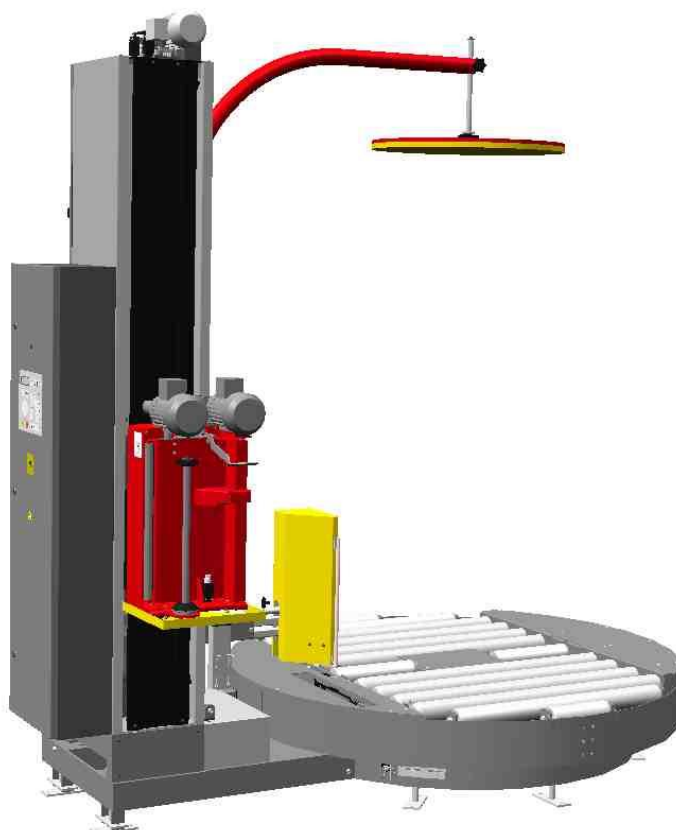




Vídeňská 172, Vestec
252 42 Jesenice u Prahy
Česká republika

Tel: +420-234 144 736, 795
mobil: +420-725 517 514
Fax: +420-234 144 710
e-mail: servis@pragometal.com



WMS PROFÍ WMS AUTOMATIC

system PMA

Specifikace výrobku
Návod k použití
Údržba

Obsluhovat ovinovací balící stroj může pouze pracovník, který k tomu byl určen a který byl seznámen prokazatelným způsobem s tímto návodem a bezpečnostními pravidly zde uvedenými.

OBSAH

1.	VŠEOBECNĚ	4
2.	SPECIFIKACE, URČENÍ A POUŽITÍ VÝROBKU	6
3.	BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	13
4.	UVEDENÍ DO PROVOZU, MANIPULACE	18
5.	TECHNICKÉ PARAMETRY	33
6.	VYBAVENÍ	36
7.	OBSLUHA	48
8.	PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	92
9.	ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ STROJE	99
10.	SERVIS	111

1. VŠEOBECNĚ

1.1. Použití

Balicí stroje řady **WMS** tvoří modulární systém, umožňující širokou variabilitu vybavení a příslušenství podle potřeb baleného zboží i podle ekonomičnosti provozu. Jsou určeny pro fixaci paletových jednotek průtažnou fólií.

Ovinovací balicí stroj **WMS PROFI** je určen pro provozy s vysokou kapacitou balení a s často se měnící výškou zboží na paletě. Stroj pracuje poloautomaticky.

Ovinovací balicí stroj **WMS AUTOMATIC** je určen k zástavbě do válečkových nebo řetězových automatizovaných balicích linek. Je řízen systémem linky, jeho činnost může být plně automatická a je určen pro provozy s vysokou kapacitou balení.




1.2. Konvence

Text návodu je psán běžným písmem, tak, jako tento odstavec.

Názvy tlačítek a ovládacích prvků jsou psány **TUČNÝMI KAPITÁLKAMI**.

1.3. Použité symboly


V textu jsou použity symboly:

	<p>Nebezpečí – zanedbání těchto instrukcí může způsobit vážný úraz či smrt nebo vážné poškození stroje.</p>
	<p>Varování před nebezpečím poškození stroje, nebo úrazu obsluhy či osob, které se nacházejí v blízkosti stroje.</p>
	<p>Informace, usnadňující používání stroje.</p>

1.4. Upozornění

V této dokumentaci jsou některé informace vysvětlovány na příkladech. Tyto příklady jsou pouze ilustrativní, hodnoty parametrů se mohou lišit od vašeho stroje nebo od vámi používaných programů.

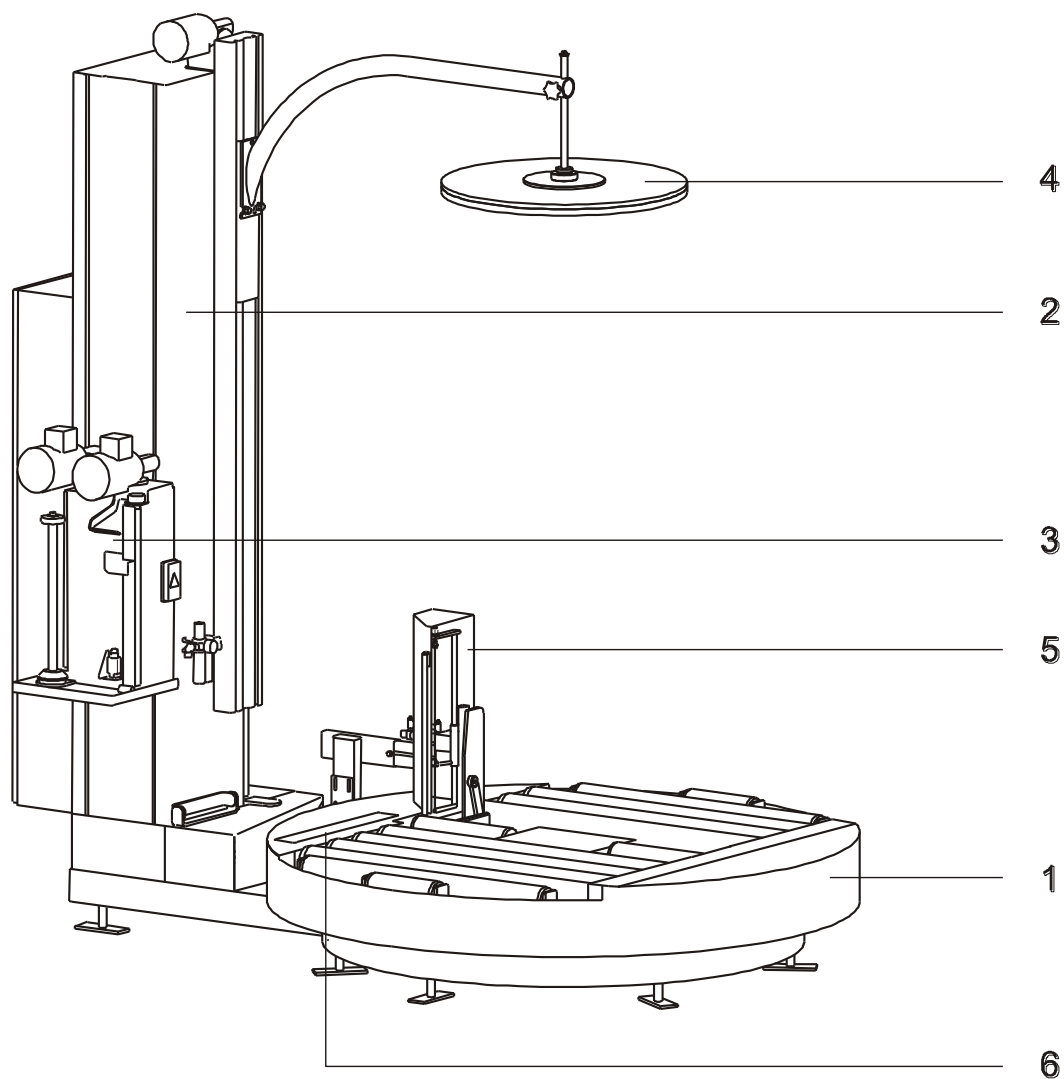
Rovněž tak i zobrazení displeje na Vašem stroji se může vzhledově lišit od zobrazení displejů v této dokumentaci. Rozdíl je dán jednak konfigurací vašeho stroje – návod je psán pro plně vybavený stroj – jednak vývojem grafického prostředí.

	Výrobce si vyhrazuje právo na změnu podob zobrazení displejů; tyto změny ale nemají žádný vliv na vlastnosti a parametry balicího stroje ani na jeho ovládání a chování, které by bylo v rozporu s touto dokumentací – Návodem k obsluze.
	Tento návod je psán pro balicí stroj s maximálním vybavením. Pokud váš stroj nemá instalované některé popisované příslušenství, jeho popis i ovládání ignorujte.

Tento návod je původní návod k použití ve smyslu NV 176/2008 Sb. a směrnice EU č. 2006/42/ES a je autorizovaný výrobcem.

2. SPECIFIKACE, URČENÍ A POUŽITÍ VÝROBKU

2.1. Popis, příslušenství



1 Základní rám s kruhovou točnou. Na rámu je připevněn sloup s dalším vybavením. U strojů **WMS AUTOMATIC** je na rám montován také ukončovací mechanismus (viz body 5 a 6 dále v textu). Točna se otáčí na středovém ložisku a na pomocných rolnách. Na točnu se umísťuje balené zboží, pro usnadnění manipulace může být točna v provedení:

- Základní provedení – standardní točna. Má průměr 1500, 1650 nebo 1800 mm (pouze provedení **WMS PROFI**)
- Točna s válečkovou tratí (poháněnou)
- Točna s řetězovou tratí (poháněnou). Provedení s válečkovou a řetězovou tratí jsou určena k zastavení do balicích linek s válečkovou, resp. řetězovou tratí.
- Točna s gravitační válečkovou tratí (bez vlastního pohonu) zboží se naváží po trati ručně. Válečková trať na točně usnadňuje manipulaci se zbožím (pouze provedení **WMS PROFI**)
- Točna s výřezem – umožňuje použít nízkozdvíhací vozíky při navážení zboží na točnu bez nutnosti používat nájezdovou rampu. Má průměr 1500 1650 nebo 1800 mm (pouze provedení **WMS PROFI**)
- Točna nízká o výšce pouze 18 mm. Průměr točny 1650 mm (pouze provedení **WMS PROFI**).

Pohon točny může zajišťovat:

- elektromotor s mechanickou převodovkou. Přenos kroutícího momentu je zajišťován řetězem, který je napínán kladkou. U tohoto provedení s přesnějším chodem je elektromotor s převodovkou umístěn vně sloupu.
- elektromotor s mezipřevodem klínovým řemenem. Tento mezipřevod zajišťuje zpřevodování na požadovanou rychlost točny a přispívá ke klidnému rozběhu a zastavení točny. Elektromotor je skryt ve sloupu.

2 Sloup stroje je k základní desce připevněn šrouby. Jeho konstrukci tvoří plechové profily a plechové nebo plastové kryty. Elektrorozvaděč a ovládací panel je do sloupu integrován. Vnitřní prostor sloupu obsahuje vodící a pojezdové lyžiny vozíků fólie, elektropohon vozíku fólie, rozvaděč a soustavu koncových snímačů. Základní délky sloupů jsou:

- 2300 mm
- 3000 mm

3 Vozík fólie s průtažným zařízením. Vozík fólie tvoří svařovaný rám s kolečky pojezdu, poháněný elektropohonem prostřednictvím řetězu. Vlastní držák fólie tvoří různé nastavby vozíku, podle potřeb baleného zboží může být použito:

- elektromagnetická brzda fólie – pro nižší až střední kapacitu balení
- mechanické průtažné zařízení – pro střední kapacitu balení s požadavkem na nižší spotřebu fólie jejím protažením mezi válci průtažného zařízení
- jednomotorové průtažné zařízení – pro kvalitní balení s žádným nebo jen občasným požadavkem na změnu hodnoty primárního protažení
- dvoumotorové průtažné zařízení – určeno pro kvalitní a náročné balení s častými změnami parametrů

- 4 **Přítlak** nestabilního zboží není ve standardním vybavení. Je vhodné ho použít v případě lehkého nebo nestabilního zboží, na sloup je montován samostatně. Pokud je instalován, může být v provedení:
- elektrický přítlak, s přítlačnou silou 500 N (50 kg).
 - pneumatický přítlak, s přítlačnou silou 950 N (95 kg).
- 5 **Ukončovací rameno.** Je použito pouze u strojů **WMS AUTOMATIC**. Slouží k automatickému ukončení balení, tj. k odříznutí fólie a k přivaření volného konce fólie k paletě. Spolupracuje s upínačem fólie.
- 6 **Upínač fólie.** Je použito pouze u strojů **WMS AUTOMATIC**. Je umístěn na točně a je funkční v součinnosti s ukončovacím ramenem. Během ukončování zachytí konec fólie od průtažného zařízení a na začátku balení následující palety k ní zafixuje fólii.

Při požadavku navážení zboží na standardní točnu (bez výřezu) nízkozdvíhým vozíkem nebo jinou ruční manipulační technikou je možnost doplnit stroj o nájezdovou rampu. Ta se při montáži u zákazníka pevně namontuje k základu, její umístění (orientace) je dáno prostorovými a manipulačními poměry na pracovišti. Rampu lze instalovat při dodávce stroje nebo kdykoli později.

Další řešení tohoto požadavku je použití zapuštěného rámu. Plocha točny se tím dostane na úroveň podlahy, při navážení zboží není nutno překonávat výškový rozdíl. Zapuštěný rám dodá výrobce nebo vaše dodavatelská či servisní organizace včetně dokumentace. Použití rámu vyžaduje stavební úpravy pracoviště (zahloubení podlahy a zabetonování rámu), balicí stroj je pak do zapuštěného rámu vložen bez dalších montážních nebo jiných prací. Zapuštěný rám lze instalovat při dodávce stroje nebo kdykoli později.



U stroje WMS umístěném v zapuštěném rámu je nutno zvláště dbát na zákaz vjíždět na plochu točny vysokozdvíhým vozíkem.

Je-li potřeba balené zboží stlačit velkou silou (např. kvůli stabilitě nebo ke stlačení zboží na menší objem), lze použít pneumatický portálový přítlak s přítlačnou silou 8000 až 13 000 N (800 až 1300 kg). Na přítlačné desce portálového přítlaku mohou být drážky pro provlečení pásku na páskování stlačeného zboží.

Při požadavku na automatické pokládání překrývací fólie lze objednat překrývací zařízení VP. Překrývací zařízení instaluje výrobce nebo dodavatelská firma.

Podrobný popis jednotlivých částí stroje včetně obsluhy je uveden v kapitole 6.

2.2. Spotřební materiál

Stroj je určen k balení zboží na paletách do průtažné (stretch) fólie z lineárního polyetylénu nízké hustoty (LLDPE) tloušťky 20 až 40 μm . U strojů vybavených mechanickým, jednomotorovým nebo dvumotorovým průtažným zařízením musí

mít fólie minimální průtažnost 150%. Elektromagnetická brzda fólie zaručenou hodnotu průtažnosti fólie nevyžaduje. Fólie musí být v podobě rolí šířky 500 ± 10 mm a průměru max. 250 mm. Dutinka, na které je fólie navinuta, musí mít vnitřní průměr 76 ± 3 mm a délku 510 ± 5 mm.

Lze použít fólii nelepivou i jednostranně lepicí. Lepivost jedné strany znamená, že jednotlivé vrstvy fólie navinuté na zboží velmi dobře lnou k sobě vzájemně, nemají ale tendenci jakkoli poškozovat zboží na paletě. Hlavním účelem použití této fólie je lepší fixace zboží na paletě, vyšší pevnost obalu a jeho lepší odolnost proti klimatickým vlivům a mechanickému namáhání při dopravě. Po zabalení palety se zbožím musí být navinutá fólie orientována lepicí stranou směrem ke zboží, takže při manipulaci se zabalenými paletami a při jejich dopravě nebudou mít palety snahu lepit se k sobě vzájemně.

Fólie je standardně odolná proti UV záření po dobu 6 měsíců, tj. zabalené zboží může být po tuto dobu skladováno venku a vystaveno slunečnímu záření se zachováním všech původních vlastností obalu. Při požadavku na delší dobu skladování ve venkovním prostředí lze některé fólie dodat v provedení se zvýšenou odolností proti UV záření.

Výše uvedeným požadavkům vyhovují průtažné fólie:

Provedení	průtažnost	použití	Možná provedení
POWERFLEX SQ	160%	Elektromagnetická brzda fólie. Balení těžkého zboží s ostrými hranami	Různé tloušťky Nelepivé i jednostranně lepicí Se zvýšenou odolností proti UV záření
POWERFLEX PQ	200%	Mechanické, jednomotorové nebo dvoumotorové průtažné zařízení. balení středně těžkého nebo lehkého zboží, nebo zboží křehkého či deformovatelného.	Různé tloušťky Nelepivé i jednostranně lepicí Se zvýšenou odolností proti UV záření
POWERFLEX HPQ	250%	Automatické stroje s mechanickým, jednomotorovým nebo dvoumotorovým průtažným zařízením. Použití obdobné jako PQ.	Různé tloušťky Nelepivé i jednostranně lepicí Se zvýšenou odolností proti UV záření
POWERFLEX SPQ	300%	Použití obdobné jako HPQ.	Různé tloušťky Nelepivé i jednostranně lepicí Se zvýšenou odolností proti UV záření

Při uvádění balicího stroje do provozu doporučujeme kontaktovat dodavatele nebo výrobce, který na základě zkušeností doporučí optimální průtažnou fólii pro balení vašeho zboží.

Jiný balicí materiál než je zde uvedeno (např. fólie perforované, síťové, vrstvené, potištěné apod.) nedoporučujeme použít bez předchozí konzultace s výrobcem a bez jeho souhlasu – nelze zaručit správnou funkci balicího stroje. Bude-li stroj v záruční době balit nekvalitně, nebo dojde-li k poškození stroje nebo baleného

zboží, pak může být použití fólií nebo balicích materiálů neschválených výrobcem důvodem k zamítnutí reklamace.

2.2.1. Překrývací fólie

Specifikace fólie pro překrývací zařízení, pokud je jím stroj vybaven, viz dokumentaci pro překrývací zařízení VP.

Pro překryv pokládaný ručně nejsou na překrývací fólii kladeny žádné požadavky, výběr překrývací fólie se řídí potřebami baleného zboží a zvoleným způsobem manipulace. Doporučujeme hladkou neprůtažnou fólii z polyetylénu (PE) tloušťky 50 až 80 µm dodávanou v rolích. Konkrétní šířka fólie je dána rozměry baleného zboží na paletě a způsobem balení.

2.2.2. Ekologie

Fólii lze zahrnout do tříděného odpadu mezi plasty (přesněji mezi polyetylén PE). Materiál je dobře recyklovatelný. Dobře se spaluje a při správných spalovacích podmínkách nevznikají škodlivé zplodiny. Není biologicky odbouratelný a degradace ve skládce je velmi pomalá. Nejsou známy nebezpečné produkty, které by unikaly do vzduchu nebo které by kontaminovaly vodu nebo půdu.

2.3. Provedení stroje

Provedení stroje odpovídá předpisům a normám uvedeným v Prohlášení o shodě, které je součástí této průvodní technické dokumentace. Každý stroj je před expedicí kontrolován a je zkoušen na splnění požadavků normy ČSN EN 60204-1

Požadavky norem a předpisů jsou zahrnuty do výrobní dokumentace. Opatření ze strany uživatele jsou popsána v této průvodní technické dokumentaci – návodu k obsluze.

Předpokládaná životnost stroje je 10 let nebo 50 000 provozních hodin – co nastane dříve – za předpokladu používání stroje v souladu s touto průvodní technickou dokumentací a při dodržení předepsané údržby a periodické kontroly stroje.

2.4. Pracovní podmínky stroje

Ovinovací balicí stroj je určen pro práci v prostředí, které musí vyhovovat následujícím podmínkám:

Prostředí normální, AA5+AB5, ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 za podmínek uvedených dále v této kapitole a za podmínky instalace a provozování podle této průvodní technické dokumentace.

Stroj je nutno instalovat a provozovat v krytých provozních prostorech chráněných před atmosférickými vlivy.

Podlaha musí být vodorovná a zpevněná, maximální povolená úchylnost rovinnosti podlahy je $\pm 3 \text{ mm} / 2 \text{ m}$, pro stroj s nízkou točnou pak $\pm 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$. Před usazením stroje na místo je nutno plochu zbavit hrubých nečistot, kamínků apod.

Rozsah teplot pro práci stroje je $+5^\circ\text{C}$ až $+30^\circ\text{C}$, rychlost změny teploty max. $10^\circ\text{C} / 30 \text{ min}$.

Relativní vlhkost 5% – 85% bez kondenzující vlhkosti (orosení).

Stroj je možno provozovat pouze v prostorách, které splňují požadavky národních předpisů na pracovní prostředí – nařízení vlády č. 361/2007 Sb. "Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci" a vyhlášku 48/1982 Sb. "Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení".

Je zakázáno umisťovat stroj tak, aby došlo ke zmenšení šířky přístupových cest k elektrickému zařízení pod minimální hodnoty uvedené v národních předpisech, resp. v ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení - společná ustanovení.

V blízkosti stroje nesmí být překážky, které by mohly způsobit úraz obsluhy (schody, rampy, snížené podhledy, jiné stroje apod.).

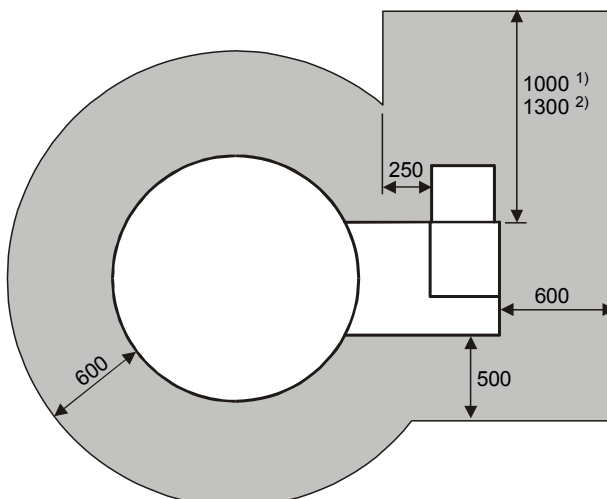
Výrobek nesmí být používán ve výbušném prostředí nebo tam, kde výbušné prostředí může i nakrátko vzniknout.

Stroj a zejména jeho elektrické zařízení musí být instalováno a provozováno podle pokynů výrobce uvedených v této průvodní technické dokumentaci.

2.5. Minimální prostor kolem stroje

Pro bezpečnost obsluhy stroje je nutno dodržet minimální prostor kolem stroje. Do tohoto prostoru je zakázáno umisťovat jakékoli předměty, ani do něj nesmí zasahovat jiný stroj nebo pracovní prostor jiného stroje.

Schéma minimálního prostoru neuvažuje prostor pro navážení a odvážení zboží.



Poznámka:

Rozměr 1) platí pro stroj vybavený průtažným zařízením bez výklopného krytu prostoru válců (tj. pro jednomotorové průtažné zařízení LIGHT);

Rozměr 2) platí pro stroj vybavený průtažným zařízením s výklopným krytem prostoru válců (tj. pro jednomotorové a dvoumotorové průtažné zařízení).

Který typ průtažného zařízení je namontován na vašem stroji, zjistíte z obchodní dokumentace, nebo jsou jednotlivá průtažná zařízení popsána v kap. 6.3.

2.6. Obsluha

Stroj je určen pro práci jedné osoby. Pracovní místo u ovládacího pultu zaručuje, že obsluha bude mimo dosah pracovního prostoru stroje.

2.7. Záruka

Všeobecné podmínky záruky jsou definovány v záručním listě, který je nedílnou součástí dokumentace dodané se strojem. Záruční list musí být řádně a úplně vyplněn a potvrzen výrobcem. Podmínkou záruky je pravidelná kontrola a údržba stroje, dodržování návodu k použití a používání pouze originálních náhradních dílů.

Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávnou manipulací, nedodržením návodu k obsluze výrobku, byl-li do výrobku učiněn zásah neoprávněnou osobou (organizací) a při přetížení výrobku.

Záruka se rovněž nevztahuje na škody způsobené přirozeným opotřebením částí stroje. Jedná se o tyto vyjmenované díly:

- pogumované válce průtažného zařízení
- potah válců průtažného zařízení
- vložka elektromagnetické brzdy
- řetězy točny a sloupu

2.8. Elektrická výzbroj stroje

Elektrická výzbroj stroje je provedena podle ČSN EN 60204-1 (EN 60204-1).

Stroj je odrušen a toto odrušení vyhovuje ČSN EN 61000-6-3.

Z hlediska odolnosti proti rušení stroj vyhovuje požadavkům normy ČSN EN 61000-6-1.

Elektrická výzbroj stroje je složena z rozvaděče a elektrického rozvodu na stroji. V rozvaděči je umístěna pětipólová přívodní svorkovnice a vypínač pro celý stroj. Přívod ke stroji musí být jištěn pojistkami nebo jističem. Elektrická síť, ke které bude stroj připojen, musí odpovídat mezinárodním i národním předpisům a normám.

3. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

3.1. Revize a zkoušky elektrického zařízení

Stroj podléhá pravidelným revizím a zkouškám elektrického zařízení. Při těchto pracích je nutné splnit požadavky ČSN EN 60204-1 (EN 60204-1) a ČSN 33 1500.

Před uvedením stroje do provozu musí být provedena revize elektrického zařízení – viz kap. 4.4.

3.2. Bezpečnostní doporučení

Vzhledem k tomu, že každý neodborný zásah do elektrického zařízení stroje by mohl zavinit těžké poškození stroje nebo i úraz obsluhy, smí každý zásah provést pouze osoba odborně způsobilá podle národních předpisů pro práce na elektrickém zařízení. Práci na údržbě, opravách a periodických prohlídkách elektrického zařízení stroje mohou vykonávat minimálně **pracovníci znalí** ve smyslu § 5 vyhl. ČÚBP č. 50/1978 Sb., "Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o odborné způsobilosti v elektrotechnice".

Pracovníci, kteří obsluhují ovinovací stroj, musí být **pracovníci seznámení** ve smyslu § 3 vyhl. ČÚBP č. 50/1978 Sb., "Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o odborné způsobilosti v elektrotechnice".

Pracovníci obsluhující stroj musí být prokazatelným způsobem seznámeni s tímto návodem k obsluze a tento návod musí být obsluze trvale k dispozici.

Hlavní vypínač s funkcí nouzového zastavení stroje na rozvaděči je uzamykatelný a umožňuje uzamknutí vypínače ve vypnuté poloze. Doporučujeme, aby si uživatel stroje vyřešil manipulaci s klíčem od zámku v rámci provozu, kde je stroj nainstalován a tím zamezil uvedení stroje do provozu osobou, která není seznámena s obsluhou.

3.3. Bezpečnost práce

3.3.1. Ochranná zařízení k zajištění bezpečnosti práce

Ovinovací balicí stroj je zařízení jednoduché konstrukce bez výskytu rizikových míst, která by mohla způsobit ohrožení zdraví obsluhy v průběhu pracovní operace při předpokladu dodržení stanoveného pracovního postupu ovinování.

