 Motor

Dodávka obsahuje vlastní motor, spínač - jistič, veškerou kabeláž (s výjimkou vidlice) a připojovací materiál. Podle typu motoru může obsahovat ovládací panel. Není-li dohodnuto jinak, dodává se v rozloženém stavu. Stroj bez odstříhu se vybavuje spojivým motorem s pákou. Je-li však žádáno polohování nebo zvedání patky nebo zpátkování elektromagnetem, musí být stroj bez odstříhu vybaven stopmotorem.

Motory se volí podle následující tabulky:

Podtřída stroje	Objednací číslo	Název	ø řemenice mm	max. otáčky stroje/min	Hrubá specifikace
101	S359 600030 88 S359 600030 75 S359 600030 58	FIR 1148 3 x 400/230 V, 50/60 Hz	88 75 58	3800 3200 2500	asynchronní <u>dvoupólový</u> spojkový motor spínač - jistič s kabeláží připojovací materiál
105	S359 600045 810 S359 600045 820	Stopmotor EFKA DC 1600/DA82GA 1 x 230 V, 50/60 Hz	58 58	nastavitelné nastavitelné	D-C motor (A-C servo) včetně spínače - jističe ovládací panel EFKA V 810/V820 připojovací materiál a kabeláž
	S359 600052 88 S359 600052 75 S359 600052 58	Stopmotor EFKA VD 552/6F82FA 3 x 400/230 V, 50/60 Hz	88 75 58	3800 3200 2500	asynchronní <u>dvoupólový</u> stopmotor s třecí spojkou a brzdou spínač - jistič s kabeláží připojovací materiál ovládací panel EFKA V 810/V820 *

* pro nastavení stopmotoru je možné objednat ovládací panel V 810 obj. č. S359 600038 nebo V 820 obj. č. S359 600050, který není součástí dodávky stopmotoru a objednává se samostatně



Uvedené stopmotory byly na stroji odzkoušeny a splňují funkční požadavky. Jiné typy stopmotorů mohou, ale nemusí mít vhodné parametry. Výrobce nedoporučuje použití jiného stopmotoru bez odzkoušení.

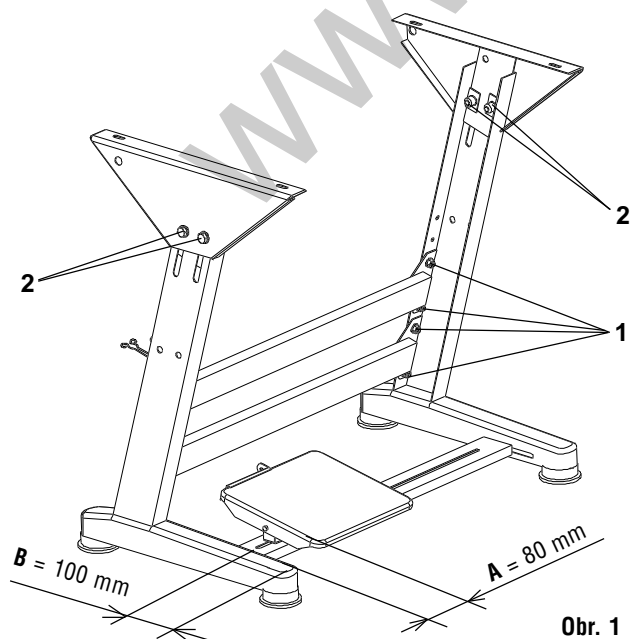
2.4 Řemenice motoru

U stopmotoru EFKA DC 1600/DA82GA se otáčky nastavují plynule elektronicky.

Řemenice pro max. nebo pro jinou rychlost šití se dodává na výslovné přání zákazníka.

Řemenice se volí podle následující tabulky:

Motor	Rychlost šití 50 Hz	Rychlost šití 60 Hz	ø řemenice mm	Objednací číslo řemenice
FIR 1148/552/3 EFKA VD552	1810	2170	42	S980 045548
	2020	2430	47	S980 045377
	2150	2580	50	S980 045491
	2330	2790	54	S980 045361
	2500	3000	58	S980 045472
	2710	3260	63	S980 045378
	2890	3460	67	S980 045476
	3020	3620	70	S980 045370
	3230	3880	75	S980 045384
	3450	4140	80	S980 045479
	3660	4400	85	S980 045480
	3790	-	88	S980 045383
	3880	-	90	S980 045481
	4310	-	100	S980 045483



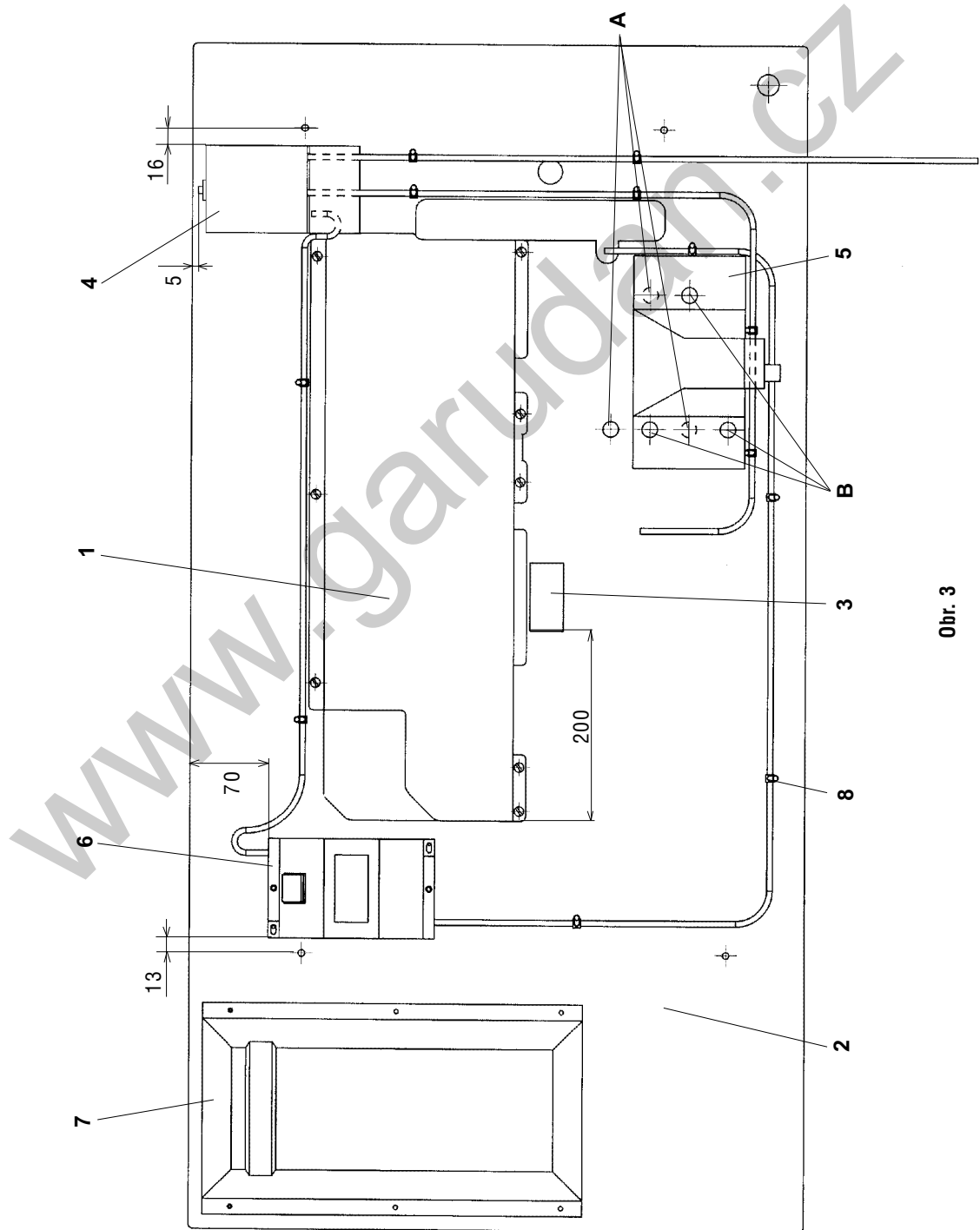
Obr. 1

3. Deska podstavce

Pro případ, že zákazník si zajišťuje vlastní desku podstavce, je její výkres uveden na str. 4 (obr. 5).

4. Montáž kostry podstavce a seřízení výšky (obr.1)

Kostru smontujte dle obr. 1. Kóta "B" je určena pro středně vysokou postavu obsluhy. Pro vyšší postavu nutno kótu "B" zvětšit a naopak. Vyrovnání patek podle podlahy lze dosáhnout povolením šroubů (1). Pomocí šroubů (2) lze nastavit výšku desky podstavce.



Obr. 3

5. Kompletace a přišroubování desky podstavce

5.1 Kompletace desky podstavce (obr. 2, 3, 4, 5)

Přezkóvé vločky pro uložení hlavy stroje do desky podstavce vločky do vybrání (2 a 3, obr. 5). Pro lepší uchycení doporučujeme vločky přilepit. Při montáži vany (1, obr. 2) dbejte na to, aby po celém obvodu vany byla dodržena vzdálenost "X" mezi vnitřkem vany a obvodem výřezu desky podstavce (2).

K desce podstavce (2, obr. 3) přišroubujte hlavní vypínač (4).

Přichyťte pryžový nárazník (3, obr. 3).

Přišroubujte držák motoru (5) podle obr. 3 a 4.

Přišroubujte transformátor (6, obr. 3) pro osvětlení - pokud je dodáno.

Instalujte pomocí přichytek (8, obr. 3) elektrické vodiče. Zapojení se liší dle motoru, napájecího napětí a dle počtu vodičů elektrického přívodu. V případě čtyřžilového přívodu 3 x 400 V musí být transformátor osvětlení napájen samostatným přívodním kabelem 1 x 230 V - viz odst. 12.3.

Přišroubujte zásuvku (7, obr. 3).

Hlava stroje se nesmí v pracovní a sklopené poloze dotýkat vany. Průměr řemenice motoru musí vyhovovat maximálnímu předepsaným otáčkám příslušného typu šicího stroje a použitého motoru. Nastavení proudu jističe motoru proveďte podle jmenovitého proudu, který je uveden na štítku motoru.

5.1.1 Montáž a nasazení hlavy stroje na podstavec (obr. 8)

Hlava stroje má vždy namontované závěsy a spodní krycí plech, který slouží pouze pro přepravu hlavy stroje. Před nasazením hlavy stroje na podstavec spodní krycí plech demontujte. Nasadte hlavu stroje do desky podstavce.

Nasadte opěrný kolík, který je v příslušenství stroje, do otvoru (7).

Namontujte vodiče nitě na hlavu stroje.

5.1.2 Montáž řemenice motoru, řemene, krytů řemene (obr. 6)

Namontujte řemenici motoru (2).

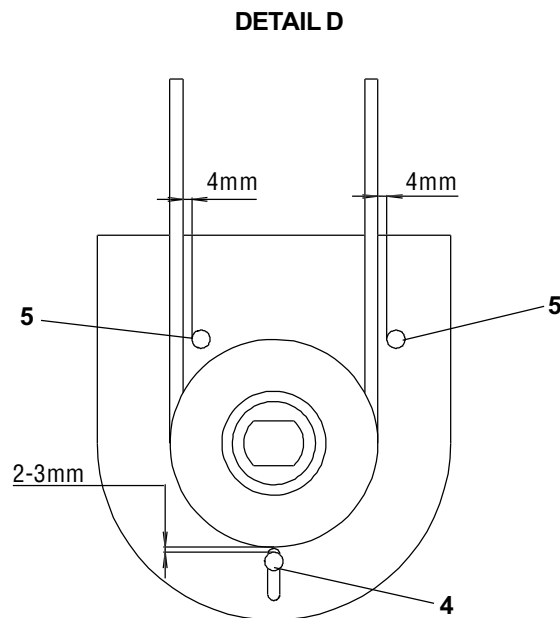
Nasadte klínový řemen (3) a napněte ho vykloněním motoru. Řemen je správně napnutý, když protilehlé strany řemene se k sobě přiblíží o 20 mm při působení silou 10 N uprostřed z obou stran. Stopmotor by měl být ustaven tak, aby spodní plocha jeho ovládací skříně byla vodorovně.

U větších řemenic ustavte zářezku (4) proti vypadení řemene z řemenice do vzdálenosti 2 až 3 mm od řemene. U menších řemenic ustavte kolíky (5) dle detailu (D).

Na motor namontujte spodní kryt řemene (7).

U spojkového pákového motoru namontujte horní kryt řemene (6).

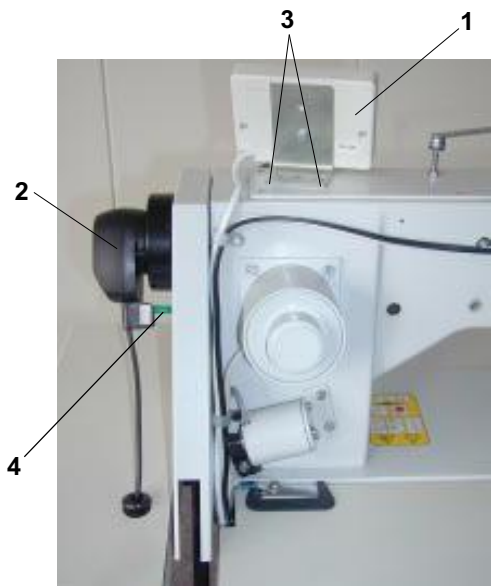
U stopmotoru horní kryt řemene (6) a polohový snímač namontujte až po elektrickém připojení hlavy ke stopmotoru.



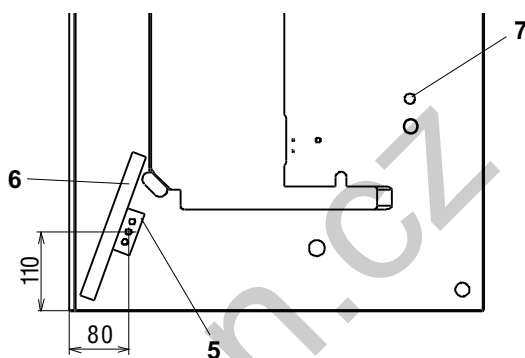
obr. 6

6. Montáž polohového snímače a ovládacího panelu stopmotoru (obr. 7, 8)

Polohový snímač (2) nasadíte na čep ručního kola tak, aby aretační drážka snímače byla nasazena na aretační zarážku (4) (tím je zabráněno pohybu tělesa polohového snímače). Snímač upevníte dotažením dvou šroubů s vnitřním šestihranem. U stopmotoru EFKA přišroubujete ovládací panel V 810 (1) na horní kryt dvěma šrouby (3), které jsou na krytu. U stopmotoru EFKA namontujete držák (5) k panelu V 820 (6) šroubem a držák s panelem přišroubujete k desce podstavce.



Obr. 7



Obr. 8

7. Montáž vybavení pro zvedání patky elektromagnetem (obr. 9, 10)

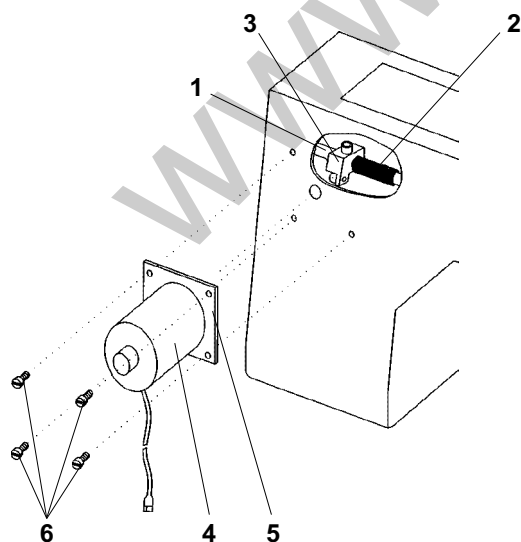
Uvolněte páku (1), demontujte pružinu s pákou (na mechanické zvedání patky) a namontujte pružinu (2) a páku (3). Ustavte páku (1).

Namontujte magnet (4) s deskou (5), pomocí šroubů (6), na hlavu stroje dle obrázků.

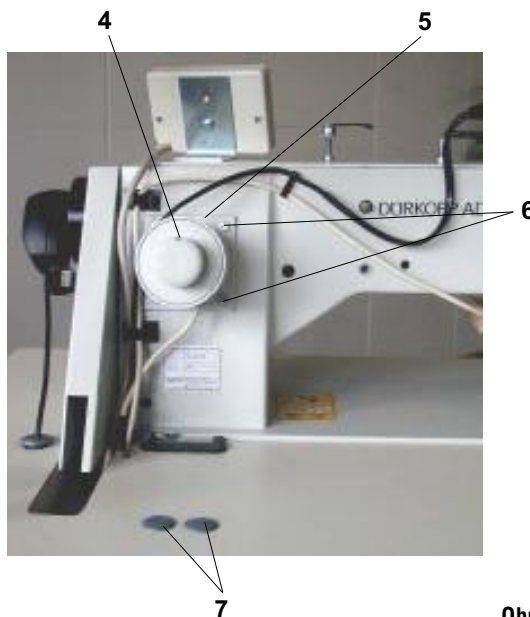
Seřídte polohu mezi pákou (3) a jádrem elektromagnetu (4) - minimální vůle - patka v dolní úvratí.

