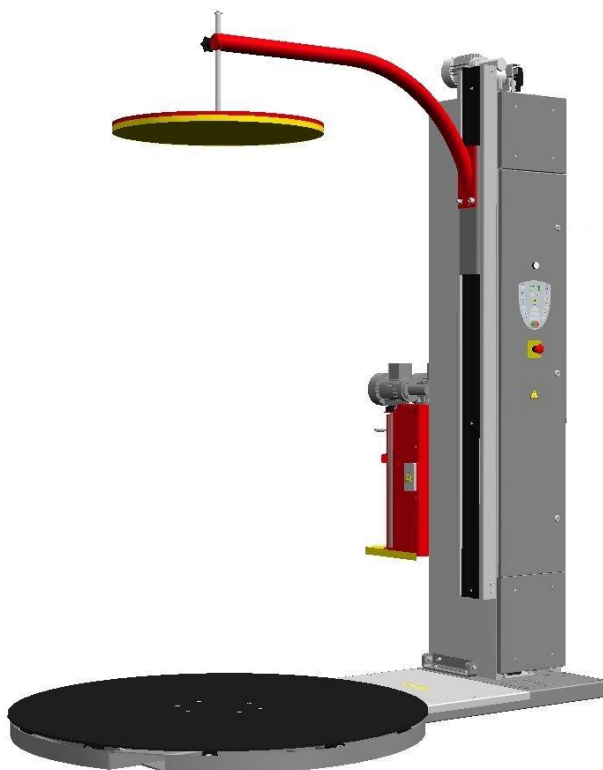




Vídeňská 172, Vestec
252 42 Jesenice u Prahy
Česká republika
Tel: +420-234 144 795
(+420-234 144 736)
mobil: +420-725 517 514
+420-725 885 614
servis@pragometal.com



WMS OPTIMUM WMS STANDARD

system PMA

Špecifikácia výrobku
Návod na použitie
Údržba

Obsluhovať baliaci stroj môže iba pracovník, ktorý bol na to určený a ktorý bol oboznámený preukázateľným spôsobom s týmto návodom a bezpečnostnými pravidlami tu uvedenými.

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. ŠPECIFIKÁCIA, URČENIE A POUŽITIE STROJA	5
3. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	12
4. UVEDENIE DO PREVÁDZKY, MANIPULÁCIA	17
5. VYBAVENIE	33
6. OBSLUHA	51
7. ÚDRŽBA A ČISTENIE STROJA	80
8. ZÁRUKA	89
9. SERVIS	91

1. ÚVOD

Baliace stroje **WMS** všetkých verzií a vyhotovení sú dodávané s bezpečnostným vybavením ako na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroja pri jeho bežnom používaní. Tieto opatrenia nemôžu pokryť všetky riziká, preto je nutné, aby obsluha skôr, než začne stroj využívať, si tento návod preštudovala a pochopila a aby sa týmto návodom riadila.

Tento návod je určený pre prevádzkovateľov a pre pracovníkov, ktorí baliaci stroj **WMS** všetkých vyhotovení obsluhujú a udržujú. Je napísaný pre stroj s úplným vybavením; pokiaľ váš stroj niektoré doplnkové vybavenie nemá namontované, jeho popis a ovládanie ignorujte.

Pokiaľ je baliaci stroj **WMS** inštalovaný a prevádzkovaný v súlade s touto sprievodnou dokumentáciou, je jeho činnosť bezpečná a tovar na paletách je zabalený rýchlo, kvalitne a ekonomicky.




1.1. Konvencia

Text návodu je písaný bežným písmom, tak, ako tento odstavec.

Názvy tlačidiel a ovládacích prvkov sú písané **TUČNÝMI KAPITÁLKAMI**.

1.2. Použité symboly

V texte sú použité symboly:

	<p>Nebezpečenstvo – zanedbanie týchto inštrukcií môže spôsobiť vážny úraz či smrť alebo vážne poškodenie stroja</p>
	<p>Varovanie pred nebezpečenstvom poškodenia stroja, alebo úrazu obsluhy či osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti stroja.</p>
	<p>Informácia, uľahčujúca používanie stroja</p>

2. ŠPECIFIKÁCIA, URČENIE A POUŽITIE STROJA

Baliace stroje radu **WMS** tvorí modulárny systém, umožňujúci širokú variabilitu vybavenia a príslušenstva podľa potrieb baleného tovaru i podľa ekonomickosti prevádzky. Sú určené pre fixáciu paletových jednotiek prietaznou fóliou.

Baliace stroje **WMS OPTIMUM** všetkých variantov sú určené pre prevádzky so strednou kapacitou balenia a sú vhodné do prevádzok s malými zmenami postupu balenia tovaru.

Baliace stroje **WMS STANDARD** všetkých variantov sú určené pre prevádzky so strednou a vysokou kapacitou balenia, s často sa meniacou výškou tovaru na palete, a s požiadavkou na zmeny postupov balenia.

Stroj je určený pre prácu jednou osobou. Pracovné miesto pri ovládacom pulte zaručuje, že obsluha bude mimo dosah pracovného priestoru stroja.

2.1. Pracovné podmienky stroja

Baliaci stroj je určený pre prácu v prostredí, ktoré musí vyhovovať nasledujúcim podmienkam:

Prostredie normálne, AA5+AB5+AD1, v zmysle STN 33 2000-5-51:2010 za podmienok uvedených ďalej v tejto kapitole a za podmienky inštalácie a prevádzkovania podľa tejto sprievodnej technickej dokumentácie. Prostredie AA5+AE5.

Stroj je nutné inštalovať a prevádzkovať v krytých prevádzkových priestoroch chránených pred atmosférickými vplyvmi.

Podlaha musí byť vodorovná a spevnená, maximálne povolená odchýlka rovinnosti podlahy je ± 3 mm / 2m, pre stroj s nízkou točňou potom ± 2 mm / 2 m. Pred osadením stroja na miesto je nutné plochu zbaviť hrubých nečistôt, kamienkov apod.

Rozsah teplôt pre prácu stroja je $+5^{\circ}\text{C}$ až $+30^{\circ}\text{C}$, rýchlosť zmeny teploty max. 10°C / 30 min.

Relatívna vlhkosť 30% až 95% bez kondenzačnej vlhkosti.

Stroj je možné prevádzkovať len v priestoroch, ktoré spĺňajú požiadavky na pracovné prostredie.

V blízkosti stroja nesmú byť prekážky, ktoré by mohli spôsobiť úraz obsluhy (schody, rampy, znížené podhlady, iné stroje apod.).

Výrobok sa nesmie používať vo výbušnom prostredí alebo tam, kde môže výbušné prostredie i na krátku dobu.

Stroj a najmä jeho elektrické zariadenie musí byť inštalované a prevádzkované podľa pokynov výrobcu uvedených v tejto sprievodnej technickej dokumentácii.

2.2. Vyhotovenie stroja

Vyhotovenie stroja zodpovedá predpisom a normám uvedeným v Prehlásení o zhode, ktoré je súčasťou tejto sprievodnej technickej dokumentácie. Každý stroj sa pred expedíciou kontroluje a testuje na splnenie požiadaviek normy STN EN 60204-1.

Požiadavky noriem a predpisov sú zahrnuté do výrobnjej dokumentácie. Opatrenia zo strany užívateľa sú opísané v tejto sprievodnej technickej dokumentácii – návodu na obsluhu.

Stroj je odrušený a toto odrušenie vyhovuje skupine požiadavkám normy STN EN 61000-6-3 (EN 61000-6-3).

Z hľadiska odolnosti proti rušeniu stroj vyhovuje požiadavkám norimy STN EN 61000-6-1 (EN 61000-6-1).

Elektrická výzbroj stroja sa skladá z rozvádzača a elektrického rozvodu na stroji. V rozvádzači je umiestnená päťpólová prívodná svorkovnica a vypínač pre celý stroj. Prívod ku stroju musí byť istený poistkami alebo ističom. Elektrická sieť, ku ktorej bude stroj pripojený, musí zodpovedať medzinárodným i národným predpisom a normám.

Predpokladaná životnosť stroja je 10 rokov za predpokladu používania stroja v súlade s touto sprievodnou technickou dokumentáciou a pri dodržaní predpísanej údržby a periodickej kontroly stroja.

2.3. Technické parametre

		WMS OPTIMUM WMS STANDARD				
Vyhotove- nie	Otočný stôl	štandardná 1500 mm	štandardná 1650 mm	nízka 1650 mm	štandardná 1800 mm	štandardná 2300 mm
	Dopravník	nie	nie	nie	nie	nie
Hmotnosť (podľa vybavenia, min.)		425 kg	460 kg	485 kg	515 kg	715 kg
		(viď typový štítok)				
Rozmery	Výška	2366 mm (3066 mm)				
	Šírka	1500 mm	1650 mm		1800 mm	2300 mm
	Dĺžka	2350 mm	2500 mm	2580 mm	2650 mm	3150 mm
Otočný stôl	Priemer	1500 mm	1650 mm		1800 mm	2300 mm
	Výška	77 mm	77 mm	18 mm	79 mm	79 mm
	Nosnosť	1200 kg (na objednávku 1500 kg, 2500 kg)		1000 kg	1200 kg (na objednávku 1500 kg, 2500 kg)	
	Pohon	Nosnosť 1000 kg, 1200 kg: el. motor 370W / 50Hz 400 V Nosnosť 1500 kg, 2500 kg: el. motor 750W / 50Hz 400 V				
	Otáčky	10 ot/min + 20%				6.66 ot/min + 20%
	Smer otáčania	vpravo				
Pohon pojazdu prietlačného zariadenia		el. motor 180W / 50Hz 400 V				
Pohon prítlačného zariadenia		el. motor 120W / 50Hz 400 V				
Tlak vzduchu *)	Vstupný	max. 1.5 MPa				
	Pracovný	0.6 MPa				
Váha rolky baliacej fólie		cca 17 kg				
Dopravník	Šírka	---				
	Výška	---				
	Rýchlosť	---				
	Pohon	---				
Elektro- zapojenie	Prevádzkové napätie	3 × 400 V / 50Hz				
	Príkion stroja	1.5 ... 3.5 kVA (viď typový štítok)				
	Istenie privodného vedenia	10 ... 16 A (viď typový štítok)				
	Napätie riadiaceho obvodu	24 V				
	Stupeň ochrany elektrozariadenia	IP 54				

*) len v prípade, že stroj je vybavený pneumatickým alebo portálovým prítlačným zariadením

		WMS OPTIMUM WMS STANDARD		
Vyhotove- nie	Otočný stôl	S výrezom 1500 mm	S výrezom 1800 mm	S výrezom 2300 mm
	Dopravník	nie	nie	nie
Hmotnosť (podľa vybavenia, min.)		440 kg	510 kg	835 kg
		(viď typový štítok)		
Rozmery	Výška	2369 mm (3069 mm)		
	Šírka	1500 mm	1800 mm	2450 mm
	Dĺžka	2350 mm	2650 mm	3245 mm
Otočný stôl	Priemer	1500 mm	1800 mm	2300 mm
	Výška	78 mm		
	Nosnosť	1000 kg		
	Pohon	el. motor 550W / 50Hz 400 V		
	Otáčky	10 ot/min + 20%	8.5 ot/min + 20%	6.66 ot/min + 20%
	Smer otáčania	vpravo		
Pohon pojazdu prietlačného zariadenia		el. motor 180W / 50Hz 400 V		
Pohon prítláčného zariadenia		el. motor 120W / 50Hz 400 V		
Tlak vzduchu *)	Vstupný	max. 1.5 MPa		
	Pracovný	0.6 MPa		
Váha rolky baliacej fólie		cca 17 kg		
Dopravník	Šírka	---		
	Výška	---		
	Rýchlosť	---		
	Pohon	---		
Elektro- zapojenie	Prevádzkové napätie	3 × 400 V / 50Hz		
	Príkion stroja	1.5 ... 3.5 kVA (viď typový štítok)		
	Istenie prívodného vedenia	10 ... 16 A (viď typový štítok)		
	Napätie radiaceho obvodu	24 V		
	Stupeň ochrany elektrozariadenia	IP 54		

*) len v prípade, že stroj je vybavený pneumatickým alebo portálovým prítláčným zariadením

2.4. Typový štítok

Typový štítok je umiestnený na spodnej časti stĺpu, jeho identická kópia je chránená pred poškodením alebo stratou umiestnením v rozvádzači (panelu s ovládačom) na vnútornej bočnici rozvádzača po ľavej strane. Typový štítok obsahuje nasledujúce údaje:

- Názov a adresa výrobcu (dodávateľa)
- typové označenie výrobku
- výrobné číslo stroja
- rok výroby
- číslo elektrickej schémy
- hmotnosť stroja (kg)
- napájacie napätie (V)
- frekvencia napájaného napätia (Hz)
- istenie (A)
- príkon stroje (kVA)
- napätie riadiaceho obvodu (V)
- tlak vzduchu (MPa)

Údaje typového štítku majú prednosť pred údajmi tabuľky technických parametrov, alebo inými údajmi v tejto sprievodnej dokumentácii.

2.5. Spotrebný materiál

2.5.1. Priet'ažná fólia

Stroj je určený na balenie tovaru na paletách do priet'ažnej (stretch) fólie z lineárneho polyetylénu nízkej hustoty (LLDPE) s hrúbkou $20 \div 40 \mu\text{m}$. U strojov vybavených mechanickým, jednomotorovým alebo dvojmotorovým priet'ažným zariadením musí mať fólia minimálnu priet'ažnosť 150%. Ručná alebo elektromagnetická brzda fólie zaručenú hodnotu priet'ažnosti fólie nevyžaduje. Fólie musí byť v podobe roliek šírky $500 \pm 10 \text{ mm}$ s priemerom max. 250 mm. Dutinka, na ktorej je fólia navinutá, musí mať vnútorný priemer $76 \pm 3 \text{ mm}$ a dĺžku $510 \pm 5 \text{ mm}$.

Je možné použiť fóliu nelepivú i jednostranne lepivú. Lepivosť jednej strany znamená, že jednotlivé vrstvy fólie navinuté na tovar veľmi dobre prilnú k sebe navzájom, nemajú ale tendenciu akokoľvek poškodzovať tovar na palete. Hlavným účelom použitia tejto fólie je lepšia fixácia tovaru na palete, vyššia pevnosť obalu a jeho lepšia odolnosť proti klimatickým vplyvom a mechanickému namáhaniu pri doprave. Po zabalení palety s tovarom musí byť navinutá fólia orientovaná lepivou stranou dovnútra (smerom k tovaru), takže pri manipulácii so zabalenými paletami a pri ich doprave nebudú mať palety snahu lepiť sa k sebe vzájomne.

Fólia je štandardne odolná proti UV žiareniu po dobu 6 mesiacov, tj. zabalený tovar môže byť po túto dobu skladovaný vonku a vystavený slnečnému žiareniu so zachovaním všetkých pôvodných vlastností obalu. Pri požiadavke na dlhšiu dobu skladovania vo vonkajšom prostredí je možné niektoré fólie dodať v prevedení so zvýšenou odolnosťou proti UV žiareniu.

Výše uvedeným požiadavkám vyhovujú priet'ažné fólie:

Vyhotovenie	prietážnosť	použitie	Možné vyhotovenie
POWERFLEX SQ	160%	Ručná brzda fólie. Balenie ťažkého tovaru s ostrými hranami	Rôzne hrúbky Nelepivé i jednostranne lepidlo So zvýšenou odolnosťou proti UV žiareniu
POWERFLEX PQ	200%	Mechanické, jednomotorové alebo dvojmotorové prietážné zariadenie. balenie stredne ťažkého alebo ľahkého tovaru, alebo tovaru krehkého či deformovateľného.	Rôzne hrúbky Nelepivé i jednostranne lepidlo So zvýšenou odolnosťou proti UV žiareniu
POWERFLEX HPQ	250%	Automatické stroje s mechanickým, jednomotorovým alebo dvojmotorovým prietážným zariadením. Použitie obdobné ako PQ.	Rôzne hrúbky Nelepivé i jednostranne lepidlo So zvýšenou odolnosťou proti UV žiareniu
POWERFLEX SPQ	300%	Použitie obdobné ako HPQ.	Rôzne hrúbky Nelepivé i jednostranne lepidlo So zvýšenou odolnosťou proti UV žiareniu

Pri uvádzaní baliaceho stroja do prevádzky odporúčame kontaktovať dodávateľa alebo výrobcu, ktorý na základe skúseností odporučí optimálnu prietážnú fóliu pre balenie vášho tovaru.

Iný baliaci materiál než je tu uvedené (napr. fólie perforované, sieťové, vrstvené, s potlačou, bublinové, z iného materiálu apod.) neodporúčame používať bez predchádzajúcej konzultácie s výrobcou a bez jeho súhlasu – nie je možné zaručiť správnu funkciu baliaceho stroja. Ak bude stroj v záručnej dobe baliť nekvalitne, alebo ak dôjde k poškodeniu stroja alebo baleného tovaru, potom môže byť použitie fólií alebo baliacich materiálov neschválených výrobcou dôvodom k zamietnutiu reklamácie.

2.5.2. Prekrývacia fólia

Prekrývacia fólia sa u strojov **WMS OPTIMUM** a **WMS STANDARD** pokladá ručne. Pre prekrytie palety zvrchu (pokiaľ je požiadavka na prekrytie) je určená hladká neprietážná fólia z polyetylénu (PE) hrúbkou 30 až 80 µm dodávaná v roliach. Pokiaľ je použitý držiak prekryvajúcej fólie vyrobený firmou PRAGOMETAL, musí byť fólia navinutá na dutinke s vnútorným priemerom min. 40 mm. Na iné vlastnosti prekryvajúcej fólie, než je určené v tejto kapitole, nie sú z hľadiska konštrukcie stroja definované žiadne požiadavky. Konkrétna šírka fólie je daná rozmermi baleného tovaru na palete a spôsobom balenia.

2.5.3. Ekológia

Prietaznú a prekryvajucu fóliu je možné zahrnúť do triedeného odpadu medzi plasty (presnejšie medzi polyetylén PE). Materiál je dobre recyklovateľný. Dobré sa spaľuje a pri správnych spaľovacích podmienkach nevznikajú škodlivé splodiny. Nie je biologicky odbúrateľný a degradácia v skládke je veľmi pomalá. Nie sú známe nebezpečné produkty, ktoré by unikali do vzduchu, alebo ktoré by kontaminovali vodu alebo pôdu.

3. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

3.1. Bezpečnostné odporúčania

Stroj podlieha pravidelným revíziám a skúškam elektrického zariadenia. Pri týchto prácach je nutné splniť požiadavky STN EN 60204-1.

Pred uvedením stroja do prevádzky musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia. Pred uvedením stroja do prevádzky musí byť vyskúšaná správna funkcia ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 33 2000-4-41:2000-09 (v EÚ norma IEC 60364-4-41:2005) a vykonaná revízia na napájacom zariadení (napojenie kábla) stroja podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6 (v EÚ norma IEC 60364-6) pracovníkom pre vykonávanie revízií, ktorý spĺňa podmienky národných predpisov pre revízie- Vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike.

Vzhľadom k tomu, že každý neodborný zásah do elektrického zariadenia stroja by mohol zaviniť ťažké poškodenie stroja alebo i úraz obsluhy, smie každý zásah uskutočniť iba osoba odborne spôsobilá podľa národných predpisov pre prácu na elektrickom zariadení. Prácu na údržbe, opravách a periodických prehliadkach elektrického zariadenia stroja môžu vykonávať minimálne **pracovníci oprávnení** v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Slovenského úradu bezpečnosti práce o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike a následných novelizácií.

Pracovníci, ktorí obsluhujú ovinovací stroj, musia byť **pracovníci zoznámení** v zmysle § 20 Nariadenia Vlády Z.z č.508/2009.

3.2. Bezpečnosť práce

3.2.1. Ochranné zariadenia pre zaistenie bezpečnosti práce

Baliaci stroj je zariadenie jednoduchej konštrukcie bez výskytu rizikových miest, ktoré by mohli spôsobiť ohrozenie zdravia obsluhy v priebehu pracovnej operácie za predpokladu dodržania stanoveného pracovného postupu balenia.

Rizikové miesta v pracovnom priestore vyplývajú z princípu činnosti stroja:

- 1) Otočný stôl rotuje aj s paletou, ktorá je na nej umiestnená. Rotujúca časť stroja s paletou nie je chránená špeciálnymi krytmi, lebo by to znemožnilo vlastne technologickú činnosť.
- 2) Fólia prechádza medzi valcami prietlačného zariadenia.
- 3) Fólia sa navíja na balený tovar a je na ňom ťahaná nastavenou silou.
- 4) Na fólii môže vzniknúť elektrostatický náboj.
- 5) Prietlačné zariadenie jazdí po celej výške stĺpu až k podlahe.
- 6) Prítlačné zariadenie, pokiaľ je použité, pritláča paletu tlakom 500 N (50 kg) u elektrického či pneumatického prítlačného zariadenia a 8000 ÷ 12 000 N (800 ÷ 1200 kg) u portálového prítlačného zariadenia.

- 7) Valčekové alebo reťazové dopravníky, pokiaľ sú použité, umožňujú autonómny pohyb palet s baleným tovarom

Na zaistenie ochrany obsluhy sú použité:

- 8) Tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** pre rýchle vypnutie zariadenia. Tlačidlo je v stisnutej polohe blokové mechanicky a je umiestnené v dosahu obsluhy na ovládacom paneli.
- 9) Tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE**. Pri výpadku napájania alebo pri stisku tlačidla **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** bude odpojené napájanie riadiaceho systému a stroj nebude vykonávať žiadnu činnosť, aj keď bude napájanie obnovené, alebo keby bolo náhodne alebo chybou obsluhy či údržby predčasne odblokované tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE**. Až stisnutie tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE** umožní ďalšiu činnosť stroja.
- 10) Ovládanie stroja sa uskutočňuje z ovládacieho panelu, ktorý je umiestnený na bočnej strane stroja tak, že je mimo dosah pracovného priestoru stroja.
- 11) Vypínací rámček pre zastavenie pohybu pojazdného prietlačného zariadenia. Je umiestnený v spodnej časti nosnej konštrukcie prietlačného zariadenia.
- 12) U štandardného jednomotorového prietlačného zariadenia (viď kap.5.4.4) a dvojmotorového prietlačného zariadenia výklopný držiak fólie úplne kryje priestor valcov prietlačného zariadenia. Jeho otvorenie zastaví a blokuje stroj.
- 13) U ostatných prevedení prietlačného zariadenia je za chodu stroja smer otáčania cievky s fóliou a valcov taký, že nemôže dôjsť k vtiahnutiu ruky do mechanizmu.
- 14) U otočného stola s výrezom pri prítomnosti nízkozdvížneho vozíku vo výreze počas navážania alebo odvážania palety na/z točne čidlo blokuje stroj.
- 15) Sila, s ktorou tlačí doska prítlačného zariadenia nestabilného tovaru je regulovaná tak, aby neprekročila hodnotu 500 N a je na ňu nalepená molitanová vrstva, tým je minimalizované ohrozenie obsluhy tlakom.
- 16) Rotujúce časti prevodových zariadení sú trvale umiestnené v konštrukcii stroja.

3.3. Povinnosti prevádzkovateľa

Hmotnosť role baliacej fólie je asi 17 kg. Manipulácia s bremenami nad 15 kg je zakázaná všetkým ženám a mladistvým osobám Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č. 330/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov..

Pracovné prostredie, v ktorom je stroj používaný, je ovplyvnené charakterom vyrábaného a baleného tovaru. Prevádzkovateľ je povinný zaistiť bezpečnosť práce a ochranu zdravia pracovníkov v súlade s národnými predpismi pre ochranu zdravia - v SR zákonom NR SR č. 330/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov (úplné znenie) zákon č. 367/2001 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov (úplné znenie zákon č. 367/2001 Z. z.) , zákonom NR SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov, zákonník práce § 160 - 162 - pracovné podmienky žien § 171 - 175 - Pracovné podmienky mladistvých, nariadením vlády SR č. 201/2001 Z. z. o

minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisku Pri manipulácii s balenými paletami musí obsluha používať k zníženiu fyzickej námahy mechanizačné zdvíhacie prostriedky, ktoré jej boli k tomu zamestnávateľom pridelené.

Pokiaľ charakter baleného výrobku je taký, že pri manipulácii s ním môže dôjsť k poraneniu rúk alebo iných častí tela obsluhy, alebo pokiaľ balený tovar nespĺňa hygienické limity (chemické a biologické látky, prašnosť, hluk apod.), musí obsluha používať osobné ochranné prostriedky, ktoré jej pridelil za týmto účelom užívateľ stroja.

Ekvivalentná hladina akustického tlaku vážená funkciou A po dobu baliaceho cyklu je v mieste obsluhy 63.9 dB, stroj sám o sebe spĺňa hygienické limity. Opatrenia na ochranu proti hluku sú ovplyvnené situáciou na pracovisku a riadi sa národnými predpismi na ochranu zdravia Z.z č.115/2006 Nariadenia Vlády.

Pracovníci obsluhujúci stroj musia byť preukázateľným spôsobom zoznámení s týmto návodom na obsluhu a tento návod musí byť obsluhu trvalo k dispozícii.

Hlavný vypínač stroja na rozvádzači je uzamykateľný a umožňuje uzamknutie vypínača vo vypnutej polohe. Odporúčame, aby si prevádzkovateľ stroja vyriešil manipuláciu s kľúčom od zámku v rámci prevádzky, kde je stroj nainštalovaný, a tým zamedzil uvedenie stroja do činnosti osobou, ktorá nie je zoznámená s obsluhou.

3.4. Povinnosti obsluhy stroja

Obsluha je povinná pre svoju bezpečnosť dodržiavať nasledujúce pokyny:

- 17) Obsluhu stroja tvorí zásadne jedna osoba. Okrem obsluhy sa v priebehu pracovného cyklu nesmie v okolí stroja zdržovať žiadna ďalšia osoba.
- 18) Obsluha sa po celú dobu chodu stroja musí zdržovať mimo dosah pracovného priestoru (tj. u ovládacieho pultu).
- 19) Obsluhovať baliaci stroj môže len pracovník starší ako 18 rokov, ktorý k tomu bol určený a ktorý bol zoznámený preukázateľným spôsobom s týmto návodom a týmito bezpečnostnými pravidlami.
- 20) Pokiaľ boli pracovníkovi pridelené osobné ochranné prostriedky, musí obsluha tieto prostriedky používať v súlade s pokynmi prevádzkovateľa
- 21) Obsluha nesmie byť pod vplyvom alkoholu, návykových látok alebo liekov, ktoré môžu mať vplyv na bezpečnosť práce.
- 22) Obsluha je povinná obsluhovať a udržiavať stroj v súlade s týmto návodom. Pri správnom používaní stroja sa predíde materiálnym škodám alebo úrazom.
- 23) Obsluha je povinná pred začiatkom práce prekontrolovať celkový stav stroja a správnosť funkcií jednotlivých častí stroja, najmä neporušenosť elektrických káblov. Po celú dobu práce musí udržiavať čistotu na pracovisku a v okolí.
- 24) Vymieňať cievku s fóliou, alebo akokoľvek manipulovať s prieťažným zariadením je možné len pri úplnej nečinnosti stroja.

- 25) Obsluha musí ukladať paletu na točňu tak, aby žiadnou svojou časťou nepresahovala obrys otočného stola. Paleta nesmie byť na točňu umiestnená excentricky.
- 26) Pokiaľ je k manipulácii s paletou s tovarom použitý valčekový alebo reťazový dopravník, je za chodu stroja alebo dopravníka zakázané manipulovať s baleným tovarom alebo s dopravníkom iným než v tomto návode určeným spôsobom.
- 27) Snímať, demontovať alebo odklápať kryty sa smie iba po úplnom zastavení stroja a zaistení vypnutého stavu.
- 28) Rotujúce časti stroja musia pracovať v smeru šípky, ktorá je na nich umiestnená.
- 29) Bezpečnostné značky, symboly a nápisy na stroji sa musia udržiavať v čitateľnom stave. Pri ich poškodení, či nečitateľnosti, je užívateľ povinný obnoviť ich stav v súlade s pôvodným prevedením.



Je zakázané:

- 1) Používať stroj s iným účelom alebo iným spôsobom než je uvedené v tomto návode na použitie.
- 2) Uvádzať do chodu a používať stroj, ak je demontované alebo poškodené ochranné zariadenie (kryty, fólia klávesnice).
- 3) Dotýkať sa pohybujúcich sa častí stroja, rotujúcej palety alebo navijajúcej sa fólie.
- 4) Manipulovať v priestore valcov priťažného zariadenia, ak je otočný stôl v pohybe.
- 5) Prechádzať alebo akokoľvek manipulovať v priestore medzi stĺpom a točňou.
- 6) Vstupovať na rotujúcu točňu.
- 7) Manipulovať s tovarom v okamihu spúšťania prítlačného kotúča.
- 8) Pracovať so strojom, ak nie je pracovný priestor stroja a pracovisko dostatočne osvetlené.
- 9) Vykonávať údržbu, čistenie a opravy, ak nie je stroj vypnutý hlavným vypínačom a zabezpečený proti náhodnému spusteniu.
- 10) Vykonávať kontrolu alebo opravy elektrického zariadenia osobou, ktorá nemá potrebnú kvalifikáciu.
- 11) Vyradovať z činnosti bezpečnostné, ochranné a poistné zariadenia alebo inak zasahovať do konštrukcie a elektrických prvkov stroja.

3.5. Požiarna ochrana

K zaisteniu požiarnej bezpečnosti pri používaní baliaceho stroja musí užívateľ vybaviť pracovisko baliaceho stroja príslušnými protipožiarными prostriedkami. Ich určenie a umiestnenie musí byť konzultované a schválené odbornými pracovníkmi protipožiarnej ochrany a dozoru, predovšetkým vo vzťahu k

charakteru spracovávaných materiálov a k faktu, že baliaci stroj je elektrické zariadenie.

Umiestnenie hasiacich prístrojov a ich výber určí požiarny technik užívateľa podľa miestnych podmienok.

3.5.1. Pokyny pre obsluhu stroja

V prípade požiarnej havárie stroja musí obsluha najprv odpojiť prívod elektrického prúdu vytiahnutím zástrčky zo zásuvky, alebo vypnutím hlavného vypínača.

K následnému haseniu vzniknutého požiaru musí obsluha použiť len hasiace prostriedky k tomu určených.

Pri hasení sa nesmú používať vodné ani penové hasiace prístroje!

4. UVEDENIE DO PREVÁDZKY, MANIPULÁCIA

Táto kapitola sa týka skladovania, inštalácie a uvádzania stroja WMS do prevádzky, obsahuje taktiež informácie o prípadnej neskoršej manipulácii s už prevádzkovaným baliacim strojom.