Riziková místa v pracovním prostoru vyplývají z principu činnosti stroje:

- 1) Točna rotuje i s paletou, která je na ní umístěna. Rotující část stroje s paletou není chráněna speciálními kryty, neboť by to znemožnilo vlastní technologickou činnost.

- 2) Fólie je protahována mezi válci průtažného zařízení.
- 3) Fólie se navíjí na balené zboží a je na něj silou utahována.
- 4) Na fólii může vzniknout elektrostatický náboj.
- 5) Vozík průtažného zařízení pojezdí po celé výšce sloupu až k podlaze.
- 6) Přítlak, pokud je použit, stlačuje paletu tlakem 500 N (50 kg) u elektrického či pneumatického přítlaku a 8000 ÷ 13 000 N (800 ÷ 1300 kg) u portálového přítlaku.
- 7) Válečkové nebo řetězové dopravníky, pokud jsou použity, umožňují autonomní pohyb palet s baleným zbožím.
- 8) U strojů **WMS AUTOMATIC** je použit ukončovací mechanismus na přepálení fólie a na její svaření – přepalovací drát a svařovací tělesa jsou horká.
- 9) U strojů **WMS AUTOMATIC** je použit ukončovací mechanismus s zachycováním fólie do upínacího zařízení. Mechanismus je umístěn na točně. Síla, kterou je fólie sevřena, je max. 22 kg.

K zajištění ochrany obsluhy jsou použity:

- 1) Tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** k rychlému vypnutí zařízení. Tlačítko je v stisknuté poloze blokováno mechanicky a je umístěno v dosahu obsluhy na ovládacím panelu.
- 2) Tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**. Při výpadku napájení nebo při stisku tlačítka **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** bude odpojeno napájení řídicího systému a stroj nebude vykonávat žádnou činnost, i když bude napájení obnoveno, nebo kdyby bylo náhodně nebo chybou obsluhy či údržby předčasně odblokováno tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ**. Teprve stisk tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** umožní další činnost stroje.
- 3) Ovládání stroje se provádí z ovládacího panelu, který je umístěn na boční straně stroje tak, že je mimo dosah pracovního prostoru stroje.
- 4) Vypínací rámeček k zastavení pohybu sjíždějícího vozíku fólie. Je umístěn ve spodní části nosné konstrukce vozíku.
- 5) U jedno- a dvoumotorového průtažného zařízení výklopný držák fólie zcela kryje prostor válců průtažného zařízení. Jeho otevření (vyklopení) zastaví a blokuje stroj.
- 6) U točny s výřezem při přítomnosti nízkozdvižného vozíku ve výřezu během navážení nebo odvážení palety na točnu čidlo blokuje stroj.
- 7) Přidržovací síla desky přítlaku nestabilního zboží je regulovatelná tak, aby nepřekročila hodnotu 500 N a nezpůsobila tedy ohrožení obsluhy tlakem.
- 8) Rotující části převodových zařízení jsou trvale umístěny v konstrukci stroje.
- 9) Ukončovací mechanismus u strojů **WMS AUTOMATIC**: během procesu balení jsou horké části ukončovacího mechanismu v klidu zakryty a nejsou žhaveny. Vysouvají se a žhaví jen na dobu nezbytně nutnou k procesu přepálení fólie a jejího svaření.

- 10) Ukončovací mechanismus u strojů **WMS AUTOMATIC**: Ovládací prvek (přepínač) na otevírání a zavírání upínače fólie je umístěn tak, že během jeho obsluhy je mechanismus upínače fólie pro obsluhu nedostupný.

3.3.2. Povinnosti obsluhy a uživatele stroje

Obsluha je povinna pro svoji bezpečnost dodržovat následující pokyny:

- 1) Obsluhu stroje tvoří zásadně jedna osoba. Kromě obsluhy se v průběhu pracovního cyklu nesmí v okolí stroje zdržovat žádná další osoba.
- 2) Obsluha se po celou dobu chodu stroje musí zdržovat mimo dosah pracovního prostoru (tj. u ovládacího pultu).
- 3) Obsluhovat ovinovací balící stroj může pouze pracovník starší 18 let, který k tomu byl určen a který byl seznámen prokazatelným způsobem s tímto návodem a těmito bezpečnostními pravidly.
- 4) Obsluha je povinna při práci s balicím strojem používat pevnou pracovní obuv.
- 5) Obsluha je povinna obsluhovat a udržovat stroj v souladu s tímto návodem. Při správném používání stroje se předejde materiálním škodám nebo úrazům.
- 6) Obsluha nesmí být pod vlivem alkoholu, návykových látek nebo léků, které mohou mít vliv na bezpečnost práce.
- 7) Obsluha je povinna před započítím práce překontrolovat celkový stav stroje a správnost funkce jednotlivých částí stroje, zejména neporušenost elektrických kabelů. Po celou dobu práce musí udržovat čistotu na pracovišti a v bezprostředním okolí.
- 8) Vyměňovat cívku s fólií nebo jakkoli manipulovat s průtažným zařízením je možno pouze za klidu stroje.
- 9) Obsluha musí ukládat paletu na točnu tak, aby žádnou svou částí nepřesahovala obrys točny. Paleta nesmí být na točnu umístěna excentricky.
- 10) Pokud je k manipulaci s paletou se zbožím použit válečkový nebo řetězový dopravník, je za chodu stroje nebo dopravníku zakázáno manipulovat s baleným zbožím nebo s dopravníkem jiným než v tomto návodu určeným způsobem.
- 11) Snímat, demontovat nebo odklápět kryty se smí pouze po úplném zastavení stroje a zajištění vypnutého stavu.
- 12) Rotující části stroje musí pracovat ve směru šipky, která je na nich umístěna.
- 13) Bezpečnostní značky, symboly a nápisy na stroji se musí udržovat v čitelném stavu. Při jejich poškození či nečitelnosti je uživatel povinen obnovit jejich stav v souladu s původním provedením.

Je zakázáno:

- 1) Používat stroj k jiným účelům nebo jiným způsobem než je uvedeno v tomto Návodu k použití.
- 2) Uvádět do chodu a používat stroj, je-li demontováno nebo poškozeno ochranné zařízení (kryty, fólie klávesnice).
- 3) Dotýkat se pohybujících se částí stroje, rotující palety nebo navíjející se fólie.
- 4) Manipulovat v prostoru válců průtažného zařízení, je-li točna v pohybu.
- 5) Procházet nebo jakkoli manipulovat v prostoru mezi sloupem a točnou.
- 6) Vstupovat na rotující točnu.
- 7) Manipulovat se zbožím v okamžiku spouštění přítlačného kotouče.
- 8) Pracovat se strojem, není-li pracovní prostor stroje a pracoviště dostatečně osvětleno.
- 9) Provádět údržbu, čištění a opravy, není-li stroj vypnut hlavním vypínačem a zabezpečen proti náhodnému spuštění.
- 10) Provádět kontrolu nebo opravy elektrického zařízení osobou, která nemá potřebnou kvalifikaci.
- 11) Vyřazovat z činnosti bezpečnostní, ochranné a pojistné zařízení nebo jinak zasahovat do konstrukce a elektrických prvků stroje.

3.4. Hygiena a ochrana zdraví při práci

Hmotnost role balící fólie je asi 17 kg. Manipulace s břemeny nad 15 kg je zakázána všem ženám a mladistvým osobám (v ČR vyhláška č. 288/2003 Sb. "Vyhláška, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání").

Pracovní prostředí, ve kterém je stroj používán, je ovlivněno charakterem vyráběného a baleného zboží. Provozovatel je povinen zajistit bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků v souladu s národními předpisy pro ochranu zdraví – v ČR nařízením vlády č. 361/2007 Sb. "Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci" a vyhláškou 48/1982 Sb. "Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení". V případě žen a mladistvých osob též v souladu s již citovanou vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 281/2003 Sb.

Při manipulaci s balenými paletami musí obsluha používat ke snížení fyzické námahy mechanizačních zvedacích prostředků, které jí byly k tomuto účelu zaměstnavatelem přiděleny.

Pokud charakter baleného výrobku je takový, že při manipulaci s ním může dojít k poranění rukou nebo jiné části těla obsluhy, nebo pokud balené zboží nesplňuje hygienické limity (chemické a biologické látky, prašnost, hluk apod.), musí obsluha používat osobních ochranných prostředků, které jí za tím účelem uživatel stroje přidělil.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku vážená funkcí A za dobu balicího cyklu je v místě obsluhy 63.9 dB, stroj sám o sobě splňuje hygienické limity. Opatření pro ochranu proti hluku jsou ovlivněna situací na pracovišti a řídí se národními předpisy pro ochranu zdraví – v ČR nařízením vlády č. 272/2011 Sb. "Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivým účinkem hluku a vibrací".

3.5. Požární ochrana

K zajištění požární bezpečnosti při používání balicího stroje musí uživatel vybavit pracoviště balicího stroje příslušnými protipožárními prostředky. Jejich určení a umístění musí být konzultováno a schváleno s odbornými pracovníky protipožární ochrany a dozoru, především ve vztahu k charakteru zpracovávaných materiálů a k faktu, že balicí stroj je elektrické zařízení.

Umístění hasicích přístrojů a jejich výběr určí požární technik uživatele podle místních podmínek.

3.5.1. Pokyny pro obsluhu stroje

V případě požární havárie stroje musí obsluha nejprve odpojit přívod elektrického proudu vytažením zástrčky ze zásuvky, nebo vypnutím hlavního vypínače.

K následnému hašení vzniklého požáru musí obsluha použít pouze hasicích prostředků k tomu určených.

Při hašení se nesmí používat vodního ani pěnového hasicího přístroje!

4. UVEDENÍ DO PROVOZU, MANIPULACE

Tato kapitola se týká skladování, instalace a uvádění stroje WMS do provozu, obsahuje také informace o případné pozdější manipulaci s již provozovaným balicím strojem.

4.1. Skladování

Pokud není stroj uveden do provozu ihned po dodání, je nutno jej skladovat v původním ochranném balení na krytém místě chráněném před atmosférickými vlivy (déšť, sníh). Rozsah skladovacích teplot od 0°C do +55°C, při vlhkosti od 5% do 95% bez kondenzace (orosení). V místě, kde je stroj uložen, nesmí být skladovány korozivní látky, nebo látky uvolňující výpary poškozující izolaci elektrických vodičů, nebo látky, které mohou vytvářet hořlavé nebo výbušné prostředí.

4.2. Projekt

U strojů WMS zabudovaných do linek s válečkovou nebo řetězovou tratí je nutno před montáží vypracovat projekt řešící:

- splnění požadavků na pracovní prostředí stroje (viz kap. 2.4);
- bezpečnost práce obsluhy i bezpečnost dalších osob nacházejících se v blízkosti pracoviště. Je nutno zabránit přístupu do pracovního prostoru stroje během balicího procesu, resp. spuštění stroje pokud se v pracovním prostoru nachází osoba. K tomu je určeno ochranné oplocení a dalších ochranná opatření podle potřeby (světelné závory, elektronické zámky dveří apod.). Bezpečnostní části řídicího systému (světelné závory, elektrické zámky dveří apod.) musí mít úroveň vlastností PL=c (kategorie 2) podle ČSN EN 13849-1;
- umístění a orientaci stroje v rámci balicí linky z hlediska funkčnosti stroje i linky a podle potřeb baleného zboží;
- umístění rozvaděče a místa obsluhy (v případě, že stroj je dodán bez rozvaděče, nebo s odděleným rozvaděčem);
- přístup k místům obsluhy a k místům nezbytných pro servisní a údržbářské práce;
- mechanickou, elektrickou a programovou součinnost s dalšími stroji v lince;
- přívod elektrické energie i stlačeného vzduchu a vedení kabeláže tak, aby nemohlo dojít k poškození těchto přívodů a vodičů, ani k úrazu obsluhy nebo jiných osob nacházejících se v blízkosti pracoviště;
- v případě potřeby umístění dalších tlačítek Nouzové zastavení tak, aby byly snadno dostupné jak pro obsluhu, tak i pro další osoby, které se mohou nacházet poblíž pracoviště.

Projekt smí vypracovat firma nebo osoba znalá zásad bezpečnosti práce a strojů, obsažených v platných mezinárodních i národních normách a zákonných předpisech. Bezpečnost celého pracoviště musí analyzovat dodavatel projektu, který za řešení odpovídá a v případě potřeby také vypracovává směrnice bezpečnosti práce. Standardně projekt vypracovává výrobce nebo dodavatel stroje. Stroj odpovídá normám a zákonům platným v Evropské unii za podmínky vypracování projektu splňujícího požadavky uvedené v této kapitole a platného pro konkrétní pracoviště.

Projekt je vhodné vypracovat i pro stroje vložené do zapuštěného rámu v podlaze. Důvodem je pozdější obtížné přemísťování stroje a zabetonovaného rámu. Tento projekt může být zjednodušený a měl by řešit umístění balicího stroje s ohledem na:


- bezpečnost obsluhy i dalších osob nacházejících se v blízkosti pracoviště;
- přístup k balicímu stroji manipulační technikou pro navážení zboží k balení na točnu a k odvážení zabaleného zboží mimo stroj.

4.3. Montáž, manipulace

Manipulace se strojem je možná pomocí vysokozdvizného vozíku, potřebné rozměry lyžin a nosnost vozíku je vždy uvedena v příslušné stati. Pro všechny stroje platí zákaz přepravovat je pomocí ručního paletového vozíku a pomocí jeřábu. Rovněž se stroj nesmí přemísťovat s naloženou paletou.

Pokud je stroj během dopravy na pracoviště vystaven prudké změně teplot, je nutno před zapojením do sítě vyčkat přiměřenou dobu na vyrovnání teplot stroje a okolí - nebezpečí kondenzace vlhkosti (orosení).

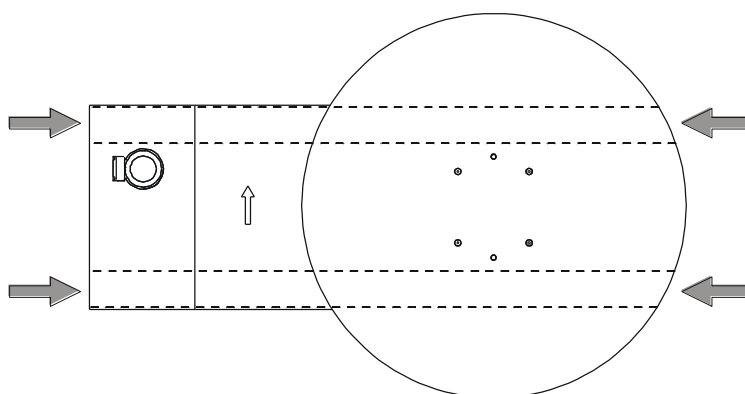
Stroje jsou, kromě provedení s dopravníkem na točně, dodány se sklopeným sloupem, který je nutné při uvádění do provozu vztyčit.

	<p style="text-align: center;">!! POZOR !!</p> <p>VŽDY se při vztyčování nebo sklápění sloupu držte postupu práce a pokynů uvedených dále v textu. NIKDY se nesnažte manipulovat se sloupem bez použití sklápěcího přípravku! Pokud je sloup ve vztyčené poloze a není přišroubován k točně, je nestabilní. Vzhledem ke hmotnosti sloupu s průtažným zařízením hrozí vážný úraz pracovníků a poškození stroje!</p>
	<p>Při jakékoliv manipulaci se stroj nikdy nesmí zvedat za točnu!</p>

4.3.1. provedení se standardní točnou

Týká se standardního provedení: stroje bez výřezu, , stroje o standardní výšce točny 76 (78) mm a stroje bez válečkového či řetězového poháněného dopravníku na točně nebo válečkového gravitačního dopravníku na točně.

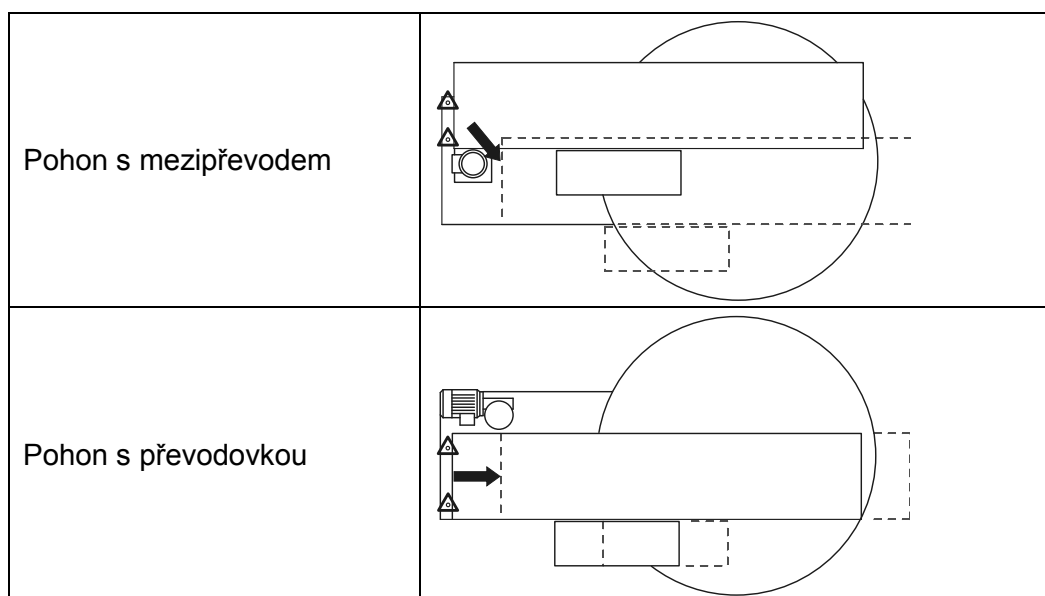
Stroj je dodáván se sklopeným sloupem. Pro manipulaci se strojem jsou v nosných profilech otvory pro lyžiny vysokozdvizného vozíku o rozměrech max. 130×50 mm, vyhovující ČSN 26 8901 a ISO 2328 (ČSN ISO 2328) – tyto otvory jsou na obrázku označeny šipkami. Nosnost vysokozdvizného vozíku musí být min. 1500 kg.



Stroj postavte na místo, kde bude provozován, a tam ho uvádějte do provozu. Manipulace se zprovozněným strojem se nedoporučuje – viz dále v této kapitole. Pracovní místo stroje musí odpovídat podmínkám stanoveným v kap. 2.4. V dalším textu uvedený materiál potřebný pro uvedení stroje do provozu je namontován v místech, kde později bude použit.

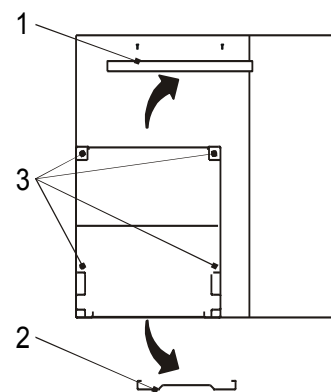
Při **uvádění do provozu** postupujte podle bodů:

- Odstraňte ochranné obaly
- Sloup je sklopen v manipulačním přípravku, tento přípravek je tvořen závěsem, kolem kterého se během vztyčování sloup otáčí. Pro transport je manipulační přípravek se sloupem namontován do přepravní polohy a je nutno jej přesunout do pracovní polohy. V místě pro pracovní polohu jsou na točně připraveny otvory se závity pro montáž manipulačního přípravku se sloupem. Přepravní poloha a přesun do pracovní polohy (čárkovaně) je znázorněna na obrázku:



Šrouby upevňující přípravek k točně (na obr. označeno Δ) vyjměte, sloup včetně přípravku a průtažného zařízení posuňte ku upevňovacím otvorům v pracovní poloze podle provedení točny a přípravek se sloupem na tomto místě opět přišroubujte k točně. Hmotnost sloupu je od 160 kg pro nejjednodušší provedení do 270 kg při maximálním vybavení.

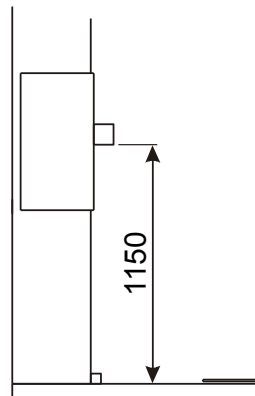
- Demontujte přední a zadní kryt poz. 1 a 2:
- Sloup vztyčte (dbejte, aby nedošlo k poškození kabeláže) a přišroubujte k základu v místech poz. 3 - jsou dodány po 4 ks šrouby M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Dle volby uživatele může být manipulační přípravek ponechán namontovaný na točně a sloupu (doporučujeme) nebo demontován; funkce ani parametry stroje nejsou žádným způsobem dotčeny.
- Kryty připevňte zpět.
- Odstraňte dřevěný podpěrný hranol na průtažném zařízení.
- Je-li z výroby dodán stroj s přítlakem, je jeho rameno demontováno. Montáž ramene s přítlačným kotoučem spočívá v jeho přišroubování k vozíku přítlaku dodaným spojovacím materiálem (po 2 kusech matice M12, podložka 13, podložka 12 pružná).
- Nakonec zkontrolujte napájení a připojte stroj do sítě postupem podle kap. 4.4.
- Všechny součásti i spojovací materiál odstraněné při uvádění stroje do provozu doporučujeme uschovat pro případ pozdějšího transportu.



Na krátké vzdálenosti (cca jednotky metrů, pouze korekce umístění na pracovišti) po zpevněném povrchu bez nerovností a převýšení může být opatrně přemísťován ve vztyčeném stavu, pro vysokozdvizný vozík platí ustanovení z úvodu této kapitoly. Standardně je nutno stroj přepravovat ve sklopeném stavu, v jakém byl dodán.

Při **přípravě na transport** postupujte následovně (pozice a označení se odkazují na obrázky z části uvádění do provozu):

- Před přípravou na transport je stroj funkční a připojený na síť.
- Na průtažné zařízení namontujte podpěrný hranol. Pro jeho montáž je na průtažném zařízení připraven závit M8 na pravém boku (směrem k točně), hranol montujte do vodorovné polohy tak, aby po sklopení podpíral průtažné zařízení i sloup.
- Průtažné zařízení nastavte manipulací v ručním režimu stroje (viz kap. 7.9) do takové výšky, aby spodní hrana podpěrného hranolu byla (1150 ± 20) mm od spodní hrany sloupu.
- Stroj vypněte a odpojte od sítě vytažením vidlice ze zásuvky.
- Pokud byl po instalaci demontován manipulační přípravek, musí být na sloup a točnu zpět namontován!
- Pokud je na stroji nainstalováno přítlačné zařízení, demontujte rameno přítlačného zařízení s přítlačnou deskou – 2× matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovejte pro opětovnou montáž.
- Sejměte kryt spodní části sloupu poz. 1. Demontujte zadní kryt poz. 2: vyšroubujte čtyři šrouby M5 a kryt sejměte nebo vysuňte vzhůru tak, aby byl přístup ke šroubům připevňujícím sloup k točně.
- Uvolněte sloup od točny - vyšroubujte v místech poz. 3 - po 4 ks šrouby M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Spojovací materiál uschovejte pro opětovnou montáž.
- Kryty připevněte zpět.
- Sloup sklopte, vyjměte šrouby, uchycující manipulační přípravek k točně a manipulační přípravek se sloupem a průtažným zařízením přesuňte do přepravní polohy (místo pro přepravní polohu viz popis montáže v této kapitole) – dbejte, aby nedošlo k poškození kabeláže – a přepravní přípravek na tomto místě upevněte k točně.

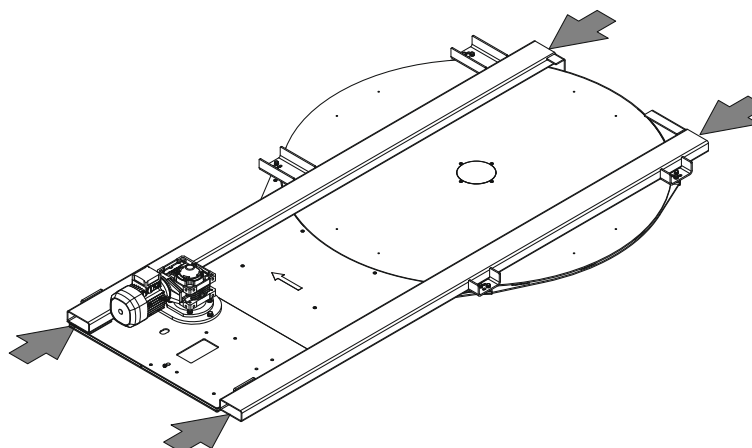


Po přemístění je montáž shodná s postupem uvádění do chodu u nového stroje v úvodu této kapitoly, včetně kontroly napájení podle kap. 4.4, především v případě zapojení stroje do jiné zásuvky než dosud.

4.3.2. Provedení s nízkou točnou

Týká se provedení stroje s nízkou točnou (výška točny 18 mm).

Stroj je dodáván se sklopeným sloupem. Pro manipulaci se strojem jsou v nosných profilech přepravního přípravku otvory pro ližiny vysokozdvížného vozíku o rozměrech max. 110×40 mm, vyhovující ČSN 26 8901 a ISO 2328 (ČSN ISO 2328) – tyto otvory jsou na obrázku označeny šipkami (obrázek je pro přehlednost bez sloupu a průtažného zařízení). Nosnost vysokozdvížného vozíku musí být min. 1500 kg.



Stroj postavte na místo, kde bude provozován, a tam ho uvádějte do provozu.

	<p>Během uvádění do provozu je demontován přepravní přípravek a další manipulace se strojem není možná bez vážného rizika poškození stroje. V případě potřeby stroj přemístit i na krátkou vzdálenost je nutné ho opět připravit na transport podle druhé části této kapitoly.</p>
--	---

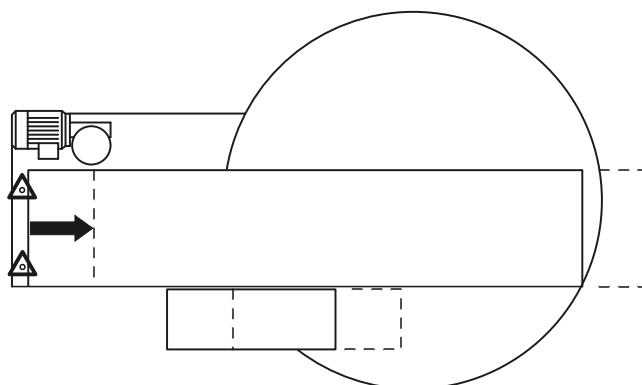
. Pracovní místo stroje musí odpovídat podmínkám stanoveným v kap. 2.1 a4.3.