Výřezem v desce stolu připojte magnet do vývodu na propojovacím kabelu motoru a hlavy - viz odst. 12.4.

Opěrný kolík vyjměte z desky podstavce (obr. 8, poz. 7), do otvorů nasadte krytky (7).



Obr. 9



Obr. 10

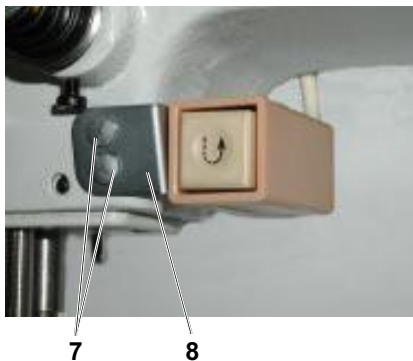
8. Montáž vybavení pro zpátkování elektromagnetem (obr. 11a, 11b, 12)

Demontujte zpátkovací páku a knoflík pro nastavení délky stehu.

Namontujte knoflík (1) a hřídel (2).

Na hřídel (2) nasadte páku (3) s magnetem (4) a šrouby (5) připevněte magnet k rameni stroje. Šroubem (6) upevněte páku (3) na hřídel (2).

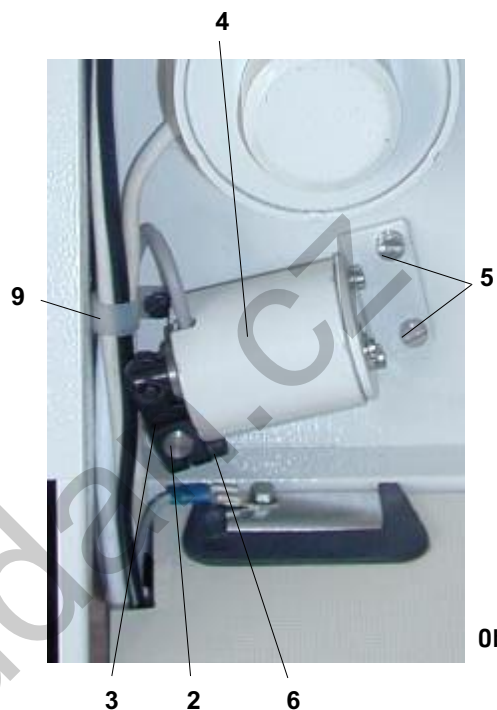
Pomocí šroubů (7) upevněte držák tlačítka (8) k rameni stroje. Dále pak přichyťte vodič tlačítka příchýtkami (9) k rameni stroje. Výřezem v desce stolu připojte vodič magnetu do vývodu na propojovacím kabelu motoru a hlavy - viz odst. 12.4.



Obr. 11a



Obr. 11b



Obr. 12

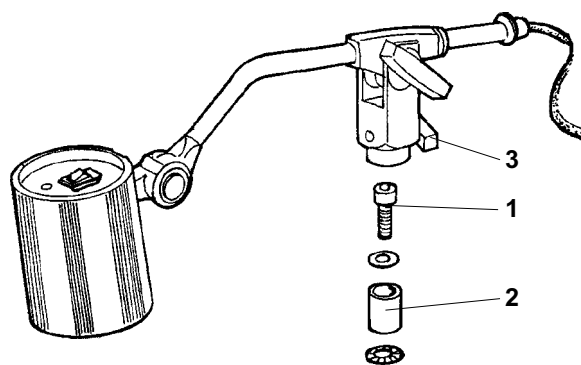
9. Montáž osvětlení (obr. 13, 14)

Přišroubujte váleček (2) pomocí šroubu (1) na hlavu stroje, nasadte osvětlení na váleček (2) a dotáhněte kličkou (3).

Montáž transformátoru je popsána v odst. 5.1.



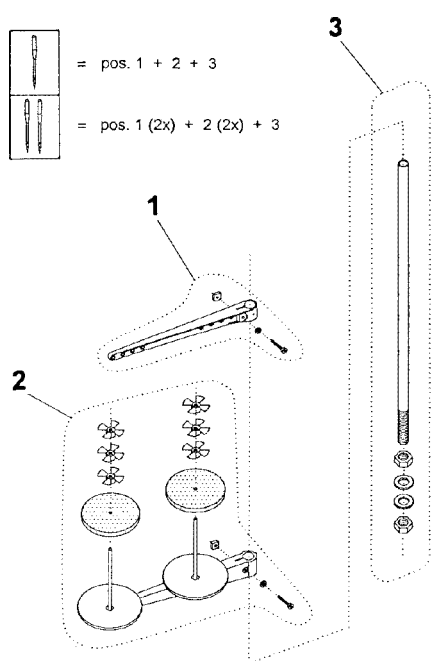
Obr. 13



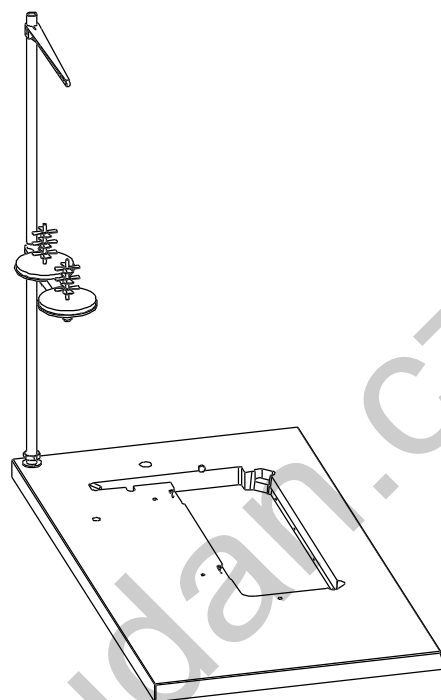
Obr. 14

10. Sestavení a montáž niťového stojánu (obr. 15, 16)

Niťový stojánek sestavte a namontujte jej do otvoru v desce tak, aby jeho ramena byla rovnoběžná s delší hranou desky. Každá nit může být vedena vždy jen jedním otvorem ramene niťového stojánu.



Obr. 15



Obr. 16

11. Příprava stroje k šití

Stroj dobře prohlédněte, očistěte a vyzkoušejte, zda se přiměřeně lehce otáčí a je-li správně seřízen.

Olejovou nádržku pro mazání chapače a centrální knotové mazání naplňte olejem - mazací místa jsou na stroji označena červenou barvou (část A, odst. 7.2 - obr. 12, 13).

K mazání používejte olej ESSO SP-NK 10 nebo olej, který je kvalitou rovnocenný (viskozita při 40° C: 10 mm²/s; bod vzplanutí: 150° C). Zapojte stroj do elektrické sítě.

U šicích pohonů s třífázovým motorem krátkodobým zapojením spínače motoru zjistěte směr otáčení motoru. Směr otáčení stroje je označen šipkou na krytu řemene.

Při nesprávném směru otáčení přehodte vzájemně dvě fáze v síťové vidlici. Dříve než budete stroj využívat na plný výkon, nechte stroj běžet několik minut na nízké otáčky.

12. Pokyny pro uvedení elektronicky řízeného pohonu do provozu

Při uvedení těchto pohonů do provozu dbejte pokynů, uvedených v průvodní dokumentaci výrobce tohoto pohonu. Nedodržení pokynů hrozí poškození pohonu nebo hlavy šicího stroje.



Pozor!

Napětí v elektrické síti musí souhlasit s napětím uvedeným na štítku pohonu.



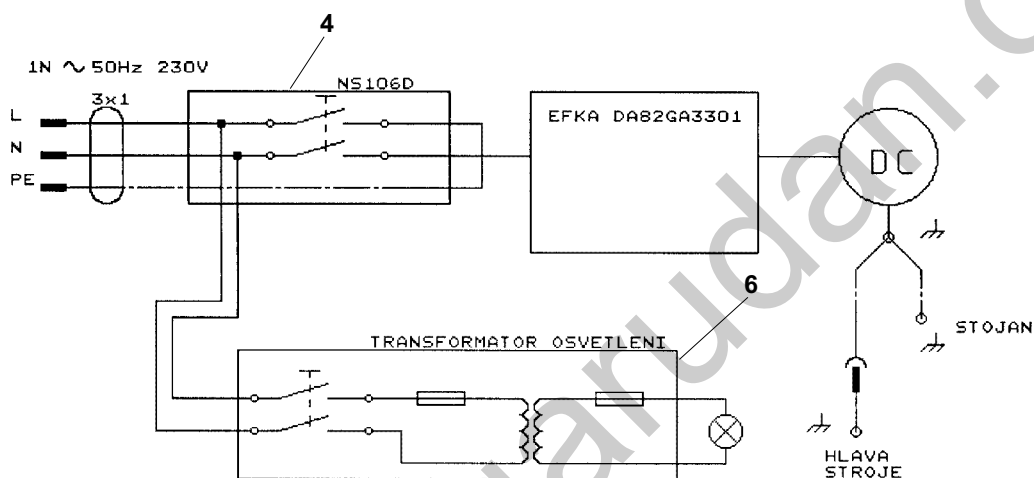
Pozor!

Transformátor osvětlení není vypínán hlavním vypínačem (EN 60204-3-1)! Pokud se provádí oprava ve skříňce transformátoru (např. výměna pojistky) je třeba bezpodmínečně odpojit síťovou vidlici od sítě! Tyto práce smějí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

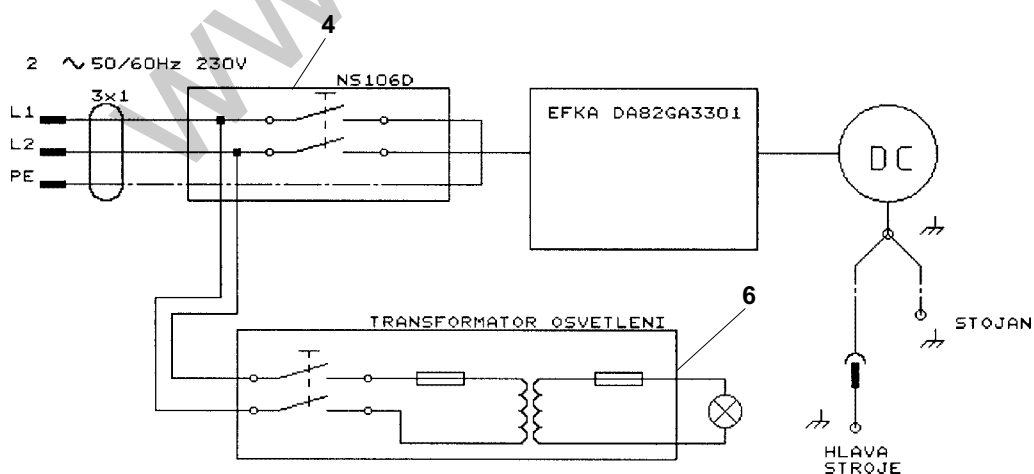
Vyberte vhodnou variantu zapojení dle násl. obrázků:

