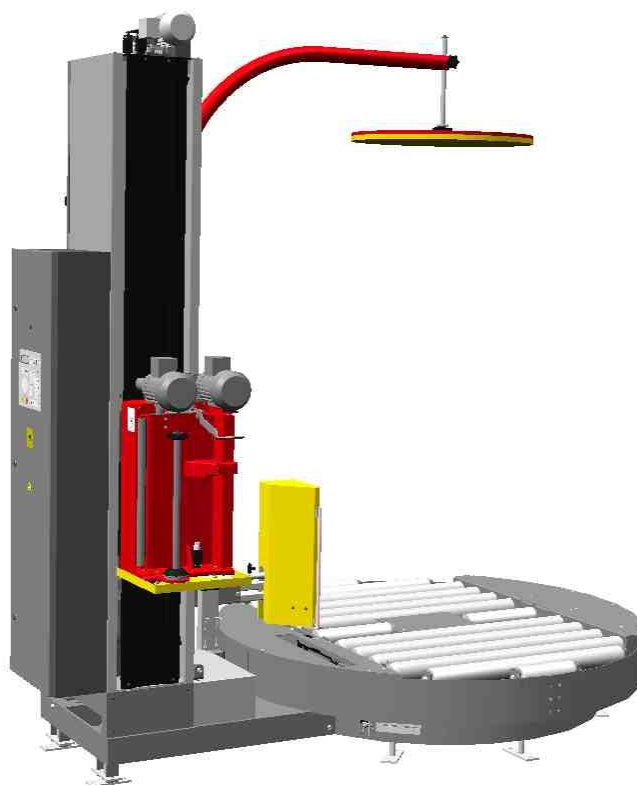




Vídeňská 172, Vestec
252 42 Jesenice u Prahy
Česká republika
Tel: +420-234 144 795
(+420-234 144 736)
mobil: +420-725 517 514
+420-725 885 614
servis@pragometal.com



WMS PROFÍ

WMS AUTOMATIC

Špecifikácia výrobku
Návod na použitie
Údržba

Obsluhovať ovinovací baliaci stroj môže len pracovník, ktorý na to bol určený a ktorý bol preukázateľným spôsobom zoznamovaný s týmto návodom a tu uvedenými bezpečnostnými pravidlami Z. z č. 392/2006 § 8 Nariadenia vlády.

OBSAH

1.	VŠEOBECNE	2
2.	ŠPECIFIKÁCIA, URČENIE A POUŽITIE VÝROBKU	4
3.	BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	11
4.	UVEDENIE DO PREVÁDZKY, MANIPULÁCIA.....	16
5.	TECHNICKÉ PARAMETRY	32
6.	VYBAVENIE	36
7.	OBSLUHA.....	49
8.	PORUCHY A ICH ODSTRÁNENIE	91
9.	ÚDRŽBA A ČISTENIE STROJA	98
10.	SERVIS.....	111

1. VŠEOBECNE

1.1. Použitie

Baliace stroje radu **WMS** tvoria modulárny systém, umožňujúci širokú variabilitu vybavenia a príslušenstva podľa potrieb baleného tovaru a vyhovujúce ekonomickej prevádzke. Sú určené na fixáciu paletových jednotiek priťažnou fóliou.

Ovinovací baliaci stroj **WMS PROFÍ** je určený pre prevádzky s vysokou kapacitou balenia a s často sa meniacou výškou tovaru na palete. Stroj pracuje poloautomaticky.

Ovinovací baliaci stroj **WMS AUTOMATIC** je určený na zástavbu do valčekových alebo reťazových automatizovaných baliacich liniek. Je riadený systémom linky, jeho činnosť môže byť plne automatická a je určený pre prevádzky s vysokou kapacitou balenia.




1.2. Konvencia

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

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

1.3. Použité symboly


V texte sú použité symboly:

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

1.4. Upozornenie

V tejto dokumentácii sú niektoré informácie vysvetľované na príkladoch. Tieto príklady sú iba ilustratívne, hodnoty parametrov sa môžu líšiť od vášho stroja alebo od vami používaných programov.

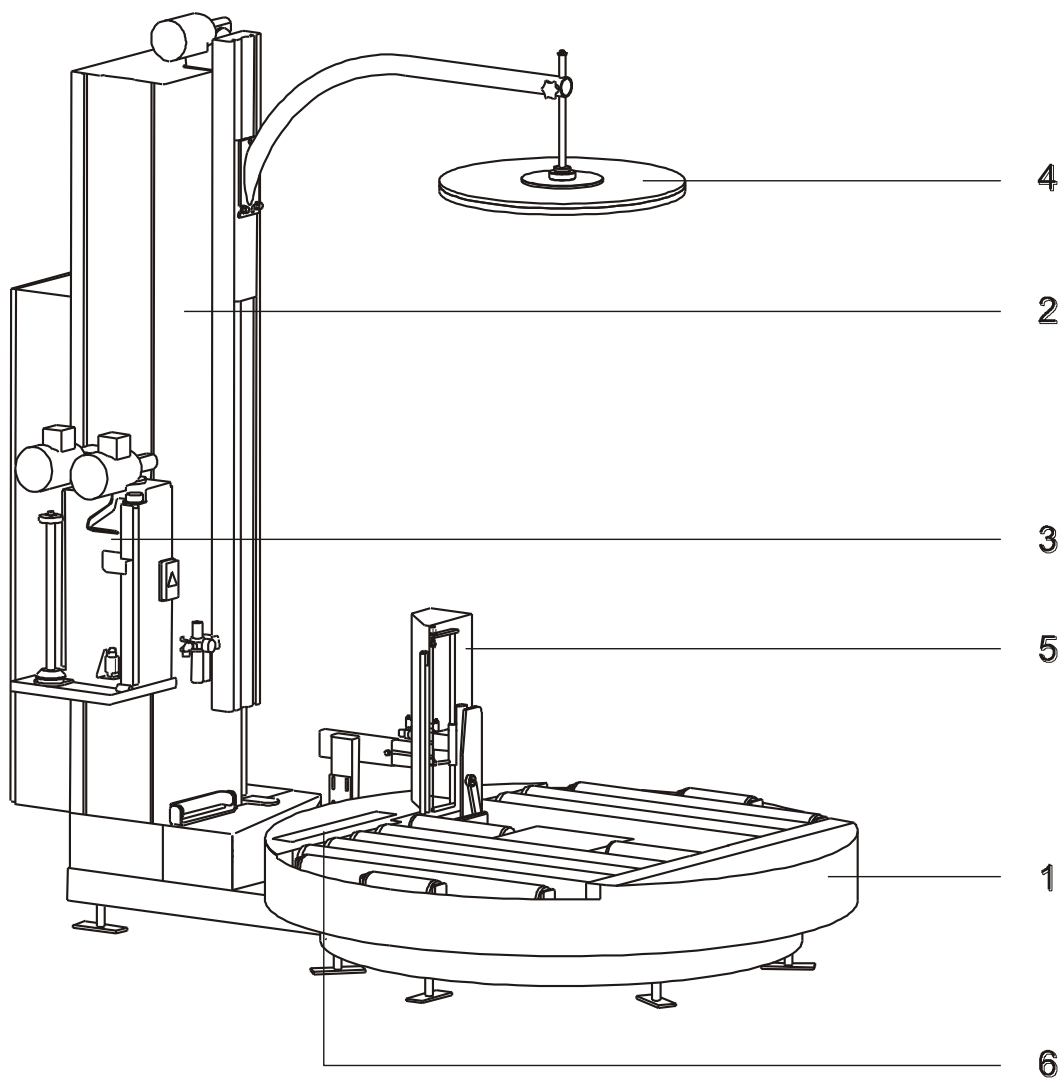
Tiež tak i zobrazenie displeja na vašom stroji sa môže vzhľadovo líšiť od zobrazenia displejov v tejto dokumentácii. Rozdiel je daný konfiguráciou vášho stroja – návod je písaný pre plne vybavený stroj – a vývojom grafického prostredia.

	Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu podôb zobrazenia displejov; tieto zmeny ale nemajú žiadny vplyv na vlastnosti a parametre baliaceho stroja ani na jeho ovládanie a správanie, ktoré by bolo v rozpore s touto dokumentáciou – Návodom na obsluhu.
	Tento návod je písaný pre baliaci stroj s maximálnym vybavením. Pokiaľ váš stroj nemá inštalované niektoré popisované príslušenstvo, jeho popis i ovládanie ignorujte.

Tento návod je pôvodný návod na použitie v zmysle smernice EÚ č. 2006/42/ES a je autorizovaný výrobcom.

2. ŠPECIFIKÁCIA, URČENIE A POUŽITIE VÝROBKU

2.1. Popis, príslušenstvo



1 Základný rám s kruhovou točňou. Na ráme je pripevnený stĺp s ďalším vybavením. Pri strojoch **WMS AUTOMATIC** je na rám montovaný tiež ukončovací mechanizmus (pozrite body 5 a 6 ďalej v texte). Točňa sa otáča na stredovom ložisku a na pomocných rolnách. Na točňu sa umiestňuje balený tovar, pre uľahčenie manipulácie môže byť točňa vo vyhotovení:

- Základné vyhotovenie – štandardná točňa. Má priemer 1500 alebo 1800 mm (iba vyhotovenie **WMS PROFI**)
- Točňa s valčekovou traťou (poháňanou)
- Točňa s reťazovou traťou (poháňanou). Vyhotovenia s valčekovou a reťazovou traťou sú určené na zabudovanie do baliacich liniek s valčekovou, resp. reťazovou traťou.
- Točňa s gravitačnou valčekovou traťou (bez vlastného pohonu) – tovar sa naváža po trati ručne. Valčeková trať na točni uľahčuje manipuláciu s tovarom (iba vyhotovenie **WMS PROFI**)
- Točňa s výrezom – umožňuje použiť nízkozdvižné vozíky pri navážaní tovaru na točňu bez nutnosti používania nájzdovej rampy. Má priemer 1500 alebo 1800 mm (iba vyhotovenie **WMS PROFI**)

Pohon točne môže zaisťovať:

- elektromotor s mechanickou prevodovkou. Prenos krútiaceho momentu je zaisťovaný reťazou, ktorá je napínaná kladkou. Pri tomto vyhotovení s presnejším chodom je elektromotor s prevodovkou umiestnený zvonku stĺpa.
- elektromotor s medziprevodom klinovým remeňom. Tento medziprevod zaisťuje sprevodovanie na požadovanú rýchlosť točne a prispieva k pokojnému rozbehu a zastaveniu točne. Elektromotor je skrytý v stĺpe.

2 Stĺp stroja je k základnej doske pripevnený skrutkami. Jeho konštrukciu tvoria plechové profily a plechové alebo plastové kryty. Elektrorozvádzač a ovládací panel je do stĺpa integrovaný. Vnútorň priestor stĺpa obsahuje vodiace a pohybové nosníky vozíkov fólie, elektropohon vozíka fólie, rozvádzač a sústavu koncových snímačov. Základné dĺžky stĺpov sú:

- 2300 mm
- 3000 mm

3 Vozík fólie s priet'azným zariadením. Vozík fólie tvorí zvaraný rám s kolieskami pojazdu, poháňaný elektropohonom prostredníctvom reťaze. Vlastný držiak fólie tvoria rôzne nadstavby vozíka, podľa potrieb baleného tovaru môže byť použité:

- elektromagnetická brzda fólie – pre nižšiu až strednú kapacitu balenia
- mechanické napínacie zariadenie – pre strednú kapacitu balenia s požiadavkou na nižšiu spotrebu fólie jej pretiahnutím medzi valcami napínacieho zariadenia
- jednomotorové napínacie zariadenie – pre kvalitné balenie so žiadnou alebo len občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho pretiahnutia
- dvojmotorové napínacie zariadenie – určené na kvalitné a náročné balenie s častými zmenami parametrov

- 4 Prítlak** nestabilného tovaru nie je v štandardnom vybavení. Je vhodné ho použiť v prípade ľahkého alebo nestabilného tovaru, na stĺp je montovaný samostatne. Pokiaľ je inštalovaný, môže byť vo vyhotovení:
- elektrický prítlak, s prítlačnou silou 500 N (50 kg).
 - pneumatiký prítlak, s prítlačnou silou 950 N (95 kg).
- 5 Ukončovacie rameno.** Je použité iba pri strojoch **WMS AUTOMATIC**. Slúži na automatické ukončenie balenia, t. j. na odrezanie fólie a na privarenie voľného konca fólie k palete. Spolupracuje s upínačom fólie.
- 6 Upínač fólie.** Je použitý iba pri strojoch **WMS AUTOMATIC**. Je umiestnený na točni a je funkčný v súčinnosti s ukončovacím ramenom. Počas ukončovania zachytí koniec fólie od napínacieho zariadenia a na začiatku balenia nasledujúcej palety k nej zafixuje fóliu.

Pri požiadavke navážania tovaru na štandardnú točňu (bez výrezu) nízkozdvížnym 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.

Ďalšie riešenie tejto požiadavky je použitie zapusteného rámu. Plocha točne sa tým dostane na úroveň podlahy, pri navážaní tovaru nie je nutné prekonávať výškový rozdiel. Zapustený rám dodá výrobca alebo vaša dodávateľská či servisná organizácia vrátane dokumentácie. Použitie rámu vyžaduje stavebné úpravy pracoviska (zahĺbenie podlahy a zabetónovanie rámu), baliaci stroj je potom do zapusteného rámu vložený bez ďalších montážnych alebo iných prác. Zapustený rám je možné inštalovať pri dodávke stroja alebo kedykoľvek neskôr.



Pri stroji WMS umiestnenom v zapustenom ráme je nutné zvlášť dbať na zákaz vchádzať na plochu točne vysokozdvížnym vozíkom.

Ak je potrebné balený tovar stlačiť veľkou silou (napr. kvôli stabilite alebo na stlačenie tovaru na menší objem), je možné použiť pneumatiký portálový prítlak s prítlačnou silou 8000 až 13 000 N (800 až 1300 kg). Na prítlačnej doske portálového prítlaku môžu byť drážky na prevlečenie pásky na páskovanie stlačeného tovaru.

Pri požiadavke na automatické kladenie prekryvacej fólie je možné objednať prekryvacie zariadenie VP. Prekryvacie zariadenie inštaluje výrobca alebo dodávateľská firma.

Podrobný popis jednotlivých častí stroja vrátane obsluhy je uvedený v kapitole 6.

2.2. Spotrebný materiál

2.2.1. Pružná fólia

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

Je možné použiť fóliu nelepivú aj jednostranne lepidú. 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 paletu, 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 lepidú 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 pružné fólie:

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

Pred uvádením 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.

2.2.2. Vrchná krycia fólia

Vrchná krycia fólia sa u strojov **WMS PROFI** ukladá ručne. Na zabalenie palety zvrchu (pokiaľ je požiadavka na takéto balenie) je určená hladká fólia z polyetylénu (PE) hrúbkou 30 až 80 µm dodávaná v roliach. Pokiaľ je použitý držiak krycej fólie vyrobený firmou PRAGOMETAL, musí byť fólia navinutá na dutinke s vnútorným priemerom min. 40 mm. Na iné vlastnosti krycej 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 paletu a spôsobom balenia.

2.2.3. Ekológia

Napínaciu a kryciu fóliu je možné zahrnúť do triedeného odpadu medzi plasty (presnejšie medzi polyetylén PE). Materiál je dobre recyklovateľný. Dobro 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.

2.3. Vyhotovenie stroja

Vyhotovenie stroja zodpovedá predpisom a normám uvedeným vo Vyhlásení 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 výrobných dokumentácií. Opatrenia zo strany užívateľa sú opísané v tejto sprievodnej technickej dokumentácii – návode na obsluhu.

Predpokladaná životnosť stroja je 10 rokov alebo 50 000 prevádzkových hodín za predpokladu používania stroja v súlade s touto sprievodnou technickou dokumentáciou a pri dodržaní predpísanej údržby a periodickej kontroly stroja.

2.4. Pracovné podmienky stroja

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

Prostredie normálne v zmysle STN 33 2000-3 (IEC 60364-3) 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 vodorovnej roviny 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 pracovné prostredie 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 vzniknúť výbušné prostredie, čo i len na i na krátku dobu.

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

2.5. Obsluha

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

2.6. 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. Jedná sa o tieto vymenované diely:

- pogumované valce prieťažného zariadenia
- poťah valcov prieťažného zariadenia

- vložka elektromagnetickej brzdy
- reťaze točne a stĺpa

2.7. Elektrická výzbroj stroja

Elektrická výzbroj stroje je prevedená podľa STN EN 60204-1 (EN 60204-1). .

Stroj je odrušený a toto odrušenie vyhovuje skupine požiadavkám norimy 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 elektrickej napät'ovej sústavy v stroji. V rozvádzači je umiestnená päťpólová prívodná svorkovnica a hlavný 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.

3. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

3.1. Revízie a skúšky elektrického zariadenia

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

Pred uvedením stroja do prevádzky musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia. Musí byť vyskúšaná správna funkcia ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 33 2000-4-41 (v EU norma IEC 60364-4-41) a vykonaná revízia na napájacom zariadení (napojenie káblov) stroja podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6 (v EU norma IEC 60364-6) pracovníkom pre vykonávanie revízií, ktorý spĺňa podmienky národných predpisov pre revízie, Z.z č.508/2009 Nariadenia Vlády § 24.

3.2. Bezpečnostné odporúčania

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 spôsobilí** v zmysle § 22 Nariadenia Vlády Z.z č.508/2009.

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

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.

3.3. Bezpečnosť práce

3.3.1. 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) Točňa rotuje aj s paletou, ktorá je na nej umiestnená. Rotujúca časť stroja s paletou nie je chránená špeciálnymi krytmi, lebo by to znemožnilo samotnú technologickú činnosť.
- 2) Fólia prechádza medzi valcami napínacieho zariadenia.
- 3) Fólia sa navíja na balený tovar a je na ňom ťahaná nastavenou silou.
- 4) Na fólii môže vzniknúť elektrostatický náboj.
- 5) Napínacie zariadenie jazdí po celej výške stípa 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 paliet s baleným tovarom
- 8) Pri strojoch **WMS AUTOMATIC** je použitý ukončovací mechanizmus na prepálenie fólie a na jej zvarenie – prepaľovací drôt a zvaracie telesá sú horúce.
- 9) Pri strojoch **WMS AUTOMATIC** je použitý ukončovací mechanizmus so zachycovaním fólie do upínacieho zariadenia. Mechanizmus je umiestnený na točni. Sila, ktorou je fólia zovretá, je max. 22 kg.

Na zaistenie ochrany obsluhy sú použité:

- 1) Tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** pre rýchle vypnutie zariadenia. Tlačidlo je v stlačenej polohe blokované mechanicky a je umiestnené v dosahu obsluhy na ovládacom paneli.
- 2) Tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE**. Pri výpadku napájania alebo pri stlačení 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.
- 3) Ovládanie stroja sa uskutočňuje z ovládacieho panela, ktorý je umiestnený na bočnej strane stroja tak, že je mimo dosah pracovného priestoru stroja.
- 4) Vypínací rámik označený žltou farbou pre zastavenie pohybu pojazdného napínacieho zariadenia. Je umiestnený v spodnej časti nosnej konštrukcie napínacieho zariadenia.
- 5) U štandardného jednomotorového a dvojmotorového napínacieho zariadenia výklopný držiak fólie úplne kryje priestor valcov napínacieho zariadenia. Jeho otvorenie zastaví a blokuje stroj.
- 6) U otočného stola s výrezom pri prítomnosti nízkozdvižného vozíka vo výreze počas navážania alebo odvážania palety na/z otočného stola čidlo blokuje stroj.
- 7) 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.

- 8) Ukončovací mechanizmus pri strojoch **WMS AUTOMATIC**: počas procesu balenia sú horúce časti ukončovacieho mechanizmu v pokoji zakryté a nie sú žeravené. Vysúvajú sa a žeravia len na čas nevyhnutný na proces prepálenia fólie a jej zvarenie.
- 9) Ukončovací mechanizmus pri strojoch **WMS AUTOMATIC**: Ovládací prvok (prepínač) na otváranie a zatváranie upínača fólie je umiestnený tak, že počas jeho obsluhy je mechanizmus upínača fólie pre obsluhu nedostupný.

3.3.2. Povinnosti obsluhy a užívateľa stroja

Obsluha je povinná pre svoju bezpečnosť dodržiavať nasledujúce pokyny:

- 1) Obsluhu stroja tvorí zásadne jedna osoba. Okrem obsluhy sa v priebehu pracovného cyklu nesmie v okolí stroja zdržovať žiadna ďalšia osoba.
- 2) Obsluha sa po celú dobu chodu stroja musí zdržovať mimo dosah pracovného priestoru (tj. pri ovládacíom paneli).
- 3) Obsluhovať baliaci stroj môže len pracovník starší ako 18 rokov, ktorý bol k tomu určený a ktorý bol zoznamovaný preukázateľným spôsobom s týmto návodom a týmito bezpečnostnými pravidlami.
- 4) Obsluha je povinná obsluhovať a udržiavať stroj v súlade s týmto návodom. Pri správnom používaní stroja sa predíde materiálnym škodám alebo úrazom.
- 5) Obsluha nesmie byť pod vplyvom alkoholu, návykových látok alebo liekov, ktoré môžu mať vplyv na bezpečnosť práce.
- 6) 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 obsluha udržiavať čistotu na pracovisku a v okolí.
- 7) Vymieňať dutinku s fóliou, alebo akokoľvek manipulovať s napínaním zariadením je možné len pri úplnej nečinnosti stroja.
- 8) Obsluha musí ukladať paletu na točňu tak, aby žiadnou svojou časťou nepresahovala obrys otočného stola. Paleta nesmie byť na točňu umiestnená excentricky.
- 9) 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.
- 10) Snímať, demontovať alebo odklápať kryty sa smie iba po úplnom zastavení stroja a zaistení vypnutého stavu.
- 11) Rotujúce časti stroja musia pracovať v smere šípky, ktorá je na nich umiestnená.
- 12) 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 vyhotovením.

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 navíjajúcej sa fólie.
- 4) Manipulovať v priestore valcov napínacieho zariadenia, ak je točňav pohybe.
- 5) Prechádzať alebo akokoľvek manipulovať v priestore medzi stĺpom a otočným stolom.
- 6) Vstupovať na rotujúcu otočný stôl.
- 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.

3.4. Hygiena a ochrana zdravia při práci

Pracovné prostredie, v ktorom sa stroj používa, je ovplyvnené charakterom vyrábaného a baleného tovaru. Prevádzkovateľ je povinný zaistiť bezpečnosť práce a ochranu zdravia pracovníkov v súlade s národnými predpismi na ochranu zdravia – Z.z č.124/2006 Nariadenia Vlády. V prípade žien a mladistvých osôb tiež v súlade s Nariadením Vlády č.286/2004 a č.272/2004.

Pri manipulácii s balenými paletami musí obsluha používať pre zníženie fyzickej námahy mechanizačné zdvíhacie prostriedky, ktoré jej boli k tomu zamestnávateľom pridelené.

Pokiaľ je charakter baleného výrobku 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 prideliť 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.

3.5. Požiarna ochrana

K zabezpečeniu požiarnej bezpečnosti pri používaní baliaceho stroja musí užívateľ vybaviť pracovisko baliaceho stroja príslušnými protipožiarnymi 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 určené.

Pri hasení sa nesmú používať vodné ani penové hasiace prístroje!

4. UVEDENIE DO PREVÁDZKY, MANIPULÁCIA

Táto kapitola sa týká 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 otočnom stole a bez nutnosti stavebného zásahu na pracovisku nevyžaduje žiadnu projektovú prípravu. Pokiaľ predpokladané pracovisko vyhovuje požiadavkám na pracovné prostredie stroja podľa kap. 2.4, 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 zložité 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 dovoz tovaru na zabalenie na otočnom stole a k odvoz 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. 2.4);
- bezpečnosť práce obsluhy aj bezpečnosť ďalších osôb nachádzajúcich sa v blízkosti pracoviska. Je nutné zabrániť prístupu do pracovného priestoru stroja počas baliaceho procesu, resp. spustenie stroja ak sa v pracovnom priestore nachádza osoba. K tomu je určené ochranné oplotenie a ďalších ochranné opatrenia podľa potreby (svetelné závery, elektronické zámky dverí a pod). Bezpečnostné časti riadiaceho systému musí mať úroveň vlastností PL = c, kategória 2 podľa EN ISO 13849-1;
- 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);

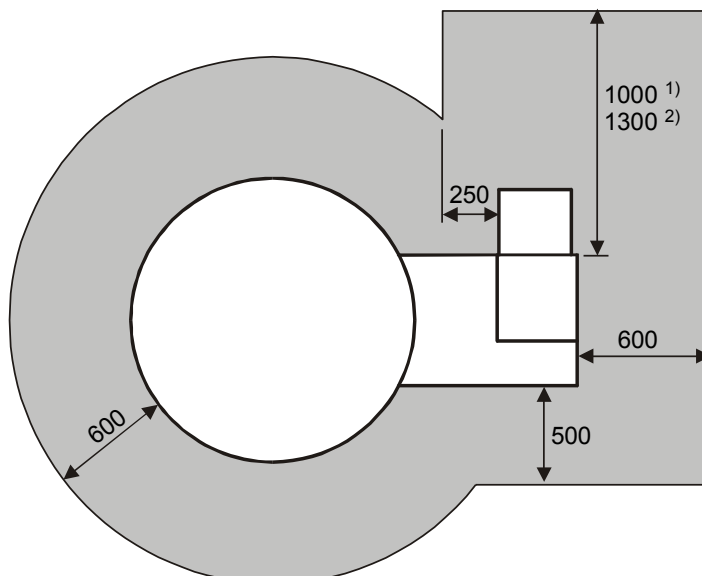
- prístup k miestam obsluhy a k miestam potrebným pre servisné a údržbárske práce;
- mechanickú, elektrickú a programovú súčinnosť s ďalšími strojmi v linke;
- prívod elektrickej energie, eventuálne aj stlačeného vzduchu, a vedenie kabeláže tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu týchto prívodov a vodičov, 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 napínacím zariadením bez výklopného krytu priestoru valcov (tj. pre ručnú brzdú fólie, mechanické napínacie zariadenie, elektromagnetickú brzdú fólie alebo jednomotorové napínacie zariadenie LIGHT);

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


Aký typ napínacieho zariadenia je namontovaný na vašom stroji, zistíte z obchodnej dokumentácie, ináč všetky jednotlivé napínacie zariadenia sú opísané v kap. 6.3.

4.4. Montáž, manipulácia

Manipulácia so strojom je možná pomocou vysokozdvížneho vozíka, potrebné rozmery lyžín a nosnosť vozíka je vždy uvedená v príslušnej stati. Pre všetky stroje platí zákaz prepravovať ich pomocou ručného paletového vozíka a s pomocou žeriava. Taktiež sa stroj nesmie premiestňovať s naloženou paletou.