4.1. Skladovanie

Pokiaľ stroj nie je uvedený do prevádzky ihneď po dodaní, je nutné ho skladovať v pôvodnom ochrannom balení na krytom mieste chránenom pred atmosférickými vplyvmi (dážď, sneh). Rozsah skladovacích teplôt od 0°C do +55°C, pri vlhkosti od 5% do 95% bez kondenzácie. V mieste, kde je stroj uložený, nesmú byť skladované korozívne látky, alebo látky uvoľňujúce výpary poškodzujúce izolácie elektrických vodičov, alebo látky, ktoré môžu vytvárať horľavé alebo výbušné prostredie.

4.2. Projekt

Štandardný stroj WMS bez dopravníka na točni a bez nutnosti stavebného zásahu na pracovisku nevyžaduje žiadnu projektovú prípravu. Pokiaľ predpokladané pracovisko vyhovuje požiadavkám na pracovné prostredie stroja podľa kap. 2.1, je možné stroj inštalovať podľa kap. 4.4 a uviesť do prevádzky.

Pre stroje vložené do zápusťného rámu v podlahe, alebo pre stroje vybavené portálovým prítlačným zariadením odporúčame vypracovať aspoň zjednodušený projekt. Dôvodom je neskoršie obťažné premiestňovanie stroja a zabetónovaného rámu, resp. pripevneného portálového prítlačného zariadenia. Tento projekt by mal riešiť umiestnenie baliaceho stroja s ohľadom na:

- bezpečnosť obsluhy i ďalších osôb nachádzajúcich sa v blízkosti pracoviska;
- prístup k baliacemu stroju manipulačnou technikou pre navážanie tovaru na zabalenie na točňu a k odvážanie zabaleného tovaru mimo stroj.

U strojov WMS zabudovaných do liniek s valčekovou alebo reťazovou traťou je nutné najneskôr pred montážou vypracovať projekt, ktorý rieši:

- splnenie požiadaviek na pracovné prostredie stroja (viď kap. 2.1);
- bezpečnosť práce obsluhy i bezpečnosť ďalších osôb nachádzajúcich sa v blízkosti pracoviska;
- umiestnenie a orientáciu stroja v rámci baliacej linky z hľadiska funkčnosti stroja a linky a podľa potrieb baleného tovaru;
- umiestnenie rozvádzača a miesta obsluhy (v prípade, že je stroj dodaný bez rozvádzača, alebo s oddeleným rozvádzačom);
- prístup k miestam obsluhy a k miestam potrebným pre servisné a údržbárske práce;
- mechanickú, elektrickú a programovú súčinnosť s ďalšími strojmi v linke;
- prívod elektrickej energie, eventuálne aj stlačeného vzduchu, a vedenie kabeláže tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu týchto prívodov a vodičov, ani k úrazu obsluhy alebo iných osôb nachádzajúcich sa v blízkosti pracoviska;

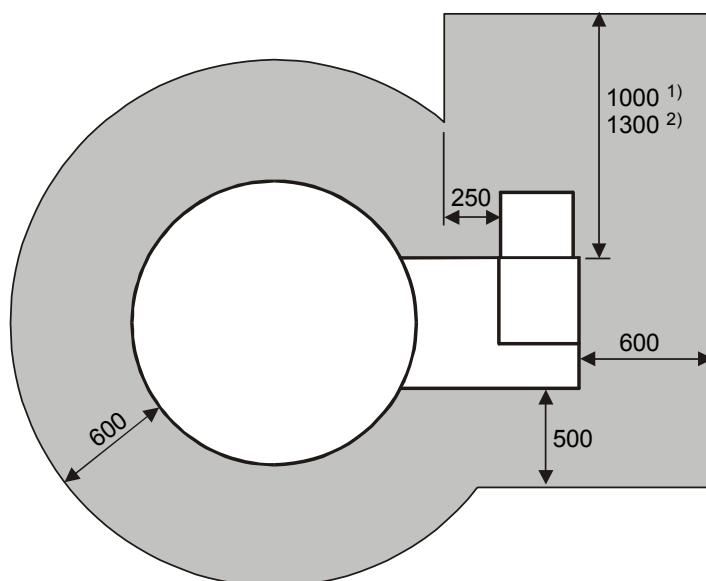
- v prípade potreby umiestnenie ďalších tlačidiel **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** tak, aby boli ľahko dostupné ako pre obsluhu, tak i pre ďalšie osoby, ktoré sa môžu nachádzať poblíž pracoviska.

Projekt smie vypracovať firma alebo osoba známa zásad bezpečnosti práce a strojov, obsiahnutých v platných medzinárodných i národných normách a zákonných predpisoch. Bezpečnosť celého pracoviska musí analyzovať dodávateľ projektu, ktorý za riešenie zodpovedá a v prípade potreby taktiež vypracováva smernice bezpečnosti práce. Štandardne projekt vypracováva výrobca alebo dodávateľ stroja. Stroj zodpovedá normám a zákonom platným v Európskej únii za podmienky vypracovania projektu spĺňujúceho požiadavky uvedené v tejto kapitole a platného pre konkrétne pracovisko.

4.3. Minimálny priestor okolo stroja

Pre bezpečnosť obsluhy stroja je nutné dodržať minimálny priestor okolo stroja. Do tohto priestoru je zakázané umiestňovať akékoľvek predmety, ani doňho nesmie zasahovať iný stroj alebo pracovný priestor iného stroja s výnimkou portálového prítlačného zariadenia (pokiaľ je použité).

Schéma minimálneho priestoru nezohľadňuje priestor pre navážanie a odvážanie tovaru.



Poznámka:

Rozmer 1) platí pre stroj vybavený prieťažným zariadením bez výklopného krytu priestoru valcov (tj. pre ručnú brzdu fólie, mechanické prieťažné zariadenie, elektromagnetickú brzdu fólie alebo jednomotorové prieťažné zariadenie LIGHT);

Rozmer 2) platí pre stroj vybavený prieťažným zariadením s výklopným krytom priestoru valcov (tj. pre jednomotorové a dvojmotorové prieťažné zariadenie).


Aký typ prieťažného zariadenia je namontovaný na vašom stroji, zistíte z obchodnej dokumentácie, ináč všetky jednotlivé prieťažné zariadenia sú opísané v kap. 5.4.

4.4. Montáž, manipulácia

Manipulácia so strojom je možná pomocí vysoko zdvižného vozíku, potrebné rozmery lyžín a nosnosť vozíka je vždy uvedená v príslušnej stati. Pre všetky stroje platí zákaz prepravovať pri pomocí ručného paletového vozíka a pri pomocí žeriavu. Taktiež sa stroj nesmie premiestňovať s naloženou paletou.

Pokiaľ je stroj počas dopravy na pracovisko vystavený prudkej zmene teplôt, je nutné pred zapojením do siete vyčkať primeranú dobu na vyrovnanie teplôt stroja a okolia – nebezpečenstvo kondenzácie vlhkosti.

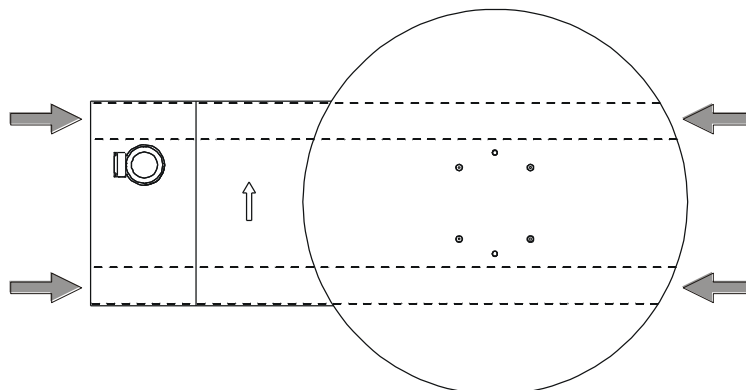
Stroje sa, okrem prevedenia s dopravníkom na otočnom stole, dodávajú so sklopeným stĺpom, ktorý je nutné pri uvádzaní do prevádzky vztýčiť.

	!! POZOR !!
	VŽDY sa pri vztýčovaní alebo sklápaní stĺpu, alebo pri manipulácii so strojom, držte postupu práce a pokynov uvedených ďalej v textu.
	NIKDY sa nesnažte manipulovať so stĺpom bez použitia sklápacieho prípravku! Pokiaľ je stĺp vo vztýčenej polohe a nie je priskrutkovaný k otočnému stolu, je nestabilný. Vzhľadom ku hmotnosti stĺpu hrozí vážny úraz a poškodenie stroja!
	Pri akejkoľvek manipulácii sa stroj nikdy nesmie zdvíhať za točňu!

4.4.1. Prevedenie so štandardnou točňou

Týka sa štandardného prevedenia: stroja bez výrezu, stroja so štandardnou výškou točne 76 mm a stroja bez valčekového či reťazového poháňaného dopravníka na točni alebo valčekového gravitačného dopravníka na točni.

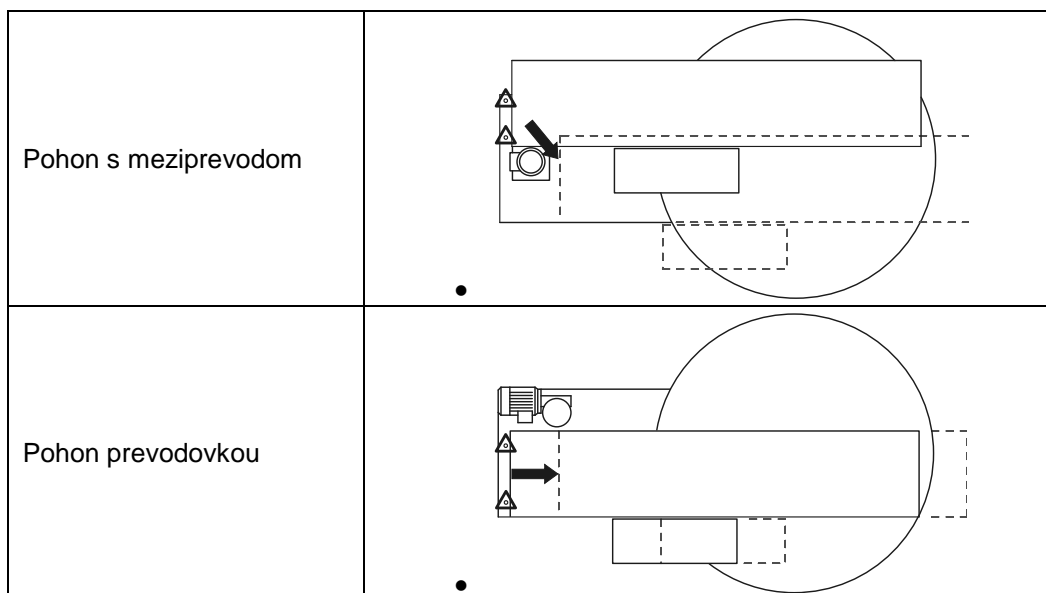
Stroj sa dodáva so sklopeným stĺpom. Pre manipuláciu so strojom sú v nosných profiloch otvory pre lyžiny vysoko zdvižného vozíku o rozmeroch max. 130×40 mm, vyhovujúce STN 26 8901 a ISO 2328 – tieto otvory sú na obrázku označené šípkami. Nosnosť vysoko zdvižného vozíku musí byť min. 1500 kg.



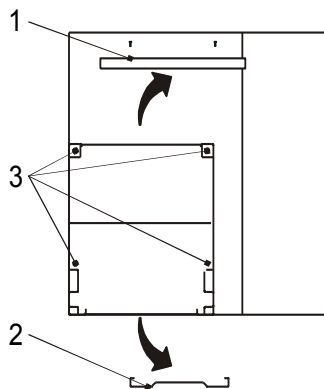
Stroj postavte na miesto, kde sa bude prevádzkovať, a tam ho uvádzajte do prevádzky. Manipulácie so sprevádzkovaným strojom sa neodporúčajú – viď ďalej v tejto kapitole. Pracovné miesto stroja musí odpovedať podmienkam stanoveným v kap. 2.1 a 4.3. V ďalšom texte uvedený materiál potrebný pre uvedenie stroja do prevádzky je namontovaný v miestach, kde neskôr bude použitý.

Pri **uvádzaní do prevádzky** postupujte podľa bodov:

- Odstráňte ochranné obaly
- Stĺp je sklopený v manipulačnom prípravku, tento prípravok je tvorený závesom, okolo ktorého sa behom vztyčovania stĺp otáča. Pre transport je manipulačný prípravok so stĺpom namontovaný do prepravnej polohy a je nutné ho presunúť do pracovnej polohy. V mieste pre pracovnú polohu sú na točni pripravené otvory so závitmi pre montáž manipulačného prípravku so stĺpom. Prepravná poloha a presun do pracovnej polohy (čiarkovane) je znázornená na obrázku.





-
- Skrutky pripievňujúce prípravok k točni (na obr. označené Δ) vyťahnite, stĺp vrátane prípravku a prieťažného zariadenia posuňte k upevňovacím otvorom v pracovnej polohe podľa prevedenia otočného stola a prípravok so stĺpom na tomto mieste opäť priskrutkujte k točni. Hmotnosť stĺpu je od 160 kg pri najjednoduchšom prevedení do 270 kg pri maximálnom vybavení.
- Demontujte predný kryt spodnej časti stĺpu poz. 1 a zadný kryt poz. 2:
- Stĺp vztyčte (dbajte, aby nedošlo k poškodeniu kabeláže) a priskrutkujte k základu v miestach poz. 3 - sú dodané po 4 ks skrutky M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Podľa voľby užívateľa môže byť manipulačný prípravok ponechaný namontovaným na točni a stĺpu (odporúčame) alebo demontovaný; funkcie, parametre stroja ani bezpečnosť práce nie sú žiadnym spôsobom



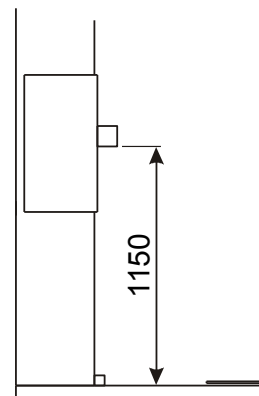
ovplyvnené.

- Kryty pripevnite späť.
- Odstráňte drevený podperný hranol na prieťažnom zariadení.
- Ak je z výroby dodaný stroj s prítlačným zariadením, je jeho rameno demontované. Montáž ramena s prítlačným kotúčom spočíva v jeho priskrutkovaní k vozíku prítlačného zariadenia dodaným spojovacím materiálom (po 2 kusoch matice M12, podložka 13, podložka 12 pružná).
- V prípade, že je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, pripojte ho ku zdroju tlakového vzduchu.
- Nakoniec skontrolujte napájanie a pripojte stroj do siete postupom podľa kap. 4.6.

	<p>Všetky súčasti i spojovací materiál demontované pri uvádzaní stroja do prevádzky schovajte pre prípad neskoršieho transportu.</p>
	<p>Na krátke vzdialenosti (cca jednotky metrov, len korekcia umiestnenia na pracovisku) po spevnenom povrchu bez nerovností a prevýšení môže byť opatrne premiestňovaný vo vztýčenom stave; pre vysokozdvížny vozík platí ustanovenie z úvodu tejto kapitoly.</p> <p>Štandardne je nutné stroj prepravovať v sklopenom stave, v akom bol dodaný!</p>

Pri **príprave na transport** postupujte nasledovne (pozície a označenie sa odkazujú na obrázky z kapitoly uvádzania do prevádzky):

- Pred prípravou na transport je stroj funkčný a pripojený na sieť a poprípade ku zdroju tlakového vzduchu (pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením).
- Na prieťažné zariadenie namontujte podperný hranol. Pre jeho montáž je na prieťažnom zariadení pripravený závit M8 na pravom boku (smerom k točni), hranol montujte do vodorovnej polohy tak, aby po sklopení podopieral prieťažné zariadenie i stĺp.
- Prieťažné zariadenie nastavte na manipuláciu v ručnom režime (viď kap. 6.6) do takej výšky, aby spodná hrana podperného hranolu bola (1150±20) mm od spodnej hrany stĺpu. Pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, zídete s ním do dolnej polohy.
- Stroj vypnite a odpojte od elektrickej siete vytiahnutím zástrčky zo zásuvky. Pokiaľ je vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, odpojte ho aj od zdroja tlakového vzduchu.
- Pokiaľ bol po inštalácii demontovaný manipulačný prípravok, musí byť späť namontovaný na stĺp a točnu.
- Pokiaľ je na stroji nainštalované prítlačné zariadenie, demontujte rameno prítlačného zariadenia s prítlačnou doskou – 2× matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovajte pre opakovanú montáž.



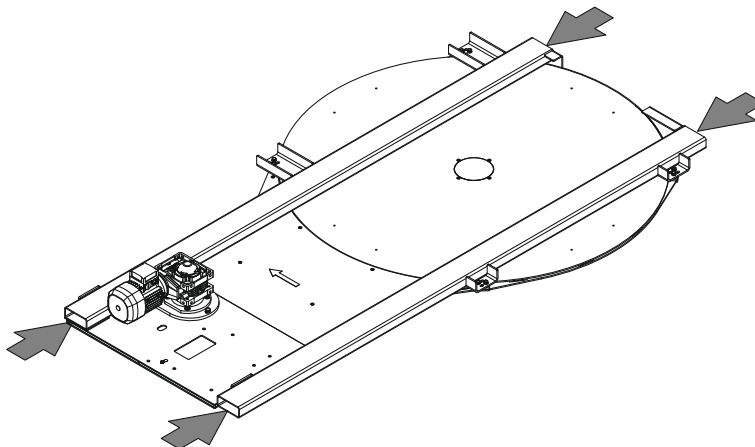
- Zložte kryt spodnej časti stĺpu poz. 1 (kryt pod ovládacím panelom pri zemi, je prichytený štyrmi priemyslovými suchými zipsami a demontuje sa postupným ťahom za rohy krytu). Demontujte zadný kryt poz. 2: vyskrutkujte štyri skrutky M5 a kryt dajte dolu alebo vysuňte nahor tak, aby bol prístup ku skrutkám pripevňujúcim stĺp k otočnému stolu.
- Uvoľnite stĺp od otočného stola - vyskrutkujte v miestach poz. 3 - po 4 ks skrutky M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Spojovací materiál uschovajte pre opakovanú montáž.
- Kryty pripevnite späť.
- Stĺp sklopte, vyťahnite skrutky, uchycujúci manipulačný prípravok k točni a manipulačný prípravok so stĺpom a prieťažným zariadením presuňte do prepravnej polohy (miesto pre prepravnú polohu vid' popis montáže v tejto kapitole) – dbajte, aby nedošlo k poškodeniu kabeláže – a prepravný prípravok na tomto mieste upevnite k točni.

Po premiestnení je montáž zhodná s postupom uvádzania do chodu u nového stroja v úvode tejto kapitoly, vrátane kontroly napájania podľa kap. 4.6. predovšetkým v prípade zapojenia stroja do inej zásuvky než doposiaľ.

4.4.2. Prevedenie s nízkou točňou

Týka sa prevedenia stroja s nízkou točňou (výška točne 18 mm).

Stroj sa dodáva so sklopeným stĺpom. Pre manipuláciu so strojom sú v nosných profiloch prepravného prípravku otvory pre lyžiny vysokozdvížneho vozíku o rozmeroch max. 130×40 mm, vyhovujúce STN 26 8901 a ISO 2328 – tieto otvory sú na obrázku označené šípkami (Obrázok je pre prehľadnosť bez stĺpu a prieťažného zariadenia). Nosnosť vysokozdvížneho vozíku musí byť min. 1500 kg.




Stroj postavte na miesto, kde sa bude prevádzkovať, a tam ho uvádzajte do prevádzky.



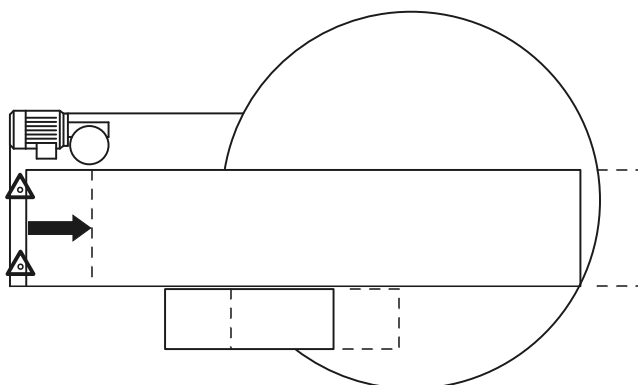
Počas uvádzania do prevádzky je demontovaný prepravný prípravok a ďalšie manipulácie so strojom nie sú možné bez vážneho rizika poškodenia stroja. V prípade potreby stroj premiestniť aj na krátku vzdialenosť je nutné ho opäť pripraviť na transport podľa druhej časti tejto kapitoly.

Pracovné miesto stroja musí odpovedať podmienkam stanoveným v kap. 2.1 a 4.3.

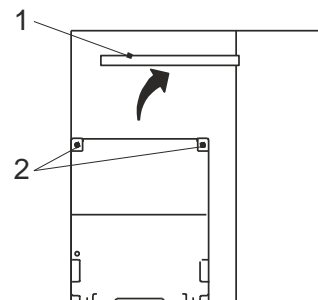
	<p>Pred uvedením do prevádzky je nutné zaistiť potrebnú rovinnosť podlahy ± 2 mm / 2 m.</p>
	<p>Pred umiestnením stroja pre uvedenie do prevádzky je potrebné plochu starostlivo očistiť od nečistôt, vlhkosti, mastnoty a pod. A zamiesť.</p>
	<p>Počas manipulácie nestúpajte na kryt medzi točnou a stĺpom!</p>

Pri **uvádzaní do prevádzky** postupujte podľa bodov:

- Odstráňte ochranné obaly
- Stĺp je sklopený v manipulačnom prípravku, tento prípravok je tvorený závesom, okolo ktorého sa behom vztyčovania stĺp otáča. Pre transport je manipulačný prípravok so stĺpom namontovaný do prepravnej polohy a je nutné ho presunúť do pracovnej polohy. V mieste pre pracovnú polohu sú na točni pripravené otvory so závitmi pre montáž manipulačného prípravku so stĺpom. Prepravná poloha a presun do pracovnej polohy (čiarkovane) je znázornená na obrázku.

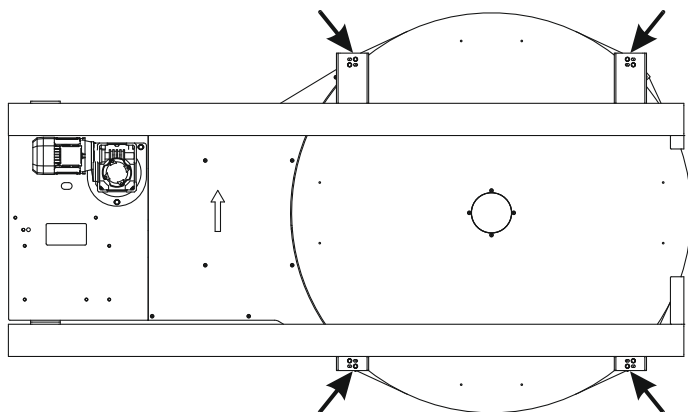


- Skrutky pripevňujúce prípravok k točni (na obr. označené Δ) vytiahnite, stĺp vrátane prípravku a prieťažného zariadenia posuňte k upevňovacím otvorom v pracovnej polohe podľa prevedenia otočného stola a prípravok so stĺpom na tomto mieste opäť priskrutkujte k točni. Hmotnosť stĺpu je od 160 kg pri najjednoduchšom prevedení do 270 kg pri maximálnom vybavení.
- Spojte konektory káblov (ak sú rozpojené).
- Demontujte predný kryt spodnej časti stĺpu poz. 1 postupným ťahom v rohoch (kryt je k stĺpu upevnený suchými zipsami).
- Stĺp vztýčte (dbajte, aby nedošlo k poškodeniu kabeláže) a priskrutkujte k základu v miestach poz.

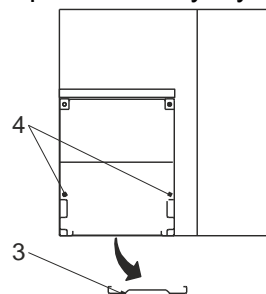


2 - sú dodané po 4 ks skrutky M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10 (zvyšné skrutky použijete v druhej fáze montáže stĺpa). Podľa voľby užívateľa môže byť manipulačný prípravok ponechaný namontovaným na točni a stĺpu (odporúčame) alebo demontovaný; funkcie, parametre stroja ani bezpečnosť práce nie sú žiadnym spôsobom ovplyvnené.

- Demontujte prepravný prípravok - vyberte 8x skrutky M8 (na obrázku označené šípkou) a prípravok odstráňte. Prípravok dobre uschovajte pre prípadné neskoršie premiestnenie stroja.



- Druhá fáza montáže stĺpa: po odstránení prepravného prípravku sú prístupné skrutky zadného krytu. Demontujte zadný kryt poz. 3 vyskrutkujte 4x skrutky M5 a kryt odstráňte alebo vysuňte nahor tak, aby bol prístup ku skrutkám pripevňujúcim stĺp k točni. V miestach poz. 4 upevnite stĺp k točni zvyšnými skrutkami M10x20 a podložkami. Odstráňte drevený podperný hranol na prieťažnom zariadení.
- Kryty pripevnite späť.
- Namontujte nájazdový mostík podľa požadovaného smeru navážania a odvážania paliet na niektorú z troch pozícií - spojovací materiál (4x skrutky M8) je k mostíku pribaleny.
- Ak je z výroby dodaný stroj s prítlačným zariadením, je jeho rameno demontované. Montáž ramena s prítlačným kotúčom spočíva v jeho priskrutkovaní k vozíku prítlačného zariadenia dodaným spojovacím materiálom (po 2 kusoch matice M12, podložka 13, podložka 12 pružná).
- V prípade, že je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, pripojte ho ku zdroju tlakového vzduchu.
- Nakoniec skontrolujte napájanie a pripojte stroj do siete postupom podľa kap. 4.6.



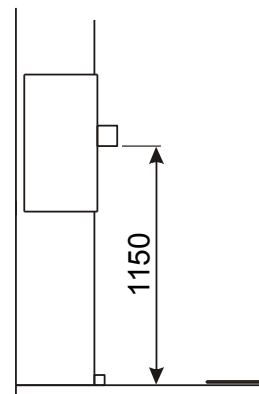
Všetky súčasti i spojovací materiál demontované pri uvádzaní stroja do prevádzky schovajte pre prípad neskoršieho transportu.



**Stroj je nutné prepravovať v sklopenom stave,
v akom bol dodaný!**

Pri **príprave na transport** postupujte nasledovne (pozície a označenie sa odkazujú na obrázky z kapitoly uvádzania do prevádzky):

- Pred prípravou na transport je stroj funkčný a pripojený na sieť a poprípade ku zdroju tlakového vzduchu (pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením).
- Na prieťažné zariadenie namontujte podporný hranol. Pre jeho montáž je na prieťažnom zariadení pripravený závit M8 na pravom boku (smerom k točni), hranol montujte do vodorovnej polohy tak, aby po sklopení podopieral prieťažné zariadenie i stĺp.
- Prieťažné zariadenie nastavte na manipuláciu v ručnom režime (viď kap. 6.6) do takej výšky, aby spodná hrana podporného hranolu bola (1150 ± 50) mm od spodnej hrany stĺpu. Pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, zídete s ním do dolnej polohy.
- Stroj vypnite a odpojte od elektrickej siete vytiahnutím zástrčky zo zásuvky. Pokiaľ je vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, odpojte ho aj od zdroja tlakového vzduchu.
- Pokiaľ bol po inštalácii demontovaný manipulačný prípravok, musí byť späť namontovaný na stĺp a točňu.
- Pokiaľ je na stroji nainštalované prítlačné zariadenie, demontujte rameno prítlačného zariadenia s prítlačnou doskou – 2x matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovajte pre opakovanú montáž.
- Demontujte nájazdový mostík.
- Demontujte zadný kryt poz.3: vyskrutkujte štyri skrutky M5 a kryt dajte dolu alebo vysuňte nahor tak, aby bol prístup ku skrutkám pripevňujúcim stĺp k otočnému stolu. Vyskrutkujte v mieste poz.4 2x skrutky M10. Kryt pripevnite späť.
- Nasaďte prepravný prípravok a upevnite ho k točni 8x skrutkami M10 podľa obr. v časti o uvádzaní do prevádzky.
- Ťahom v rohoch demontujte kryt poz.1 a vyskrutkujte skrutky poz.2. Kryt pripevnite späť.
- Stĺp sklopte, vytiahnite skrutky, uchycujúci manipulačný prípravok k točni a manipulačný prípravok so stĺpom a prieťažným zariadením presuňte do prepravnej polohy (miesto pre prepravnú polohu viď popis montáže v tejto kapitole) – dbajte, aby nedošlo k poškodeniu kabeláže – a prepravný prípravok na tomto mieste upevnite k točni.



Po premiestnení je montáž zhodná s postupom uvádzania do chodu u nového stroja v úvode tejto kapitoly, vrátane kontroly napájania podľa kap. 4.6, predovšetkým v prípade zapojenia stroja do inej zásuvky než doposiaľ.

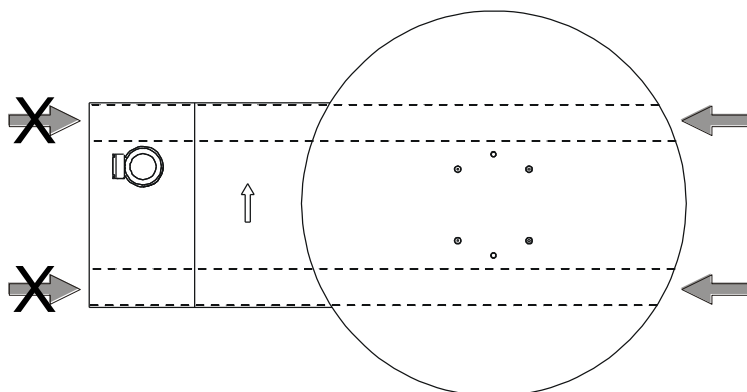
4.4.3. Vyhotovenie s dopravníkom na otočnom stole

Týka sa prevedení s valčekovým alebo reťazovým poháňaným dopravníkom na otočnom stole, alebo s valčekovým gravitačným dopravníkom na otočnom stole.

Stroje sú pri montáži pevne usadené na miesto podľa projektu. Montáž stroja a uvedenie do prevádzky štandardne vykonáva dodávateľská firma (je nutné zaistiť správnu mechanickú i elektrickú väzbu na dopravníkovej trati). Po montáži nie je možné stroj premiestňovať.