	<p>Před uvedením do provozu je nutné zajistit potřebnou rovinnost podlahy ± 2 mm / 2 m.</p>
	<p>Před umístěním stroje pro uvedení do provozu je nutno plochu pečlivě očistit od nečistot, vlhkosti, mastnoty apod. a zamést.</p>
	<p>Během manipulace nestoupejte na kryt mezi točnou a sloupem!</p>

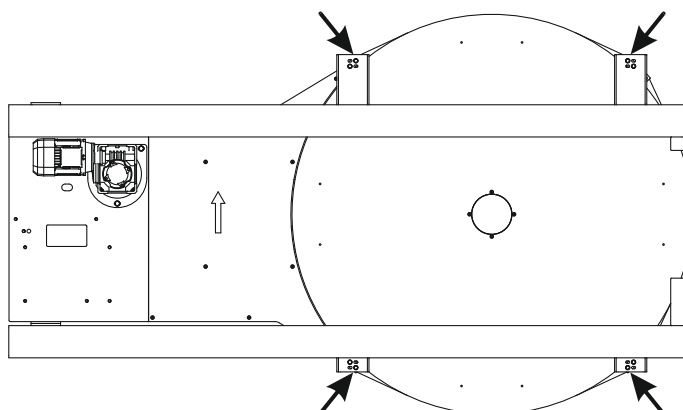
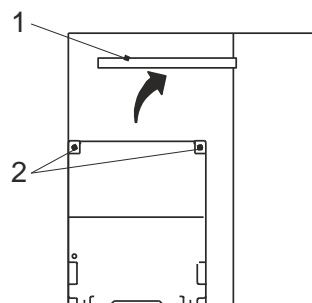
V dalším textu uvedený materiál potřebný pro uvedení stroje do provozu je namontován v místech, kde později bude použit.

Při **uvádění do provozu** postupujte podle bodů:

- Odstraňte ochranné obaly.
- Sloup je sklopen v manipulačním přípravku, tento přípravek je tvořen závěsem, kolem kterého se během vztyčování sloup otáčí. Pro transport je manipulační přípravek se sloupem namontován do přepravní polohy a je nutno jej přesunout do pracovní polohy. V místě pro pracovní polohu jsou na točně připraveny otvory se závity pro montáž manipulačního přípravku se sloupem. Přepravní poloha a přesun do pracovní polohy (čárkovaně) je znázorněna na obrázku:

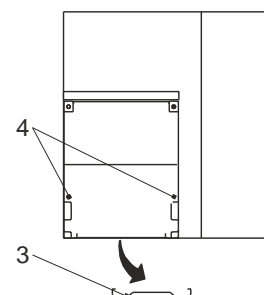


- Šrouby upevňující přípravek k točně (na obr. označeno Δ) vyjměte, sloup včetně přípravku a průtažného zařízení posuňte k upevňovacím otvorům v pracovní poloze podle provedení točny a přípravek se sloupem na tomto místě opět přišroubujte k točně. Hmotnost sloupu je od 160 kg pro nejjednodušší provedení do 270 kg při maximálním vybavení.
- Spojte konektory kabelů (pokud jsou rozpojené).
- Demontujte spodní část předního krytu (poz. 1) postupným tahem v rozích (kryt je ke sloupu upevněn suchými zipy)..
- Sloup vztyčte (dbejte, aby nedošlo k poškození kabeláže) a přišroubujte k základu v místech poz. 2 - jsou dodány po 4 ks šrouby M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10 (zbývající šrouby použijete v druhé fázi montáže sloupu). Dle volby uživatele může být manipulační přípravek ponechán namontovaný na točně a sloupu (doporučujeme) nebo demontován; funkce, parametry stroje ani bezpečnost práce nejsou žádným způsobem ovlivněny.
- Demontujte přepravní přípravek – vyjměte 8x šrouby M8 (na obrázku označeno šipkou) a přípravek sejměte. Přípravek dobře uschovejte pro případné pozdější přemístění stroje.



- Druhá fáze montáže sloupu: po odstranění přepravního přípravku jsou přístupné šrouby zadního krytu. Demontujte zadní kryt poz. 3 vyšroubujte čtyři šrouby M5 a kryt sejměte nebo vysuňte vzhůru tak, aby byl přístup ke šroubům připevňujícím sloup k točně. V místech poz. 4 upevněte sloup k točně zbývajících šrouby M10x20 a podložkami.

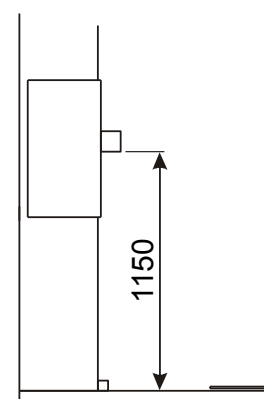
- Kryty namontujte zpět.
- Namontujte nájezdový můstek podle požadovaného směru navážení a odvážení palet na některou ze tří pozic – spojovací materiál (4x šrouby M8) je k můstku přibalen.
- Odstraňte dřevěný podpěrný hranol na průtažném zařízení.
- Je-li z výroby dodán stroj s přítlačným zařízením, je jeho rameno demontováno. Montáž ramene s přítlačným kotoučem spočívá v jeho přišroubování k vozíku přítlačného zařízení dodaným spojovacím materiálem (po 2 kusech matice M12, podložka 13, podložka 12 pružná).
- V případě, že je stroj vybaven pneumatickým přítlačným zařízením, připojte jej ke zdroji tlakového vzduchu.
- Nakonec zkontrolujte napájení a připojte stroj do sítě postupem podle kap. 4.4.



	<p>Všechny součásti i spojovací materiál demontované při uvádění stroje do provozu uschovejte pro případ pozdějšího transportu.</p>
	<p>Stroj je nutno přepravovat ve sklopeném stavu, v jakém byl dodán!</p>

Při **přípravě na transport** postupujte následovně (pozice a označení se odkazují na obrázky z části uvádění do provozu):

- Před přípravou na transport je stroj funkční a připojený na síť i popřípadě ke zdroji tlakového vzduchu (pokud je stroj vybaven pneumatickým přítlačným zařízením).
- Na průtažné zařízení namontujte podpěrný hranol. Pro jeho montáž je na průtažném zařízení připraven závit M8 na pravém boku (směrem k točně), hranol montujte do vodorovné polohy tak, aby po sklopení podpíral průtažné zařízení i sloup.
- Průtažné zařízení nastavte manipulací v ručním režimu (viz kap. 7.9) do takové výšky, aby spodní hrana podpěrného hranolu byla (1150±50) mm od spodní hrany sloupu. Pokud je stroj vybaven pneumatickým přítlačným zařízením, sjeďte s ním do dolní polohy.
- Stroj vypněte a odpojte od sítě vytažením vidlice ze zásuvky. Pokud je vybaven pneumatickým přítlačným zařízením, odpojte jej i od zdroje tlakového vzduchu.
- Pokud byl po instalaci demontován manipulační přípravek, musí být na sloup a točnu zpět namontován.
- Pokud je na stroji nainstalováno přítlačné zařízení, demontujte rameno přítlačného zařízení s přítlačnou



deskou – 2× matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovejte pro opětovnou montáž.

- Demontujte nájezdový můstek.
- Demontujte zadní kryt poz. 3: vyšroubujte čtyři šrouby M5 a kryt sejměte nebo vysuňte vzhůru tak, aby byl přístup ke šroubům připevňujícím sloup k točně. Vyšroubujte v místě poz. 4 2 ks šrouby M10. Kryt připevněte zpět. Nasadte přepravní přípravek a upevněte ho k točně 8 šrouby M10 podle obr. v části o uvádění do provozu.
- Tahem v rozích demontujte kryt poz. 1 a vyšroubujte šrouby poz. 2. Kryt připevněte zpět.
- Sloup sklopte, vyjměte šrouby, uchycující manipulační přípravek k točně a manipulační přípravek se sloupem a průtažným zařízením přesuňte do přepravní polohy (místo pro přepravní polohu viz popis montáže v této kapitole) – dbejte, aby nedošlo k poškození kabeláže – a přepravní přípravek na tomto místě upevněte k točně.

Po přemístění je montáž shodná s postupem uvádění do chodu u nového stroje v úvodu této kapitoly, včetně kontroly napájení podle kap. 4.4, především v případě zapojení stroje do jiné zásuvky než dosud.

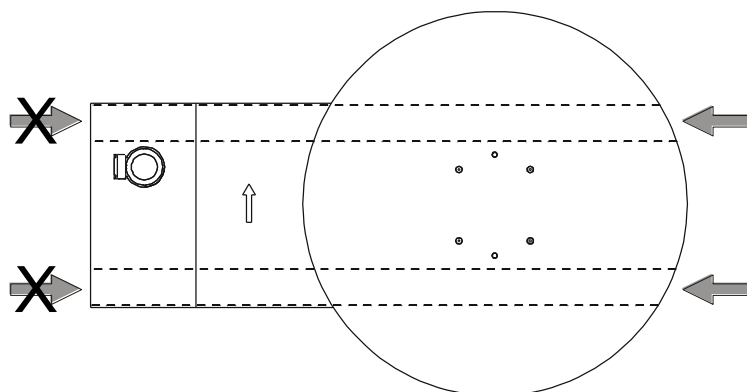
4.3.3. Provedení s dopravníkem na točně

Týká se provedení s válečkovým nebo řetězovým poháněným dopravníkem na točně, nebo s válečkovým gravitačním dopravníkem na točně.

Stroje jsou při montáži pevně usazeny na místo podle projektu. Montáž stroje a uvedení do provozu standardně provádí dodavatelská firma (je nutné zajistit správnou mechanickou i elektrickou vazbu na dopravníkové trati). Po montáži není možné stroj přemísťovat.

Tyto typy se standardně dodávají v částečně demontovaném stavu, zvlášť točna a zvlášť sloup stroje. Pokud je stroj dodán s přítlakem, je demontováno rameno přítlaku s přítlačnou deskou. Sloup a případně rameno přítlaku s deskou přítlaku jsou uloženy na paletách.

Manipulace se zabalenou točnou je možná pomocí vysokozdvižného vozíku s dlouhými nástavci min. 1200 mm o rozměrech max. 130×50 mm, vyhovující ČSN 26 8901 a ISO 2328 (ČSN ISO 2328) nebo s ručními manipulačními vozíky, nosnost vozíku min. 1500 kg. V nosných profilech pod točnou jsou otvory pro lyžiny vysokozdvižného vozíku – tyto otvory jsou na obrázku označeny šipkami. Používejte otvory pod točnou, nikoli pod sloupem – jak je vyznačeno na obrázku. Ostatní části stroje jsou dodány zvlášť na paletě.



Pokud se pro konkrétní stroj způsob manipulace liší od zde uvedených pokynů, jsou v okamžiku dodání všechny informace o manipulaci uvedeny přímo na zabaleném stroji tak, aby byly zřetelné.

4.3.4. Typ WMS PROFI, provedení s točnou s výřezem

Týká se provedení točny s výřezem.

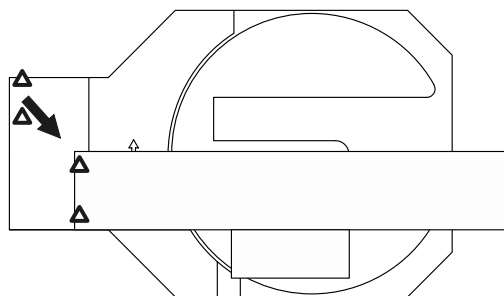
Přeprava a manipulace se liší podle průměru točny.

A. Balicí stroj s točnou o průměru 1500 nebo 1650 mm

Pro manipulaci se strojem slouží otvory pro lyžiny vysokozdvížného vozíku v nosných profilech pod točnou, jejich hloubka.

Nosnost vysokozdvížného vozíku musí být min. 1500 kg.

Na objednávku může být stroj dodán podložený manipulačními trámkami; v tomto případě platí následující oddíl návodu.

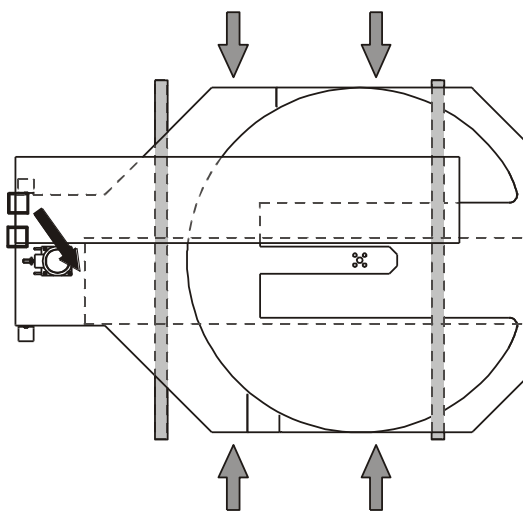


B. Balicí stroj s točnou o průměru 1800 mm a více

Stroj se dodává podložený přepravními hranoly (trámky) pro snazší manipulaci vysokozdvížným vozíkem. Lyžiny vozíku se pod stroj zasouvají ze stran – viz světlé šipky na obrázku - a musí mít délku min. 1500 mm. Doporučená nosnost vozíku je min. 1000 kg.

Je zakázáno pomocí manipulačních otvorů stroj přemísťovat nebo s ním manipulovat jinak, než je výslovně uvedeno v dalším textu!

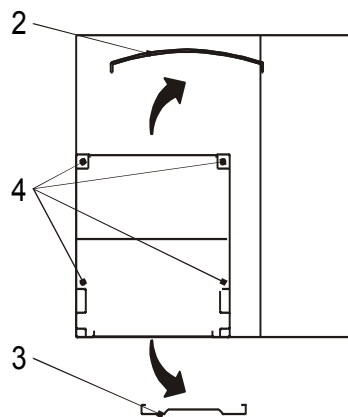
Uvádění do provozu je pro všechny průměry točny obdobné, následující postup je proto společný pro všechny možnosti. Případné rozdíly jsou vyznačeny přímo v textu.



- Stroj postavte na místo, kde bude provozován, a tam ho uvádějte do chodu, pracovní místo musí splňovat podmínky stanovené v kap. 2.4 a 2.5. Manipulace se zprovozněným strojem se nedoporučuje – viz dále v této kapitole. V dalším textu uvedený materiál potřebný pro uvedení stroje do provozu je namontován v místech, kde později bude použit.

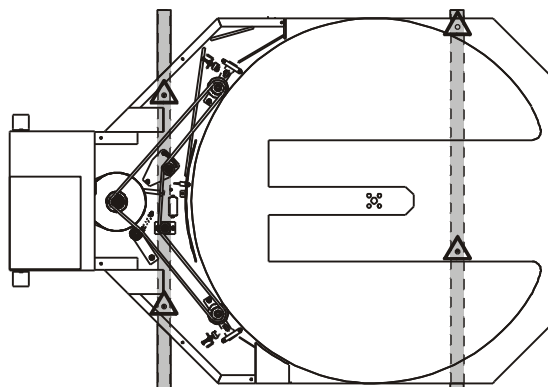
- Odstraňte ochranné obaly

- Sloup je sklopen v manipulačním přípravku, tento přípravek je tvořen závěsem, kolem kterého se během vztyčování sloup otáčí. Pro transport je manipulační přípravek se sloupem namontován do přepravní polohy a je nutno jej přesunout do pracovní polohy; v místě pro pracovní polohu jsou na točně připraveny otvory se závity pro montáž manipulačního přípravku se sloupem. Šrouby upevňující přípravek k točně (na obr. označeno □) vyjměte, sloup včetně přípravku a průtažného zařízení přesuňte do pracovní polohy (na obr. naznačeno tmavou šipkou) a přípravek se sloupem na tomto místě upevněte k točně. Hmotnost sloupu je od 160 kg v nejjednodušším provedení po 270 kg u sloupu v maximálním vybavení.



- Sejměte přední kryt spodní části sloupu poz. 2. Demontujte zadní kryt poz. 3: vyšroubujte čtyři šrouby M5 a kryt sejměte.
- Sloup vztyčte (dbejte, aby nedošlo k poškození kabeláže) a přišroubujte k základu v místech poz. 4 - jsou dodány po 4 ks šrouby M10×20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Dle volby uživatele může být manipulační přípravek ponechán namontovaný na točně a sloupu (doporučujeme) nebo demontován; funkce ani parametry stroje nejsou žádným způsobem dotčeny.
- Kryty připevněte zpět.

- Odstraňte dřevěný podpěrný hranol na průtažném zařízení
- Je-li stroj dodán na přepravních hranolech: odšroubujte a sejměte kryt mezi točnou a sloupem. Vyjměte šrouby upevňující přepravní hranoly - na obr. označené Δ . Za použití manipulačních otvorů a patek stroj nadzvedněte a odstraňte přepravní hranoly. Stroj opět postavte na zem. V žádném případě se strojem nepojíždějte!



- Je-li z výroby dodán stroj s přítlakem, je jeho rameno demontováno. Montáž ramene s přítlačným kotoučem spočívá v jeho přišroubování k vozíku přítlaku dodaným spojovacím materiálem (po 2 kusech matice M12, podložka 13, podložka 12 pružná).
- V případě, že je stroj vybaven pneumatickým přítlakem, připojte jej ke zdroji tlakového vzduchu.
- Nakonec zkontrolujte napájení a připojte stroj do sítě postupem podle kap. 4.4.
- Odstraňte manipulační patky upevněné na točně (vytažením závlaček ve vnitřní straně profilu a vysunutím patek z otvoru).
- Všechny součásti odstraněné při uvádění stroje do provozu, včetně spojovacího materiálu, doporučujeme uschovat pro případ pozdějšího transportu.

Na krátké vzdálenosti (cca jednotky metrů, korekce umístění na pracovišti) po zpevněném povrchu bez nerovností a převýšení může být stroj opatrně přemísťován ve vztyčeném stavu, je-li umístěn na dvou paletách a lyžiny vysokozdvížného vozíku nakládají stroj ze stran.



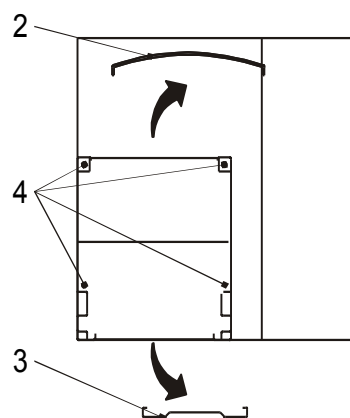
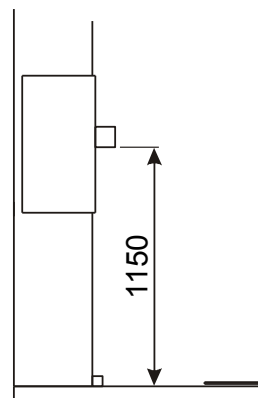
**Převážet stroj ve vztyčeném stavu
za použití patek a manipulačních otvorů v točně
je zakázáno!**

Pro vysokozdvížný vozík platí ustanovení z úvodu této kapitoly. Standardně je nutno stroj přepravovat ve sklopeném stavu, v jakém byl dodán.

Při **přípravě na transport** postupujte následovně (pozice a označení se odkazují na obrázky z části uvádění do provozu):

- Před přípravou na transport je stroj funkční a připojený do sítě i popřípadě ke zdroji tlakového vzduchu (pokud je stroj vybaven pneumatickým přítlakem).
- Na průtažné zařízení namontujte podpěrný hranol. Pro jeho montáž je na průtažném zařízení připraven závit M8 na pravém boku (směrem k točně), hranol montujte do vodorovné polohy tak, aby po sklopení podpíral průtažné zařízení i sloup.

- Průtažné zařízení nastavte manipulací v ručním režimu (viz kap. 7.9) do takové výšky, aby spodní hrana podpěrného hranolu byla (1150 ± 20) mm od spodní hrany sloupu. Pokud je stroj vybaven pneumatickým přitlakem, sjedte s ním do dolní polohy
- Stroj vypněte a odpojte od sítě vytažením vidlice ze zásuvky. Pokud je vybaven pneumatickým přitlakem, odpojte jej i od zdroje tlakového vzduchu.
- Namontujte manipulační patky.
- Pokud je na stroji nainstalováno přitlačné zařízení, demontujte rameno přitlačného zařízení s přitlačnou deskou – 2× matice M12 s podložkami. Spojovací materiál uschovejte pro opětovnou montáž.
- Byl-li stroj dodán na přepravních hranolech (u točny o průměru 1800 mm a více jsou přepravní hranoly použity vždy), demontujte kryt mezi sloupem a točnou, nadzvedněte stroj pomocí vysokozdvížného vozíku a zasuňte pod stroj hranoly - se strojem nepojíždějte! Použijte hranoly dodané se strojem, nebo dřevěné hranoly 100x100 mm o délce 1920 mm. Přepravní hranoly přišroubujte vruty 8x50 ke stroji – umístění hranolů a vrutů je naznačeno na obrázku v části uvádění do provozu. Kryt namontujte zpět.
- Sejměte kryt spodní části sloupu poz. 2. Demontujte zadní kryt poz. 3: vyšroubujte čtyři šrouby M5 a kryt sejměte nebo vysuňte vzhůru tak, aby byl přístup ke šroubům připevňujícím sloup k točně.
- Uvolněte sloup od točny - vyšroubujte v místech poz. 4 - po 4 ks šrouby M10x20, podložky 10.5 a pružné podložky 10. Spojovací materiál uschovejte pro opětovnou montáž.
- Kryty připevněte zpět.
- Sloup sklopte, vyjměte šrouby, uchycující manipulační přípravek k točně a manipulační přípravek se sloupem a průtažným zařízením přesuňte do přepravní polohy (místo pro přepravní polohu viz popis montáže v této kapitole) – dbejte, aby nedošlo k poškození kabeláže – a přepravní přípravek na tomto místě upevněte k točně.



Po přemístění je montáž shodná s postupem uvádění do chodu u nového stroje v úvodu této kapitoly, včetně kontroly napájení podle kap. 4.4, především v případě zapojení stroje do jiné zásuvky než dosud.

4.4. Připojení stroje na síť

Nejdříve překontrolujte provozní napětí a kmitočet stroje udaný na štítku elektrického zařízení, souhlasí-li s napětím a kmitočtem elektrické sítě, na kterou má být stroj připojen. Rozvod elektrické sítě a zapojení zásuvek musí odpovídat platným mezinárodním i národním předpisům a normám. Kolísání napětí max. $\pm 10\%$ jmenovité hodnoty zaručuje ještě správnou funkci stroje.

Vlastní připojení stroje je provedeno kabelem ukončeným vidlicí CVG 1643, který je v rozvaděči připojen na svorky U,V,W,N,Pe. Přívodní kabel je nutno vést tak, aby přes něj nepřejížděla manipulační nebo dopravní technika a aby nemohl být zdrojem úrazů.



Po pečlivé kontrole přívodu i konektorů z hlavního vypínače odstraňte ochrannou nálepku. Poté je možno zasunout vidlici do zásuvky a hlavním vypínačem připojit stroj na síť.

Zkontrolujte sfázování stroje. Tuto kontrolu proveďte rovněž pokaždé, když bude stroj zapojen do jiné zásuvky než dosud. Točna stroje nebo vozíky fólie a přítlačku se musí pohybovat správným směrem podle šipek na ovládacím panelu. **Pozor** – kontrolujte pohon, kde není zařazen frekvenční měnič otáček. Při přefázování stroje **musíte odpojit přívod elektrického proudu** ke stroji vypnutím hlavním vypínačem a vytažením vidlice ze zásuvky. Přefázování stroje smí provést pouze osoba odborně způsobilá ve smyslu kap. 3.2.

Vnější ochranné svorky na stroji a stykačovém rozvaděči musí být připojeny uživatelem na ochranný systém uživatele a řádně nakonzervovány.

Před uvedením stroje do provozu musí být vyzkoušena správná funkce ochrany před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 33 2000-4-41 (v EU norma IEC 60364-4-41) a provedena revize na napájecím zařízení (napojení kabelu) stroje podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 (v EU norma IEC 60364-6) pracovníkem pro provádění revizí, který splňuje podmínky národních předpisů pro revize, v ČR požadavky § 9 vyhlášky ČÚBP č. 50/1978 Sb. - vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

4.5. Připojení stroje k tlakovému vzduchu

Pokud je stroj vybaven pneumatickým zařízením (tj. je vybaven ukončovacím zařízením nebo pneumatickým přítlakem), musí být připojen k tlakovému vzduchu. Jeho parametry viz tabulka v kap. 4.

4.6. Demontáž stroje

Před likvidací stroje po skončení jeho technického života najedte všemi mechanismy do takové polohy, aby při demontáži nehrozilo nebezpečí pádu uvolněných částí stroje z výšky a aby demontované díly bylo možné bezpečně odebírat. Odpojte napájení elektrickou energií vytažením vidlice ze zásuvky a stlačený vzduch odpojením od zdroje tlakového vzduchu. Osoba kvalifikovaná podle kap. 3.2 před započítím demontáže zkontroluje elektrický obvod na přítomnost zbytkového napětí; v kladném případě je nutno toto napětí vybit.

Demontujte motory s převodovkami, vypustěte z nich olej, který uložte do pevné, nerozbitné a nepropustné nádoby.

Demontujte všechny dílce stroje.

Všechny dílce roztříděte dle tříd odpadu (ocel, barevné kovy, plasty, kabely, elektrické prvky apod.). Takto roztříděný odpad včetně maziv předejte specializovaným firmám k odborné likvidaci.