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

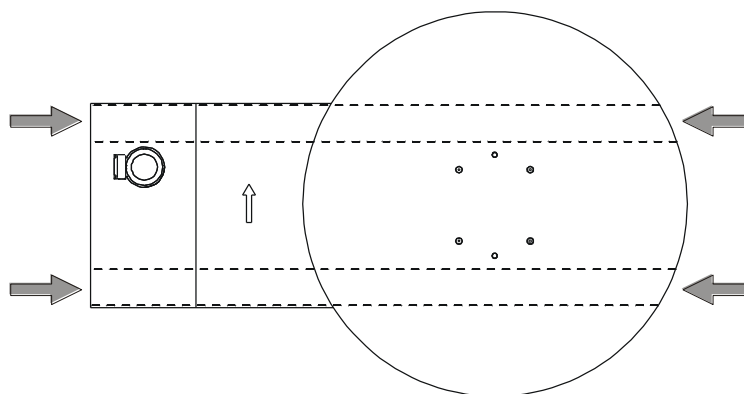
Stroje sa, okrem vyhotovenia s dopravníkom na otočnom stole, dodávajú so sklopeným stĺpom, ktorý je nutné pri uvádzaní do prevádzky vztýčiť.

	!! 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 otočný stôl!

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.

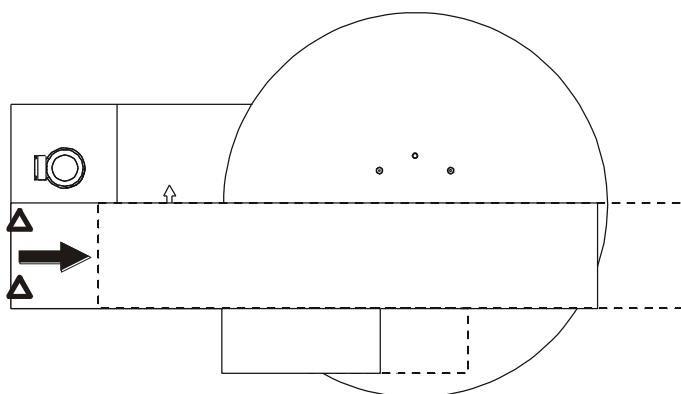
Stroj sa dodáva so sklopeným stĺpom. Pre manipuláciu so strojom sú v nosných profiloch otvory pre lyžiny vysokozdvížneho vozíka o rozmeroch max. 130×40 mm, vyhovujúce STN 26 8901 a ISO 2328 – tieto otvory sú na obrázku označené šípkami. Nosnosť vysokozdvížneho vozíka musí byť min. 1500 kg.



Stroj postavte na miesto, kde sa bude prevádzkovať, a tam ho uvádzajte do prevádzky. Manipulácia so sprevádzkovaným strojom sa neodporúčajú – vid' ďalej v tejto kapitole. Pracovné miesto stroja musí zodpovedať podmienkam stanoveným v kap. 2.4 a 4.3. V ďalšom texte uvedený materiál potrebný pre uvedenie stroja do prevádzky je namontovaný v miestach, kde bude neskôr použitý.

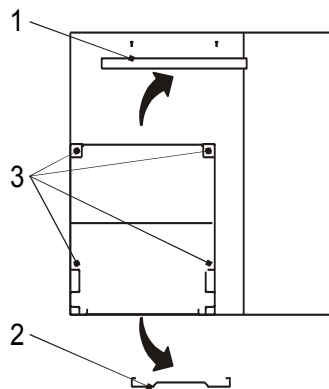
Pri **uvádzaní do prevádzky** postupujte podľa bodov:

- 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 otočnom stole 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 otočnému stolu (na obr. označené Δ) vytiahnite, stĺp vrátane prípravku a napínacieho zariadenia posuňte k upevňovacím otvorom v pracovnej polohe podľa prevedenia otočného stola a prípravok so stĺpom na tomto mieste opäť priskrutkujte k otočnému stolu. Hmotnosť stĺpa je od 160 kg pri najjednoduchšom prevedení do 270 kg pri maximálnom vybavení.

- Demontujte predný kryt spodnej časti stĺpa poz. 1 a zadný kryt poz. 2:
- Stĺp vztýčte (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 otočnom stole a stĺpe (odporúčame) alebo demontovaný; funkcie, parametre stroja ani bezpečnosť práce nie sú žiadnym spôsobom ovplyvnené.
- Kryty pripevnite späť.
- Odstráňte drevený podperný hranol na napínacom 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.

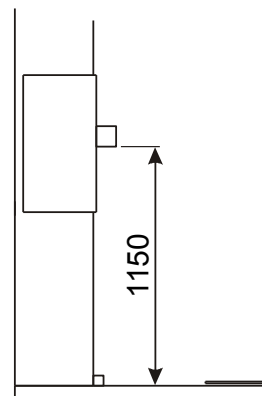


	<p>Všetky súčasti i spojovací materiál demontované pri uvádzaní stroja do prevádzky schovajte pre prípad neskoršieho transportu.</p>
	<p>Na krátke vzdialenosti (cca jednotky metrov, len korekcia umiestnenia na pracovisku) po spevnenom povrchu bez nerovností a prevýšení môže byť stroj opatrne premiestňovaný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

Štandardne je nutné stroj 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 poprípadе ku zdroju tlakového vzduchu (pokial' je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením).
- Na napínacie zariadenie namontujte podperný hranol. Pre jeho montáž je na prietlačnom zariadení pripravený závit M8 na pravom boku (smerom k točňi), hranol montujte do vodorovnej polohy tak, aby po sklopení podopieral napínacie zariadenie i stĺp.
- Napínacie zariadenie nastavte na manipuláciu v ručnom režime (viď kap. 7.9) do takej výšky, aby spodná hrana podporného hranolu bola (1150 ± 20) mm od spodnej hrany stĺpa. Pokial' je stroj vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, zídete s ním do dolnej polohy.
- Stroj vypnite a odpojte od elektrickej siete vytiahnutím zástrčky zo zásuvky. Pokial' je vybavený pneumatickým prítlačným zariadením, odpojte ho aj od zdroja tlakového vzduchu.
- Pokial' bol po inštalácii demontovaný manipulačný prípravok, musí byť späť namontovaný na stĺp a otočný stôl.
- Pokial' 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, vytiahnite skrutky, uchycujúci manipulačný prípravok k otočnému stolu a manipulačný prípravok so stĺpom a napínacím 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 otočnému stolu.

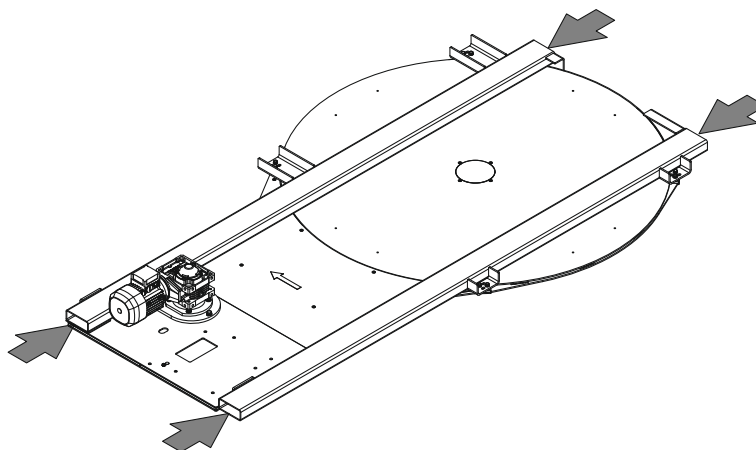


Po premiestnení je montáž zhodná s postupom uvádzania do chodu u nového stroja v úvode tejto kapitoly, vrátane kontroly napájania podľa kap. 4.6, predovšetkým v prípade zapojenia stroja do inej zásuvky než doposiaľ.

4.4.2. Prevedenie s nízkou točňou

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

Stroj sa dodáva so sklopeným stípom. 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 stípu a prietlačného 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. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** a **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**



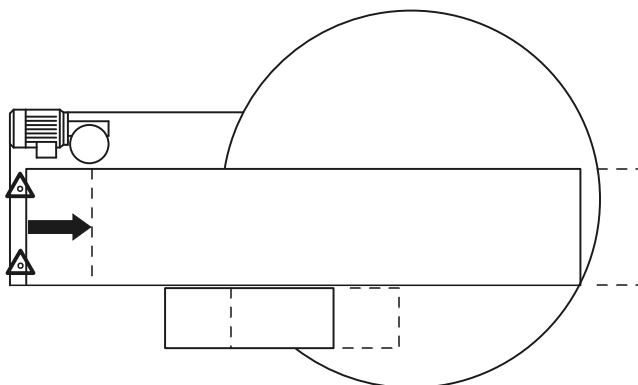
Pred uvedením do prevádzky je nutné zaistiť potrebnú rovinnosť podlahy $\pm 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$.

Pred umiestnením stroja pre uvedenie do prevádzky je potrebné plochu starostlivo očistiť od nečistôt, vlhkosti, mastnoty a pod. A zamiesť.

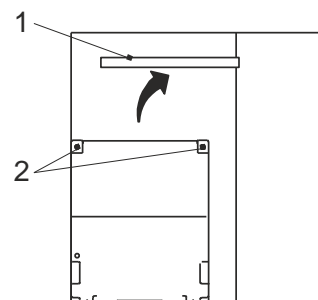
Počas manipulácie nestúpajte na kryt medzi točňou a stípom!

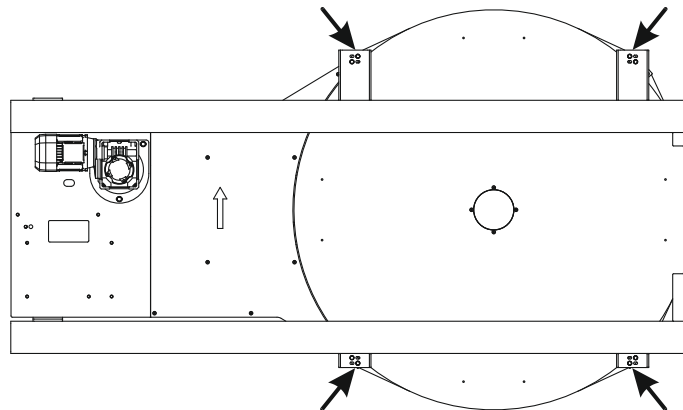
Pri uvádzaní do prevádzky postupujte podľa bodov:

- 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.

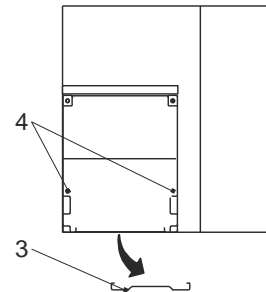


- Skrutky pripevňujúce prípravok k točni (na obr. označené Δ) vytiahnite, stĺp vrátane prípravku a prieťažného zariadenia posuňte k upevňovacím otvorom v pracovnej polohe podľa prevedenia otočného stola a prípravok so stĺpom na tomto mieste opäť priskrutkujte k točni. Hmotnosť stĺpu je od 160 kg pri 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 vztyčte (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.



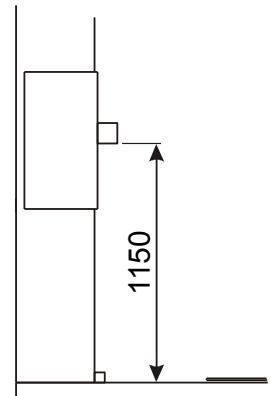
	<p>Všetky súčasti i spojovací materiál demontované pri uvádzaní stroja do prevádzky schovajte pre prípad neskoršieho transportu.</p>
	<p>Stroj je nutné prepravovať v sklopenom stavu, v akom bol dodaný!</p>

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. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) 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 – 2× matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovajte pre opakovanú montáž.
- Demontujte nájzdový 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.
- Nasadte prepravný prípravok a upevnite ho k točňi 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 točňi 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 točňi.



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

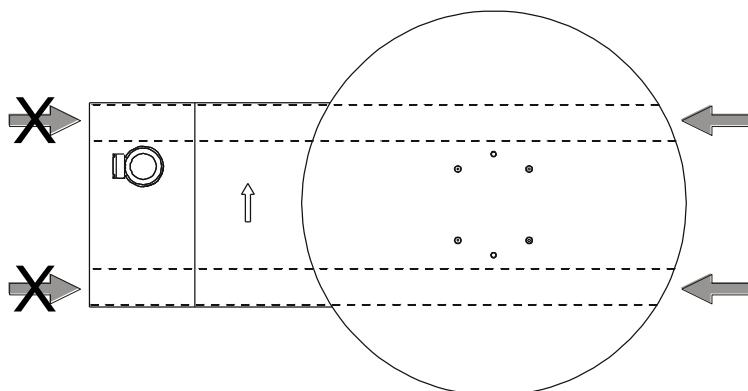
Týka sa prevedení s valčekovým alebo reťazovým poháňaným dopravníkom na otočnom stole, alebo s valčekovým gravitačným dopravníkom na otočnom stole.

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 dopravníkové trate). Po montáži nie je možné stroj premiestňovať.

Tieto typy sa štandardne dodávajú v čiastočne demontovanom stave, zvlášť točňa 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 zabaleným otočným stolom je možná pri pomoci vysokozdvížneho vozíka s dlhými nadstavcami min. 1200 mm o rozmeroch max. 130×40 mm, vyhovujúce ISO 2328 alebo s ručnými manipulačnými vozíkmi, nosnosť vozíka min. 1500 kg. V nosných profiloch pod otočným stolom sú otvory pre lyžiny vysokozdvížneho vozíka – tieto otvory sú na obrázku označené šípkami. Používajte iba otvory pod otočným stolom, nie pod stĺpom – tak, ako je vyznačené na obrázku. Ostatné časti stroja sú dodané zvlášť na paletu.



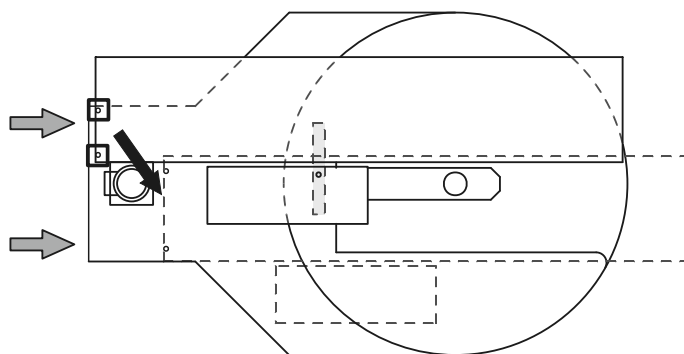
Pokiaľ sa pre konkrétny stroj spôsob manipulácie líši od tu uvedených pokynov, sú v okamihu dodania všetky informácie o manipulácii uvedené priamo na zabalenom stroji tak, aby boli zreteľné.

4.4.4. Typ WMS PROFI, vyhotovenie - točňa s výrezom

Týká sa vyhotovenia otočného stola s výrezom.

Doprava a manipulácia se líši podľa priemeru točny.

A. Vyhotovenie - točňa s výrezom s priemerom 1500 alebo 1650 mm



Pre manipuláciu so strojom slúžia otvory pre lyžiny vysokozdvížneho vozíka v nosných profiloch pod otočným stolom, ich hĺbka je 170 mm (najkratšia strana profilu). Pri preprave sa do týchto otvorov zasunú lyžiny vysokozdvížneho vozíka

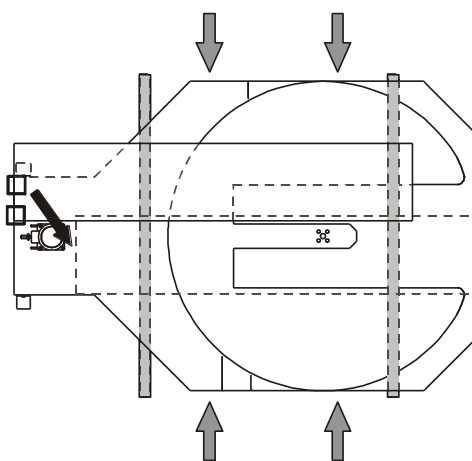


Manipulačné otvory slúžia výlučne na manipuláciu so strojom v sklopenom (prepravnom) stave, behom uvádzania do prevádzky alebo k prípadnému nadvihnutiu stroja.

B. Vyhotovenie - točňa s výrezom s priemerom 1800 mm a viac

Stroj sa dodáva podložený prepravnými hranolmi (trámikmi) pre ľahšiu manipuláciu vysokozdvížným 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.

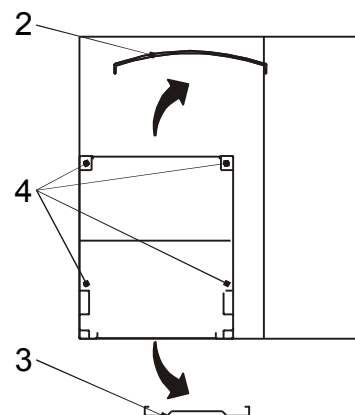
K dispozícii sú aj manipulačné otvory a pätky tak ako je opísané v odseku A tejto kapitoly – tie ale slúžia len na manipuláciu so strojom pri odstraňovaní prepravných trámikov.



4.4.5. Typ WMS PROFI, vyhotovenie - točňa s výrezom - uvádzanie do prevádzky

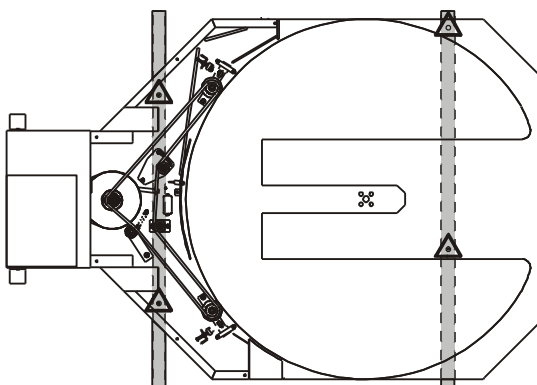
Uvádzanie do prevádzky je pre všetky priemery otočných stolov s výrezom obdobné, nasledujúci postup je preto spoločný pre všetky vyhotovenia. Prípadné rozdiely sú vyznačené priamo v texte.

- Stroj postavte na miesto, kde bude prevádzkovaný, a tam ho uvádzajte do chodu, pracovné miesto musí spĺňať podmienky stanovené v kap. 2.4 a 4.3. Manipulácie so spreádzkovaným strojom sa neodporúčajú – vid' 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 □) vyťahnite, stĺp vrátane prípravku a napínacieho zariadenia presuňte do pracovnej




polohy (na obr. naznačené tmavou šípkou) a prípravok so stĺpom na tomto mieste upevnite k otočnému stolu. Hmotnosť stĺpa 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 vztýčte (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 sa môže manipulačný prípravok ponechať namontovaným na otočnom stole a stĺpe (odporúčame) alebo demontovať; funkcie ani parametre stroja nie sú žiadnym spôsobom dotknuté.
- Kryty pripevnite späť.
- Odstráňte drevený podporný hranol na napínacom 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 Δ . Pri použití manipulačných otvorov a pätiiek 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 stlačeného vzduchu.
- Nakoniec skontrolujte napájanie a pripojte stroj do siete postupom podľa kap. 4.6.

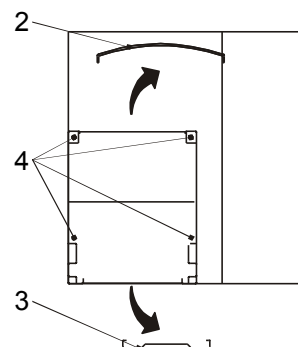
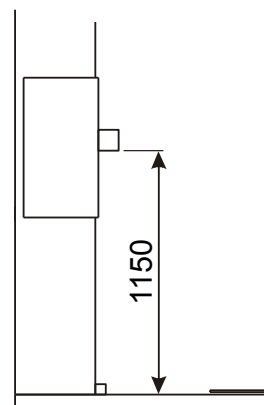


	<p>Všetky súčasti demontované pri uvádzaní stroja do prevádzky, vrátane spojovacieho materiálu, uschovajte pre prípad neskoršieho transportu.</p>
	<p>Na krátke vzdialenosti (cca jednotky metrov, korekcia umiestnenia na pracovisku) po spevnenom povrchu bez nerovností a prevýšení sa môže stroj opatrne 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. Chyba! Nenalezen zdroj odkazů., resp. 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</p>

	dodaný.
	Prepravovať stroj vo vztýčenom stave pri použití manipulačných otvorov v otočnom stole je zakázané!

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 napínacie zariadenie namontujte podporný hranol. Pre jeho montáž je na napínacom zariadení pripravený závit M8 na pravom boku (smerom k otočnému stolu), hranol montujte do vodorovnej polohy tak, aby po sklopení podopieral napínacie zariadenie aj stĺp.
- Napínacie zariadenie nastavte manipuláciou v ručnom režime (viď kap. 7.9) 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 zástrčky 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 otočným stolom, nadvihnite stroj pri pomoci vysokozdvížneho vozíka a zasuňte pod stroj hranoly - stroj nevtlačte 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 stĺpa 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, vytiahnite skrutky, uchycujúce manipulačný prípravok k otočnému stolu a manipulačný prípravok so stĺpom a napínacím 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 jeho 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 $\pm 10\%$ 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.



Skontrolujte konektory na kábloch spájajúcich točňu so stĺpom, ktoré sú umiestnené v spodnej časti stĺpa. U štandardných strojov, dodávaných so stĺpom namontovaným na točňu a sklopeným sú konektory spojené už z výroby. U strojov s oddeleným alebo so samostatne dodávaným stĺpom môžu byť pre ľahšiu manipuláciu a prepravu konektory rozpojené. Je nutné ich zapojiť tak, ako je naznačené na obrázku v pravej časti

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 správnosť zapojenia fáz stroja. Túto kontrolu preveďte taktiež zakaždým, keď bude stroj zapojený do inej zásuvky než doposiaľ. Točňa stroja, napínacie a prítlačné zariadenia sa musia pohybovať správnym smerom podľa šípok na ovládacom paneli. **Pozor** - kontrolujte pohon, kde nie je zaradený frekvenčný menič otáčok. Pri zmene fáz stroja **musíte odpojiť prívod elektrického prúdu** ku stroju vypnutím hlavného vypínača a vytiahnutím vidlice zo zásuvky. Zmenu fáz elektrického zapojenia stroja smie vykonávať iba osoba odborne spôsobilá v zmysle kap. 3.2.

Pokiaľ napínacie zariadenie u stroja s nesprávne nastavenými fázami prívodu elektrického prúdu dôjde až na koncový spínač, na displeji sa zobrazí chybové hlásenie Errv. v tomto prípade najprv správne nastavte fázy elektrického zapojenia stroja a potom musíte resetovať chybové hlásenia postupom uvedeným v kap. 8.

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

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná vstupná revízia elektrického zariadenia – viď kap. 3.2.

4.7. Pripojenie stroja k tlakovému vzduchu

Pokiaľ je stroj vybavený pneumatickým zariadením (t. j. je vybavený ukončovacím zariadením alebo pneumatickým prítlakom), musí byť pripojený k tlakovému vzduchu. Jeho parametre pozrite v tabuľke v kap. 4.

4.8. 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 odobrať. Odpojte napájanie elektrickej energie vytiahnutím zástrčky zo zásuvky. Osoba kvalifikovaná podľa kap. 3.2 pred začatím demontáže skontroluje elektrický obvod na prítomnosť zvyškového napätia; v kladnom prípade je nutné toto napätie vybiť, alebo vyčkať 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. TECHNICKÉ PARAMETRY

		WMS PROFI			
Vyhotovenie	Otočný stôl	štandardný 1500, 1650, 1800 mm, s výrezom 1500, 1650, 1800 mm	štandardný 2300 mm	Nízka 1650 mm	štandardný 1500 (1800) mm
	Dopravník	nie			áno
Hmotnosť (podľa vybavenia, min.)		600 kg (viď typový štítok)			800 kg
Rozmery	Výška	2366 mm (3066 mm)			
	Šírka	1500(1650, 1800) mm ¹⁾	2300 mm	1650 mm	1500 (1800) mm ¹⁾
	Dĺžka	2350 (2500, 2650) mm	3150 mm	2580 mm	2350 (2650) mm ²⁾
Otočný stôl	Priemer	1500 (1650, 1800) mm	2300 mm	1650 mm	dle šírky dopravníku
	Výška	77 (79) mm	79 mm	18 mm	Dle nastavenia
	Nosnosť	1200 kg	1500 kg		1500 kg
	Pohon	el. motor 550W / 50Hz 400 V			750W / 50Hz 400 V
	Otáčky (+ 20%)	10 ot./min	6.66 ot./min	10 ot./min	10 ot./min
	Smer otáčania	vpravo			
Pohon pojazdu napínacieho zariadenia		el. motor 180W / 50Hz 400 V			
Pohon prítlačného zariadenia		el. motor 120W / 50Hz 400 V			
Tlak vzduchu *)	Vstupný	max. 1.5 Mpa ⁴⁾			
	Pracovný	0.6 Mpa ⁴⁾			
Váha rolky baliacej fólie		cca 17 kg			
Dopravník	Šírka	---			valčekový: 900, 1100, 1300 ³⁾ reťazový: 700, 1000 ³⁾
	Výška	---			460 ± 40 mm
	Rýchlosť	---			0.2 m/s
	Pohon	---			el. motor 550W/50Hz 400V
Elektro-zapojenie	Prevádzkové napätie	3 × 400 V / 50Hz			
	Príkion stroja	1.5 ... 3.5 kVA (viď typový štítok)			
	Istič prívodného vedenia	10 ... 16 A (viď typový štítok)			
	Napätie riadiaceho obvodu	24 V			
	Stupeň ochrany elektro-zariadenia	IP 54			

¹⁾ šírka stroja je zhodná s priemerom otočného stola

²⁾ dĺžka bez dopravníku na otočnom stole

³⁾ podľa objednávky

⁴⁾ len v prípade, že stroj je vybavený pneumatickým alebo portálovým prítlačným zariadením

		WMS AUTOMATIC
Vyhotovenie	Otočný stôl	Automatic 1500 (1800) mm
	Dopravník	áno
Hmotnosť (podľa vybavenia, min.)		800 kg (viď typový štítok)
Rozmery	Výška	min. 2590 mm (stĺp 2300); 3290 mm (stĺp 3000)
	Šírka	1670 mm ¹⁾
	Dĺžka	2435 mm ¹⁾
Otočný stôl	Nosnosť	1500 kg
	Pohon	750W / 50Hz 400 V
	Otáčky	10 ot./min + 20%
	Smer otáčania	vpravo
Pohon pojazdu napínacieho zariadenia		el. motor 180W / 50Hz 400 V
Pohon prítlačného zariadenia		el. motor 120W / 50Hz 400 V
Tlak vzduchu *)	Vstupný	max. 1.5 MPa
	Pracovný	0.5 MPa
Váha rolky baliacej fólie		
Dopravník	Šírka	valčekový: 900, 1100, 1300 ²⁾ reťazový: 700, 1000 ²⁾
	Výška	min. 350 mm
	Rýchlosť	0.2 m/s
	Pohon	el. motor 550W/50Hz 400V
Elektro-zapojenie	Prevádzkové napätie	3 × 400 V / 50Hz
	Príkion stroje	1.5 ... 3.5 kVA (viď typový štítok)
	Istič privodného vedenia	10 ... 16 A (viď typový štítok)
	Napätie riadiaceho obvodu	24 V
	Stupeň ochrany elektro-zariadenia	IP 54

¹⁾ Rozmer daný dopravníkom; údaj platí pre dopravník šírky 900 mm

²⁾ podľa objednávky

5.1. Štítky

5.1.1. Typový štítok

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

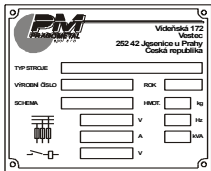

- Názov a adresa výrobcu (dodávateľa)
- typové označenie výrobku
- výrobné číslo stroja
- rok výroby
- číslo elektrickej schémy
- hmotnosť stroja (kg)
- napájacie napätie (V)
- frekvencia napätia (Hz)
- istič (A)
- príkon stroja (kVA)
- napätie riadiaceho obvodu (V)
- tlak vzduchu (MPa)


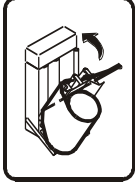
Údaje na typovom štítku majú prednosť pred údajmi tabuľky technických parametrov, alebo inými údajmi v tejto sprievodnej dokumentácii.