12.1 Napájení 1 x 230 V - DC motor

Schema zapojení - Evropa



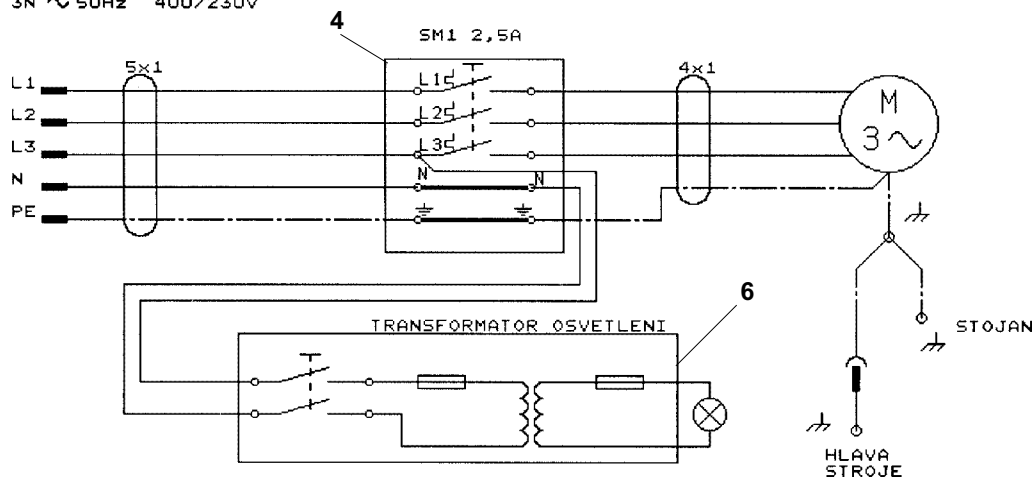
Schema zapojení - Amerika



12.2 Napájení 3 x 400 V - pětižilový el. rozvod, napájení 3 x 230 V - čtyřžilový nebo pětižilový rozvod

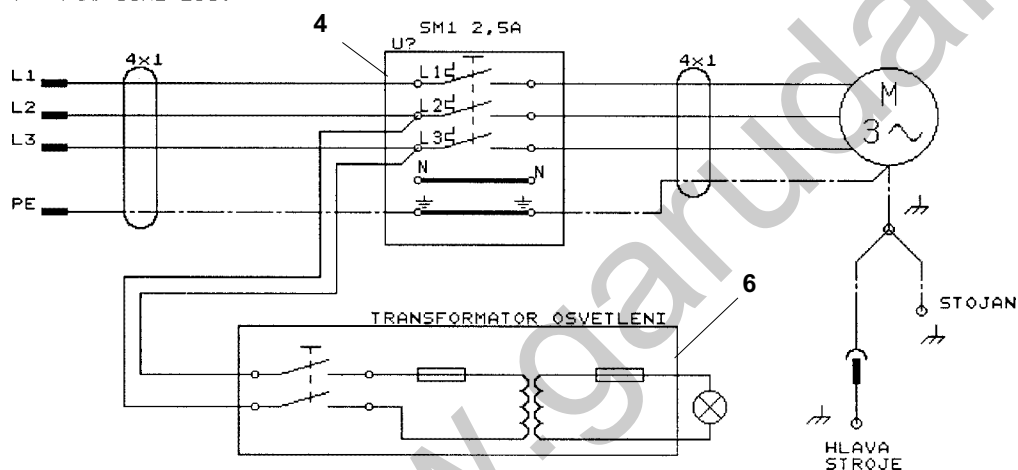
Schema zapojení - Evropa

3N ~ 50Hz 400/230V



Schema zapojení - Amerika

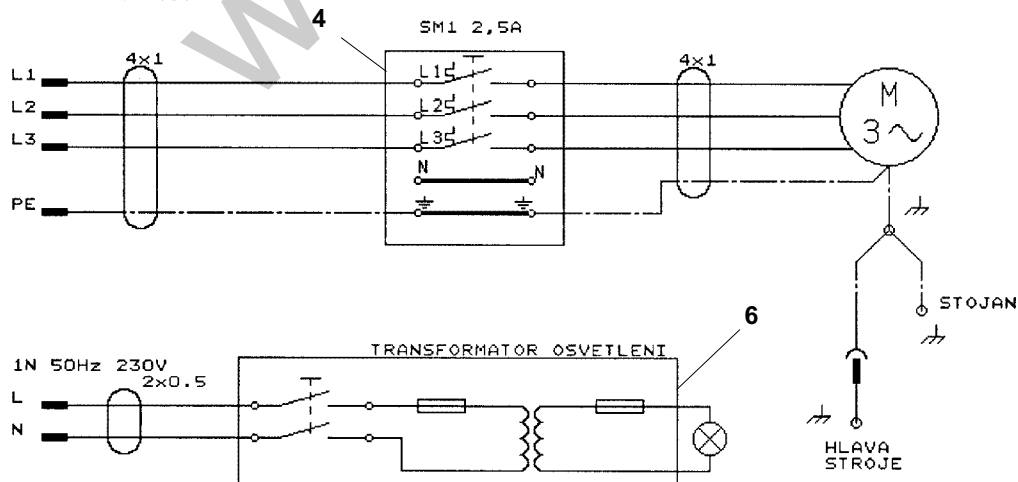
3 ~ 50/60Hz 230V



12.3 Napájení 3 x 400 V - čtyřžilový el. rozvod plus 1 x 230 V - dvoužilový kabel

Schema zapojení

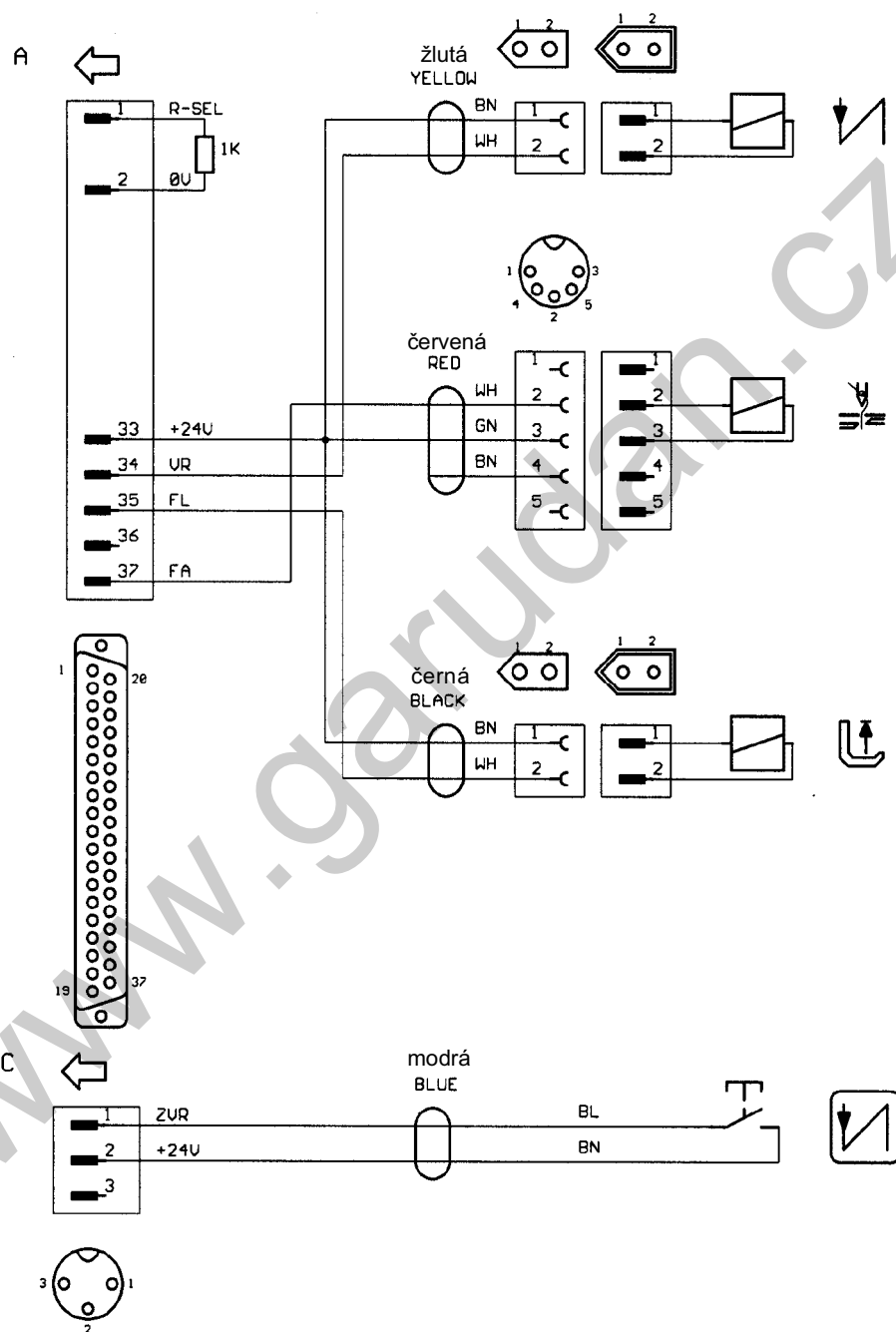
3 ~ 50Hz 400V



12.4 Elektrické připojení hlavy stroje ke stopmotoru

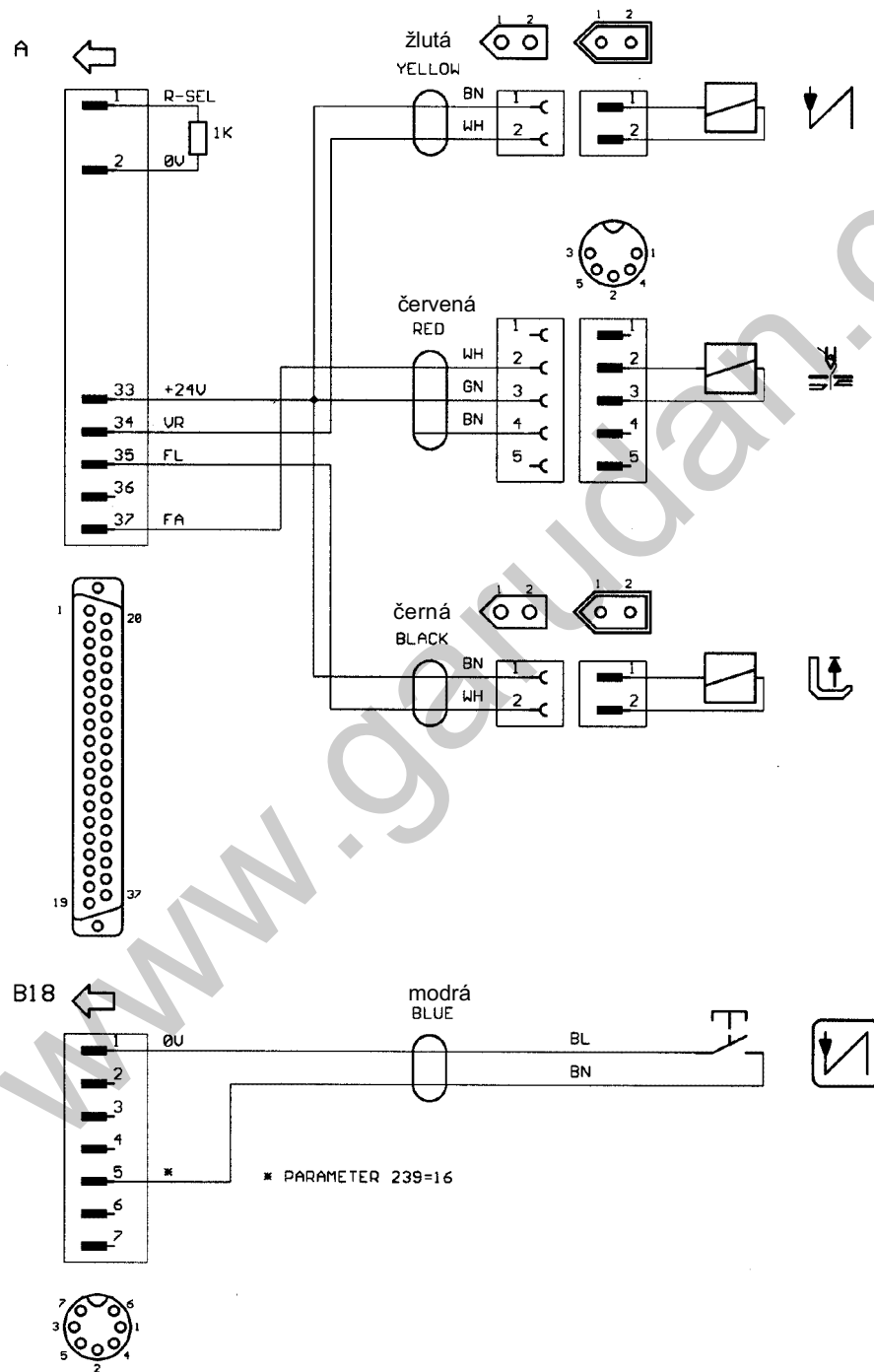
Stopmotor S359 600045 XXX - EFKA DC 1600/DA82GA

Schema zapojení



Stopmotor S359 600052 XX - EFKA VD 552/6F82FA

Schema zapojení



12.5 Nastavení stopmotoru S359 600045 XXX - EFKA DC 1600/DA82GA

12.5.1 Nastavení polohového snímače

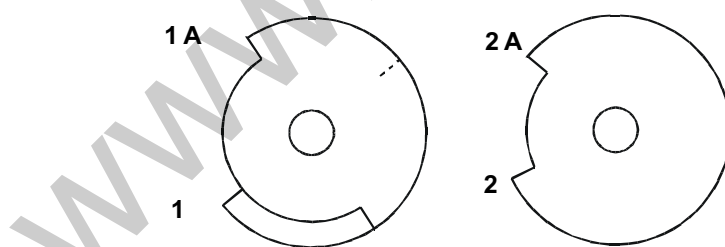
- nastavte parametr **170**, na displeji se zobrazí **Sr1** (referenční poloha)
- stiskněte tlačítko **>>**, na displeji se objeví **PoS 0** a měnící se symbol otáčení
- otáčejte ručním kolem, až symbol otáčení zmizí
- otočte ručním kolem tak, aby špička jehly při pohybu dolů byla v úrovni stehové desky
- stiskněte tlačítko **E**, přejdete k parametru **171**
- nastavte parametr **171**, na displeji se zobrazí **Sr2** (všechny polohy)
- stiskněte tlačítko **>>**
- na displeji se zobrazí **1 XXX** (hodnota dolní polohy)
- otáčejte ručním kolem, až se hodnota **XXX** začne měnit
- otočte ručním kolem na hodnotu úhlu dolní polohy (**160** na panelu)
- stiskněte tlačítko **E**
- na displeji se zobrazí **2 XXX** (hodnota horní polohy)
- otáčejte ručním kolem, až se hodnota **XXX** začne měnit
- otočte ručním kolem na hodnotu úhlu horní polohy (**460** na panelu)
- stiskněte tlačítko **P** 2x (návrat do režimu šití)
- sešlápněte krátce pedál dopředu (zápis do paměti)

12.5.2 Změny nastavení parametrů stopmotoru vzhledem k originálnímu nastavení výrobce

Číslo parametru	Hodnota parametru	
111	-	max. otáčky (podle typu stroje)
170	-	referenční poloha
171	1 160	dolní poloha
	2 460	horní poloha
190	300	úhel zapnutí odstřihu (210°)
202	120	zpoždění rozběhu po vypnutí signálu patky
210	200	čas zastavení pro okrasnou závorku
213	5	přídržná síla závorování

12.6 Nastavení stopmotoru S359 600052 XX - EFKA VD 552/6F82FA

12.6.1 Nastavení polohového snímače



Polohy jsou nastavovány pomocí kotoučů s výřezy přímo v polohovém snímači.

Nastavení dolní polohy:

- demontujte kryt polohového snímače
- zapněte síťový spínač
- pedál krátce sešlápněte dopředu (stroj zastaví v dolní poloze jehly)
- vypněte síťový spínač
- začátek výřezu **1** překrývajících se kotoučů pootočte tak, aby stroj zastavil s jehlou v poloze 3 mm za dolní úvratí
- kontrolu proveďte opakováním postupu

Nastavení horní polohy nitové páky:

- pedál sešlápněte dozadu (stroj zastaví v horní poloze jehly)
- vypněte síťový spínač
- začátek výřezu **2** samostatného kotouče pootočte tak, aby stroj zastavil s nitovou pákou v horní úvratí
- kontrolu proveďte opakováním postupu

12.6.2 Změny nastavení parametrů stopmotoru vzhledem k originálnímu nastavení výrobce

Číslo parametru	Hodnota parametru	
111		max. otáčky (podle typu stroje)
190	100	úhel zapnutí odstříhu
202	120	zpoždění rozběhu po vypnutí signálu patky
210	200	čas zastavení pro okrasnou závorku
213	5	přidrzná síla závorování
239	16	funkce tlačítka na B 18/5