5. TECHNICKÉ PARAMETRY

		WMS PROFI			
Provedení	Točna	Standardní 1500, 1650,1800 mm, s výřezem 1500, 1650, 1800 mm	Standardní 2300 mm	Nízká 1650 mm	Standardní 1500 (1800) mm
	Dopravník	není			ano
Hmotnost (dle vybavení, min.)		600 kg (viz typový štítek)			800 kg
Rozměry	Výška	2366 mm (3066 mm)			
	Šířka	1500(1650, 1800) mm ¹⁾	2300 mm	1650 mm	1500 (1800) mm ¹⁾
	Délka	2350 (2500, 2650) mm	3150 mm	2580 mm	2350 (2650) mm ²⁾
Točna	Průměr	1500 (1650, 1800) mm	2300 mm	1650 mm	dle šířky dopravníku
	Výška	77 (79) mm	79 mm	18 mm	Dle nastavení
	Nosnost	1200 kg	1500 kg	1200 kg	1500 kg
	Pohon	el. motor 370W / 50Hz 400 V			750W / 50Hz 400 V
	Otáčky (+ 20%)	10 ot/min	6.66 ot/min	10 ot/min	10 ot/min
	Smysl otáčení	Pravý			
Pohon vozíku fólie		el. motor 180W / 50Hz 400 V			
Pohon vozíku přítlaku		el. motor 120W / 50Hz 400 V			
Tlak vzduchu	Vstupní	max. 1.5 Mpa ⁴⁾			
	Pracovní	0.6 Mpa ⁴⁾			
Váha role balicí fólie		cca 17 kg			
Dopravník	Šířka	---			válečkový: 900,1100,1300 ³⁾ řetězový: 700,1000 ³⁾
	Výška	---			460 ± 40 mm
	Rychlost	---			0.2 m/s
	Pohon	---			el. motor 550W/50H z 400V
Elektro- zapojení	Provozní napětí	3 × 400 V / 50Hz			
	Příkon stroje	1.5 ... 3.5 kVA (viz typový štítek)			
	Jištění přívodního vedení	10 ... 16 A (viz typový štítek)			
	Napětí řídicího obvodu	24 V			
	Stupeň ochrany elektrozařízení	IP 54			

¹⁾ Šířka stroje je shodná s průměrem točny

²⁾ Délka bez dopravníku na točně

³⁾ podle objednávky

⁴⁾ pouze je-li stroj vybaven pneumatickým nebo portálovým přítlakem

		WMS AUTOMATIC
Provedení	Točna	Automatic 1500 (1800) mm
	Dopravník	ano
Hmotnost (dle vybavení, min.)		800 kg (viz typový štítek)
Rozměry	Výška	min. 2590 mm (sloup 2300); 3290 mm (sloup 3000)
	Šířka	1670 mm ¹⁾
	Délka	2435 mm ¹⁾
Točna	Nosnost	1500 kg
	Pohon	750W / 50Hz 400 V
	Otáčky	10 ot/min + 20%
	Smysl otáčení	Pravý
Pohon vozíku fólie		el. motor 180W / 50Hz 400 V
Pohon vozíku přítlaku		el. motor 120W / 50Hz 400 V
Tlak vzduchu	Vstupní	max. 1.5 MPa
	Pracovní	0.5 MPa
Váha role balicí fólie		cca 17 kg
Dopravník	Šířka	válečkový: 900, 1100, 1300 ²⁾ řetězový: 700, 1000 ²⁾
	Výška	min. 350 mm
	Rychlost	0.2 m/s
	Pohon	el. motor 550W/50Hz 400V
Elektro- zapojení	Provozní napětí	3 × 400 V / 50Hz
	Příkon stroje	1.5 ... 3.5 kVA (viz typový štítek)
	Jištění přívodního vedení	10 ... 16 A (viz typový štítek)
	Napětí řídicího obvodu	24 V
	Stupeň ochrany elektrozařízení	IP 54

¹⁾ Rozměr dán dopravníkem; údaj platí pro dopravník šíře 900 mm

²⁾ podle objednávky

5.1. Štítky

5.1.1. Typový štítek

Typový štítek je umístěn ve spodní části sloupu, jeho identická kopie je chráněna před poškozením v rozvaděči. Obsahuje následující údaje:

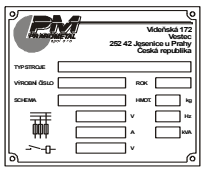



- Název a adresa výrobce (dodavatele)
- typové označení výrobku
- výrobní číslo stroje
- rok výroby
- číslo elektrického schématu
- hmotnost stroje (kg)
- napájecí napětí (V)
- frekvence napájecího napětí (Hz)
- jističní (A)
- příkon stroje (kVA)
- napětí řídicího obvodu (V)

Údaje typového štítku mají přednost před údaji tabulky technických parametrů nebo jinými údaji v této průvodní dokumentaci.

5.1.2. Ostatní štítky a nálepky

V tabulce jsou uvedené štítky a nálepky, sloužící k informaci obsluhy a k upozornění před nebezpečím. V případě jejich poškození nebo ztráty je nutno zajistit jejich obnovu.

Seznam udává všechny štítky a nálepky, které se mohou objevit na plně vybaveném stroji. Případné omezení použití je uvedeno ve sloupci Použití.

Štítek		Umístění	Použití
Výrobní štítek		spodní část sloupu kopie umístěná uvnitř rozvaděče	
blesk – varování před úrazem elektrickým proudem při sejmutém krytu		dveře rozvaděče	
šipka – směr		základ stroje (točna)	
Schéma zavádění fólie		průtažné zařízení	stroje vybavené jednomotorovým nebo dvoumotorovým průtažným zařízením

6. VYBAVENÍ

6.1. Točna

Stroje **WMS PROFI** mohou být vybaveny točnou:

- **standardní.** Manipulace s paletami je pomocí vysokozdvíhacích vozíků, po doplnění o nájezdovou rampu je možné používat i nízkozdvižné vozíky. Na přání lze točnu dodat s planžetou pro zaklesnutí fólie před začátkem balení; tu lze namontovat i dodatečně. Standardní točna má průměr 1500, 1650, 1800 nebo 2300 mm.

Pohon točny je ve dvou variantách:

- **Elektromotor s převodovkou,** točna je poháněna řetězem. Toto řešení je určeno tam, kde jsou vyšší nároky na přesnost zastavení v bodě orientovaného stopu (viz kap. 6.1.1) nebo pro točny s vyšší únosností (2000 kg).
- **Elektromotor s mezipřevodem.** První stupeň mezipřevodu je řešen klínovým řemenem, druhý stupeň je řetězový převod. Důsledkem použití klínového řemenu je jednak relativně měkký rozběh a doběh, jednak možnost točnu rukou proti odporu převodu pootočit – tato možnost by se měla používat jen výjimečně.
- **s válečkovou nebo řetězovou tratí.** Toto provedení je určeno do baličích linek. Podle řešení vašeho pracoviště zboží buď najede a odjede automaticky nebo se přivolává tlačítkem **PŘIVOLÁNÍ PALETY** a po zabalení odesílá dále po trati přídatným tlačítkem **ODESLÁNÍ PALETY**.
- **s gravitační válečkovou tratí.** Ta je rovněž určená do linek na balení. Trať na točně není poháněna, zboží musí po trati přistavit a po zabalení odvézt obsluha ručně. Válečky na trati manipulaci usnadňují.
- **s výřezem,** který usnadňuje navážení palet na baličí stroj pomocí nízkozdvižných manipulačních vozíků bez nutnosti používat nájezdovou rampu. Další činnost stroje, jeho ovládání i možnost použít planžetu pro zaklesnutí fólie je standardní. Točna s výřezem má průměr 1500 nebo 1800 mm.
- **Nízkou.** Výška plochy točny nad podlahou je 18 mm, tím je usnadněna manipulace při navážení a odvážení palet se zbožím. Vyžaduje kvalitní rovný podklad (podlahu) a pro navážení zboží je nutné používat nájezdový můstek – je standardní součástí dodávky. Nízká točna se dodává o průměru 1650 mm.

Stroj **WMS AUTOMATIC** je dodáván pouze s poháněnou válečkovou nebo řetězovou tratí.

6.1.1. Orientovaný stop

Orientovaný stop znamená, že točna se vždy zastaví ve stejné poloze, usnadní to tak organizaci práce při nakládání a odebírání palet.

U strojů, vybavených frekvenčním měničem, je orientovaný stop vždy přesný.

U strojů, které frekvenční měnič nemají, je přesnost ovlivněná setrvačností roztočené palety. Proto je nutno postupovat podle následujícího postupu: první paletu o určité hmotnosti umístíte na točnu stroje a spustíte balicí cyklus. Po ukončení cyklu se paleta zastaví ve směru, ve kterém se budou zastavovat všechny následující palety stejné nebo podobné hmotnosti. Označte polohu točny vzhledem k rámu stroje.

Paletu odstraňte z točny a pokud je použit nájezdový můstek, přistavte ho ke stroji ve směru, jaký bude vyhovovat pro navážení palet.

Není-li možné paletu odvézt (je natočená tak, že k ní není přístup), je možné točnu natočit ručně do polohy, která umožní paletu odvézt. Potom točnu vraťte do orientované polohy a navezte další paletu.

Tolerance polohy točny u stroje bez frekvenčního měniče je $\pm 10^\circ$ při použití shodného sekundárního napětí a při rozdílu hmotností palet menším než 100 kg.

U strojů s dopravníkem na točně seřídí orientovaný stop dodavatelská nebo montážní firma během instalace zařízení.

6.1.2. Nájezdová rampa

U standardní točny není standardní částí stroje, dodává se na objednávku. U nízké točny je dodána vždy a je nutné ji mít naistalovanou. Při požadavku navážení zboží na standardní točnu (bez výřezu) nízkozdvížným vozíkem nebo jinou ruční manipulační technikou je možnost doplnit stroj o nájezdovou rampu. Ta se při montáži u zákazníka pevně namontuje k základu, její umístění (orientace) je dáno prostorovými a manipulačními poměry na pracovišti. Rampu lze instalovat při dodávce stroje nebo kdykoli později.

6.1.3. Zápustný rám

Není standardní částí stroje, dodává se na objednávku ke standardní točně, nelze jej dodat k nízké točně. Obdobně jako u nájezdové rampy lze při požadavku na navážení zboží na standardní točnu (bez výřezu) nízkozdvížným vozíkem nebo jinou ruční manipulační technikou použít zápustný rám. Použití rámu vyžaduje stavební úpravy pracoviště (zhloubení podlahy a zabetonování rámu), balicí stroj je pak do zapuštěného rámu vložen bez dalších montážních nebo jiných prací. Plocha točny se tím dostane na úroveň podlahy a při navážení zboží není nutno překonávat výškový rozdíl. Zapuštěný rám lze instalovat při dodávce stroje nebo kdykoli později. Před instalací a použitím zápustného rámu doporučujeme vypracovat alespoň zjednodušený projekt (viz kap. 4.2). U stroje WMS umístěném v zapuštěném rámu je nutno zvlášť dbát na zákaz vjíždět na plochu točny vysokozdvížným vozíkem.

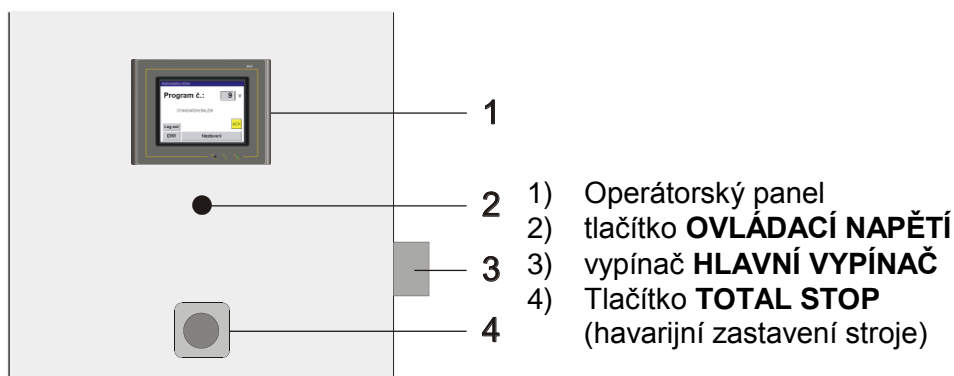
6.2. Sloup, ovládací panel

Sloup spolu s točnou tvoří hlavní nosné části balicího stroje. Ve sloupu pojíždí vozík fólie (kap. 6.3.1) s namontovaným průtažným zařízením, na sloupu může být montován přítlak (kap. 6.5). Součástí sloupu je i rozvaděč s elektrickými obvody a s ovládním stroje na panelu rozvaděče.

Standardní výška sloupu je 2300 mm, volitelná 3000 mm. Balicí výška (tj. maximální výška palety, kterou je stroj schopen zabalit), je shodná s výškou sloupu.

6.2.1. Panel rozvaděče

Obsahuje veškeré ovladače nutné pro obsluhu stroje.


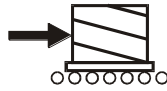
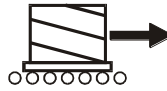


Balicí stroj **WMS PROFI** nebo **WMS AUTOMATIC** je vybaven řídicím systémem PMA, pro styk obsluhy s programovatelným automatem slouží dotykový panel operátora. Umožňuje operátorovi editovat parametry programů, servisní parametry, volit typ ruční funkce, slouží také k zobrazení vzniklých poruch.

K zobrazování je u panelu použit grafický podsvícený LED displej. Pro zadávání dat, "pohyb" mezi displeji a obsluhu panelu slouží zobrazená tlačítka na displeji, jejich rozmístění a účel jsou tak maximálně přizpůsobena účelnosti a pohodlí obsluhy.

Speciální tlačítka

Další tlačítka nebo přepínače jsou použita jen u některých strojů pro řešení jejich konkrétních potřeb. Nemusí být umístěna na ovládacím panelu nebo v jeho blízkosti, ale tam, kde je to z hlediska funkčnosti nebo bezpečnosti účelnější (např. poblíž ovládaného prvku). Pokud váš stroj tato tlačítka, resp. přepínače, nemá, jejich popis ignorujte.

-  U stroje **WMS AUTOMATIC** – dvupolohový přepínač **UPÍNAČ FÓLIE** pro založení fólie do upínače. Standardní poloha během provozu je poloha Zavřeno (přepínač vlevo).
-  Přivolání palety z dopravníkové trati na točnu. Tlačítko může být pouze u provedení s válečkovou nebo řetězovou poháněnou tratí
-  Odeslání zabalené palety z balicího stroje na dopravníkovou trať. Tlačítko může být pouze u provedení s válečkovou nebo řetězovou poháněnou tratí

6.3. Průtažné zařízení


Na strojích typu **WMS PROFI** a **WMS AUTOMATIC** je - podle objednávky - použit jeden z typů průtažného zařízení, popsaného v kapitolách 6.3.2 až 6.3.5, které slouží k úspoře balicího materiálu (průtažné fólie).

Fólie, pro která jsou průtažná zařízení určena, jsou specifikována v kap. 2.2.

K primárnímu protažení dochází mezi válci průtažného zařízení působením rozdílu v rychlosti jejich otáčení, hlavním efektem je úspora fólie. Sekundární protažení vzniká mezi průtažným zařízením a paletou přímo tahem palety proti brzděným válcům průtažného zařízení a určuje těsnost balení (utažení fólie kolem baleného zboží).

Celé průtažné zařízení je namontováno na vozíku, který se pohybuje po celé výšce sloupu balicího stroje.

Činnost zařízení, kromě mechanického průtažného zařízení, se ovládá z ovládacího panelu balicího stroje.

	<p style="text-align: center;">. !! POZOR !!</p> <p>Při jakékoliv práci v prostoru válců průtažného zařízení nesmí být točna stroje v pohybu.</p>
---	---

6.3.1. Vozík fólie

Jakékoli dále popsané průtažné zařízení je montováno na vozík fólie, který ke součásti sloupu a zajišťuje pojiždění průtažného zařízení po sloupu nahoru a dolů. Tento pohyb je míněn ve všech parametrech programu a stroje v dalším textu návodu k obsluze, ve kterém se pojem "vozík fólie" uvádí.

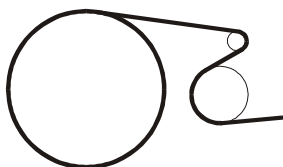
Součástí vozíku fólie je i bezpečnostní brzda, která zabrání úrazu nebo větší škodě v případě přetržení řetězu nebo jiné závady. Ve sloupu jsou také montovány koncové spínače horní a dolní krajní polohy, které jsou spínány vozíkem fólie.

6.3.2. Elektromagnetická brzda fólie

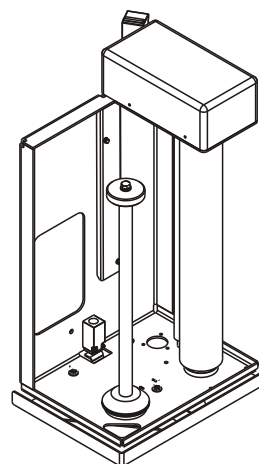
Fólie je vedena přes jeden pracovní válec. Primární protažení u tohoto typu stroje není možné, uplatní se zde pouze sekundární protažení, určené tahem palety proti pracovnímu válci, který brzdí elektromagnetická brzda. Řídícím systémem stroje je regulována napínací síla, daná brzdou silou elektromagnetické brzdy. Použití elektromagnetické brzdy usnadňuje manipulaci při uchycování fólie k paletě a umožňuje použití většího sekundárního protažení (tj. větší utažení fólie kolem zboží na paletě).

Průtažné zařízení tvoří nosná konstrukce, držák fólie a hlavní válec, na který působí elektromagnetická brzda.

Fólie se zakládá tak, že roli nasadíte na trn a fólii vedete kolem válce podle schématu nalepeného na krytu pohonu. Pro snazší manipulaci je možné konec fólie shrnout do provazce, stačí jen v délce potřebné pro uchopení konce fólie do ruky. V provozu se fólie samočinně srovná na válcích.



9.3.11.



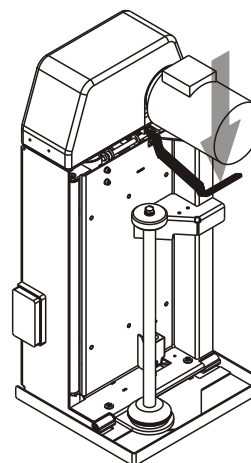
U tohoto typu je nutná občasná kontrola brzdy, zvláště jejího obložení. Bližší pokyny viz kapitola

6.3.3. Jednomotorové průtažné zařízení

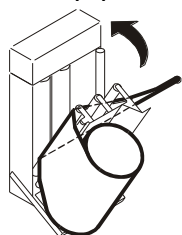
Principem jednomotorového průtažného zařízení je primární protahování fólie mezi dvěma hlavními válci, které jsou spolu v záběru přes ozubený převod. Převodový poměr je standardně 180% a lze ho nastavit výměnou ozubených kol na válcích. Sekundární protažení fólie je vyvozeno tahem palety proti hlavnímu válci, jehož brzdná síla je určena rozdílem mezi rychlostí motoru a otáčením palety. Z ovládacího panelu lze ovládat sekundární protažení, jeho rozsah je 60% až 200%, přičemž hodnota 100% znamená, že folie opouští průtažné zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení.

Jednomotorové průtažné zařízení je určeno do provozů se střední nebo vyšší kapacitou balení, s požadavky na dobrou kvalitu balení a úsporu fólie a s žádným nebo jen občasným požadavkem na změnu hodnoty primárního protažení.

Průtažné zařízení tvoří jednak nosná konstrukce s hlavními válci, jejich pohonem a převodem a s vodicím válcem, jednak výklopný držák role fólie s pomocnými válci. Součástí jednomotorového průtažného zařízení může být na objednávku zařízení pro trhání fólie, viz kap. 6.3.6.



Postup při zakládání fólie: Pokud stroj pracuje, pak před výměnou spotřebované role fólie nebo opětovným zaváděním přetržené fólie stroj zastavte a roli vyměňujte a fólii zakládejte pouze v klidu stroje. Stiskněte otvírací rukojeť směrem dolů (viz horní obrázek) a vyklopte držák fólie ven z konstrukce zařízení směrem k sobě. Na trn nasadte roli nové fólie. Z role odviňte asi 1 metr fólie, její konec v délce potřebné pro založení do průtažného zařízení shrňte do provazce a tento provazec založte mezi válce podle schématu nalepeného na průtažném zařízení. Po založení by provazec měl procházet přes všechny válce průtažného zařízení. Fólii zakládejte tak, aby byla po zavření držáku fólie vedena mimo plech dorazu, který je namontován v horní části u pravého hlavního válce a při zakládání fólie je dobře patrný. Fólie se za provozu stroje samočinně srovná na válcích a zasune se pod tento doraz. Držák fólie vraťte zpět, ujistěte se, že západka zaskočila do uzamčené polohy a stiskněte tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**. Zavřením držáku fólie dojde ke správnému zavedení fólie mezi válce průtažného zařízení. Analogicky postupujte při opětovném zavádění přetržené fólie.



Pokud nebylo při objednávce stanoveno jinak, je z výroby nastaveno protažení 180%, které vyhovuje běžně používaným fóliím a postupům balení. Potřebujete-li změnit primární protažení, je možno dodat sady (páry) ozubených kol pro různou velikost protažení (80%, 130%, 230, 280%) – podle tabulky.

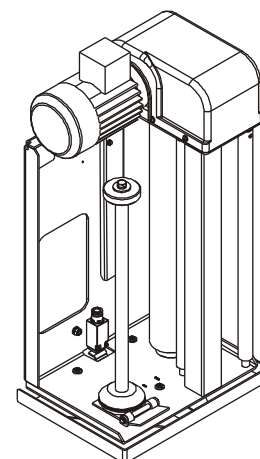
Protažení	Počet zubů		Poznámka
	Pastorek	Kolo	
80%	31	28	shodný pár kol jako pro protažení 130%
130%	28	31	shodný pár kol jako pro protažení 80%
180%	24	35	standardní hodnota protažení
230%	22	37	
280%	20	39	

Převodovka je dvoustupňová a při změně převodu se mění vždy obě kola druhého stupně. Sejměte horní kryt průtažného zařízení, vyšroubujte šrouby v osách hřídelí ozubených kol a kola stáhněte. Obráceným postupem namontujte nový pár ozubených kol.

6.3.4. Jednomotorové průtažné zařízení – LIGHT

Jedná se o zjednodušenou verzi jednomotorového průtažného zařízení. Od standardního provedení se odlišuje tím, že fólie se mezi válce musí zavést ručně.

Principem jednomotorového průtažného zařízení je primární protahování fólie mezi dvěma hlavními válci, které jsou spolu v záběru přes ozubený převod. Převodový poměr je standardně 180% a lze ho nastavit výměnou ozubených kol na válcích. Sekundární protažení fólie je vyvozeno tahem palety proti hlavnímu válci, jehož brzdná síla je určena rozdílem mezi rychlostí motoru a otáčením palety. Z ovládacího panelu lze ovládat sekundární protažení, jeho rozsah je 60% až 200%, přičemž hodnota



100% znamená, že fólie opouští průtažné zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení. Jednomotorové průtažné zařízení je určeno do provozů se střední nebo vyšší kapacitou balení, s požadavky na dobrou kvalitu balení a úsporu fólie a s žádným nebo jen občasným požadavkem na změnu hodnoty primárního protažení.



Průtažné zařízení tvoří nosná konstrukce, na které jsou umístěny všechny válce. Zařízení pro trhání fólie k tomuto provedení připojit nelze.

Postup při zakládání fólie: Pokud stroj pracuje, pak před výměnou spotřebované role fólie nebo opětovným zaváděním přetržené fólie stroj zastavte a roli vyměňujte a fólii zakládejte pouze v klidu stroje. Držák fólie vyklopte ven z konstrukce zařízení směrem k sobě. Na trn nasadte roli nové fólie. Z role odviňte asi 1 metr fólie, její konec v délce potřebné pro založení do průtažného zařízení shrňte do provazce a tento provazec zaveďte mezi válce podle schématu nalepeného na průtažném zařízení. Fólie se za provozu stroje samočinně srovná na válkách. Držák fólie vraťte zpět. Je-li potřeba při zavádění fólie nebo při přípravě před balením z průtažného zařízení odvinout fólii, stiskněte a podržte tlačítko na průtažném zařízení a zároveň ručně vytahujte fólii – po tuto dobu motor průtažného zařízení podává fólii minimální rychlostí. Stisk tlačítka za chodu stroje při otáčející se točně nemá žádný vliv ani na průtažné zařízení, ani na chod stroje.

Analogicky postupujte při opětovném zavádění přetržené fólie.

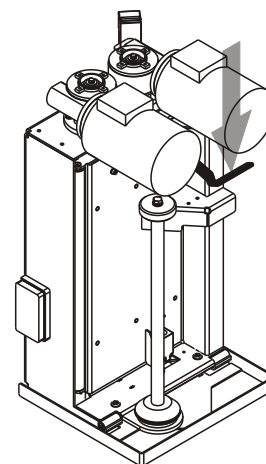
Pokud nebylo při objednávce stanoveno jinak, je z výroby nastaveno protažení 180%, které vyhovuje běžně používaným fóliím a postupům balení. Potřebujete-li změnit primární protažení, je možno dodat sady (páry) ozubených kol pro různou velikost protažení (80%, 130%, 180%) – podle tabulky.

Protažení	Počet zubů		Poznámka
	Pastorek	Kolo	
80%	40	44	
130%	35	49	
180%	31	53	standardní hodnota protažení

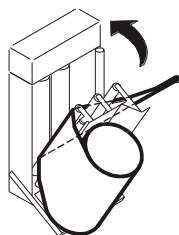
Převodovka je jednostupňová a při změně převodu se mění vždy obě kola. Sejměte horní kryt průtažného zařízení, vyšroubujte šrouby v osách hřídelí ozubených kol a kola stáhněte. Obráceným postupem namontujte nový pár ozubených kol.

6.3.5. Dvoumotorové průtažné zařízení

Principem dvoumotorového průtažného zařízení je protahování fólie mezi dvěma hlavními válci, které mají každý svůj pohon a různé otáčky. Z ovládacího panelu balicího stroje je možné ovládat jak poměr otáček mezi hlavními válci (primární protažení), tak výstupní sílu ve fólii (sekundární protažení). Rozsah primárního protažení fólie je od 50% do 500% podle druhu průtažné fólie. U sekundárního protažení je rozsah 60% až 200%, přičemž hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení. Dvoumotorové průtažné zařízení je určeno pro kvalitní a náročné balení v provozech se střední a vyšší kapacitou balení a s požadavkem na úsporu fólie a na časté změny parametrů balení.



Průtažné zařízení tvoří jednak nosná konstrukce s hlavními válci, jejich pohony a s vodicím válcem, jednak výklopný držák role fólie s pomocnými válci. Součástí dvoumotorového průtažného zařízení může být na objednávku zařízení pro trhání fólie, viz kap. 6.3.7.



Postup při zakládání fólie: Pokud stroj pracuje, pak před výměnou spotřebované role fólie nebo opětovným zaváděním přetržené fólie stroj zastavte a roli vyměňujte a fólii zakládejte pouze v klidu stroje. Stiskněte ovládací rukojeť směrem dolů (viz horní obr.) a vyklopte držák fólie ven z konstrukce zařízení směrem k sobě. Na trn nasadte roli nové fólie. Z role odviňte asi 1 metr fólie, její konec v délce potřebné pro založení do průtažného zařízení shrňte do provazce a tento provazec založte mezi válce podle schématu nalepeného na průtažném zařízení. Po založení by provazec měl procházet přes všechny válce průtažného zařízení. Fólii zakládejte tak, aby byla po zavření držáku fólie vedena mimo plech dorazu, který je namontován v horní části u pravého hlavního válce a při zakládání fólie je dobře patrný. Fólie se za provozu stroje samočinně srovná na válcích a zasune se pod tento doraz. Držák fólie vraťte zpět, ujistěte se, že západka zaskočila do uzamčené polohy a stiskněte tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**. Zavřením držáku fólie dojde ke správnému zavedení fólie mezi válce průtažného zařízení. Analogicky postupujte při opětovném zavádění přetržené fólie.

6.3.6. Měření výšky zboží na paletě

Všechny balicí stroje WMS jsou vybaveny jedním ze dvou systémů na odměřování výšky zboží na paletě. Toto zařízení slouží k tomu, aby průtažné zařízení automaticky zastavilo po zabalení vrchu palety.

Systém s mechanicky snímanou výškou palety – na průtažném zařízení je umístěn mechanický koncový spínač. Výška zboží na paletě je nastavena polohou palce, ten je umístěn v liště na sloupu a lze jím posouvat po povolení aretačního šroubu. Po nastavení správné výšky zboží je palec opět fixován

utažením aretačního šroubu. Tento systém je ekonomický a je vhodný tam, kde se výška zboží na balené paletě mění jen občas.

Systém s opticky snímanou výškou palety – na průtažném zařízení je umístěno optočidlo, které při pojezdu průtažného zařízení snímá okamžitou výšku palety. Od okamžiku, kdy optočidlo nezaregistruje žádný odraz (je tedy nad výškou zboží na paletě), průtažné zařízení pokračuje v pojezdu vzhůru po dráhu, nastavenou v parametrech stroje a poté zastaví. Systém s proměnnou výškou palety je vhodný tam, kde se výška zboží na paletě často mění.