5.1.2. Ostatné štítky a nálepky

V tabuľke sú uvedené štítky a nálepky, slúžiace na informáciu obsluhy a na upozornenie pred nebezpečenstvom. V prípade ich poškodenia alebo straty je nutné zaistiť ich obnovu.

Zoznam udáva všetky štítky a nálepky, ktoré sa môžu objaviť na plne vybavenom stroji. Prípadné obmedzenie použitia je uvedené v stĺpci Použitie.

Štítok		Umiestnenie	Použitie
Výrobný štítok		spodná časť stĺpa kópia umiestnená vnútri rozvádzača	
blesk – varovanie pred úrazom elektrickým prúdom pri zloženom kryte		dvere rozvádzača	

Štítok		Umiestnenie	Použitie
šípka – smer		základ stroja (točňa)	
Schéma zavádzania fólie		napínacie zariadenie	stroje vybavené jednomotorovým alebo dvojmotorovým prietazným zariadením

6. VYBAVENIE

6.1. Točňa

Stroje **WMS PROFI** môžu byť vybavené točňou:

- **Štandardným.** Manipulácie s paletami pri pomoci vysokozdvížných vozíkov, po doplnení o nájazdovú rampu je možné používať aj nízkozdvížné vozíky. Na prianie 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. 6.1.1) 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 odvážení paliet s tovarom. Vyžaduje kvalitné rovný podklad (podlahu) a pre navážanie tovaru je nutné používať nájazdový mostík - je štandardnou súčasťou dodávky. Nízka točňa sa dodáva s priemerom 1650 mm.

Stroj **WMS AUTOMATIC** je dodávaný iba s poháňaným valčekovým alebo reťazovým dopravníkomí.

Pohon otočného stola je v dvoch variantoch:

- **Elektromotor s prevodovkou**, točňa je poháňaná reťazovým prevodom. Toto riešenie je určené tam, kde sú vyššie nároky na presnosť zastavenia v bode orientovaného zastavenia (viď kap. 6.1.1) alebo pre otočné stoly s vyššou nosnosťou (nad 1500 kg).

Elektromotor s prevodom. Prvý stupeň prevodu je riešený klinovým remeňom, druhý stupeň je reťazový prevod. Dôsledkom použitia klinového remeňa je tichší chod, relatívne mäkký rozbeh a dobeh, a možnosť pootočiť točňu rukou proti odporu prevodu – táto možnosť by sa mala používať len výnimočne.

6.1.1. Orientovaný stop

Orientované zastavenie znamená, že točňa 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 točňu 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 točňu stroja a spustíte baliaci cyklus. Po ukončení cyklu sa paleta zastaví v smere, v ktorom sa budú zastavovať všetky nasledujúce palety rovnakej alebo podobnej hmotnosti. Označte polohu točňi vzhľadom k rámu stroja.

Paletu odstráňte z točne a pokiaľ používate nájazdovú rampu, pristavte ju 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 točňu natočiť ručne do polohy, ktorá umožní paletu odviezť. Potom točňu vráťte do orientovanej polohy a navezte ďalšiu paletu.

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

U strojov s dopravníkom na točne nastaví orientovaný stop dodávateľ alebo montážna firma v priebehu inštalácie zariadenia.

6.1.2. Nájazdová rampa

Nie je štandardnou súčasťou stroja, dodáva sa na objednávku. Pri nízkej točňi je dodaná vždy a je nutné ju mať nainštalovanú. Pri požiadavke navážania tovaru na štandardnú točňu (bez výrezu) nízkozdvížným 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.

6.1.3. Zápustný rám

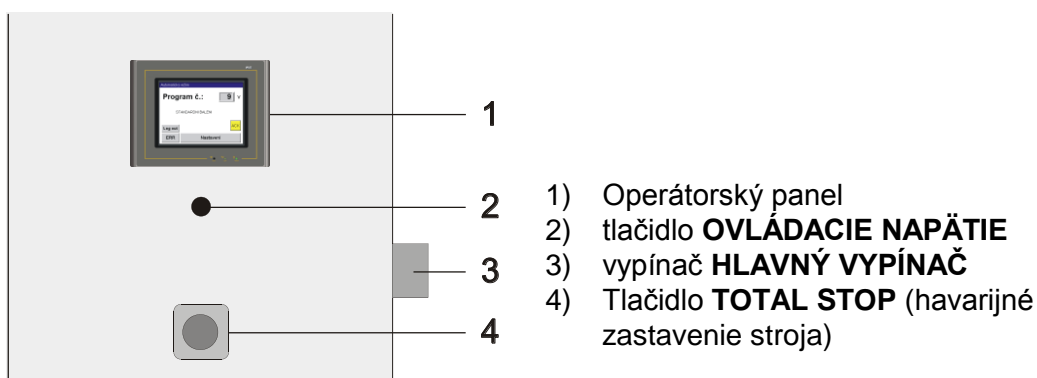
Nie je štandardnou súčasťou stroja, dodáva sa na objednávku, nemožno ho dodať k nízkej točni. Obdobne ako u nájazdovej rampy je možné pri požiadavke navážania tovaru na štandardnú točňu (bez výrezu) nízkozdvížným vozíkom alebo inou ručnou manipulačnou technikou použiť zápustný rám. Použitie rámu vyžaduje 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 (viď kap. 4.2). U stroja WMS umiestnenom v zapustenom rámu je nutné zvlášť dbať na zákaz vchádzať na plochu otočného stola vysokozdvížným vozíkom.

6.2. Stĺp, ovládací panel

Stĺp stroja je k základnej konštrukcii pripevnený skrutkami. Jeho konštrukciu tvoria plechové profily a plechové alebo plastové kryty. Elektrorozvádzač a ovládací panel sú integrované do stĺpa. Vnútorý priestor stĺpa obsahuje vodiace a pojazdné lyžiny a elektrický pohon vozíka pre pohyb napínacieho zariadenia, rozvádzač a sústavu koncových snímačov. Základné dĺžky stĺpov sú 2300 a 3000 mm.

6.2.1. Panel rozvádzača

Obsahuje všetky ovládače nutné na obsluhu stroja.



Baliaci stroj **WMS PROFI** alebo **WMS AUTOMATIC** je vybavený riadiacim systémom PMA, na styk obsluhy s programovateľným automatom slúži dotykový panel operátora. Umožňuje operátorovi editovať parametre programov, servisné parametre, voliť typ ručnej funkcie, slúži tiež na zobrazenie vzniknutých porúch.

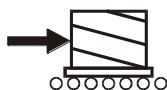
Na zobrazovanie je pri paneli použitý grafický podsvietený LED displej. Na zadávanie dát, "pohyb" medzi displejmi a obsluhu panelu slúžia zobrazené tlačidlá na displeji, ich rozmiestnenie a účel sú tak maximálne prispôsobené účelnosti a pohodliu obsluhy.

Špeciálne tlačidlá

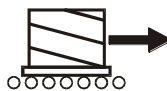
Ďalšie tlačidlá alebo prepínače sú použité len pri niektorých strojoch na riešenie ich konkrétnych potrieb. Nemusia byť umiestnené na ovládacom paneli alebo v jeho blízkosti, ale tam, kde je to z hľadiska funkčnosti alebo bezpečnosti účelnejšie (napr. blízko ovládaného prvku). Pokiaľ váš stroj tieto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



Pri stroji **WMS AUTOMATIC** – dvojpohový prepínač **UPÍNAČ FÓLIE** na založenie fólie do upínača. Štandardná poloha počas prevádzky je poloha Zatvorené (prepínač vľavo).



Privolanie palety z dopravníkovej trate na točňu. Tlačidlo môže byť iba pri vyhotovení s valčekovou alebo reťazovou poháňanou traťou.



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

6.3. Napínacie zariadenie

Napínacie zariadenie je namontované na vozíku fólie, umiestnenom vnútri stĺpa a zaisťujúceho pohyb napínacieho zariadenia po celej výške stĺpa. Vozík fólie tvorí zvarovaný rám s kolieskami, hnaný elektrickým náhonom prostredníctvom reťaze. Vlastne napínacieho zariadenia tvoria rôzne nadstavby vozíka.

Na strojoch typu **WMS PROFI** a **WMS AUTOMATIC** je - podľa objednávky - použitý jeden z typov napínacieho zariadenia, popísaného v kapitolách 6.3.2 až 6.3.4, ktoré slúži k úspore baliaceho materiálu (prietlačnej fólie).

Fólie, pre ktoré sú napínacie zariadenia určené, sú špecifikované v kap. 2.2.

K primárnemu predpätiu fólie dochádza medzi valcami napínacieho zariadenia pôsobením rozdielu v rýchlosti ich otáčania, hlavným efektom je úspora fólie. Sekundárne predpätie fólie vzniká medzi napínacím zariadením a paletou, priamo ťahom palety proti brzdným valcom napínacieho zariadenia a určuje pevnosť balenia (utiahnutie fólie okolo baleného tovaru).

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



Pri akejkoľvek práci v priestore valcov napínacieho zariadenia

NESMIE

byť točňa stroja v pohybe!

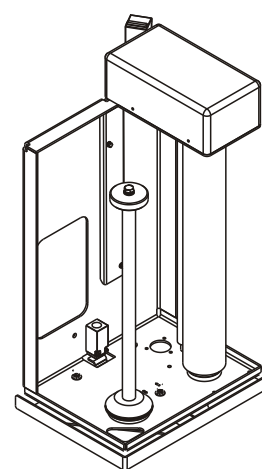
6.3.1. Vozík fólie

Akékoľvek ďalej popísané napínacie zariadenie je montované na vozík fólie, ktorý je súčasťou stĺpa a zaisťuje pohyb napínacieho zariadenia po stĺpe hore a dole. Tento pohyb je myslený vo všetkých parametroch programu a stroja v ďalšom texte návodu na obsluhu, v ktorom sa pojem "vozík fólie" uvádza.

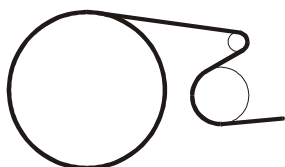
Súčasťou vozíka fólie je i bezpečnostná brzda, ktorá zabráni úrazu alebo väčšej škode v prípade pretrhnutia reťaze alebo inej poruchy. V stĺpe sú tiež montované koncové spínače hornej a dolnej krajnej polohy, ktoré sú spínané vozíkom fólie.

6.3.2. Elektromagnetická brzda fólie

Toto riešenie je ekonomické a je určené pre nižšiu a strednú kapacitu balenia. Fólia je vedená cez jeden pracovný valec. Primárne napnutie 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 palete a umožňuje použitie väčšieho sekundárneho napínania (to znamená väčšie utiahnutie fólie okolo tovaru na paletu).



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



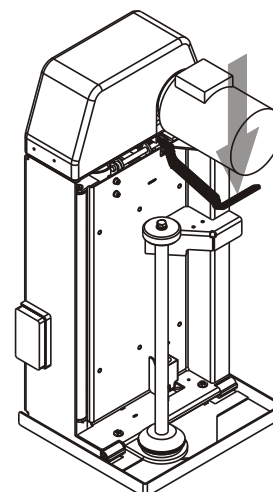
Fólia sa zakladá tak, že rolku nasadíte na trň a fóliu vediete okolo valca podľa schémy nalepenej na kryte pohonu. Pre jednoduchšiu manipuláciu je možné koniec fólie zhrnúť do povrazca, stačí len v dĺžke potrebnej pre uchopenie konca fólie do ruky. V prevádzke sa fólia samočinne zrovná na valcoch.

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 9.3.11.

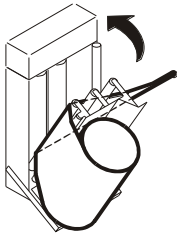
6.3.3. Jednomotorové napínacie zariadenie

Je určené pre kvalitné balenie s občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania. Toto vyhotovenie jednomotorového napínacieho zariadenia sa líši od prevedenia LIGHT (vid' kap. 6.3.4) výklopným krytom priestoru valcov, čo umožňuje rýchle zavedenie fólie medzi valce napínacieho zariadenia. Funguje na princípe napínania 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



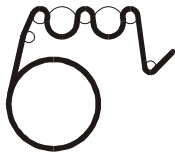
napínanie fólie je uskutočňované ťahom palety proti hlavnému valcu, brzdná sila, ktorého je určená rozdielom medzi rýchlosťou motora a otáčaním palety. Z ovládacieho panela sa dá ovládať sekundárne napínanie, jeho rozsah je 70% až 200%, pričom hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa napínacieho zariadenie takou silou, že po navinutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. Jednomotorové napínacieho 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.

Napínacie 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 napínacieho zariadenia môže byť na objednávku aj zariadenie pre trhanie fólie, viď kap. 6.3.6.



Postup pri zakladaní fólie: Pokiaľ je stroj v činnosti, 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 napínacieho zariadenia zhrňte do povrazu a tento povraz založte medzi valce podľa schémy nalepenej na napínacom zariadení. Po založení by fólia mala prechádzať cez všetky valce napínacieho 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 mu zavedeniu fólie medzi valce napínacieho zariadenia. Analogicky postupujte pri opätovnom zavedení roztrhnutej fólie.

Fóliu z napínacieho zariadenia pred jej upevnením k balenej paletе vyťahujte vo vodorovnom smere; 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 **tStP** 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 NAPÄTIE**, obsah displeje sa zmení na **StoP** a po niekoľkých sekundách sa hlásenie displeja automaticky zmení na **Aut** alebo **H** – podľa predchádzajúceho režimu stroja. Stroj je pripravený k práci.

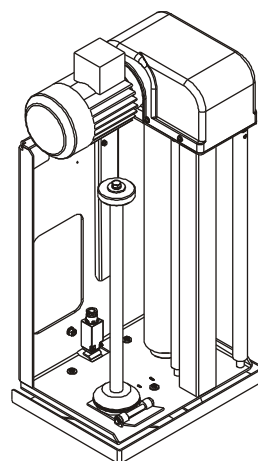
Pokiaľ nebolo pri objednávke stanovené inak, je z výroby nastavené napínanie fólie na 180%, ktoré vyhovuje bežne používaným fóliám a postupom balenia. Ak potrebujete zmeniť primárne napínanie, sú so strojom dodané páry ozubených kolies pre rôzne hodnoty napínania (80%, 130%, 230, 280%) – podľa tabuľky.

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 dvojstupňová a pri zmene prevodu sa menia vždy obe kolesá druhého stupňa. Zložte horný kryt napínacieho zariadenia, vyskrutkujte skrutky v osiach hriadeľov ozubených kolies a kolesá stiahnite. Obráteným postupom namontujte nový pár ozubených kolies.

6.3.4. Jednomotorové napínacie 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 len občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania.



Zariadenie zabezpečuje 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 zabezpečené 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 napínacieho zariadenie takou silou, že po navínutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. Jednomotorové napínacieho zariadenie určené do prevádzok so strednou alebo vyššou kapacitou balenia, s požiadavkami na dobrú kvalitu balenia a úsporu fólie a s občasnou požiadavkou na zmenu hodnoty primárneho napínania.

Napínacieho zariadenie tvorí nosná konštrukcia, na ktorej sú umiestnené všetky valce. K tomuto zariadeniu nie je možné pripojiť zariadenie na trhanie fólie .



Postup pri zakladaní fólie: Pokiaľ je stroj v prevádzke, potom pred výmenou spotrebovanej rolky fólie alebo opätovným zavedením roztrhnutej 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 napínacieho zariadenia zhrňte do povrazca a tento povrazec založte medzi valce podľa schémy nalepenej na napínacom 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 napínacieho zariadenia odvinúť fóliu, stlačte a podržte tlačidlo na napínacom zariadení a zároveň ručne vyťahujte fóliu – po túto dobu motor napínacieho zariadenia podáva fóliu minimálnou rýchlosťou. Stlačenie tlačidla za chodu stroja pri otáčajúcom sa otočnom stole nemá žiadny vplyv ani na napínacieho zariadenie, ani na chod stroja.

Analogicky postupujte pri opätovnom zavedení roztrhutej fólie.

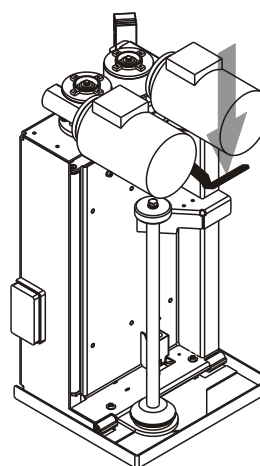
Pokiaľ nebolo pri objednávke stanovené inak, je z výroby nastavené napínanie 180%, ktoré vyhovuje bežne používaným fóliám a postupom balenia. Ak potrebujete zmeniť primárne napínanie, sú so strojom dodané páry ozubených kolies pre rôznu veľkosť napínania (80%, 130%, 230, 280%) – podľa tabuľky.

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

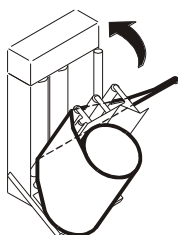
Prevodovka je jednostupňová a pri zmene prevodu sa menia vždy obe kolá. Zložte horný kryt napínacieho zariadenia, vyskrutkujte skrutky v osiach hriadeľa ozubených kolies a kolá stiahnite. Obráteným postupom namontujte nový pár ozubených kolies

6.3.5. Dvojmotorové napínacie zariadenie

Je určené pre kvalitné a náročné balenie s častými zmenami parametrov. Funguje na princípe napínania fólie medzi dvoma hlavnými valcami, ktoré majú každý svoj pohon a rôzne otáčky. Z ovládacieho panela baliaceho stroja je možné ovládať pomer otáčok medzi hlavnými valcami (primárne napínanie), taktiež výstupnú silu napínania fólie (sekundárne napínanie). Rozsah primárneho napínania fólie je od 50% do 500% podľa druhu pružnej fólie. U sekundárneho napínania je rozsah 70% až 200%, pričom hodnota 100% znamená, že fólia opúšťa zariadenie takou silou, že po navnutí na tovar nedôjde k jej predĺženiu ani skráteniu. Dvojmotorové napínacie 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.

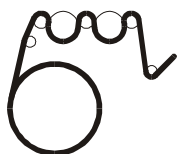


Napínacieho zariadenie tvorí jednak nosná konštrukcia s hlavnými valcami, ich pohony s vodiacim valcom, jednak výklopný držiak rolky fólie s pomocnými valcami. Súčasťou dvojmotorového napínacieho zariadenia, môže byť na objednávku, zariadenie pre trhanie fólie, viď kap. 6.3.6.



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 nasadíte rolku novej fólie. Z rolky odviňte asi 1 meter fólie, jej koniec v dĺžke potrebnej pre založenie do napínacieho zariadenia zhrňte do povrazca a tento povrazec založte medzi valce podľa schémy nalepenej na napínacom zariadení. Po založení, by mal povrazec prechádzať cez všetky valce napínacieho 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 NAPÄTIE**. Zavretím držiaku fólie dôjde ku správne zavedeniu fólie medzi valce napínacieho zariadenia. Analogicky postupujte pri opätovnom zavedení roztrhutej fólie



Fóliu z napínacieho 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 **tStP** 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 NAPÄTIE**, obsah displeje sa zmení na **StoP** a po niekoľkých sekundách sa hlásenie displeja automaticky zmení na **Aut** alebo **H** – podľa predchádzajúceho režimu stroja. Stroj je pripravený k práci.

6.3.6. 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 napínacie zariadenie automaticky zastavilo po zabalení palety.

Systém s mechanicky snímanou výškou palety – na napínacom zariadení je umiestnený mechanický koncový spínač. Výška tovaru na palete je nastavená polohou palca, ten je umiestnený v lište na stĺpe a je možné ním posúvať po povolení fixačnej skrutky. Po nastavení správnej výšky tovaru je palec opäť fixovaný utiahnutím fixačnej 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 napínacom zariadení je umiestnená fotobunka, ktoré pri pohybe napínacieho zariadenia sníma okamžitú výšku palety. Od okamihu, kedy optický snímač nezaregistruje žiadny odraz (je teda nad výškou tovaru na palete), napínacie 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.

6.3.7. Zariadenie na trhanie fólie

Zariadenie na trhanie fólie nie je štandardnou súčasťou dodávky, môže byť dodané k jednomotorovému napínaciemu zariadeniu (nie k prevedeniu LIGHT) a

k dvojmotorovému napínaciu zariadeniu na objednávku iba pre stroj **PROFI**. Slúži k automatickému ukončeniu balenia. Pri poslednej otáčke otočného stola sa vysunie hrot, ktorý natrhne fóliu, potom sa napínacie zariadenie zastaví a ľah 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 9.3.13. 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 napínacieho zariadenia vybaveného zariadením pre trhanie fólie je zhodné ako do štandardného napínacieho zariadenia. Činnosť zariadenia pre trhanie fólie je ovládaná riadiacim systémom stroja.

6.3.8. Zariadenie na stiahnutie fólie

Zariadenie na stiahnutie fólie nie je štandardnou súčasťou dodávky, môže byť dodané k jednomotorovému napínaciu zariadeniu (nie k prevedeniu LIGHT) a k dvojmotorovému napínaciu zariadeniu na objednávku. Slúži na stiahnutie fólie do povrazca (na zúženie fólie) v priebehu balenia.

6.4. Ukončovací mechanizmus

Ukončovací mechanizmus sa používa iba pri strojoch **WMS AUTOMATIC**. Je plne ovládaný riadiacim systémom stroja. Slúži na zachytenie fólie k balenému tovaru na začiatku balenia a na ukončenie fólie na konci balenia; obe činnosti sú automatické bez zásahu obsluhy. Úplný ukončovací mechanizmus je zložený z dvoch častí:

- Upínač fólie. Je umiestnený na točni. Na konci balenia sa vysunie a zachytí voľný koniec fólie (od baliaceho stroja). Na začiatku ďalšieho balenia drží fóliu a uvoľní ju až potom, keď je fólia spoľahlivo fixovaná k balenej palete. Súčasťou upínača fólie je jednak oporná doska, o ktorú sa oprie zvaracie teleso počas zvarovania fólie na konci balenia, jednak prífuk, ktorý prúdom vzduchu pridrží voľný koniec fólie (po uvoľnení z upínača) na povrchu palety tak, že tento voľný koniec je pribalený k palete.
- Otváranie a zatváranie upínača fólie je možné tiež ovládať prídavným prepínačom. To sa používa pri zakladaní novej fólie do stroja – pozrite kap. 7.2.
- Ukončovacie rameno. Je namontované na stípe. Na konci balenia sa vysunie a odporový drôt na konci ramena prepáli baliacu fóliu, zároveň zvaracie telesá privaria koniec fólie k fólii navinutej na tovar na paletu.



!! POZOR !!

počas odrezávania fólie a jej zvarovania je prepaľovací drôt a zvaracie teleso krátkodobo rozžeravené – nebezpečenstvo popálenia!

6.5. 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.

6.5.1. 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 paletu 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 vozíka. 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. 9.3.14.

Elektrické prítlačné zariadenie sa ovláda automaticky riadiacim systémom stroja, pokiaľ použitie prítlačného zariadenia je nastavené v baliacom programe.

6.5.2. 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. 9.3.15.

S elektrickým prítlačným zariadením je zhodné i ovládanie.

6.5.3. 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.

6.6. Vrchné prekrytie

Prekrytie slúži na ochranu hornej plochy zabaleného tovaru proti klimatickým vplyvom. Okraje prekrývacej fólie sú fixované k paletu prietážnou fóliou. Pokiaľ bude tovar najskôr prekrytý a neskôr zabalený do prietážnej fólie, bude tovar zabalený prachotesne. Pokiaľ bude tovar najskôr zabalený, potom prekrytý a

následne bude vršok palety ešte raz zabalený, t. j. prekryvacia fólia bude prichytená medzi dvoma vrstvami prietážnej fólie, bude tovar chránený proti vlhku.

Prekrytie je možné položiť:

- ručne – stroj sa počas balenia zastaví, obsluha ručne položí prekryvaciu fóliu a potom dá stlačením tlačidla **ŠTART** povel na pokračovanie balenia;
- automaticky pomocou prekryvacieho zariadenia – povel na prekrytie palety je daný príkazom v programe baliaceho stroja, celý proces prekryvania je automatický bez zásahu obsluhy. Prekryvacie zariadenie nie je štandardnou súčasťou stroja, dodáva sa na objednávku samostatne a má vlastnú sprievodnú dokumentáciu a návod na obsluhu. Montáž prekryvacieho zariadenia vykoná výrobca alebo dodávateľ – je nutné zaistiť elektrickú, mechanickú i programovú väzbu na baliaci stroj.

6.7. Bezpečnostné zariadenia

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

6.7.1. Tlačidlo Núdzové zastavenie

Tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** je umiestnené blízko ovládacieho panela a slúži k okamžitému zastaveniu stroja v havarijnom prípade (chyba stroja, pád tovaru z palety, kolízia, úraz). Tlačidlo je po stlačení automaticky zafixované v stlačenej polohe, pred opätovným spúšťaním stroja je nutné tlačidlo odblokovať. Stlačené tlačidlo **NÚDZOVÉ ZASTAVENIE** je indikované (na displeji svieti nápis **Núdzové zastavenie**).

Pri opätovnom uvedení stroja do prevádzky postupujte nasledovne:

- Odstráňte príčinu núdzového zastavenia
 - Skontrolujte stav stroja (závisí na konkrétnej konfigurácii):
 - ochranný rámik napínacieho zariadenia musí byť v polohe pokoja, je nutné odstrániť prípadný cudzí predmet pod prietážnym zariadením
 - držiak fólie musí byť v pracovnej (zavretej) polohe
 - fólia musí byť správne zavedená v napínacom 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. 6.7.2.

6.7.2. Tlačidlo Ovládacie napätie

Toto tlačidlo a jeho činnosť odpovedá požiadavkám slovenských a európskych bezpečnostných noriem ako poistka proti nečakanej a nesprávnej činnosti 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.

6.7.3. Ochranný rámček napínacieho zariadenia

Ochranný rámček napínacieho zariadenia zabraňuje úrazu obsluhy alebo poškodeniu stroja, vypína stroj, pokiaľ sa končatina alebo cudzí predmet dostane pod napínacie zariadenie a spôsobí tak vychýlenie rámika z polohy pokoja.

U jednomotorového a dvojmotorového napínacieho zariadenia je v prípade vyklopenia držiaka fólie chovanie stroja a systému zhodné ako pri vychýlení ochranného rámika.

Vychýlenie rámika u bežiacieho stroja ihneď zastaví stroj a na displeji sa zobrazí hlásenie **Núdzové zastavenie**. Keď sa rámček vráti do pokojovej polohy, obnovte napájanie riadiaceho systému stlačením tlačidla **ACK**. Tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE** zhasne. Po stlačení tlačidla **ŠTART** stroj pokračuje v činnosti od miesta, kde bol prerušený, po stlačení tlačidla **STOP** je program ukončený.