Tieto typy sa štandardne dodávajú v čiastočne demontovanom stave, zvlášť otočný stôl a zvlášť stĺp stroja. Pokiaľ je stroj dodaný s prítlačným zariadením, je demontované rameno prítlačného zariadenia s prítlačnou doskou. Stĺp a prípadne rameno prítlačného zariadenia vrátane dosky sú uložené na paletách.

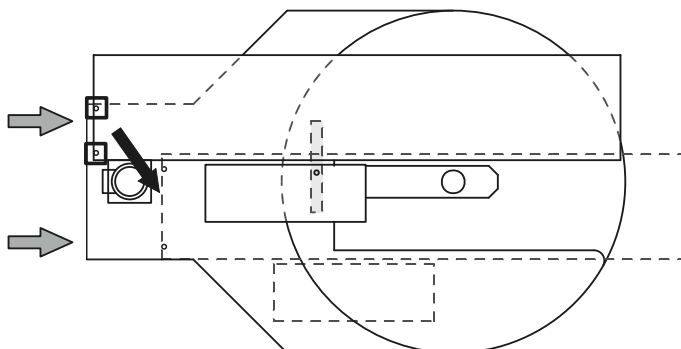
Manipulácia so zabalenou točňou je možná pri pomoci vysokozdvížneho vozíku s dlhými nástavcami min. 1200 mm o rozmeroch max. 130×40 mm, vyhovujúce ISO 2328 alebo s ručnými manipulačnými vozíkmi, nosnosť vozíku min. 1500 kg. V nosných profiloch pod točňou sú otvory pre lyžiny vysokozdvížneho vozíku – tieto otvory sú na obrázku označené šípkami. Používajte iba otvory pod točňou, nie pod stĺpom – tak, ako je vyznačené na obrázku. Ostatné časti stroja sú dodané zvlášť na palete.



Pokiaľ sa pre konkrétny stroj spôsob manipulácie líši od tu uvedených pokynov, sú v okamihu dodania všetky informácie o manipulácii uvedené priamo na zabalenom stroji tak, aby boli zreteľné.

4.4.4. Vyhotovenie - otočný stôl s výrezom s priemerom 1500 mm alebo 1650 - manipulácia

Pre manipuláciu so strojom slúžia otvory pre lyžiny vysokozdvížneho vozíku v nosných profiloch pod točňou. Pri preprave sa do týchto otvorov zasunú lyžiny vysokozdvížneho vozíka.



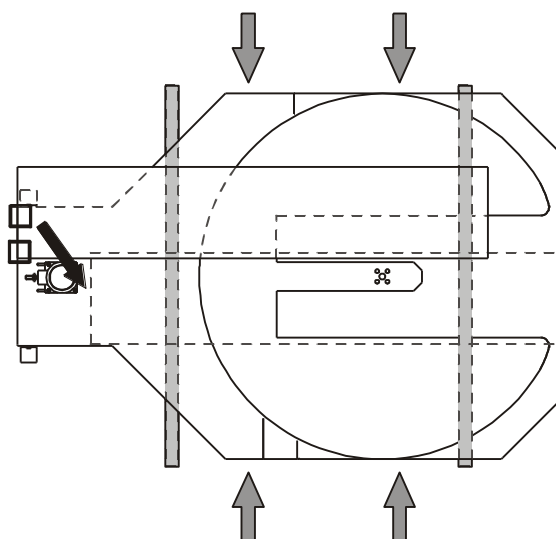
Lyžiny musia mať rozmery max. 100×50 mm a dĺžku min. 1000 mm a musia vyhovovať STN 26 8901 a ISO 2328 (ISO 2328). Nosnosť vysokozdvížneho vozíka musí byť min. 1500 kg.



Manipulačné otvory slúžia výlučne na manipuláciu so strojom v sklopenom (prepravnom) stave, behom uvádzania do prevádzky alebo k prípadnému nadvihnutiu stroja.

4.4.5. Vyhotovenie - otočný stôl s výrezom s priemerom 1800 mm a viac - manipulácia

Stroj sa dodáva podložený prepravnými hranolmi (trámikmi) pre ľahšiu manipuláciu vysokozdvížnym vozíkom. Lyžiny vozíka sa pod stroj zasúvajú zo strán – vid' svetlé šípky na obrázku - a musia mať dĺžku min. 1500 mm. Doporučená nosnosť vozíka je min. 1000 kg.



K dispozícii sú aj manipulačné otvory tak ako je opísané v kap. 4.4.4 – tie ale slúžia len na manipuláciu so strojom pri odstraňovaní prepravných trámikov.

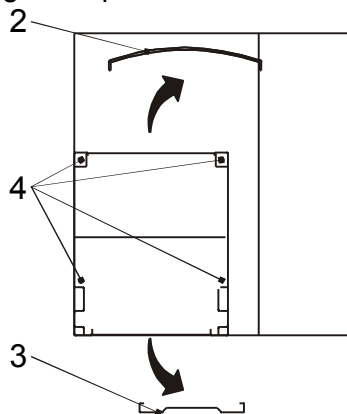


Manipulačné otvory slúžia len k nadvihnutí stroja pri vkladaní alebo odstraňovaní prepravných hranolov. Je zakázané pri pomoci manipulačných otvorov stroj premiestňovať alebo s ním manipulovať iným spôsobom!

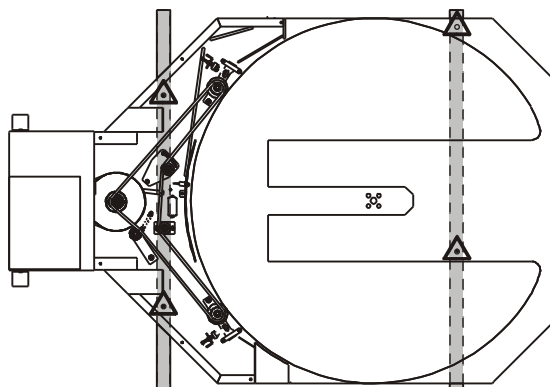
4.4.6. Vyhotovenie - otočný stôl s výrezom – uvádzanie do prevádzky

Uvádzanie do prevádzky je pre všetky priemery otočných stolov s výrezom obdobné, nasledujúci postup je preto spoločný pre všetky vyhotovenia. Prípadné rozdiely sú vyznačené priamo v texte.

- Stroj postavte na miesto, kde bude prevádzkovaný, a tam ho uvádzajte do chodu, pracovné miesto musí spĺňať podmienky stanovené v kap. 2.1 a 4.3. Manipulácie so sprevádzkovaným strojom sa neodporúčajú – viď ďalej v tejto kapitole. V ďalšom texte uvedený materiál potrebný pre uvedenie stroja do prevádzky je nainštalovaný v miestach, kde neskôr bude použitý.
- Odstráňte ochranné obaly
- Stĺp je sklopený v manipulačnom prípravku, tento prípravok je tvorený závesom, okolo ktorého sa behom vztyčovania stĺp otáča. Pre transport je manipulačný prípravok so stĺpom namontovaný do prepravnej polohy a je nutné ho presunúť do pracovnej polohy; v mieste pre pracovnú polohu sú na otočnom stole pripravené otvory so závitmi pre montáž manipulačného prípravku so stĺpom. Skrutky upevňujúce prípravok k otočnému stolu (na obr. označené □) vytiahnite, stĺp vrátane prípravku a prieťažného zariadenia presuňte do pracovnej polohy (na obr. naznačené tmavou šípkou) a prípravok so stĺpom na tomto mieste upevnite k otočnému stolu. Hmotnosť stĺpu je od 160 kg v najjednoduchšom prevedení po 270 kg u stĺpa v maximálnom vybavení.
- Demontujte predný kryt spodnej časti stĺpa poz. 2 a zadný kryt poz. 3.
- Stĺp vztyčte (dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu kabeláže) a priskrutkujte k základu v miestach poz. 4 - dodávané po 4 ks skrutky M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Podľa voľby užívateľa môže sa manipulačný prípravok ponechať namontovaným na otočnom stole a stípe (odporúčame) alebo demontovať; funkcie ani parametre stroja nie sú žiadnym spôsobom dotknuté.
- Kryty pripevnite späť.
- Odstráňte drevený podporný hranol na prieťažnom zariadení.
- Ak sa stroj dodáva na prepravných hranoloch: odskrutkujte a zložte dolu kryt medzi otočným stolom a stĺpom. Vytiahnite skrutky upevňujúce prepravné hranoly - na obr. označené △. Pri použití manipulačných otvorov a pätičiek stroj nadvihnite a odstráňte prepravné hranoly. Stroj opäť postavte na zem. V žiadnom prípade stroj neposúvajte vlečením po zemi!



- Pokiaľ sa z výroby dodáva stroj s prítlačným zariadením, je jeho rameno demontované. Montáž ramena s prítlačným kotúčom spočíva v jeho priskrutkovaní k vozíku prítlačného zariadenia dodaným spojovacím materiálom (po 2 kusoch matice M12, podložka 13, podložka 12 pružná).
- V prípade, že je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, pripojte ho ku zdroju tlakového vzduchu.
- Nakoniec skontrolujte napájanie a pripojte stroj do siete postupom podľa kap. 4.6.



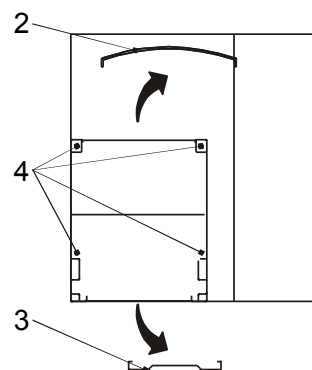
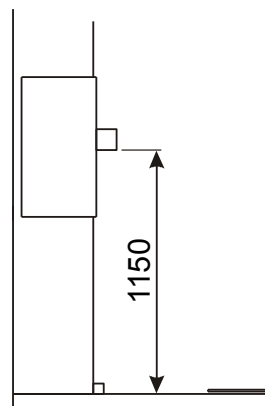
	<p>Všetky súčasti demontované pri uvádzaní stroja do prevádzky, vrátane spojovacieho materiálu, uschovajte pre prípad neskoršieho transportu.</p>
	<p>Na krátke vzdialenosti (cca jednotky metrov, korekcia umiestnenia na pracovisku) po spevnenom povrchu bez nerovností a prevýšení môže sa stroj opatrne premiestňovať vo vztýčenom stave, pokiaľ sa umiestni na dvoch paletách a lyžiny vysokozdvížneho vozíku nakladajú stroj zo strán. Pre vysokozdvížny vozík platí ustanovenie z kap. 4.4.4. Manipulačné otvory použite len na nadvihnutie stroja tak, aby bolo možné pod stroj založiť palety. Štandardne je nutné stroj prepravovať v sklopenom stave v akom bol dodaný.</p>
	<p>Prepravovať stroj vo vztýčenom stave pri použití manipulačných otvorov v otočnom stole je zakázané!</p>

Pri **príprave na transport** postupujte nasledovne (pozície a označenie sa odkazujú na obrázky z časti uvádzanie do prevádzky):

- Pred prípravou na transport je stroj funkčný a pripojený do siete a poprípade ku zdroju tlakového vzduchu (pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením).
- Na prieťažné zariadenie namontujte podporný hranol. Pre jeho montáž je na prieťažnom zariadení pripravený závit M8 na pravom boku (smerom k otočnému stolu), hranol montujte do vodorovnej polohy tak, aby po sklopení podpieral prieťažné zariadenie aj stĺp.
- Prieťažné zariadenie nastavte manipuláciou v ručnom režime (viď kap. 6.6) do takej výšky, aby spodná hrana podporného hranolu bola (1150±20) mm od

spodnej hrany stĺpu. Pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, spustíte ho do dolnej polohy.

- Stroj vypnite a odpojte od siete vyťahnutím vidlice zo zásuvky. Pokiaľ je vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, odpojte ho aj od zdroja tlakového vzduchu.
- Namontujte manipulačné pätky.
- Pokiaľ je na stroji nainštalované prítlačné zariadenie, demontujte rameno prítlačného zariadenia s prítlačnou doskou – 2× matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovajte pre opakovanú montáž.
- Pokiaľ bol stroj dodaný na prepravných hranoloch (u otočného stola s priemerom 1800 mm a viac sú prepravné hranoly použité vždy), demontujte kryt medzi stĺpom a točňou, nadvihnite stroj pri pomoci vysokozdvížneho vozíku a zasuňte pod stroj hranoly - stroj nevlečte po zemi! Použite hranoly dodané so strojom, alebo drevené hranoly 100x100 mm s dĺžkou 1920 mm. Prepravné hranoly priskrutkujte závitmi 8x50 ku stroju – umiestnenie hranolov a závitov je naznačené na obrázku v časti uvádzanie do prevádzky. Kryt namontujte späť.
- Demontujte kryt spodnej časti stĺpu poz. 2 a zadný kryt poz. 3 - vyskrutkujte štyri skrutky M5 a kryt zložte dolu alebo vysuňte hore tak, aby bol prístup ku skrutkám pripevňujúcim stĺp k otočnému stolu.
- Uvoľnite stĺp od otočného stola - vyskrutkujte v miestach poz. 4 - po 4 ks skrutky M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Spojovací materiál uschovajte pre opakovanú montáž.
- Kryty pripevnite späť.
- Stĺp sklopte, vyťahnite skrutky, uchycujúce manipulačný prípravok k otočnému stolu a manipulačný prípravok so stĺpom a prietlačným zariadením presuňte do prepravnej polohy (miesto pre prepravnú polohu vid' popis montáže v tejto kapitole) – dbajte, aby nedošlo k poškodeniu kabeláže – a prepravný prípravok na tomto mieste upevnite k otočnému stolu.



Po premiestnení je montáž zhodná s postupom uvádzania do chodu u nového stroja v úvode tejto kapitoly, vrátane kontroly napájania podľa kap. 4.6, predovšetkým v prípade zapojenia stroja do inej zásuvky než doposiaľ.

4.5. Portálové prítlačné zariadenie

S portálovým prítlačným zariadením je dodávaný samostatný návod na montáž, uvedenie do prevádzky a na obsluhu zariadenia.

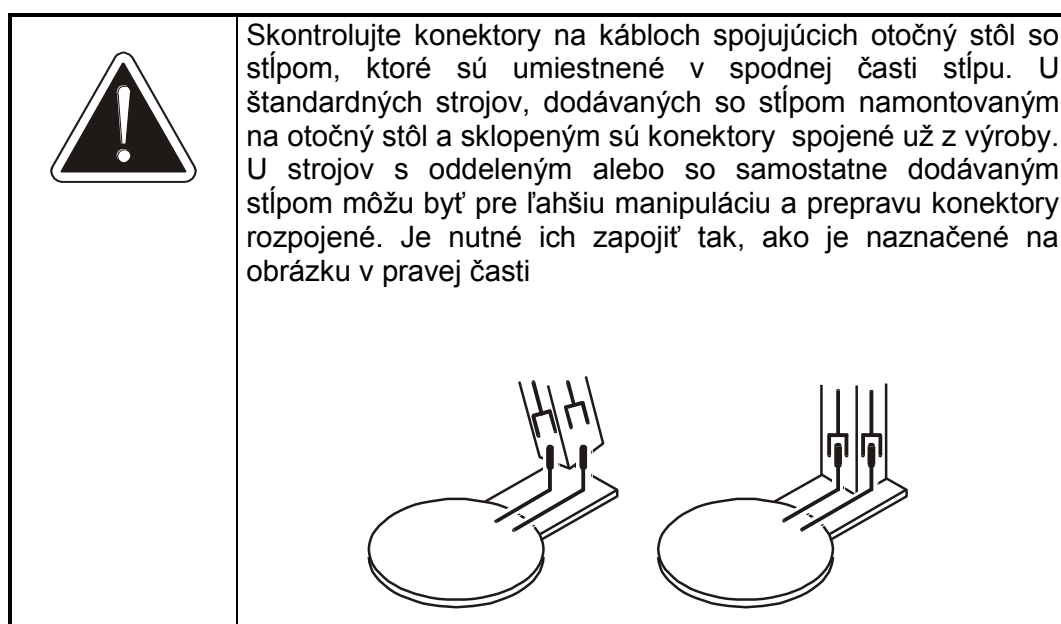


Upozorňujeme, že portálové prítlačné zariadenie je schopné vyvinúť nastaviteľnú prítlačnú silu max. 1300 kg. Súčet tejto prítlačnej sily a hmotnosti palety s tovarom nesmie prekročiť nosnosť otočného stola, inak hrozí jej poškodenie.

4.6. Pripojenie stroja k sieti

Najskôr prekontrolujte prevádzkové napätie a kmitočet stroja udaný na štítku elektrického zariadenia, či súhlasí s napätím a kmitočtom elektrickej siete, na ktorú má byť stroj pripojený. Rozvod elektrickej siete a zapojenia zásuviek musí odpovedať platným medzinárodným aj národným predpisom a normám. Kolísanie napätia max. o $\pm 5\%$ menovitej hodnoty zaručuje ešte správnu funkciu stroja.

Vlastné pripojenie stroja je vyhotovené káblom ukončeným vidlicou CVG 1643, ktorý je v rozvádzači pripojený na svorky U,V,W,N,Pe. Prívodný kábel je nutné viesť tak, aby cez neho neprechádzala manipulačná alebo dopravná technika a aby nemohol byť zdrojom úrazov.



Po dôkladnej kontrole prívodu a konektorov z hlavného vypínača odstráňte ochrannú nálepku. Potom je možno zastrčiť vidlicu do zásuvky a hlavným vypínačom pripojiť stroj na sieť.

Skontrolujte sfázovanie stroja. Túto kontrolu preveďte taktiež zakaždým, keď bude stroj zapojený do inej zásuvky než doposiaľ. Otočný stôl stroja, prietlačné a prítlačné zariadenia sa musia pohybovať správnym smerom podľa šípok na ovládacom paneli. **Pozor** - kontrolujte pohon, kde nie je zariadený frekvenčný menič otáčok. Pri prefázovaní stroja **musíte odpojiť prívod elektrického prúdu** ku stroju vypnutím hlavného vypínača a vytiahnutím vidlice zo zásuvky. Prefázovanie stroja smie vykonávať iba osoba odborne spôsobilá v zmysle kap. 3.1.

Pokiaľ prietlačné zariadenie u stroja s prefázovaným prívodom dôjde až na koncový spínač, na displeji sa zobrazí chybové hlásenie Errv. v tomto prípade najprv prefázujte stroj a potom musíte resetovať chybové hlásenia postupom uvedeným v kap. 6.7.2.

Vonkajšie ochranné svorky na stroji a stýkačovom rozvádzači musia byť pripojené užívateľom na ochranný systém užívateľa a riadne nakonzervované.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná východzia revízia elektrického zariadenia – vid' kap. 3.1.

4.7. Demontáž stroja

Pred likvidáciou stroja po skončení jeho technickej životnosti dajte všetky mechanizmy do takej polohy, aby pri demontáži nehrozilo nebezpečenstvo pádu uvoľnených častí stroja z výšky a aby demontované diely bolo možné bezpečne odoberať. Odpojte napájanie elektrickou energiou vytiahnutím vidlice zo zásuvky. Osoba kvalifikovaná podľa kap. 3.1 pred začatím demontáže skontroluje elektrický obvod na prítomnosť zvyškového napätia; v kladnom prípade je nutné toto napätie vybiť, alebo vyčakať samovoľného vybitia obvodu. Pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, odpojte ho aj od zdroja tlakového vzduchu.

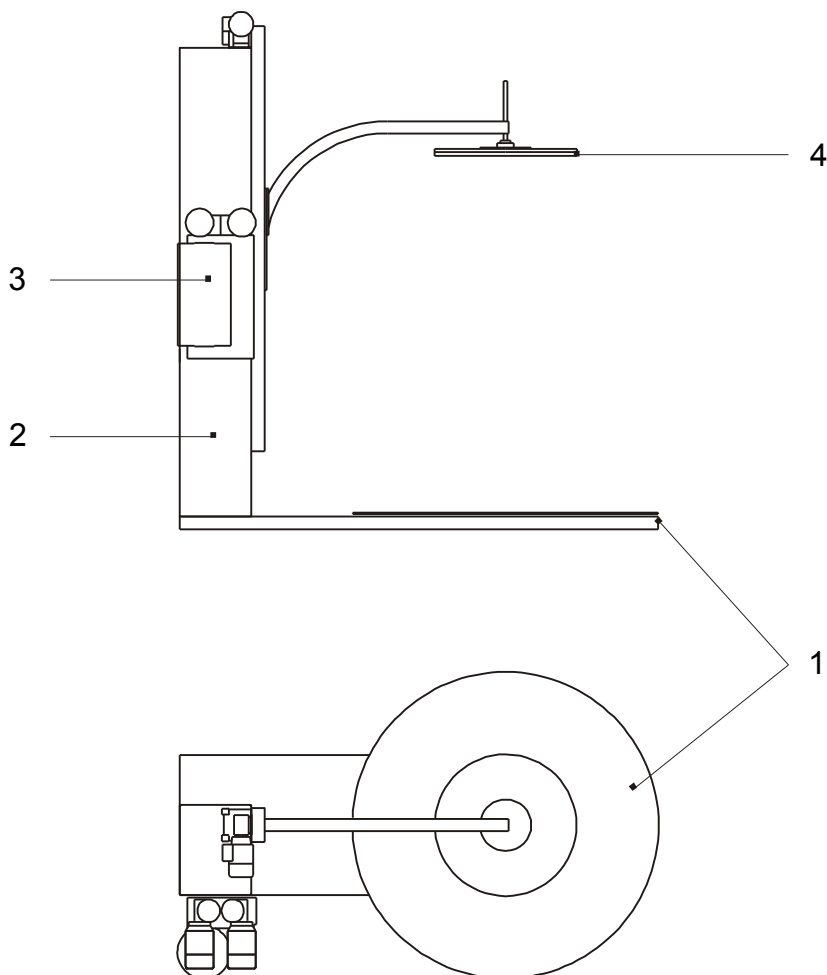
Demontujte motory s prevodovkami, odstráňte z nich mazadlá (olej, mazacie tuky), ktoré uložte do pevnej, nerozbitnej a nepriepustnej nádoby

Demontujte všetky diely stroja.

Všetky diely roztriedte podľa tried odpadu (oceľ, farebné kovy, plasty, káble, elektrické prvky apod.). Takto roztriedený odpad vrátane mazív odovzdajte špecializovaným firmám na odbornú likvidáciu.

5. VYBAVENIE

5.1. Popis, príslušenstvo



- 1 **Základný rám s kruhovým otočným stolom** – kap. 5.2
- 2 **Stĺp** (kap. 5.3). Súčasťou stĺpu je **ovládací panel** (kap.5.6).
- 3 **Priťažné zariadenie** (kap. 5.4) jazdí na stĺpe a zaisťuje napnutie fólie a jej správne navinutie na tovar na palete.
- 4 **Prítlačné zariadenie** nestabilného tovaru (kap. 5.5) je voliteľné vybavenie (nie je štandardnou súčasťou stroja).

5.2. Otočný stôl

Stroje **OPTIMUM** a **STANDARD** môžu byť vybavené otočným stolom:

- **Štandardným.** Manipulácie s paletami pri pomoci vysokozdvížných vozíkov, po doplnení o nájazdovú rampu je možné používať aj nízkozdvížné vozíky. Na pranie je možné otočný stôl dodať s planžetou pre zachytenie fólie pred začiatkom balenia; tú je možné namontovať aj dodatočne. Štandardný otočný stôl má priemer 1500, 1650, 1800 alebo 2300 mm.

Pohon otočného stola je v dvoch variantoch:

- **Elektromotor s prevodovkou,** otočný stôl je poháňaný reťazovým prevodom. Toto riešenie je určené tam, kde sú vyššie nároky na presnosť zastavenia v bode orientovaného stopu (viď kap. 5.2.1) alebo pre otočné stoly s vyššou nosnosťou (nad 1500 kg).
- **Elektromotor s medziprevodom.** Prvý stupeň medziprevodu je riešený klinovým remeňom, druhý stupeň je reťazový prevod. Dôsledkom použitia klinového remeňa je tichší chod, relatívne mäkký rozbeh a dobeh, a možnosť pootočiť otočný stôl rukou proti odporu prevodu – táto možnosť by sa mala používať len výnimočne.
- **S valčekovou alebo reťazovou traťou.** Toto vyhotovenie je určené do baliacich liniek. Podľa riešenia vášho pracoviska tovar buď príde automaticky alebo sa privoláva tlačidlom **PRIVOLANIE PALETY** a po zabalení odosiela ďalej po trati prídavným tlačidlom **ODOSLANIE PALETY**.
- **S gravitačnou valčekovou traťou.** Tá je taktiež určená do liniek na balenie. Trať na otočnom stole nie je pohaňaná, tovar musí po trati pristaviť a po zabalení odviezť obsluha ručne. Valčeky na trati uľahčujú manipuláciu s paletou.
- **S výrezom,** ktorý uľahčuje naváženie paliet na baliaci stroj pri pomoci nízkozdvížných manipulačných vozíkov bez nutnosti používať nájazdovú rampu. Ďalšia činnosť stroja, jeho ovládanie a možnosť použitia planžety pre zachytenie fólie je štandardné. Otočný stôl s výrezom má priemer 1500, 1650, 1800 alebo 2300 mm.
- **Nízky.** Výška plochy točne nad podlahou je 18 mm, tým je uľahčená manipulácia pri navážaní a odvážaní paliet s tovarom. Vyžaduje kvalitné rovný podklad (podlahu) a pre navážanie tovaru je nutné používať nájazdový mostík - je štandardnou súčasťou dodávky. Nízka točna sa dodáva s priemerom 1650 mm.

5.2.1. Orientovaný stop

Orientovaný stop znamená, že otočný stôl sa vždy zastaví v rovnakej polohe, uľahčí to tak organizáciu práce pri nakladaní a odoberaní paliet.

U strojov, vybavených frekvenčným meničom, je orientovaný stop presný s toleranciou $\pm 8^\circ$ v celom rozsahu pracovných podmienok. V prípade potreby je možné točnu natočiť ručne do polohy, ktorá umožní paletu odviezť.

U strojov, ktoré frekvenčný menič nemajú, je presnosť ovplyvnená zotrvačnosťou

Prvú paletu s určitou hmotnosťou umiestnite na otočný tanier stroja a spustte baliaci cyklus. Po ukončení cyklu sa paleta zastaví v smere, v ktorom sa budú zastavovať všetky nasledujúce palety rovnakej alebo podobnej hmotnosti. Označte polohu otočného stola vzhľadom k rámu stroja.

Paletu odstráňte z otočného stola a pokiaľ používate nájazdovú rampu, pristavte ho ku stroju v smere, aký bude vyhovovať pre naváženie paliet.

Ak nie je možné paletu odviezť (je natočená tak, že k nej nie je prístup), je možné otočný stôl natočiť ručne do polohy, ktorá umožní paletu odviezť. Potom otočný stôl vráťte do orientovanej polohy a navezte ďalšiu paletu.

Tolerancia polohy otočného stola u stroja bez frekvenčného meniča je $\pm 10^\circ$ pri použití zhodného sekundárneho napätia na prietlačnom zariadení a pri rozdielnej hmotnosti paliet menšej než 100 kg.

Pre korekcie, vyplývajúce z prevádzky, je možné polohu orientovaného stopu ovplyvniť parametrom P-10 – vid' popis konfiguračných parametrov v kap. 6.5.1. Nastavovanie parametrov je popísané v kap. 6.5.

5.2.2. Nájazdová rampa

Nie je štandardnou súčasťou stroja, dodáva sa na objednávku. Pri nízkej točnici je dodaná vždy a je nutné ju mať nainštalovanú. Pri požiadavku navážania tovaru na štandardný otočný stôl (bez výrezu) nízkozdvižným vozíkom alebo inou ručnou manipulačnou technikou je možnosť doplniť stroj o nájazdovú rampu. Tá sa pri montáži u zákazníka pevne namontuje k základu, jej umiestnenie (orientácia) je dané priestorovými a manipulačnými pomermi na pracovisku. Rampu je možné inštalovať pri dodávke stroja alebo kedykoľvek neskôr.

5.2.3. Zápustný rám

Nie je štandardnou súčasťou stroja, dodáva sa na objednávku, nemožno ho dodať k nízkej točnici. Obdobne ako u nájazdovej rampy je možné pri požiadavku navážania tovaru na štandardný otočný stôl (bez výrezu) nízkozdvižným vozíkom alebo inou ručnou manipulačnou technikou použiť zápustný rám. Použitie rámu vyžaduje stavebné úpravy pracoviska (vybudovanie montážnej jamy, vyrovnanie podlahy a zabetónovanie rámu), baliaci stroj je potom do zapusteného rámu vložený bez ďalších montážnych alebo iných prác. Plocha otočného stola sa tým dostane na úroveň podlahy a pri navážaní tovaru nie je nutné prekonávať výškový rozdiel. Zapustený rám je možné inštalovať pri dodávke stroja alebo kedykoľvek neskôr. Pred inštaláciou a použitím zápustného rámu odporúčame vypracovať aspoň jednoduchý projekt (vid' kap. 4.2). U stroja WMS umiestnenom v zapustenom rámu je nutné zvlášť dbať na zákaz vchádzať na plochu otočného stola vysokozdvižným vozíkom.

5.3. Stĺp

Stĺp stroja je k základnej doske pripevnený skrutkami. Jeho konštrukciu tvoria plechové profily a plechové alebo plastové kryty. Elektrorozvádzač a ovládacie panel sú do stĺpu integrované. Vnútorň priestor stĺpu obsahuje vodiace a pojazdné lyžiny a elektrický pohon vozíka pre pojazd prietlačného zariadenia, rozvádzač a sústavu koncových snímačov. Základné dĺžky stĺpov sú 2300 a 3000 mm.

5.4. Priet'azné zariadenie

Priet'azné zariadenie je namontované na vozíku fólie, umiestnenom vnútri stĺpu a zaisťujúceho pojazdu priet'azného zariadenia po celej výške stĺpa. Vozík fólie tvorí zvarovaný rám s kolieskami pojazdu, poháňaný elektropohonom prostredníctvom reťaze. Vlastne priet'azné zariadenie tvoria rôzne nadstavby vozíka.


Na strojoch typu **OPTIMUM** a **STANDARD** je - podľa objednávky - použitý jeden z typov priet'azného zariadenia, popísaného v kapitolách 5.4.1 až 5.4.6, ktoré slúži k úspore baliaceho materiálu (priet'aznej fólie).

Fólie, pre ktoré sú priet'azné zariadenia určené, sú špecifikované v kap.2.5.

K primárnemu napínaniu fólie dochádza medzi valcami priet'azného zariadenia pôsobením rozdielu v rýchlosti ich otáčania, hlavným efektom je úspora fólie. Sekundárne napínanie fólie vzniká medzi priet'azným zariadením a paletou priamo ťahom palety proti brzdným valcom priet'azného zariadenia a určuje pevnosť balenia (utiahnutie fólie okolo baleného tovaru).