6.3.7. Zařízení pro trhání fólie

Zařízení pro trhání fólie není standardní součástí dodávky, může být dodáno k jednomotorovému a dvumotorovému průtažnému zařízení na objednávku pouze pro provedení **PROFI**. Slouží k automatickému ukončení balení. Při poslední otáčce točny se vysune hrot, který natrhne fólii, poté se průtažné zařízení zastaví a tah palety fólii v narušeném místě přetrhne. Obsluha pak jen přihladí volný konec fólie k zabalené paletě, pokud je potřeba.

Pokud funkce trhání fólie není uspokojivá, je možné nastavením parametrů tento proces seřídit, viz kapitola 9.3.13. Tento problém se může objevit v případě, že se paleta se zbožím naváží na stroj z jiného směru než dosud.

Zakládání fólie do průtažného zařízení vybaveného zařízením pro trhání fólie je shodné jako do standardního průtažného zařízení. Činnost zařízení pro trhání fólie je ovládána řídicím systémem stroje.

6.3.8. Zařízení pro stahování fólie

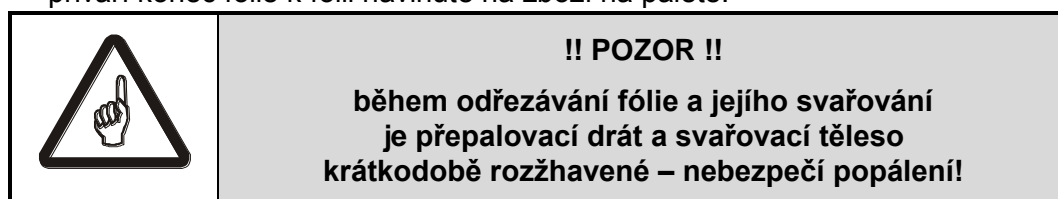
Zařízení pro stahování fólie není standardní součástí dodávky, může být dodáno k jednomotorovému (ne provedení **LIGHT**) a dvumotorovému průtažnému zařízení na objednávku. Slouží ke stažení fólie do provace (ke zúžení fólie) během balení.

6.4. Ukončovací mechanismus

Ukončovací mechanismus se používá pouze u strojů **WMS AUTOMATIC**. Je plně ovládán řídicím systémem stroje. Slouží k zachycení fólie k balenému zboží na začátku balení a k ukončení fólie na konci balení; obě činnosti jsou automatické bez zásahu obsluhy. Úplný ukončovací mechanismus je složen ze dvou částí:

- Upínač fólie. Je umístěn na točně. Na konci balení se vysune a zachytí volný konec fólie (od balícího stroje). Na začátku dalšího balení drží fólii a uvolní ji teprve poté, až je fólie spolehlivě fixována k balené paletě. Součástí upínače fólie je jednak opěrná deska, o kterou se opře svařovací těleso během svařování fólie na konci balení, jednak přífuk, který proudem vzduchu přidrží volný konec fólie (po uvolnění z upínače) na povrchu palety tak, že tento volný konec je přibalen k paletě. Otvírání a zavírání upínače fólie lze rovněž ovládat přidavným přepínačem. To se používá při zakládání nové fólie do stroje – viz kap. 7.2.

- Ukončovací rameno. Je namontováno na sloupu. Na konci balení se vysune a odporový drát na konci ramene přepálí balicí fólii, zároveň svařovací tělesa přivaří konec fólie k fólii navinuté na zboží na paletě.



6.5. Přítlak

Přítlak slouží jednak k fixování nestabilního, lehkého zboží, jednak ke stlačení naložené palety před páskováním.

6.5.1. Elektrický přítlak

U elektrického přítlaku je na vozíku upevněno rameno, na jehož konci je vlastní přítlačná deska. Vozík pojíždí po vodicím profilu, přišroubovaném ke sloupu. Přítlačná deska se volně otáčí a výkyvné ložisko umožňuje mírné naklápění. Přítlačná síla je nastavena pružinou u pohonu přítlaku. Při používání přítlaku je po dosednutí desky pružina stlačována a rozepte koncový spínač pohybu vozíku. Tímto způsobem je vytvořena příslušná, předem nastavitelná přítlačná síla maximální velikosti 500 N (50 kg).

Elektrický přítlak se ovládá z řídicího panelu stroje, může být ovládán také automaticky řídicím systémem stroje, je-li použití přítlaku nastaveno v balicím programu.

6.5.2. Pneumatický přítlak

Pneumatický přítlak je obdobné konstrukce jako přítlak elektrický, pouze pohon vozíku tvoří pneumatický válec. Přítlačná síla je přesně nastavitelná v širokém rozmezí – postup seřízení je uveden v kap. .

S elektrickým přítlakem je shodné i ovládání.

6.5.3. Portálový přítlak

Portálový přítlak je určen pro případy, kdy je nutné balené zboží stlačit velkou silou – až 1200 kg. Portálový přítlak je dodán se samostatnou průvodní dokumentací. Možnost dodatečné montáže portálového přítlaku je nutno posoudit individuálně – součet hmotnosti palety a přítlačné síly nesmí překročit nosnost točny.

6.6. Vrchní překryv

Překryv slouží k ochraně horní plochy zabaleného zboží proti klimatickým vlivům. Okraje překrývací fólie jsou fixovány k paletě průtažnou fólií. Pokud bude zboží nejdříve překryto a později zabaleno do průtažné fólie, bude zboží zabaleno

prachotěsně. Pokud bude zboží nejdříve zabaleno, pak překryto a následně bude vršek palety ještě jednou zabalen, tj. překrývací fólie bude přichycena mezi dvěma vrstvami průtažné fólie, bude zboží chráněno vlhkotěsně.

Překryv lze položit:

- ručně – stroj se během balení zastaví, obsluha ručně položí překrývací fólii a poté dá stiskem tlačítka START povel k pokračování balení;
- automaticky pomocí překrývacího zařízení – povel k překrytí palety je dán příkazem v programu balicího stroje, celý proces překrývání je automatický bez zásahu obsluhy. Překrývací zařízení není standardní součástí stroje, dodává se na objednávku samostatně a má vlastní průvodní dokumentaci a návod k obsluze. Montáž překrývacího zařízení provede výrobce nebo dodavatel – je nutno zajistit elektrickou, mechanickou i programovou vazbu na balicí stroj.

6.7. Bezpečnostní zařízení

Stroj je vybaven několika bezpečnostními prvky pro ochranu zdraví pracovníka obsluhujícího stroj, nebo pro minimalizaci škod po havarijních událostech.

6.7.1. Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** je umístěno blízko ovládacího panelu a slouží k okamžitému zastavení stroje v havarijním případě (závada stroje, pád zboží z palety, kolize, úraz). Tlačítko je po stisku automaticky zaaretováno ve stisknuté poloze, před opětovným spuštěním stroje je nutno tlačítko odblokovat. Stisknuté tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** je indikováno hlášením na displeji. Při opětovném uvedení stroje do provozu postupujte následovně:

- Odstraňte příčinu nouzového zastavení
- Zkontrolujte stav stroje (závislé na konkrétní konfiguraci):
 - ochranný rámeček průtažného zařízení musí být v klidové poloze, je nutno odstranit případný cizí předmět pod průtažným zařízením
 - držák fólie musí být v pracovní (zavřené) poloze
 - fólie musí být správně zavedená v průtažném zařízení
- Odblokujte tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** pootočením doprava (naznačeno směrem šipky na tlačítku), až se tlačítko vrátí do výchozí polohy
- Nakonec před vlastním uvedením stroje do chodu je nutno zapnout ovládací napětí systému (tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**) – viz kap. 6.7.2.

6.7.2. Tlačítko OVLÁDACÍ NAPĚTÍ

Toto tlačítko a jeho činnost odpovídá požadavkům českých a evropských bezpečnostních norem jako pojistka proti nečekanému a nežádoucímu chování stroje po zapnutí stroje, poruše, výpadku napájení nebo přítomnosti signálu **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ**. Při výpadku napájení nebo při stisku tlačítka **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** bude odpojeno napájení řídicího systému a stroj nebude vykonávat žádnou činnost, i kdyby bylo napájení obnoveno nebo kdyby bylo chybou obsluhy nebo jiným neodborným či náhodným zásahem tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** odblokováno. Teprve stisk tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** umožní další činnost stroje.

Toto tlačítko je rovněž nutno stisknout při zapínání stroje. Napájení řídicího systému je indikováno rozsvícením tohoto tlačítka, při odpojení napájení tlačítko zhasne.

6.7.3. Ochranný rámeček průtažného zařízení

Ochranný rámeček průtažného zařízení zabraňuje úrazu obsluhy nebo poškození stroje, vypíná stroj, pokud se končetina nebo cizí předmět dostane mezi průtažné zařízení a podlahu a způsobí tak vychýlení rámečku z klidové (rozepnuté) polohy.

U jednomotorového a dvumotorového průtažného zařízení je v případě vyklopení držáku fólie chování stroje a systému shodné jako při vychýlení ochranného rámečku.

Vychýlení rámečku u běžícího stroje ihned zastaví stroj a na displeji se zobrazí hlášení **Nouzové zastavení**. Když se rámeček vrátí do klidové polohy, hlášení na displeji zmizí, případně je nutno ho resetovat stiskem **ACK**. Tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** zhasne. Po stisku tlačítka **START** stroj pokračuje v činnosti od místa, kde byl přerušen, po stisku tlačítka **STOP** je program ukončen.

6.7.4. Čidlo ve výřezu

Týká se pouze strojů s točnou s výřezem.

Čidlo zabraňuje spuštění stroje po dobu, po kterou je během nakládání nebo odvážení palety v prostoru výřezu nízkozdvíhový vozík. Na displeji se zobrazí hlášení **Nouzové zastavení**. Po odvezení nízkozdvíhového vozíku z prostoru výřezu hlášení na displeji zmizí, případně je nutno ho resetovat volbou položky Reset chyby a stiskem **ENTER** (viz kap. 8). Napájení řídicího systému je odpojeno (tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** je zhasnuto), obnovte napájení stiskem tohoto tlačítka.

7. OBSLUHA

7.1. Zapnutí a vypnutí stroje

Pro správný chod stroje je nutno dodržovat následující postup uvedení stroje do činnosti:

- Je-li stroj zabudován do linky, zkontrolujte pohledem stav linky (palety jsou správně naloženy zbožím, nejsou v kolizi se strojem, linkou ani vzájemně. Na lince a v balicím prostoru stroje nejsou cizí předměty. V balicím prostoru stroje se nenachází osoba. Bezpečnostní zařízení je v pořádku a ve správném stavu).případné závady odstraňte.
- Zapněte hlavní vypínač
- Zapněte ovládací napětí stiskem tlačítka Ovládací napětí.
- Zobrazení displeje inicializace zařízení. Displej trvá po dobu inicializace systému (sběrnice, komunikace mezi komponentami systému) a zobrazuje text "Stroj se inicializuje. Čekejte, prosím...". Po inicializaci systému displej samočinně zmizí. Inicializace může trvat velmi krátce, displej může jen probliknout.
- Pokud stroj řídí dopravníky, proběhne inicializace stroje. Systém porovná signály snímačů na dopravnících se stavem zapamatovaným před vypnutím nebo přepnutím do ručního režimu a pokud tyto stavy nesouhlasí, zobrazí displej pro inicializaci stroje.

Pokud stisknete **Ruční**, stroj se přepne do ručního režimu, ve kterém můžete ručně nastavit palety na lince.

Stiskem **Inicializace** se linka inicializuje sama – začne vykonávat pohyby, které vedou k tomu, že snímače na trati indikují přítomnost palet, a zároveň balicí stroj najede do výchozí polohy.

- Pokud stroj řídí dopravníky, pak pokud je na točně v okamžiku zapnutí stroje nebo přepnutí do automatického režimu paleta, stroj zobrazí dotaz **Zabalit paletu?**

Pokud stisknete **ANO**, bude paleta zabalena. Pokud stisknete **NE**, systém považuje paletu za zabalenou a poté bude odvezena z balicího stroje bez zabalení.

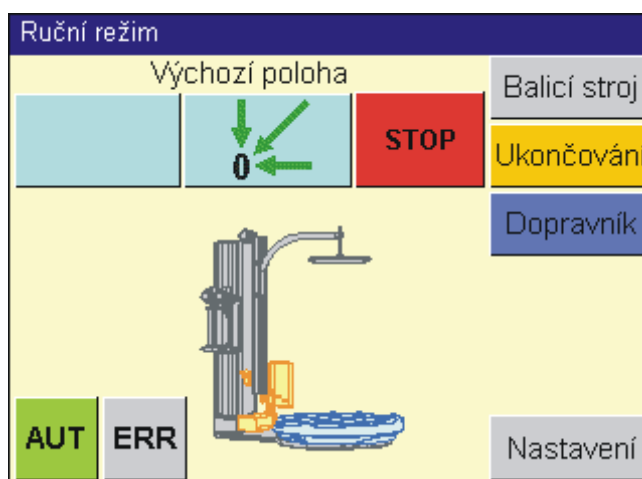
Další postup se řídí režimem stroje – automatický (kap. 7.4, 7.5) nebo ruční (kap. 7.9).

Při vypínání stroje stačí pouze vypnout hlavní vypínač..

7.2. Založení balicí fólie do stroje

Při spotřebování fólie se stroj automaticky přesune do polohy pro výměnu fólie. Je-li výjimečně potřeba ruční manipulace při výměně fólie (mechanismy se nenacházejí v poloze vhodné pro výměnu fólie, např. po nouzovém zastavení stroje nebo jiné závadě), postupujte následovně:

- 1 Stroj přepněte do ručního režimu ovládání (kap. 7.3.3).



Na displeji se objeví menu ručního režimu pro nájezd do polohy pro výměnu fólie a nájezd do výchozí polohy. Toto menu se po přepnutí do ručního režimu objeví vždy jako první.

- 2 Tlačítkem pro nájezd do výchozí polohy najedťe do výchozí polohy pro balení (dle potřeby)
- 3 Vyměňte fólii nebo ji znovu zavedťe do stroje – postup je uveden dalším textu
- 4 Stroj přepněte zpťet do automatického režimu (dle potřeby).



Fólie, pro která jsou průtažná zařízení určena, jsou specifikována v kap. 2.2.

Vlastní zakládání fólie se v detailech liší podle typu průtažného zařízení, které je na stroji namontováno:

- 1 Uvedťte stroj do výchozí polohy (pokud je potřeba) v ručním režimu (na hlavním displeji ručního režimu).
- 2 Roli fólie nasadťte na trn a zavedťte do průtažného zařízení postupem uvedeným pro váš typ průtažného zařízení v kap. 6.3.



3 Pro provedení **AUTOMATIC**: Otevřete upínač fólie přepínačem na zadní stěně rozvaděče.



4 Pro provedení **AUTOMATIC**: Konec fólie založte do otevřeného upínače fólie. Přídavným spínačem upínač fólie zavřete.



5 Folie je založena a stroj je připraven k další práci.

Obdobný postup platí i pro opětovné zavedení přetržené fólie.

7.3. Ovládání dotykového panelu

7.3.1. Základní pojmy

Pro srozumitelnost tohoto návodu jsou definovány tyto základní pojmy:

Panel (zobrazovací panel) – technické zařízení, montované v rozvaděči a sloužící ke komunikaci mezi obsluhou a systémem stroje.

Displej – to, co je zobrazeno na zobrazovacím panelu.

Tlačítko – ovládací tlačítko zobrazené na displeji. Je zobrazeno tak, že vypadá jako plastické (vystouplé) tlačítko.

Klávesnice – prostředek systému dotykového panelu pro zadávání číselných nebo znakových hodnot.

7.3.2. Společná pravidla

Na pravém okraji panelu jsou tlačítka základních funkcí. Zobrazují se pouze ta tlačítka, která mají v daném displeji význam. Podrobný popis činnosti jednotlivých tlačítek viz další text v návodu.



Přechod o úroveň výš.



Ukládání parametrů nebo programů do paměti. Zobrazí se dialog, který uložení umožní a zároveň ochrání systém před nežádoucími zásahy.



Nápověda.



Tlačítko ACK – potvrzení chybových hlášení; zobrazuje se pouze v případě chyby nebo poruchy. Viz kap. 8



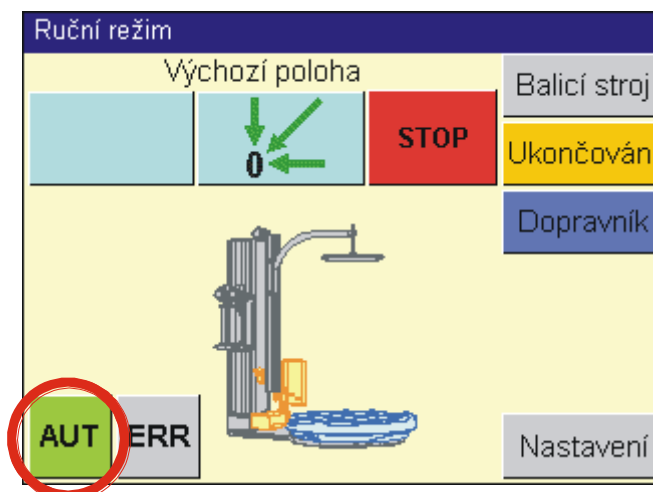
Přechod nahoru (na předchozí stránku)



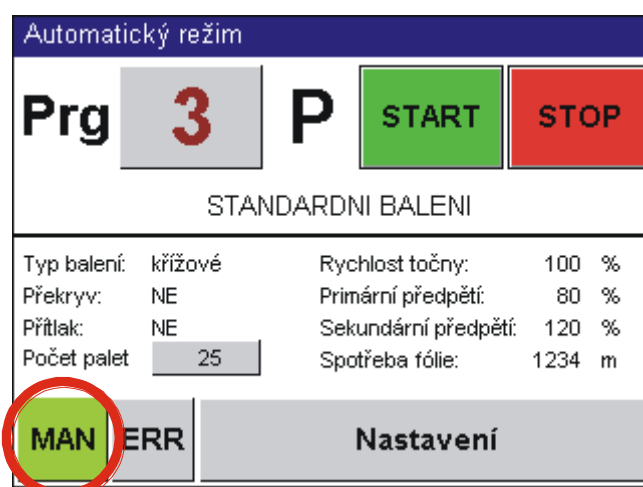
Přechod dolů (na další stránku)


7.3.3. Přepínání ručního a automatického režimu

Z ručního režimu, přepnete stroj do **automatického režimu** stroje dotykem tlačítka **AUT** na hlavním displeji ručního režimu. Poté se zobrazí hlavní displej automatického režimu.



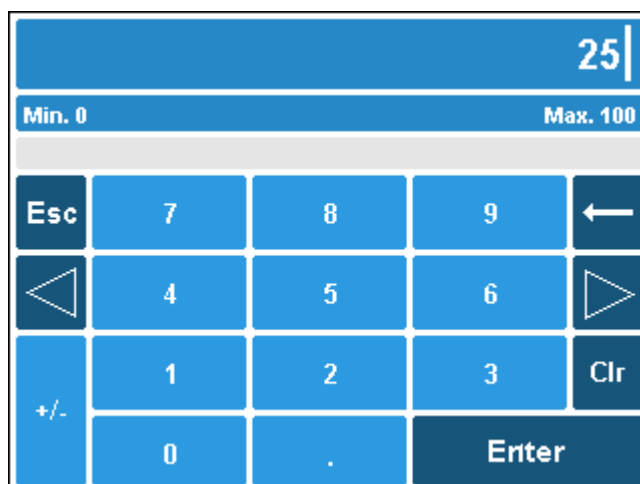
Obdobně se z hlavního displeje po dotyku tlačítka **MAN** dostanete na hlavní displej ručního režimu.



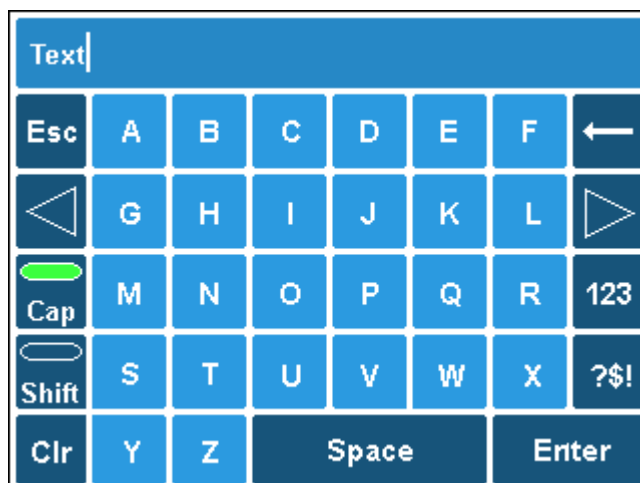
 Přepnutí do automatického nebo do ručního režimu je možné pouze z hlavního displeje ručního (automatického) režimu. Nacházíte-li se kdekoli jinde na jakémkoli displeji, je nutno zobrazit hlavní displej dotykem tlačítka **Přechod o úroveň výš** (v případě potřeby opakovaným stiskem tohoto tlačítka).

7.3.4.Zadávání hodnot

Číselná klávesnice slouží pro zadání číselné hodnoty parametru. Každý parametr může nabývat hodnoty z určitého rozsahu, který je uveden v horní části klávesnice; pokud se pokusíte zadat hodnotu, která není v povoleném rozsahu, pak se nová hodnota neuloží.



Znaková klávesnice



◀ ▶ – pohyb mezi zobrazenými číslicemi a písmeny

← – mazání číslice, znaku

Clr – smazání celého řetězce

ESC – ukončení klávesnice bez uložení nové hodnoty parametru. Editovaná hodnota se nezmění a zůstane v podobě, v jaké byla před otevřením panelu

Cap – přepínání VELKÝCH a malých písmen

123 – přepínání na zadávání číslic a základních matematických symbolů

?\$! – zadávání dalších znaků kromě písmen a číslic

Space – mezera

Enter – potvrzení a ukončení klávesnice s uložením nové hodnoty parametru.

7.3.5.Změna hodnot ANO-NE

Některé parametry jsou dvoustavové, mohou nabývat pouze hodnotu ANO nebo NE.

V parametrech programů jsou tyto dva stavy naznačeny zeleným zatržením pro hodnotu ANO a červeným zaškrtnutím pro hodnotu NE.

Hodnoty se střídavě přepínají dotykem příslušného tlačítka.

7.3.6.Ochrana stroje heslem

Systém chrání heslem editaci parametrů programu a servisních parametrů. Bez zadaného hesla požadované úrovně nejsou tyto parametry přístupné. Stroj a parametry jsou podle svého významu a určení chráněny v různých úrovních:

Uživatel		
C	Administrátor	<i>Pouze pro výrobce a servisní organizace.</i> Je vyžadováno u servisních parametrů 2, které není žádoucí bez dobré znalosti stroje a systému měnit. Dovoluje změnu všech parametrů a programů stroje, dostupných pro administrátora, technika, uživatele a obsluhu.
P	Technik	<i>Pro podnikovou údržbu a správu stroje.</i> Systém tuto úroveň hesla vyžaduje u servisních parametrů 1, které nejsou vyhrazeny pro uživatele 1. Umožňuje změnu parametrů a programů dostupných pro technika, uživatele a obsluhu.
U	Uživatel	<i>Pro obsluhu stroje.</i> Tato úroveň je použita u nastavování parametrů programu (programování stroje). Lze měnit parametry a programy dostupné pro uživatele a obsluhu.
	Obsluha	<i>Všeobecný přístup.</i> Daný parametr není chráněn heslem, lze ho volně měnit a systém nepožaduje jeho zadání. Tato úroveň je nastavena při zapnutí stroje. Týká se pouze volby čísla spouštěného programu.

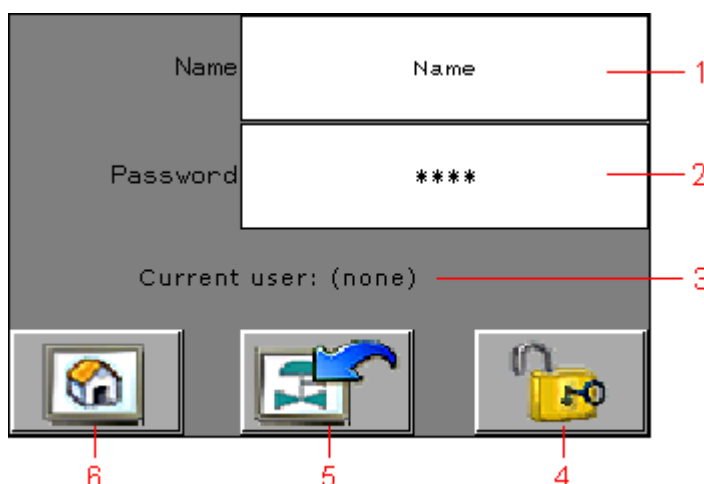
Heslo uživatele C (administrátora) je známo pouze výrobcí a servisním organizacím.

Hesla pro uživatele P (technika) a U (uživatele) jsou uvedena na poslední stránce tohoto Návodu k použití. Doporučujeme tuto stránku odstranit před předáním návodu obsluhy a s hesly seznámit pouze oprávněné pracovníky.

Hodnoty hesel lze změnit. Osoba, která je pomocí hesla přihlášená do systému stroje, může měnit hesla své úrovně a úrovní nižších. Postup nastavení hesla je uveden v kap. 9.1.1.

7.3.7. Zadávání hesla

Chcete-li vstoupit do oblasti chráněné heslem, stiskněte tlačítko LOG IN. Toto tlačítko je na každém displeji, ze kterého lze přímo vstoupit do editace parametrů programu nebo servisních parametrů.



Do pole Name (poz. 1) zadejte odpovídajícího uživatele (jednopísmenovou zkratku ze sloupce Zkr. tabulky v kap. 7.3.6) a do pole Password (poz. 2) heslo. Jméno uživatele a heslo se po stisku daného pole zadává na zobrazené klávesnici (stejně jako zadávání textových hodnot). Displej klávesnice zobrazuje při zadávání hesla místo zadávaného znaku * (hvězdičku), není tak možné, aby nepovolaná osoba během zadávání přečetla heslo.

Zadané heslo potvrďte klávesou se symbolem zámku (poz. 4). Pokud je heslo správné, v textovém poli (poz. 3) se zobrazí jméno uživatele, při špatně zadaném hesle systém zobrazí chybové hlášení a předchozího uživatele, resp. informaci, že není přihlášen nikdo (none).

Stiskem tlačítka Zpět (poz. 5) se vrátíte na displej, ze kterého jste byli vyzváni k zadání hesla, popř. po stisku tlačítka Domů (poz. 6) přejdete na okno nejvyšší úrovně (tj. na hlavní okno automatického nebo ručního režimu – podle okamžitého nastavení stroje).

Po zadání hesla je nastavené heslo v platnosti nastavenou dobu od posledního stisku některé klávesy, po tuto dobu je možné na systému nastavovat všechny parametry, ke kterým heslo opravňuje.

Nastavené heslo se zobrazuje na všech displejích, které umožňují změnu parametrů, v pravém horním rohu.