6.7.4. Optický snímač vo výreze

Týka sa výlučne strojov s otočným stolom s výrezom.

Optický snímač zabraňuje spusteniu stroja na dobu, po ktorú je behom nakladania alebo odvážania palety v priestore výrezu nízkozdvižný vozík. Po toho ako sa nachádza nízkozdvižného vozík v priestore výrezu sa na displeji zobrazuje hlásenie **Núdzové zastavenie**. Po odvezení nízkozdvižného vozíka z priestoru výrezu hlásenie na displeji zmizne, prípadne ho resetujte voľbou položky Reset chyby a stlačením **ENTER** (viz kap. 8). Napájanie riadiaceho systému je odpojené (tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE** je zhasnuté), obnovte napájanie stlačením tohoto tlačidla.

6.7.5. Oplotenie

Stroje WMS AUTOMATIC zabudované do linky sú štandardne vybavené bezpečnostným oplotením, ktoré zabráni prístupu ku stroju za jeho chodu. Ovládanie dverí vid' kap. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

7. OBSLUHA

7.1. Zapnutie a vypnutie stroja

Pre správny chod stroja je nutné dodržiavať nasledujúci postup uvedenia stroja do činnosti:

- Ak je stroj zabudovaný do linky, skontrolujte pohľadom stav linky (palety sú správne naložené tovarom, nie sú v kolízii so strojom, linkou ani vzájomne. Na linke a v baliacom priestore stroja nie sú cudzie predmety. V baliacom priestore stroja sa nenachádza osoba. Bezpečnostné zariadenie je v poriadku a v správnom stave). Prípadné poruchy odstráňte.
- Zapnite hlavný vypínač
- Zapnite ovládacie napätie stlačením tlačidla Ovládacie napätie.
- Zobrazenie displeja inicializácie zariadenia. Displej trvá počas inicializácie systému (zbernica, komunikácia medzi komponentmi systému) a zobrazuje text "Stroj sa inicializuje. Čakajte, prosím...". Po inicializácii systému displej samočinne zmizne. Inicializácia môže trvať veľmi krátko, displej môže len prebliknúť.
- Pokiaľ stroj riadi dopravníky, prebehne inicializácia stroja. Systém porovná signály snímačov na dopravníkoch so stavom zapamätaným pred vypnutím alebo prepnutím do ručného režimu a pokiaľ tieto stavy nesúhlasia, zobrazí sa displej na inicializáciu stroja.

Pokiaľ stlačíte **Ručný**, stroj sa prepne do ručného režimu, v ktorom môžete ručne nastaviť palety na linke.

Stlačením **Inicializácie** sa linka inicializuje sama – začne vykonávať pohyby, ktoré vedú k tomu, že snímače na trati indikujú prítomnosť paliet, a zároveň baliaci stroj nabehne do východiskovej polohy.

- Pokiaľ stroj riadi dopravníky, potom pokiaľ je na točni v okamihu zapnutia stroja alebo prepnutia do automatického režimu paleta, stroj zobrazí otázku **Zabalit' paletu?**

Pokiaľ stlačíte **ÁNO**, bude paleta zabalená. Pokiaľ stlačíte **NIE**, systém považuje paletu za zabalenú a potom bude odvezená z baliaceho stroja bez zabalenia.

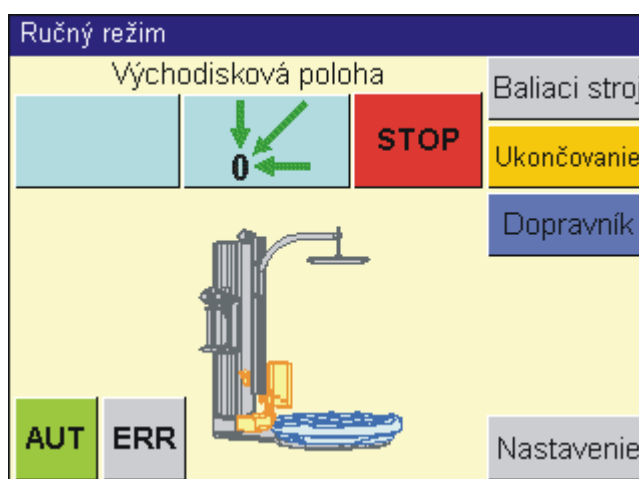
Ďalší postup sa riadi režimom stroja – automatický (kap. 7.4, 7.5) alebo ručný (kap. 7.9).

Pri vypínaní stroja stačí iba vypnúť hlavný vypínač.

7.2. Založenie baliacej fólie do stroja

Pri spotrebovaní fólie sa stroj automaticky presunie do polohy na výmenu fólie. Ak je výnimočne potrebná ručná manipulácia pri výmene fólie (mechanizmy sa nenachádzajú v polohe vhodnej na výmenu fólie, napr. po núdzovom zastavení stroja alebo inej poruche), postupujte nasledovne:

- 1 Stroj prepnite do ručného režimu ovládania (kap. 7.3.3).



Na displeji sa objaví menu ručného režimu pre nájazd do polohy na výmenu fólie a nájazd do východiskovej polohy. Toto menu sa po prepnutí do ručného režimu objaví vždy ako prvé.

- 2 Tlačidlom pre nájazd do východiskovej polohy nabehnite do východiskovej polohy pre balenie (podľa potreby).
- 3 Vymeňte fóliu alebo ju znovu zavedte do stroja – postup je uvedený v ďalšom texte.
- 4 Stroj prepnite späť do automatického režimu (podľa potreby).



Fólie, na ktoré sú napínacie zariadenia určené, sú špecifikované v kap. 2.2.

Vlastné zakladanie fólie sa v detailoch líši podľa typu napínacieho zariadenia, ktoré je na stroji namontované:

- 1 Uvedte stroj do východiskovej polohy (pokiaľ je to potrebné) v ručnom režime (na hlavnom displeji ručného režimu).
- 2 Kotúč fólie nasadte na trň a zavedte do napínacieho zariadenia postupom uvedeným pre váš typ napínacieho zariadenia v kap. 6.3.



3 Pre vyhotovenie **AUTOMATIC**: Otvorte upínač fólie prepínačom na zadnej stene rozvádzača.



4 Pre vyhotovenie **AUTOMATIC**: Koniec fólie založte do otvoreného upínača fólie. Prídavným spínačom upínač fólie zavrite.



5 Fólia je založená a stroj je pripravený na ďalšiu prácu.

Obdobný postup platí i pre opätovné zavedenie pretrhutej fólie.

7.3. Ovládanie dotykového panelu

7.3.1. Základné pojmy

Pre zrozumiteľnosť tohto návodu sú definované tieto základné pojmy:

Panel (zobrazovací panel) – technické zariadenie, montované v rozvádzači a slúžiace na komunikáciu medzi obsluhou a systémom stroja.

Displej – to, čo je zobrazené na zobrazovacom paneli.

Tlačidlo – ovládacie tlačidlo zobrazené na displeji. Je zobrazené tak, že vyzerá ako plastické (vystúpené) tlačidlo.

Klávesnica – prostriedok systému dotykového panelu na zadávanie číselných alebo znakových hodnôt.

7.3.2. Spoločné pravidlá

Na pravom okraji panelu sú tlačidlá základných funkcií. Zobrazujú sa iba tie tlačidlá, ktoré majú v danom displeji význam. Podrobný popis činnosti jednotlivých tlačidiel pozrite v ďalšom texte v návode.



Prechod o úroveň vyššie.



Ukladanie parametrov alebo programov do pamäte. Zobrazí sa dialóg, ktorý uloženie umožní a zároveň ochráni systém pred nežiaducimi zásahmi.



Pomocník.



Tlačidlo ACK – potvrdenie chybových hlásení; zobrazuje sa iba v prípade chyby alebo poruchy. Pozrite kap. 8



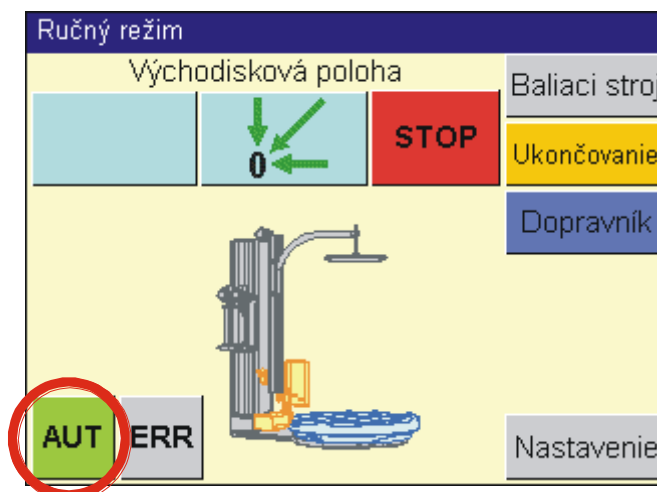
Prechod hore (na predchádzajúcu stránku)



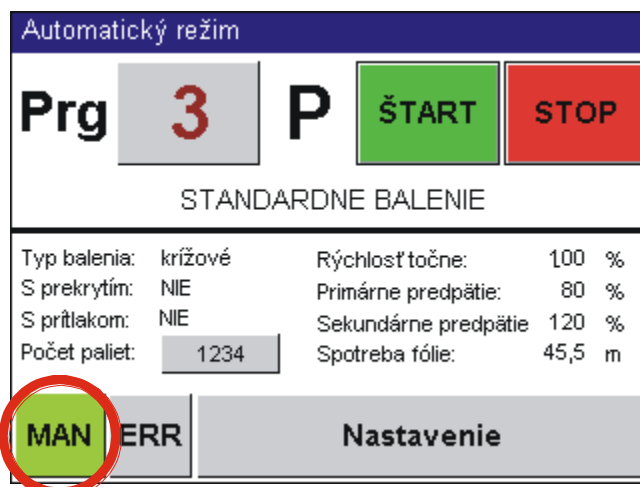
Prechod dole (na ďalšiu stránku)


7.3.3. Prepínanie ručného a automatického režimu

Z ručného režimu prepnete stroj do **automatického režimu** stroja dotykom tlačidla **AUT** na hlavnom displeji ručného režimu. Potom sa zobrazí hlavný displej automatického režimu.



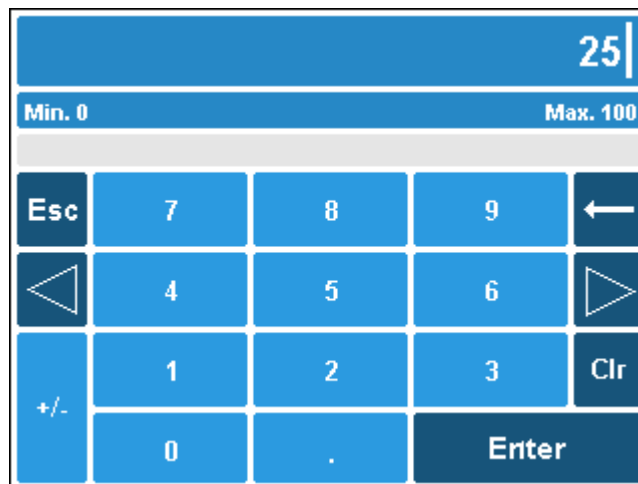
Obdobne sa z hlavného displeja po dotyku tlačidla **MAN** dostanete na hlavný displej ručného režimu.



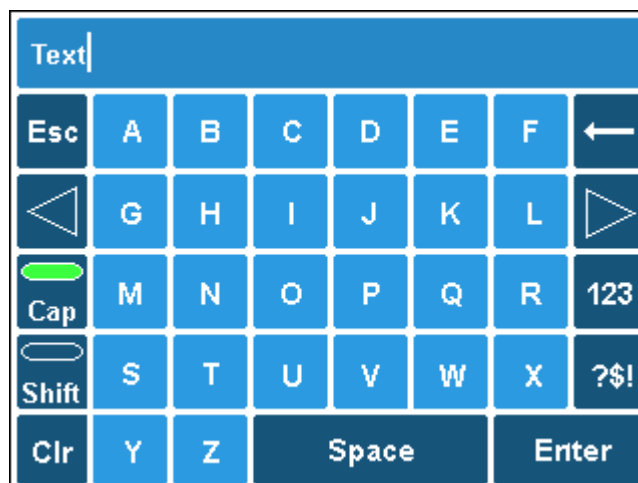
 Prepnutie do automatického alebo do ručného režimu je možné iba z hlavného displeja ručného (automatického) režimu. Ak sa nachádzate kdekoľvek inde na akomkoľvek displeji, je nutné zobrazit' hlavný displej dotykem tlačidla **Prechod o úroveň vyššie** (v prípade potreby opakovaným stlačením tohto tlačidla).

7.3.4. Zadávanie číselných hodnôt

Číselná klávesnica slúži pre zadanie číselnej hodnoty parametra. Každý parameter môže nadobúdať hodnoty z určitého rozsahu, ktorý je uvedený v hornej časti klávesnice. Ak sa pokúsite zadať hodnotu, ktorá nie je v povolenom rozsahu, potom sa nová hodnota neuloží.



Znaková klávesnica



7.3.5. Zmena hodnôt ÁNO-NIE

Niektoré parametre môžu nadobúdať iba hodnoty ÁNO/NIE.

V tomto príklade chcete použiť prítlak (parameter môže nadobudnúť iba hodnoty ÁNO alebo NIE. V parametroch programov sú tieto dva stavy naznačené zeleným zatrhnutím pre hodnotu ÁNO a červeným zaškrtnutím pre hodnotu NIE.

Hodnoty sa striedavo prepínajú dotykom príslušného tlačidla.

7.3.6. Ochrana stroja heslom

System chráni heslom editáciu parametrov programu a servisných parametrov. Bez zadaného hesla požadovanej úrovne nie sú tieto parametre prístupné.

. Stroj a parametre sú podľa svojho významu a určenia chránené v rôznych úrovniach:

Užívateľ		
8	Administrátor	<i>Iba pre výrobcu a servisné organizácie.</i> Je vyžadované pri servisných parametroch 2, ktoré nie je žiaduce bez dobrej znalosti stroja a systému meniť. Dovoľuje zmenu všetkých parametrov a programov stroja, dostupných pre administrátora, technika, užívateľa a obsluhu.
5	Technik	<i>Pre podnikovú údržbu a správu stroja.</i> Systém túto úroveň hesla vyžaduje pri servisných parametroch 1, ktoré nie sú vyhradené pre užívateľa 1. Umožňuje zmenu parametrov a programov dostupných pre technika, užívateľa a obsluhu.
2	Užívateľ	<i>Pre obsluhu stroja.</i> Táto úroveň je použitá pri nastavovaní parametrov programu (programovanie stroja). Je možné meniť parametre a programy dostupné pre užívateľa a obsluhu.
	Obsluha	<i>Všeobecný prístup.</i> Daný parameter nie je chránený heslom, je možné ho voľne meniť a systém nepožaduje jeho zadanie. Táto úroveň je nastavená pri zapnutí stroja. Týka sa iba voľby čísla spúšťaného programu.

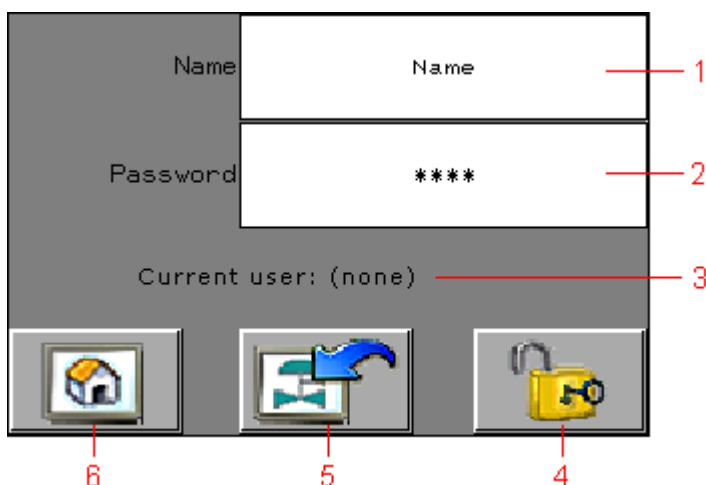
Heslo užívateľa 8 (administrátora) je známe iba výrobcovi a servisným organizáciám.

Heslá pre užívateľov 5 (technika) a 2 (užívateľa) sú uvedené na poslednej stránke tohto Návodu na použitie. Odporúčame túto stránku odstrániť pred odovzdaním návodu obsluhu a s heslami zoznámiť iba oprávnených pracovníkov.

Hodnoty hesiel je možné zmeniť. Osoba, ktorá je pomocou hesla prihlásená do systému stroja, môže meniť heslá svojej úrovne a úrovni nižších. Postup nastavenia hesla je uvedený v kap. 9.1.1.

7.3.7. Zadávanie hesla

Ak chcete vstúpiť do oblasti chránenej heslom, stlačte tlačidlo LOG IN. Toto tlačidlo je na každom displeji, z ktorého sa dá priamo vstúpiť do editácie parametrov programu alebo servisných parametrov.



Do poľa Name (poz. 1) zadajte zodpovedajúceho užívateľa (jednopísmenné skratku zo stĺpca Skr. Tabuľky v kap. 7.3.7) a do poľa Password (poz. 2) heslo. Meno užívateľa a heslo sa po stlačení daného poľa zadáva na zobrazenej klávesnici (rovnako ako zadávanie textových hodnôt). Displej klávesnica zobrazuje pri zadávaní hesla miesto zadávaného znaku * (hviezdičku), nie je tak možné, aby nepovolaná osoba počas zadávania prečítala heslo.

Zadané heslo potvrdíte zymbolom zámku (poz. 4).

Stlačením tlačidla Späť (poz. 5) sa vrátite na displej, z ktorého ste boli vyzvaní na zadanie hesla, popr. po stlačení tlačidla Domov (poz. 6) prejdete na okno najvyššej úrovne (tj. na hlavné okno automatického alebo ručného režimu - podľa okamžitého nastavenia stroja).

Po zadaní hesla je nastavené heslo v platnosti po nastavenú dobu od posledného stlačenia niektoré klávesy, po túto dobu je možné na systéme nastavovať všetky parametre, ku ktorým heslo oprávňuje.

Nastavené heslo sa zobrazuje na všetkých displejoch, ktoré umožňujú zmenu parametrov, v pravom hornom rohu.

Po dotyku tlačidla LOG OUT sa nastavené heslo zruší a systém je opäť chránený pred zobrazením a ukladaním zmenených parametrov a programov.

7.4. Postup balenia pri stroji WMS AUTOMATIC

Stroj **WMS AUTOMATIC** je určený na prácu v automatických linkách. Paleta s tovarom nabieha na točňu a po zabalení odchádza automaticky. Povel **ŠTART** pre baliaci stroj dáva riadiaci systém linky v závislosti od pohybu baleného tovaru po linke.

Automatický cyklus stroja je možné tiež spúšťať z ovládacieho panelu tlačidlom **ŠTART**. Po povere **ŠTART** stroj vykoná jeden baliaci cyklus podľa zadaného programu. Popis ovládania stroja **WMS AUTOMATIC** z ovládacieho panelu je zhodný so strojom **WMS PROFI** a je popísaný v nasledujúcej kapitole 7.5.

Paleta je na točňu navázaná a po zabalení odvázaná automaticky.

7.5. Postup balenia pri stroji WMS PROFI

Stroje **WMS PROFI** sa neinštalujú do automatických baliacich liniek, balenie je nutné odštartovať ručne.


Po zapnutí stroja sa objaví na displeji hlavné menu závislé od toho, v akom režime bol baliaci stroj naposledy vypnutý (ručný alebo automatický). V prípade automatického režimu si stroj pamätá, ktorý program bol navolený pred vypnutím a ten istý program sa nastaví i pri zapnutí stroja.

V automatickom režime je možné spúšťať už vytvorené programy, meniť jednotlivé parametre programov a tieto zmeny po zadaní hesla pre zmenu programu trvale uložiť, je možné i vytvárať programy, a nakoniec je možné meniť

parametre stroja pre presné prispôsobenie stroja konkrétnym potrebám baleného tovaru.

7.5.1. Navezenie palety na točňu

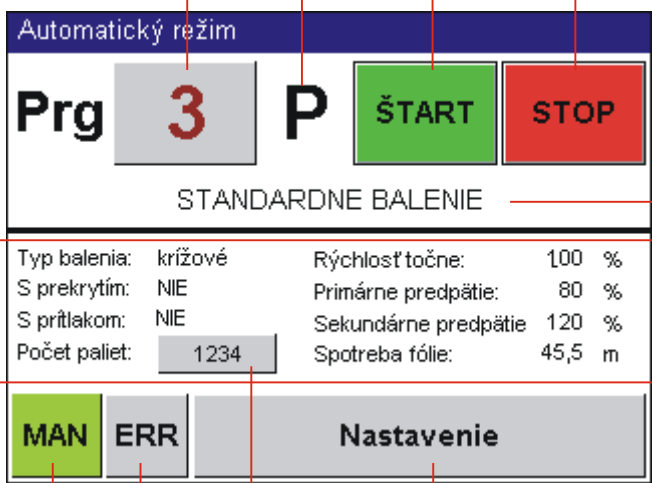
Pri stroji **WMS PROFI** so štandardnou točňou alebo s točňou s výrezom paletu určenú na zabalenie navezte vhodnou manipulačnou technikou (nízkozdvížným alebo vysokozdvížným vozíkom, žeriavom a pod.).

	Hmotnosť palety nesmie prekročiť nosnosť stroja!
	<p>JE ZAKÁZANÉ</p> <p>vchádzať na paletu vysokozdvížným vozíkom alebo inou manipulačnou technikou, ktorej hmotnosť vrátane navážanej palety prevyšuje nosnosť točne!</p>

Pri stroji **WMS PROFI** umiestnenom do baliacej linky systém linky automaticky navezie tovar z dopravníkovej trate.

Vytiahnite fóliu z napínacieho zariadenia a upevnite ju k balenému tovaru, napr. uviazaním okolo klátika palety, alebo keď je stroj vybavený planžetou na točňi, zaklesnutím za planžetu.

7.5.2. Zobrazenie displeja



The screenshot shows the control panel display with the following elements and callouts:

- 1:** Program number '3' displayed next to 'Prg'.
- 2:** Program type 'P' displayed next to 'Prg'.
- 3:** Green 'ŠTART' button.
- 4:** Red 'STOP' button.
- 5:** 'STANDARDNE BALENIE' label.
- 6:** Technical specifications table:

Typ balenia:	krížové	Rýchlosť točne:	100 %
S prekrytím:	NIE	Primárne predpätie:	80 %
S prítlakom:	NIE	Sekundárne predpätie:	120 %
Počet paliet:	1234	Spotreba fólie:	45,5 m

- 7:** 'Nastavenie' button.
- 8:** 'ERR' button.
- 9:** 'MAN' button.
- 10:** 'MAN' button (highlighted in green).

- 1 Číslo programu. Stroje umožňujú používať až 20 baliacich programov s číslami 0 až 19.
- 2 Typ programu: **P** – parametrický program, **V** – voľne editovaný program. Rozdiely, spôsob použitia a programovania pozrite kap. 7.7, 7.8.

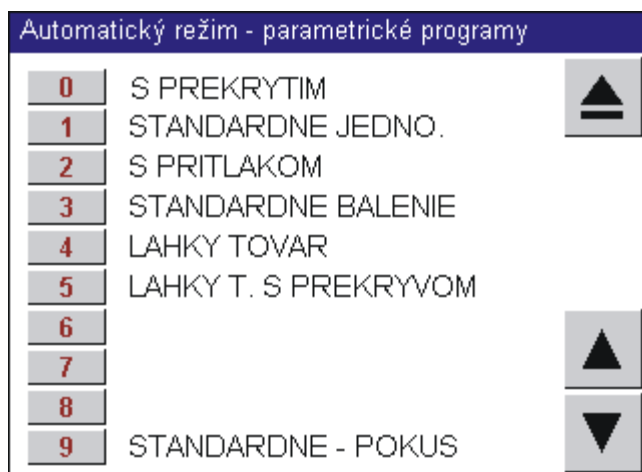
- 3 Tlačidlo **ŠTART**. Slúži na spustenie programu.
- 4 Tlačidlo **STOP**. Používa sa na pozastavenie alebo ukončenie programu.
- 5 Informácie o programe – jeho pomenovanie pozrite v kap. 7.5.6
- 6 Parametre práve navoleného alebo bežiaceho programu.
- 7 Tlačidlo **NASTAVENIE** na prechod do režimu programovania (kap. 7.7, 7.8)
- 8 Denné počítadlo paliet. Dotykom na tlačidlo sa dostanete na stránku štatistiky (pozrite kap. 7.11), kde môžete počítadlo vynulovať alebo nastaviť.
- 9 Tlačidlo **ERR** na zobrazenie chýb a chybových hlásení
- 10 Tlačidlo **MAN** na prechod do ručného režimu

7.5.3. Voľba programu

Pokiaľ chcete zmeniť program balenia, dialóg na zadanie nového čísla programu sa zobrazí po dotyku na číslu programu na štandardnom displeji automatického režimu.



Ponúkne sa zoznam programov – číslo programu a jeho stručný popis (ak je zadany). Na prvej stránke sú programy parametrické, na druhej potom programy voľne editované (na obrázku je iba príklad!).



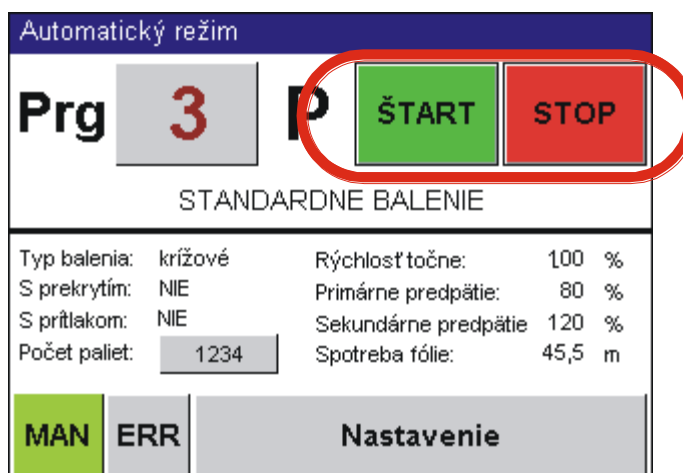
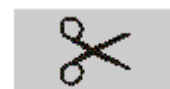
7.5.4. Spustenie a zastavenie programu

Automatický cyklus stroja je možné spúšťať z ovládacieho panelu tlačidlom **ŠTART**. Po stlačení tlačidla **ŠTART** stroj nabehne do východiskovej polohy, pokiaľ v nej už nie je, a začne nový cyklus balenia. Automatický cyklus stroja je možné kedykoľvek prerušiť tlačidlom **STOP**.

Stroj je teraz v režime prerušenia. Pokiaľ teraz stlačíte opäť tlačidlo **STOP**, program bude ukončený. Stlačením tlačidla **ŠTART** balenie pokračuje od okamihu, v ktorom bolo prerušené.

Pokiaľ program ukončíte opätovným stlačením **STOP**, potom pred opätovným spustením je nutné fóliu odrezať a založiť do upínača ručne postupom zhodným so zakladaním fólie a potom nabehnúť do východiskovej polohy pomocou ručnej funkcie **Východisková poloha** (pozrite ručné funkcie, kap. 7.9).