www.garudan.cz

Parts book
Katalog náhradních dílů

GARUDAN®

GARUDAN GPZ-527-443

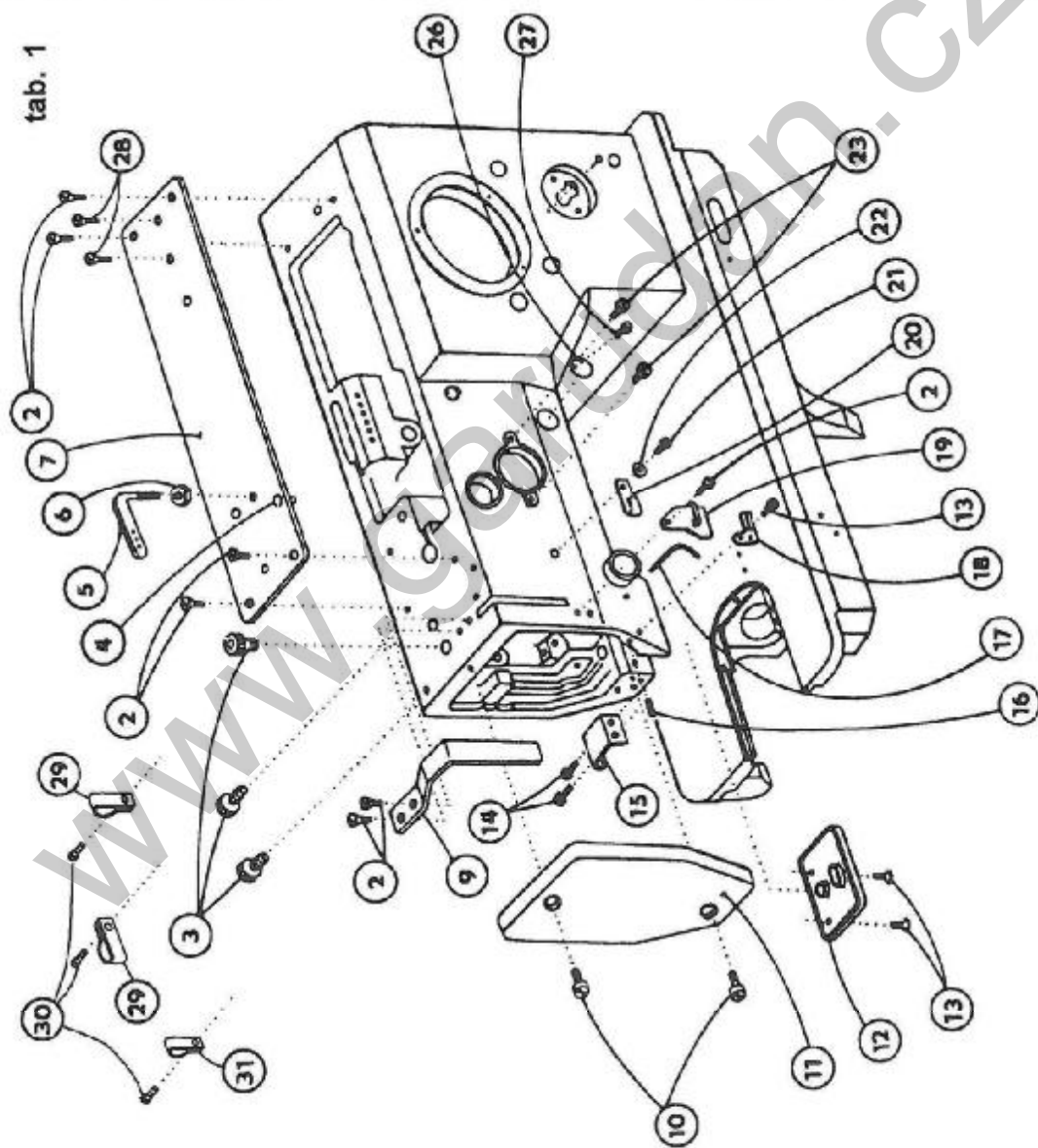


ANITA B s.r.o.
Průmyslová 7
680 01 Boskovice
Czech Republic

tel: +420516454774
fax: +420515553626
e-mail: info@anita.cz
web: www.garudan.cz

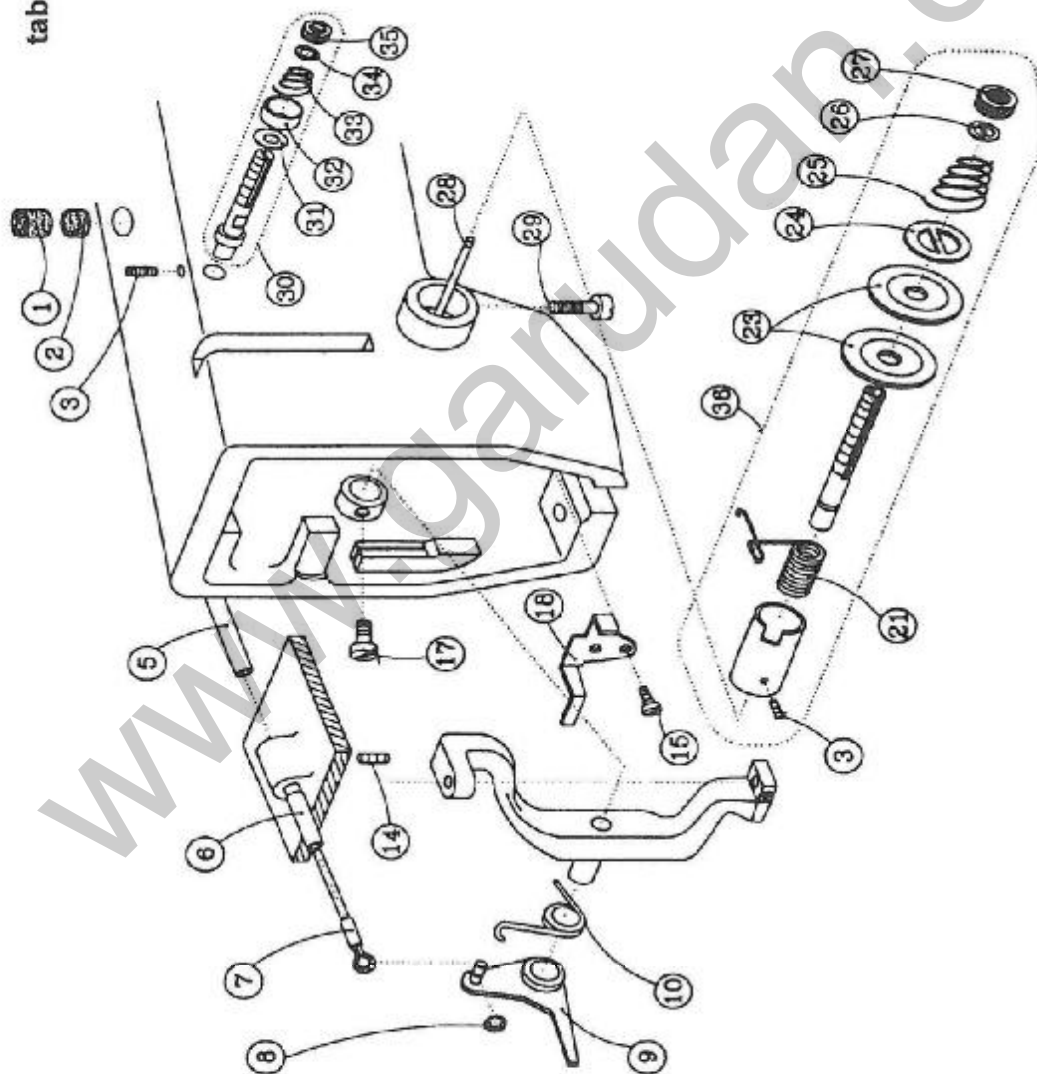
www.garudan.cz

tab. 1



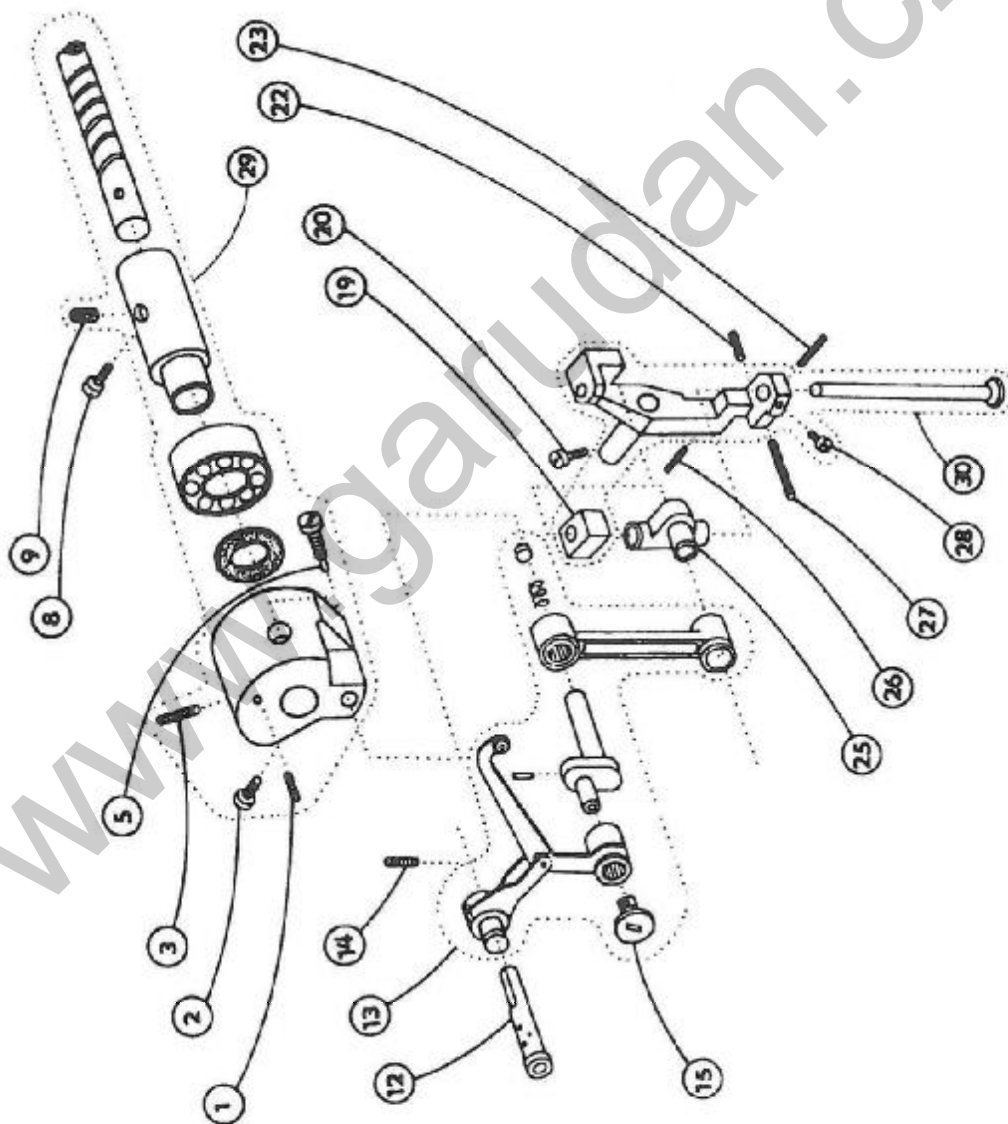
2	S080	123117
3	S321	001000
4	S080	840073
5	S080	313204
6	S080	161138
7	S080	815007
9	S080	831348
10	S080	120248
11	S080	721173
12	S080	827180
13	S080	123122
14	S080	126063
15	S080	823149
16	S080	111227
17	S080	271184
18	S080	821115
19	S080	821077
20	S080	821113
21	S080	120361
22	S080	190368
23	S080	132112
26	S080	831494
27	S080	123166
28	S080	132153
29	9840	120030
30	S080	120331
31	9840	120028

tab. 2

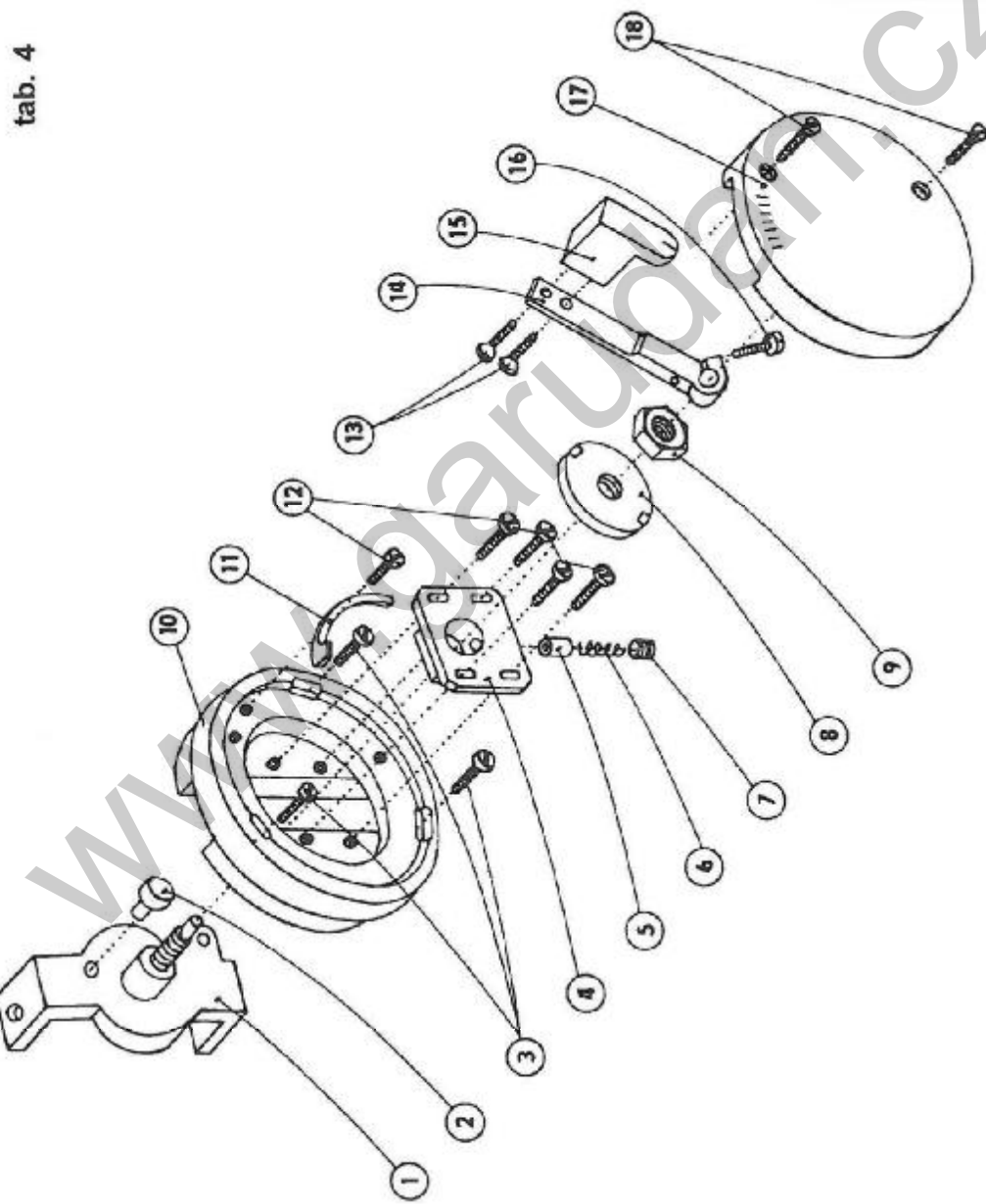


1	5080	945188
2	5080	945100
3	5080	111227
5	5080	279009
6	5080	410511
7	5980	049795
8	5080	274104
9	5980	049805
10	5080	284274
14	5080	111245
15	5080	131027
17	5080	120248
18	5080	822424
21	S315	284294
23	5080	828079
24	5080	828080
25	5080	262074
26	5080	195041
27	5080	171037
28	5080	310428
29	5080	120246
30	5980	025160
31	5080	828051
32	5080	827174
33	5080	262065
34	S081	200025
35	5080	171030
36	5980	025244

tab. 3



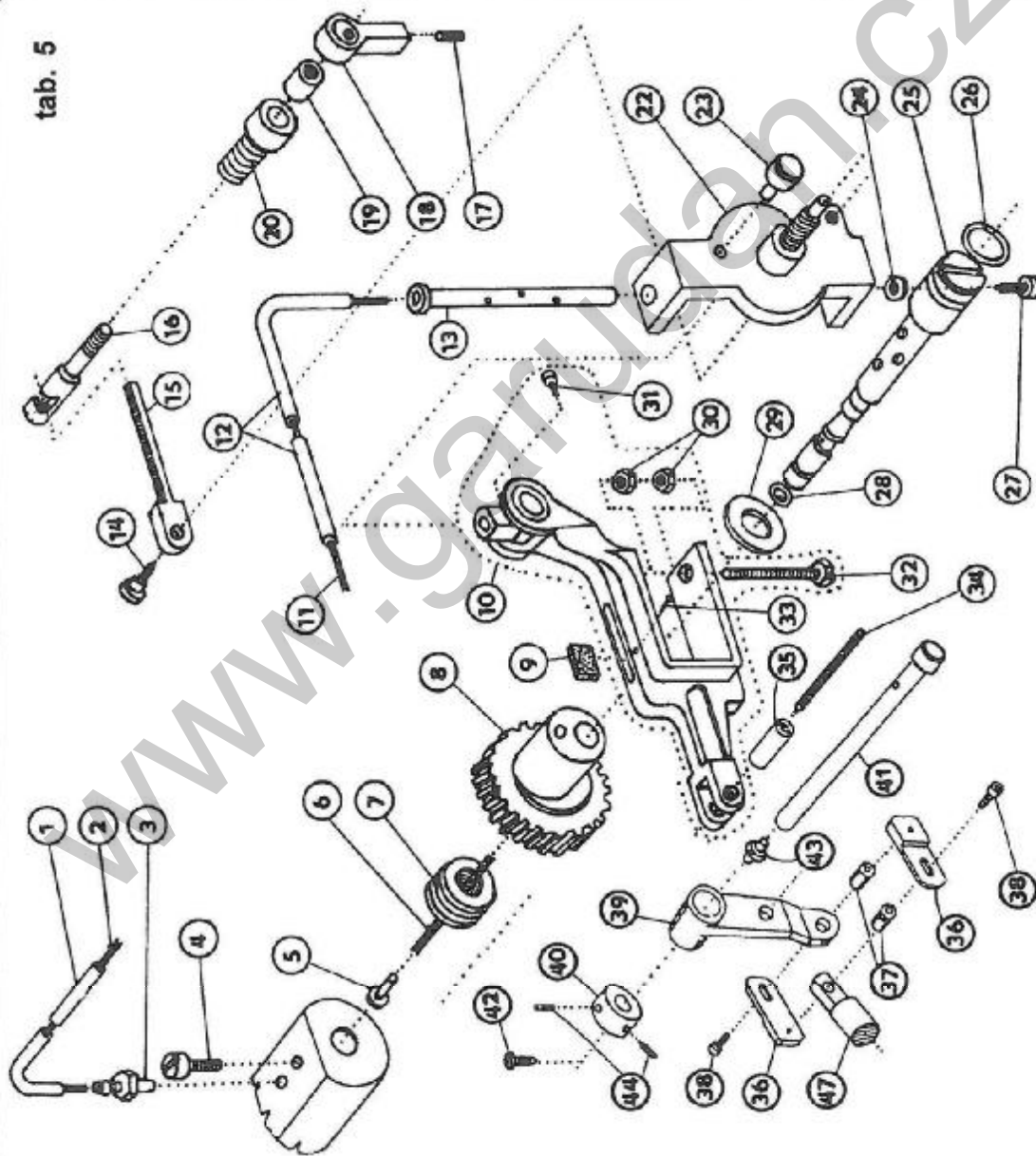
1	S080	111238
2	S080	122007
3	S080	112015
5	S080	138009
8	S080	120006
9	S080	953139
12	S080	328005
13	S980	044727
14	S080	112014
15	S080	120062
19	S080	953159
20	S080	120248
22	S080	111214
23	S080	111295
25	S080	452047
26	S080	111273
27	S080	111126
28	S080	120216
29	S980	043343
30	S980	035318



tab. 4

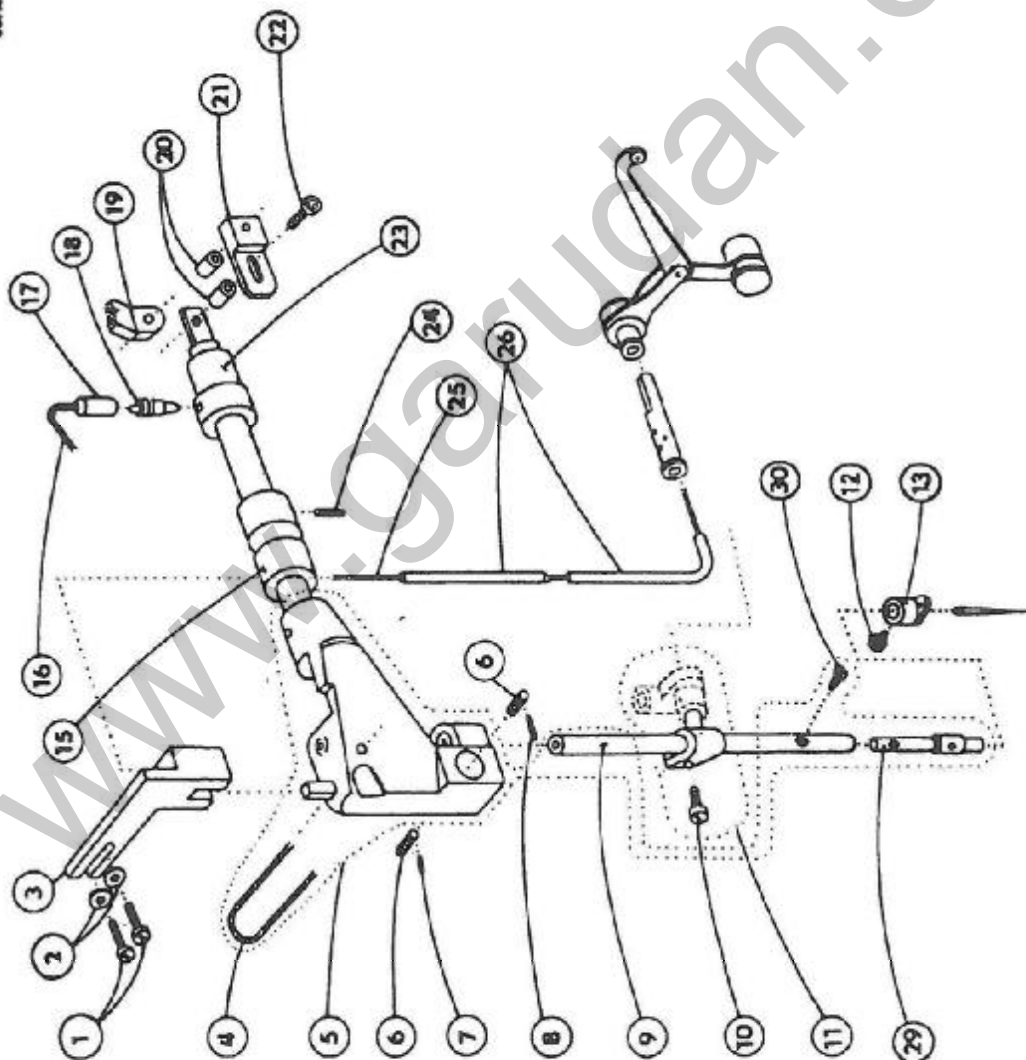
1	S080 646027
2	S080 322247
3	S080 120276
4	S080 646120
5	S321 020000
6	S080 260139
7	S080 111099
8	S080 174066
9	S080 161236
10	S080 442530
11	S080 839010
12	S080 120219
13	S080 126101
14	S080 613472
15	S080 952251
16	S080 120543
17	S080 945048
18	S080 123130