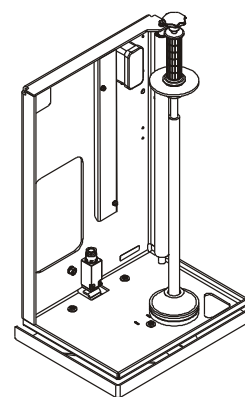
Na priet'aznom zariadení je namontované zariadenie na meranie výšky tovaru na paletu – bližšie informácie vid' kap. 5.4.2.

Činnosť zariadenia, okrem najjednoduchšieho ručného priet'azného zariadenia a mechanického priet'azného zariadenia, sa ovláda z ovládacieho panelu baliaceho stroja.

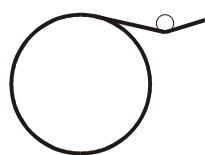
	<p>Pri akejkolvek práci v priestore valcov priet'azného zariadenia</p> <p>NESMIE</p> <p>byť otočný stôl stroja v pohybe!</p>
---	---

5.4.1. Ručná brzda fólie

Najjednoduchšie lacné riešenie pre občasné balenie bez nárokov na kvalitu balenia a úsporu fólie. Napínanie fólie pri balení je dosiahnuté ručne otáčaním rukoväte, čím sa uťahuje alebo povoľuje brzda. Nastavenie brzdy je zaistené poistnou ružicou. Primárne napínanie tu nie je možné, uplatní sa tu len sekundárne napínanie, jeho hodnota je nastavovaná rukoväťou skusmo. Toto zariadenie je určené k nenáročnému baleniu bez väčších nárokov na kvalitu balenia a úsporu baliaceho materiálu a je určené pre občasné balenie (niekoľko paliet denne).



Priet'azné zariadenie tvorí nosná konštrukcia a držiak fólie.

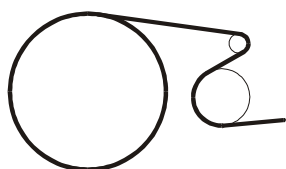
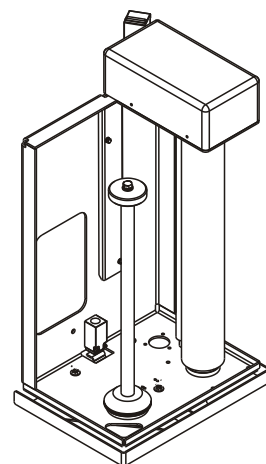


Založenie fólie: ružicu povolte a rukoväť (vrátane ružice a kužeľa) vyskrutkujte a zložte. Nasaďte novú rolku fólie na trň a rukoväť naskrutkujte späť. Pri nastavovaní brzdiacej sily povolte ružicu nad rukoväťou. Otáčaním rukoväti sa uťahuje alebo povoľuje brzda a tým sa nastavuje brzdiaca sila. Po nastavení napätia fólie ružicu opäť utiahnite; tým zaistíte nastavené napätie fólie.

5.4.2. Elektromagnetická brzda fólie

Toto riešenie je ekonomické a je určené pre nižšiu a strednú kapacitu balenia. Fólia je vedená cez jeden pracovný valec. Primárne napínanie pri tomto type nie je možné, uplatní sa tu len sekundárne napínanie, určené ťahom palety proti pracovnému valcu, ktorý brzdí elektromagnetická brzda. Riadiacim systémom stroja je regulovaná napínacia sila, daná brzdou silou elektromagnetickej brzdy. Použitie elektromagnetickej brzdy uľahčuje manipuláciu pri prichycovaní fólie k paletu a umožňuje použitie väčšieho sekundárneho napínania (tj. väčšie utiahnutie fólie okolo tovaru na paletu).

Priťažné zariadenie tvorí nosná konštrukcia, držiak fólie a hlavný valec, na ktorý pôsobí elektromagnetická brzda.

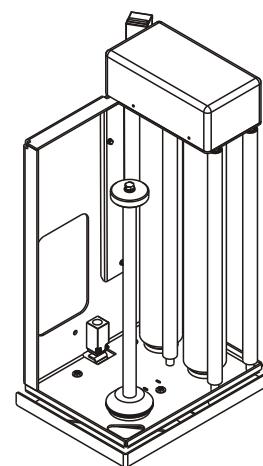


Fólia sa zakladá tak, že rolku nasadíte na trň a fóliu vediete okolo valca podľa schémy nalepenej na kryte pohonu. Pre jednoduchšiu manipuláciu je možné koniec fólie zhrnúť do povrazca, stačí len v dĺžke potrebnej pre uchopenie konca fólie do ruky. V prevádzke sa fólia samočinne zrovná na valcoch.

U tohto typu je nutná občasná kontrola brzdy, zvlášť jeho obloženia. Bližšie pokyny vid' kapitola 7.2.11.

5.4.3. Mechanické priťažné zariadenie

Jednoduché riešenie pre strednú kapacitu balenia s požiadavkou na nižšiu spotrebu fólie jej napínaním medzi valcami priťažného zariadenia. Z cievky sa fólia odvíja ťahom otáčajúcej sa palety. Medzi dvoma hlavnými valcami, ktoré sú spolu v záberu cez reťazový prevod, dochádza k primárnemu napínaniu fólie a tým taktiež k úspore fólie. Prevodový pomer je možné nastaviť výmenou reťazového kola na valci a reťazi, so strojom sú dodané sady ozubených kolies pre rôznu veľkosť napínania (80%, 130%, 180%) podľa druhu priťažnej fólie. Sekundárne predpätie je vykonávané ťahom palety proti hlavnému valcu, je dané konštrukciou priťažného zariadenia a nie je možné ho regulovať. Mechanické priťažné zariadenie je ekonomické riešenie pre strednú kapacitu balenia, bez požiadavky na reguláciu napínania fólie.



Priťažné zariadenie tvorí nosná konštrukcia, držiak rolky fólie, sústava hlavných valcov a pomocné navádzacie valce.

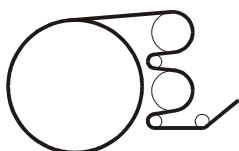
Pokiaľ nebolo pri objednávke stanovené inak, je z výroby nastavené primárne napínanie fólie 130%, ktoré vyhovuje bežne používaným fóliám a postupom balenia. Ak potrebujete zmeniť primárne napínanie, je sada reťazového kola a reťaze ozubených kolies pre rôznu veľkosť napínania (80%, 180%). Mení sa kolo reťazového prevodu a reťaz, pastorok zostáva pre všetky hodnoty primárneho napínania zhodný. Zložte horný kryt priťažného zariadenia, vyskrutkujte skrutky

v osách hriadeľov reťazových kolies a obe kolá aj s reťazou stiahnite. Obráteným postupom namontujte novú reťaz a nové reťazové kolo spolu s pôvodným pastorkom (pastorok patrí vždy na hlavný valec vzdialenejší od stĺpu).

napínanie	počet zubov kola	reťaz
80%	22 z	dĺžka 400
130%	27 z	dĺžka 419 + polčlánok
180%	34 z.	dĺžka 457 + polčlánok

Správne napnutie reťaze a postup nastavovaní je popísané v kapitole 7.2.10.

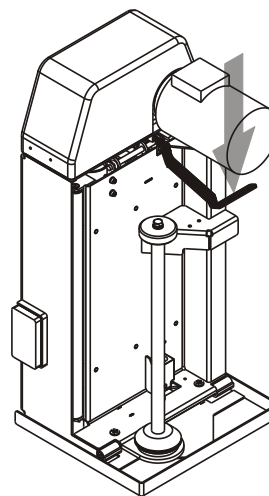
Údržba tohto zariadenia spočíva v občasnej kontrole napnutia reťaze a jej premazaní – viď kap. 7.2.10.



Fóliu založíte tak, že novú rolku fólie nasadíte na trň a koniec fólie zavediete medzi valce podľa schémy nalepenej na kryte pohonu. Pre ľahšiu manipuláciu je možné koniec fólie zhrnúť do povrazu, stačí len v dĺžke potrebnej pre uchopenie konca fólie do ruky. V prevádzke sa fólia samočinne zrovná na valcoch. Obdobne postupujte pri opätovnom zavádzaní pretrhnutej fólie.

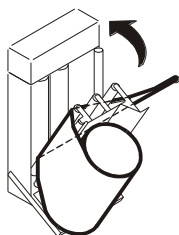
5.4.4. Jednomotorové priet'ažné zariadenie

Určené pre kvalitné balenie s občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania. Toto vyhotovenie jednomotorového priet'ažného zariadenia sa líši od prevedenia LIGHT (viď kap. 5.4.5) výklopným krytom priestoru valcov, čo umožňuje rýchle zavedenie fólie medzi valce priet'ažného zariadenia. Princípom jednomotorového priet'ažného zariadenia je primárne napínanie fólie medzi dvoma hlavnými valcami, ktoré sú spolu v zábere cez ozubený prevod. Prevodový pomer je štandardne 180% a je možné ho nastaviť výmenou ozubených kolies na valcoch. Sekundárne napínanie fólie je uskutočňované ťahom palety proti hlavnému valcu, brzdná sila, ktorého je určená rozdielom medzi rýchlosťou motora a otáčaním palety. Z ovládacieho panelu dá sa ovládať sekundárne napínanie, jeho rozsah je 70% až 200%, pričom hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa priet'ažné zariadenie takou silou, že po navinutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. Jednomotorové priet'ažné zariadenie je určené do prevádzky so strednou alebo vyššou kapacitou balenia, s požiadavkami na dobrú kvalitu balenia a úsporu fólie a len občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania.

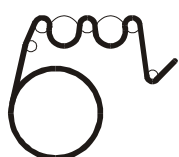


Priet'ažné zariadenie tvorí jednak nosná konštrukcia s hlavnými valcami, ich pohonom a prevodom s vodiacim valcom, jednak výklopný držiak rolky fólie s pomocnými valcami. Súčasťou jednomotorového priet'ažného zariadenia môže byť na objednávku aj zariadenie pre trhanie fólie, viď kap. 5.4.7.

Postup pri zakladaní fólie: Pokiaľ stroj pracuje, potom pred výmenou spotrebovanej rolky fólie alebo opätovným zavedením roztrhnutej fólie stroj



zastavte a rolku vymeňte, fóliu zakladajte len v stave úplnej nečinnosti stroja. Stlačte otváraciu rukoväť smerom dolu (viď horný obrázok) a vyklopte držiak fólie von z konštrukcie zariadenia smerom k sebe. Na trň nasadte rolku novej fólie. Z rolky odviňte asi 1 meter fólie, jej koniec v dĺžke potrebnej pre založenie do prietlačného zariadenia zhrňte do povrazu a tento povraz založte medzi valce podľa schémy nalepenej na prietlačnom zariadení. Po založení by povraz mal prechádzať cez všetky valce prietlačného zariadenia. Fóliu zakladajte tak, aby bola po zatvorení držiaku fólie vedená mimo plechového dorazu, ktorý je namontovaný v hornej časti pri pravom hlavnom valci a pri zakladaní fólie je dobre viditeľný. Fólia sa pri prevádzke stroja samočinne narovná na valcoch a zasunie sa pod tento doraz. Držiak fólie vráťte späť, uistite sa, že západka zaskočila do uzamknutej polohy a stlačte tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE**. Zavretím držiaku fólie dôjde ku správne zavedeniu fólie medzi valce prietlačného zariadenia. Analogicky postupujte pri opätovnom zavedení roztrhnutej fólie.



Fóliu z prietlačného zariadenia pred jej upevnením k balenej palete vyťahujte vo vodorovnom smeru; pokiaľ by ste ju vyťahovali šikmo hore alebo dolu, je tu zvýšená možnosť namotania fólie na valčeky.

V okamihu, keď stlačíte rukoväť a potom po celú dobu, keď je držiak fólie vyklopený, displej zobrazuje "**Núdzové zastavenie**" a stroj je blokován (nie je možné spustiť balenie, ani so strojom manipulovať v ručnom režime). Keď držiak fólie vráťte späť a západka zaskočí do uzamknutej polohy, stlačte tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE** (viď kap. 5.7.2), obsah displeje sa zmení na "**Balenie pozastavené**" a po niekoľkých sekundách sa hlásenie displeja automaticky zmení na **Automat** alebo **Ručný** – podľa predchádzajúceho režimu stroja. Stroj je pripravený k práci.

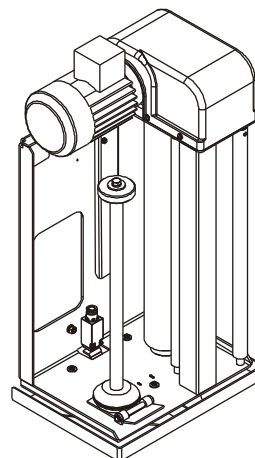
Pokiaľ nebolo pri objednávke stanovené inak, je z výroby nastavené napínanie fólie na 180%, ktoré vyhovuje bežne používaným fóliám a postupom balenia. Ak potrebujete zmeniť primárne napínanie, sú so strojom dodané sady (páry) ozubených kolies pre rôzne hodnoty napínania (80%, 130%, 230, 280%) – podľa tabuľky.

Napínanie	Počet zubov		Poznámka
	Pastorok	Kolo	
80%	31	28	zhodný pár kolies ako pre napínanie 130%
130%	28	31	zhodný pár kolies ako pre napínanie 80%
180%	24	35	štandardná hodnota napínania
230%	22	37	
280%	20	39	

Prevodovka je dvojestupňová a pri zmene prevodu sa mení vždy obe kolá druhého stupňa. Zložte horný kryt prietlačného zariadenia, vyskrutkujte skrutky v osiach hriadeľov ozubených kolies a kolá stiahnite. Obráteným postupom namontujte nový pár ozubených kolies.

5.4.5. Jednomotorové priet'azné zariadenie– LIGHT

Jedná sa o zjednodušenú verziu jednomotorového napínacieho zariadenia. Od štandardného prevedenia sa odlišuje tým, že fólia sa medzi valce musí zaviesť ručne. Taktiež toto zariadenie je určené pre ekonomické riešenie kvalitného balenia s žiadnou alebo len občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania.



Princípom jednomotorového priet'azného zariadenia je primárne napínanie fólie medzi dvoma hlavnými valcami, ktoré sú spolu v zábere cez ozubený prevod. Prevodový pomer je štandardne 180% a je možné ho nastaviť výmenou ozubených kolies na valcoch. Sekundárne napínanie fólie je vyvedené ťahom palety proti hlavnému valcu, brzdná sila ktorého je určená rozdielom medzi rýchlosťou motora a otáčaním palety. Z ovládacieho panela sa dá ovládať sekundárne napínanie, jeho rozsah je 70% až 200%, pričom hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa priet'azné zariadenie takou silou, že po navinutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. Jednomotorové priet'azné zariadenie určené do prevádzok so strednou alebo vyššou kapacitou balenia, s požiadavkami na dobrú kvalitu balenia a úsporu fólie a s žiadnou alebo len občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania.

Priet'azné zariadenie tvorí nosná konštrukcia, na ktorej sú umiestnené všetky valce. K tomuto prevedeniu nie je možné pripojiť zariadenie na trhanie fólie .

Postup pri zakladaní fólie: Pokiaľ stroj pracuje, potom pred výmenou spotrebovanej rolky fólie alebo opätovným zavedením roztrhutej fólie stroj zastavte a rolku vymeňte, fóliu zakladajte len v stave úplnej nečinnosti stroja. Držiak fólie vyklopte von z konštrukcie zariadenia smerom k sebe. Na trň nasadte rolku novej fólie. Z role odviňte asi 1 meter fólie, jej koniec v dĺžke potrebnej pre založenie do priet'azného zariadenia zhrňte do povrazca a tento povrazec založte medzi valce podľa schémy nalepenej na priet'aznom zariadení. Fólia sa za prevádzky stroja samočinne narovná na valcoch. Držiak fólie vráťte späť. Ak je potreba pri zavedení fólie alebo pri príprave pred balením z priet'azného zariadenia odvinúť fóliu, stlačte a podržte tlačidlo na priet'aznom zariadení a zároveň ručne vyťahujte fóliu – po túto dobu motor priet'azného zariadenia podáva fóliu minimálnou rýchlosťou. Stisk tlačidla za chodu stroja pri otáčajúcom sa otočnom stole nemá žiadny vplyv ani na priet'azné zariadenie, ani na chod stroja.

Analogicky postupujte pri opätovnom zavedení roztrhutej fólie.

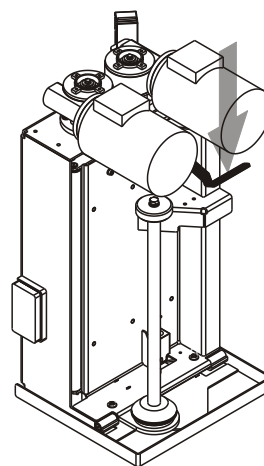
Pokiaľ nebolo pri objednávke stanovené inak, je z výroby nastavené napínanie 180%, ktoré vyhovuje bežne používaným fóliám a postupom balenia. Ak potrebujete zmeniť primárne napínanie, sú so strojom dodané sady (páry) ozubených kolies pre rôznu veľkosť napínania (80%, 130%, 230, 280%) – podľa tabuľky.

Napínanie	Počet zubov		Poznámka
	Pastorok	Kolo	
80%	40	44	
130%	35	49	
180%	31	53	štandardná hodnota napínania

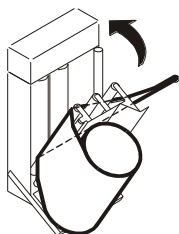
Prevodovka je jednostupňová a pri zmene prevodu sa menia vždy obe kolá. Zložte horný kryt prietlačného zariadenia, vyskrutkujte skrutky v osiach hriadeľa ozubených kolies a kolá stiahnite. Obráteným postupom namontujte nový pár ozubených kolies

5.4.6. Dvojmotorové prietlačné zariadenie

Je určené pre kvalitné a náročné balenie s častými zmenami parametrov. Princípom dvojmotorového prietlačného zariadenia je napínanie fólie medzi dvoma hlavnými valcami, ktoré majú každý svoj pohon a rôzne otáčky. Z ovládacieho panela baliaceho stroja je možné ovládať ako pomer otáčok medzi hlavnými valcami (primárne napínanie), tak výstupnú silu vo fólii (sekundárne napínanie). Rozsah primárneho napínania fólie je od 50% do 500% podľa druhu prietlačnej fólie. U sekundárneho napínania je rozsah 70% až 200%, pričom hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa zariadenie takou silou, že po navinutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. Dvojmotorové prietlačné zariadenie je určené pre kvalitné a náročné balenie v prevádzkach so strednou a vyššou kapacitou balenia a s požiadavkou na úsporu fólie a na časté zmeny parametrov balenia.

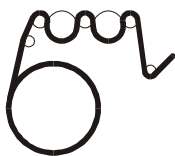


Prietlačné zariadenie tvorí jednak nosná konštrukcia s hlavnými valcami, ich pohony s vodiacim valcom, jednak výklopný držiak rolky fólie s pomocnými valcami. Súčasťou dvojmotorového prietlačného zariadenia môže byť na objednávku zariadenie pre trhanie fólie, viď kap. 5.4.7.



Postup pri zakladaní fólie: Pokiaľ je stroj v činnosti, potom pred výmenou spotrebovanej rolky fólie alebo opätovným zavedením roztrhutej fólie stroj zastavte a rolku vymeňte, fóliu zakladajte len v stave úplnej nečinnosti stroja. Stlačte otváraciu rukoväť smerom dolu (viď horný obrázok) a vyklopte držiak fólie von z konštrukcie zariadenia smerom k sebe. Na trň nasadte rolku novej fólie. Z rolky odviňte asi 1 meter fólie, jej koniec v dĺžke potrebnej pre založenie do prietlačného zariadenia zhrňte do povrazca a tento povrazec založte medzi valce podľa schémy nalepenej na prietlačnom zariadení. Po založení, by mal povrazec prechádzať cez všetky valce prietlačného zariadenia. Fóliu zakladajte tak, aby bola po zatvorení držiaku fólie vedená mimo plechového dorazu, ktorý je namontovaný v hornej časti pri pravom hlavnom valci a pri zakladaní fólie je dobre viditeľný. Fólia sa za prevádzky stroja samočinne narovná na valcoch a zasunie sa pod tento doraz. Držiak fólie vráťte späť, uistite sa, že západka zaskočila do uzamknutej polohy a stlačte tlačidlo **OVLÁDACIE**

NAPĀTIE. Zavretím držiaku fólie dôjde ku správne mu zavedeniu fólie medzi valce prietážného zariadenia. Analogicky postupujte pri opätovnom zavedení roztrhnutej fólie



Fóliu z prietážného zariadenia pred jej upevnením k balenej palete vyťahujte vo vodorovnom smere; pokiaľ by ste ju vyťahovali šikmo hore alebo dole, je tu zvýšená možnosť namotania fólie na valčeky.

V okamihu, keď stlačíte rukoväť a potom po celú dobu, keď je držiak fólie vyklopený, displej zobrazuje "**Núdzové zastavenie**" a stroj je blokovaný (nie je možné spustiť balenie, ani so strojom manipulovať v ručnom režime). Keď držiak fólie vrátite späť a západka zaskočí do uzamknutej polohy, stlačte tlačidlo **OVLÁDACIE NAPĀTIE**(viď kap. 5.7.2), obsah displeje sa zmení na "**Balenie pozastavené**" a po niekoľkých sekundách sa hlásenie displeja automaticky zmení na **Automat** alebo **Ručný** – podľa predchádzajúceho režimu stroja. Stroj je pripravený k práci.

5.4.7.Zariadenie na trhanie fólie

Zariadenie na trhanie fólie nie je štandardnou súčasťou dodávky, môže byť dodané k jednomotorovému prietážnému zariadeniu (nie k prevedeniu LIGHT) a k dvojmotorovému prietážnému zariadeniu na objednávku. Služí k automatickému ukončeniu balenia. Pri poslednej otáčke otočného stola sa vysunie hrot, ktorý natrhne fóliu, potom sa prietážné zariadenie zastaví a ťah palety fóliu v narušenom mieste pretrhne. Obsluha potom len prihladí voľný koniec fólie k zabalenej palete, pokiaľ je potreba.

Pokiaľ funkcia trhania fólie nie je uspokojivá, je možné nastavením parametrov tento proces nastaviť, viď kapitola 7.2.13. Tento problém sa môže objaviť v prípade, že sa paleta s tovarom naváža na stroj z iného smeru než doposiaľ, alebo pri zmene veľkosti (rozmerov) balenej palety.

Zakladanie fólie do prietážného zariadenia vybaveného zariadením pre trhanie fólie je zhodné ako do štandardného prietážného zariadenia. Činnosť zariadenia pre trhanie fólie je ovládaná riadiacim systémom stroja.

5.4.1.Mechanizmus sťahovania do povrazca

Voliteľné vybavenie jedno- alebo dvojmotorového prietážného zariadenia, nie je štandardnou súčasťou stroja.

Toto zariadenie umožňuje fóliu v priebehu balenia stiahnuť (zhrnúť) do povrazca. Ovláda sa nastavením parametrov P-46, P-47 (pozri kap. 6.5.1).

5.4.2.Meranie výšky tovaru na palete

Všetky baliace stroje WMS sú vybavené jedným zo systémov na meranie výšky tovaru na palete. Toto zariadenie slúži k tomu, aby sa prietážné zariadenie automaticky zastavilo po zabalení vrchu palety.

Systém s mechanicky snímanou výškou palety – na prietážnom zariadení je umiestnený mechanický koncový spínač. Výška tovaru na palete je nastavená polohou palca, ten je umiestnený v lište na stípe a je možné ním posúvať po povolení aretačnej skrutky. Po nastavení správnej výšky tovaru je palec opäť fixovaný utiahnutím aretačnej skrutky. Tento systém je ekonomický a je vhodný

tam, kde sa výška tovaru na balenej palete nemení alebo sa mení len občas; vyžaduje ale pozornosť obsluhy.

Systém s opticky snímanou výškou palety – na prieťažnom zariadení je umiestnené optočidlo, ktoré pri pojazdu prieťažného zariadenia sníma okamžitú výšku palety. Od okamihu, kedy optický snímač nezaregistruje žiadny odraz (je teda nad výškou tovaru na palete), prieťažné zariadenie pokračuje v pohybe hore na vzdialenosť, nastavenú v parametroch stroja a potom zastaví. Systém s premennou výškou palety je univerzálny, je vhodný tam, kde sa výška tovaru na palete často mení a nemá žiadne nároky na obsluhu.

Systém s pevnou výškou palety – výška palety je nastavená z klávesnice a prieťažné zariadenie sa riadi touto hodnotou. Na stroji potom nemusí byť namontovaný žiadny z predošlých snímačov výšky tovaru na palete. Pokiaľ je snímač výšky tovaru pod nastavenou pevnou výškou palety o vzdialenosť väčší než je hodnota parametru presahu cez horný okraj tovaru na palete, potom prieťažné zariadenie počas balenia prejde cez snímač o túto vzdialenosť a zastaví sa. Pokiaľ je snímač nad touto vzdialenosťou, alebo pokiaľ na stroji snímač nie je namontovaný, potom prieťažné zariadenie zastaví na nastavenej pevnej výške palety bez presahu. Pevná výška palety vo variante bez snímača výšky tovaru je najekonomickejšie riešenie, systém s pevnou výškou palety kladie však zvýšené nároky na obsluhu. Hodí sa tam, kde sa výška tovaru na palete nemení alebo mení len výnimočne.

5.5. Prítlačné zariadenie

Prítlačné zariadenie slúži jednak k fixovaniu nestabilného, ľahkého tovaru, jednak k stlačeniu naloženej palety pred páskovaním. Na stĺp je montované samostatne, v prípade potreby je možné ho namontovať dodatočne.

5.5.1. Elektrické prítlačné zariadenie

U elektrického prítlačného zariadenia je na vozíku upevnené rameno, na konci ktorého je samotná prítlačná doska. Vozík jazdí po vodiacom profile, priskrutkovanom k stĺpu, a je poháňaný elektromotorom. Prítlačná doska sa štandardne dodáva kruhová, voľne sa otáča a výkyvné ložisko umožňuje mierne naklápanie. Na objednávku je možné dodať dosku obdĺžnikovú, opatrenú taktiež výkyvným ložiskom a ešte mechanizmom, ktorý zaistí, že po nadvihnutí nad tovar na palete zaujme prítlačná doska vždy rovnakú polohu. Prítlačná sila je nastavená pružinou pri pohone prítlačného zariadenia. Pri používaní prítlačného zariadenia je po dosadnutí dosky pružina stlačovaná a rozopne sa koncový spínač pohybu vozíku. Týmto spôsobom je vytvorená príslušná, z výroby nastavená prítlačná sila maximálnej veľkosti 500 N (50 kg). V prípade nespoľahlivej funkcie je nutné mechanizmus nastaviť, postup nastavenia prítlačného zariadenia je v kap. 7.2.14.

Elektrické prítlačné zariadenie sa ovláda z riadiaceho panelu stroja, u typu **STANDARD** môže byť ovládané taktiež automaticky riadiacim systémom stroja, pokiaľ použitie prítlačného zariadenia je nastavené v baliacom programe.

5.5.2. Pneumatické prítlačné zariadenie

Pneumatické prítlačné zariadenie je obdobnej konštrukcie ako elektrické prítlačné zariadenie, iba pohon vozíka tvorí pneumatický valec. Prítlačná sila je presne nastaviteľná v širokom rozmedzí – postup nastavenia je uvedený v kap. 7.2.15.

S elektrickým prítlačným zariadením je zhodné i ovládanie.

5.5.3. Portálové prítlačné zariadenie

Portálové prítlačné zariadenie je určené pre prípad, kde je nutné balený tovar stlačiť veľkou silou – až 1300 kg. Nad otočným stolom je postavený portál s pneumatickým valcom a prítlačnou doskou. Ovládanie portálového prítlačného zariadenia je ručnou pákou, ktorá ovláda pohyby pneumatického valca, nie je tu žiadna väzba na riadiaci systém stroja.

Portálové prítlačné zariadenie sa dodáva zvlášť a má samostatný návod na montáž, obsluhu a údržbu.

5.6. Ovládací panel

V tejto kapitole sú opísané všetky tlačidlá systému pre plne vybavený stroj. V prípade, že stroj je vybavený nižším štandardom prídavných zariadení, príslušné tlačidlá týchto zariadení sú nefunkčné.

Sú tu taktiež v oddelenom odseku uvedené aj špeciálne tlačidlá, ktoré nie sú štandardnou súčasťou stroja, a ktoré sa montujú na riešenie niektorých konkrétnych situácií užívateľa na objednávku.

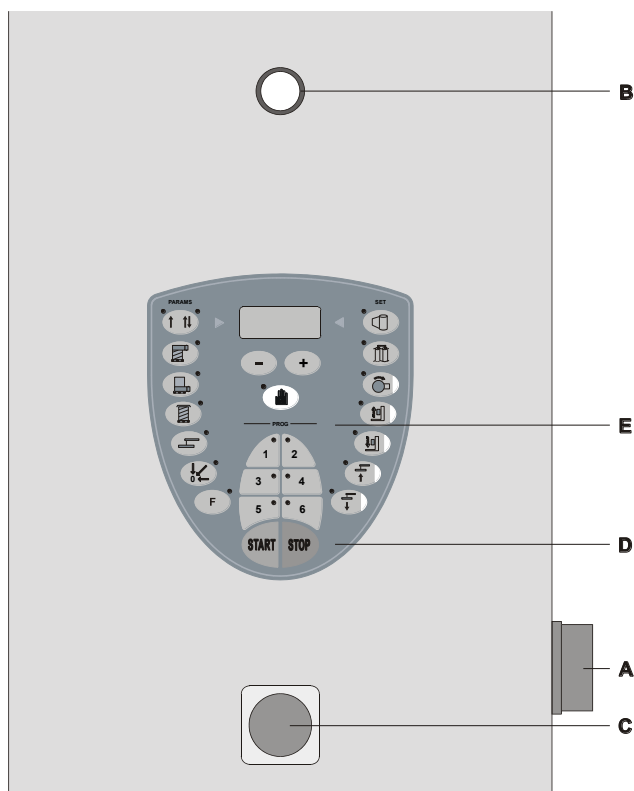
Systém je vybavený ovládacími tlačidlami krytými polyesterovou fóliou. Stlačenie každého tlačidla je indikované krátkym pípnutím. Je nutné sa vyvarovať všetkých činností vedúcich k poškodeniu tlačidiel či k poškodeniu krycej fólie (napr. stláčanie tlačidiel ostrými predmetmi či pôsobenie na tlačidlá neúmerne veľkou silou, nárazy a pod.).