Iba typ **AUTOMATIC**: pokiaľ sa stroj už vo východiskovej polohe nachádza, je možné fóliu ukončiť použitím ručnej funkcie **Ukončenie úplné** (pozrite ručné funkcie, kap. 7.9),



V činnosti stroja môže byť naprogramované položenie prekrytia (kap. 6.6). Pokiaľ váš stroj nie je vybavený zariadením na vrchné prekrytie VP, potom sa stroj

automaticky zastaví. Po úplnom zastavení stroja položte ručne na paletu prekryvaciu fóliu a potom stlačením tlačidla **ŠTART** stroj balenie dokončí.



Počas činnosti stroja smie byť v jeho blízkosti iba jedna osoba – obsluha.

Pokiaľ je displej dlhší čas neaktívny (obsluha dlhší čas stroj neovláda cez dotykový displej), zobrazí systém šetriaci displej (screensaver) s tmavým a nekонтрастným obrazom. Čas je štandardne nastavený na 7 minút. Displej zobrazuje informáciu: "Stlačiť pre obnovenie štandardného displeja". Dotknite sa displeja kdekoľvek na jeho ploche a zobrazí sa štandardný displej, ktorý bol zobrazený pred prepnutím na screensaver. Toto prepnutie nemá za následok žiadnu inú akciu, ani neaktivuje parameter, príkaz alebo funkciu, ktorá je na obnovenom štandardnom displeji.

7.5.5. Automatické prepínanie programu pri zaradení do linky

Táto funkcia závisí od konkrétneho vyhotovenia pracoviska, okrem el. zapojenia je nutné stroj nakonfigurovať (kap. 7.10.2). Diaľkovo (t. j. riadiacim systémom linky bez zásahu obsluhy) je možné prepínať programy pomocou troch komunikačných signálov. Na vzdialené prepínanie sa používajú parametrické programy 0 až 3 a voľne editovateľné programy 10 až 13. Pre aktiváciu tejto funkcie je nutné ručne navoliť jeden z týchto programov, systém potom sám prepína programy podľa stavov signálov. Pri zvolení iného čísla programu (t. j. program 4 až 9 alebo 14 až 19) je funkcia neaktívna a balenie prebieha programom zadaným na operátorskom paneli.

Tabuľka priradenia kombinácie komunikačných signálov a programov:

Komunikačný signál	Sortiment 1	Sortiment 2	Sortiment 3
Program 0	0	0	0
Program 1	1	0	0
Program 2	0	1	0
Program 3	1	1	0
Program 10	0	0	1
Program 11	1	0	1
Program 12	0	1	1
Program 13	1	1	1

7.5.6. Ukončenie balenia

Ak je váš stroj vybavený automatickým trhaním fólie alebo (pri stroji **WMS AUTOMATIC**) mechanizmom ukončovania, je na konci balenia fólia oddelená od palety. V opačnom prípade je nutné fóliu ručne odrezat' alebo odtrhnúť.

Pri stroji **WMS PROFI** so štandardnou točňou alebo s točňou s výrezom zabalenú paletu odvezte vhodnou manipulačnou technikou (nízkozdvížným alebo vysokozdvížným vozíkom, žeriavom a pod.).

Ak je stroj **WMS PROFI** súčasťou linky, odošlite zabalenú paletu ďalej na trať stlačením tlačidla na odoslanie palety (štandardne je to mechanické tlačidlo v blízkosti dotykového panelu). Pri stroji **WMS AUTOMATIC** odíde zabalená paleta automaticky.

7.6. Programovanie činnosti stroja

Meniť číslo programu, program alebo parameter programu je možné kedykoľvek, i za chodu programu. Stroj vykonáva cyklus balenia v sekciách, ktorých zoznam je v tabuľke na str. 63. Pokiaľ zmeníte parameter a uložíte skôr než stroj začne vykonávať príslušnú sekciu, potom sa zmena prejaví ihneď, inak až pri štarte ďalšieho programu.

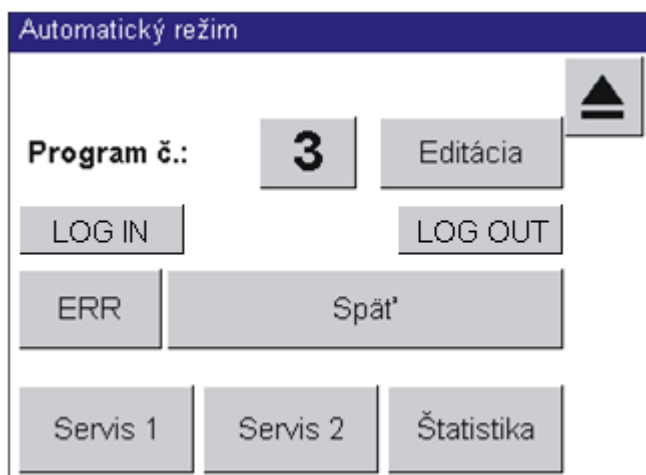
Vstup do programovacieho režimu

Do programovacieho režimu sa dostanete v automatickom režime stroja dotykom tlačidla **Nastavenie**. Nie je podstatné, či je aktuálne nastavený program, ktorý chcete editovať; to nastavíte v ďalšom kroku.



Ak nie ste prihlásení heslom do úrovne, ktorá vás oprávňuje k editácii parametrov, potom sa tlačidlá pre vstup do oblasti parametrov zobrazujú šedivo a je nutné sa najprv prihlásiť

Pokiaľ chcete editovať program, ktorý je na nasledujúcom displeji ponúknutý (v tomto prípade program č. 3), a dte prihlásený, stačí iba dotykom tlačidla **Editácia** prejsť do editácie parametrov zvoleného programu. Pokiaľ chcete editovať program iný, nastavte postupom podľa kap. 7.3.4 číslo programu, ktorý chcete editovať a potvrdte stlačením tlačidla **Editácia**.



V závislosti od nastaveného čísla programu sa dostanete do oblasti editácie parametrických (programy 0 – 9) alebo voľne vytvorených (programy č. 10 – 19) programov.



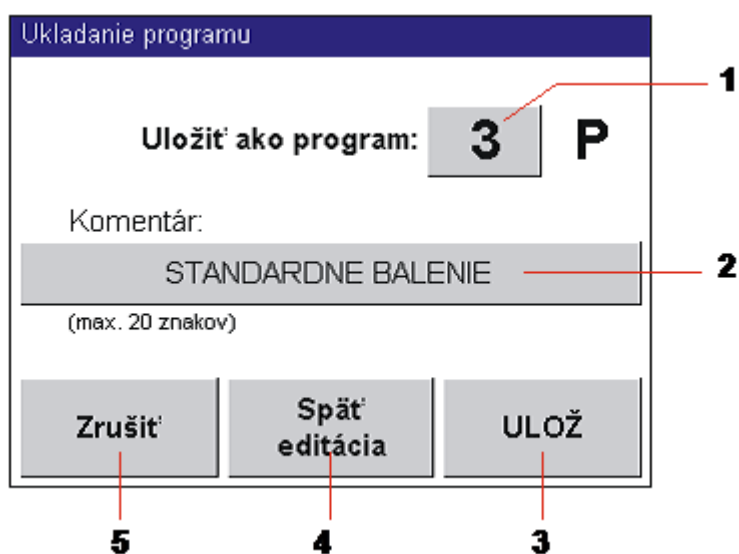
Pokiaľ ste sa do tohto displeja dostali omylom, môžete sa vrátiť na hlavný displej tlačidlom **Späť**, alebo tlačidlom **Prechod o úroveň vyššie** (v pravom hornom rohu) – obe tlačidlá sú rovnocenné.

Poznámka: ostatné tlačidlá na displeji sa netýkajú programovania (tlačidlá **Servis 1**, **Servis 2** a **Linka** sa týkajú servisných parametrov stroja v kap. 7.10, tlačidlo **ERR** slúži na zobrazenie a spracovanie chybových správ – pozrite kap. 8).

Ukončenie programovacieho režimu




Z ktoréhokoľvek displeja editácie servisných parametrov sa dotykom tlačidla **Ukladanie** (alebo tlačidla **Ukladanie, späť**) dostanete na displej **Ukladanie programu** s dialógom na uloženie zmenených parametrov.



- 1 V zadávacom poli je zobrazené číslo práve editovaného programu. Pokiaľ chcete program uložiť pod iným číslom (**ULOŽIŤ AKO PROGRAM**), po dotyku na číslo programu sa zobrazí klávesnica (pozrite kap. 7.3.4) a jej prostredníctvom zadajte číslo, pod ktorým chcete program uložiť.
- 2 Komentár: riadok so stručným komentárom. Slúži na lepšiu orientáciu obsluhy, je možné sem zadať max. 20 znakov dlhý popis balenia. Po dotyku na tomto riadku sa zobrazí dialóg na zadanie textovej hodnoty.
- 3 Tlačidlo **Ulož**. Ak je na tomto tlačidle preškrtnutý kruh (tak ako na obrázku), je ukladanie programu chránené heslom; po stlačení tohto tlačidla sa zobrazí dialóg na zadanie hesla (pozrite kap. 7.3.7) a po opätovnom stlačení **Ulož** sa program uloží. Pokiaľ sa na tlačidle preškrtnutý kruh nezobrazí, je nastavené platné heslo a program sa priamo uloží a displej potom zobrazí hlavný displej automatického režimu.
- 4 Tlačidlo **Späť editácia**. Pokiaľ zabudnete zmeniť niektorý parameter, potom sa týmto tlačidlom vrátite späť do editácie parametrov.
- 5 Tlačidlo **Zrušiť**. Zmenený program sa neuloží a zobrazí sa hlavný displej automatického režimu. Toto tlačidlo tiež použijete, keď je ukladanie chránené heslom a správne heslo na zmenu programu nepoznáte.

Parametre sú obmedzené svojou maximálnou a minimálnou hodnotou a ich hodnotu je možné meniť po daných krokoch, stĺpec Rozsah obsahuje rozsah parametrov, Stĺpec Mj udáva merné jednotky parametra. Originálne továrenské nastavenie stroja z výroby je uvedené v samostatnej prílohe na konci tohto návodu.

	<p>Odporúčame originálne nastavenie uschovať a zaznamenávať doň vlastné zmeny vedúce k zlepšeniu funkcie stroja. Uľahčíte tak opätovné uvedenie stroja do prevádzky po prípadných poruchách a opravách.</p>
---	--

Skúšanie programov

Stroj musí byť na začiatku vo východiskovej polohe; ak nie je, prepnite ho do ručného režimu, tam ho do východiskovej polohy uvedte a prepnite späť do automatického režimu (pozrite kap. 7.9).

Odporúčame, aby sa pri skúškach balil skutočný tovar a používala sa prietazná fólia, ktorá bude použitá i v skutočnej prevádzke.

Program je možné predčasne ukončiť dvojitým stlačením tlačidla **STOP** (pozrite kap. 7.5.4).

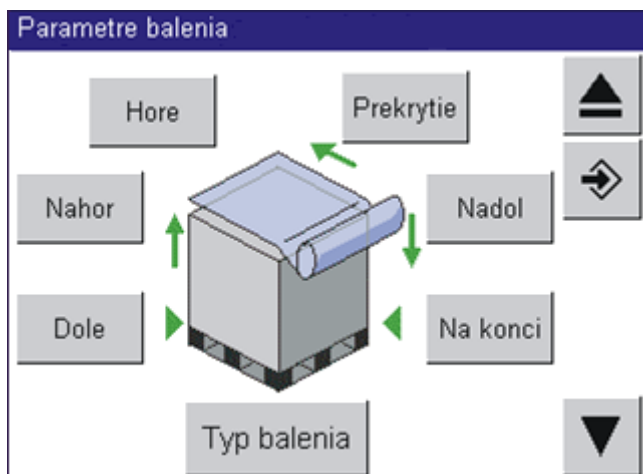
7.7. Parametrické programy

Hlavnou výhodou parametrického programovania je jednoduchosť a rýchlosť programovania najdôležitejších parametrov balenia, zároveň je dostatočne variabilné, aby pokrývalo väčšinu potrieb na balenie tovaru.

Parametrické programy majú čísla programov v rozmedzí 00 až 09 a na displeji sú indikované písmenom **P** vedľa čísla programu.

Zariadenie na stiahnutie fólie, ak je nainštalované, nie je možné v parametrických programoch používať; je nutné použiť voľne editované programy (pozri kap. 7.8).

Prvý displej parametrických programov je hlavný displej, ktorý umožňuje rýchly prístup ku konkrétnej časti programu. Celé balenie je rozdelené na jednotlivé časti podľa smeru balenia a prípadne prítomnosti prekrytia; pre každú časť je možné nastaviť parametre samostatne. Číslo programu, ktorý práve editujete, a ktorú časť programu práve displej zobrazuje, je v záhlaví displeja.



Jednotlivé časti programu sú vzájomne dostupné podľa tabuľky:

▼	Parametre programu	▲	▲
↓	Hlavný displej parametrických programov	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Typ balenia	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Dole	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Nahor	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Hore	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Prekrytie	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Nadol	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
↓	Na konci	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑



Tlačidlom Ukladanie vyvoláte dialóg na uloženie programu – pozrite kap. 7.6

7.7.1. Parametre automatického baliaceho cyklu

Nasledujúca tabuľka platí pre plne vybavený stroj, príkazy, ktoré pre váš konkrétny stroj nemajú zmysel, sa nezobrazia.

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
Parametre balenia. Definuje sa, ktoré činnosti bude baliaci stroj vykonávať, t. j. akým postupom bude paleta zabalená.			
Typ balenia	<p>žiadne – paleta strojom iba prejde, nebude zabalená</p> <p>jednoduché – paleta bude zabalená jednoducho, t. j. iba pri pohybe napínacieho zariadenia po stĺpe smerom nahor.</p> <p>krížové – paleta bude zabalená krížovo, t. j. pri pohybe napínacieho zariadenia hore i dole (obal je zdvojený)</p>	<p>žiadne</p> <p>jednoduché</p> <p>krížové</p>	
S prekrytím	<p>Ak je nastavené ÁNO:</p> <p>Pri strojoch bez zariadenia na vrchné prekrytie VP: zaradí sa pauza na ručné polozenie prekryvacej fólie.</p> <p>Pri strojoch, ktoré sú doplnené zariadením na vrchné prekrytie: prebehne úplné prekrytie palety. Pozrite kap. 6.6</p>	<p>ÁNO</p> <p>NIE</p>	
S prítlakom	<p>Ak je nastavené ÁNO:</p> <p>Na začiatku balenia sa spustí prítlak nestabilného tovaru. Ak je prítlak použitý, stláča prítlak paletu po celý čas balenia s výnimkou prípadnej pauzy na polozenie prekryvacej fólie (ak je parameter S prekrytím nastaveným na ÁNO)</p>	<p>ÁNO</p> <p>NIE</p>	
Vysunúť upínač	<p>Ak je ÁNO, potom sa na začiatku balenia pred uvoľnením fólie z upínača upínač vztýči. Ak je NIE, fólia sa uvoľní zo sklopeného upínača.</p>	<p>ÁNO</p> <p>NIE</p>	
Rýchlosť točne	<p>Rýchlosť točne ako percento z maximálnej rýchlosti točne. Použije sa v celom priebehu balenia s výnimkou otáčok po prekrytí, kde je možné nastaviť rýchlosť odlišnú a otáčok na začiatku a na konci balenia, ktoré riadi systém.</p>	20 – 100	%

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
Parametre balenia dole. Použijú sa na začiatku balenia, keď je napínacie zariadenie v dolnej polohe. Hlavným zmyslom tejto fázy balenia je pevné a spoľahlivé prichytenie začiatku baliacej fólie k tovaru a fixácia spodnej časti tovaru k palete.			
Otáčky dole (po štarte)	Počet otáčok točne dole. Až po uplynutí týchto otáčok sa napínacie zariadenie rozbehne nahor. Tieto otáčky fixujú fóliu k balenej paletе.	0 – 255	ot.
Primárne predpätie	Primárne predpätie počas otáčok dole. Ak je váš stroj vybavený elektromagnetickou brzdou fólie alebo jednomotorovým prieťažným zariadením, tento parameter sa nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundárne predpätie	Sila brzdy (sekundárne predpätie) počas otáčok dole.	¹⁾	%
Parametre balenia nahor. Hlavná časť balenia. Fólia už je zafixovaná k paletе, napínacie zariadenie vychádza hore a ovíja fóliu okolo tovaru na paletе.			
Rýchlosť vozíka fólie nahor	Touto rýchlosťou sa pohybuje vozík fólie s prieťažným zariadením po stípe smerom hore v priebehu balenia. Rýchlosť je daná ako percento z maximálnej rýchlosti. Ovplyvňuje hustotu zabalenia (prekrývania jednotlivých vrstiev fólie).	10 – 100	%
Primárne predpätie	Primárne predpätie v priebehu balenia hore. Ak je váš stroj vybavený elektromagnetickou brzdou fólie alebo jednomotorovým prieťažným zariadením, tento parameter sa nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundárne predpätie	Sila brzdy (sekundárne predpätie) v priebehu balenia hore.	¹⁾	%
Parametre balenia hore. Určuje sa tu balenie vrchu fólie (spevnenie hornej hrany tovaru na paletе a presah fólie cez vrchnú hranu tovaru na paletе).			
Otáčky hore	Počet otáčok točne dole. Tieto otáčky fixujú horný okraj baleného tovaru na paletе a ak je použitá prekrývacia fólia, prichytí ju. Pri jednoduchom balení tiež fixujú koniec fólie.	0 – 255	ot.
Presah hore	Vzdialenosť, o ktorú horný okraj fólie prejde nad okraj tovaru na paletе. Dôjde k prebaleniu hrany tovaru. Fólia chráni hrany baleného tovaru a prípadne tiež fixuje prekrývaciu fóliu (ak je použitá)		

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
Primárne predpätie	Primárne predpätie v priebehu prebaľovania vrchu palety. Ak je váš stroj vybavený elektromagnetickou brzdou fólie alebo jednomotorovým prietlačným zariadením, tento parameter sa nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundárne predpätie	Sila brzdy (sekundárne predpätie) v priebehu prebaľovania vrchu palety.	¹⁾	%
Parametre prekrytia. Pokiaľ nie je zaradené prekrytie (či už ručné alebo automatické pomocou zariadenia na vrchné prekrytie VP), potom nastavenie týchto parametrov nemá na balenie žiadny vplyv.			
Výjazd prítlaku	Vzdialenosť, o ktorú prítlak odíde hore pred položením prekryvacej fólie. Pokiaľ dôjde prítlak do hornej polohy pred uplynutím tejto vzdialenosti, zastaví sa.		
Zjazd pred prekrytím	Vzdialenosť, o ktorou zide vozík fólie s prietlačným zariadením dole pred položením prekryvacej fólie.		
Otáčky po prekrytí	Počet otáčok točne po prekrytí		
Rýchlosť točne po prekrytí	Rýchlosť točne po položení prekryvacej fólie ako percento z maximálnej rýchlosti točne. Ak je rýchlosť príliš vysoká, môže prúdenie vzduchu položenú fóliu zniesť z optimálnej polohy, alebo nadvihnúť okraj fólie, ktorá potom nebude pribalená..		
Primárne predpätie	Primárne predpätie po položení prekryvacej fólie. Ak je váš stroj vybavený elektromagnetickou brzdou fólie alebo jednomotorovým prietlačným zariadením, tento parameter sa nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundárne predpätie	Sila brzdy (Sekundárne pretiahnutie) po položení prekryvacej fólie.	¹⁾	%
Parametre prekrytia VP			
Dĺžka prekryvacej fólie	Na túto dĺžku je prekryvacia fólia odrezaná z cievky. Iba stroje vybavené zariadením VP.		
Posunutie prekryvacej fólie	O túto vzdialenosť sa už odrezaná prekryvacia fólia ďalej posunie. Parameter slúži na vystredenie fólie na tovar a jej porovnanie. Iba stroje vybavené zariadením VP.		

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
Parametre balenia nadol. Pri krížovom balení. Napínacie zariadenie schádza dole a ovíja tovar okolo palety. Druhá vrstva zaisťuje silnejší (pevnejší) obal. Pri jednoduchom balení nemajú zmeny týchto parametrov význam.			
Rýchlosť vozíka fólie nadol	Touto rýchlosťou sa pohybuje vozík fólie s prieťažným zariadením po stípe smerom dole v priebehu balenia. Rýchlosť je daná ako percento z maximálnej rýchlosti. Ovlivňuje hustotu zabalenia (prekrývania jednotlivých vrstiev fólie).	10 – 100	%
Primárne predpätie	Primárne predpätie v priebehu balenia dole. Ak je váš stroj vybavený elektromagnetickou brzdou fólie alebo jednomotorovým prieťažným zariadením, tento parameter sa nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundárne predpätie	Sila brzdy (Sekundárne pretiahnutie) v priebehu balenia dole.	¹⁾	%
Parametre balenia na konci. Parametre voľte tak, aby bola fólia spoľahlivo ukončená (podľa vybavenia stroja: ručne, trhaním, alebo mechanizmom ukončovania).			
Otáčky dole (na konci)	Počet otáčok točne na konci balenia po zastavení točne. Až po uplynutí týchto otáčok sa točna zastaví. Tieto otáčky fixujú fóliu k balenej palete.	0 – 255	ot.
Primárne predpätie	Primárne predpätie v priebehu balenia hore. Ak je váš stroj vybavený jednomotorovým prieťažným zariadením, tento parameter sa nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundárne predpätie	Sila brzdy (Sekundárne pretiahnutie) v priebehu balenia hore.	¹⁾	%

¹⁾ Ak je váš stroj vybavený elektromagnetickou brzdou fólie, hodnota udáva silu brzdy v rozsahu 0 – 100 %. Ak je váš stroj vybavený jedno- alebo dvojmotorovým prieťažným zariadením, hodnota udáva veľkosť sekundárneho pretiahnutia v rozsahu 60 – 200 %.

7.8. Voľne editované programy

Voľne editované programy sa zadávajú ťažšie než parametrické, umožňujú ale oveľa presnejšie nastavenie programu.

Voľne editované programy majú čísla programov v rozmedzí 10 až 19 a na displeji sú indikované písmenom **V** vedľa čísla programu. Voľne editovaný program nie je možné uložiť ako parametrický program (t. j. programy s číslom 0 až 9).

Automatický režim

Prg **15** V **ŠTART** **STOP**

STANDARDNE BALENIE

Typ balenia:	krížové	Rýchlosť točne:	100 %
S prekrytím:	NIE	Primárne predpätie:	80 %
S prítakom:	NIE	Sekundárne predpätie:	120 %
Počet paliet:	1234	Spotreba fólie:	45.5 m

MAN **ERR** **Nastavenie**

Voľné zadávanie programu umožňuje najpresnejšie nastavovanie parametrov a na rozdiel od parametrického programovania i zadať niektoré parametre navyše oproti parametrickému programu, zmeniť väčšinu hodnôt v priebehu balenia, alebo naprogramovať neštandardný postup balenia.



Odporúčame pre uľahčenie práce skopírovať vhodný podobný program – voľný alebo parametrický. Najľahší postup je vopred vytvoriť čo najpodobnejší program parametrický, uložiť ho s číslom programu 10 alebo väčším a potom ho v režime voľnej editácie upraviť.

Navoľte číslo programu 10 alebo väčšie. Postupom podľa kap. 7.5.6 (postupnosťou tlačidiel **Nastavenie** – **Editácia**) ste prepli displej do hlavného displeja parametrických programov.

Voľné programovani

2	10 Primárni predpätí	100	▲	▲ ▾ → EDIT ▾ ▾
3	9 Sekundárni predpätí	120	▲	
4	7 Brzdiť		▲	
5	6 Otáčková prodleva	2.0	▲	
6	11 Vozík nad zboží	15	▲	
7	6 Otáčková prodleva	1.5	EDIT	
8	10 Primárni predpätí	110	▾	
9	9 Sekundárni predpätí	140	▾	
10	3 Rychlosť točny	70	▾	
11	12 Vozík dolú		▾	
12	1 Konec programu		▾	

CLR **?** **DEL** **MOV** **INS**

Ľavá časť obsahuje výpis niekoľkých riadkov programu. Označený riadok je **aktívny riadok** a slúži na priamu editáciu (na obr. to je riadok s číslom 7). Po dotyku na príkaz na aktívnom riadku alebo na tlačidlo EDIT sa rozbalí ponuka príkazov

Dotykom na parameter potom aktivujete zadávanie hodnoty parametrov – pozrite kap. 7.3. Niektoré príkazy sú bez parametrov, dotyk na parameter nespôsobí žiadnu akciu.

Tabuľka udáva funkciu jednotlivých tlačidiel programu. Príklady sú pre prehľadnosť všeobecné a zjednodušene znázorňujú príkazy zobrazené na displeji.

Tučne je zvýraznený aktívny riadok.



Tlačidlo **STRÁNKA HORE**. Zoznam zobrazí príkazy na ďalšej stránke.

```
Príkaz 8
Príkaz 9
Príkaz 10
Príkaz 11
Príkaz 12
Príkaz 13
```

Stlačte **STRÁNKA HORE**

Príkazy sa presunú o celú stránku nahor; doterajší prvý riadok sa potom zobrazí na poslednom riadku nového zobrazenia (v tomto prípade riadok s príkazom 8).

```
Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
Príkaz 6
Príkaz 7
Príkaz 8
```



Tlačidlo **HORE**. Listovanie v zozname o jeden riadok hore.

```
Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
Príkaz 6
Príkaz 7
Príkaz 8
```

Stlačte **HORE**

Príkazy sa presunú o riadok hore

```
Príkaz 2
Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
Príkaz 6
Príkaz 7
```



Tlačidlo **MOV**, presun príkazu na iné miesto programu. Po stlačení tlačidla **MOV** sa príkaz na aktuálnom riadku nemení a ostatné riadky po stlačení **HORE** alebo **DOLE** presúvajú. Po opätovnom stlačení **MOV** sa aktuálny riadok odblokuje.

Pozor, tlačidlá **STRÁNKA HORE** a **STRÁNKA DOLE** nie je možné použiť!