tab. 5

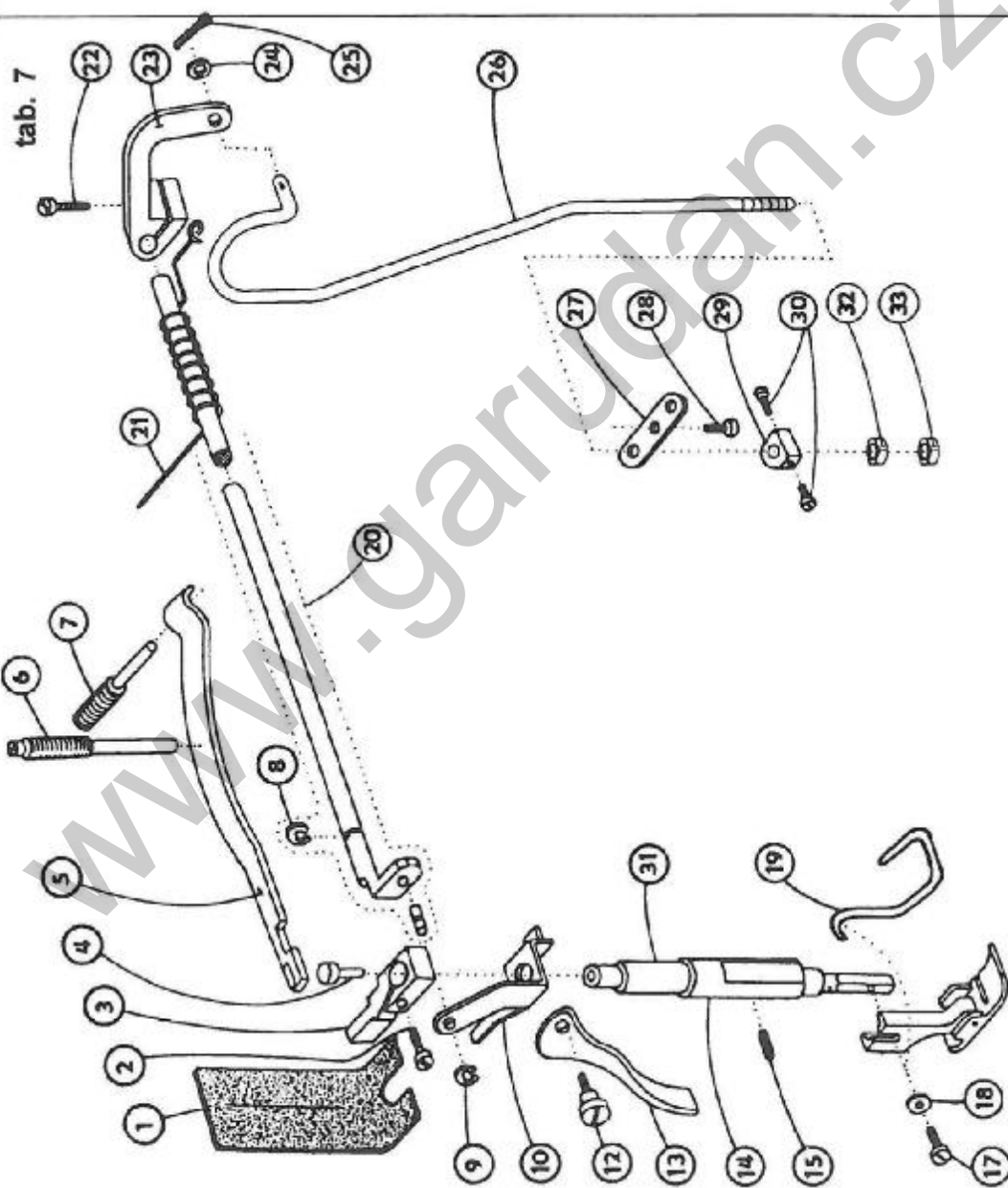


1	S283	002005
2	F 3,5/F 4,8 x 100 mm	
3	S708	130002
4	F 2 x 140 mm	
5	S080	424051
6	S080	120233
7	S080	951327
8	S708	002105
9	F 1,5 x 50 mm	
10	S324	010000
11	S080	035589
12	S080	945325
13	S080	024253
14	S708	130002
15	F 2 x 270 mm	
16	S283	003005
17	F 3,5/F 4,8 x 210 mm	
18	S080	335101
19	S080	131391
20	S080	152099
21	S080	334097
22	S080	112101
23	S080	612342
24	S080	163093
25	S080	422184
26	S080	646027
27	S080	322247
28	S080	190359
29	S080	335105
30	S273	007000
31	S080	120221
32	S273	001001
33	S080	190526
34	S080	161233
35	S080	120291
36	S080	141223
37	S735	002000
38	S708	130002
39	F 2 x 150 mm	
40	S080	318210
41	S080	648132
42	S080	410595
43	S080	120589
44	S080	613519
45	S080	436000
46	S080	320289
47	S080	132203
	S425	041000
	S060	112013
	S960	021353

tab. 6

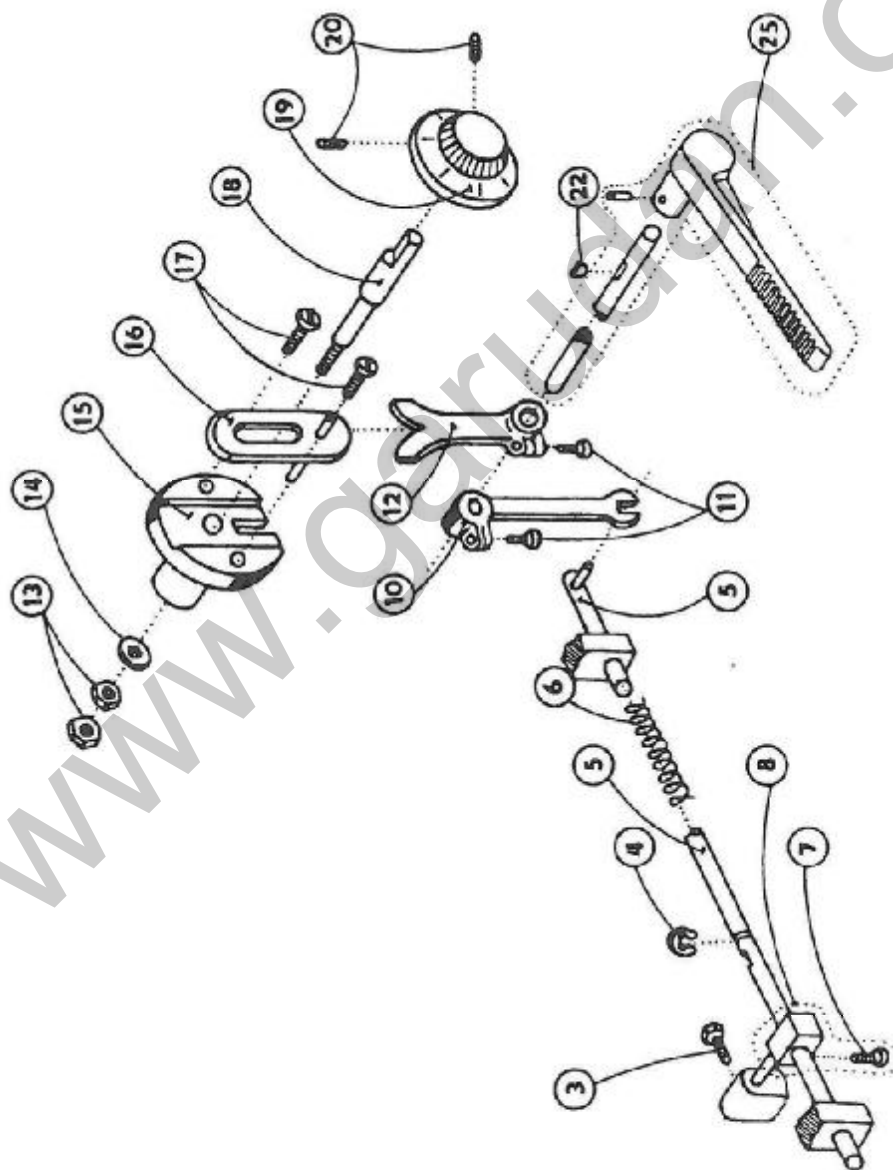


1	S080	120276
2	S080	190353
3	S080	646104
4	S708	002105
5	f 1,5 x 80 mm	
6	S080	021338
7	S080	113115
8	S080	111229
9	S080	111248
10	S080	391155
11	S080	124050
12	S980	035499
13	S080	135029
15	S080	627170
16	S080	413311
17	S708	002105
18	f 1,5x 250 mm	
19	S283	002005
20	f 3,5/f 4,8 x 190 mm	
21	S080	424051
22	S080	613519
23	S080	410595
24	S080	848132
25	S080	120589
26	S080	421341
29	S080	111222
30	S708	002105
	f 1,5 x 150 mm	
	S283	002005
	f 3,5/f 4,8 x 70 mm	
	S080	394167
	S080	136082



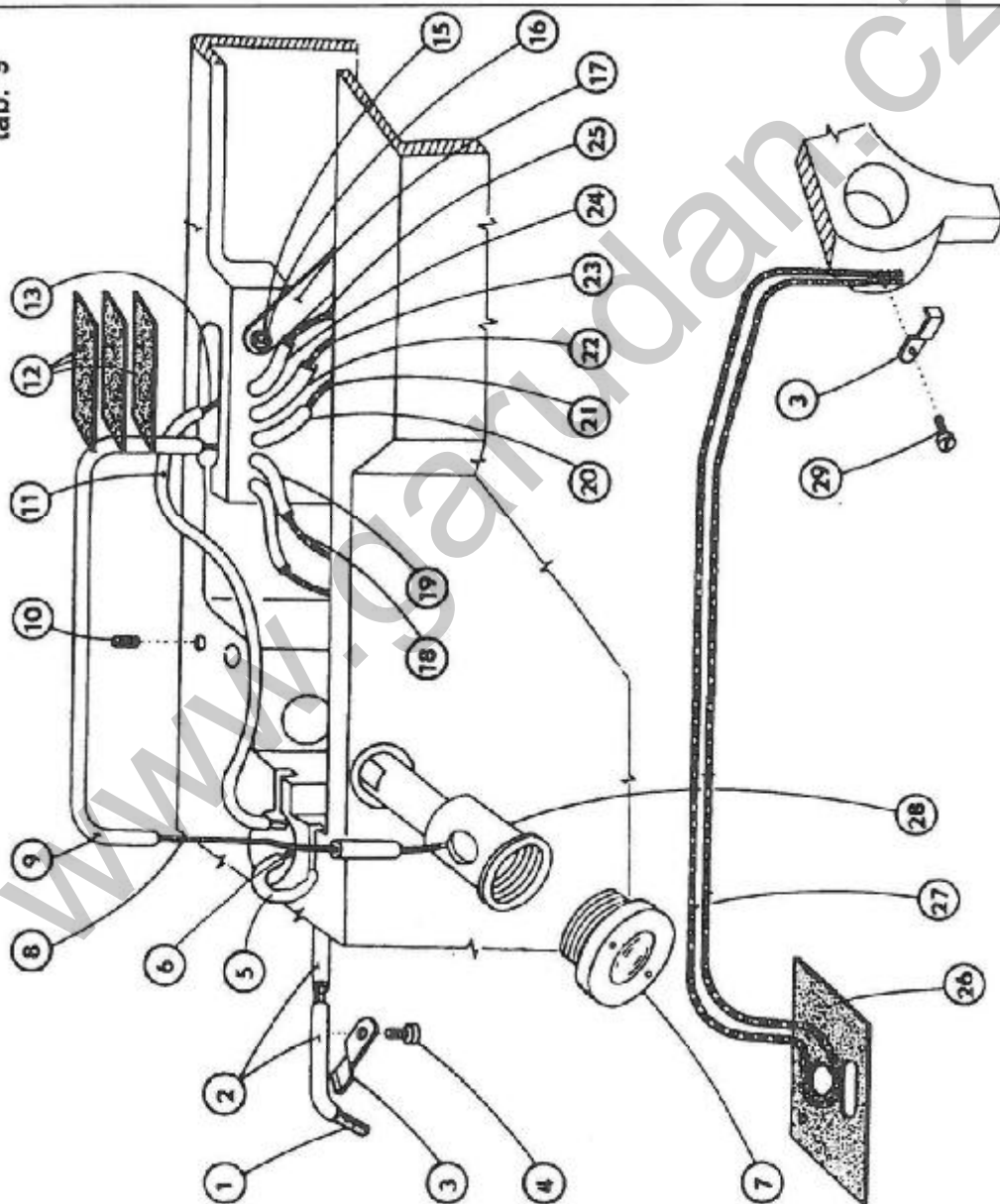
1	S080	945317
2	S080	120543
3	S080	623249
4	S080	326213
5	S080	283152
6	S080	113122
7	S080	113123
8	S311	732060
9	S311	732040
10	S080	839215
12	S080	136023
13	S080	615021
14	S080	421330
15	S080	112014
17	S080	120239
18	S080	190554
19	S080	271393
20	S980	060209
21	S080	264288
22	S080	120221
23	S080	533196
24	S080	190346
25	S080	271337
26	S080	382101
27	S080	814014
28	S080	120217
29	S080	436331
30	S080	120050
31	S080	392105
32	S080	161139
33	S080	161333

tab. 8



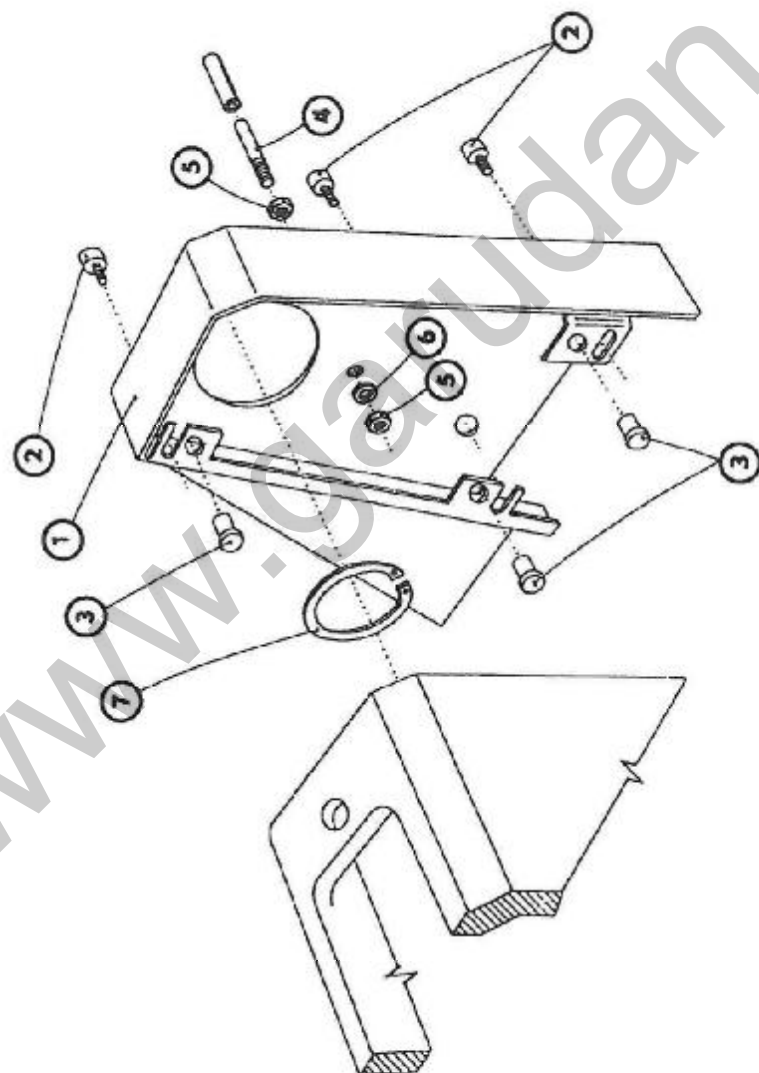
3	S080	141102
4	S311	732070
5	S980	043301
6	S080	260547
7	S080	120227
8	S980	022126
10	S080	613373
11	S080	120221
12	S080	613328
13	S080	161142
14	S080	192061
15	S080	441187
16	S980	049785
17	S080	120246
18	S080	342258
19	S980	233031
20	S080	112013
22	S311	728537
25	S980	044714