Krycia fólia predstavuje neoddeliteľnú súčasť elektrickej izolácie zariadenia a jej poškodenie môže viesť k poruche celého zariadenia alebo k úrazu. Pri poškodení tejto fólie bezodkladne zaistite jej opravu.

Súčasťou ovládacieho panela je aj dvojriadkový displej, ktorým riadiaci systém stroja komunikuje s obsluhou.

V celom ďalšom texte, ak nebude uvedené inak, platia pokyny ako pre typ **STANDARD** tak aj **OPTIMUM** všetkých prevedení.

Na ovládacom paneli sú niektoré dôležité tlačidlá rozdelené podľa svojej funkcie do niekoľkých skupín:



- A..... Hlavný vypínač
 B..... Tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE**
 C..... Tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE**
 D..... Tlačidlá spúšťania a zastavovania činnosti stroja
 E..... Tlačidlá nastavovania a programovania stroja
OSTATNÉ .. Tlačidlá na priame ovládanie stroja a popr. špeciálne tlačidlá – nie sú zobrazené

HLAVNÝ VYPÍNAČ je umiestnený na boku stípu. Je uzamykateľný a umožňuje tak zabrániť nepovolanej osobe manipulovať so strojom.

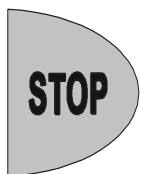
OVLÁDACIE NAPÄTIE – tlačidlo zapína napájanie riadiaceho systému po zapnutí stroja alebo v prípade, že v dôsledku poruchy dôjde k odpojeniu napájania riadiaceho systému. Normálny stav indikuje svietiace tlačidlo, pokiaľ je zhasnuté, je ovládacie napätie odpojené. Stlačenie tohto tlačidla napájanie riadiaceho systému obnoví.

NÚDZOVÉ ZASTAVENIE. Po stlačení tohto tlačidla sa okamžite zastavia všetky pohyby stroja, odpojí sa napájanie riadiaceho systému (tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE** zhasne) a zobrazí sa chybové hlásenie "**Núdzové zastavenie**". Slúži k zastaveniu stroja v núdzových alebo havarijných situáciách – pád tovaru z palety, kolízia stroja s tovarom, poškodenie stroja, úraz obsluhy apod. Pri opätovnom uvádzaní stroja do prevádzky po stlačení tlačidla **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** platia pokyny v kap. 5.7.1.

Tlačidlá spúšťania a zastavenia stroja

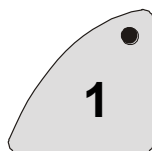


Tlačidlo **START** odštartovanie automatického baliaceho cyklu
V manuálnom režime roztočenie točne.



Tlačidlo **STOP** - zastavenie automatického baliaceho cyklu.
V manuálnom režime zastavenie točne.

Tlačidlá voľby programu



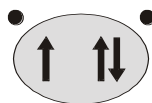
Tlačidlá **VOLĽBA PROGRAMU**. Funkčné len v automatickom režime. Zvolený program indikuje svietiaci kontrolka
Pri type OPTIMUM sú funkčné iba tlačidlá programu 1 a 2.

Tlačidlo voľby činnosti stroja



Tlačidlo **PREPÍNANIE AUTOMATICKÉHO A RUČNÉHO REŽIMU** stroja. Ručný režim je indikovaný svietiacou kontrolkou.

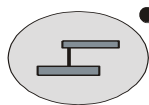
Tlačidlá typu programu



Tlačidlo voľby druhu balenia (**JEDNODUCHÉ-KRÍŽOVÉ BALENIE**). Pri jednoduchom balení sa tovar balí pri pohybe prieťažného zariadenia hore, pri krížovom balení sa tovar balí pri pohybe prieťažného zariadenia hore aj dole. Funkčné len v automatickom režime. Zvolený druh balenia je indikovaný svietiacou príslušnou kontrolkou pri symbole jednoduchého, resp. krížového balenia.

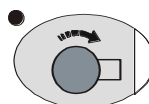


Tlačidlo **VRCHNÝ PREKRYV** - voľby vrchného prekrytia v programe. Zaradí sa pauza pre polozenie prekrývacej fólie na tovar a následne balenie pokračuje tak, že prekrývacia fólie je fixovaná k palete. Funkčné len v automatickom režime. Kontrolka svieti, ak je pauza pre prekrytie zaradená do programu.



- Tlačidlo **PRÍTLAK** - voľby prítlaču nestabilného tovaru. Ak je prítlak navolený, tovar bude fixovaný na začiatku balenia prítlačným zariadením. Funkčné len v automatickom režime. Ak je prítlak zaradený, kontrolka svieti.

Tlačidlá ovládajúce parametre jednotlivých funkcií stroja.



Tlačidlo parametra **RÝCHLOSŤ TOČNE**.

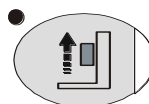
Ak nie je stroj osadený frekvenčným meničom, je tlačidlo nefunkčné.



Tlačidlo parametra **POČET OTÁČOK V HORNEJ POLOHE**. V manuálnom režime nie možné tento parameter nastavovať.

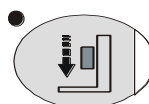


Tlačidlo parametra **POČET OTÁČOK V DOLNEJ POLOHE**. V manuálnom režime nemožno tento parameter nastavovať.



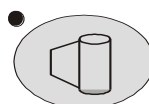
Tlačidlo parametra **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA HORE**. U stroja s pevnou výškou palety má tlačidlo význam **PEVNÁ VÝŠKA PALETY**.

Pri type OPTIMUM sú zlúčené parametre rýchlosti prieťažného zariadenia hore a dole do jediného a ten možno nastaviť pomocou oboch tlačidiel. V ručnom režime tiež **POSUN PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA HORE**.

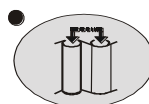


Tlačidlo parametra **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA DOLU**. U stroja s pevnou výškou palety má tlačidlo význam **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA HORE I DOLE**.

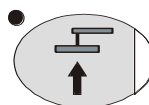
Pri type OPTIMUM sú zlúčené parametre rýchlosti prieťažného zariadenia hore a dole do jediného a ten možno nastaviť pomocou oboch tlačidiel. V ručnom režime tiež **POSUN PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA DOLE**.



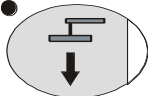
Tlačidlo parametra **BRZDA FÓLIE**. Určuje brzdnu silu fólie pri použití elektromagnetickej brzdy, resp. sekundárne predopnutie u jedno- a dvojmotorového prieťažného zariadenia




Tlačidlo parametra **PREDOPNUTIE FÓLIE**. Určuje primárne predopnutie u dvojmotorového prieťažného zariadenia.





Tlačidlo **PRÍTLAK HORE**. Ručné ovládanie prítlačného zariadenia. Funkčný len ak je stroj vybavený elektrickým alebo pneumatickým prítlačným zariadením.


- 
 Tlačidlo **PRÍTLAK DOLE**. Ručné ovládanie prítlačného zariadenia. Funkčný len ak je stroj vybavený elektrickým alebo pneumatickým prítlačným zariadením.

Ostatné tlačidlá

- 
 Tlačidlo **VÝCHODISKOVÁ POZÍCIA**. Po stlačení stroj nabehne do východiskovej pozície, displej zobrazuje informáciu "**Do východiskovej pozície**". Pri použití pneumatického prítlačného zariadenia je nutné ním nabehnúť do východiskovej polohy ručne. Pri type OPTIMUM je tlačidlo nefunkčné.

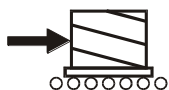
- 
 Tlačidlo - pre nastavovanie hodnôt jednotlivých parametrov.

- 
 Tlačidlo + pre nastavovanie hodnôt jednotlivých parametrov.

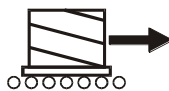
- 
 Tlačidlo špeciálne funkcie. Pri typoch **STANDARD** a **OPTIMUM** je tlačidlo nefunkčné.

ŠPECIÁLNE TLAČIDLÁ. Ďalšie tlačidlá alebo prepínače sú použité len u niektorých strojov pre riešenie ich konkrétnych potrieb. Nemusia byť umiestnené na ovládacom paneli alebo v jeho blízkosti, ale tam, kde je to z hľadiska funkčnosti alebo bezpečnosti účelnejšie (napr. v blízkosti ovládaného prvku). Pokiaľ váš stroj tieto tlačidlá, resp. prepínače, nemá, ich popis ignorujte.

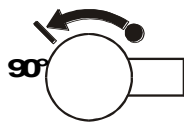
U strojov vybavených portálovým prítlačným zariadením je po pravej strane blízko ovládacieho panelu pákový ovládač prítlačného zariadenia. Vychýlením páky dolu sa doska prítlaku spúšťa na tovar, vychýlením hore sa zdvíha nad balenú paletu.



Prísun palety z dopravníkovej trati na otočný stôl. Tlačidlo môže byť len v prevedení s valčekovou alebo reťazovou poháňanou traťou



Odoslanie zabalenej palety z baliaceho stroja na dopravníkovú trať. Tlačidlo môže byť iba v prevedení s valčekovou alebo reťazovou poháňanou traťou



Pootočenie otočného stola. Používa sa v prípade, ak je potreba odväzať zabalenú paletu iným smerom, než sa na otočný stôl naväza paleta na balenie. Balenie musí byť úplne dokončené, fólia odrezaná a prihladená k zabalenému tovaru. Po stlačení tlačidla sa otočný stôl natočí do predom nastavenej polohy, výhodné pre odväzanie zabalenej palety. Na štítku je uvedený skutočný výsledný uhol a smer otáčania, v tomto prípade bude otočný stôl otočený o 90° vľavo.

Podávanie fólie. Tlačidlo sa používa iba na jednomotorovom prietražnom zariadení prevedenia LIGHT a umožňuje vytiahnutie fólie z prietražného zariadenia behom zavedenia fólie do stroja alebo pri príprave na balenie. Je umiestnené priamo na prietražnom zariadení; bližšie údaje viď kap. 5.4.5)

5.7. Bezpečnostné zariadenia

Stroj je vybavený niekoľkými bezpečnostnými prvkami pre ochranu zdravia pracovníka obsluhujúceho stroj, alebo pre minimalizáciu škôd po havarijných udalostiach.

5.7.1. Tlačidlo Núdzové zastavenie

Tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** je umiestnené blízko ovládacieho panelu a slúži k okamžitému zastaveniu stroja v havarijnom prípade (závada stroja, pád tovaru z palety, kolízia, úraz). Tlačidlo je po stlačení automaticky zaaretované v stlačenej polohe, pred opätovným spúšťaním stroja je nutné tlačidlo odblokovať. Stlačené tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** je indikované (displej je oranžovo podsvietený a zobrazuje sa hlásenie **Núdzové zastavenie**).

Pri opätovnom uvedení stroja do prevádzky postupujte nasledovne:

- Odstráňte príčinu núdzového zastavenia
- Skontrolujte stav stroja (závisí na konkrétnej konfigurácii):
 - ochranný rámček prietražného zariadenia musí byť v polohe pokoja, je nutné odstrániť prípadný cudzí predmet pod prietražným zariadením
 - držiak fólie musí byť v pracovnej (zavretej) polohe
 - fólia musí byť správne zavedená v prietražnom zariadení
- Odblokujte tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** pootočením doprava (naznačené smerom šípky na tlačidle), až sa tlačidlo vráti do východiskovej polohy
- Nakoniec pred vlastným uvedením stroja do chodu je nutné zapnúť ovládacie napätie systému (tlačidlo Ovládacie napätie) – bližšie údaje viď kap. 5.7.2..

Po stlačení tlačidla **ŠTART** bude program pokračovať v činnosti, pri stlačení tlačidla **STOP** bude program ukončený.

5.7.2. Tlačidlo Ovládacie napätie

Toto tlačidlo a jeho činnosť odpovedá požiadavkám slovenských a európskych bezpečnostných noriem ako poistka proti nečakanému a nežiadúcemu chovaniu stroja po jeho zapnutí, poruche, výpadku napájania alebo prítomnosti signálu Núdzové zastavenie. Pri výpadku napájania alebo pri stlačení tlačidla **NÚDZOVÉ**

ZASTAVENIE bude odpojené napájanie riadiaceho systému a stroj nebude vykonávať žiadnu činnosť, aj keby bolo napájanie obnovené alebo keby bolo chybou obsluhy alebo iným neodborným či náhodným zásahom tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** odblokované. Len stlačenie tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE** umožní ďalšiu činnosť stroja. Toto tlačidlo je taktiež nutné stlačiť pri zapínaní stroja. Napájanie riadiaceho systému je indikované rozsvietením tohto tlačidla, pri odpojení tlačidlo zhasne.



Po rozsvietení tlačidla ešte prebieha inicializácia stroja po dobu cca 5 až 6 s. Po túto dobu nestláčajte žiadne tlačidlo na ovládacom paneli.

5.7.3. Ochranný rámček priet'azného zariadenia

Ochranný rámček priet'azného zariadenia zabraňuje úrazu obsluhy alebo poškodeniu stroja, vypína stroj, pokiaľ sa končatina alebo cudzí predmet dostane pod priet'azné zariadenie a spôsobí tak vychýlenie rámčeku z pokojovej (rozopnutej) polohy.

U jednomotorového a dvojmotorového priet'azného zariadenia je v prípade vyklopenia držiaku fólie chovanie stroja a systému zhodné ako pri vychýlení ochranného rámčeku.

Vychýlenie rámčeku u bežiacего stroja ihneď zastaví stroj, displej je oranžovo podsvietený a zobrazuje sa hlásenie **Núdzové zastavenie**. Keď sa rámček vráti do pokojovej polohy, obnovte napájanie riadiaceho systému stlačením tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE** (viď kap. 5.7.2), hlásenie na displeji sa zmení na **Balenie pozastavené**. Po stlačení tlačidla **START** stroj pokračuje v činnosti od miesta, kde bol prerušený, po stlačení tlačidla **STOP** je program ukončený.

Pokiaľ bol stroj v okamihu vychýlenia rámčeku v pokoji alebo pokiaľ sa pri pokojovom stave stroja vyklopí držiak fólie (displej je oranžovo podsvietený a zobrazuje sa hlásenie **Núdzové zastavenie**), potom riadiaci systém stroja nedovolí spustenie programu. Po uvedení rámčeku do kludovej polohy alebo po zavretí držiaku fólie obnovte napájanie riadiaceho systému stlačením tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE**, hlásenie na displeji sa zmení na "**Balenie pozastavené**" a toto hlásenie automaticky zmizne po niekoľkých sekundách.

5.7.4. Optický snímač vo výreze

Týka sa výlučne strojov s otočným stolom s výrezom.

Optický snímač zabraňuje spusteniu stroja po dobu, po ktorú je behom nakladania alebo odvážania palety v priestore výrezu nízkozdvižný vozík. Po dobu pobytu nízkozdvižného vozíku v priestore výrezu sa na displeji zobrazuje hlásenie **Núdzové zastavenie**. Po odvezení vozíku obnovte napájanie riadiaceho systému stlačením tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE**, hlásenie na displeji sa zmení na "**Balenie pozastavené**" a toto hlásenie automaticky zmizne po niekoľkých sekundách.

6. OBSLUHA

6.1. Zapnutie a vypnutie stroja

Stroj sa zapína prepnutím hlavného vypínača na boku rozvádzača do polohy "I" a zapnutím ovládacieho napätia riadiaceho systému stlačením tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE** (viď kap. 5.7.2), tlačidlo musí svietiť. Po zapnutí stroja sa po cca 10 sekundách nastaví automatický režim program, ktorý bol na stroji nastavený v okamihu vypnutia.

Stroj sa vypína prepnutím hlavného vypínača do polohy "0". Do pamäti sa automaticky bez ďalšieho zásahu obsluhy uloží práve nastavený program.

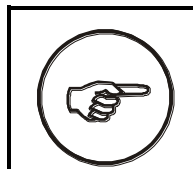


Nestúpajte na kryt medzi točnou a stĺpom!

6.2. Založenie rolky fólie, výmena fólie

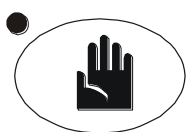
Postup pre založenie novej role fólie či pre výmenu spotrebovanej fólie sa líši podľa použitého prietlačného zariadenia - podrobný opis založenie fólie viď kap. 5.4.

Fólie, pre ktoré sú prietlačné zariadenie určené, je špecifikovaná v kap.2.5..



Koniec fólie uviazte za kolík palety, zaklapnite ho medzi tovar na paletu v jeho dolnej časti. Ak je na vašom stroji namontovaný upínač fólie (planžeta na točni), uchyťte fóliu za neho.

6.3. Automatický režim stroja



Automatický režim sa nastaví tlačidlom **PREPÍNANIA AUTOMATICKÉHO A RUČNÉHO REŽIMU**, kontrolka na tlačidle nesvieti. V automatickom režime je možné spúšťať už vytvorené programy, meniť jednotlivé parametre programov a tieto zmeny trvalo uložiť. Voľba automatického režimu je indikovaná nápisom "**Automat**" na displeji.

6.3.1. Voľba programu

Stroj **STANDARD** umožňuje používať až šesť programov, požadovaný program možno zvoliť stlačením tlačidla s číslom programu.

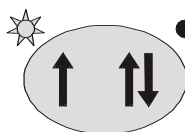
Typ **OPTIMUM** umožňuje prácu iba jedného z dvoch programov voliteľných tlačidlom PROGRAM 1 alebo PROGRAM 2.

Zvolený program signalizuje svietiaci kontrolka na tlačidle. Diódy tlačidiel typu programu označujú typ zvoleného programu (tzn. spôsob zabalenie palety).

Príklad 1: typ **STANDARD**



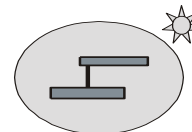
Program 3



jednoduché
balenie

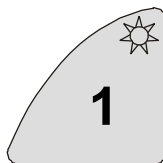


bez prekryvu

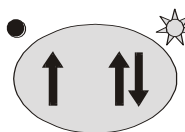


s prítlakom

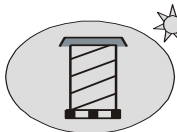
Príklad 2: typ **OPTIMUM**: (iba Program 1 alebo Program 2)



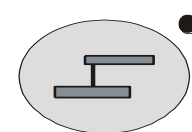
Program 1



krížové balenie



s prekryvom



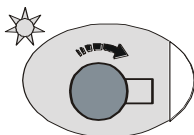
bez prítlaku

6.3.2. Voľba a zmena parametrov

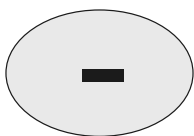
Parameter zvoleného programu navolíme stlačením tlačidla príslušného parametra. U tohto tlačidla sa rozsvieti dióda a na displeji sa zobrazí jeho hodnota. V tomto okamihu je možné meniť hodnotu parametra pomocou tlačidiel + a - (urýchlenie voľby docielime podržaním týchto tlačidiel alebo postupom uvedeným ďalej v tejto kapitole). Navolený parameter je zobrazený po dobu 30 s od okamihu navolenia alebo poslednej zmeny. Parametre sú obmedzené svojou maximálnou a minimálnou hodnotou, pozri tabuľku parametrov ďalej v tejto kapitole.

Zmena parametrov - 1. možnosť:

Príklad: zmena otáčok točne zo 100% na 70%

Zvolený
parameterTočna
100%

na displeji svieti



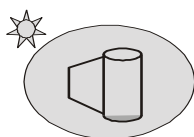
Stlačte 3x

Točna
70%

na displeji svieti

Zmena parametrov – 2. možnosť:

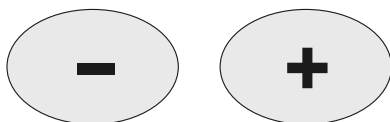
Príklad: zmena sekundárneho predpätia zo 70% na 210%



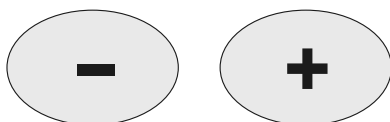
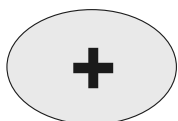
Zvolený parameter

Sekundárne
70%

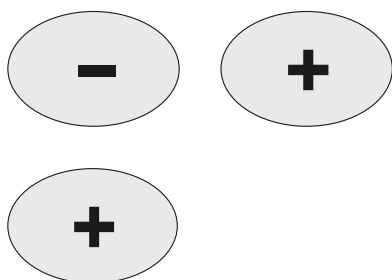
na displeji svieti



Stlačte súčasne tlačidlá + a -

Sekundárne
70%Pod číslom, ktoré je
možné meniť, je kurzorSekundárne
70%Každým súčasným stlačením tlačidiel + a
- sa kurzor presunie o jednu pozíciu vľavoSekundárne
110%

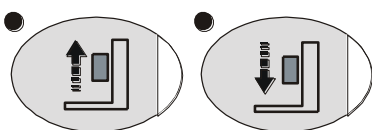
Stlačte + Alebo -. O jednotku sa zvýši (pri stlačení tlačidla +) alebo zníži (pri stlačení tlačidla -) hodnota, na ktorej je nastavený kurzor. Pri prechode medzi 9 a 0 sa mení aj vyššie poriadok.



Sekundárne <u>1</u> 10%
Sekundárne 210%

Stlačte 1x

Zmenené hodnoty parametrov, pokiaľ nie sú uložené, budú platné len do ďalšieho štartu programu.




Parametre pod tlačidlami **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA HORE** a **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA DOLE** môžu mať rôzny význam v závislosti na konfigurácii stroja.

Ak je stroj v konfigurácii s premennou výškou palety, t. j. výška palety je snímaná optickým snímačom na prieťažnom zariadení alebo je pevne nastavená koncovým spínačom na prieťažnom zariadení a na stípe (pozri kap. 5.4.2), sú platné parametre na riadku označenom (1).

Ak je stroj v konfigurácii s pevnou výškou palety (pozri kap. 5.4.2), sú platné parametre na riadku označenom (2).

Tlačidlo	Popis	Rozsah	R
	Tlačidlo voľby druhu balenia (jednoduché-krížové balenie). Pri jednoduchom balení sa tovar balí pri pohybe prieťažného zariadenie hore, pri krížovom balenie sa tovar balí pri pohybe prieťažného zariadenie nahor i nadol. Funkčné iba v automatickom režime.	Jednoduché Križové	-
	Tlačidlo prítlak - voľby prítlaku nestabilného tovaru. Ak je prítlak navolený, bude tovar na začiatku balenia prítlačným zariadením fixované. Funkčné iba v automatickom režime.	Áno / Nie	-
	Tlačidlo vrchné prekrytie - voľby vrchného prekrytia v programe. Zaradí sa pauza pre polozenie pokrývacej fólie na tovar a následne balenie pokračuje tak, že pokrývacia fólie je fixovaná k palete. Funkčné iba v automatickom režime.	Áno / Nie	
	(1) typ STANDARD : Rýchlosť vozíka hore typ OPTIMUM : Rýchlosť vozíka (zlúčené hore i dole)	10,11,...,100	%
	(2) Oba typy: pevná výška palety. Platí pre programy č. 1 až 4.	10, 20, ...,350	
	(1) typ STANDARD : Rýchlosť vozíka dole typ OPTIMUM : bez významu	10,11,...,100	%
	(2) Oba typy: Rýchlosť prieťažného zariadenia (zlúčené nahor i nadol)	10,11,...,100	
	Rýchlosť otáčania točne. Parameter je viditeľný iba pri regulácia otáčania točne frekvenčným meničom.	10,11,...,100	%
	Brzdná sila fólie (pri použití elektromagnetickej brzdy fólie)	0, 1, ..., 100	%
	alebo Sekundárne predopnutie fólie (u jednomotorového a dvojmotorového prieťažného zariadenia). Hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa zariadenie takou silou, že po navinutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. U ostatných typov je tlačidlo nefunkčné.	70, 71, ..., 400	%
	Primárne predopnutie fólie v prieťažnom zariadení. Je nastavované ako prírastok dĺžky fólie, tj fólia sa medzi valcami prieťažného zariadenia pretiahne o nastavenú hodnotu v percentách. Možno použiť u dvojmotorového prieťažného zariadenia, u ostatných prevedení je tlačidlo nefunkčné.	90, 91, ..., 500	%
	Typ STANDARD s deaktivovaným režimom Otáčky uprostred (parametre C-28=0, P-02<>4 – viď kap. 6.5) a typ OPTIMUM : počet otáčok točne v hornej polohe prieťažného zariadenia, ktoré slúži pre fixáciu horného okraja palety	0.1, 0.2, ..., 9.9	ot
	Typ STANDARD s aktívnym režimom Otáčky uprostred (parametre C-28 = 1, P-02 = 4 - viď kap. 6.5): cyklické prepínanie parametrov: Otáčky hore: počet otáčok točne v hornej polohe prieťažného zariadenia, ktoré slúžia pre fixáciu horného okraja palety.	0.1, 0.2, ..., 9.9	ot.
	Otáčky uprostred: počet otáčok točne v strednej polohe prieťažného zariadenia, ktoré slúžia pre spevnenie obalu.	0.1, 0.2, ..., 9.9	ot.
	Otáčky uprostred cm: výška od spodnej polohy, v ktorej prebehne balenie uprostred.	10, 20, ..., 350	cm

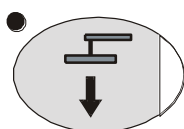
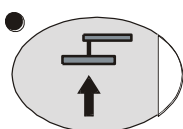
Tlačidlo	Popis	Rozsah	R
	<p>Typ STANDARD s deaktivovaným režimom Otáčky uprostred (parametre C-28=0, P-02<->4 – vid' kap. 6.5) a typ OPTIMUM: počet otáčok točne v dolnej polohe prieťažného zariadenia, ktoré slúži pre fixáciu dolného okraja palety</p>	0.1, 0.2, ..., 9.9	ot
	<p>Typ STANDARD s aktívnym režimom Otáčky uprostred (parametre C-28=1, P-02=4 – vid' kap. 6.5): cyklické prepínanie parametrov: <i>Otáčky dole</i>: počet otáčok točne v dolnej polohe prieťažného zariadenia, ktoré slúžia pre fixáciu dolného okraja palety <i>Otáčky na konci</i>: počet otáčok na konci balenia.</p>	0.1, 0.2, ..., 9.9	ot
		0.1, 0.2, ..., 9.9	ot

Pokiaľ je na vašom stroji inštalované zariadenie pre sťahovanie fólie (kap. 5.4.8), je jeho činnosť ovládaná pomocou parametrov P-46 a P-47 (vid' kap. 6.5).

6.3.3. Ukladanie parametrov

Ukladanie nastavených parametrov programu sa líšia podľa typu stroja. Vždy platí, že je nutné najprv navoliť program a až potom editovať a ukladať jeho parametre.

Stroj **OPTIMUM**: Umožňuje prácu iba v dvoch programoch pod tlačidlom **PROGRAM 1** a **PROGRAM 2**. Sada parametrov pre program 1 sa ukladá automaticky po ukončení baliaceho cyklu alebo po jeho prerušení stlačením tlačidla **STOP**. Všetky parametre je nutné nastaviť pred spustením baliaceho cyklu. Takto je možné upraviť parametre tak, aby boli platné len pre práve prebiehajúce balenie. Ak nastavíte parametre a stroj vypnete, alebo dôjde k výpadku napájania pred ukončením balenia s novými parametrami, potom sa program s novými parametrami tiež neuloží. Sada parametrov pre program 2 sa ukladá spôsobom zhodným s prevedením **STANDARD**.



Stroj **STANDARD**: Sadu parametrov pre navolený program je možné uložiť natrvalo do pamäte dotykom tlačidla súčasným stlačením tlačidiel kódu **PRÍTLAK DOLE, PRÍTLAK HORE**.

Po úspešnom zadaní platného kódu sa ozve pípnutie s dĺžkou cca 1s. Počas zvukového znamenia sa nesmie vypínať stroj či napájanie systému, v opačnom prípade môže dôjsť k narušeniu dát pamäti.



Overené hodnoty parametrov jednotlivých programov odporúčame zapísať do formulára na konci tejto dokumentácie; v prípade potreby môžete rýchlo znovu nastaviť optimálne parametre jednotlivých programov.

6.3.4. Spustenie programu



Tlačidlom **ŠTART** sa spustí baliaci cyklus podľa zvoleného programu (zvuková signalizácia cca 2s). Dióda prebiehajúceho programu bliká. Pred spustením programu nemusí byť stroj vo východiskovej pozícii. Počas chodu programu je možné meniť parametre programu a tieto budú okamžite platné okrem parametra **POČET OTÁČOK V DOLNEJ POLOHE**, ktorého hodnota je odovzdávaná do programu v momente štartu programu.

Program je možno kedykoľvek prerušiť tlačidlom **STOP**. V priebehu prerušenia stále bliká dióda programu a na displeji je zobrazené hlásenie "**Balenie pozastavené**". Ak stlačíme v tomto stave tlačidlo **START**, bude systém pokračovať v baliacom cykle, ak stlačíme v stave prerušenia opäť tlačidlo **STOP**, bude program ukončený.

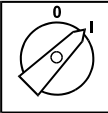
6.3.5. Praktický postup balenia v automatickom režime

Postup platný pre prevedenie **STANDARD, OPTIMUM** so štandardnou točnou, s výrezom alebo valčekovým gravitačným dopravníkom

1	Zapnite Hlavný vypínač - ovládač v polohe "I".	
2	Zapnite Ovládacie napätie - tlačidlo Ovládacie napätie svieti. Počkajte asi 6 s (viď kap. 5.7.2)	
3	Ak nie je, uveďte stroj do východiskovej pozície.	
	STANDARD s točnou štandardnou alebo s gravitačnou valčekovou traťou: stlačením tlačidla NULOVÁ POLOHA . Ak je na stroji použité pneumatické portálové prítlačné zariadenie, odíďte s ním do hornej polohy ručne.	
	STANDARD s točnou s výrezom: do východiskovej polohy choďte postupom: stlačením tlačidla Východisková poloha nabehnete do východiskovej polohy prieťažným zariadením a prítlakom (ak je namontovaný) stlačením tlačidla ŠTART a po cca 2 až 3 s tlačidla STOP sa do východiskovej polohy natočí točňa.	
	OPTIMUM: ovládaním v ručnom režime (prieťažné zariadenie v spodnej polohe, prítlačné zariadenie v hornej polohe).	
4	Po zapnutí je stroj vždy v automatickom režime. Ak je po predchádzajúcej práci so strojom v ručnom režime, prepnite stroj späť do automatického režimu.	
5	Na točňu umiestnite balenú paletu. Paleta musí byť umiestnená súmerne k stredu točne. Paleta ani tovar na palete nesmie presahovať cez obvod točne.	