Príklad funkcie tlačidla **MOV**:

Stlačte **MOV**. Zablokujete tak príkaz 5 na aktuálnom riadku.

```
Príkaz 3  
Príkaz 4  
Príkaz 5  
Príkaz 6  
Príkaz 7  
Príkaz 8
```

Stlačte 2x **HORE**

```
Príkaz 1  
Príkaz 2  
Príkaz 5  
Príkaz 3  
Príkaz 4  
Príkaz 6
```

Stlačte 1x **DOLE**

```
Príkaz 2  
Príkaz 3  
Príkaz 5  
Príkaz 4  
Príkaz 6  
Príkaz 7
```

Stlačte **MOV**, tým odblokujete aktuálny riadok, ten je teraz zaradený na nové miesto v programe. Stlačte 1x **DOLE**

```
Príkaz 3  
Príkaz 5  
Príkaz 4  
Príkaz 6  
Príkaz 7  
Príkaz 8
```



Tlačidlo **DOLE**. Listovanie v zozname o jeden riadok dole.

```
Príkaz 4  
Príkaz 5  
Príkaz 6  
Príkaz 7  
Príkaz 8  
Príkaz 9
```

Stlačte x **DOLE** . Príkazy sa presunú o dva riadky hore.

```
Príkaz 6  
Príkaz 7  
Príkaz 8  
Príkaz 9  
Príkaz 10  
Príkaz 11
```



Tlačidlo **STRÁNKA DOLE**. Zoznam zobrazí príkazy na predchádzajúcej stránke.

```
Príkaz 4  
Príkaz 5  
Príkaz 6  
Príkaz 7  
Príkaz 8  
Príkaz 9
```

Stlačte STRÁNKA DOLE

Príkazy sa presunú o celú stránku dole; doterajší posledný riadok sa potom zobrazí na prvom riadku nového zobrazenia (v tomto príklade riadok s príkazom 9).

```
Príkaz 9
Príkaz 10
Príkaz 11
Príkaz 12
Príkaz 13
Príkaz 14
```

INS

Tlačidlo **INS**, vloženie príkazu. Príkaz na aktívnom riadku pred stlačením klávesu **INS** a príkazy nasledujúce sa posunú o jeden riadok ďalej.

```
Príkaz 1
Príkaz 2
Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
Príkaz 6
```

Stlačte INS:

```
Príkaz 1
Príkaz 2

Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
```

a vyberte potrebný príkaz

```
Príkaz 1
Príkaz 2
Nový príkaz
Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
```

DEL

Tlačidlo **DEL**, zmazanie príkazu na aktívnom riadku. Príkazy na ďalších riadkoch sa posunú o jeden riadok hore. Po dotyku tohto tlačidla displej zobrazí kontrolnú otázku; zamedzí sa tak nechcenému zmazaniu riadka v programe.

```
Príkaz 1
Príkaz 2
Príkaz 3
Príkaz 4
Príkaz 5
Príkaz 6
```

Stlačte DEL a potvrdte zmazanie

```
Príkaz 1
Príkaz 2
Príkaz 4
Príkaz 5
Príkaz 6
Príkaz 7
```

CLR

Zmazanie všetkých príkazov programu. Po dotyku tohto tlačidla displej zobrazí kontrolnú otázku; zamedzí sa tak nechcenému zmazaniu programu.



Ukladanie programu. Zobrazí sa displej na uloženie programu – jeho popis pozrite v kap. 7.6. Program vytvorený ako voľný nie je možné uložiť ako parametrický (systém dovolí uložiť program iba pod číslami 10 až 19).



Pomocník. Po stlačení tlačidla sa zobrazí pomocník k príkazu na aktuálnom riadku.

7.8.1. Zoznam príkazov voľne editovaného programu

Príkaz	popis	rozsah	m. j.
0 Prázdny príkaz	(prázdny riadok v zozname príkazov)		
1 Koniec programu	Príkaz konca programu.	-	-
2 Točna točiť	Roztočenie točne na rýchlosť nastavenú ako percento z maximálnej rýchlosti.	20, 21, ..., 100	%
3 Rýchlosť točne	Nastavenie rýchlosti otáčania točne ako percento z maximálnej rýchlosti.	20, 21, ..., 100	%
4 Točna na polohu	Zastavenie točne v určenej polohe v stupňoch za orientovaným bodom. Ďalšie príkazy budú vykonané bez čakania na dosiahnutie polohy. Ak bude tento príkaz použitý pri točni stojacej v predpísanej polohe, zostane točna stáť.	0, 1, ..., 359	%
5 Točna do východiskovej	Zastavenie točne v určenej polohe v stupňoch za orientovaným bodom (východiskovou polohou). Ďalšie príkazy budú vykonané bez čakania na dosiahnutie polohy. Ak bude tento príkaz použitý pri točni stojacej v predpísanej polohe, vykoná točna opakovaný nájazd.	0, 1, ..., 359	°
6 Otáčkové oneskorenie	Oneskorenie otáčok točne v desatinách otáčky. Program čaká na dosiahnutie tejto polohy a až potom začne ďalšiu funkciu.	0., 0.1, ..., 25.5	ot.
7 Brzdiť	Aktivuje napínacie zariadenie	-	-
8 Nebrzdiť	Deaktivuje napínacie zariadenie.	-	-
9 Sekundárne predpätie	Elektromagnetická brzda fólie: sila brzdy	0, 1, ..., 100	%
	Jedno- alebo dvojmotorové napínacie zariadenie: Nastavenie veľkosti sekundárneho predpätia.	60, 61, ..., 200	%
10 Primárne predpätie	Nastavenie veľkosti primárneho predpätia.	50, ..., 500	%
11 Vozík nad tovar	Prejazd vozíka fólie nad paletu s tovarom o túto vzdialenosť a rýchlosťou danou parametrom RÝCHLOSŤ VOZÍKA HORE. Parameter rýchlosti musí byť v programe už nastavený.	0, 1, ..., 100	cm

Príkaz	popis	rozsah	m. j.
12 Vozík dole	Príkaz na zidenie vozíka fólie do dolnej krajnej polohy rýchlosťou nastavenou v parametri RÝCHLOSŤ VOZÍKA FÓLIE DOLE. Parameter rýchlosti musí byť v programe už nastavený.	-	-
13 Vozík na polohu	Nabehnutie vozíka fólie na polohu – merané zdola, rýchlosťou nastavenou v parametri RÝCHLOSŤ VOZÍKA FÓLIE DOLE alebo RÝCHLOSŤ VOZÍKA FÓLIE HORE. Parametre rýchlosti musia byť v programe už nastavené.	0, 1, ..., 255	cm
14 Vozík dole o	Príkaz na zidenie vozíka fólie dole o zadanú vzdialenosť rýchlosťou nastavenou v parametri RÝCHLOSŤ VOZÍKA FÓLIE DOLE. Parameter rýchlosti musí byť v programe už nastavený.	0, 1, ..., 255	cm
15 Vozík na polohu, čakanie	Dosiahnutie polohy vozíka fólie nad dolnou krajnou polohou. Ďalšie príkazy budú vykonávané až po dosiahnutí tejto polohy, alebo po zastavení pohybu vozíka fólie.	0, 1, ..., 255	cm
16 Vozík nad tovar o, čakanie	Dosiahnutie polohy vozíka fólie nad paletou. Ďalšie príkazy budú vykonávané po dosiahnutí tejto polohy, alebo po zastavení pohybu vozíka fólie.	0, 1, ..., 99	cm
17 Vozík nadol o, čakanie	Stráženie okamihu, keď vozík fólie zide dole o nastavenú vzdialenosť, ďalší príkaz sa vykoná po dosiahnutí tejto polohy, alebo po zastavení pohybu napínacieho zariadenia.	0, 1, ..., 255	cm
18 Rýchlosť vozíka nahor	Nastavenie rýchlosti vozíka fólie smerom hore. Rýchlosť 100 % zodpovedá stúpaniu približne 300 mm na 1 otáčku točne pri rýchlosti točne 100 %.	10, 11, ..., 100	%
19 Rýchlosť vozíka dole	Nastavenie rýchlosti vozíka fólie smerom dole. Rýchlosť 100 % zodpovedá stúpaniu približne 300 mm na 1 otáčku točne pri rýchlosti točne 100 %.	10, 11, ..., 100	%
20 Časové oneskorenie	Časové oneskorenie. Ďalšie príkazy budú vykonané až po jeho uplynutí.	0, 0.1, ..., 60	s
21 Preruš. Štart/Stop	Prerušenie programu. Ďalšie príkazy budú vykonávané až po stlačení tlačidla ŠTART.		
22 Prítlak hore	Prítlak vyjde o nastavenú vzdialenosť hore.		cm
23 Prítlak dole	Prítlak pôjde dole až do dosadnutia na tovar, prípadne do nabehnutia do dolnej krajnej polohy.	-	-
24 Prítlak Stop	Okamžité zastavenie prítlaku	-	-

Príkaz	popis	rozsah	m. j.
25 Čakaj ready	Čakanie na okamih, keď pohyby dosiahnu koncovú polohu, ďalšie príkazy sa budú vykonávať až po dokončení pohybov. Týka sa to pohybov prítlaku, pohybu vozíka fólie, orientovaného zastavenia točne alebo zastavenia točne v polohe na prekrytie.	-	-
26 Vozík návrat hore	Pokiaľ sa vozík fólie nachádza nad paletou a potom je vykonaný pohyb dole, tento príkaz vráti vozík fólie späť nad povrch palety na rovnaké miesto. Význam pre prekrytie.	-	-
27 Synchronizačné oneskorenie	Ak má točna po pohybe vozíka fólie dole zastaviť orientovane a pohyb vozíka fólie má ukončiť vždy rovnaký úsek pred zastavením točne, vložte v hornej polohe tento príkaz. Parametrom je posuv vozíka fólie.	0, 1, ..., 255	cm
28 Trhanie fólie	Začatie operácie trhania. Tento príkaz je platný iba ak je stroj vybavený automatickým elektromagnetickým nasekávaním fólie a ak sa točí točna.	-	-
Príkazy 29, 30 platné iba pre stroje AUTOMATIC			
29 Upínač vysuň/zasuň	Vysunutie upínača na začiatku balenia. Pohyby mechanizmov upínača sú riadené hodnotami nastavenými v servisných parametroch.	-	-
30 Ukončovanie	Úplná ukončovacia sekvencia, vrátane otáčok točne.	-	-
Príkazy 31 až 35 platné iba pre stroje vybavené zariadením pre vrchný prekryv VP			
31 Oneskorenie prítlaku	Oneskorenie pohybu prítlaku po položení prekrývacej fólie		s
33 Prekr. východiskové	Prekrytie východiskové. Návrat všetkých mechanizmov prekrytia do východiskovej polohy.	-	-
34 Prekrytie nadol	Zjazd rámu prekrytia na výšku tovaru. Parametrom sa zadáva dĺžka prekrývacej fólie.	80, 81, ..., 200	cm
35 Prekrytie vytiahnuť	Vytiahnutie, odrezanie, posun a uvoľnenie prekrývacej fólie. Parametrom sa zadáva posun prekrývacej fólie. Dĺžka prekrývacej fólie sa nastavuje v parametri 34.	0, 1, ..., 100	cm
Príkaz 36 platný iba pre stroj vybavený zariadením pre fotografovanie palet			
36 Fotografovanie	Paleta s tovarom bude vyfotografovaná.		
Príkazy 38 a 39 platné iba pre stroj vybavený zariadením pre sťahovanie fólie			
38 Roping stiahnuť	Stiahnutie fólie. Parameter udáva dobu, po ktorú bude mechanizmus sťahovať fóliu.	1, 2, ...	0.1 s

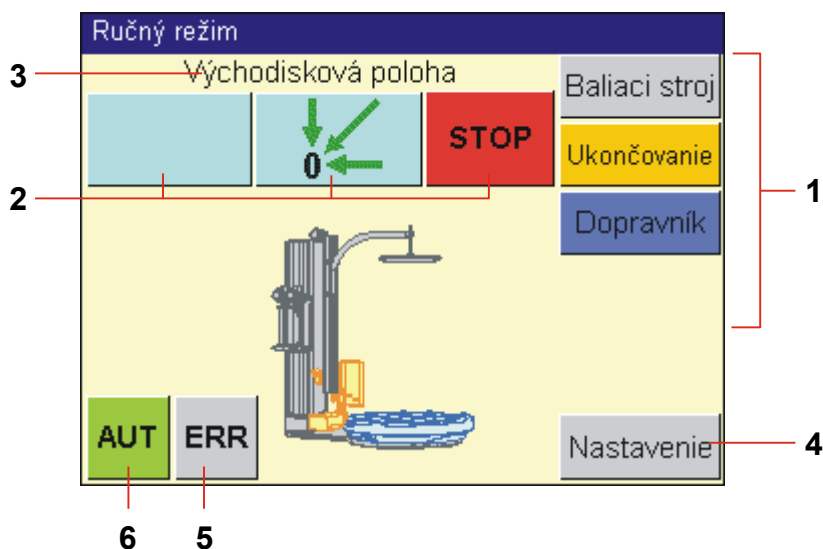
Príkaz	popis	rozsah	m. j.
38 Roping rozťahnúť	Rozťahnutie fólie. Parameter udáva dobu, po ktorú bude mechanizmus rozťahovať fóliu.	1, 2, ...	0.1 s

7.9. Ručný režim

Do ručného režimu sa stroj prepne stlačením tlačidla prepínania ručného a automatického režimu (kap. 7.3.3). V ručnom režime sa ovládajú jednotlivé akčné členy stroja. Ručný režim sa používa pomerne málo, hlavne pri riešení problémov, kolízií a pri servisných prácach, nie je určený na balenie tovaru (nie je možné zadať parametre potrebné na balenie).

7.9.1. Zobrazenie displeja

Po zapnutí stroja nastaveného do ručného režimu alebo po prepnutí do ručného režimu sa na displej zobrazí základný displej ručného režimu, v ktorom sa stroj nachádza. Zobrazenie displeja zodpovedá vášmu stroju (ak nie je váš stroj niektorou skupinou vybavený, nezobrazuje sa).



- 1 Prepínače skupín mechanizmov. Farba tlačidiel zodpovedá farbe na schematicom zobrazení vášho stroja na displeji.
- 2 Tlačidlá na priame ovládanie stroja. Modré tlačidlá štandardne spúšťajú pohyb, ktorých symbol je na tlačidle zobrazený, počas ich držania. Po pustení tlačidla sa pohyb zastaví. Pri nájazde do východiskovej polohy a pri úplnom ukončovaní sa stroj pohybuje i po pustení modrého tlačidla a červené tlačidlo všetky pohyby zastavuje.
- 3 Pomocný text – popis navolenej funkcie
- 4 Tlačidlo **Nastavenie** pre prechod na displej s konfiguráciou a nastavením stroja (kap. 7.10)

- 5 Pokiaľ sa objavia chyby, začne v hornej časti displeja rolovať text s chybovými hláseniami. Po stlačení **ERR** sa dostanete na displej so zoznamom chybových hlásení, kde môžete zistiť viac informácií o chybe a o možnostiach ich odstránenia. Pozrite kap. 7.10
- 6 Tlačidlo **AUT** pre prechod do automatického režimu.








Jednotlivé pohyby sú zoskupené do logických skupín podľa mechanizmov. Prepína sa na ne skupinou prepínačov 1.







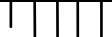





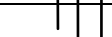
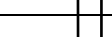

Tlačidlom **PRECHOD O ÚROVEŇ VYŠŠIE** sa vrátite z akejkoľvek skupiny ručných funkcií späť na hlavný displej ručného režimu.

Tlačidlami **ĎALŠIA STRÁNKA** a **PREDCHÁDZAJÚCA STRÁNKA** prepínate jednotlivé skupiny ručných funkcií v poradí:

WMS PROFI









	Nastavenie		
	Hlavný displej ručného režimu		
	Základné pohyby		
	Prekrytie (ak je stroj prekrytím vybavený)		
	Linka (ak je stroj súčasťou linky)		










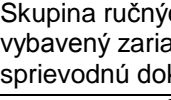

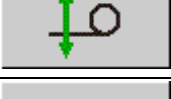


WMS AUTOMATIC




	Nastavenie		
	Hlavný displej ručného režimu		
	Základné pohyby		
	Automat 1 (ukončovanie)		
	Automat 2 (ukončovanie)		
	Prekrytie (ak je stroj prekrytým vybavený)		
	Linka		

7.9.2. Zoznam ručných funkcií

Nasledujúca tabuľka obsahuje zoznam ručných funkcií, ich popis a ovládanie. Pokiaľ na vašom stroji nie je namontovaný niektorý mechanizmus, ktorý je v zozname ručných funkcií, potom je príslušná ručná funkcia bez významu.

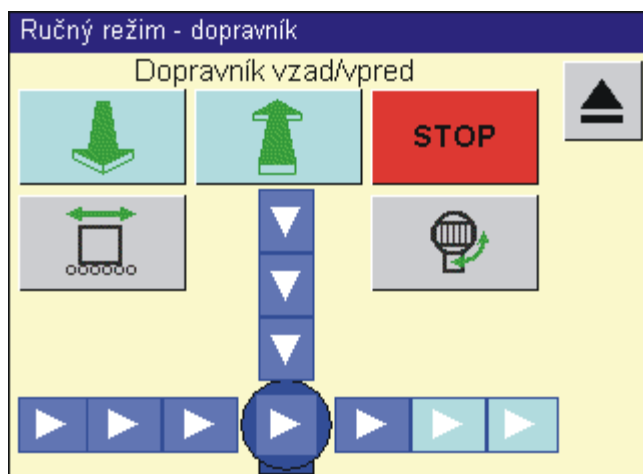
Zobrazenie displeja	Ovládanie	
Hlavný displej ručného režimu		
	Východisková poloha	Baliaci stroj nabehne do východiskovej polohy. Stroj vykonáva pohyby i po pustení modrého tlačidla, na predčasné zastavenie pohybu použite červené tlačidlo STOP .
	Výmena fólie	Rám prekryvacieho zariadenia zide do dolnej polohy. (Len u strojov vybavených prekryvacím zariadením).
Skupina ručných funkcií Baliaci stroj		
	Východisková poloha	Baliaci stroj nabehne do východiskovej polohy. Stroj vykonáva pohyby i po pustení modrého tlačidla, na predčasné zastavenie pohybu použite červené tlačidlo STOP .
	Točňa vzad/vpred	Otáčanie točne vzad/vpred.
	Vozík fólie dole/hore	Pohyb vozíka fólie s prietlačným zariadením dole/hore
	Prítlak dole/hore	Pohyb prítlaku dole/hore. Prítlak zastaví po stlačení STOP alebo po dojazde do krajnej polohy.
	Sekanie	Mechanizmus trhania – vysunutie trhacieho hrotu. Po pustení tlačidla sa hrot zasunie.
	Roping stiahnuť / roztiahnuť	Stiahnutie/roztiahnutie fólie do povrazca.

Zobrazenie displeja	Ovládanie	
Skupina ručných funkcií Automat 1		
	Ukončenie úplné	Prebehne úplná ukončovacia sekvencia. Stroj vykonáva pohyby i po pustení modrého tlačidla, na predčasné zastavenie pohybu použite červené tlačidlo STOP.
	Upínač zaklopiť/vyklopiť	Zasunutie/vysunutie upínača fólie.
	Upínač zavrieť/otvoriť	Zatvorenie/otvorenie upínača fólie.
	Opornú dosku zasunúť/vysunúť	Zasunutie/vysunutie opornej dosky zvárania
	Rameno zaklopiť/vyklopiť	Zaklopenie/vyklopenie ramena ukončovania.
	Zváranie zasunúť/vysunúť	Zasunutie/vysunutie ramena ukončovania (so zväracou lištou a prepaľovacím drôtom)
	Zváranie	Zvärací impulz do lišty zvárania. Pozor – zväracia lišta je žeravená, riziko popálenia!
Skupina ručných funkcií Automat 2		
	Rameno rezania zaklopiť/vyklopiť	Zaklopenie/vyklopenie ramena rezania (s prepaľovacím drôtom) a návrat do východiskovej polohy
	Rezanie	Prúd do prepaľovacieho drôtu. Pozor – prepaľovací drôt je žeravený, riziko popálenia!
Skupina ručných funkcií Prekrytie . Táto skupina je aktívna iba vtedy, keď je stroj vybavený zariadením na vrchné prekrytie VP. Pre vysvetlenie používaných pojmov pozrite sprievodnú dokumentáciu zariadenia VP.		
	Prekrytie úplné	Prebehne úplná prekrývacia sekvencia.
	Prekrytie dole/hore	Zdvih ramena prekrytia dole/hore.
	Prekrytie vzad/vpred	Pohyb pohyblivých klieští prekrytia vzad/vpred
	Kliešte pohyblivé zavrieť/otvoriť	Čeluste pohyblivých klieští zavrieť/otvoriť
	Konzola rezania dole/hore	Konzola rezania (rameno s prepaľovacím drôtom rezania) dole/hore

Zobrazenie displeja		Ovládanie
	Rezanie (prepaľovanie)	Rezací impulz do prepaľovacieho drôtu. Pozor – prepaľovací drôt je žeravený, riziko popálenia!
Skupina ručných funkcií Dopravník . Bližší popis tejto sekcie pozrite v kap. 7.9.3		
	Dopravník vzad/vpred	Pohyb aktívnych dopravníkov vpred/vzad
	Točňa 90°/0°	Otočenie točne do polohy na nájazd na točňu alebo odjazd na dopravník v požadovanom smere

7.9.3. Ručné ovládanie dopravníkov

Dopravníky sa ovládajú zo samostatného panelu, na ktorom je znázornená schéma baliacej linky. Príklad uvádza maximálne vybavenie linky, na vašom stroji sa zobrazí schéma zodpovedajúca vašej linke (ak je ovládanie linky inštalované).



Šípky na dopravníkoch a na točni označujú možnosť jazdy dopravníkov vpred. Dotykom na dopravníkoch a na točni zvolíte, ktorými dopravníkmi chcete pohybovať, tieto dopravníky sa zvýraznia (na obrázku sú to posledné dva dopravníky vpravo). Navoľte funkciu Dopravník vzad/vpred a tlačidlami na priame ovládanie pohybov dopravníka vzad alebo vpred uvediete tieto dopravníky do pohybu, pustením tlačidla dopravníky zastavíte.

Funkcia točňa 90°/0° umožní otočiť točňu do polohy, po ktorej môže paleta nabiehať na točňu alebo z nej odchádzať v požadovanom smere. Zmysel natočenia točne je viditeľný zo symbolov na tlačidlách na priame ovládanie pohybov mechanizmov.

7.10. Servisné parametre

Tieto parametre stroja slúžia na nastavenie funkcií stroja pri jeho montáži alebo oprave. Je možné nimi prispôbiť funkcie stroja na konkrétnu prevádzku, prostredie a balený tovar. Majú význam pre správnu funkciu stroja a ich nesprávne nastavenie môže viesť k poruche stroja alebo k ohrozeniu zdravia, preto nie sú normálne prístupné pre bežnú obsluhu stroja a sú pred neoprávnenými zásahmi chránené heslom. Systém hesiel umožňuje niektoré parametre meniť iba výrobcovi alebo pracovníkom servisu, niektoré parametre môže meniť užívateľ – podrobnosti o systéme hesiel pozrite v kap. 7.3.6. Hodnoty všetkých parametrov sú od výrobcu nastavené tak, aby vyhovovali podstatnej väčšine bežných spôsobov balenia.

7.10.1. Editácia servisných parametrov

Vstup do režimu editácie servisných parametrov

Servisné parametre je možné vyvolať a editovať ako v ručnom, tak i v automatickom režime stroja.

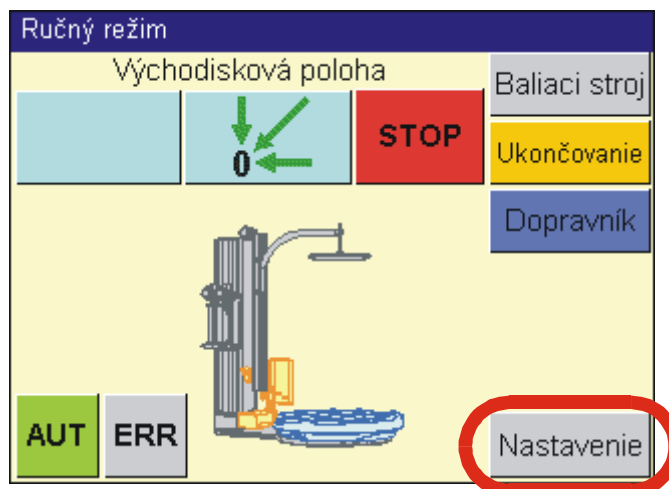
Z hlavného displeja automatického režimu prejdete dotykom tlačidla **Nastavenie** do ponuky programovania a nastavenia stroja:



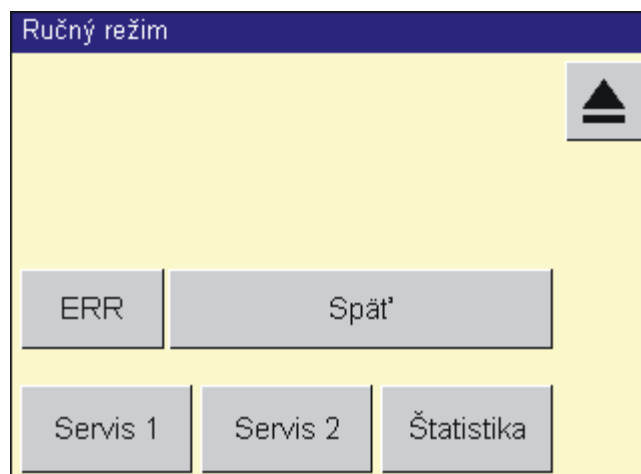
Před editáciou servisných parametrov je treba prihlásiť sa do systému heslom.



Obdobne sa je možné dostať do editácie servisných parametrov z hlavného displeja ručného režimu tlačidlom **Nastavenie**:



Aj tu je nutné sa prihlásiť do systému.



Dotykom tlačidla **Servis 1** (v akomkoľvek režime) zobrazíte hlavný displej servisných parametrov 1. Ten slúži ako "rázcestník" pre skrátený prístup do
















jednotlivých skupín servisných parametrov 1. Obdobne dotykem tlačidla **Servis 2** (v akomkoľvek režime) zobrazíte hlavný displej servisných parametrov 2.

Servisné parametre 1 a Servisné parametre 2 sú podľa svojej funkcie rozdelené do logických celkov.








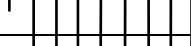


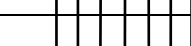


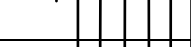


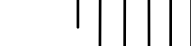


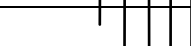





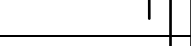


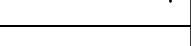



Dotykem tlačidla **Linka** sa dostanete do editácie parametrov linky. Tieto parametre slúžia na spoluprácu baliaceho stroja s ostatnými strojmi v baliacej linke a ich vzájomnú komunikáciu. Sú individuálne pre každý stroj, resp. linku, preto nie sú ďalej popisované.

Tlačidlami **Ďalšia stránka**, **Predchádzajúca stránka** a **Prechod o úroveň vyššie** prepínate jednotlivé skupiny servisných parametrov.

Tlačidlá na prechod medzi skupinami servisných parametrov 1:

	Servisné parametre 1		
	Hlavný displej servisných parametrov 1		
	Parametre orientovaného zastavenia		
	Parametre fólie – 1. časť		
	Parametre fólie – 2. časť		
	Nastavenie jazyka (bližšie pozrite v kap. 9.1.2)		

Tlačidlá na prechod medzi skupinami servisných parametrov 2:

	Servisné parametre 2		
	Hlavný displej servisných parametrov 2		
	Konfigurácia stroja		
	Parametre točne		
	Parametre napínacieho zariadenia 1		
	Parametre napínacieho zariadenia 2		
	Parametre ukončovania		
	Parametre prítlaku		
	Parametre prekrytia – 1		
	Parametre prekrytia – 2		
	Parametre prífuku		

Zmena hodnôt parametrov

Pre zmenu hodnôt parametrov platí kap. 7.3.