Po doteku tlačítka **LOG OUT** se nastavené heslo zruší a systém je opět chráněn před zobrazením a ukládáním změněných parametrů a programů.

7.4. Postup balení u stroje WMS AUTOMATIC

Stroj **WMS AUTOMATIC** je určen pro práci v automatických linkách. Paleta se zbožím najíždí na točnu a po zabalení odjíždí automaticky. Povel **START** pro balicí stroj dává řídicí systém linky v závislosti na pohybu baleného zboží po lince.

Automatický cyklus stroje lze rovněž spouštět z ovládacího panelu tlačítkem **START**. Po povelu **START** stroj provede jeden balicí cyklus podle zadaného programu. Popis ovládání stroje **WMS AUTOMATIC** z ovládacího panelu je shodný se strojem **WMS PROFI** a je popsán v následující kapitole 7.5.

Paleta je na točnu navážena a po zabalení odvážena automaticky.

7.5. Postup balení u stroje WMS PROFI


Stroje **WMS PROFI** se neinstalují do automatických balicích linek, balení je nutno odstartovat ručně.

Po zapnutí stroje objeví na displeji hlavní menu závislé na tom, v jakém režimu byl balicí stroj naposledy vypnut (ruční nebo automatický). V případě automatického režimu si stroj pamatuje, který program byl navolen před vypnutím a tentýž program se nastaví i při zapnutí stroje.

V automatickém režimu je možno spouštět již vytvořené programy, měnit jednotlivé parametry programů a tyto změny po zadání hesla pro změnu programu trvale uložit, lze i vytvářet programy, a nakonec lze měnit parametry stroje pro přesné uzpůsobení stroje konkrétním potřebám baleného zboží.

7.5.1. Navezení palety na točnu

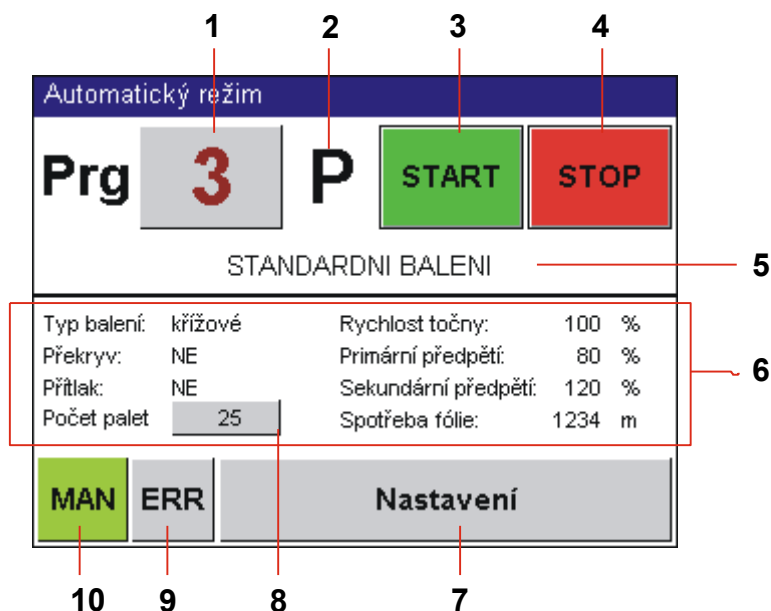
U stroje **WMS PROFI** se standardní točnou, s nízkou točnou nebo s točnou s výřezem paletu určenou k zabalení navezte vhodnou manipulační technikou (nízkozdvíhým nebo vysokozdvíhým vozíkem, jeřábem apod.).

	Hmotnost palety nesmí překročit nosnost stroje!
	<p>JE ZAKÁZÁNO</p> <p>vjíždět na paletu vysokozdvíhým vozíkem nebo jinou manipulační technikou, jejíž hmotnost včetně navážené palety převyšuje nosnost točny!</p>

U stroje **WMS PROFI** umístěném do balicí linky systém linky automaticky naveze zboží z dopravníkové trati.

Vytáhněte fólii z průtažného zařízení a upevněte ji k balenému zboží, např. uvázáním kolem špalíku palety, nebo, pokud je stroj vybaven planžetou na točně, zaklesnutím za planžetu. Při startu balení musí být fólie napnutá.

7.5.2.Zobrazení displeje



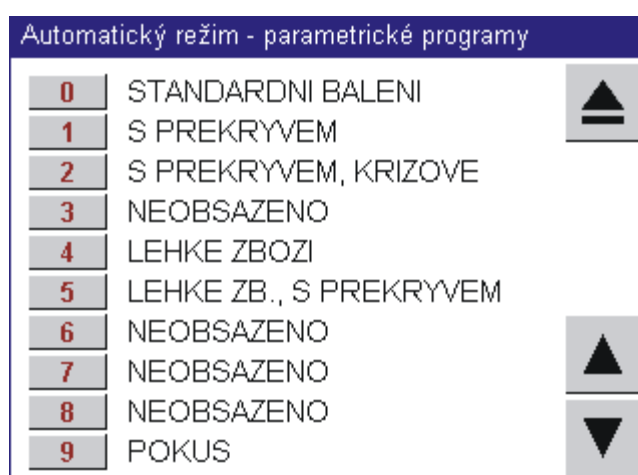
- 1 Číslo programu. Stroje umožňují používat až 20 balicích programů s čísly 0 až 19.
- 2 Typ programu: **P** – parametrický program, **V** – volně editovaný program. Rozdíly, způsob použití a programování viz dále v textu (kap. 7.7, 7.8)
- 3 Tlačítko **START**. Slouží ke spuštění programu.
- 4 Tlačítko **STOP**. Používá se k pozastavení nebo ukončení programu.
- 5 Informace o programu – jeho pojmenování. Viz kap. 7.5.6
- 6 Parametry právě navoleného nebo běžícího programu.
- 7 Tlačítko **NASTAVENÍ** pro přechod do režimu programování (kap. 7.7, 7.8)
- 8 Denní počítadlo palet. Dotykem na tlačítko se dostanete na stránku statistiky (viz kap. 7.11), kde můžete počítadlo vynulovat nebo nastavit.
- 9 Tlačítko **ERR** pro zobrazení chyb a chybových hlášení
- 10 Tlačítko **MAN** pro přechod do ručního režimu

7.5.3.Volba programu

Pokud chcete změnit program balení, dialog pro zadání nového čísla programu se zobrazí po doteku na čísle programu na standardním displeji automatického režimu.



Nabídne se seznam programů – číslo programu a jeho stručný popis (je-li zadán). Na první stránce jsou programy parametrické, na druhé pak programy volně editované (na obrázku je pouze příklad!).



7.5.4. Spuštění a zastavení programu

Automatický cyklus stroje lze spouštět z ovládacího panelu tlačítkem **START**. Po stisku tlačítka **START** stroj najede do výchozí polohy, pokud v ní již není, a začne nový cyklus balení. Automatický cyklus stroje lze kdykoliv přerušit tlačítkem **STOP**.

Stroj je nyní v režimu přerušení. Pokud nyní stisknete opět tlačítko **STOP**, program bude ukončen. Stiskem tlačítka **START** balení pokračuje od okamžiku, ve kterém bylo přerušeno.

Pokud program ukončíte opětovným stiskem **STOP**, pak před opětovným spuštěním je nutno fólii odříznout a založit do upínače ručně postupem shodným se zakládáním fólie a poté najet do výchozí polohy pomocí ruční funkce **Výchozí poloha** (viz ruční funkce, kap. 7.9).

Pouze typ **AUTOMATIC**: Pokud se stroj již ve výchozí poloze nachází, je možno folii ukončit použitím ruční funkce **Ukončení úplné** (viz ruční funkce, kap. 7.9),



V činnosti stroje může být naprogramováno položení překryvu (kap. 6.6). Pokud váš stroj není vybaven zařízením pro vrchní překryv VP, pak se stroj automaticky zastaví. Po úplném zastavení stroje položte ručně na paletu překrývací fólii, a poté stiskem tlačítka **START** stroj balení dokončí.



Během činnosti stroje smí být v jeho blízkosti pouze jedna osoba – obsluha.

Pokud je displej delší čas neaktivní (obsluha delší čas stroj neovládá přes dotykový displej), zobrazí systém šetřící displej (screensaver) s tmavým a nekонтastním obrazem. Čas je standardně nastaven na 7 minut. Displej zobrazuje informaci: "Stisknout pro obnovení standardního displeje". Dotkněte se displeje kdekoli na jeho ploše a zobrazí se standardní displej, který byl zobrazen před přepnutím na screensaver. Toto přepnutí nemá za následek žádnou jinou akci, ani neaktivuje parametr, příkaz nebo funkce, která je na obnoveném standardním displeji.

7.5.5. Automatické přepínání programu při zařazení do linky

Tato funkce závisí na konkrétním provedení pracoviště, kromě el. zapojení je nutné stroj nakonfigurovat (kap. 7.10.2). Dálkově (tj. řídicím systémem linky bez zásahu obsluhy) lze přepínat programy pomocí tří komunikačních signálů. Pro vzdálené přepínání se používají parametrické programy 0 až 3 a volně editovatelné programy 10 až 13. Pro aktivaci této funkce je nutné ručně navolit jeden z těchto programů, systém pak sám přepíná programy podle stavů signálů. Při zvolení jiného čísla programu (tj. program 4 až 9 nebo 14 až 19) je funkce neaktivní a balení probíhá programem zadaným na operátorském panelu.

Tabulka přiřazení kombinace komunikačních signálů a programů:

Komunikační 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. Ukončení balení

Je-li váš stroj vybaven automatickým trháním fólie nebo (u stroje **WMS AUTOMATIC**) mechanismem ukončování, je na konci balení fólie oddělena od palety. V opačném případě je nutno fólii ručně odříznout nebo odtrhnout.

U stroje **WMS PROFI** se standardně točnou nebo s točnou s výřezem zabalenou paletu odvezte vhodnou manipulační technikou (nízkozdvižným nebo vysokozdvižným vozíkem, jeřábem apod.).

Je-li stroj **WMS PROFI** součástí linky, odešlete zabalenou paletu dále na trať stiskem tlačítka pro odeslání palety (standardně je to mechanické tlačítko v blízkosti dotykového panelu). U stroje **WMS AUTOMATIC** odjede zabalená paleta automaticky.

7.6. Programování činnosti stroje

Měnit číslo programu program nebo parametr programu je možno kdykoliv, i za chodu programu. Stroj vykonává cyklus balení v sekcích, jejichž seznam je v tabulce na str. 63. Pokud změníte parametr a uložíte dřív než stroj začne vykonávat příslušnou sekci, pak se změna projeví ihned, jinak až při startu dalšího programu.

Vstup do programovacího režimu

Do programovacího režimu se dostanete v automatickém režimu stroje dotykem tlačítka **Nastavení**. Není podstatné, je-li aktuálně nastavený program, který chcete editovat; to nastavíte v dalším kroku.



Pokud nejste přihlášení heslem do úrovně, která vás opravňuje k editaci parametrů, pak se tlačítka pro vstup do oblasti parametrů zobrazují šedivě a je nutno se nejprve přihlásit (kap. 7.3.6, 7.3.7).

Pokud chcete editovat program, který je na následujícím displeji nabídnut (v tomto příkladě program č. 3), a jste přihlášení, pak stačí pouze dotekem tlačítka **Editace** přejít do editace parametrů zvoleného programu. Pokud chcete editovat program jiný, nastavte postupem podle kap. 7.3.4 číslo programu, který chcete editovat, a potvrďte stiskem tlačítka **Editace**.



V závislosti na nastaveném čísle programu se dostanete do oblasti editace parametrických (programy 0 – 9) nebo volně vytvořených (programy č. 10 – 19) programů.



Pokud jste se do tohoto displeje dostali omylem, můžete se vrátit na hlavní displej tlačítkem **Zpět**, nebo tlačítkem **Přechod o úroveň výš** (v pravém horním rohu)– obě tlačítka jsou rovnocenná.

Poznámka: ostatní tlačítka na displeji se netýkají programování (tlačítka **Servis 1**, **Servis 2** a **Linka** se týkají servisních parametrů stroje v kap. 7.10, tlačítka **ERR** slouží pro zobrazení a zpracování chybových zpráv – viz kap. 8).

Ukončení programovacího režimu



Z kteréhokoli displeje editace servisních parametrů se dotykem tlačítka **Ukládání** (nebo tlačítka **Ukládání, zpět**) dostanete na displej **Ukládání programu** s dialogem pro uložení změněných parametrů.

- 1 V zadávacím poli je zobrazeno číslo právě editovaného programu. Pokud chcete program uložit pod jiným číslem (**ULOŽIT JAKO PROGRAM**), po dotyku na čísel programu se zobrazí klávesnice (viz kap. 7.3.4) a jejím prostřednictvím zadejte číslo, pod kterým chcete program uložit.
- 2 Komentář: řádek se stručným komentářem. Slouží pro lepší orientaci obsluhy, je možné sem zadat max. 20 znaků dlouhý popis balení. Po dotyku na tomto řádku se zobrazí dialog pro zadání textové hodnoty
- 3 Tlačítko **Ulož**. Změněný program bude uložen.
- 4 Tlačítko **Zpět editace**. Pokud opomenete změnit některý parametr, pak se tímto tlačítkem vrátíte zpět do editace parametrů.
- 5 Tlačítko **Zrušit**. Změněný program se neuloží a zobrazí se hlavní displej automatického režimu. Toto tlačítko také použijte, pokud je ukládání chráněno heslem a správné heslo pro změnu programu neznáte.

Parametry jsou omezeny svou maximální a minimální hodnotou a jejich hodnotu lze měnit po daných krocích, sloupec Rozsah obsahuje rozsah parametrů Sloupec Mj udává měrné jednotky parametru. Originální tovární nastavení stroje z výroby je uvedeno v samostatné příloze na konci tohoto návodu.



Doporučujeme originální nastavení uschovat a zaznamenávat do něj vlastní změny vedoucí ke zlepšení funkce stroje. Uspadněte tak opětovné uvedení stroje do provozu po případných závadách a opravách.

Zkoušení programů

Stroj musí být na začátku ve výchozí poloze; pokud není, přepněte ho do ručního režimu, tam ho do výchozí polohy uveďte, a přepněte zpět do automatického režimu (viz kap. 7.9).

Doporučujeme, aby se při zkouškách balilo skutečné zboží a používala se průtažná fólie, která bude použita i ve skutečném provozu.

Program lze předčasně ukončit dvojným stisknutím tlačítka **STOP** (viz kap. 7.5.4).

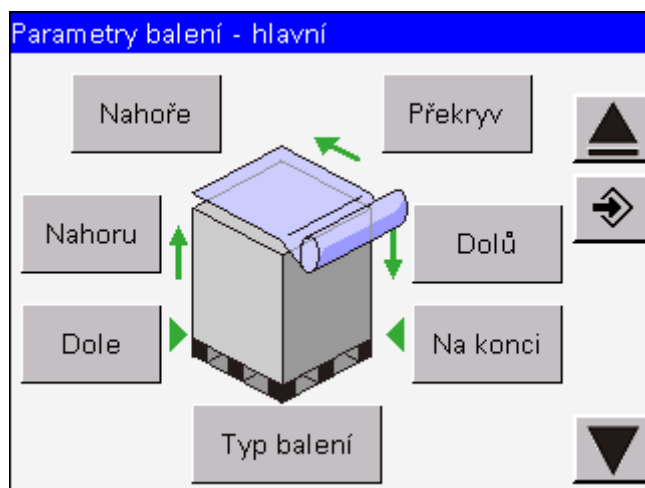
7.7. Parametrické programy

Hlavní výhodou parametrického programování je jednoduchost a rychlost programování nejdůležitějších parametrů balení, zároveň je dostatečně variabilní, aby pokrývalo většinu potřeb na balení zboží.









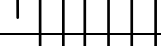


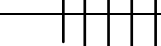


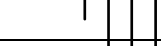


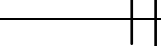








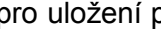
Parametrické programy mají čísla programů v rozmezí 00 až 09 a na displeji jsou indikovány písmenem **P** vedle čísla programu.

Zařízení pro stahování fólie, pokud je nainstalováno, nelze používat v parametrických programech. Pokud chcete aplikovat stahování fólie, je nutno použít volně editované programy (viz kap. 7.8).

První displej parametrických programů je hlavní displej, který umožňuje rychlý přístup ke konkrétní části programu. Celé balení je rozděleno na jednotlivé části podle směru balení a případně přítomnosti překryvu; pro každou část lze nastavit parametry samostatně.



Jednotlivé části programu jsou vzájemně dostupné podle tabulky:

	Parametry programu		
	Hlavní displej parametrických programů		
	Typ balení		
	Dole		
	Nahoru		
	Nahoře		
	Překryv		
	Dolů		
	Na konci		



Tlačítkem Ukládání vyvoláte dialog pro uložení programu – viz kap. 7.6.

7.7.1. Parametry automatického balicího cyklu

Následující tabulka platí pro plně vybavený stroj, příkazy, které pro váš konkrétní stroj nemají smysl, se nezobrazí.

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Parametry balení. Definuje se, které činnosti bude balicí stroj vykonávat, tj. jakým postupem bude paleta zabalena.			
Typ balení	<p>žádné – paleta strojem pouze projede, nebude zabalena</p> <p>jednoduché – paleta bude zabalena jednoduše, tj. pouze při pojezdu průtažného zařízení po sloupu směrem nahoru.</p> <p>křížové – paleta bude zabalena křížově, tj. při pojezdu průtažného zařízení nahoru i dolů (obal je zdvojen)</p>	<p>žádné</p> <p>jednoduché</p> <p>křížové</p>	
S překryvem	<p>Je-li nastaveno ANO:</p> <p>U strojů bez zařízení pro vrchní překryv VP: zařadí se pauza pro ruční položení překryvu.</p> <p>U strojů, které jsou doplněny zařízením pro vrchní překryv: proběhne úplné překrytí palety. Viz kap. 6.6</p>	<p>ANO</p> <p>NE</p>	
S přítlakem	<p>Je-li nastaveno ANO:</p> <p>Na začátku balení se spustí přítlak nestabilního zboží. Je-li přítlak použit, stlačuje přítlak paletu po celou dobu balení s výjimkou případné pauzy na položení překryvné fólie (je-li parametr S překryvem nastaven na ANO)</p>	<p>ANO</p> <p>NE</p>	
Vysunout upínač	<p>Je-li ANO, pak se na začátku balení před uvolněním fólie z upínače upínač vztýčí. Je-li NE, fólie se uvolní ze sklopeného upínače.</p>	<p>ANO</p> <p>NE</p>	
Rychlost točny	<p>Rychlost točny jako procento z maximální rychlosti točny. Použije se v celém průběhu balení s výjimkou otáček po překryvu, kde lze nastavit rychlost odlišnou, a otáček na začátku a na konci balení, které řídí systém.</p>	20 – 100	%
Parametry balení dole. Použijí se na začátku balení, kdy průtažné zařízení je v dolní poloze. Hlavním smyslem této fáze balení je pevné a spolehlivé uchycení začátku balicí fólie ke zboží a fixace spodní části zboží k paletě.			
Otáčky dole (po startu)	<p>Počet otáček točny dole. Teprve po uplynutí těchto otáček se průtažné zařízení rozjede nahoru. Tyto otáčky fixují fólii k balené paletě.</p>	0 – 255	ot.

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Primární předpětí	Primární předpětí během otáček dole. Je-li váš stroj vybaven elektromagnetickou brzdou fólie nebo jednomotorovým průtažným zařízením, tento parametr se nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundární předpětí	Síla brzdy (sekundární předpětí) během otáček dole.	¹⁾	%
Parametry balení nahoru. Hlavní část balení. Fólie již je zafixována k paletě, průtažné zařízení vyjíždí nahoru a ovíjí fólii kolem zboží na paletě.			
Rychlost vozíku fólie nahoru	Touto rychlostí pojíždí vozík fólie s průtažným zařízením po sloupu směrem nahoru v průběhu balení. Rychlost je dána jako procento z maximální rychlosti. Ovlivňuje hustotu zabalení (překrývání jednotlivých vrstev fólie).	10 – 100	%
Primární předpětí	Primární předpětí v průběhu balení nahoru. Je-li váš stroj vybaven elektromagnetickou brzdou fólie nebo jednomotorovým průtažným zařízením, tento parametr se nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundární předpětí	Síla brzdy (sekundární předpětí) v průběhu balení nahoru.	¹⁾	%
Parametry balení nahoře. Určuje se zde balení vrchu fólie (zpevnění horní hrany zboží na paletě a přesah fólie přes vrchní hranu zboží na paletě).			
Otáčky nahoře	Počet otáček točny dole. Tyto otáčky fixují horní okraj baleného zboží na paletě a je-li použita překryvná fólie, přichytí ji. U jednoduchého balení rovněž fixují konec fólie.	0 – 255	ot.
Přesah nahoře	Vzdálenost, o kterou horní okraj fólie přejeđe nad okraj zboží na paletě. Dojde k přebalení hrany zboží. Fólie chrání hrany baleného zboží a případně také fixuje překrývací fólii (je-li použita)	0 – 100	cm
Primární předpětí	Primární předpětí v průběhu přebalování vrchu palety. Je-li váš stroj vybaven elektromagnetickou brzdou fólie nebo jednomotorovým průtažným zařízením, tento parametr se nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundární předpětí	Síla brzdy (sekundární předpětí) v průběhu přebalování vrchu palety.	¹⁾	%

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Parametry překryvu. Pokud není zařazen překryv (ať už ruční nebo automatický pomocí zařízení pro vrchní překryv VP), pak nastavení těchto parametrů nemá na balení žádný vliv.			
Výjezd přítlaku	Vzdálenost, o kterou přítlak odjede nahoru před položením překrývací fólie. Pokud dojde přítlak do horní polohy před uplynutím této vzdálenosti, zastaví se.	0 – 255	cm
Sjezd před překryvem	Vzdálenost, o kterou sjede vozík fólie s průtažným zařízením dolů před položením překrývací fólie.	0 – 100	cm
Otáčky po překryvu	Počet otáček točny po překryvu	0 – 25.5	ot.
Rychlost točny po překryvu	Rychlost točny po položení překrývací fólie jako procento z maximální rychlosti točny. Je-li rychlost příliš vysoká, může proudění vzduchu položenou fólii snést z optimální polohy, nebo nadzvednout okraj fólie, která pak nebude přibalena..	10 – 100	%
Primární předpětí	Primární předpětí po položení překrývací fólie. Je-li váš stroj vybaven elektromagnetickou brzdou fólie nebo jednomotorovým průtažným zařízením, tento parametr se nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundární předpětí	Síla brzdy (Sekundární protažení) po položení překrývací fólie.	¹⁾	%
Překryv VP. Platí pouze v případě, že stroj je vybaven zařízením pro vrchní překryv VP.			
Délka překrývací fólie	Na tuto délku je překrývací fólie odříznuta z cívky.	80-200	cm
Posun překrývací fólie	O tuto vzdálenost se již odříznutá překrývací fólie dále posune. Parametr slouží k vystředění fólie na zboží a jejímu srovnání.	1-100	cm
Parametry balení dolů. Při křížovém balení. Průtažné zařízení sjíždí dolů a ovíjí zboží kolem palety. Druhá vrstva zajišťuje silnější (pevnější) obal. U jednoduchého balení nemají změny těchto parametrů význam.			
Rychlost vozíku fólie dolů	Touto rychlostí pojíždí vozík fólie s průtažným zařízením po sloupu směrem dolů v průběhu balení. Rychlost je dána jako procento z maximální rychlosti. Ovlivňuje hustotu zabalení (překrývání jednotlivých vrstev fólie).	10 – 100	%

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Primární předpětí	Primární předpětí v průběhu balení dolů. Je-li váš stroj vybaven elektromagnetickou brzdou fólie nebo jednomotorovým průtažným zařízením, tento parametr se nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundární předpětí	Síla brzdy (Sekundární protažení) v průběhu balení dolů.	¹⁾	%
Parametry balení na konci. Parametry volte tak, aby byla fólie spolehlivě ukončena (podle vybavení stroje: ručně, trháním, nebo mechanismem ukončováním).			
Otáčky dole (na konci)	Počet otáček točny na konci balení po zastavení točny. Teprve po uplynutí těchto otáček se točna zastaví. Tyto otáčky fixují fólii k balené paletě.	0 – 255	ot.
Primární předpětí	Primární předpětí v průběhu balení nahoru. Je-li váš stroj vybaven jednomotorovým průtažným zařízením, tento parametr se nezobrazuje.	50 – 500	%
Sekundární předpětí	Síla brzdy (sekundární protažení) v průběhu balení nahoru.	¹⁾	%

¹⁾ Je-li váš stroj vybaven elektromagnetickou brzdou fólie, hodnota udává sílu brzdy v rozsahu 0 – 100%. Je-li váš stroj vybaven jedno- nebo dvoumotorovým průtažným zařízením, hodnota udává velikost sekundárního protažení v rozsahu 60 – 200%. Hodnota 100% znamená, že fólie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení.

7.8. Volně editované programy

Volně editované programy se zadávají obtížněji než parametrické, umožňují ale daleko přesnější nastavení programu.

Volně editované programy mají čísla programů v rozmezí 10 až 19 a na displeji jsou indikovány písmenem **V** vedle čísla programu. Volně editovaný program nelze uložit jako parametrický program (tj. programy s číslem 0 až 9).

Automatický režim

Prg **15** V START STOP

STANDARDNI BALENI

Typ balení:	křížové	Rychlost točny:	100 %
Překryv:	NE	Primární předpětí:	80 %
Přítlak:	NE	Sekundární předpětí:	120 %
Počet palet:	25	Spotřeba fólie:	1234 m

MAN ERR Nastavení

Volné zadávání programu umožňuje nejpresnější nastavování parametrů a na rozdíl od parametrického programování i zadat některé parametry navíc oproti parametrickému programu, změnit většinu hodnot v průběhu balení, nebo naprogramovat nestandardní postup balení.



Doporučujeme pro usnadnění práce zkopírovat vhodný podobný program – volný nebo parametrický. Nejsnazší postup je předem vytvořit co nejpodobnější program parametrický uložit ho s číslem programu 10 nebo větším, a pak ho v režimu volné editace upravit.

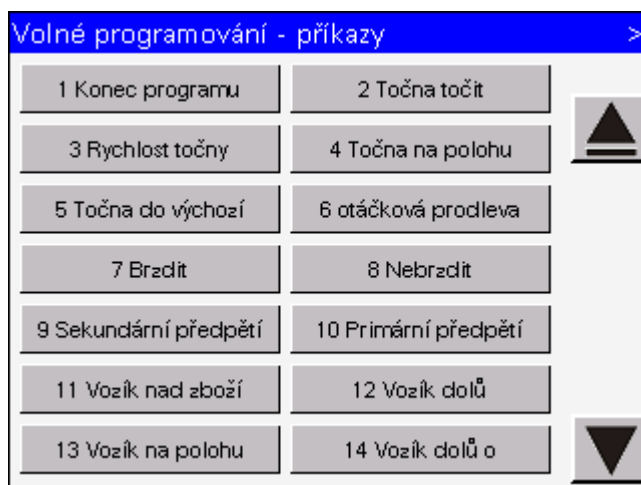
Navolte číslo programu 10 nebo větší. Postupem podle kap. 7.5.6 (posloupností tlačítek **Nastavení – Editace**) jste přepnuli displej do hlavního displeje volných programů.