tab. 9



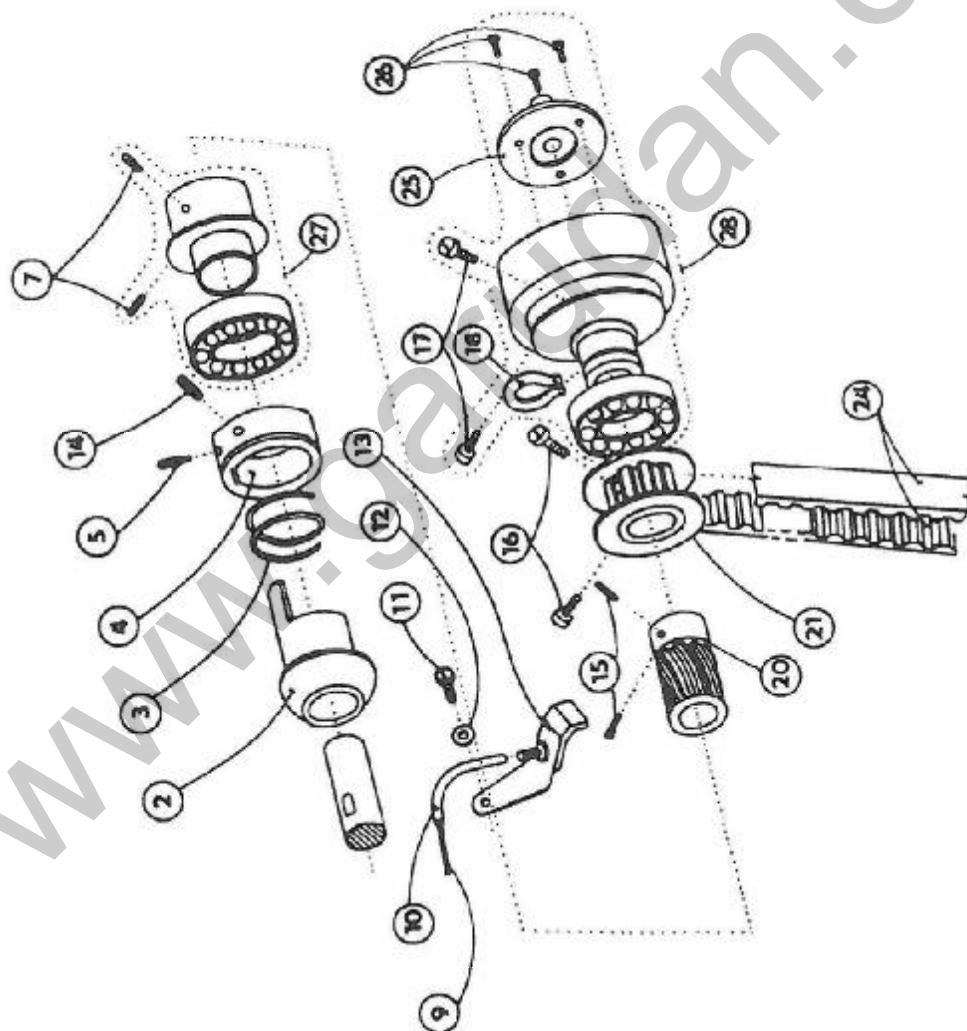
1	S080	945180
2	S283	002001
3	f 3,5/f	4,8 x 65 mm
4	S080	824055
5	S080	120245
6	S283	002001
7	f 3,5/f	4,8 x 80 mm
8	S708	130002
9	f 2 x 140 mm	
10	S321	001000
11	S708	002105
12	f 1,5 x 380 mm	
13	S283	002005
14	f 3,5/f	4,8 x 150 mm
15	S080	111245
16	S283	002005
17	f 3,5/f	4,8 x 150 mm
18	S080	946316
19	S708	002105
20	f 1,5 x 380 mm	
21	S080	120259
22	S080	130359
23	S980	041176
24	S708	130002
25	f 2 x 320 mm	
26	S283	002005
27	f 3,5/f	4,8 x 250 mm
28	S283	002005
29	f 3,5/f	4,8 x 210 mm
30	S708	130002
31	f 2 x 270 mm	
32	S283	002005
33	f 3,5/f	4,8 x 90 mm
34	S708	130002
35	f 2 x 130 mm	
36	S283	002005
37	f 3,5/f	4,8 x 100 mm
38	S708	130002
39	f 2 x 140 mm	
40	S080	945256
41	S708	130004
42	f 4 x 1120 mm	
43	S080	441313
44	S080	120216

tab. 10



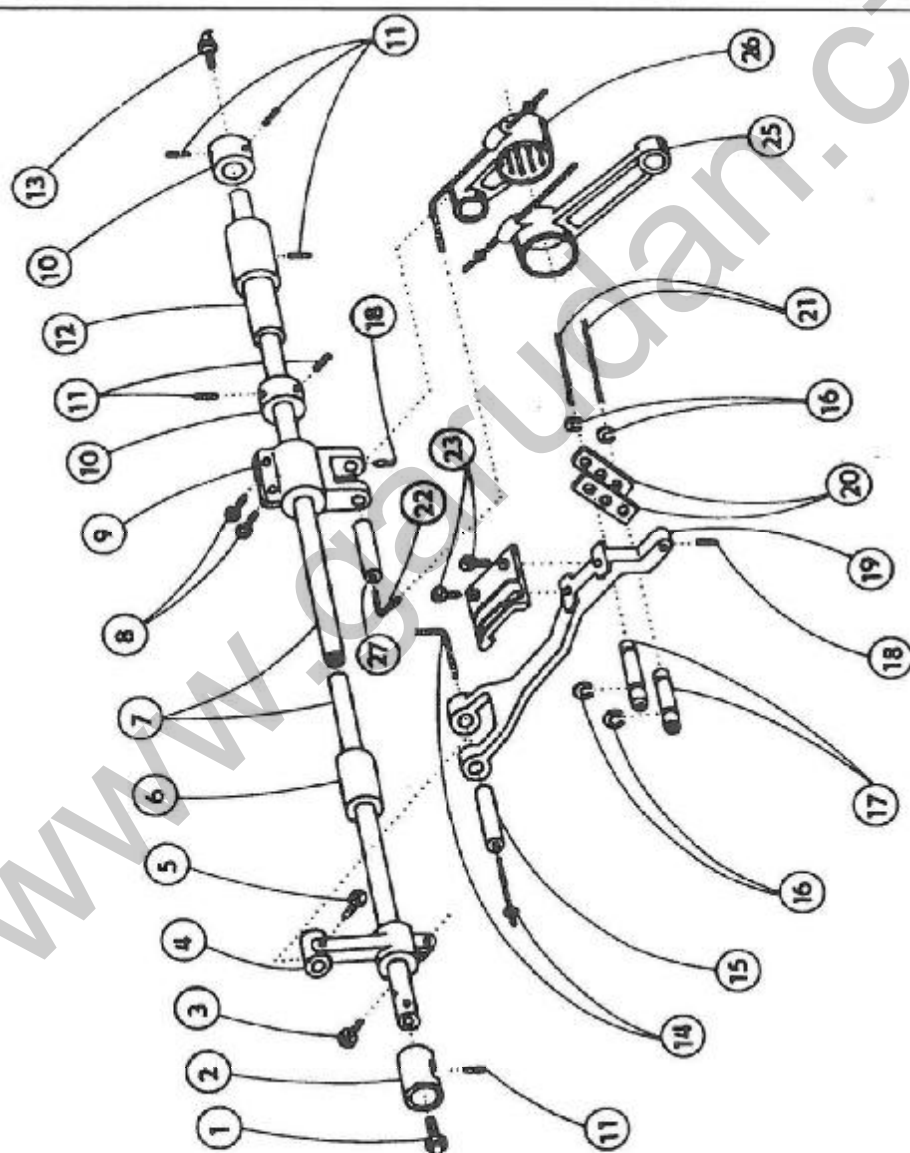
1	S080	041162
2	S080	120346
3	S273	005001
4	S080	316096
5	S080	161151
6	S080	191112
7	S311	733620

tab. 11



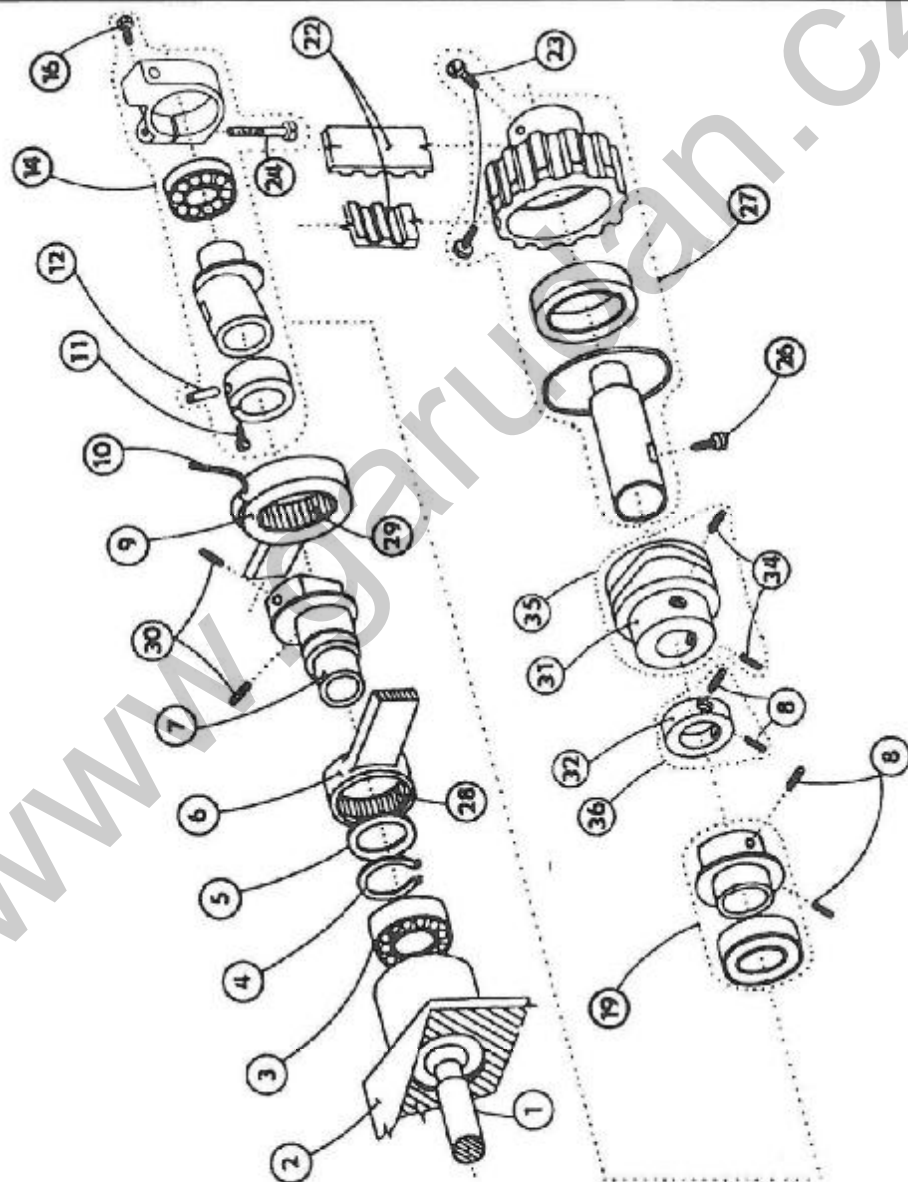
2	S080	441541
3	S080	250467
4	S080	436338
5	S080	113115
7	S080	111225
9	S708	130002
10	f 2 x 130 mm	S283 002001
11	f 3,5/f 4,8 x 90 mm	S080 120259
12	S080	190359
13	S980	041176
14	S080	112013
15	S080	111343
16	S080	122029
17	S080	120006
18	S311	733300
20	S980	045330
21	S980	045315
24	S272	011015
25	S080	442548
26	S080	120252
27	S980	035849
28	S980	045301

tab. 12



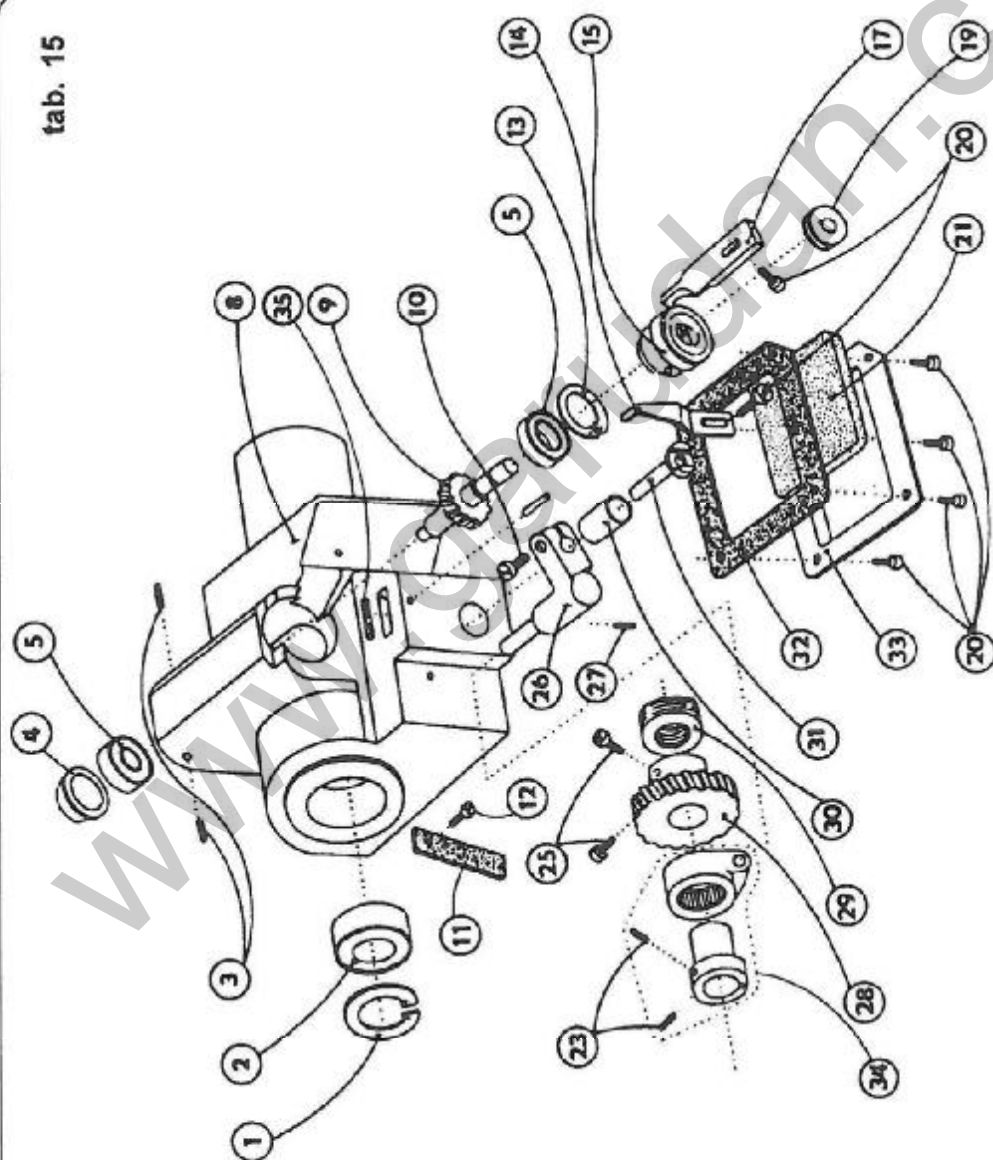
1	S425	041000
2	S080	413252
3	S080	141133
4	S080	613495
5	S080	124050
6	S080	410532
7	S080	345067
8	S080	120229
9	S080	613216
10	S080	436000
11	S080	112013
12	S080	412193
13	S425	061000
14	S708	002105
15	f 1,5 x 160 mm	
16	S080	338069
17	S311	732050
18	S080	318144
19	S080	111227
20	S080	622092
21	S080	612108
22	f 1,5 x 60 mm	
23	S708	002105
24	f 1,5 x 350 mm	
25	S080	121157
26	S080	830248
27	S980	044045
28	S080	344035

tab. 13



1	S080	342243
2	S080	724134
3	S324	020093
4	S311	733180
5	S080	814338
6	S080	630248
7	S080	671152
8	S080	112013
9	S880	044045
10	S708	002105
11	f 1,5 x 350 mm	
12	S080	141088
14	S080	318103
16	S080	035422
19	S080	141102
22	S980	035420
23	S272	011015
24	S080	122029
26	S080	120222
27	S080	122031
28	S980	045231
29	S324	510900
30	S324	512900
31	S080	111343
32	S080	672166
34	S080	436346
35	S080	120468
36	S980	035570
	S980	035441