Ukončenie režimu editácie servisných parametrov

Ukončiť režim editácie servisných parametrov, či už s uložením zmien alebo bez uloženia, je možné niektorým zo spôsobov:

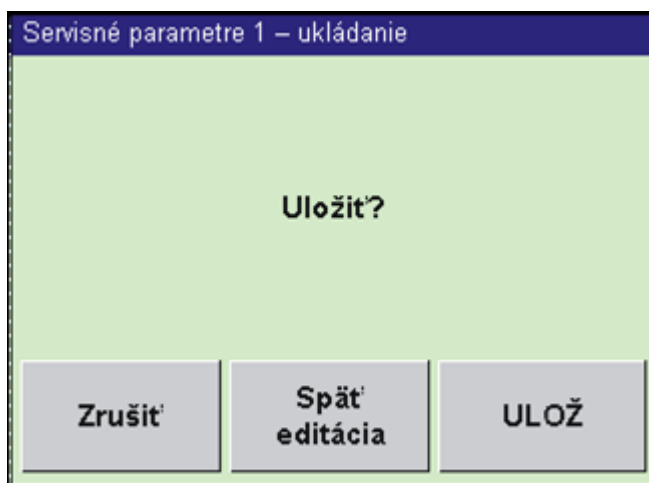


V hlavnom displeji servisných parametrov 1 alebo 2 zvolíte funkciu prechod o úroveň vyššie.



Z ľubovoľného displeja servisných parametrov 1 alebo 2 dotykom tlačidla Uložiť.

Obaja spôsoby sú rovnocenné a funkčne zhodné. Zobrazí sa displej "Servisné parametre – ukladanie" na ukladanie s otázkou **Uložiť?**



Dotykom tlačidla **ULOŽ** sa servisné parametre uložia.

Dotykom tlačidla **Zrušiť** sa zrušia všetky zmeny. Režim editácie servisných parametrov sa ukončí, zmenené hodnoty sa neuložia a zobrazí sa hlavný displej ručného alebo automatického režimu – v závislosti od polohy prepínača Ručný režim – automatický režim. Toto tlačidlo použite tiež v prípade, že nepoznáte správne heslo.

Dotykom tlačidla **Späť editácia** sa vrátite na hlavný displej servisných parametrov 1 alebo 2 – podľa toho, odkiaľ bolo ukončenie vyvolané. Je možné tak dodatočne doplniť zanedbanú zmenu niektorého z parametrov.

7.10.2.Zoznam servisných parametrov

Servisné parametre 1 – určené pre užívateľa

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
Servisné parametre 1 – Orientované zastavenie			
01	Vzdialenosť dojazdu	Vzdialenosť pred dojazdom (zastavením) ramena, keď rameno začne brzdiť na minimálnu rýchlosť.	5 – 350 °
02	Oneskorenie predpnutia fólie	Okamih, keď sa zaradí nastavené predpätie.	0 – 5 ot
03	Pomalý chod na začiatku	Pomalý chod točne na začiatku balenia. V tomto čase sa točňa otáča rýchlosťou nastavenou v parametri 04 Rýchlosť točne na zač. , aby nedošlo k vytrhnutiu fólie z upínača.	0 – 360 °
04	Rýchlosť točne na zač.	Rýchlosť točne na začiatku balenia	20 – 100 %
06	Prejazd orient. stopu točne	Prejazd spínača točne. Pri orientovanom stope zastavuje točňa o túto hodnotu za spínačom točne. Tento parameter má význam pri strojoch, kde je namontovaná napr. točňa s výrezom. So zvyšujúcou sa hodnotou tohto parametra klesá presnosť zastavenia.	0 – 360 °
07	Výška pre balenie		
Servisné parametre 1 – parametre fólie 1			
10	Minimálne primárne predpätie fólie	Najmenšia hodnota primárneho pretiahnutia, ktorú môže napínacie zariadenie nastaviť v priebehu balenia.	60 – 150 %
11	Minimálne sekundárne predpätie fólie	Najmenšia hodnota sekundárneho pretiahnutia, ktorú môže napínacie zariadenie nastaviť v priebehu balenia.	60 – 150 %
12	Primárne predpätie fólie pri štarte	Hodnota primárneho napätia, ktorá sa nastaví na prifľažnom zariadení na začiatku balenia, než je fólia spoľahlivo fixovaná k palete. Po uplynutí otáčok nastavených v parametri 02 Oneskorenie predpnutia fólie sa zaradí primárne napätie nastavené v parametroch programu.	60 – 150 %
13	Sekundárne predpätie fólie pri štarte	Hodnota sekundárneho napätia na začiatku. Ostatné vlastnosti sú zhodné s parametrom 12 Primárne napätie fólie pri štarte	60 – 150 %

Zobrazenie displeja		Názov parametra	Rozsah	Rozm
14	Primárne predpätie fólie pri ukonč.	Hodnota primárneho napätia, ktorá sa nastaví na prietlačnom zariadení na konci balenia v okamihu, keď dôjde k začiatku procesu ukončovania (k vysunutiu opornej dosky).	60 – 150	%
15	Sekundárne predpätie fólie pri ukonč.	Hodnota sekundárneho napätia, ktorá sa nastaví na prietlačnom zariadení na konci balenia v okamihu, keď dôjde k začiatku procesu ukončovania (k vysunutiu opornej dosky).	60 – 150	%
Servisné parametre 1 – parametre fólie 2				
16	Čas rezania fólie	V tomto čase je žeravený odporový drôt v mechanizme rezania baliacej fólie.	0 – 100	s
17	Čas zvárania fólie	V tomto čase je žeravený odporový pásik v mechanizmu zvárania.	0 – 100	s
18	Čas chladnutia fólie	Čas medzi zvarom fólie a odjazdom konzoly ukončovania. V tomto čase fólia vychladne natoľko, aby zvar mal dostatočnú pevnosť.	0 – 100	s
19	Čas sekania fólie	Čas, keď je vysunutý hrot na sekanie fólie. Ak je čas príliš krátky, fólia sa nenasekne, ak je príliš dlhý, je fólia roztrhnutá v dlhom úseku.	0 – 100	s
20	Uhol sekania	Uhol sekania – nastavenie pozrite v kap. 9.3.13.		°
21	Uhol trhania	Uhol trhania – nastavenie pozrite v kap. 9.3.13.		°
22	Výjazd prítlaku na konci balenia	Vzdialenosť, o ktorú vyjde prítlak na konci balenia. Vedie k časovej úspore, stroj nemusí čakať, až prítlak vyjde do hornej krajnej polohy. Používajte v prípade, že balíte tovar s približne rovnakou výškou.	0 – 200	cm
Servisné parametre 1 – Prekrývanie				
30	Čas žhavenia rezania	Doba, po ktorú je rezací drôt žhavenia pred sklopením páky rezania (doba, po ktorú rezacím drôtom preteká elektrický prúd).	0-10	s
31	Čas rezania fólie	Doba, po ktorú je sklopená páka rezania.	0-10	s
32	Dĺžka uvoľnenia fólie	Dráha o ktorú sa posunú kliešte podávača po uvoľnení fólie - slúži k bezpečnému vypadnutiu fólie z pohyblivých klieští	0-100	cm
33	Dĺžka fólie v ručnom	Na túto dĺžku je prekrývacia fólie odrezaná z cievky. Parameter pre ručný režim.	0-200	cm

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
34	Posunutie fólie v ručnom	O túto vzdialenosť sa už odrezaná prekryvacia fólie ďalej posunie. Parameter slúži na vystredenie fólie na tovar a jej porovnanie. Parameter pre ručný režim.	1-100 cm
Servisné parametre 1 – nastavenie jazyka pozrite v kap. 9.1.2			

Servisné parametre 2 – určené pre výrobcu a pre servis

Tieto parametre sú chránené heslom, môžete ich iba čítať. Uvádza sa tu, aby bola možnosť telefonického konzultácie so servisom pri riešení problémov.

Zobrazenie displeja	Názov parametra	Rozsah	Rozm
Servisné parametre 2 – konfigurácia stroja			
01	Typ stroja	Nastavenie typu stroja – PROFI alebo AUTOMATIC.	PROFI AUTOMATIC
02	Napínacie zariadenie	Nastavenie typu napínacieho zariadenia namontovaného na stroji – jednomotorové alebo dvojmotorové napínacie zariadenie alebo elektromagnetická brzda fólie	2 motory 1 motor elmag. brzda 1motor Light
03	Vyradenie chyby fólie	Vyradí z funkcie kontrolu došlej baliacej alebo prekryvacej fólie (spotrebovaná fólia spôsobí či nespôsobí chybové hlásenie)	ÁNO – NIE
04	Regulácia točne	Použitá regulácia točne – frekvenčný menič alebo stýkač či softštartér	menič stýkač/softštart
05	Regulácia pohybu vozíka fólie	Použitá regulácia pohybu vozíka fólie s prietazným zariadením – frekvenčný menič alebo stýkač či softštartér	menič stýkač/softštart
06	Prítlak	Na stroji je/nie je montované prítlačné zariadenie	ÁNO – NIE
07	Trhanie	V prietaznom zariadení je/nie je montované zariadenie na trhanie fólie.	ÁNO – NIE
08	Ukončovanie	Na stroji je/nie je montované zariadenie na ukončenie fólie	ÁNO – NIE
09	Dopravníková trať	Stroj ovláda/neovláda dopravníkovú trať. Ak áno, musí byť nastavená konfigurácia v Servisné parametre 2 – konfigurácia trate	ÁNO – NIE
10	Prekryvacie zariadenie	Stroj je/nie je vybavený zariadením na vrchné prekrytie VP	ÁNO – NIE
11	Externý STOP	Stroj je možné ovládať oddeleným ovládačom s tlačidlami ŠTART/STOP	ÁNO – NIE

Zobrazenie displeja		Názov parametra	Rozsah	Rozm
12	Externá voľba programu	Pri hodnote ÁNO je program prepínaný podľa snímača druhu tovaru – pozrite kap. 7.5.5	ÁNO – NIE	
13	Točňa s výrezom	Pri hodnote ÁNO je na stroji montovaná točňa s výrezom. Pre štandardnú točňu a točňu s dopravníkom je nastavená hodnota NIE	ÁNO – NIE	
14	Roping	Stroj je/nie je vybavený zariadením na stiahnutie fólie do povrazca.	ÁNO – NIE	
Servisné parametre 2 – parametre točne				
20	Max. počet otáčok točne	Maximálna rýchlosť točne v otáčkach za minútu.	0 – 40	1/min
21	Minimálna rýchlosť točne	Najmenšia rýchlosť, ktorou sa točňa môže otáčať ako percento maximálnej rýchlosti.	5 – 100	%
22	Rampa akcelerácie točne			s
23	Rampa decelerácie točne			s
24	Max. frekvencia meniča	Hodnota HSP nastavená na frekvenčnom meniči točne.	0 – 100	Hz
25	Prevod enkodera točne	0=bez enkodera	0-10.000	°/imp
Servisné parametre 2 – parametre napínacieho zariadenia 1				
30	Max. rýchlosť vozíka fólie	Maximálna rýchlosť vozíka fólie s priťažným zariadením.	100 – 5000	cm/min
31	Prevod enkodéra pulzov	Prevod enkodéra meracieho valca – konštanta pre výpočet presného odmeriavania. Určené pre výrobcu.		
32	Timeout vozíka fólie	Timeout pohybu vozíka fólie s priťažným zariadením po stĺpe.	5 – 60	s
33	Vzdialenosť snímača tovaru od okraja fólie	Vzdialenosť osi lúča snímača tovaru od horného okraja fólie na cievke. Použité na výpočet prejazdu fólie cez horné hrany tovaru na palete.	0 – 50	cm
	Maximálna frekvencia meniča:			
34	HSP brzdného motora prest.	Maximálna frekvencia meniča riadiaceho brzdný motor napínacieho zariadenia. Hodnota by mala byť zhodná s parametrom HSP nastaveným na meniči.		Hz
35	HSP hnacieho motora prest.	Maximálna frekvencia meniča riadiaceho brzdný motor napínacieho zariadenia. Hodnota by mala byť zhodná s parametrom HSP nastaveným na meniči.		Hz

Zobrazenie displeja		Názov parametra	Rozsah	Rozm		
	BROUT1	výstup pre brzdu fólie. Parametre BROUT1 – BRRIZ2 nastavujú linearitu závislosti záberu elektromagnetickej brzdy fólie na výstupe z riadiaceho systému. Na základe skúseností výrobcu sú parametre BROUT1 – BRRIZ2 z výroby štandardne nastavované takto:	0 – 100	%		
		Nastavenie	BROUT1	BROUT2	BRRIZ1	BRRIZ2
		Štandardné	40	70	10	60
		Mäkkšia charakteristika	0	60	0	100
		<p>Na základe tohto nastavenia má elektromagnetická brzda od začiatku silnejší záber (viac brzdí) a táto charakteristika sa potom vyrovnáva.</p>				
	BROUT2	výstup pre brzdu fólie. Pozrite parameter BROUT1	0 – 100	%		
	BRRIZ1	síla brzdy fólie (nastavená na displeji). Pozrite parameter BROUT1	0 – 100	%		
	BRRIZ2	síla brzdy fólie (nastavená na displeji). Pozrite parameter BROUT1	0 – 100	%		
Servisné parametre 2 – parametre ukončovania						
40	Upokojenie ramena ukončovania	Časové oneskorenie potrebné pre ďalšiu činnosť ukončovania.	0 – 10	s		
41	Oneskorenie vysunutia upínača 1	Miesto kde dôjde k vyklopeniu páky upínača fólie na začiatku balenia.		ot		
42	Oneskorenie upínania – otvorenie	Koľko otáčok po začiatku balenia sa otvorí upínač fólie.		ot.		
43	Oneskorenie upínania – zatvorenie	Čas potrebný na zatvorenie upínača.	0 – 500	s		
44	Oneskorenie upínania – vysunutie	Čas potrebný na vysunutie upínača z točne.	0 – 500	s		
45	Timeout ramena ukončovania	Timeout na vysunutie/zasunutie ramena ukončovania.	3 – 10	s		
46	Oneskorenie zasunutia upínača	Miesto kde dôjde k sklopeniu páky upínača fólie na začiatku balenia.		ot		
Servisné parametre 2 – parametre prítlaku						

Zobrazenie displeja		Názov parametra	Rozsah	Rozm
50	Timeout pohybu prítlaku	Timeout pohybu prítlaku.	5 – 60	s
Servisné parametre 2 – parametre prífuku				
60	Čas fúkania	Čas, keď je zaradené fúkanie.	0 – 20	s
Servisné parametre 2 – parametre prekrytia				
Parametre platí iba ak je stroj vybavený zariadením vrchného prekrytia VP.				
70	Timeout pohybu hore / dole	Timeout pohybu pokrývacieho zariadenia hore / dole	0-60	s.
71	Timeout pohybu vpred / vzad	Timeout pohybu klieští pokrývacieho zariadenia vpred / vzad	0-60	s
72	Oneskorenie otvorenia klieští	Časové oneskorenie medzi signálom pre otvorenie alebo zatvorenie pohyblivých klieští podávača a ďalšími pohybmi zariadenia - eliminuje čas potrebný pre dosiahnutie druhej krajnej polohy mechanizmu.	0-9	s
73	Rýchlosť prekrytia	Konštanta pre výpočty, jeho zmena nemá za následok zmenu rýchlosti prekryvu.	0-99,9	cm/s
Servisné parametre 2 – konfigurácia trate 1				
	Čas prejazdu	Čas, po ktorý bude paleta pokračovať v pohybe po tom, čo bolo zopnuté čidlo na dopravníku 0 (na točni).. Parameter slúži pre vystredenie palety na točni.		
	Rýchlosť nájazdu	Nastavenie frekvencie meniča dopravníka na točni pri nájazde palety do baliaceho stroja.		Hz
	Rýchlosť výjazdu	Nastavenie frekvencie meniča dopravníka na točni pri výjazde palety do baliaceho stroja.		Hz

7.11.Štatistika

Na stránku štatistiky sa dostanete dotykom tlačidla Štatistika v hlavnom displeji automatického režimu (kap. 7.5.2) alebo v ponuke prechodu do servisných parametrov v ručnom i automatickom režime (pozrite obrázky v úvode kap. 7.10.1).

Obsahuje údaje o využití a prevádzke stroja.

Štatistika	
Celkový počet paliet	12345
Denný počet paliet	22
Dĺžka programu	88.5 s
Celkový počet otáčok palety pri poslednom balení	15
Spotreba fólie pri poslednom balení	52.0 m
Celková spotreba fólie	820 km

Menu štatistiky

Displej	Význam
Celkový počet paliet	Celkový počet zabalených paliet
Denný počet paliet	Počet zabalených jednotiek od posledného nastavenia (vynulovania) čítača.
Dĺžka programu	Trvanie naposledy vykonaného programu v sekundách.
Celkový počet otáčok palety pri poslednom balení	Koľko otáčok vykonala točňa počas posledného programu
Spotreba fólie pri poslednom balení	Spotreba fólie v metroch od posledného odštartovania programu v metroch. Údaj je platný iba pri inštalovanom dvojmotorovom prietlačnom zariadení
Celková spotreba fólie	Celková spotreba fólie v km. Tento čítač je možné nastaviť alebo nulovať.

8. PORUCHY A ICH ODSTRÁNENIE

8.1. Chyby a ich odstránenie

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

Porucha	Príčina	Odstránenie
Stroj nie je možné zapnúť	Napájanie, istič	
Stroj je zapnutý a nie je funkčný	stlačené tlačidlo NÚDZOVÉ ZASTAVENIE	pozrite kap. 6.7.1
	vychýlený ochranný rámček napínacieho zariadenia	pozrite kap. 6.7.3
	točňa s výrezom: zatižený snímač výrezu	odvezte prekážku, ktorá cloní snímač vo výreze. Očistite snímač i zrkadielko. Skontrolujte funkciu snímača. Pozrite kap. 6.7.4
Pomalá alebo žiadna funkcia pneumatických mechanizmov	Vzduch	skontrolujte tlak vzduchu, pripojenie zdroja vzduchu k stroju
Opačný smer pohybu otočného stola a napínacieho zariadenia	prehodené fázy napájania	pozrite kap. 4.6
Fólia sa namotáva na valce napínacieho zariadenia	príliš malé sekundárne napätie	zvýšte minimálnu hodnotu sekundárneho napätia
Fólia sa trhá	nevhodná fólia	pozrite kap. 2.2
	ostré hrany tovaru na palete	zmeňte balenie tovaru alebo znížte sekundárne napätie (pozrite nasledujúci bod)
	príliš veľké sekundárne napätie	znížte minimálnu hodnotu sekundárneho napätia
Neočakávané správanie stroja	program	skontrolujte navolený program a jeho nastavenia
	systém	skontrolujte nastavenie systému
	nerovná podlaha	umiestnite stroj na rovnú spevnenú podlahu (je narušená geometria snímačov)
Ťažký chod stroja	preťaženie stroja	dodržiavajte nosnosť stroja (pozrite kap. 5 alebo obchodnú dokumentáciu)
	namotaná fólia na reťazi točne	odstráňte fóliu z reťaze otočného stola (pozrite kap. 9.3.9)
Neštandardné hlásenie na displeji	hlásenie systému	vypnite a opäť zapnite stroj. Pokiaľ problém pretrváva, volajte servis.
Nespoľahlivé snímanie výšky tovaru na otočnom stole	orientácia snímača – nie je nasmerovaná na tovar na točni.	Nasmerujte na tovar na otočnom stole

8.2. Blokovanie

Program riadiaceho systému je vybavený systémom hlásenia blokování a chýb stroja. Tento systém užívateľovi umožňuje ľahko zistiť príčinu zastavenia stroja. Riadiaci systém kontroluje stav stroja. Ak by ručná manipulácia alebo činnosť stroja po signáli **ŠTART** viedla ku kolízii alebo k chybovému stavu, systém danú funkciu blokuje a hlásenie vypísané na displeji udáva, prečo nie je možné vykonávať žiadanú manipuláciu. Toto hlásenie sa objaví počas nútenej nečinnosti stroja po štarte programu alebo po stlačení niektorého tlačidla na vykonávanie pohybu v ručnom režime.

Blokovanie je hlásené bežiacim riadkom cez hornú časť displeja.

Pokiaľ príčina blokovania pretrváva, potom sa hlásenie blokovania zobrazí i v zozname poruchových hlásení (pozrite kap. 8.3)

8.2.1. Zoznam hlásení blokovania

Zobrazenie displeja	Popis
BLOKOVANIE 102 UKONČOVANIE Točňa nie je vo východiskovej polohe	Je blokovaný pohyb točne, hrozí nebezpečenstvo kolízie s točňou. Nabehnite s točňou do východiskovej polohy.
BLOKOVANIE 106 UKONČOVANIE Páky rezania od ramena zvarania	Pohyb páky rezania je možný iba keď je rameno ukončovania v koncovej polohe.
BLOKOVANIE 107 TOČNE Ukončovanie nie je vo východiskovej polohe	Je blokovaný pohyb točne, nebezpečenstvo kolízie s ramenom ukončovania. Sklopte rameno ukončovania do východiskovej polohy.
BLOKOVANIE 108 RAMENA Prekrytie nie je vo východiskovej polohe	Je blokovaný pohyb ramena ukončovania, hrozí nebezpečenstvo jeho kolízie s rámom prekrytia. Nabehnite pohybom prekrytia do východiskovej polohy.
BLOKOVANIE 110 PRÍTLAKU Prekrytie nie je v definovanej polohe	Je blokovaný pohyb prítlaku, nebezpečenstvo kolízie prítlaku s prekrytím. Nabehnite prekrytím do východiskovej polohy.
BLOKOVANIE 111 PREKRYTIA DOLE Prekrytie nie je vo východiskovej polohe	Pohyb rámu prekrytia dole je možný iba ak sú pohyblivé kliešte vo východiskovej polohe.
BLOKOVANIE 112 PREKRYTIA Pohyblivé kliešte od polohy pohybu	Pohyb pohyblivých klieští prekrytia je možný iba ak je zvislý pohyb prekrytia na niektorom z koncových spínačov (vo východiskovej alebo strednej polohe). Ručnou funkciou Prekrytie dole/hore nabehnite do niektorej z krajných polôh.

Zobrazenie displeja	Popis
BLOKOVANIE 113 PREKRYTIA Točna nie je v správnej polohe	Je blokovaný pohyb prekrytia, nebezpečenstvo kolízie prekrytia s točňou. Nabehnite s točňou do polohy na prekrytie.
BLOKOVANIE 114 PREKRYTIA Rameno ukončovania nie je vo východiskovej polohe	Blokovaný pohyb prekrytia, nebezpečenstvo kolízie prekrytia s ramenom ukončovania. Rameno ukončovania sklopte do dolnej polohy.
BLOKOVANIE 115 PREKRYTIA Prítlak nie je v hornej polohe	Blokovaný pohyb prekrytia, nebezpečenstvo kolízie prekrytia s prítlakom. Odídte s prítlakom do hornej polohy.
BLOKOVANIE 116 PREKRYTIA Rám nie je nad výškou tovaru	Je blokovaný pohyb prekrytia, nebezpečenstvo kolízie prekrytia s tovarom.
BLOKOVANIE 117 PREKRYTIA Pohyblivé kliešťa sú vo východiskovej polohe	Blokovaný pohyb pák rezania, nebezpečenstvo kolízie s pohyblivými kliešťami. Vyjdite s pohyblivými kliešťami z východiskovej polohy.
BLOKOVANIE 118 DOPRAVNÍKA 0 Stroj nie je vo východiskovej polohe	Pohyb dopravníka (navážanie a odvážanie tovaru) je možné iba keď je baliaci stroj vo východiskovej polohe.
BLOKOVANIE 120 BALENIA Nie je povolené balenie od externého signálu	Nie je aktívny externý signál "Možno baliť", nadradený systém linky nepovolil chod baliaceho stroja.
Nie je inicializovaná trať	Súčasné nastavenie paliet s tovarom nezodpovedá postaveniu paliet pred vypnutím stroja alebo prepnutím do automatického režimu. Trať inicializujte, alebo prepnite stroj do ručného a potom späť do automatického režimu (pri stlačení Inicializácie baliaci stroj zároveň nabehne do východiskovej polohy, pokiaľ sa v nej už nenachádza).

8.3. Poruchy

Ak dôjde z nejakého dôvodu k poruche, stroj sa zastaví a na ovládacom paneli sa rozsvieti kontrolka **PORUCHA**, na hornej časti displeja sa zobrazí bežiaci text so zoznamom chybových hlásení a zobrazí sa tlačidlo **ACK**. V automatickom režime je stroj zastavený, v ručnom režime je porucha iba oznámená.



Pokiaľ je príčina poruchového hlásenia známa, odstráňte príčiny porúch a potom stlačením **ACK** poruchové hlásenie potvrdíte. Po stlačení tlačidla **ACK** signálne svetlo zhasne (v prípade, že daná porucha už netrvá) alebo bliká (daná porucha naďalej trvá). Pri odstránení príčiny poruchy sa využívajú ručné funkcie stroja. Po odstránení poruchy signálne svetlo blikat' prestane a tlačidlom **ACK** odstráňte všetky chybové hlásenia.

Tlačidlo **ACK** je k dispozícii na hlavnom displeji automatického i ručného režimu a ďalej na všetkých paneloch ovládania ručných funkcií stroja.

Pokiaľ potrebujete bližšie informácie o poruchách ktoré nastali, dotykom tlačidla **ERR** zobrazíte zoznam "Hlásenie chýb a blokovanie".

Dotykem tlačidla Prechod o úroveň vyššie zavrite zoznam poruchových hlásení a vráťte sa do displeja pre zobrazenie ručného alebo automatického režimu.



V prípade, že došlo vplyvom poruchy k odpojeniu ovládacieho napätia (kontrolka je zhasnutá), je potrebné po odstránení príčiny poruchy ovládacie napätie znovu zapnúť.

8.3.1. Zoznam hlásení porúch

Zobrazenie displeja	Popis	Príčina, odstránenie
PORUCHA 01 Dáta nie je možné uložiť	Chyba alebo interný konflikt pri ukladaní programu alebo parametrov.	<ul style="list-style-type: none"> • Zopakovať ukladanie. • Pri opakovane neúspešnom ukladaní volajte servis – porucha systému.
PORUCHA 04 Menič/motor točne	Porucha meniča alebo motora točne.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pohonu točne. • Kontrola snímačov.
PORUCHA 05 Motor vozíka fólie	Porucha pohonu napínacieho zariadenia po stípe	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pohybu napínacieho zariadenia. • Kontrola pohonu. • Kontrola snímačov.
PORUCHA 06 Rezanie	Prekročený čas pre timeout konzoly rezania	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola stavu snímačov polohy konzoly rezania. • Kontrola prívodu vzduchu (stav, tlak).
PORUCHA 08 Fólia	Spotrebovaná alebo pretrhnutá fólia	<ul style="list-style-type: none"> • Vymeniť spotrebovanú cievku s fóliou • Zavezte pretrhnutú fóliu do napínacieho zariadenia
PORUCHA 09 Ramena ukončovania	Prekročený timeout ramena ukončovania – rameno nedosiahlo v časovom limite požadovanú polohu	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola stavu snímača polohy ramena ukončovania. • Kontrola prívodu vzduchu (stav, tlak).
PORUCHA 13 Prítlaku	Prítlak nedosiahol v časovom limite požadovanú polohu	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pohonu prítlaku. • Kontrola snímačov prítlaku.
PORUCHA 16 Napájania snímačov	Porucha napájania snímačov	Kontrola poistiek a ističov v rozvádzači
PORUCHA 17 Napájania výstupov	Porucha napájania výstupov	Kontrola poistiek a ističov v rozvádzači
PORUCHA 18 Prekrývacia fólia	Spotrebovaná alebo pretrhnutá prekrývacia fólia alebo porucha snímača	<ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte spotrebovanú fóliu. • Znovu zaveďte pretrhnutú fóliu. • Kontrola snímača indukujúceho odvíjanie fólie.
PORUCHA 19 Timeout prekrytia vpred/vzad	Pohyblivé kliešte prekrytia nedosiahli v časovom limite požadovanú polohu	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola motora (pohonu). • Prekážka v dráhe pohybu pohyblivých klieští prekrytia.