Volné programování

2	10 Primární předpětí	100	▲▲	▲ ▽ →
3	9 Sekundární předpětí	120	▲	
4	7 Brzdit		▲	
5	6 Otáčková prodleva	2.0	▲	
6	11 Vozík nad zboží	15	▲	
7	6 Otáčková prodleva	1.5	EDIT	
8	10 Primární předpětí	110	▼	
9	9 Sekundární předpětí	140	▼	
10	3 Rychlost točny	70	▼	
11	12 Vozík dolů		▼	
12	1 Konec programu		▼	

CLR ? DEL MOV INS

Levá část obsahuje výpis šesti řádků programu. Žlutě označený řádek je **aktivní řádek** a slouží pro přímou editaci (na obr. to je řádek s číslem 7). Po dotyku na příkaz na aktivním řádku nebo na tlačítku **EDIT** se Zobrazí nabídka příkazů



Dotekem na tlačítko s příkazem ho přenesete na aktivní řádek programu.

Dotekem na parametr pak aktivujete zadávání hodnoty parametru – viz kap. 7.3.

Tabulka udává funkci jednotlivých tlačítek programu. Příklady jsou pro přehlednost obecné a zjednodušeně znázorňují příkazy zobrazené na displeji.

Tučně je zvýrazněn aktivní řádek.



Tlačítko **STRÁNKA NAHORU**. Seznam zobrazí příkazy na další stránce.

Příkaz 8
Příkaz 9
Příkaz 10
Příkaz 11
Příkaz 12
Příkaz 13

Stiskněte **STRÁNKA NAHORU**

Příkazy se přesunou o celou stránku nahoru; dosavadní první řádek se poté zobrazí na posledním řádku nového zobrazení (v tomto příkladě řádek s příkazem 8).

Příkaz 3
Příkaz 4
Příkaz 5
Příkaz 6
Příkaz 7
Příkaz 8



Tlačítko **NAHORU**. Listování v seznamu o jeden řádek nahoru.

Příkaz 3
Příkaz 4
Příkaz 5
Příkaz 6
Příkaz 7
Příkaz 8

Stiskněte NAHORU

Příkazy se přesunou o řádek nahoru

Příkaz 2
 Příkaz 3
Příkaz 4
 Příkaz 5
 Příkaz 6
 Příkaz 7



Tlačítko **MOV**, přesun příkazu na jiné místo programu. Po stisku tlačítka **MOV** se příkaz na aktuálním řádku nemění a ostatní řádky po stisku **NAHORU** nebo **DOLŮ** přesouvají. Po opětovném stisku **MOV** se aktuální řádek odblokuje.

Pozor, tlačítka **STRÁNKA NAHORU** a **STRÁNKA DOLŮ** nelze použít!

Příklad funkce tlačítka **MOV**:

Stiskněte **MOV**. Zablokujete tak příkaz 5 na aktuálním řádku.

Příkaz 3
 Příkaz 4
Příkaz 5
 Příkaz 6
 Příkaz 7
 Příkaz 8

Stiskněte 2x NAHORU

Příkaz 1
 Příkaz 2
Příkaz 5
 Příkaz 3
 Příkaz 4
 Příkaz 6

Stiskněte 1x DOLŮ

Příkaz 2
 Příkaz 3
Příkaz 5
 Příkaz 4
 Příkaz 6
 Příkaz 7

Stiskněte **MOV**, tím odblokuje aktuální řádek, ten je nyní zařazen na nové místo v programu. Stiskněte 1x **DOLŮ**

Příkaz 3
 Příkaz 5
Příkaz 4
 Příkaz 6
 Příkaz 7
 Příkaz 8



Tlačítko **DOLŮ**. Listování v seznamu o jeden řádek dolů.

Příkaz 4
 Příkaz 5
Příkaz 6
 Příkaz 7
 Příkaz 8
 Příkaz 9

Stiskněte x **DOLŮ** . Příkazy se přesunou o dva řádky nahoru

Příkaz 6
Příkaz 7
Příkaz 8
Příkaz 9
Příkaz 10
Příkaz 11



Tlačítko **STRÁNKA DOLŮ**. Seznam zobrazí příkazy na předchozí stránce.

Příkaz 4
Příkaz 5
Příkaz 6
Příkaz 7
Příkaz 8
Příkaz 9

Stiskněte **STRÁNKA DOLŮ**

Příkazy se přesunou o celou stránku dolů; dosavadní poslední řádek se poté zobrazí na prvním řádku nového zobrazení (v tomto příkladě řádek s příkazem 9).

Příkaz 9
Příkaz 10
Příkaz 11
Příkaz 12
Příkaz 13
Příkaz 14



Tlačítko **INS**, vložení příkazu. Příkaz na aktivním řádku před stiskem klávesy **INS** a příkazy následující se posunou o jeden řádek dále.

Příkaz 1
Příkaz 2
Příkaz 3
Příkaz 4
Příkaz 5
Příkaz 6

Stiskněte **INS**:

Příkaz 1
Příkaz 2

Příkaz 3
Příkaz 4
Příkaz 5

a vyberte potřebný příkaz

Příkaz 1
Příkaz 2
Nový příkaz
Příkaz 3
Příkaz 4
Příkaz 5

DEL

Tlačítko **DEL**, smazání příkazu na aktivní řádku. Příkazy na dalších řádcích se posunou o jeden řádek nahoru. Po doteku tohoto tlačítka displej zobrazí kontrolní dotaz; zamezí se tak nechtěnému smazání řádku v programu.

```
Příkaz 1
Příkaz 2
Příkaz 3
Příkaz 4
Příkaz 5
Příkaz 6
```

Stiskněte **DEL** a potvrďte smazání

```
Příkaz 1
Příkaz 2
Příkaz 4
Příkaz 5
Příkaz 6
Příkaz 7
```

CLR

Smazání všech příkazů programu. Po doteku tohoto tlačítka displej zobrazí kontrolní dotaz; zamezí se tak nechtěnému smazání programu.



Ukládání programu. Zobrazí se displej pro uložení programu – jeho popis viz kap. 7.6. Program vytvořený jako volný nelze uložit jako parametrický (systém dovolí uložit program pouze pod čísly 10 až 19).

7.8.1. Seznam příkazů volně editovaného programu

Příkaz	popis	rozsah	mj.
0 Prázdný příkaz	(prázdný řádek v seznamu příkazů)		
1 Konec programu	Příkaz konce programu.	-	-
2 Točna točit	Roztočení točny na rychlost nastavenou jako procento z maximální rychlosti.	20, 21, ..., 100	%
3 Rychlost točny	Nastavení rychlosti otáčení točny jako procento z maximální rychlosti.	20, 21, ..., 100	%
4 Točna na polohu	Zastavení točny v určené poloze ve stupních za orientovaným bodem. Další příkazy budou vykonány bez čekání na dosažení polohy. Bude-li tento příkaz použit u točny stojící v předepsané poloze, zůstane točna stát.	0, 1, ..., 359	%
5 Točna do výchozí	Zastavení točny v určené poloze ve stupních za orientovaným bodem (výchozí polohou). Další příkazy budou vykonány bez čekání na dosažení polohy. Bude-li tento příkaz použit u točny stojící v předepsané poloze, provede točna opakovaný nájezd.	0, 1, ..., 359	°

Příkaz	popis	rozsah	mj.
6 Otáčková prodleva	Prodleva otáček točny v desetínách otáčky. Program čeká na dosažení této polohy a teprve poté započne další funkci.	0, 0.1, ..., 25.5	ot.
7 Brzdit	Aktivuje průtažné zařízení	-	-
8 Nebrzdit	Deaktivuje průtažné zařízení.	-	-
9 Sekundární předpětí	Elektromagnetická brzda fólie: síla brzdy	0, 1, ..., 100	%
	Jedno- nebo dvumotorové průtažné zařízení: Nastavení velikosti sekundárního předpětí. Hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení	60, 61, ..., 200	%
10 Primární předpětí	Nastavení velikosti primárního předpětí.	50, ..., 500	%
11 Vozík nad zboží	Přejezd vozíku fólie nad paletu o tuto vzdálenost a rychlostí danou parametrem 18 Rychlost vozíku f. nah. Parametr rychlosti musí být v programu již nastaven.	0, 1, ..., 350	cm
12 Vozík dolů	Příkaz pro sjetí vozíku fólie do dolní krajní polohy rychlostí nastavenou v parametru 19 Rychlost vozíku f. dolů . Parametr rychlosti musí být v programu již nastaven.	-	-
13 Vozík na polohu	Najetí vozíku fólie na polohu – měřeno odzdola, rychlostí nastavenou v parametru 19 Rychlost vozíku f. dolů nebo 18 Rychlost vozíku f. nah. Parametry rychlosti musí být v programu již nastaveny.	0, 1, ..., 350	cm
14 Vozík dolů o	Příkaz pro sjetí vozíku fólie dolů o zadanou vzdálenost rychlostí nastavenou v parametru 19 Rychlost vozíku f. dolů . Parametr rychlosti musí být v programu již nastaven.	0, 1, ..., 350	cm
15 Vozík na polohu, čekání	Dosažení polohy vozíku fólie nad dolní krajní polohou. Další příkazy budou vykonávány až po dosažení této polohy, nebo po zastavení pojezdu vozíku fólie.	0, 1, ..., 350	cm
16 Vozík nad zboží o, čekání	Dosažení polohy vozíku fólie nad paletou. Další příkazy budou vykonávány po dosažení této polohy, nebo po zastavení pojezdu vozíku fólie.	0, 1, ..., 350	cm

Příkaz	popis	rozsah	mj.
17 Vozík dolů o, čekání	Hlídní okamžiku, kdy vozík fólie sjede dolů o nastavenou vzdálenost, další příkaz se vykoná po dosažení této polohy, nebo po zastavení pojezdu průtažného zařízení.	0, 1, ..., 350	cm
18 Rychlost vozíku nahoru	Nastavení rychlosti vozíku fólie směrem nahoru. Rychlost 100% odpovídá stoupání přibližně 300 mm na 1 otáčku točny při rychlosti točny 100%.	10, 11, ..., 100	%
19 Rychlost vozíku dolů	Nastavení rychlosti vozíku fólie směrem dolů. Rychlost 100% odpovídá stoupání přibližně 300 mm na 1 otáčku točny při rychlosti točny 100%.	10, 11, ..., 100	%
20 Časová prodleva	Časová prodleva. Další příkazy budou vykonány až po jejím uplynutí.	0, 0.1, ..., 60	s
21 Přeruš. start/stop	Přerušení programu. Další příkazy budou vykonávány až po stisku tlačítka START.		
22 Přítlak nahoru	Přítlak vyjede o nastavenou vzdálenost nahoru.	0, 1, ... , 350	cm
23 Přítlak dolů	Přítlak pojedou dolů až do dosednutí na zboží, případně do najetí do dolní krajní polohy.	-	-
24 Přítlak stop	Okamžité zastavení přítlaku	-	-
25 Čekej ready	Čekání na okamžik, kdy pohyby dosáhnou na koncovou polohu, další příkazy se budou vykonávat až po dokončení pohybů. Týká se pohybů přítlaku, pojezdu vozíku fólie, orientovaného zastavení točny nebo zastavení točny na poloze pro překryv.	-	-
26 Vozík návrat nahoru	Pokud se vozík fólie nachází nad paletou a poté je vykonán pojezd dolů, tento příkaz vrátí vozík fólie zpět nad povrch palety na stejné místo. Význam pro překryv.	-	-
27 Synchronizační prodleva	Má-li točna po pojezdu vozíku fólie dolů zastavit orientovaně a pojezd vozíku fólie má ukončit vždy stejný úsek před zastavením točny, vložte v horní poloze tento příkaz. Parametrem je posuv vozíku fólie.	0, 1, ..., 350	cm
28 Trhání fólie	Započetí operace trhání. Tento příkaz je platný pouze pokud je stroj vybaven automatickým elektromagnetickým nasekáváním fólie a pokud se točí točna.	-	-

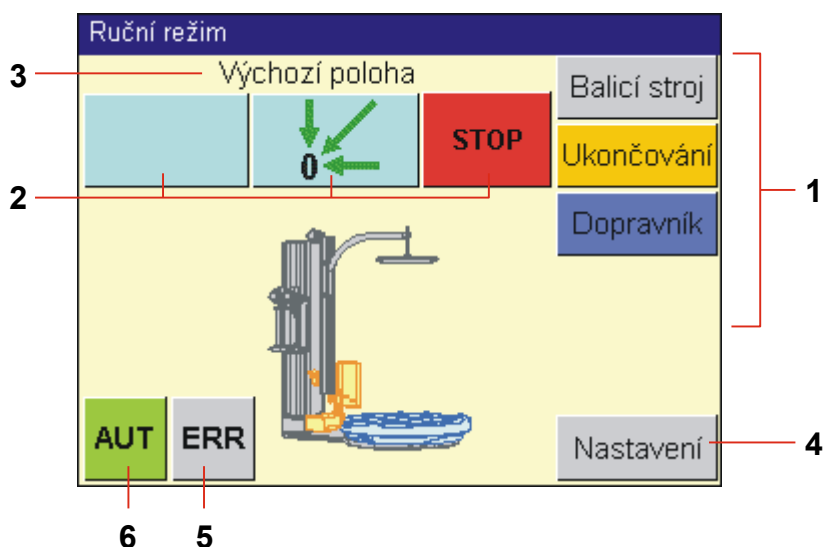
Příkaz	popis	rozsah	mj.
Příkazy 29 a 30 platí pouze pro stroje Automatic			
29 Upínač vysuň/zasuň	Vysunutí upínače na začátku balení. Pohyby mechanismů upínače jsou řízeny hodnotami nastavenými v servisních parametrech.	-	-
30 Ukončování	Úplná ukončovací sekvence, včetně otáček točny.	-	-
Příkazy 31 až 35 platí pouze pro stroje vybavené zařízením pro vrchní překryv VP			
31 Prodleva přitlaku	Zpoždění pohybu přitlaku po položení překrývací folie		s
33 Překryv výchozí	Návrat všech mechanismů překryvu do výchozí polohy.	-	-
34 Překryv dolu	Sjezd rámu překryvu na výšku zboží. Parametrem se zadává délka překrývací folie.	80, 81, ..., 200	cm
35 Překryv vytáhnout	Vytažení, uříznutí, posun a uvolnění překrývací folie. Parametrem se zadává posun překrývací folie. Délka překrývací folie se nastavuje v parametru 34.	0, 1, ..., 100	cm
Příkaz 36 platí pouze pro stroje vybavené zařízením pro fotografování palet.			
36 Fotografování	Paleta bude vyfotografována.		
Příkazy 38 a 39 platí pouze pro stroje vybavené zařízením prostahování fólie (roping).			
38 Roping sevřít	Stažení fólie. Parametr udává dobu, po kterou bude mechanismus stahovat fólii.	1, 2, ...	0.1 s
39 Roping otevřít	Roztažení fólie. Parametr udává dobu, po kterou bude mechanismus uvolňovat fólii (fólie se bude roztahovat).	1, 2, ...	0.1 s

7.9. Ruční režim

Do ručního režimu se stroj přepne stiskem tlačítka přepínání ručního a automatického režimu (kap. 7.3.3). V ručním režimu se ovládají jednotlivé akční členy stroje. Ruční režim se používá poměrně málo, hlavně při řešení problémů, kolizí a při servisních pracích, není určen pro balení zboží (nelze zadat parametry potřebné pro balení).

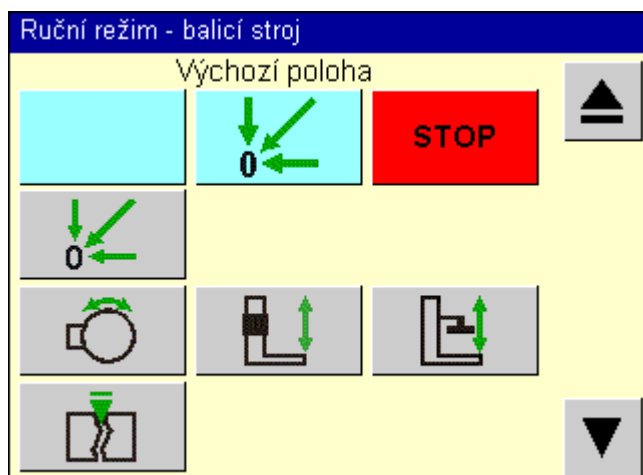
7.9.1. Zobrazení displeje

Po zapnutí stroje nastaveného do ručního režimu nebo po přepnutí do ručního režimu se na displej zobrazí základní displej ručního režimu, ve kterém se stroj nachází. Zobrazení displeje odpovídá vašemu stroji (není-li váš stroj některou skupinou vybaven, nezobrazuje se).



- 1 Přepínače skupin mechanismů
- 2 Tlačítka pro přímé ovládání stroje. Modrá tlačítka standardně spouští pohyb, jejichž symbol je na tlačítku zobrazen, po dobu jejich držení. Po puštění tlačítka se pohyb zastaví U nájezdu do výchozí polohy a u úplného ukončování se stroj pohybuje i po puštění modrého tlačítka a červené tlačítka vůči pohyby zastavuje.
- 3 Nápořdný text – popis navolené funkce
- 4 Tlačítko **Nastavení** pro přechod na displej s konfigurací a nastavením stroje (kap. 7.10)
- 5 Pokud se objeví chyby, začne v horní části displeje rolovat text s chybovými hlášeními. Po stisku **ERR** se dostanete na displej se seznamem chybových hlášení, kde můžete zjistit více informací o chybě a o možnosti jejich odstranění. Viz kap. 7.10
- 6 Tlačítko **AUT** pro přechod do automatického režimu.

Jednotlivé pohyby jsou seskupeny do logických skupin podle mechanismů. přepíná se na ně skupinou přepínačů 1.

























Tlačítkem **PŘECHOD O ÚROVEŇ VÝŠ** se vrátíte z jakékoli skupiny ručních funkcí zpět na hlavní displej ručního režimu.

Tlačítky **DALŠÍ STRÁNKA** a **PŘEDCHOZÍ STRÁNKA** přepínáte jednotlivé skupiny ručních funkcí v pořadí:

WMS PROFI





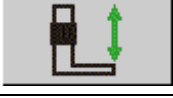





	Nastavení		
	Hlavní displej ručního režimu		
	Základní pohyby		
	Překryv (je-li stroj překryvem vybaven)		
	Linka (je-li stroj součástí linky)		












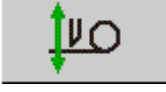

WMS AUTOMATIC

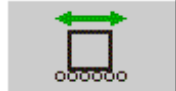

	Nastavení		
	Hlavní displej ručního režimu		
	Základní pohyby		
	Automat 1 (ukončování)		
	Automat 2 (ukončování)		
	Překryv (je-li stroj překryvem vybaven)		
	Linka		

7.9.2. Seznam ručních funkcí

Následující tabulka obsahuje seznam ručních funkcí, jejich popis a ovládání. Pokud na vašem stroji není namontován některý mechanismus, který je v seznamu ručních funkcí, pak je příslušná ruční funkce bez významu.

Zobrazení displeje	Ovládání	
Hlavní displej ručního režimu		
	Výchozí poloha	Balicí stroj najede do výchozí polohy. Stroj vykonává pohyby i po puštění modrého tlačítka, pro předčasné zastavení pohybu použijte červené tlačítko STOP .
	Výměna fólie	Rám překryvu sjede do dolní polohy. (Jen u strojů vybavených překrývacím zařízením).
Skupina ručních funkcí Balicí stroj		
	Výchozí poloha	Balicí stroj najede do výchozí polohy. Stroj vykonává pohyby i po puštění modrého tlačítka, pro předčasné zastavení pohybu použijte červené tlačítko STOP .
	Točna vzad/vpřed	Otáčení točny vzad/vpřed.
	Vozík fólie dolů/nahoru	Pojezd vozíku fólie s průtažným zařízením dolů/nahoru
	Přítlak dolů/nahoru	Pojezd přítlaku dolů/nahoru. Přítlak zastaví po stisku STOP nebo po dojezdu do krajní polohy.
	Sekání	Mechanismus trhání - vysunutí trhacího hrotu. Po puštění tlačítka se hrot zasune.
	Roping	Stahování/roztahování fólie do provazce (pouze stroje vybavené zařízením pro stahování fólie).
Skupina ručních funkcí Automat 1		
	Ukončení úplné	Proběhne úplná ukončovací sekvence. Stroj vykonává pohyby i po puštění modrého tlačítka, pro předčasné zastavení pohybu použijte červené tlačítko STOP.
	Upínač zaklopit/vyklopit	Zasunutí/vysunutí upínače fólie.

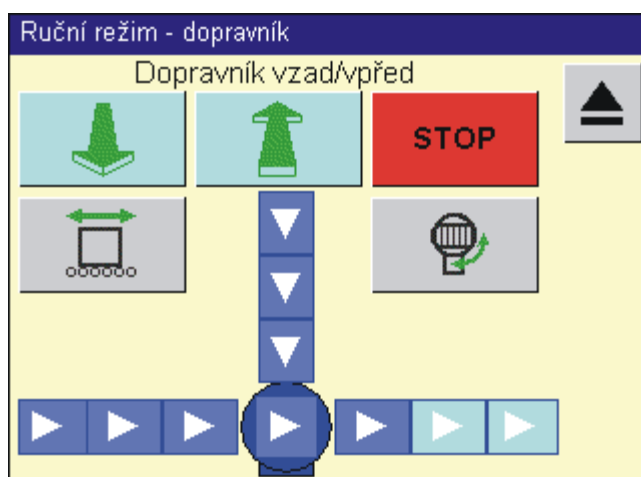
Zobrazení displeje	Ovládání	
	Upínač zavřít/otevřít	Zavření/otevření upínače fólie.
	Opěrná deska zasunout/vysunout	Zasunutí/vysunutí opěrné desky svařování
	Rameno zaklopit/vyklopit	Zaklopení/vyklopení ramene ukončování.
	Svařování zasunout/vysunout	Zasunutí/vysunutí ramene ukončování (se svařovací lištou a přepalovacím drátem)
	Svařování	Svařovací impuls do lišty svařování. Pozor – svařovací lišta je žhavená, riziko popálení!
Skupina ručních funkcí Automat 2		
	Rameno řezání zaklopit/vyklopit	Zaklopení/vyklopení ramene řezání (s přepalovacím drátem) a návrat do výchozí polohy
	Řezání	Řezací impuls do přepalovacího drátu. Pozor – přepalovací drát je žhaven, riziko popálení!
Skupina ručních funkcí Překryv . Tato skupina je aktivní pouze tehdy, je-li stroj vybaven zařízením pro vrchní překryv VP. Pro vysvětlení používaných pojmů viz průvodní dokumentaci zařízení VP.		
	Překryv úplný	Proběhne úplná překrývací sekvence.
	překryv dolů/nahoru	Zdvih ramene překryvu dolů/nahoru.
	Překryv vzad/vpřed	Pojezd pohyblivých kleští překryvu vzad/vpřed
	Kleště pohyblivé zavřít/otevřít	Čelisti pohyblivých kleští zavřít/otevřít
	Konzola řezání dolů/nahoru	Konzola řezání (rameno s přepalovacím drátem řezání) dolů/nahoru
	Řezání (přepalování)	Proud do přepalovacího drátu. Pozor – přepalovací drát je žhaven, riziko popálení!
Skupina ručních funkcí Dopravník . Bližší popis této sekce viz kap. 7.9.3		

Zobrazení displeje	Ovládání	
	Dopravník vzad/vpřed	Pojezd aktivních dopravníků vpřed/vzad
	Točna 90°/0°	Otočení točny do polohy pro nájezd na točnu nebo odjezd na dopravník v požadovaném směru

7.9.3. Ruční ovládání dopravníků

Tato kapitola platí pouze v případě, že váš balicí stroj řídí dopravníky ve svém okolí.

Dopravníky se ovládají ze samostatného panelu, na kterém je znázorněno schéma balicí linky. Příklad uvádí maximální vybavení linky, na vašem stroji se zobrazí schéma odpovídající vaší lince.



Šipky na dopravnících a na točně označují možnost jízdy dopravníků vpřed. Dotykem na dopravnících a na točně zvolíte, kterými dopravníky chcete pohybovat, tyto dopravníky se zvýrazní (na obrázku jsou to poslední dva dopravníky vpravo). Navolte funkci Dopravník vpřed/vzad a tlačítka pro přímé ovládání pohybů dopravníku vpřed nebo vzad uvedete tyto dopravníky do pohybu, puštěním tlačítka dopravníky zastavíte.

Funkce Točna 90°/0° umožní otočit točnu do polohy, po které může paleta najíždět na točnu nebo z ní odjíždět v požadovaném směru. Smysl natočení točny je patrný z symbolů na tlačítkách pro přímé ovládání pohybů mechanismů.

7.10. Servisní parametry

Tyto parametry stroje slouží k seřízení funkcí stroje při jeho montáži nebo opravě. Lze jimi přizpůsobit funkce stroje pro konkrétní provoz, prostředí a balené zboží. Mají význam pro správnou funkci stroje a jejich nesprávné nastavení může vést k poruše stroje nebo k ohrožení zdraví, proto nejsou normálně přístupné pro běžnou obsluhu stroje a jsou před neoprávněnými

zásahy chráněny heslem. Systém hesel umožňuje některé parametry měnit pouze výrobci nebo pracovníkům servisu, některé parametry může měnit uživatel – podrobnosti o systému hesel viz kap. 7.3.6. Hodnoty všech parametrů jsou od výrobce nastaveny tak, aby vyhovovaly podstatně většině běžných způsobů balení

7.10.1. Editace servisních parametrů

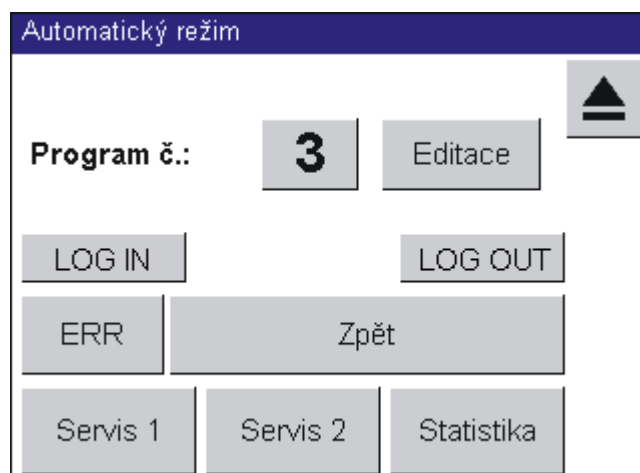
Vstup do režimu editace servisních parametrů

Servisní parametry lze vyvolat a editovat jak v ručním, tak i v automatickém režimu stroje.