	STANDARD, OPTIMUM so štandardnou točňou: použite vysokozdvížný vozík.	
	STANDARD a OPTIMUM s nájazdovou rampou, s nízkou točňou alebo s točňou s výrezom: je možné použiť nízkozdvižný vozík.	
	STANDARD a OPTIMUM s točňou s výrezom: odveďte nízkozdvižný vozík a stlačením tlačidla OVLÁDACIE NAPÄTIE zapnite stroj zablokovaný svetelnou závorou.	
	STANDARD, OPTIMUM s gravitačnou valčekovou traťou: paletu privezte ručne po gravitačné valčekové trate (nepoháňané).	
	 Pred ďalším pokračovaním vždy odveďte manipulačnú techniku z pracovného priestoru stroja!	
6	Z prieťažného zariadenia odviňte dostatočne dlhý kus fólie a upevnite jej koniec k balenej palete, alebo ak je stroj vybavený planžetou na točni, fóliu za ňu zachyťte. Ak je na vašom stroji použité jednomotorové alebo dvojmotorové prieťažné zariadenie, potom fóliu z prieťažného zariadenia pred jej upevnením k balenej palete vyťahujte vo vodorovnom smere; ak by ste ju vyťahovali šikmo nahor alebo nadol, je tu zvýšená možnosť namotania fólie na valčeky. Pri zavádzaní fólie takisto dbajte, aby sa kedykoľvek neskôr v priebehu balenia fólia nemohla dostať pod rotujúce časti točne; hrozí nebezpečenstvo namotania fólie na reťaze točne a stredového ložiska a prípadne aj spadnutie reťaze z ozubeného kolesa a pastorka.	
7	STANDARD: jedným z tlačidiel voľby programu si vyberte požadovaný baliaci program 1 - 6. Príslušný indikátor svieti a na displeji je zobrazené číslo programu. Ak budete baliť programom s číslom 7 až 20, budú všetky indikátory zhasnuté a displej zobrazí číslo zvoleného programu. OPTIMUM: aktívny je iba program 1 alebo 2. Indikátor na tlačidle Program 1, resp. Program 2 svieti a na displeji je zobrazené číslo programu.	
8	Stlačením tlačidla Štart spustíte baliaci program. Správanie sa programu a prípadné ďalšie úkony obsluhy sú závislé na stroji a na nastavenie programu, pozri tabuľky Baliace programy - OPTIMUM a Baliace programy - STANDARD .	
9	Zabalenu paletu odveďte, ďalej pokračujte bodom 5.	
10	Pokračujte bodom 5 alebo ak nebudete už baliť ďalšiu paletu, vypnite stroj Hlavným vypínač - ovládač v polohe "0".	

Postup platný pre prevedenie STANDARD s valčekomým alebo reťazovým poháňaným dopravníkom

1	Zapnite Hlavný vypínač - ovládač v polohe "I".	
2	Zapnite Ovládacie napätie - tlačidlo Ovládacie napätie svieti. Počkajte asi 6 s (viď kap. 5.7.2)	

3	<p>Ak nie je, uveďte stroj do východiskovej pozície.</p> <p>Stlačením tlačidla NULOVÁ POLOHA. Ak je na stroji použité pneumatické portálové prítlačné zariadenie, odíďte s ním do hornej polohy ručne.</p>	
4	<p>Po zapnutí je stroj vždy v automatickom režime. Ak je po predchádzajúcej práci so strojom v ručnom režime, prepnite stroj späť do automatického režimu.</p>	
5	<p>Na točňu umiestnite balenú paletu. Podľa riešenia vášho pracoviska paleta buď príde na točňu automaticky, alebo ju zavolajte tlačidlom pre privolanie palety. Paleta musí byť umiestnená na točňi súmerne k stredu a nesmie presahovať mimo valčeky dopravníka na točňi.</p>	
6	<p>Z prieťažného zariadenia odviňte dostatočne dlhý kus fólie a upevnite jej koniec k balenej palete, alebo ak je stroj vybavený planžetou na točňi, fóliu za ňu zachyťte. Ak je na vašom stroji použité jednomotorové alebo dvojmotorové prieťažné zariadenie, potom fóliu z prieťažného zariadenia pred jej upevnením k balenej palete vyťahujte vo vodorovnom smere; ak by ste ju vyťahovali šikmo nahor alebo nadol, je tu zvýšená možnosť namotania fólie na valčeky. Pri zavádzaní fólie takisto dbajte, aby sa kedykoľvek neskôr v priebehu balenia fólia nemohla dostať pod rotujúce časti točne; hrozí nebezpečenstvo namotania fólie na reťaze točne a stredového ložiska a prípadne aj spadnutie reťaze z ozubeného kolesa a pastorka.</p>	
7	<p>STANDARD: jedným z tlačidiel voľby programu si vyberte požadovaný baliaci program 1 - 6. Príslušný indikátor svieti a na displeji je zobrazené číslo programu.</p> <p>Ak budete baliť programom s číslom 7 až 20, budú všetky indikátory zhasnuté a displej zobrazí číslo zvoleného programu.</p>	
8	<p>Stlačením tlačidla Štart spustíte baliaci program.</p> <p>Správanie sa programu a prípadné ďalšie úkony obsluhy sú závislé na stroji a na nastavenie programu, pozri tabuľky Baliace programy - STANDARD.</p>	
9	<p>Podľa riešenia vášho pracoviska zabalená paleta odíde, alebo ju odošlite stlačením tlačidla pre odoslanie palety.</p>	
10	<p>Pokračujte bodom 5 alebo ak nebudete už baliť ďalšiu paletu, vypnite stroj Hlavným vypínač - ovládač v polohe "0".</p>	

V tabuľkách baliacich programov pre stroje **OPTIMUM** a **STANDARD** všetkých prevedení sú v stĺpci Režim uvedené kódy všetkých možných režimov balenia:

- A – jednoduché balenie
- B – krížové balenie
- C – jednoduché balenie s prítlakom
- D – jednoduché balenie s vrchným prekrytím
- E – jednoduché balenie s prítlakom a s vrchným prekrytím
- F – krížové balenie s prítlakom
- G – krížové balenie s vrchným prekrytím
- H – krížové balenie s prítlakom a s vrchným prekrytím

Pri jednoduchom balení sa tovar balí pri pohybe prieťažného zariadenia hore, pri krížovom balení sa tovar balí pri pohybe prieťažného zariadenia nahor i nadol.

Ak je u požadovaného režimu v stĺpci Režim začiernené políčko, potom sa činnosť stroja, uvedená na rovnakom riadku v stĺpci Popis činnosti, v danom režime vykonáva.

V stĺpci Parameter sú uvedené všetky parametre, ktoré majú na správanie stroja a na postup balenia bezprostredný vplyv. Parametre uvedené textom (napr. Rýchlosť vozíka) sú parametre zadávané tlačidlami na ovládacom paneli - viď kap. 5.6. Parametre uvedené P-číslo (napr. P-00) sú konfiguračné parametre - ich význam a nastavenie viď kap. 6.5.

Kvôli rozdielom v správaní stroja, činnosti obsluhy a v parametroch sú pre väčšiu prehľadnosť tabuľky dve: zvlášť pre stroje OPTIMUM všetkých prevedení, zvlášť pre stroje STANDARD všetkých prevedení.

Baliace programy pre stroje OPTIMUM všetkých prevedení

Režim								Popis činnosti	Parameter
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Prítlačná doska baliaceho stroja stlačí paletu.	
								Točňa sa roztočí	Rýchlosť točne (len ak je stroj vybavený frekvenčným meničom točne)
								Po roztočení točne zotrvá prieťažné zariadenie v dolnej polohe zvolený počet otáčok.	Počet otáčok
								El.-magnetická brzda, jednomotorové alebo dvojmotorové prieťažné zariadení: po zvolenom počte otáčok zopne prieť. zariaden.	P-01
								Prieťažné zariadenie ide hore zvolenou rýchlosťou.	Rýchlosť vozíka fólie
								Na signál od snímača, ktorý stráži výšku balenej palety prieťažné zariadenie prejde o vzdialenosť P-00 a zastaví sa.	P-00
								V hornej polohe zotrvá prieťažné zariadenie zvolený počet otáčok.	Počet otáčok
								V hornej polohe zotrvá prieťažné zariadenie cca jednu otáčku a zide dole o dĺžku danú parametrom P-05.	P-05
								Točňa sa presne orientovane zastaví. Program je prerušený.	
								Obsluha vyjde prítlačnou doskou nad paletu.	
								Obsluha položí prekryvaciu fóliu na paletu.	
								Obsluha stlačí doskou prítlačného zariadenia paletu (alebo v tejto fáze už nemusí prítlak použiť, ak je tovar dostatočne fixovaný).	
								Obsluha stlačí tlačidlo START .	
								Točňa sa roztočí	Rýchlosť točne (len ak je stroj vybavený frekvenčným meničom točne)
								Prieťažné zariadenie ide hore do predchádzajúcej polohy.	

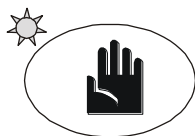
Režim								Popis činnosti	Parameter
A	B	C	D	E	F	G	H		
								V hornej polohe zotrva prietazne zariadenie zvoleny počet otáčok.	Počet otáčok
								Prietazne zariadenie ide dolu zvolenou rychlostou.	Rychlost vozika fólie
								V dolnej polohe zotrva prietazne zariadenie zvoleny počet otáčok.	Počet otáčok P-03
								Stroj je vybavený trhaním fólie: na konci balenia sa vysunie trhacie hrot a potom sa pretrhne fólia. Po zastavení stroja obsluha jej koniec prihladí k palete, ak je potreba.	
								Točna sa presne orientovane zastavi.	
								Prítlačná platňa vyjde nad paletu o dĺžku danú parametrom P-06.	P-06
								Stroj nie je vybavený trhaním fólie: obsluha stroja odreže fóliu a prihladí jej koniec k palete.	
								Prietazne zariadenie je v polohe, v ktorom ukončilo balenie. Obsluha stlačí tlačidlo START . Prietazne zariadenie zide do dolnej polohy. V prípade potreby je možné točnu natočiť ručne do polohy, ktorá umožní paletu odviezť. Po odvoze palety je stroj pripravený k ďalšiemu baliacemu cyklu.	

Baliaci program pre stroje STANDARD všetkých prevedení

Režim								Popis činnosti	príslušný parameter
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Prítlačná doska baliaceho stroja stlačí paletu.	
								Točna sa roztočí	Rychlost točne (len ak je stroj vybavený frekvenčným meničom točne)
								Po roztočení točne zotrva prietazne zariadenie v dolnej polohe zvoleny počet otáčok.	Počet otáčok v dolnej polohe
								El.-magnetická brzda, jednomotorové alebo dvojmotorové prietazne zariadení: po zvolenom počte otáčok zopne priet. zariad.	P-01
								Prietazne zariadenie ide smerom hore zvolenou rychlostou.	Rychlost vozika fólie hore
								Na signál od snímača, ktorý stráži výšku balenej palety prietazne zariadenie prejde o vzdialenosť P-00 a zastavi sa.	P-00
								V hornej polohe zotrva prietazne zariadenie zvoleny počet otáčok	Počet otáčok v hornej polohe
								V hornej polohe zotrva prietazne zariadenie cca jednu otáčku a zide dole o dĺžku danú parametrom P-05.	P-05
								Točna sa presne orientovane zastavi.	
								Prítlačná platňa vyjde nad paletu o dĺžku danú parametrom P-06.	P-06

Režim								Popis činnosti	príslušný parameter
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Program je prerušený. Obsluha položí prekryvacie fóliu na paletu a stlačí tlačidlo START .	
								Točňa sa roztočí	Rýchlosť točne (len ak je stroj vybavený frekvenčným meničom točne)
								Prítlačná doska baliaceho stroja stlačí paletu.	
								Prieťažné zariadenie ide smerom hore do predchádzajúcej polohy	
								V hornej polohe zotrvá prieťažné zariadenie zvolený počet otáčok	Počet otáčok v hornej polohe
								Prieťažné zariadenie ide smerom dolu zvolenou rýchlosťou.	Rýchlosť vozíka fólie dole
								V dolnej polohe zotrvá prieťažné zariadenie zvolený počet otáčok	Počet otáčok v dolnej polohe P-03
								Stroj je vybavený trhaním fólie: na konci balenia sa vysunie trhacie hrot a potom sa pretrhne fólia. Po zastavení stroja obsluha jej koniec prihladá k palete, ak je potreba.	
								Točňa sa presne orientovane zastaví.	
								Prítlačná platňa vyjde nad paletu o dĺžku danú parametrom P-06.	P-06
								Stroj nie je vybavený trhaním fólie: obsluha stroja odreže fóliu a prihladá jej koniec k palete.	
								Prieťažné zariadenie je v polohe, v ktorom ukončilo balenie. Obsluha stlačí tlačidlo START . Prieťažné zariadenie zíde do dolnej polohy. V prípade potreby je možné točňu natočiť ručne do polohy, ktorá umožní paletu odviezť. Po odvoze palety je stroj pripravený k ďalšiemu baliacemu cyklu.	

6.4. Ručný režim

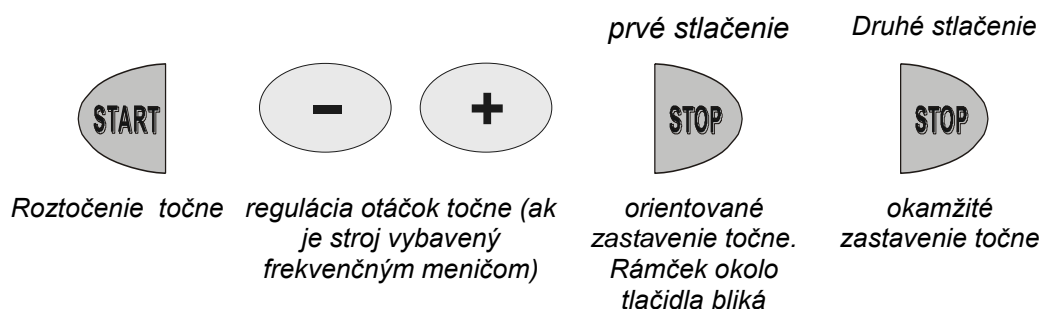


Do ručného režimu sa v riadiacom systéme prepne tlačidlom **PREPÍNANIA AUTOMATICKÉHO A RUČNÉHO REŽIMU STROJA**. Navolenie ručného režimu signalizuje rozsvietená dióda na tlačidle. Zároveň sa na displeji zobrazí nápis **Ručné**. V manuálnom režime sú aktívne tlačidlá priameho ovládania

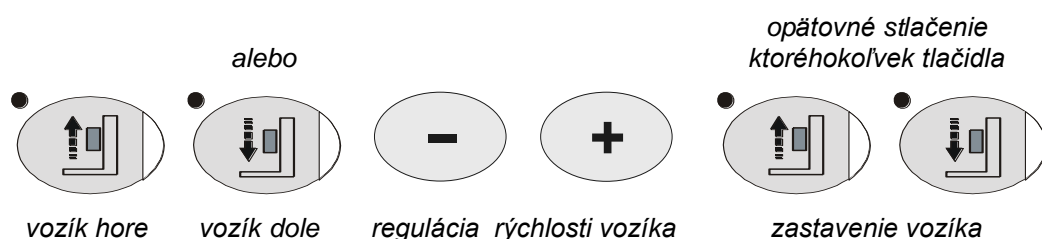
akčných členov stroja, tlačidlá parametrov platných pre ručný režim, tlačidlo prepnutia do automatického režimu, a pri type **STANDARD** tiež tlačidlo uvedenia stroja do východzej pozície.

Stroj s točňou s výrezom: odveďte nízkozdvížný vozík a stlačením tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE** zapnite stroj zablokovaný svetelnou závorou. Hlásenie "**Núdzové zastavenie**" na displeji zmizne.

6.4.1. Ovládanie točne



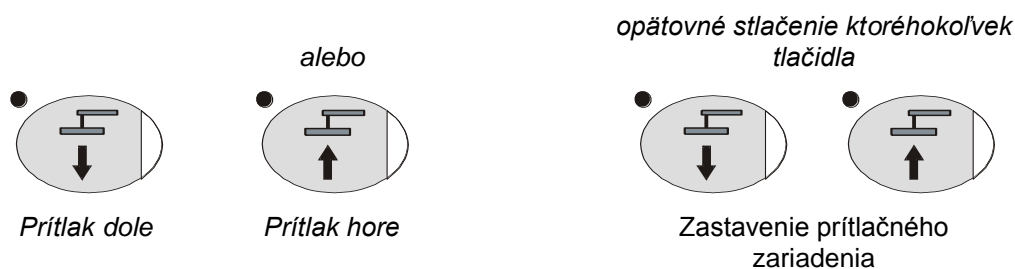
6.4.2. Ovládanie pojazdu vozíka priet'azného zariadenia



Pri krátkom stlačení tlačidla sa vozík rozbehne v danom smere na koncový spínač. Pri posuve dole pôjde až na koncový spínač dolnej polohy, pri posuve hore pôjde do polohy určenej fotobunkou a prejazdom vozíka (parameter **P-00**), alebo havarijným koncovým spínačom.

Pri dlhom stlačení tlačidla alebo pri posuve vozíka hore pri odtienej fotobunke pre snímanie výšky palety (pri pohybe nad paletou) sa vozík pohybuje len pokiaľ je tlačidlo stlačené. Po uvoľnení tlačidla sa pojazd zastaví.

6.4.3. Ovládanie pojazdu prítlačného zariadenia

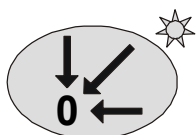


Pri stlačení tlačidla sa prítlak rozbehne v danom smere a zastaví sa buď po stlačení niektorého z tlačidiel **PRÍTLAK HORE** alebo **PRÍTLAK DOLE**, alebo pri príchode na koncový spínač, alebo potom, čo prítlak dosadne na tovar na paletu a stlačí ju nastavenou silou.

6.4.4. Uvedenie stroja do základnej pozície

Základná pozícia je definovaná:

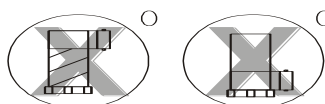
- vozík v dolnej polohe
- prítlak v hornej polohe
- točňa v orientovanom bode (bode orientovaného stopu).



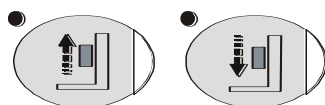
Tlačidlo základnej pozície je funkčné iba u typu **ŠTANDARD**. Po jeho stlačení sa začnú jednotlivé časti baliaceho stroja pohybovať tak, aby došlo k pozastaveniu stroja do tejto základnej pozície. V priebehu týchto pohybov bliká dióda tlačidla **VYCHODISKOVÁ POZÍCIA** a na displeji je zobrazené hlásenie "Do východiskovej pozície". Po ustanovení stroja vo východiskovej pozícii daná dióda svieti neprerušovane do tej doby, kým sa akčné členy stroja nachádzajú v tejto pozícii.

Pri type **OPTIMUM** je nutné nabehnúť do východiskovej polohy ručne (v manuálnom režime).

6.4.5. Voľba a zmena parametrov ručného režimu



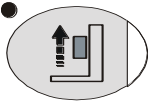
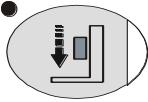
Voľbu a zmenu parametrov v ručnom režime vykonáme postupom analogickým s automatickým režimom podľa kapitoly 6.3.2. V manuálnom režime nie je možné navoliť parametre volené tlačidlami **POČET OTÁČOK V HORNEJ POLOHE** a **POČET OTÁČOK V DOLNEJ POLOHE**.

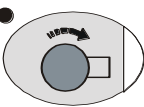
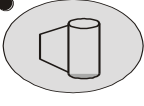
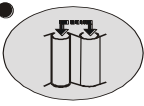


Ďalej je nutné mať na zreteli, že tlačidlá voľby parametrov **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA HORE** a **RÝCHLOSŤ PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA DOLE** majú v ručnom režime zároveň funkciu spustenia posuvu prieťažného zariadenia; tieto parametre môžu mať rôzny význam v závislosti na konfigurácii stroja.

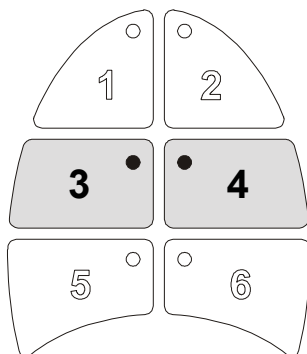
Pokiaľ je stroj v konfigurácii s premennou výškou palety, t. j. výška palety je snímaná optickým snímačom na prieťažnom zariadení alebo je pevne nastavená koncovým spínačom na prieťažnom zariadení a na stĺpe (pozri kap. 5.4.2), sú platné parametre na riadku označenom (1).

Pokiaľ je stroj v konfigurácii s pevnou výškou palety (pozri kap. 5.4.2), sú platné parametre na riadku označenom (2).

Tlačidlo	Popis	Rozsah	Rozmer	Orig. nast.
	(1) typ STANDARD : rýchlosť prieťažného zariadenia v smere nahor typ OPTIMUM : rýchlosť prieťažného zariadenia (zlúčené hore aj dole - len ak je stroj vybavený reguláciou rýchlosti meničom)	10,11,...,100	%	100
	(2) Oba typy: pevná výška palety.	10, 11, ..., 350	cm	
	(1) typ STANDARD : rýchlosť prieťažného zariadenia v smere nadol typ OPTIMUM : bez významu	10,20,...,100	%	100
	(2) Oba typy: rýchlosť prieťažného zariadenia (zlúčené hore aj dole)			

Tlačidlo	Popis	Rozsah	Rozmer	Orig. nast.
	Rýchlosť otáčania točne. Funkčné iba u regulácie otáčania točne frekvenčným meničom	10,11,...,100	%	100
	Brzdná sila fólie (pri použití elektromagnetickej brzdy fólie) alebo sekundárne predopnutie fólie (u jednomotorového a dvojmotorového prietlačného zariadení). Hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa zariadenie takou silou, že po navínutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. U ostatných typov je tlačidlo nefunkčné	0, 1, 2, ..., 100 70, 71, ..., 400	% %	50 100
	Veľkosť predopnutia fólie v prietlačnom zariadení. Je nastavované ako prírastok dĺžky fólie, tj fólia sa medzi valcami prietlačného zariadení pretiahne o nastavenú hodnotu v percentách. Možno použiť u dvojmotorového prietlačného zariadenia, u ostatných prevedení je parameter nefunkčný	90, 91, ..., 500	%	100

Aktuálne nastavené parametre ručného režimu sa uložia kódovou kombináciou tlačidiel pre voľbu programov 3 a 4. Po úspešnom zadaní platného kódu sa ozve pípnutie s dĺžkou cca 1 s. Po dobu zvukového znamenia sa nesmie vypínať stroj či napájanie systému, v opačnom prípade môže dôjsť k narušeniu dát EEPROM.



Overené hodnoty parametrov ručného režimu odporúčame zapísať do formulára na konci tejto dokumentácie; v prípade potreby môžete rýchlo znovu nastaviť optimálne parametre ručného režimu.

6.5. Konfiguračný režim

Režim konfigurácie a správy systému je sústredený na displeji správy systému. V konfiguračnom režime má užívateľ možnosť pomocou parametrov nastaviť chod stroja a výkon programov. Užívateľmi sú prístupné dve skupiny parametrov: parametre P a C.

Parametre prístupné sú označené na displeji P- a sú to parametre bezprostredne ovplyvňujúce balenia, jeho kvalitu, rýchlosť a ekonomickosť. Dopĺňajú a spresňujú parametre balenia, v praxi sa nastavujú väčšinou ojedinele.

Parametre stroja sú na displeji zobrazené C-. Ide o parametre závislé na konfigurácii stroja a na použitých komponentoch. Tieto parametre sa mení iba v prípadoch zmeny konfigurácie stroja (napr. použitie iného prietlačného zariadení, zmena koncových spínačov a pod). Do týchto parametrov smie zasahovať iba výrobca alebo dodávateľská či servisná organizácia.

Vstup do konfiguračného režimu

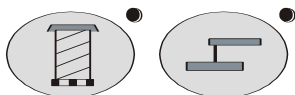
Po prvom stlačení kódovej kombinácie sa na displeji zobrazí režim zobrazenia vstupov - pozri parameter P-18.

Druhé stlačenie kódovej kombinácie vyvolá konfiguračný režim.

2x súčasny stisk



Stroj musí byť v ručnom režime. Kontrolka na tlačídlu svieti



Voľba konfiguračného režimu

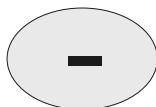
Parameter
P-00

Výber parametrov

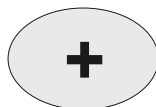
Čísla parametrov sú zobrazované na displeji ako čísla za písmenom **P - x**, úplný zoznam parametrov, ich význam a hodnoty sú uvedené v tabuľke parametrov v kap. 6.5.1.

Parameter
P-00

na displeji svieti číslo parametra, ktorý možno meniť



voľba čísla parametra, ktorý je potreba upraviť



Parameter
P-01

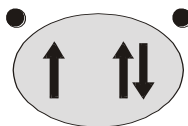
na displeji svieti číslo parametra, ktorý možno meniť

Nastavenie hodnoty parametru

Parametre nemôžu nadobúdať ľubovoľné hodnoty; ich rozsah a krok sú definované v tabuľke parametrov v kap. 6.5.1. Napríklad ak je v tabuľke uvedené 0,0.1, ..., 25.5, môže parameter mať len hodnoty 0, 0.1, 0.2, 0.3 atď. (S krokom 0.1) až 25.3, 25.4, 25.5. Spôsobom podľa tohto príkladu sa vyberá prípustná hodnota. Postup pre rýchle zadávanie jej číselnej hodnoty, uvedený v kap. 6.3.2, možno použiť aj tu.

Parameter
P-00

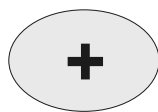
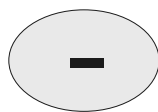
na displeji svieti číslo parametra, ktorý možno meniť



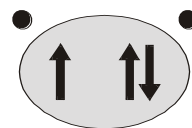
prepínanie parameter / hodnota - prepnutie do editácie hodnoty

Presah
fólie 10 cm

na displeji svieti aktuálna hodnota parametra



Presah
fólie 20 cm



výber novej hodnoty
parametra krokováním v
zozname.

na displeji svieti nová
hodnota parametra

prepínanie parameter /
hodnota - prepnutie späť do
voľby parametra

Parameter

P-00

na displeji svieti číslo
parametra, ktorý možno
meniť

Po prepnutí späť do voľby parametra môžete buď vybrať nový parameter k editácii, alebo konfiguračný režim ukončiť.

Nastavenie konfiguračného režimu parametrov stroja

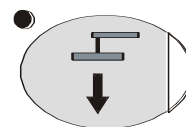
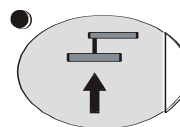
Stroj musí byť v režime nastavenia konfiguračného režimu parametrov systému (pozri predchádzajúci text).

Parameter

P-49

Heslo

C ****



Postupom podľa predchádzajúceho textu a podľa
kap. 6.3.2 nastavte heslo pre vstup do oblasti
konfiguračných parametrov stroja - parameter P-
49

Pre vlastný vstup do oblasti
konfiguračných parametrov stroja
stlačte kombináciu tlačidiel
PRÍTLAK HORE, PRÍTLAK DOLE

Parameter

C-00

Na displeji svieti číslo
parametra stroja C-

Ak ste do tohto okamihu zmenili hodnotu niektorého z parametrov systému, potom sa tieto zmeny uložia do pamäte.

Ukončenie konfiguračného režimu

Konfiguračný režim sa ukončí stlačením tlačidla **PREPÍNANIA AUTOMATICKÉHO A RUČNÉHO REŽIMU**. Po jeho stlačení sa systém spýta, či sa majú zmenené parametre uložiť - na displeji sa zobrazí nápis SAVE.

Stlačením tlačidla **JEDNODUCHÉ / KRÍŽOVÉ BALENIE** sa nové hodnoty parametrov uložia do pamäte. Po uložení parametrov systém vystúpi z konfiguračného režimu.

Postup ukončovania je zhodný pre ukončenie parametrov systému aj parametrov stroja.

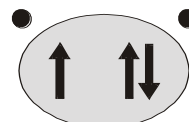
Ukončenie konfiguračného režimu s uložením parametrov



*Vystúpenie
z konfiguračného režimu*



Zobrazenie na displeji



*Jednoduché / krížové
balenie*



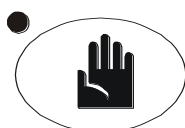
Znie bzuzčiak, parametre sa ukladajú do pamäte. Počas tejto doby nesmie dôjsť k vypnutiu stroja, inak môžu byť poškodené dáta parametrov



Systém vystúpi z konfiguračného režimu, na displeji je zobrazené hlásenie ručného režimu stroja

Stlačením ľubovoľného iného tlačidla systém vystúpi z konfiguračného režimu bez uloženia zmenených parametrov. Nové hodnoty parametrov nebudú uložené aj pokiaľ bude stroj vypnutý pred vystúpením z konfiguračného režimu.

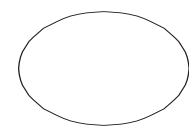
Ukončenie konfiguračného režimu bez uloženia parametrov



*Vystúpenie
z konfiguračného režimu*



Zobrazenie na displeji



*Ľubovoľné tlačidlo,
okrem jednoduché/krížové
balenie*



Systém vystúpi z konfiguračného režimu bez uloženia parametrov, na displeji je zobrazené hlásenie ručného režimu stroja

6.5.1. Konfiguračné parametre

Uvedené sú všetky parametre systému pre plne vybavený stroj. V prípade, že stroj je vybavený nižším štandardom prídavných zariadení, príslušné parametre týchto zariadení môžu byť nefunkčné. Ich hodnoty odporúčame ponechať na hodnotách nastavených výrobcom.

Orientovaný bod (termín v texte) - poloha točne, ktorá je snímaná snímačom a ku ktorej sú definované niektoré jej činnosti. Štandardne je orientovaný bod zhodný s bodom pre orientovaný stop, pokiaľ nie je parametrom P-10 ustanovené inak.

Výnimky uvedené pre typ **STANDARD** platia pre všetky jeho verzie, rovnako tak aj pre **OPTIMUM**, pokiaľ nie je uvedené inak.

Hodnoty konfiguračných parametrov, tak ako sú od výrobcu nastavené na vašom stroji, sú uvedené v prílohe "Tabuľka konfiguračných parametrov". V prípade zásahu do týchto parametrov, či už vaším alebo servisným technikom, odporúčame zmeny do tejto tabuľky zapísať; uľahčíte tým prípadne ďalšie servisné zásahy v budúcnosti.