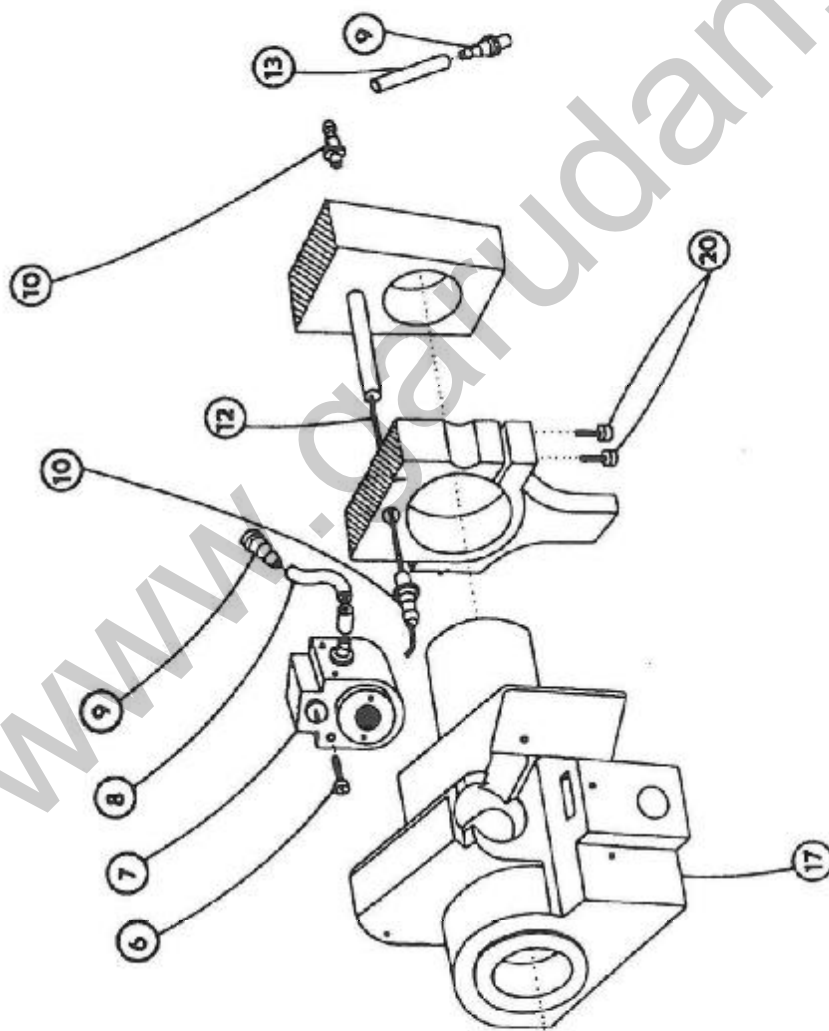
tab. 15



1	S311	733261
2	S324	920766
3	S080	111219
4	S080	441287
5	S324	910083
8	S080	724134
9	S080	552168
10	S080	120226
11	S080	945283
12	S080	120601
13	S311	733221
14	S080	825740
15	S980	008251
17	S080	825744
19	S080	685051
20	S080	120246
21	S080	945285
23	S080	111343
25	S080	122007
26	S080	613466
27	S080	111094
28	S080	552167
29	S324	010000
30	S080	410530
31	S080	323155
32	S080	990134
33	S080	827179
34	S980	035406
35	S708	130002

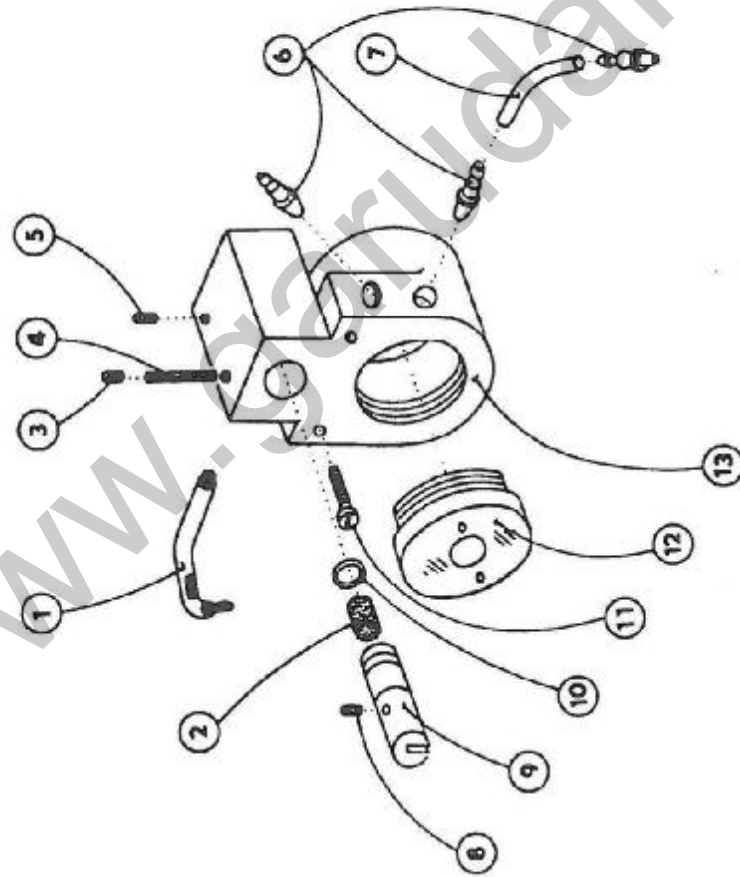
f 2 x 40 mm

tab. 16



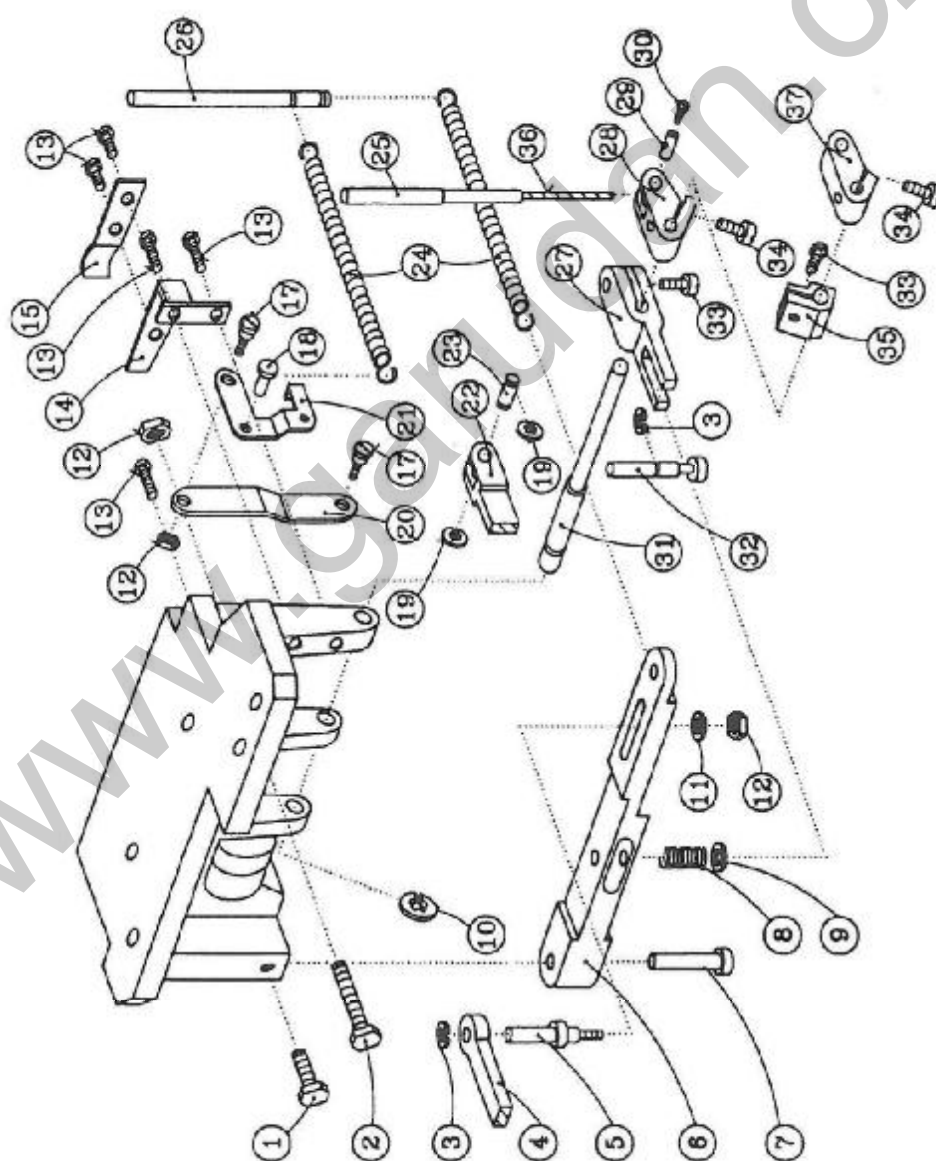
6	S080	120269
7	S980	035527
8	S283	002001
9	f 3,5/f 4,8 x 100 mm	
10	S080	424051
12	S708	130005
13	f 5 x 300 mm	
17	S080	724134
20	S080	120425

tab. 17



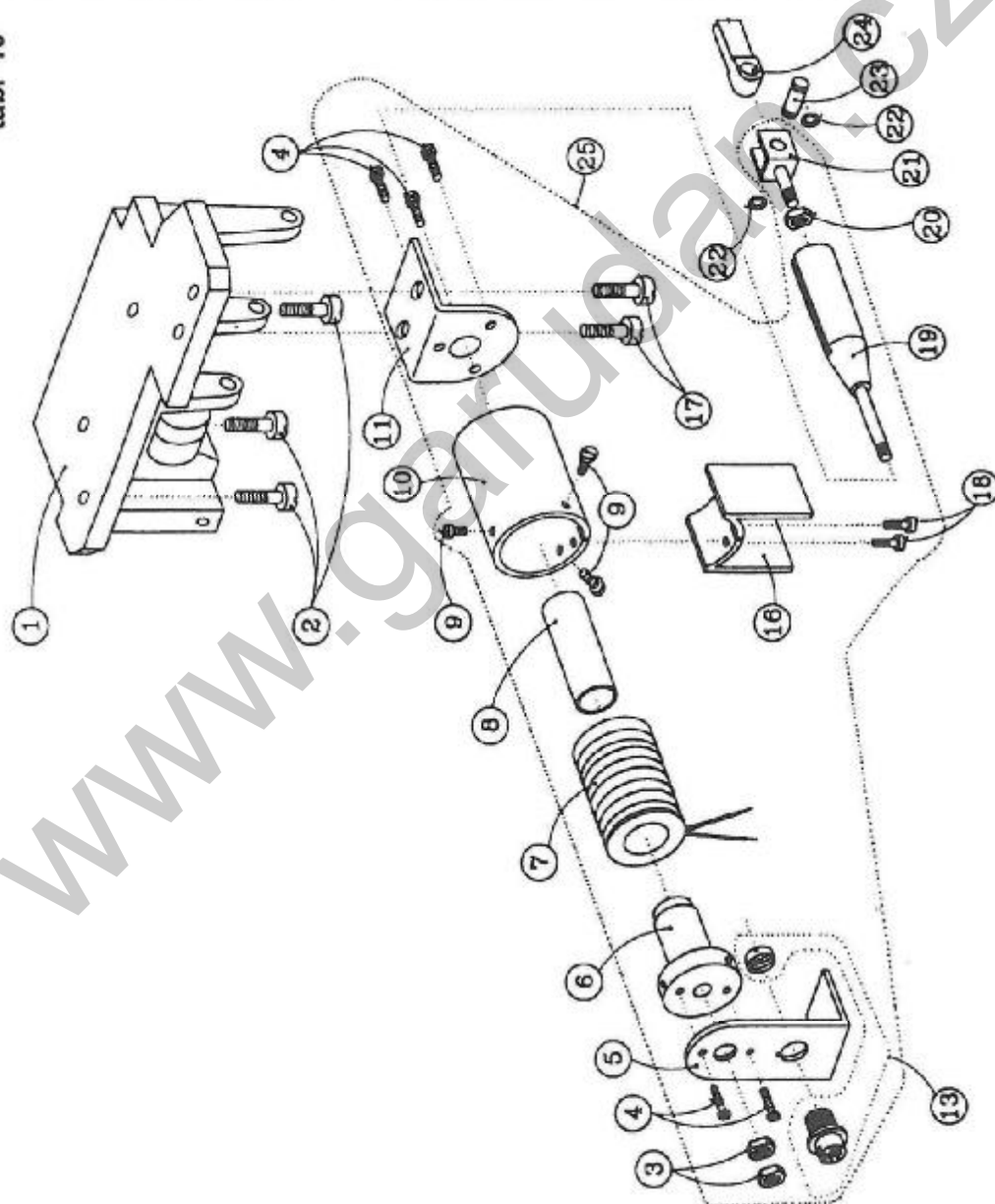
1	S080 035526
2	S080 945077
3	S080 111252
4	S080 945185
5	S080 111233
6	S080 424051
7	S283 002005
	f 3,5/f 4,8 x 100 mm
8	S080 945170
9	S080 346053
10	S273 001001
11	S080 120269
12	S321 001002
13	S080 725023

tab. 18



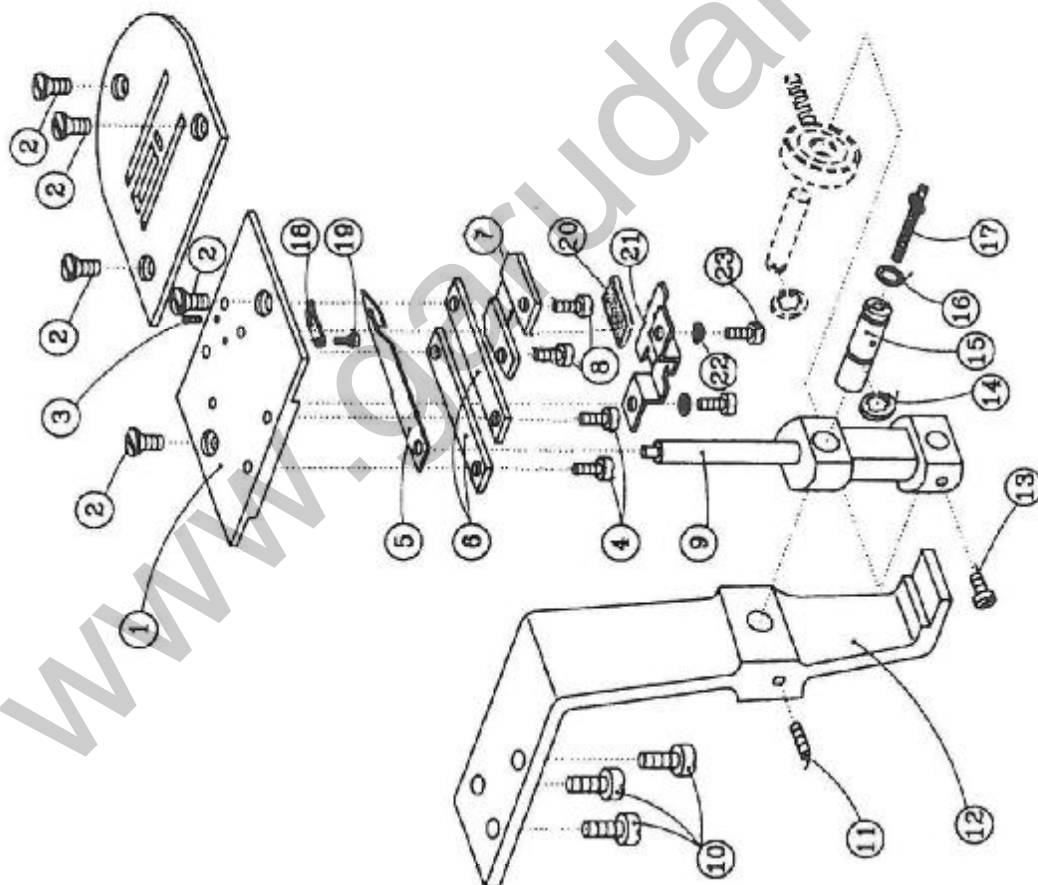
1	S080	141142
2	S080	141204
3	S311	732040
4	S080	632147
5	S080	333121
6	S080	646145
7	S080	320257
8	S080	260434
9	S080	190359
10	S311	732050
11	S080	190353
12	S080	181144
13	S080	120218
14	S080	825856
15	S080	825586
17	S080	131378
18	S080	320258
19	S080	274104
20	S080	822446
21	S080	822409
22	S080	630272
23	S080	314167
24	S080	263103
25	S080	278009
26	S080	310364
27	S080	625132
28	S080	613482
29	S080	334090
30	S080	120246
31	S080	341202
32	S080	322231
33	S080	120220
34	S080	120221
35	S080	627142
36	S080	049786
37	S080	613420