Zobrazenie displeja	Popis	Príčina, odstránenie
PORUCHA 20 Timeout prekrytia hore/dole	Rám prekrytia nedosiahol v smere hore / dole v časovom limite požadovanú polohu	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola motora (pohonu). Prekážka v dráhe pohybu prekrytia.
PORUCHA 21 Chybná pozícia palety na dopravníku 0	Paleta pod baliacim strojom je mimo očakávanej polohy	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolovať naloženie tovaru na paletu. Kontrola pohonu (motora). Kontrola snímačov palety.
PORUCHA 22 Dopravník 0 nájazd/výjazd palety	Paleta nedošla v časovom limite na požadovanú polohu	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pohonu (motora). Prekážka v dráhe pohybu. Kontrola snímačov palety.
PORUCHA 23 Točňa nieje vo východiskovej pozícii	Točňa nieje vo výcho-diskovej pozícii (pozícii orientovaného zastavenia)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pohonu (motora). Kontrola snímača orientovaného zastavenia.
PORUCHA xx Dopravník nn nájazd/výjazd palety	Týka sa liniek. Paleta na dopravníku nn nedošla v časovom limite na požadovanú polohu. Číslo dopravníka nn pozrite v zástavbovom výkrese vašej linky.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pohonu (motora). Prekážka v dráhe pohybu. Kontrola snímačov palety.
PORUCHA 31 Napínacie zariadenie	Táto porucha sa týka iba strojov AUTOMATIC. Je otvorený kryt napínacieho zariadenia, alebo je vychýlený bezpečnostný rámček pod prietazným zariadením.	<ul style="list-style-type: none"> Zavrite kryt napínacieho zariadenia Odstráňte príčinu vychýlenia ochranného rámčeka
PORUCHA 34 Závory	Zastavenie stroja – signál chyby od svetelných závor (pád tovaru alebo pokus o prechod človeka po valčekovej trati)	
PORUCHA 35 Dvere	Zastavenie stroja – dvere ochranného oplotenia sú otvorené	
PORUCHA 36 Núdzové zastavenie	Zastavenie stroja – stlačené tlačidlo núdzového zastavenia (NOT-STOP)	
PORUCHA 37 CAN adresa 2 – menič vozíka fólie	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 2	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola napájania daného zariadenia Pripojenie CAN

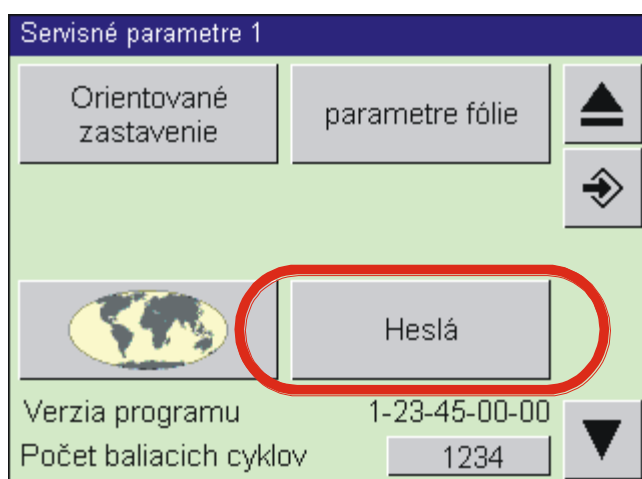
Zobrazenie displeja	Popis	Príčina, odstránenie
PORUCHA 38 CAN adresa 9 – prekrývanie	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 9	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 39 CAN adresa 8 – ukončovanie	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 8	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 40 CAN adresa 7 – komunikácia	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 7	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 42 CAN adresa 6 – menič prekrytia	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 6	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 43 Zbernica CAN	Nemôže prebehnúť inicializácia CAN zbernice	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pripojenia CAN. • Vypnite stroj na cca 30 s a potom zapnite.
PORUCHA 44 CAN adresa 5 – menič napínacieho zariadenia – brzda	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 5 (frekvenčného meniča na riadenie napínacieho zariadenia)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 45 CAN adresa 4 – menič napínacieho zariadenia – motor	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 4 (frekvenčného meniča na riadenie napínacieho zariadenia)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 46 CAN adresa 3 – menič točne	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 3 (frekvenčného meniča na riadenie točne)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN
PORUCHA 55 CAN adresa 10 – menič dopravníku 0	Nemôže prebehnúť inicializácia zariadenia na CAN adrese 10 (frekvenčného meniča na riadenie dopravníku na točni)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájania daného zariadenia • Pripojenie CAN

9. ÚDRŽBA A ČISTENIE STROJA

9.1. Nastavenie stroja

9.1.1. Zmena hesla

Systém hesiel je popísaný v kap. 7.3.6. V prípade potreby je možné meniť heslá: postupom v kap. 7.10.1 nastavte hlavný displej servisných parametrov 1.



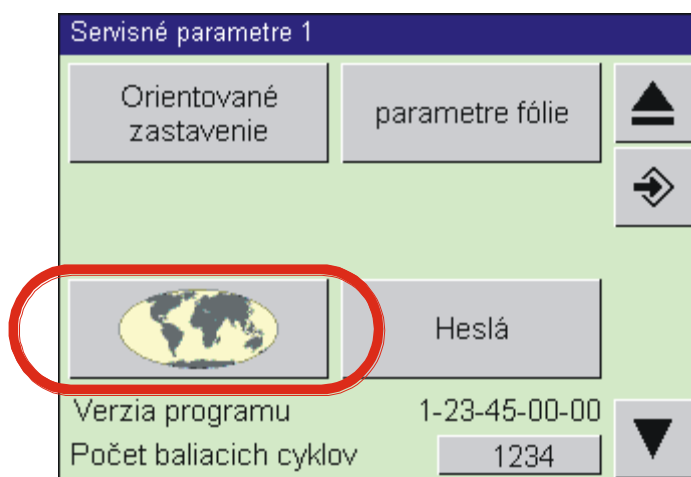
Dotykom tlačidla Heslá zobrazíte hlavný displej správy hesiel.

Po prihlásení štandardným spôsobom môžete platné heslá zobrazit' a menit'. Je možné menit' iba heslá tej úrovne, do ktorej ste prihlásení, alebo úrovne nižšej.

9.1.2. Nastavenie jazyka

Stroj môže mať implementované dialógy vo viacerých jazykoch. Pokiaľ je táto možnosť podporovaná, nastavte jazyk postupom:

Prejdite do nastavenia servisných parametrov 1.



Stlačením tlačidla so symbolom glóbusu zobrazíte zoznam dostupných jazykov (na obr. je iba príklad!). Nastavenie jazykov je chránené heslom.



Po dotyku tlačidla s vlajkou krajiny, ktorej jazyk chcete nastaviť, zadajte heslo. Po opätovnom stlačení vlajky krajiny sa jazyk nastaví. Uložte servisné parametre štandardným postupom podľa kap. 7.10.1. Je požadované heslo úrovne zhodné pre servisné parametre 1, t. j. heslo úrovne 5 – technik.

9.2. Povinnosti údržby



Pri údržbe stroja je nutné dodržiavať pravidlá 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. 3.2
- 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.

9.3. Údržba 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.

Odporúčané cykly úkonov	Úkon údržby
Každý deň	skontrolovať: neporušenosť prívodných elektrických káblov pohyb napínacieho zariadenia a prítlačného zariadenia stav ukončovacieho zariadenia (kap. 9.3.16) celkový stav stroja ochranné prvky stroja
Každých 500 hod. prevádzky alebo 1× za 3 mesiace	premazania reťazí vozíkov napínacieho zariadenia (kap. 9.3.1) a prítlačného zariadenia (kap. 9.3.2)
Každých 1000 hod. prevádzky alebo 1× za 6 mesiacov	kontrola ložiska otočného stola (kap. 9.3.3) kontrola stavu kolies otočného stola (kap. 9.3.4) kontrola valivých segmentov u nízkej točne kap. Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.) kontrola napnutia a premazania prevodu otočného stola s prevodovkou (kap. 9.3.7) kontrola napnutia a premazania prevodu otočného stola s medzi prevodom (kap. 9.3.8) Kontrola koncového spínača napínacieho zariadenia (kap. 9.3.12).

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).

9.3.1. Premazanie reťaze vozíka napínacieho zariadenia

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

9.3.2. Premazanie reťaze vozíka prítlačného zariadenia

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

9.3.3. Postup kontroly ložiska otočného stola

Netýka sa strojov s nízkou točňou.

Točňa okrem otočného stola s výrezom: povolte skrutky na otočnom stole a točňu nadvihnite. Povolte napínák reťaze a zložte veľké reťazové kolo, os ktorého je uložená v ložisku otočného stola. Skontrolujte a prípadne premažte ložisko, postup montáže je opačný.

Točňa s výrezom: zložte kryt otočného stola a pokiaľ nie je, natočte točňu ručne tak, aby jedna kladka bola vo výreze. Označte polohu jednej z pružín pritláčajúcich kladky k otočnému stole a pružinu povolte. U napínáku 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. 9.3.4). Postup montáže je opačný, dbajte, aby v stredovom čape samotného otočného stola bola guľôčka; na záver nastavte pružiny späť na pôvodné predpätie.

Točňa s poháňaným dopravníkom: Snímate kryt zberača (v strede točne medzi valcami dopravníka). Odklopte všetky kontakty krúžkového zberača (podľa zvislej osi) tak, aby kontakty neboli v styku s krúžkami zberača. Ak je na točňu privádzaný tlakový vzduch, odpojte hadicu (zatlačením krúžku na kolene a vytiahnutím hadice). Povolte skrutky na točni a točňu (vrátane dopravníka na točni) zdvihnite. Použite vysokozdvíhny vozík alebo žeriav, hmotnosť zdvíhanej časti je cca 350 kg. Povolte napínač reťaze a zložte veľké reťazové koleso, ktorého os je uložená v ložisku točne. Skontrolujte a prípadne premažte ložisko. Postup montáže je opačný.

9.3.4. Kontrola stavu kolies otočného stola

Netýka sa strojov s nízkou točňou.

Kontrolu vykonávajte 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 – uvedte 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.

9.3.5. 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.

9.3.6. Kontrola krúžkového zberača točne s dopravníkom na točni

Týka sa strojov s dopravníkom na točni. Snímte kryt zberača (v strede točne medzi valcami dopravníka). Postupne odklápajte všetky kontakty krúžkového zberača (podľa zvislej osi) a kontrolujte stav kontaktných plôšok zberača.

9.3.7. Kontrola prevodu otočného stola s prevodovkou

Týka sa otočného stola s prevodovkou.

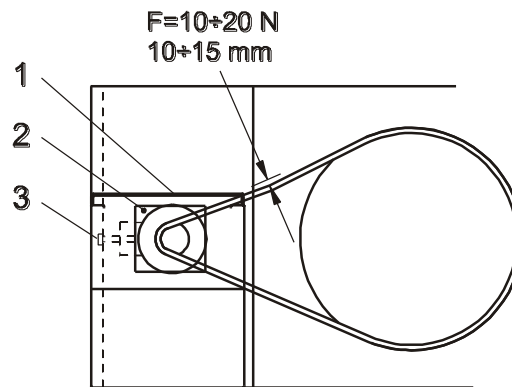
Zložte otočný tanier. Reťaz je napnutá napínákom, napínaným pružinou, zdvih hlavného napínáka je obmedzený skrutkou M10 s dorazom. V stave pokoja stroja bez palety (tovaru) na otočnom stole povolte poistnú maticu a otáčajte skrutkou do ľahkého dotyku s napínákom. Potom skrutku utiahnite ešte o 2 otáčky 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 napínák správne, je reťaz opotrebovaná a je nutné ju vymeniť.

9.3.8. 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 stípe baliaceho stroja. Pohon otočného stola je dvojstupňový 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. 9.3.3) a kolies (kap. 9.3.4). Zložte dolu otočný tanier (postup viď kap. 9.3.3) a kryt medzi stípom a otočným stolom (6× 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 povoľujete 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 nepríjemný pískavý alebo škripavý 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 nabieha na reťazové kolo) a je nutné ju vymeniť.

9.3.9. Oprava reťaze otočného stola

Netýka sa strojov s nízkou točňou.

Pokiaľ sa točňa náhle neotáča alebo sa otáča s ťažkou a nepravidelnou rýchlosťou, býva príčinou zvyšok fólie namotaný na reťazový prevod otočného stola. To môže v krajnom prípade spôsobiť aj spadnutie reťaze z ozubeného kola alebo pastorku.

Točňa 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 kola 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:

Točňa bez výrezu: uvoľnite pružinu napínáka. 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).

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

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.

9.3.10.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).

9.3.11.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 napínacieho zariadenia a povolte skrutku M 10 na hornej (pohyblivej) časti brzdy. Zložte vrchnú časť brzdy, prítlačný kotúč a treciu vložku. Montáž má opačný postup.

9.3.12.Kontrola a nastavenie koncového spínača rámika napínacieho zariadenia

Pri kontrole sa preverujú obe funkcie koncového spínača rámika napínacieho zariadenia. Po skúške každej funkcie skontrolujte hlásenie na displeji a napájanie systému (kontrolka **OVLÁDACIE NAPÄTIE**) a poprípade ho obnovte (stlačte tlačidlo **OVLÁDACIE NAPÄTIE**):

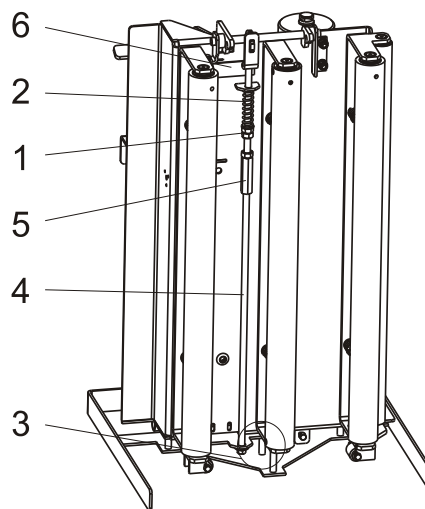
- vychýľte rámček pod napínacím zariadením hore (tým simulujete kolíziu napínacieho zariadenia s prekážkou);
- otvorte držiak fólie (ako pri výmene fólie).

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

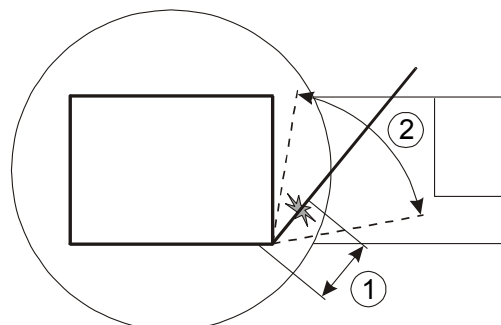
Pokiaľ koncový spínač rámčeku napínacieho zariadenia nepracuje spoľahlivo, je nutné ho nastaviť. Postupuje sa nasledovne:

- 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 zaistite kontra maticou.
- 3) Skontrolujte že páka rámika dosadá čapom na rámik – detail poz. 3. Pokiaľ nedosadá (medzi čapom a rámikom je medzera), ťahadlo poz. 4 predĺžujte otáčaním matice poz. 5.
- 4) Zavrite držiak fólie a koncový spínač nastavte tak, aby sa dotýkal páky rámika. Koncový spínač je umiestnený spredu zvonka v spodnej časti napínacieho zariadenia a po uvoľnení dvoch skrutiek je možné ním posúvať.
- 5) Skontrolujte, že vychýlenie rámika 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 rámika. 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.



9.3.13. Nastavenie trhania fólie

Pokiaľ trhanie fólie nepracuje uspokojivo (fólia sa nepretrhne alebo sa koniec fólie od napínacieho zariadenia prichytí k balenej palete), je nutné v servisných parametroch 1 nastaviť servisné parametre 1 **20 Uhol sekania** a **21 Uhol trhania** – servisné parametre pozrite v kap. 7.10.2. Tento problém sa môže objaviť v prípade, že sa palety navádzajú



z iného smeru než dosiaľ. Parametre nastavte nasledovne:

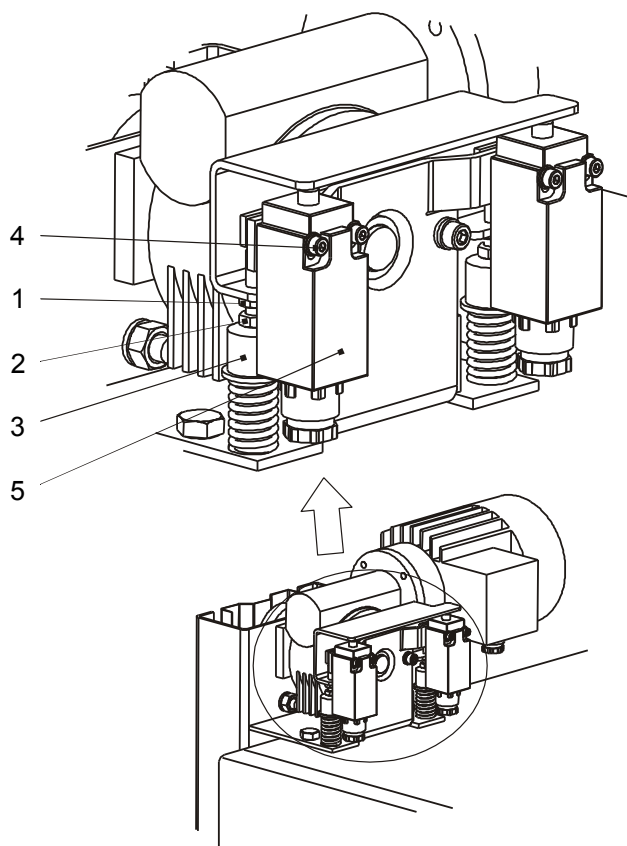
Parameter **20 Uhol sekania** (poz. ① na obr.) nastavte tak, aby po navinutí na paletu vyšlo natrhnuté miesto na roh palety alebo do tesnej blízkosti rohu palety smerom k napínaciemu zariadeniu.

Parameter **21 Uhol trhania** (poz. ② na obr.) nastavte tak, aby k zastaveniu napínacieho zariadenia došlo bezpečne pred okamihom, keď by fólia medzi natrhnutým miestom a prieťažným zariadením priľnula k balenej paletе. Zároveň musí byť fólia medzi paletou a natrhnutým miestom už prichytená k paletе. V okamihu zastavenia napínacieho zariadenia sa točňa musí stále otáčať, aby otáčajúca sa paleta mohla vyvinúť ťah potrebný na pretrhnutie fólie. Odporúčame, aby k pretrhnutiu fólie došlo približne 1/4 otáčky točne pred jej zastavením na orientovanom stole. Na obrázku je schematicky vyznačený význam oboch parametrov.

Po nastavení parametrov vyskúšajte funkciu trhania fólie zabalením niekoľkých palet.

9.3.14. 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 stĺpa. Nastavované prvky nie sú zakryté a sú prístupné zvonku. Pri nastavovaní postupujte nasledovne:

Prítlačné zariadenie musí byť v polohe zastavené (t.j. nesmie stlačovať tovar na palete). 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 prívodných káblov a svoriek.


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

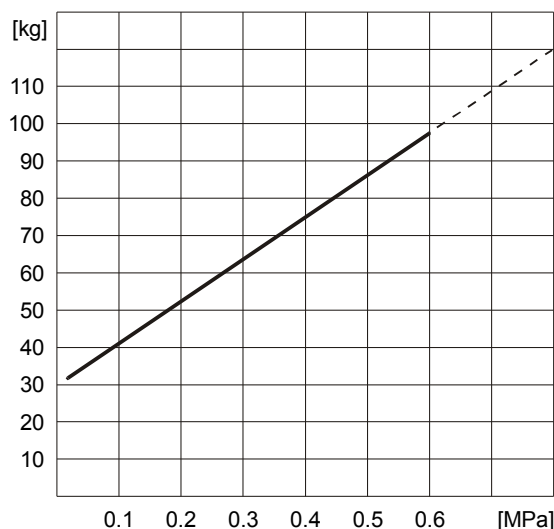
Spúšťaním prítlačného zariadenia na tovar skontrolujte správnosť tejto funkcie. V prípade potreby povoľte skrutky poz. 4 a oba koncové spínača poz. 5 nastavte do polohy, pri ktorej bude ich funkcia odpovedať predchádzajúcemu popisu.

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

9.3.15. Nastavenie pneumatického prítlačného zariadenia

Prítlačná sila sa reguluje nastavením tlaku vzduchu redukčným ventilom (je umiestnený zvonku stĺpa) podľa diagramu závislosti prítlačnej sily na tlaku vzduchu. Zároveň skontrolujte, či je na jednotke úpravy vzduchu (vnútri stĺpu) nastavený tlak rovnaký alebo väčší než na redukčnom ventile. Štandardne je na jednotke úpravy vzduchu nastavený tlak 0.6 MPa.

	<p>Nenastavujte tlak vzduchu na hodnotu väčšiu než</p> <p>0.8 MPa</p> <p>Potom nie je možné zaistiť bezpečnú a spoľahlivú funkciu zariadenia!</p>
---	--

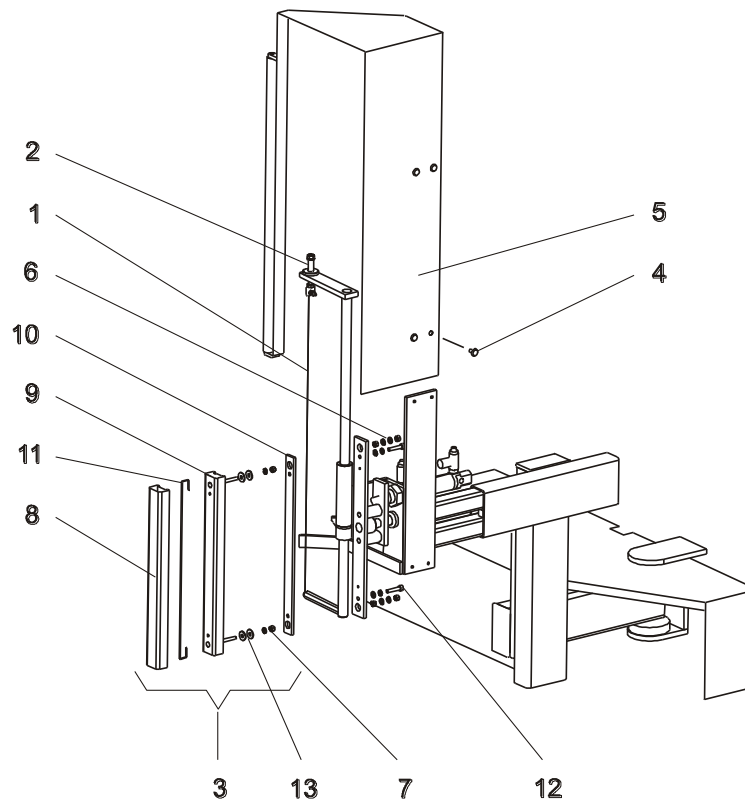


9.3.16. Kontrola a údržba ukončovacieho zariadenia

Pri každodennej údržbe stroja sa kontroluje stav zariadenia:

- prepaľovací drôt (poz. 1): musí byť primerane napnutý (záves drôtu poz. 2 nesmie byť dosadnutý v žiadnej krajnej polohe, napätie drôtu musí byť vymedzované pružinou). Pokiaľ sú na prepaľovacom drôte prichytené zvyšky fólie, odstráňte ich;
- zväracie teleso (poz. 3 – zostava): poťah z teflónovej tkaniny nesmie byť rozstrapkaný alebo potrhaný. Zväracia odporová páska (poz. 11, je umiestnená pod teflónovou tkaninou) musí byť na oboch koncoch spoľahlivo fixovaná k telesu zvärania.
- upínač fólie (je umiestnený na točni vedľa dopravníka): presvedčte sa, či v upínači fólie nezostali zvyšky fólie. Pokiaľ áno, upínač fólie prepínačom **UPÍNAČ FÓLIE** otvorte, vyberte založenú fóliu a zvyšky fólie odstráňte. Potom fóliu od napínacieho zariadenia opäť založte a upínač fólie prepínačom **UPÍNAČ FÓLIE** zavrite.

Ak demontujete zväracie teleso pri výmene poškodeného teflónového poťahu alebo zväracej odporovej pásky, postupujte takto:



- po vybratí skrutiek poz. 4 snímte kryt poz. 5;
- odpojte vodiče (matice a podložky poz. 6) a vyskrutkujte skrutky a podložky poz. 7. Zváracie teleso snímte;
- Pokiaľ je nutné nové teflónové plátno poz. 8, vymeňte ho v tejto fáze. Teflónové plátno je zovreté medzi zváraciu lištu poz. 9 a vložku poz. 10. Pri montáži dbajte na to, aby bolo teflónové plátno napnuté a aby sa otvory v teflónovom plátne kryli s otvormi na skrutky na zváraciej lište. Spätná montáž je opačný postup demontáže.
- Pokiaľ je nutné vymeniť zváraciu odporovú pásku poz. 11, po zložení teflónového plátna poz. 8 povoľte matice poz. 12. Zváraciu odporovú pásku vymeňte, konce zasunúť medzi veľké podložky poz. 13 a matice poz. 12 opäť dotiahnite, zváracia odporová páska musí byť spoľahlivo fixovaná. Teflónové plátno nasadíte späť (prípadne vymeňte za nové – podľa potreby). Spätná montáž je opačný postup demontáže.

9.3.17. Údržba elektrickej inštalácie

Pre údržbu elektrickej inštalácie je nutné dodržať ustanovenie kap. 3.2 o kvalifikácii pracovníka, vykonávajúceho údržbu.

Před manipulací na stykačovém rozvaděči i při ostatní práci s elektrickou výzbrojí je nutno vypnout **HLAVNÍ VYPÍNAČ** a uzamknout, klíč musí být ze zámku vyjmut.

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.



Pokiaľ sú elektrické obvody v samostatnom skriňovom rozvádzači, je rozvádzač doplnený zásuvkou 230 V/50 Hz a osvetlením rozvádzača.

Tieto prvky sú pod napätím i pri vypnutom hlavnom vypínači.

Pri väčších opravách odpojte **prívod elektrického prúdu** ku stroju vytiahnutím prírodného 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)

9.3.18.Poznámky

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

9.4. Čistenie

V krátkych intervaloch je nutné odstraňovať prach a nečistoty. Každodenne predbežne odstraňujte predmety a hrubé nečistoty, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť chod stroja (kúsky utrhutej 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.

10. 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: +421 424 353 370, +421 424 313 309

Mobil: +421 902 969 016

Fax: +421 424 353 243

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)

Mobil. +420-725 517 514
+420-725 885 614

Fax: +420 234 144 710

e-mail: servis@pragometal.com

<i>Dokument</i>	<i>WMS_PROFI-PMA_TS_4_SK.doc</i>
<i>Dátum</i>	<i>04/2017</i>

TOVÁRENSKÉ HESLO

úroveň 2 – užívateľ
pre uloženie programu

222

TOVÁRENSKÉ HESLO

úroveň 5 – technik
pre nastavenie konfigurácie a štatistiky

124

UPOZORNENIE

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