Parametre prístupné

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P-00	Presah fólie Prejazd prieťažného zariadenie nad hornú hranu palety, tj presah fólie cez horný okraj palety. Zaisť sa tak dobrá fixácia horného okraja tovaru na palete.	0,1,...,100	cm
P-01	Oneskorenie predopnutia Počet otáčok po štarte točne, po ktorej je nastavené natiahnutie na hodnotu parametra P-15 a P-17, až potom sa použije sekundárne predopnutie nastavené v programe a fólie bude uťahovanie okolo tovaru. Parameter má význam pre elektromagnetickú brzdu fólie, jedno- alebo dvojmotorové prieťažné zariadenie. Počas týchto otáčok sa prípadné ostré hrany tovaru prekryjú dostatočnou vrstvou fólie, pri následnom balení s nastaveným väčším sekundárnym predpätím nedôjde k pretrhnutiu fólie o ostré hrany tovaru na palete.	0,0.1,...,10	ot
P-02	Typ otáčok na konci Typ druhého oneskorenia otáčok - definuje počet otáčok točne v dolnej polohe prieťažného zariadenia na konci programu pri krížovom balenia: 0 - počet otáčok je rovnaký ako počet otáčok na začiatku. Toto nastavenie je štandardné 1 - počet otáčok bude nulový, hodnota parametra programu P-03 . Počet otáčok v dolnej polohe sa zanedbá 2 - počet otáčok je daný hodnotou parametra systému P-03 3 - počet otáčok je definovaný v parametri systému P-03 ako percentuálna časť parametra programu Počet otáčok v dolnej polohe 4 - aktivuje sa režim Otáčky uprostred (možné len pri type STANDARD s nastaveným parametrom C-28 = 1)	0,1,2,3,4	-

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P-03	Otáčok na konci Počet otáčok točne v dolnej polohe prieťažného zariadenia na konci programu pri krížovom balení. Jeho presný význam je daný hodnotou parametra systému P-02. - Absolútna hodnota počtu otáčok	1, 2, ..., 500	0.1 ot
	- Skutočný počet otáčok je definovaný ako tu nastavené percento z počtu otáčok nastaveného v parametri programu Počet otáčok v dolnej polohe - Ak je v P-2 nastavené 0 alebo 1, je parameter P-03 bez významu.	1,2, ...,500	%
P-05	Zjazd pre prekryv Pri balení s prekrytím hodnota, o ktorú prieťažné zariadenie zide pod hornú hranu tovaru na palete po jeho zabalení. Točňa sa potom zastaví a stroj umožní položiť prekryvaciú fóliu.	0, 1, ..., 200	cm
P-06	Prítlak nad tovar Prítlačné zariadenie elektrické: Dráha, o ktorú prítlačná doska vyjde nad horný okraj palety na konci programu alebo v pauze pre polozenie prekryvacej fólie.	10, 11, ...,300	cm
P-07	Točňa rampa Zrýchlenie, resp. spomalenie točne pri zmenách rýchlosti. Čím je táto hodnota menšia, tým rýchlejšia je zmena rýchlosti otáčania točne a tým väčšia je ráz na baliaci stroj aj balené tovar. Parameter má význam iba pri strojoch vybavených frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok točne. Pri strojoch bez regulácie točne meničom je nastavené P-07 = 0.2	0.1, 0.2, ..., 10	s
P-08	Fólie rampa Zrýchlenie, resp. spomalenie vozíka fólie pri zmenách rýchlosti. Čím je táto hodnota menšia, tým rýchlejší je zmena rýchlosti vozíka fólie. Parameter má význam iba pre stroje vybavené frekvenčným meničom pre reguláciu pojazdu vozíka fólie po stĺpe.	0.1, 0.2, ..., 5	s
P-10	Točňa zastav. Minimálna vzdialenosť pred orientovaným bodom točne, za ktorú už točňa nestačí spomaliť na rýchlosť dobehu pri orientovanom zastavení. Tento parameter je určený len pre elimináciu poruchových veličín (sklz motora, preklz, a t. ď). Parameter má význam iba pri strojoch vybavených frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok točne.	0,1,,,180	°
P-11	Točňa prejazd Prejazd spínača točne. Pri orientovanom zastavení zastavuje točňa o túto hodnotu za spínačom točne. Tento parameter má význam na strojoch, kde je namontovaná napr. točňa s výrezom. So zvyšujúcou sa hodnotou tohto parametra klesá presnosť zastavenia.	0,1,,,359	°
P-12	Točňa rýchlosť dojazd Rýchlosť v % z maximálnej rýchlosti, na ktorú spomalí točňa pri orientovanom zastavení, a ktorou potom nabieha na orientovaný bod. Parameter má význam iba pri strojoch vybavených frekvenčným meničom pre reguláciu otáčok točne.	1,2,,,,,50	%

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P-13	Orient. stop v programu 1 – Prejazd orientovaného bodu točne bude aktívna len pre orientované zastavenie v programe alebo pre ručné orientované zastavenie. Pre nájazd do referenčného (základného) bodu sa bude systém správať ako keby prejazd orientovaného bodu točne bol nulový 0 – prejazd orientovaného bodu točne bude vždy funkčný	0,1	
P-15	Min. sekundárne predpätie Minimálna hodnota sekundárneho predpätie. Parameter má význam pre jedno - alebo dvojmotorové prietážné zariadenie. Na túto hodnotu je nastavené sekundárne predpätia pri stojacej točni a pri rozjazde točne. Zároveň tento parameter tvorí minimálnu hodnotu sekundárneho predpätia pri jeho regulácii v priebehu balenia. Jeho správna hodnota zabraňuje nadmernému vytiahnutiu fólie z cievky a jej prevesenie. Nenastavujte na hodnotu menšiu ako 70.	60,61,...,100	%
P-16	Min. primárne predpätie Minimálna hodnota primárneho predpätia. Parameter má význam pre dvojmotorové prietážné zariadenie. Tvorí minimálnu hodnotu primárneho predpätia pri jeho regulácii v priebehu balenia.	50,51,...,300	%
P-17	Štart primárne predpätie Primárne predpätia pri štarte. Táto hodnota je nastavená od okamihu, kedy program balenie začína do okamihu nastaveného v P-01	50,51,...,300	%
P-18	Sekanie primárne predpätie Hodnota primárneho predpätie, ktorá bude nastavená v okamžiku automatického sekane pri ukončovaní.	50,51,...,300	%
P-19	Sekanie sekundárne predpätie Hodnota sekundárneho predpätie, ktorá bude nastavená v okamžiku automatického sekane pri ukončovaní. Zabezpečí spoľahlivé natrhnutiu fólie pred jej pretrhnutím.	70,71, ...,200	%
P-20	Sekanie fólie Poloha sekane fólie Podrobnosti o nastavení tohto parametra vid' kap. 7.2.13.	0,1,...,300	°
P-21	Trhanie fólie Začiatok brzdenie po natrhnutí fólie Podrobnosti o nastavení tohto parametra vid' kap. 7.2.13.	0,1,..., 300	°
P-22	Doba sekane Doba, po ktorú je vysunutý hrot na trhanie fólie. Podrobnosti o nastavení tohto parametra vid' kap. 7.2.13.	0.10, 0.11,...,1.00	s
P-23	Alarm fólie uhol Uhol pre vyhlásenie chyby Porucha fólie.	0, 1, ..., 999	°
P-25	Zámok programov Typ OPTIMUM : nefunkčný parameter Typ STANDARD : zámok programu (pokiaľ je C-30=3): 1 – programy sú zamknuté a nie je možné ich ukladať 0 – programy sú odomknuté a je možné ich meniť (štandardné nastavenie) Nastavujte v prípade, že nie je žiaduce meniť nastavené a vyskúšané programy.	0,1	-

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P-26	Balenie dverí 1 – Ak je zaradený prítlak, pre číslo programu 1-4 bude vykonaný typ programu "Špeciálny program pre balenie dverí" a to nezávisle na zvolenej štruktúre programu. Parametre rýchlosťou, predpätie fólie a počtu otáčok pre jednotlivé programy sú platné. Programy 5 a 6 zostávajú bezo zmeny a sú ľubovoľne programovateľné 0 – Špeciálny program balenia nebude zaradený	0, 1	-
P-27	Test enkódera Iba na čítanie. Určené pre výrobcov a servis.		
P-28	Šírka fólie. Parameter má význam pre pevne zadanú výšku balenia.	10, 11, ..., 100	cm
P-29	Kontrast Nastavenie kontrastu zobrazenia displeja.	0,...,3	
P-30	Max. rýchlosť točne. Skutočný čas 1 otáčky pri maximálnej rýchlosti (100%). Parameter slúži pre interné potreby systému, zmena jeho hodnoty nemá vplyv na rýchlosť otáčania točne a môže viesť k nepredvídateľnému správaniu stroja.	3,...,30	s
P-31	Max. rýchlosť fólie Maximálna rýchlosť pojazdu vozíka prietlačného zariadenia po stípe.	100,...,999	cm/min
P-32	Max. rýchlosť prítlaku. Maximálna rýchlosť prítlačného zariadenia.	100,...,999	cm/min
P-33	Jazyk Nastavenie jazyka.		
P-34	Vstupy 7...0 Iba na čítanie. Určené pre výrobcov a servis.		
P-35	Počet paliet Štatistika – počet zabalených paliet	0,...,9999	
P-38	Verzia SW Iba na čítanie. Verzia softvéru riadiaceho systému stroja.	Rmmdd	
P-41	Iba typ STANDARD Fotenie počet Počet snímkou za otáčku	0, ..., 4	
P-42	Iba typ STANDARD kedy fotiť 1 = pred balením 2 = po balení 3 = pred i po balení	1, ..., 3	
P-43	Iba typ STANDARD Oneskorenie pred fotením pre upokojenie stroja a palety po zastavení.	0, 0.1, ..., 20	s
P-44	Iba typ STANDARD Čas fotenia	0, 0.1, ..., 20	s
P-45	Iba typ STANDARD Externí fotenie	0, 1	
P-46	Roping štart	0, 0.1, ..., 10.0	ot.

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P-47	Roping trvanie	0, 0.1, ..., 10.0	ot,
P-49	Heslo C Zadanie hesla pre vstup do oblasti parametrov stroja - vid' kap. 6.5.1		

Parametre stroja

Číslo	Popis	Rozsah	Mj				
C-00	DI 3 2 1 0 Nastavenie typu koncového spínača (pozri schému el. Zapojenia): 1 – spínací kontakt 0 – rozpínací kontakt, alebo nie je spínač použitý						
C-01	DI 7 6 5 4 Pozri C-00						
C-02	Menič točňa 1 – pohon točne je regulovaný frekvenčným meničom (otáčky točne možno plynulo regulovať, presný orientovaný stop) 0 – pohon točne je ovládaný stýkačom alebo softštartom	0,1					
C-03	Menič vozík fólie 1 – pojazd vozíka prietlačného zariadenia po stípe je plynule regulovaný frekvenčným meničom 0 – pojazd prietlačného zariadenie po stípe je ovládaný stýkačom	0,1					
C-05	Prestretch Nie – je použitá ručná brzda fólie alebo mechanické prietlačné zariadenie Brzda – je použitá elektromagnetická brzda fólie 1M – je použité jednomotorové prietlačné zariadenie 1MLight – je použité jednomotorové prietlačné zariadenie LIGHT 2M – je použité dvojmotorové prietlačné zariadenie	Nie, Brzda, 1M, 1M Light, 2M					
C-09	Test fólie inc Určené pre výrobcov a servis.	0, 1, ..., 100	%				
C-10	Brzda OUT1 BROUT1 – výstup pre brzdu fólie. Parametre C-10 ÷ C-13 nastavujú linearitu závislosti záberu elektromagnetickej brzdy fólie na výstupe z riadiaceho systému. Na základe skúseností výrobcu sú parametre C-10 ÷ C-13 z výroby štandardne nastavované takto:	0, 1, ..., 100	%				
	Nastavenie			C-07	C-08	C9	C-10
	Štandardné			40	70	10	60
	Mäkšia charakteristika	0	60	0	100		
	Na základe tohto nastavenia má elektromagnetická brzda od začiatku silnejší záber (viac brzdí) a táto charakteristika sa potom porovnáva.						

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
C-11	Brzda OUT2 BROUT2 – výstup pre brzdu fólie. Pozri parameter C-10	0,1,..., 100	%
C-12	Brzda RIZ1 BRRIZ1 – sila brzdy fólie (nastavená na displeji). Pozri parameter C-10	0,1,..., 100	%
C-13	Brzda RIZ2 BRRIZ2 – sila brzdy fólie (nastavená na displeji). Pozri parameter C-10	0,1,..., 100	%
C-14	Prevod PS Prevod enkódera pulzov prietlačného zariadenia.	0.1,0.11,..., 3.00	
C-15	Prítlak 1 – na baliacom stroji je namontované prítlačné zariadenie 0 – na baliacom stroji nie je namontované prítlačné zariadenie	0,1	
C-16	Pneu. prítlak 1 – na stroji je osadené pneumatické prítlačné zariadenie 0 – na stroji je osadené elektrické prítlačné zariadenie, alebo nie je použité žiadne prítlačné zariadenie	0,1	
C-17	Trhanie fólie 1 – na prietlačné zariadenie je namontované zariadenie pre trhanie fólie (môže sa týkať iba jedno- alebo dvojmotorového prietlačného zariadenia) 0 – na prietlačné zariadenie je namontované zariadenie pre trhanie fólie	0,1	
C-20	Externý Štart/Stop 1 – sú použité externé signály ŠTART a STOP 0 – externý START ani STOP nie je zaradený - štandardná hodnota	0,1	
C-21	Dopravník 1 – baliaci stroj je súčasťou dopravníkových tratí 0 – baliaci stroj nie je súčasťou dopravníkových tratí	0,1	
C-22	Rolo 1 – prevedenie stroja ROLO 0 – štandardný stroj. Hodnota 0 je vždy nastavená	0,1	
C-25	Štart kedy je paleta 1 – zákaz štartu programu, pokiaľ nie je zopnutá fotobunka snímajúca výšku tovaru na palete. 0 – štart programu povolený vždy. Toto nastavenie je štandardné	0,1	
C-26	Pevná výška palety 1 – obsluha nastavuje pevnú výšku palety s tovarom v cm. 0 – výška palety je snímaná optickým snímačom alebo koncovým spínačom.	0,1	
C-28	Otáčky stred 1 - je možné zaradiť otáčky uprostred 0 - nie je možné zaradiť otáčky uprostred Nastavenie C-28 = 1 je možné len pri type STANDARD. Aktivácia nastavením parametra P-02 = 4.		

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
C-30	Prog. ukladanie Konfigurácia ukladania programov 0 - štandardný spôsob zmeny a ukladania programov 1 – parametre programu nie je možné ukladať za chodu programu, ale len pri nečinnosti stroja 2 – program sa uloží aj pri štarte, ukončenie programu, pri prepnutí na iný program alebo pri prepnutí na ručné ovládanie 3 – ak je parameter P-25 väčšia ako 0, parametre programu nie je možné ukladať Hodnoty 1,2 a 3 sú účinné len pre programy určené parametre C-31 a C-32.	0,....,3	
C-31	Program dolný Dolná hranica programov pre parameter C-30	1,....,6	
C-32	Program horný Horná hranica programov pre parameter C-30	1,....,6	
C-35	Vozík fólie timeout Timeout pojazdu vozíka prieťažného zariadenia	0, 1, ..., 99	s
C-36	Prítlak timeout Timeout pojazdu prítláčného zariadenia	0, 1, ..., 99	s
C-39	Točňa °/1000 pulzov Počet pulzov čidla na jednu otáčku točne	0, 1, ..., 999	1/ot.
C-40	Točňa max. frekvencia Maximálna frekvencia meniča točne. Zadáva sa parameter HSP na meniči točne.	10,11,....,200	Hz
C-41	Fólie max. frekvencia Maximálna frekvencia meniča vozíka. Zadáva sa parameter HSP na meniči pohonu pojazdu vozíka prieťažného zariadenia po stípe.	10,11,....,200	Hz
C-42	Hnací valec max. frekvencia Maximálna frekvencia meniča motora hnacieho valca prieťažného zariadenia. Zadáva sa parameter HSP na meniči motora hnacieho valca prieťažného zariadenia.	10,11,....,200	Hz
C-43	Brzdny valec max. frekvencia Maximálna frekvencia meniča motora brzdiaceho valca prieťažného zariadenia. Zadáva sa parameter HSP na meniči hnaneho valca prieťažného zariadenia.	10,11,....,200	Hz
C-44	Rolo max. frekvencia Maximálna frekvencia meniča valcov ROLO. Zadáva sa parameter HSP na meniči valcov. Pri štandardných strojov bez významu.	10,11,....,200	Hz
C-45	Servis paliet Iba na čítanie. Aktuálny počet zabalených paliet do servisnej prehliadky; ak je číslo rovné 0, systém si vyžiada servisnú prehliadku. Pozri kap. 6.7.2		
C-47	Reset prefázovania Premenná pre reset chybového hlásenia o prefázovaní stroja. Pozri kap. 6.7.2	0,1	
C-48	Zacyklovanie-oneskorenie Oneskorenie medzi baleniami pri cyklickom balení. Iba pre výrobcov a servis.	0,....,9	s

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
C-49	Heslo S Iba pre výrobcov a servis.		

6.6. Chyby a ich odstránenie

Tabuľka uvádza niektoré najčastejšie chyby a poruchy, ich príčinu a odstránenie. Tieto poškodenia sú odstrániteľné obsluhou alebo pracovníkom údržby prevádzkovateľa.

Porucha	Príčina	Odstránenie
Stroj sa nedá zapnúť	Napájanie, istič	
Stroj je zapnutý a nie je funkčný	stlačené tlačidlo NÚDZOVÉ ZASTAVENIE	viď kap. 5.7.1
	vychýlený ochranný rámik prieťažného zariadenia	viď kap. 5.7.3
	točňa s výrezom: zatienené čidlo výrezu	Odviezt' prekážku, ktorá cloní čidlo vo výreze. Očistiť čidlo aj zrkadielko. Skontrolovať funkciu snímača. Viď kap. 5.7.4
Na displeji sa zobrazuje text, ktorý nie je očakávaný	chybové hlásenie	Porucha systému. Pokiaľ sa prejavuje aj po vypnutí a opätovnom zapnutí stroja, nutný servisný zásah.
Pomalá alebo žiadna funkcia pneumatických mechanizmov	Vzduch	Skontrolovať tlak vzduchu, pripojenie zdroja vzduchu k stroju
Opačný zmysel pohybu točne a prieťažného zariadenia	prehodené fázy napájania	viď kap. 4.6
Fólia sa namotáva na valce prieťažného zariadenia	príliš malé sekundárne napätie	zvýšiť minimálnu hodnotu sekundárneho napätia - parameter P8 (viď kap.6.5)
Fólia sa trhá	nevhodná fólia	viď kap.2.5.1.
	ostré hrany tovaru na palete	zmeniť balenie tovaru alebo znížiť sekundárne napätie (pozri nasledujúci bod)
	Príliš veľké sekundárne napätie	znížiť minimálnu hodnotu sekundárneho napätia
Neočakávané správanie stroja	program	Skontrolovať navolený program a jeho nastavenie
	system	Skontrolovať nastavenie systému
	nerovná podlaha	Umiestniť stroj na rovnú spevnenú podlahu (narušená geometria snímačov)
Ťažký chod stroja	preťaženie stroja	dodržiavať nosnosť stroja (viď kap.2.3 alebo obchodnej dokumentácii)
	namotaná fólia na reťazi/prevodu točne	odstrániť fóliu z reťaze/prevodu točne (pozri kap. 7.2.4 alebo 7.2.5)
Neštandardné hlásenia na displeji	hlásenia systému	viď kap. 6.7.1

Porucha	Príčina	Odstránenie
Nespoľahlivé snímanie výšky tovaru na točni	orientácia snímača nie je nasmerovaná na tovar na točni.	Nasmerovať na tovar na točni

6.7. Chybové hlásenia

6.7.1. Reakcie na hlásenie systému

V prípade, že došlo vplyvom poruchy k odpojeniu ovládacieho napätia (kontrolka nesvieti), je potrebné po odstránení príčiny poruchy ovládacie napätie znova zapnúť stlačením tlačidla **OVLÁDACIE NAPÄTIE**.

Ak sa objaví chybové hlásenie, začne blikať tlačidlo **PREPÍNANIA AUTOMATICKÉHO A RUČNÉHO REŽIMU**. Chybové hlásenie je nutné pred ďalšou činnosťou potvrdiť stlačením tlačidla **STOP**. Niektoré chyby môžu pretrvávať aj po stlačení tlačidla **STOP** - v tomto prípade sa chybové hlásenie síce nezobrazuje, ale tlačidlo **PREPÍNANIA AUTOMATICKÉHO A RUČNÉHO REŽIMU** ďalej bliká a chybové hlásenia sa po uplynutí krátkeho času alebo po stlačení ľubovoľného funkčného tlačidla (**START**, **POJAZD PRIEŤAŽNÉHO ZARIADENIA HORE / DOLE**, **PRÍTLAK HORE / DOLE**, **NÁJAZD DO VÝCHODISKOVEJ POLOHY**) na displeji znova zobrazí.

6.7.2. Zoznam chybových hlásení

Chybové hlásenia	Opatrenia k ich odstráneniu
Systém nefunguje, nesvieti displej ani LED diódy	Skontrolujte napájanie (zapnutie stroja), havarijný stop a pod. Skontrolujte napájanie systému 12 Vac. Skontrolujte poistky napájacieho obvodu umiestnené vedľa napájacieho konektora. Vyžiadajte si pomoc u výrobcu alebo servisnej organizácie.
Displej hlási neustále úvodné hlásenia alebo sú na ňom zobrazené nezmyselné znaky	Nastalo závažné poškodenie systému. Vyžiadajte si opravu u výrobcu alebo servisnej organizácie.
Balenie pozastavené	Bolo stlačené tlačidlo STOP alebo bolo odblokované tlačidlo NÚDZOVÉ ZASTAVENIE . Pri stlačení tlačidla ŠTART stroj pokračuje v činnosti od bodu, v ktorom bol prerušený. Pri stlačení tlačidla STOP bude program ukončený.
Uložené	Nie je chybové hlásenie. Indikácie, že programy alebo parametre stroja boli uložené do pamäte systému.
Neznáma pozícia vozíka fólie	Prieťažné zariadenie nie je vo východiskovej pozícii, tj. Po zapnutí nebol na dolnom koncovom spínači. Najedzte strojom do východiskovej pozície (kap. 6.4.4).

Chybové hlásenia	Opatrenia k ich odstráneniu
Servis	Počet zabalených paliet prekročil nastavený počet pre servisnú prehliadku. Hlásenie možno zrušiť stlačením tlačidla zaškrtnutie, stroj potom ďalej pokračuje štandardným spôsobom; po ďalšom zapnutí ovládacieho napätia stlačením tlačidla OVLÁDACIE NAPÄTIE alebo po dlhšej nečinnosti stroja sa hlásenie objaví znova. Vyžadajte si preventívnu servisnú prehliadku stroja. Pozri tiež parametre C-45 (kap. 6.5)
Núdzové zastavenie	Hlásenie má niektorú z nasledujúcich príčin: <ul style="list-style-type: none"> • bolo stlačené tlačidlo núdzové zastavenie, • bol zapnutý ochranný rámik pod prieťažným zariadením, • u jednomotorového alebo dvojmotorového prieťažného zariadenia bol vyklopený držiak fólie, • u točne s výrezom bol prerušený lúč optickej závery. Pre opätovné uvedenie stroja do prevádzky pozri postup v kapitole 5.7.1 v prípade stlačenia tlačidla núdzové zastavenie, resp. v kapitole 5.7.3 v prípade vychýlenia ochranného rámčeku alebo vyklopenie držiaku fólie za chodu stroja.
Na točne nie je tovar	Bol spustený program balenie a na točni nie je paleta.
CAN inicializácia	Porucha komunikácie. Skontrolujte prepojenie zbernice CAN.
Timeout prítlačku	Timeout pojazdu prítlačného zariadenia. Celkový čas pohybu v jednom smere (a to aj prerušovaného) prekročila maximálny čas. Ak je použitý menič, potom je táto doba vážená rýchlosťou posuvu.
Timeout točne	Timeout točne. Doba točenia točne, bez toho aby bolo zapnuté čidlo točne, prekročila 1.5 násobok doby na jednu otáčku točne. Ak je použitý menič je táto doba vážená rýchlosťou točne.
Timeout vozíka fólie	Timeout pojazdu vozíka prieťažného zariadenia. Celkový čas pohybu v jednom smere (a to aj prerušovaného) prekročila čas nastavený v parametri C-23. Ak je použitý menič, potom je táto doba vážená rýchlosťou pojazdu.
Timeout zbernice CAN	Timeout zbernice CAN. Skontrolujte prepojenie zbernice CAN.
Timeout roping	Timeout sťahovania fólie do povrazce.
Porucha fólie	Spotrebovaná alebo pretrhnutá fólia.
Porucha meniča točne	Porucha frekvenčného meniča točne. Skontrolujte: stav vodičov pripojených k meničom, hlásenie na displeji meniča (ak je menič súčasťou stroja, je k sprievodnej dokumentácii stroja pripojená dokumentácie meniča).
Porucha meniča vozíka fólie	Porucha meniča pojazdu vozíka prieťažného zariadenia po stípe. Skontrolujte: stav vodičov pripojených k meničom, hlásenie na displeji meniča.
Porucha meniča hnacieho valca	Porucha meniča hnacieho valca prieťažného zariadenia. Skontrolujte: stav vodičov pripojených k meničom, hlásenie na displeji.

Chybové hlásenia	Opatrenia k ich odstráneniu
Porucha meniča brzdneho valce	Porucha meniča hnaného valca prietážneho zariadenia. Skontrolujte: stav vodičov pripojených k meničom, hlásenie na displeji meniča.
Porucha meniča rolo	Porucha meniča rolo mechanizmu. Skontrolujte: stav vodičov pripojených k meničom, hlásenie na displeji meniča.
Porucha meniča roping	Porucha meniča mechanizmu sťahovania fólie. Skontrolujte: stav vodičov pripojených k meničom, hlásenie na displeji meniča.
Externí STOP	Stroj je blokovaný vonkajším komunikačným signálom. Po zrušení signálu hlásenie samo zmizne.
Chyba uloženia nastavenia	Nastalo vážne poškodenie systému. Vyžiadajte si opravu u výrobcu alebo servisnej organizácie.
Chyba načítania nastavenia	Nastalo vážne poškodenie systému. Vyžiadajte si opravu u výrobcu alebo servisnej organizácie.
Prefázovanie	Prefázovanie stroja. <ul style="list-style-type: none"> • Vozík prietážneho zariadenia ide opačným smerom (zapne nesprávny koncový spínač); • pružné zařízení neopustí koncový spínač do 2 s. Skontrolujte napájanie stroja, prefázujte prívod. Po odstránení chyby resetujte chybové hlásenie pomocou parametra Reset prefázovanie C-47 - postupom z kap. 6.5 nastavte parameter C-47 na hodnotu 1 a parametre uložte. Po uložení je chyba resetovaná a parameter C-47 má opäť hodnotu 0.

Iné problémy systému či nesprávne chovanie stroja je potrebné bezodkladne hlásiť výrobcovi či predajcovi stroja (servisnému stredisku) a po konzultácii s ním vykonať také opatrenia, aby vplyvom poruchy nedošlo k ďalšiemu poškodeniu stroja, baleného tovaru alebo k ohrozeniu zdravia pracovníkov.

7. ÚDRŽBA A ČISTENIE STROJA

Baliaci stroj vyžaduje pravidelnú údržbu. Rešpektovanie tejto požiadavky sa odrazí v podstatne predĺženej dobe životnosti celého stroja. Pre správnosť kontroly nesmie byť na otočnom stole umiestnená paleta a v prieťažnom zariadení založená fólia..

7.1. Povinnosti údržby



Pri údržbe stroja je nutné dodržiavať pravidla bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci aj ochrany stroja pred poškodením. Tieto pravidlá sú vymenované v tejto kapitole.

- 1) Údržbu smú vykonávať iba pracovníci k tomu určení. Údržbu elektrického zariadenia smú vykonávať iba pracovníci s dostatočnou kvalifikáciou podľa kap. 3.1.
- 2) Pred akoukoľvek údržbou, ku ktorej nie je nevyhnutne nutné mať stroj zapnutý a funkčný, je nutné stroj vypnúť, uzamknúť hlavný vypínač, zaistiť ho proti zapnutiu nepovolanou osobou, a na rozvádzač umiestniť výstražné označenie.
- 3) Pokiaľ vykonávate údržbu vo výške, vždy používajte vhodný rebrík alebo pracovnú plošinu a používajte pracovnú obuv a prilbu.
- 4) Neodstraňujte snímače a spínače alebo neupravujte ich polohu a orientáciu nad rámec informácií v tejto kapitole bez dobrej znalosti ich funkcií a bez konzultácie s výrobcou alebo dodávateľom.

7.2. Údržba stroja

Odporúčané cykly úkonov	Úkon údržby
Každý deň	očistiť stroj a jeho okolie (kap. 7.4) skontrolovať: neporušenosť privodných elektrických káblov pohyb prieťažného zariadenia a prítlačného zariadenia celkový stav stroja ochranné prvky stroja
Každých 500 hod. prevádzky alebo 1× za 3 mesiace	kontrola napnutia a premazania reťaze mechanického prieťažného zariadenia (kap. 7.2.10) premazania reťazí vozíkov prieťažného zariadenia (kap. 7.2.1) a prítlačného zariadenia (kap. 7.2.2)

Odporúčané cykly úkonov	Úkon údržby
Každých 1000 hod. prevádzky alebo 1× za 6 mesiacov	kontrola ložiska otočného stola (kap. 7.2.3) kontrola stavu kolies otočného stola (kap. 7.2.6) kontrola valivých segmentov u nízkej točnej (kap. 7.2.7) kontrola napnutia a premazania prevodu otočného stola s prevodovkou (kap. 7.2.8) kontrola napnutia a premazania prevodu otočného stola s medzi prevodom (kap. 7.2.9) Kontrola koncového spínača prietlačného zariadenia (kap. 7.1 – týka sa iba strojov vybavených jednomotorovým a dvojmotorovým prietlačným zariadením).

Odporúčané cykly úkonov – podľa toho, čo nastane skôr.

Odporúčané mazivo pre premazanie reťazí a ložiska otočného stola: Mogul G3, Mogul LV2-3 alebo iný mazací tuk obdobných vlastností – obvyklé tuky určené pre mazanie za bežných podmienok (teploty, rýchlosti, prostredie).

7.2.1.Premazanie reťaze vozíka prietlačného zariadenia

Reťaz je umiestnená vnútri stĺpa za krytom. Prietlačným zariadením zídďte do dolnej polovice stĺpa tak, aby boli prístupné skrutky krytu. Vyskrutkujte 4 skrutky, ktoré pripevňujú kryt za prietlačným zariadením ku stĺpu a vysuňte kryt smerom nahor. Po premazaní reťaze kryt namontujte späť opačným postupom.