tab. 19



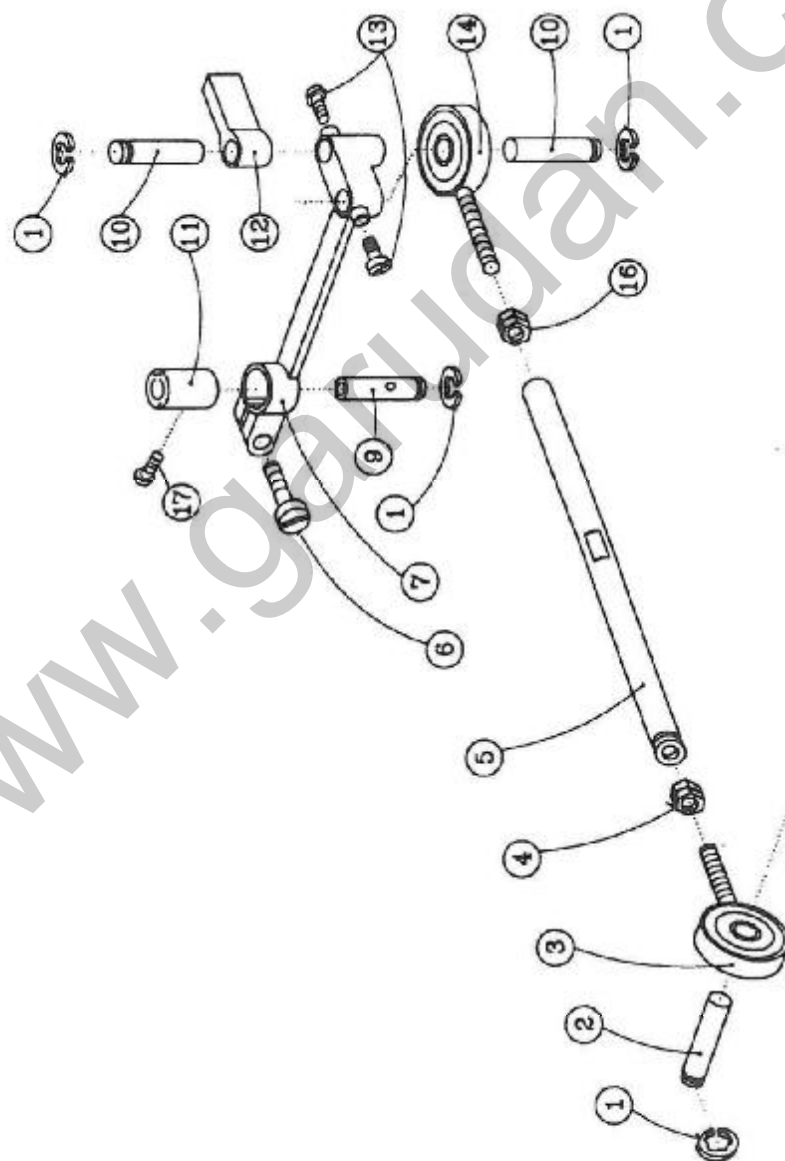
1	S080	744380
2	S080	120322
3	S080	161165
4	S080	126078
5	S080	825591
6	S080	422155
7	S080	091220
8	S323	914064
9	S080	120252
10	S080	422154
11	S080	825590
13	S374	059099
16	S080	952235
17	S080	120220
18	S080	120245
19	S080	091219
20	S080	161143
21	S080	154033
22	S080	274104
23	S080	314167
24	S080	630272
25	S990	091446

tab. 20



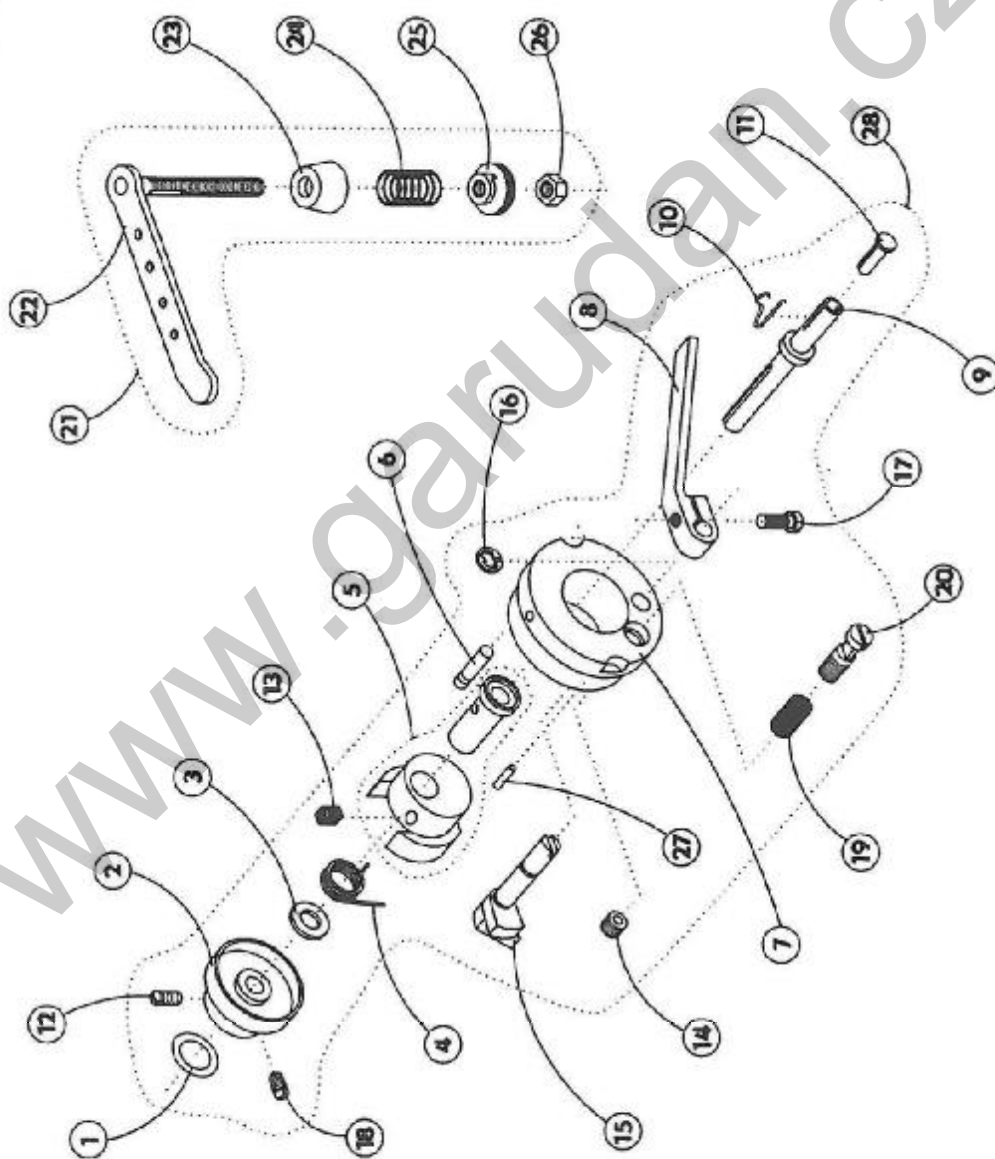
1	S080	647222
2	S080	123117
3	S080	111328
4	S080	120332
5	S080	870167
6	S080	825868
7	S080	826039
8	S080	132112
9	S080	635171
10	S080	120293
11	S080	111244
12	S080	765090
13	S080	120218
14	S080	274093
15	S080	338190
16	S080	190483
17	S708	130003
		ø 3 x 80mm
18	S080	870140
19	S080	132216
20	S080	945315
21	S080	839058
22	S080	191118
23	S080	120215

tab. 21



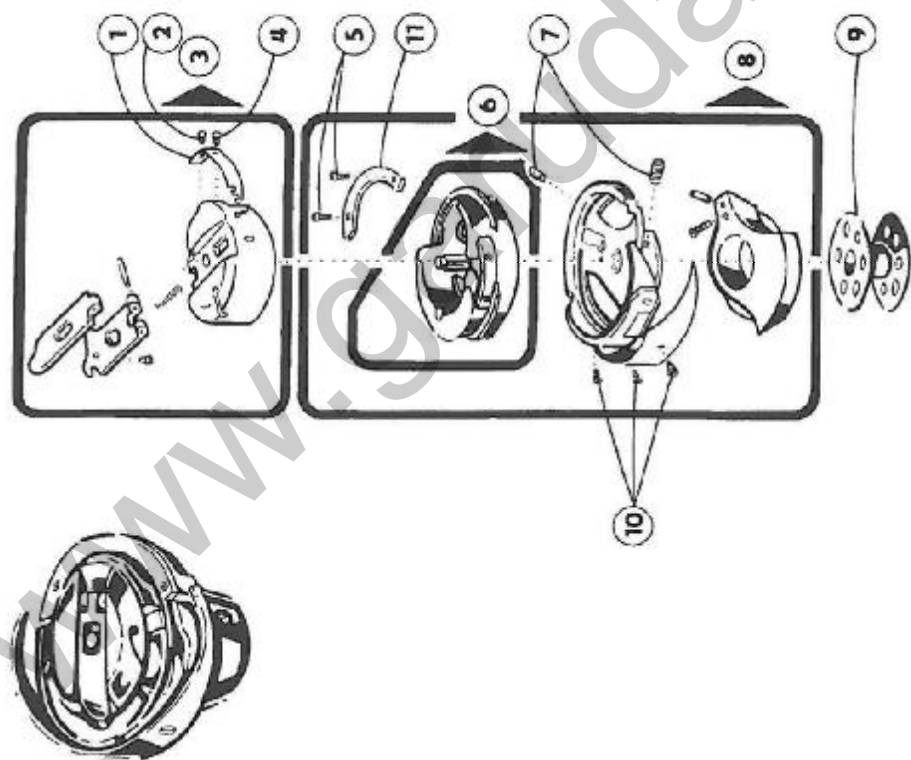
1	S311	732040
2	S080	314165
3	S980	049811
4	S080	161227
5	S080	334093
6	S080	120229
7	S080	636243
9	S080	318171
10	S080	314166
11	S080	410481
12	S080	632147
13	S080	120218
14	S980	049810
16	S080	161144
17	S080	132183

tab. 22



1	S273	025410
2	S080	441560
3	S080	190593
4	S080	264281
5	S980	035654
6	S080	310377
7	S080	441308
8	S080	613488
9	S080	343074
10	S080	265037
11	S321	953200
12	S080	112115
13	S080	945296
14	S080	111094
15	S080	672174
16	S311	732040
17	S080	124050
18	S080	111230
19	S080	263483
20	S080	870170
21	S980	025248
22	S980	025249
23	S080	827194
24	S080	260510
25	S080	163106
26	S080	161138
27	S311	515091
28	S980	036122

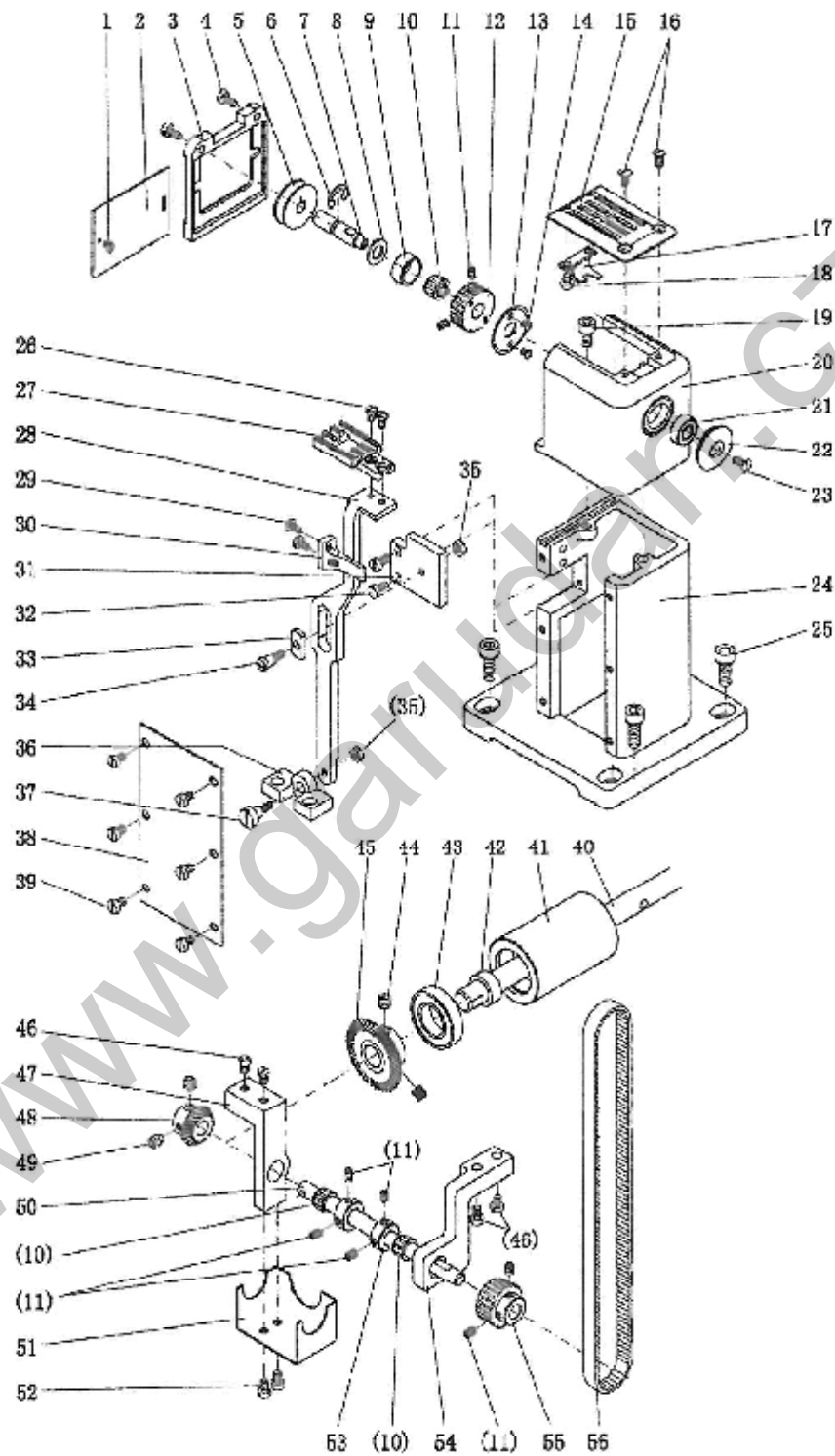
tab. 23



S980 008251

- 1 S080 690029
- 2 S080 683063
- 3 S980 081122
- 4 S080 683053
- 5 S080 683064
- 6 S980 081138
- 7 S080 683067
- 8 S980 081139
- 9 S080 685051
- 10 S080 683083
- 11 S080 681029

tab. 24



tab. 24

Ref. No.	Parts No.	Qty.	Note
01		1	
02	7. 02. 02. 235	1	
03	7. 02. 11. 215	1	
04	7. 02. 15. 006	2	M4×8
05	7. 02. 21. 294	1	M6×16
06	7. 02. 18. 021	1	GB/T896-1986-7
07	7. 02. 03. 205	1	
08	7. 02. 18. 013	1	
09	7. 02. 08. 280	1	
10	7. 02. 04. 042	3	
11	7. 02. 15. 047	2	
12	7. 02. 07. 136	1	
13		1	
14		2	
15	7. 02. 02. 233	1	
16	7. 02. 15. 388	2	M4×8
17	7. 02. 02. 234	1	
18	7. 02. 15. 100	2	M4×4
19	7. 02. 15. 053	2	M5×12
20	7. 02. 13. 085	1	
21	7. 02. 04. 076	1	STK696ZZ
22	7. 02. 16. 210	1	
23	7. 02. 15. 043	1	M4×6
24	7. 02. 13. 084	1	
25	7. 02. 15. 048	4	M6×16
26	7. 02. 15. 408	2	M4×6
27	7. 02. 02. 232	1	
28	7. 02. 11. 216	1	
29	7. 02. 15. 121	2	
30	7. 02. 11. 114	1	
31	7. 02. 11. 218	1	
32	7. 02. 15. 577	2	M4×12
33	7. 02. 12. 075	1	
34	7. 02. 15. 467	1	M4
35	7. 02. 15. 268	1	GB/T 6170 M4
36	7. 02. 12. 076	1	
37	7. 02. 15. 468	1	M6
38	7. 02. 11. 217	1	
39	7. 02. 15. 420	5	M4×6
40	7. 02. 03. 207	1	
41	7. 02. 08. 279	1	

tab. 24

Ref. No.	Parts No.	Qty.	Note
42		1	
43	7.02.04.028	1	6002
44	7.02.13.054	3	M8 (0.75) × 5
45	7.02.07.012	1	
46	7.02.15.430	4	M5 × 10
47	7.02.13.087	1	
48	7.02.07.011	1	
49	7.02.15.672	1	
50	7.02.03.206	1	
51	7.02.16.211	1	
52	7.02.15.420	2	M4 × 6
53	7.02.09.060	2	
54	7.02.13.086	1	
55	7.02.07.135	1	
56	7.02.07.138	1	