7.2.2.Premazanie reťaze vozíka prítlačného zariadenia

Reťaz je vnútri stĺpa prítlačného zariadenia za krytom, pripevneným štyrmi skrutkami. Prítlačným zariadením zídďte do polohy, v ktorej budú všetky skrutky prístupné. Skrutky vyskrutkujte a kryt vysuňte smerom nahor. Po premazaní reťaze je postup montáže opačný.

7.2.3.Postup kontroly ložiska otočného stola

Netýka sa strojov s nízkou točnou.

Otočný stôl okrem otočného stola s výrezom: povoľte skrutky na otočnom stole a otočný stôl nadvihnite. Povoľte napinák reťaze a zložte veľké reťazové kolo, os ktorého je uložená v ložisku otočného stola. Skontrolujte a prípadne premažte ložisko, postup montáže je opačný.

Otočný stôl s výrezom: zložte kryt otočného stola a pokiaľ nie je, natočte otočný stôl ručne tak, aby jedna kladka bola vo výreze. Označte polohu jednej z pružín pritlačujúcich kladky k otočnému stolu a pružinu povoľte. U napináku reťaze dajte dolu pružinu z čapu. Potom je možné otočný tanier (rotujúcu časť, na ktorej v priebehu balenia leží paleta) ťahom nahor zložiť zo základu otočného stola. Skontrolujte ložiská, podľa potreby premažte axiálne ložisko a poprípadne skontrolujte stav kolies otočného stola (viď kap. 7.2.6). Postup montáže je opačný, dbajte, aby v stredovom čape samotného otočného stola bola guľôčka; na záver nastavte pružiny späť na pôvodné predpätie.

7.2.4. Oprava reťaze otočného stola

Netýka sa strojov s nízkou točňou.

Pokiaľ sa otočný stôl náhle neotáča alebo sa otáča sťažka a nepravidelne, býva príčinou zvyšok fólie namotaný na reťazový prevod otočného stola. To môže v krajnom prípade spôsobiť aj spadnutie reťaze z ozubeného kolesa alebo pastorku.

Otočný stôl okrem otočného stola s výrezom: povoľte skrutky na otočnom stole a otočný tanier nadvihnite.

Všetky prevedenia otočný stôl: zložte kryt medzi stĺpom a otočným stolom; teraz je prehľadný celý reťazový prevod.

Z reťaze, reťazového kolesa a pastorku odstráňte zvyšky fólie a nečistoty. V prípade potreby doplňte mazací tuk. Vyčistite taktiež celý priestor pod otočným stolom a krytom medzi otočným stolom a stĺpom.

Pokiaľ reťaz spadla, je ďalší postup opravy závislý na prevedení otočného stola:

Otočný stôl bez výrezu: uvoľnite pružinu napináka. Pokiaľ sa nedá reťaz v tomto stave nasadiť na reťazové kolo, je nutné ju rozpojiť a po nasadení opäť spojiť (reťaz je vždy spojená reťazovou spojkou).

Otočný stôl s výrezom: uvoľnite pružinu výkyvných napinákov. Označte si polohu pevného napináka (je fixovaný skrutkou v oblúkovom výreze) a skrutku povoľte, tým napinák uvoľníte. Reťaz nasadte na pastorok a na čo najväčší počet zubov reťazového kola a ručným otáčaním kola klinového remeňa reťaz nasadte na reťazové kolo. Pevný napinák vráťte do pôvodnej polohy a dotiahnite skrutku. Nasadte pružinu na výkyvný napinák.

Po každej práci s reťazou otočného stola nasadte kryt a plech otočného stola späť a vyskúšajte činnosť otočného stola zabalením niekoľkých paliet so zvýšenou pozornosťou.

7.2.5. Oprava ozubeného prevodu točne

Týka sa strojov s nízkou točňou.

Ak sa točňa náhle neotáča alebo sa otáča ťažko a nepravidelne, býva príčinou zvyšok fólie namotaný v ozubených kolesách prevodu točne.

Odstráňte kryt medzi stĺpom a točňou. Prevodový mechanizmus je teraz dobre prístupný a je možné ho vyčistiť.

Odporúčame prevodové kolesá zároveň skontrolovať na nadmerné opotrebovanie či poškodenie a premazať ich mazacím tukom (kap. 7.2).

7.2.6. Kontrola stavu kolies otočného stola

Netýka sa strojov s nízkou točňou.

Kontrolu vykonávajú pri zloženom tanieri otočného stola spoločne s kontrolou ložiska otočného stola. Kolesá nesmú vykazovať deformácie (plôšky alebo praskliny) a ložiska kolies sa musia plynule otáčať bez náznaku nepravidelného chodu, drhnutia alebo neprimeranej obťažnosti otáčania. V prípade potreby je možné objednať nové kolesá – uveďte typ stroja, priemer otočného stola, nosnosť stroja (kolesá plastové alebo oceľové) a u veľkých otočných stolov tiež či

sa jedná o kolesá vonkajšie (pri obvode otočného stola) alebo vnútorné. Ložiska použité v kolesách nevyžadujú inú údržbu alebo mazanie.

7.2.7. Kontrola valivých segmentov nízkej točne

Demontujte plech točne (vyskrutkujte 4x skrutky u stredového ložiska a točňu zložte) a skontrolujte všetky valčeky všetkých valivých segmentov - musia sa otáčať plynulo, bez drhnutia, nesmú na nich byť plôšky. V prípade potreby vymeňte celý segment.



Počas manipulácie so segmentmi je zakázané na segmenty stúpať - jednotlivý segment má relatívne malú únosnosť a zaťaženie váhou osoby môže viesť k jeho poškodeniu.

7.2.8. Kontrola prevodu otočného stola s prevodovkou

Týka sa štandardného otočného stola s prevodovkou.

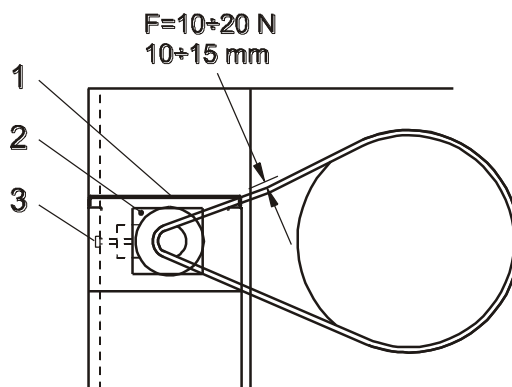
Zložte otočný tanier. Reťaz je napnutá napinák, napínaným pružinou, zdvih hlavného napináka je obmedzený dorazovou skrutkou M10. V kľude stroja bez palety (tovaru) na otočnom stole povolte poistnú maticu a otáčajte skrutkou do ľahkého dotyku s napinák. Potom skrutku utiahnite ešte o 2 otáčky u otočného stola s priemerom do 1800 mm vrátane, resp. 3 otáčky u otočného stola s priemerom väčším ako 1800 mm. Poistnú maticu opäť utiahnite. Pokiaľ nie je možné takýmto spôsobom nastaviť napinák správne, je reťaz opotrebovaná a je nutné ju vymeniť.

7.2.9. Kontrola prevodu otočného stola s medzi prevodom lebo otočného stola s výrezom

Týka sa otočného stola s medzi prevodom lebo otočného stola s výrezom - elektromotor otočného stola je skrytý v stĺpe baliaceho stroja. Pohon otočného stola je dvojestupňový prevod, kde prvý stupeň je klinový remeň a druhý stupeň je reťazový.

Kontrolu remeňa a reťaze pre uľahčenie práce vykonávajte spoločne s kontrolou stredového ložiska (kap. 7.2.3) a kolies (kap. 7.2.6). Zložte dolu otočný tanier (postup vid' kap. 7.2.3) a kryt medzi stĺpom a otočným stolom (6x skrutka M5).

Kontrola a napnutie klinového remeňa: Pri klinovom remeni skontrolujte jeho stav; pokiaľ je vrchná vrstva rozstrapkaná alebo je remeň nalomený alebo s vylámanými kusmi gummy, je nutné ho vymeniť za nový remeň zhodného rozmeru a s rovnakým označením. Klinový remeň musí byť správne napnutý: pri stlačení silou 10 až 20 N (1 až 2 kg)



uprostred medzi remenicami sa má prehnúť o 10 až 15 mm; príliš napnutý remeň znamená väčšie opotrebenie prevodovky, ložísk a remeňa a kratšiu životnosť stroja. Pokiaľ je prehnutie väčšie, je nutné remeň napnúť: zložte kryt spodnej časti stĺpa pozícia 1 (ten je prichytený štyrmi priemyslovými suchými zipsami a demontuje sa postupným ťahom za rohy krytu). Povoľte skrutky M8 základu motoru pozícia 2 (4×) a otáčaním napínacej matice M10 pozícia 3 posúvajte základ motora v oválnych dierach, tým povolujete alebo napínate remeň podľa potreby, dokiaľ nedosiahnete predpísané hodnoty napnutia remeňa. Nakoniec skrutky pozícia 2 utiahnite a priestor zakryte.

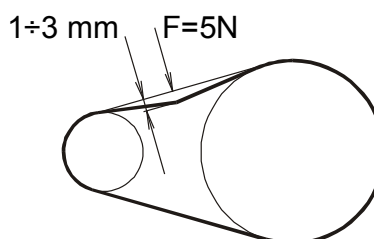
Klinový remeň kontrolujte aj v prípadoch, kedy sa pri rozbehu alebo zastavení ozýva neprijemný pískavý alebo škrípavý zvuk; potom postupne vyskúšajte možnosti jeho odstránenia: potrieť boky remeňa mydlom; odmastiť vnútorné (funkčné) strany remenic a remeňa; správne napnúť remeň.

Reťaz je napnutá napínakom, napínaným pružinou. Pokiaľ reťaz spadáva z reťazového kola, je reťaz opotrebená (zle nabíha na reťazové kolo) a je nutné ju vymeniť.

7.2.10. Údržba mechanického priet'ažného zariadenia

Interval kontroly a mazania reťaze vid' kap. 7.2. Pri kontrole a údržbe by v zariadení nemala byť založená fólie.

Reťaz mechanického priet'ažného zariadenia nesmie byť napnutá silou, pretože dochádza k opotrebeniu reťazových kolies a k vyťahovaniu reťaze. Pri miernom tlaku (cca 5 N) sa reťaz má prehnúť o 1 až max. 3 mm. Ak je nutné nastaviť vzdialenosť medzi osami, postupujte takto: Horné ložisko hlavného valca bližšieho k stĺpu je uložené v puzdre vo zväčšených dierach. Po povolení skrutiek je možné horným puzdrom ložiska posúvať a nastaviť tak správny prehyb reťaze. Dolným ložiskom hlavného valca sa nemanipuluje, mierna výchylka nie je na závalu funkčnosti ani spoľahlivosti zariadenia. Potom skrutky opäť dotiahnite.



7.2.11. Údržba elektromagnetickej brzdy

Týka sa strojov, vybavených elektromagnetickou brzdou fólie

V prípade, že brzda stráca účinnosť, odporúča sa prezrieť a vyčistiť pracovné plochy brzdy. Ak je opotrebovaná bronzová vložka medzi pevnou a pohyblivou časťami brzdy, musí byť vymenená.

Demontáž brzdy: Odskrutkujte kryt priet'ažného zariadenia a povolte skrutku M 10 na hornej (pohyblivej) časti brzdy. Zložte vrchnú časť brzdy, prítlačný kotúč a treciu vložku. Montáž má opačný postup.

7.2.12. Kontrola a nastavenie koncového spínača rámčeka priet'ažného zariadenia

Pri kontrole sa preverujú obe funkcie koncového spínača rámčeka priet'ažného zariadenia. Po skúške každej funkcie skontrolujte hlásenie na displeji a napájanie systému (kontrolka **OVLÁDACIE NAPÄTIE**) a popřípade ho obnovte (stlačte tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE**):

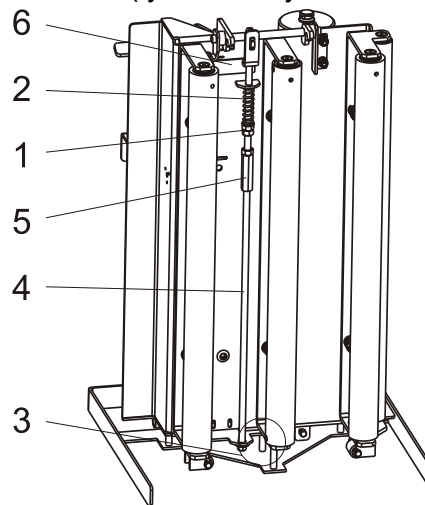
- vychýľte rámček pod prieťažným zariadením hore (tým simulujete kolíziu prieťažného zariadenia s prekážkou);
- otvorte držiak fólie (ako pri výmene fólie).

V oboch prípadoch musí koncový spínač spoľahlivo zopnúť, t.j.:

- na displeji sa zobrazí hlásenie **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE**
- kontrolka **OVLÁDACIE NAPÄTIE** musí zhasnúť
- po dobu, kedy je rámček vychýlený alebo po dobu, kedy je otvorený kryt priestoru valcov, sa nesmie kontrolka **OVLÁDACIE NAPÄTIE** po jej stlačení rozsvietiť

Pokiaľ koncový spínač rámčeku prieťažného zariadenia nepracuje spoľahlivo, je nutné ho nastaviť. Postupuje sa nasledovne:

- 1) Otvorte držiak fólie (na obrázku je pohľad na držiak fólie zozadu).
- 2) Maticou poz. 1 nastavte pružinu vracania ťahadla poz. 2 na dĺžku cca 40 mm. Potom zaistíte kontra maticou.
- 3) Skontrolujte že páka rámčeku dosadá čapom na rámček – detail poz. 3. Pokiaľ nedosadá (medzi čapom a rámčekom je medzera), ťahadlo poz. 4 predĺžte otáčaním matice poz. 5.
- 4) Zavrite držiak fólie a koncový spínač nastavte tak, aby sa dotýkal páky rámčeku. Koncový spínač je umiestnený spredu zvonka v spodnej časti prieťažného zariadenia a po uvoľnení dvoch skrutiek je možné ním posúvať.
- 5) Skontrolujte, že vychýlenie rámčeku hore vypína stroj.
- 6) Držiak fólie otvorte. Ťahadlo je automaticky zaistené v hornej polohe (výstupok ťahadla je opretý o jazýček poz. 6).
- 7) Otáčaním matice poz. 5 skracujte ťahadlo poz. 3 do tej doby, než zopne koncový spínač rámčeku. V skracovaní pokračujte do tej doby, kedy stlačenie tlačidla Ovládacie napätie nie je účinné, t.j. pri otvorenom držiaku fólie zostáva kontrolka Ovládacie napätie zhasnutá aj po jej stlačení.
- 8) Ťahadlo skráťte ešte o jeden závit a zaistite kontra maticou. Ťahadlo nesmie byť skrátené príliš, pretože pri otváraní držiaku fólie by mohlo dôjsť k poškodeniu koncového spínača.
- 9) Znovu kontrolujte obe funkcie koncového spínača tak, ako je popísané v úvode tejto kapitoly.



7.2.13. Nastavenie trhania fólie

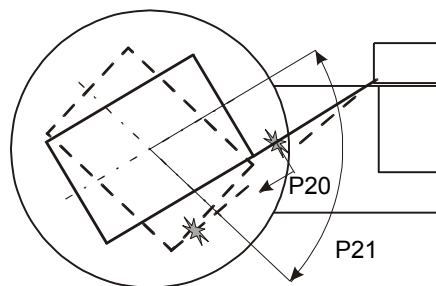
Ak trhanie fólie nepracuje uspokojivo (fólia sa neroztrhne alebo sa koniec fólie od prieťažného zariadenia prichytí k balenej palete), je nutné v konfiguračnom režime nastaviť parametre baliaceho procesu P-20, P-21 a P-22 - konfiguračný režim vid' kap. 6.5.

Optimálne polohy točne sú naznačené na obrázkoch: pre sekane (P-20) je paleta s fóliou plnou čiarou, pre trhanie (P-21) čiarkovane.

Sekanie nastavte tak, aby po navinutí na paletu vyšlo natrhnuté miesto na roh palety alebo do tesnej blízkosti za rohom.

Trhanie nastavte tak, aby k zastaveniu prietlačného zariadenia došlo po priľnutí fólie na roh v mieste natrhnutia (viď obr.) a fólia sa odtrhla skôr, než sa pribalí k nasledujúcemu rohu. V okamihu zastavenia prietlačného zariadenia sa točňa musí stále otáčať, aby otáčajúca sa paleta mohla vyvinúť ťah potrebný pre pretrhnutie fólie, odporúčame, aby k pretrhnutiu fólie došlo približne 1/4 otáčky točne pred jej zastavením na orientovanom stole.

Parameter **P-20**: určuje okamih naseknutia fólie a jeho hodnota určuje vzdialenosť bodu, v ktorom je fólia naseknutá, od rohu palety. Pokiaľ je fólia natrhnutá príliš skoro, t. j. natrhnuté miesto je nabalené na paletu, treba natrhnuté miesto posunúť smerom k prietlačnému zariadeniu znížením hodnoty tohto parametra. Naopak, ak je fólia natrhnutá príliš neskoro, t.j. na paletu je príliš dlhý voľný kus fólie, natrhnuté miesto treba posunúť smerom k paletu zvýšením hodnoty tohto parametra.



Parameter **P-21**: hodnota tohto parametra určuje, kedy sa prietlačné zariadenie zabrzdí a vzniknutý ťah fóliu v naseknutom mieste pretrhne. Hodnota tohto parametra je definovaná ako otočenie palety od okamihu, kedy je fólia naseknutá do okamihu zastavenia prietlačného zariadenia. V prípade hodnoty 0 bude okamih naseknutia fólie a zaradenie maximálnej brzdnéj sily rovnaký. Ak k trhaniu dochádza príliš skoro, treba hodnotu tohto parametra zvýšiť a naopak. Hodnota tohto parametra nemá vplyv na polohu natrhnutia fólie, najprv je teda nevyhnutné nastaviť parameter P-20 a až potom parameter P-21.

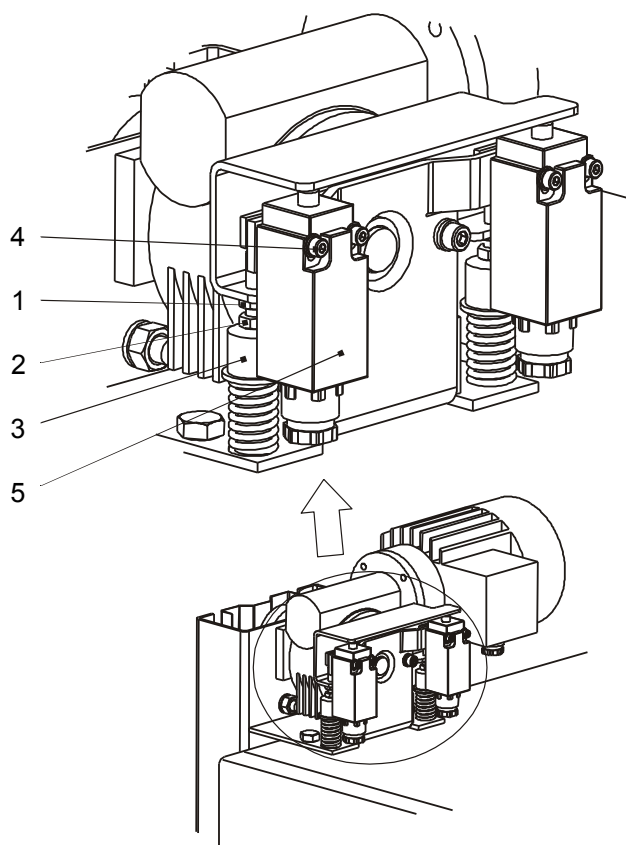
Parametrom **P-22** nastavte dobu, po ktorú bude vysunutý sekací hrot. Príliš krátka hodnota tohto parametra spôsobí, že perforácia fólie bude malá a nie je zaručené, že k pretrhnutiu dôjde za všetkých okolností v mieste naseknutia fólie. Príliš veľká hodnota naopak spôsobí veľké poškodenie fólie a z toho plynú nepravidelné veľké voľné konce fólie, ktoré zle prilnú k zabalenému tovaru.

Parametre primárneho a sekundárneho predopnutia pri sekaní P-18 a P-19 nastavte tak, aby hrot bezpečne perforoval fóliu. Hodnoty nastavené výrobcom vyhovujú väčšine používaných fóliou a nebýva nutné ich meniť.

Po nastavení parametrov vyskúšajte funkciu trhania fólie zabalením niekoľkých paliet.

7.2.14. Nastavenie elektrického prítlačného zariadenia

Pokiaľ sa prítlačné zariadenie vypína pri rozbehu (pri spúšťaní na tovar), vynaložená prítlačná sila je príliš malá (prítlačná sila je z výroby nastavená na max. 500 N), prítlačné zariadenie sa nevypína alebo je jeho funkcia nespoľahlivá, je nutné prítlačné zariadenie nastaviť.



Prítlačné zariadenie sa nastavuje pri pohone prítlačného zariadenia v hornej časti stípa. Nastavované prvky nie sú zakryté a sú prístupné zvonku. Pri nastavovaní postupujte nasledovne:

Prítlačné zariadenie musí byť v polohe zastavené (t.j. nesmie sťahovať tovar na paletu). Povoľte kontra maticu poz. 1 a otáčajte skrutkou poz. 3 tak, aby jej hlava dosadla voľne bez predpätia na vložku poz. 3. Po nastavení oboch skrutiek kontra matice opäť utiahnite.

Skontrolujte funkcie spínačov: najprv sa presvedčte o stave a funkcii oboch spínačov aj prírodných káblov a svoriek.

Správna funkcia mechanizmu prítlačného zariadenia: pri rozbehu spínače nesmú zopnúť (nesmie dôjsť k zastaveniu prítlačku); pri dosadnutí prítlačnej dosky na paletu a po vynaložení zadanej prítlačnej sily max. 500 N (50 kg) sa prítlačné zariadenie musí automaticky spoľahlivo zastaviť.

Spúšťaním prítlačného zariadenia na tovar skontrolujte správnosť tejto funkcie. V prípade potreby povoľte skrutky poz. 4 a oba koncové spínača poz. 5 nastavte do polohy, pri ktorej bude ich funkcia odpovedať predchádzajúcemu popisu.

Nastavujú sa vždy obe pružiny a oba spínača, ich funkcia je zhodná. Po nastavení dotiahnite skrutky poz. 4 a kontra matice poz. 1.

7.2.15. Nastavenie pneumického prítlačného zariadenia

Prítlačná sila sa reguluje nastavením tlaku vzduchu redukčným ventilom (je umiestnený zvonku stípa) podľa diagramu závislosti prítlačnej sily na tlaku vzduchu. Zároveň skontrolujte, či je na jednotke úpravy vzduchu (vnútri stípa)

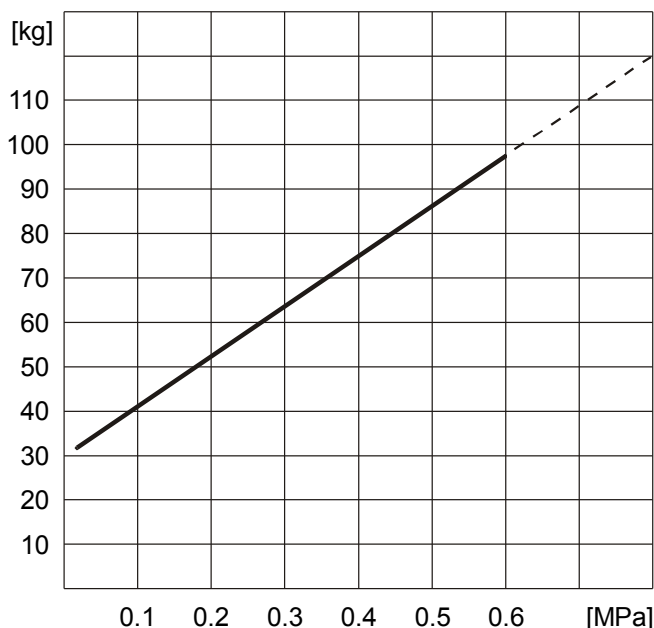
nastavený tlak rovnaký alebo väčší než na redukčnom ventile. Štandardne je na jednotke úpravy vzduchu nastavený tlak 0.6 MPa.



Nenastavujte tlak vzduchu na hodnotu väčšiu než

0.8 MPa

Potom nie je možné zaistiť bezpečnú a spoľahlivú funkciu zariadenia!



7.2.16. Údržba elektrickej inštalácie

Pre údržbu elektrickej inštalácie je nutné dodržať ustanovenie kap. 3.1 o kvalifikácii pracovníka, vykonávajúceho údržbu.

Pred manipuláciou na stýkačovom rozvádzači ako aj pri ostatnej práci s elektrickou výzbrojou je nutné vypnúť **HLAVNÝ VYPÍNAČ** a uzamknúť, kľúč musí byť vytiahnutý zo zámku.

Pri väčších opravách odpojte **prívod elektrického prúdu** ku stroju vytiahnutím prívodného kábla zo zásuvky!

Elektrické zariadenie vyžaduje plánovanú a pravidelnú údržbu. Rešpektovanie tejto požiadavky sa neskôr odrazí v podstatne predĺženej životnosti elektrickej inštalácie. V kratších intervaloch je nutné odstraňovať prach a nečistotu z priestoru elektrického zariadenia, ako aj zo všetkých prístrojov. V dlhších intervaloch doťahujeme všetky skrutkové spoje a dotyky stýkačov, zvlášť po ťažkých skratoch. Taktiež kontrolujeme funkcie tepelných ochrán, izolačný odpor, nulovanie, prípadne uzemnenie. Pred každou prácou na motoroch je nutné vypnúť hlavný vypínač!

Ak je motor dlhšiu dobu mimo prevádzky, je nutné skontrolovať jeho stav a to:

- Či nie je očividné poškodenie niektorej jeho časti

- izolačný odpor vinutia
- stav ložísk motora (po dlhšej dobe je nutná výmena tukovej náplne)

7.2.17.Výmena poškodenej klávesnice

Pokiaľ dôjde k poškodeniu fóliovej klávesnice (pretrhnutie fólie, nefunkčnosti alebo zlej funkcie niektorých tlačidiel), klávesnicu vymeňte.

Otvorte kryt rozvádzača, na ktorom je klávesnica nalepená.

Klávesnica je k systému pripojená plochým páskovým vodičom. Vytiahnete vodič z konektoru na doske riadiaceho systému.

Klávesnica je ku krytu rozvádzača prilepená samolepiacou vrstvou. Starú klávesnicu zlúpnete, z podkladu dôkladne odstráňte zvyšky lepidla (napr. benzínom).

Z novej klávesnice zlúpnete krycí papier, páskový vodič presuňte otvorom v kryte a klávesnicu prilepte na pôvodné miesto. Okienko displeja sa musí prekryť s displejom systému. Na uľahčenie manipulácie pri lepení fólie odporúčame podklad zvlhčiť pomocou rozprašovača vodou s malým množstvom saponátu. Potom je možné nalepenú fóliu mierne posúvať a upraviť tak presnú polohu. Potom vodu vytlačte gumovým valčekom (pre fotografy).

Páskový vodič zasunúť do konektoru. Zatvorte kryt. Zapnite stroj a vyskúšajte funkčnosť novej klávesnice.

7.2.18.Poznámky

Termíny kontroly a opráv uvádzané v tomto materiáli môžu byť spresnené na základe skúseností z prevádzky a skúšok stroja u výrobcu a prevádzkovateľa.

7.3. Objednávanie náhradných dielov

Pri objednávaní náhradných dielov a prístrojov uvádzajte vždy prevádzkové napätie a kmitočet, ďalej uvádzajte číslo schémy elektrického zapojenia a označenie prístroja v schéme.

7.4. Čistenie

V krátkych intervaloch je nutné odstraňovať prach a nečistoty. Každodenne predbežne odstraňujte predmety a hrubé nečistoty, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť chod stroja (kúsky utrhnutej fólie, tovaru, odložené predmety, apod.)

Povrch stroja je možné čistiť vlhkou handrou s prípadným použitím bežných saponátov (stroj musí byť odpojený od elektrickej siete). Čistenie prúdom vody alebo tlakové čistenie je zakázané.

8. ZÁRUKA

Všeobecné podmienky záruky sú definované v záručnom liste, ktorý je nedeliteľnou súčasťou dokumentácie dodanou so strojom. Záručný list musí byť riadne a úplne vyplnený a potvrdený výrobcom.

Podmienkou záruky je pravidelná kontrola a údržba stroja, dodržovanie návodu na použitie a používanie iba originálnych náhradných dielov.

Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené nesprávnou manipuláciou, nedodržaním návodu na obsluhu výrobku, ak bol do výrobku učený zásah neoprávnenou osobou (organizáciou) a pri preťažení výrobku. Rovnako sa nevzťahuje na škody spôsobené prirodzeným opotrebovaním častí stroja.

8.1. Povinnosti prevádzkovateľa

Prevádzkovateľ je povinný zaistiť pre obsluhu stroja len pracovníkov zdravotne a fyzicky k tomu spôsobilých a preukázateľným spôsobom zoznamovaných s návodom na obsluhu a údržbu a s bezpečnostnými pravidlami. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť kontrolu pracovného prostredku v súlade Z.z 392/2006 Nariadenia Vlády § 5.

9. SERVIS

Opravy v Slovenskej republike v záručnej a pozáručnej dobe vykonáva servisné stredisko výrobcu. Toto stredisko dodáva i samostatné náhradné diely na základe objednávok spotrebiteľa.

Adresa servisného strediska : EKOBAL s. r.o.
Dolný Lieskov 260
018 21 Dolný Lieskov

Telefón: +421 435 33 70, +421 431 33 09

Fax: +421 435 32 43

e-mail: mail.sk@ekobal.sk

Adresa výrobcu: PRAGOMETAL spol. s r.o.
Viedeňská 172
252 42 Jesenice u Prahy

Telefón: +420-234 144 795
(+420-234 144 736)

e-mail: servis@pragometal.com

<i>Dokument</i>	WMS_STANDARD-OBB_PMA_6a_SK.doc
<i>Dátum</i>	11/2019

Program číslo	↑ ↓	↑ ↓		↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
		áno	nie															
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

TOVÁRENSKÉ HESLO

pre vstup do oblasti konfiguračných parametrov stroja

úroveň	heslo
P-39	122

UPOZORNENIE

Uschovajte tieto heslá tak, aby sa nedostali do rúk nepovolaných osôb.