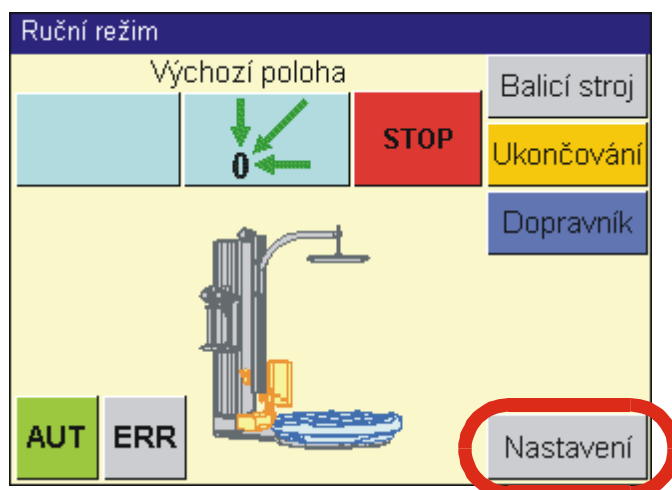
Z hlavního displeje automatického režimu přejděte dotykem tlačítka **Nastavení** do nabídky programování a nastavení stroje:



Před editací servisních parametrů je nutné se přihlásit do systému – viz kap. 7.3.6, 7.3.7



Obdobně se lze dostat do editace servisních parametrů z hlavního displeje ručního režimu tlačítkem **Nastavení**:



I zde je nutné přihlášení do systému pomocí hesla – kap 7.3.6, 7.3.7 – jako z hlavního displeje automatického režimu.



Dotykem tlačítka **Servis 1** (v jakémkoli režimu) zobrazíte hlavní displej servisních parametrů 1. Ten slouží jako "rozcestník" pro zkrácený přístup do jednotlivých skupin servisních parametrů 1.















Obdobně dotykem tlačítka **Servis 2** (v jakémkoli režimu) zobrazíte hlavní displej servisních parametrů 2:

Servisní parametry 1 a Servisní parametry 2 jsou podle své funkce rozděleny do logických celků.


































Dotykem tlačítka **Linka** se dostanete do editace parametrů linky. Tyto parametry slouží pro spolupráci balicího stroje s ostatními stroji v balicí lince a jejich vzájemnou komunikaci. Jsou individuální pro každý stroj, resp. linku, proto nejsou dále popisovány.

Tlačítka **Další stránka**, **Předchozí stránka** a **Přechod o úroveň výš** přepínáte jednotlivé skupiny servisních parametrů.

Tlačítka pro přechod mezi skupinami servisních parametrů 1:

	Servisní parametry 1		
	Hlavní displej servisních parametrů 1		
	Parametry orientovaného zastavení		
	Parametry fólie – 1. část		
	Parametry fólie – 2. část		
	Nastavení jazyka (bližší viz kap. 9.1.2)		

Tlačítka pro přechod mezi skupinami servisních parametrů 2:

	Servisní parametry 2		
	Hlavní displej servisních parametrů 2		
	Konfigurace stroje		
	Parametry točny		
	Parametry průtažného zařízení 1		
	Parametry průtažného zařízení 2		
	Parametry ukončování		
	Parametry přítlaku		
	Parametry překryvu – 1		
	Parametry překryvu – 2		
	Parametry přífuku		

Změna hodnot parametrů

Pro změnu hodnot parametrů platí kap. 7.3.

Ukončení režimu editace servisních parametrů

Ukončit režim editace servisních parametrů, ať už s uložením změn nebo bez uložení, lze některým ze způsobů:

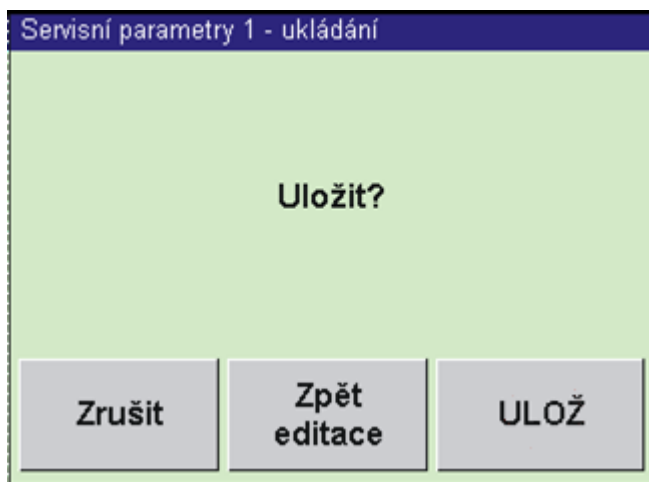


V hlavním displeji servisních parametrů 1 nebo 2 zvolte funkci přechod o úroveň výš.



Z libovolného displeje servisních parametrů 1 nebo 2 dotykem tlačítka Uložit.

Vůči tři způsoby jsou rovnocenné a funkčně shodné. Zobrazí se displej "Servisní parametry – ukládání" pro ukládání s dotazem **Uložit?**



Dotykem tlačítka **ULOŽ** se servisní parametry uloží.

Dotykem tlačítka **Zrušit** se zruší vůči změny. Režim editace servisních parametrů se ukončí, změněné hodnoty se neuloží a zobrazí se hlavní displej ručního nebo automatického režimu – v závislosti na poloze přepínače Ruční režim – automatický režim. Toto tlačítko použijte také v případě, že neznáte správné heslo.

Dotykem tlačítka **Zpět editace** se vrátíte na hlavní displej servisních parametrů 1 nebo 2 – podle toho, odkud bylo ukončení voláno. Lze tak dodatečně doplnit opomenutou změnu některého parametrů.

7.10.2. Seznam servisních parametrů

Servisní parametry 1 – určeno pro uživatele

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Servisní parametry 1 – Orientované zastavení			
01	Vzdálenost dojezdu	Vzdálenost před dojezdem (zastavením) točny, kdy točna začne brzdit na minimální rychlost.	5-350 °
02	Prodleva předepnutí fólie	Okamžik, kdy se zařadí nastavené předpětí.	0-5 ot
03	Pomalý chod na začátku	Pomalý chod točny na začátku balení. Po tuto dobu se točna otáčí rychlostí nastavenou v parametru 04 Rychlost točny na zač. , aby nedošlo k vytržení fólie z upínače.	0-360 °
04	Rychlost točny na zač.	Rychlost točny na začátku balení	20-100 %
06	Přejezd orient. stopu točny	Přejezd spínače točny. Při orientovaném stopu zastavuje točna o tuto hodnotu za spínačem točny. Tento parametr má význam na strojích, kde je namontována např. točna s výřezem. Se zvyšující se hodnotou tohoto parametru klesá přesnost zastavení.	0-360 °
07	Výška pro balení		
Servisní parametry 1 – Parametry fólie 1			
10	Minimální primární napětí fólie	Nejmenší hodnota primárního protažení, kterou může průtažné zařízení nastavit v průběhu balení.	60-150 %
11	Minimální sekundární napětí fólie	Nejmenší hodnota sekundárního protažení, kterou může průtažné zařízení nastavit v průběhu balení.	60-150 %
12	Primární napětí fólie při startu	Hodnota primárního napětí, která se nastaví na průtažném zařízení na začátku balení, než je fólie spolehlivě fixována k paletě. Po uplynutí otáček nastavených v parametru 02 Prodleva předepnutí fólie se zařadí primární napětí nastavené v parametrech programu.	60-150 %
13	Sekundární napětí fólie při startu	Hodnota sekundárního napětí na začátku. Ostatní vlastnosti jsou shodné s parametrem 12 Primární napětí fólie při startu	60-150 %

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm	
14	Primární napětí fólie při ukončování	Hodnota primárního napětí, která se nastaví na průtažném zařízení na konci balení v okamžiku, kdy dojde k začátku procesu ukončování (k vysunutí opěrné desky).	60-150	%
15	Sekundární napětí fólie při ukončování	Hodnota sekundárního napětí, která se nastaví na průtažném zařízení na konci balení v okamžiku, kdy dojde k začátku procesu ukončování (k vysunutí opěrné desky).	60-150	%
Servisní parametry 1 – Parametry fólie 2				
16	Čas řezání fólie	Po tuto dobu je žhaven odporový drát v mechanismu řezání balicí fólie.	0-100	s
17	Čas svařování fólie	Po tuto dobu je žhaven odporový pásek v mechanismu svařování.	0-100	s
18	Čas chladnutí fólie	Doba mezi svařením fólie a odjezdem konzoly ukončování. Během této doby fólie zchladne natolik, aby svařený spoj měl dostatečnou pevnost.	0-100	s
19	Čas sekání fólie	Doba, po kterou je vysunut hrot sekání fólie. Je-li čas příliš krátký, fólie se nenasekne, je-li příliš dlouhý, je fólie roztržena v dlouhém úseku.	0-100	s
20	Úhel sekání	Úhel sekání – seřízení viz kap. 9.3.13.		°
21	Úhel trhání	Úhel trhání – seřízení viz kap. 9.3.13.		°
22	Výjezd přítlaku na konci balení	Vzdálenost, o kterou vyjede přítlak na konci balení. Vede k časové úspoře, stroj nemusí čekat, až přítlak vyjede do horní krajní polohy. Používejte v případě, že balíte zboží o přibližně stejné výšce.	0-200	cm
Servisní parametry 1 – Překryv.				
Parametry paltí pouze je-li stroj doplněn zařízením pro vrchní překryv VP.				
30	Čas žhavení řezání	Doba, po kterou je řezací drát žhaven před sklopením páky řezání (po kterou řezacím drátem protéká elektrický proud).	0-10	s
31	Čas řezání fólie	Doba, po kterou je sklopena páka řezání.	0-10	s
32	Délka uvolnění folie	Dráha o kterou popojedou kleště podavače po uvolnění folie – slouží k bezpečnému vypadnutí folie z pohyblivých kleští.	0-100	cm
33	Délka folie v ručním režimu	Na tuto délku je překrývací fólie odříznuta z cívky. Parametr pro ruční režim.	0-200	cm

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
34	Posun fólie v ručním režimu	O tuto vzdálenost se již odříznutá překrývací fólie dále posune. Parametr slouží k vystředění fólie na zboží a jejímu srovnání. Parametr pro ruční režim.	1-100 cm
Servisní parametry 1 – nastavení jazyka viz kap. 9.1.2			

Servisní parametry 2 – určeno pro výrobce a pro servis

Tyto parametry jsou chráněny heslem, můžete je pouze číst. Uvádí se zde, aby byla možnost telefonické konzultace se servisem při řešení problémů.

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Servisní parametry 2 – Konfigurace stroje			
01	Typ stroje	Nastavení typu stroje – PROFI nebo AUTOMATIC.	PROFI AUTOMATIC
02	Průtažné zařízení	Nastavení typu průtažného zařízení namontovaného na stroji – jednomotorové nebo dvoumotorové průtažné zařízení nebo elektromagnetická brzda fólie	2 motorové 1 motorové elmag. brzda 1motor Light
03	Vyřazení chyby fólie	Vyřadí z funkce kontrolu došlé balicí nebo překrývací fólie (spotřebovaná fólie způsobí či nezpůsobí chybové hlášení)	ANO – NE
04	Regulace točny	Použitá regulace točny – frekvenční měnič nebo stykač či softstartér	měnič stykač/softstart
05	Regulace pojezdu vozíku fólie	Použitá regulace pojezdu vozíku fólie s průtažným zařízením – frekvenční měnič nebo stykač či softstartér	měnič stykač/softstart
06	Přítlak	Na stroji je/není montováno přítlačné zařízení	ANO – NE
07	Trhání	V průtažném zařízení je/není montováno zařízení pro trhání fólie.	ANO – NE
08	Ukončování	Na stroji je/není montováno zařízení pro ukončení fólie	ANO – NE
09	Dopravníková trať	Stroj ovládá/neovládá dopravníkovou trať. Pokud ano, musí být nastavena konfigurace v Servisní parametry 2 – konfigurace tratě	ANO – NE
10	Překrývací zařízení	Stroj je vybaven zařízením pro vrchní překryv VP	ANO – NE
11	Externí STOP	Stroj lze ovládat odděleným ovládačem s tlačítka START/STOP	ANO – NE

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
12	Externí volba programu	Při hodnotě ANO je program přepínán podle čidla druhu zboží – viz kap. 7.5.5	ANO – NE
13	Točna s výřezem	Při hodnotě ANO je na stroji montovaná točna s výřezem. Pro standardní točnu a točnu s dopravníkem je nastavená hodnota NE	ANO – NE
14	Roping	Na stroji je/není montováno zařízení pro stahování fólie (roping)	ANO – NE
Servisní parametry 2 – Parametry točna			
20	Max.počet otáček točny	Maximální rychlost točny v otáčkách za minutu.	0-40 1/min
21	Minimální rychlost točny	Nejmenší rychlost, kterou se točna může otáčet jako procento maximální rychlosti.	5-100 %
22	Rampa akcelerace točny		s
23	Rampa decelerace točny		s
24	Max. frekvence měniče	Hodnota HSP nastavená na frekvenčním měniči točny.	0-100 Hz
25	Převod enkoderu točny	0 = bez enkoderu	0-10.000 °/imp
Servisní parametry 2 – Průtažné zařízení 1			
30	Max.rychlost vozíku fólie	Maximální rychlost vozíku fólie s průtažným zařízením.	100-5000 cm/min
31	Převod enkodéru pulzů	Převod enkodéru měřícího válce – konstanta pro výpočet přesného odměřování. Určeno pro výrobce.	
32	Timeout vozíku fólie	Timeout pojezdu vozíku fólie s průtažným zařízením po sloupu.	5-60 s
33	Vzdálenost snímače zboží od okraje fólie	Vzdálenost osy paprsku snímače zboží od horního okraje fólie na cívce. Použito pro výpočet přejezdu fólie přes horní hrany zboží na paletě.	0-50 cm
	Maximální frekvence měniče:		
34	HSP brzděného motoru prest.	Maximální frekvence měniče řídicího brzděného motoru průtažného zařízení. Hodnota by měla být shodná s parametrem HSP nastaveným na měniči.	Hz
35	HSP hnacího motoru prest.	Maximální frekvence měniče řídicího brzděného motoru průtažného zařízení. Hodnota by měla být shodná s parametrem HSP nastaveným na měniči.	Hz

Zobrazení displeje		Název parametru	Rozsah	Rozm		
	BROUT1	výstup pro brzdu folie. Parametry BROUT1 – BRRIZ2 nastavují linearitu závislosti záběru elektromagnetické brzdy fólie na výstupu z řídicího systému. Na základě zkušeností výrobce jsou parametry BROUT1 – BRRIZ2 z výroby standardně nastavovány takto:	0 – 100	%		
		Nastavení	BROUT1	BROUT2	BRRIZ1	BRRIZ2
		Standardní	40	70	10	60
		Měkčí charakteristika	0	60	0	100
		<p>Na základě tohoto nastavení má elektromagnetická brzda od začátku silnější záběr (více brzdí) a tato charakteristika se pak srovnává.</p>				
	BROUT2	výstup pro brzdu folie. Viz parametr BROUT1	0 – 100	%		
	BRRIZ1	síla brzdy folie (nastavená na displeji). Viz parametr BROUT1	0 – 100	%		
	BRRIZ2	síla brzdy folie (nastavená na displeji). Viz parametr BROUT1	0 – 100	%		
Servisní parametry 2 –Ukončování						
40	Uklidnění ramene ukončování	Časová prodleva potřebná pro další činnost ukončování,	0-10	s		
41	Prodleva vysunutí upínače	Místo kdy dojde k vyklopení páky upínače folie na začátku balení.		ot		
42	Prodleva upínání – otevření	Kolik otáček po začátku balení se otevře upínač fólie.		ot.		
43	Prodleva upínání – zavření	Doba potřebná k zavření upínače.	0-500	s		
44	Prodleva upínání – vysunutí	Doba potřebná k vysunutí upínače z točny.	0-500	s		
45	Timeout ramene ukončování	Timeout pro vysunutí/zasunutí ramene ukončování.	3-10	s		
46	Prodleva zasunutí upínače	Místo kdy dojde ke sklopení páky upínače folie na začátku balení.		ot		

Zobrazení displeje	Název parametru	Rozsah	Rozm
Servisní parametry 2 –Přítlak			
50	Timeout pojezdu přítlaku	Timeout pojezdu přítlaku.	5-60 s
Servisní parametry 2 –Přífuk			
60	Doba foukání	Doba, po kterou je zařazeno foukání.	0-20 s
Servisní parametry 2 – Překryv			
70	Timeout pohybu nahoru/dolu	Timeout pojezdu rámu překryvu nahoru/dolů	0-60 s.
71	Timeout pohybu vpřed/vzad	Timeout pojezdu pohyblivých kleští překryvu vpřed/vzad	0-60 s
72	Prodleva otevření kleští	Časová prodleva mezi signálem pro otevření nebo zavření pohyblivých kleští podavače a dalšími pohyby zařízení – eliminuje čas potřebný pro dosažení druhé krajní polohy mechanismu. //vp//	0-9 s
73	Rychlost překryvu	Konstanta pro výpočty, jeho změna nemá za následek změnu rychlosti překryvu.	0-99,9 cm/s
Sevisní parametry 2 –Tratě 1			
	Čas přejezdu	Čas, po který bude paleta pokračovat v pohybu poté, co bylo sepnuto čidlo na dopravníku 0 (na točně). Parametr slouží k nastavení vystředění palety na točně.	s

7.11.Statistika

Na stránku statistiky se dostanete dotekem na tlačítko Statistika v hlavním displeji automatického režimu (kap. 7.5.2) nebo v nabídce přechodu do servisních parametrů v ručním i automatickém režimu (viz obrázky v úvodu kap. 7.10.1).

Obsahuje údaje o využití a provozu stroje.

Statistika	
Celkový počet palet	12345
Denní počet palet	22
Délka programu	88.5 s
Celkový počet otáček palety při posledním balení	15
Spotřeba fólie při posledním balení	52.0 m
Celková spotřeba fólie	620 km

Menu statistiky

Displej	Význam
Celkový počet palet	Celkový počet zabalených palet
Denní počet palet	Počet zabalených jednotek od posledního nastavení (vynulování) čítače.
Délka programu	Trvání naposledy provedeného programu v sekundách.
Celkový počet otáček palety při posledním balení	Kolik otáček vykonala točna během posledního programu
Spotřeba fólie při posledním balení	Spotřeba fólie v metrech od posledního odstartování programu v metrech. Údaj je platný pouze při instalovaném dvumotorovém průtažném zařízení
Celková spotřeba fólie	Celková spotřeba fólie v km. Tento čítač lze nastavit nebo nulovat.

8. PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

8.1. Chyby a jejich odstranění

Tabulka uvádí některé nejčastější chyby a poruchy, jejich příčinu a odstranění. Tyto závady jsou odstranitelné obsluhou nebo pracovníky údržby provozovatele.

Porucha	Příčina	Odstranění
Stroj nelze zapnout	Napájení, jistič	
Stroj je zapnutý a není funkční	stisknuté tlačítko Nouzové zastavení	viz kap. 6.7.1
	vychýlený ochranný rámeček průtažného zařízení	viz kap. 6.7.3
	točna s výřezem: zastíněno čidlo ve výřezu	Odvézt překážku, která cloní čidlo ve výřezu. Očistit čidlo i zrcátko. Zkontrolovat funkci čidla – viz kap. 6.7.4
Pomalá nebo žádná funkce pneumatických mechanismů	Vzduch	Zkontrolovat tlak vzduchu, připojení zdroje vzduchu ke stroji
Opačný smysl pohybu točny a průtažného zařízení	přehozené fáze napájení	viz kap. 4.4
Fólie se namotává na válce průtažného zařízení	příliš malé sekundární napětí	Zvýšit minimální hodnotu sekundárního napětí
Fólie se trhá	nevhodná fólie	viz kap. 2.2
	ostré hrany zboží na paletě	změnit balení zboží nebo snížit sekundární napětí (viz následující bod)
	Příliš velké sekundární napětí	Snížit minimální hodnotu sekundárního napětí
Neočekávané chování stroje	program	Zkontrolovat navolený program a jeho nastavení
	systém	Zkontrolovat nastavení systému
	nerovná podlaha	Umístit troj na rovnou podlahu (narušena geometrie snímačů)
Těžký chod stroje	přetížení stroje	dodržovat nosnost stroje (viz kap. 5 nebo obchodní dokumentace)
	namotaná fólie na řetězu točny	odstranit fólii z řetězu točny (viz kap. 9.3.10)
Nestandardní hlášení na displeji (které není popsáno v této dokumentaci)	hlášení systému	vypnout a opět zapnout stroj. Pokud problém přetrvává, volejte servis.
Nespolehlivé snímání výšky zboží na točně	orientace snímače není nasměrován na zboží na točně.	Nasměrovat na zboží na točně

8.2. Blokace

Program řídicího systému PMA je vybaven systémem hlášení blokad a chyb stroje. Tento systém uživateli umožňuje snadno zjistit příčinu zastavení stroje. Řídicí systém hlídá stav stroje. Pokud by ruční manipulace nebo činnost stroje po signálu **START** vedla ke kolizi nebo k chybovému stavu, systém danou funkci blokuje a hlášení vypsané na displeji udává, proč nelze provádět žádanou manipulaci. Toto hlášení se objeví po dobu nucené nečinnosti stroje po startu programu nebo po stisku některého tlačítka pro vykonávání pohybu v ručním režimu.

Blokování je hlášeno běžícím řádkem přes horní část displeje .

Pokud příčina blokace přetrvává, pak se hlášení blokace zobrazí i v seznamu poruchových hlášení (viz kap.8.3)

8.2.1. Seznam hlášení blokad

Zobrazení displeje	Popis
Blokace 102 ukončování Točna není ve výchozí poloze	Je blokován pohyb točny, hrozí nebezpečí kolize s točnou. Najedťte točnou do výchozí polohy.
Blokace 106 ukončování Páky řezání od ramena svařování	Pohyb páky řezání je možný pouze pokud je rameno ukončování v koncové poloze.
Blokace 107 točny Ukončování není ve výchozí poloze	Je blokován pohyb točny, nebezpečí kolize s ramenem ukončování. Sklopte rameno ukončování do výchozí polohy.
Blokace 108 ukončování Pojezd překryvu není ve výchozí poloze	Je blokován pohyb ramene ukončování, hrozí nebezpečí jeho kolize s rámem překryvu. Najedťte pojezdem překryvu do výchozí polohy.
Blokace 110 přítlaku Překryv není v definované poloze	Je blokován pohyb přítlaku, nebezpečí kolize přítlaku s překryvem. Najedťte překryvem do výchozí polohy.
Blokace 111 překryvu dolů Pohyblivé kleště nejsou ve výchozí poloze	Pohyb rámu překryvu dolů je možný pouze pokud jsou pohyblivé kleště ve výchozí poloze
Blokace 112 točny Překryv není ve výchozí poloze	Je blokován pohyb točny, nebezpečí kolize s rámem překryvu.
Blokace 113 překryvu Točna není ve správné poloze	Je blokován pohyb překryvu, nebezpečí kolize překryvu s točnou. Najedťte točnou do polohy pro překryv.
Blokace 114 překryvu Rameno ukončování není ve výchozí poloze	Blokován pohyb překryvu, nebezpečí kolize překryvu s ramenem ukončování. Rameno ukončování sklopte do dolní polohy.

Zobrazení displeje	Popis
Blokace 115 překryvu Přítlak není v horní poloze	Blokován pohyb překryvu, nebezpečí kolize překryvu s přítlakem. Odjedte s přítlakem do horní polohy.
Blokace 116 překryvu Rám není nad výškou zboží	Je blokován pohyb překryvu vpřed/vzad, nebezpečí kolize překryvu se zbožím.
Blokace 117 překryvu Pohyblivé kleště jsou ve výchozí poloze	Blokován pohyb pák řezání, nebezpečí kolize s pohyblivými kleštěmi. Vyjedte s pohyblivými kleštěmi z výchozí polohy.
Blokace 118 dopravníku 0 Stroj není ve výchozí poloze	Pohyb dopravníku (navážení a odvážení zboží) je možné pouze pokud je balicí stroj ve výchozí poloze.
Blokace 120 balení Není povoleno balení od externího signálu	Není aktivní externí signál "Možno balit", nadřazený systém linky nepovolil chod balicího stroje.
Není inicializovaná trať	Současné nastavení palet se zbožím neodpovídá postavení palet před vypnutím stroje nebo přepnutím do automatického režimu. Trať inicializujte, nebo přepněte stroj do ručního a poté zpět do automatického režimu (při stisku Inicializace balicí stroj zároveň najede do výchozí polohy, pokud se v ní již nenachází).

8.3. Poruchy

Jestliže dojde z nějakého důvodu k závadě, stroj se zastaví a na ovládacím panelu se rozsvítí kontrolka **PORUCHA**, na horní části displeje se zobrazí běžící text se seznamem chybových hlášení a zobrazí se tlačítko **ACK**. V automatickém režimu je stroj zastaven, v ručním režimu je porucha pouze oznámena.



Pokud je příčina poruchového hlášení známá, odstraňte příčiny poruch a poté stiskem **ACK** poruchové hlášení potvrdíte. Po stisku tlačítka **ACK** signálka zhasne (v případě, že daná porucha již netrvá) nebo bliká (daná porucha nadále trvá). Při odstranění příčiny poruchy se využívá ručních funkcí stroje. Po odstranění poruchy signálka blikat přestane a tlačítkem **ACK** odstraňte všechna chybová hlášení.

Tlačítko **ACK** je k dispozici na hlavním displeji automatického i ručního režimu, a dále na všech panelech ovládání ručních funkcí stroje.

Pokud potřebujete bližší informace o nastalých poruchách, dotykem tlačítka **ERR** zobrazíte seznam "Hlášení chyb a blokování".

Dotykem tlačítka Přechod o úroveň výš zavřete seznam poruchových hlášení a vrátíte se do displeje pro zobrazení ručního nebo automatického režimu.



V případě, že došlo vlivem poruchy k odpojení ovládacího napětí (kontrolka je zhasnutá), je třeba po odstranění příčiny poruchy ovládací napětí znovu zapnout.

8.3.1. Seznam hlášení poruch

Zobrazení displeje	Popis	Příčina, odstranění
PORUCHA 01 Data nelze uložit	Chyba nebo interní konflikt při ukládání programu nebo parametru.	<ul style="list-style-type: none"> Zopakovat ukládání. Při opakovaně neúspěšném ukládání volat servis – porucha systému.

Zobrazení displeje	Popis	Příčina, odstranění
PORUCHA 04 Měnič/motor točny	Porucha měniče nebo motoru točny.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pohonu točny. • Kontrola snímačů.
PORUCHA 05 Motor vozíku fólie	Porucha pohonu pojezdu průtažného zařízení po sloupu	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pojezdu průtažného zařízení. • Kontrola pohonu . • Kontrola snímačů.
PORUCHA 06 Řezání	Překročen čas pro timeout konzoly řezání	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola stavu snímačů polohy konzoly řezání. • Kontrola přívodu vzduchu (stav, tlak).
PORUCHA 08 Fólie	Spotřebovaná nebo přetržená fólie	<ul style="list-style-type: none"> • Vyměnit potřebovanou cívku s fólií • Zavést přetrženou fólii do průtažného zařízení
PORUCHA 09 Ramena ukončování	Překročen timeout ramena ukončování – rameno nedosáhlo v časovém limitu požadované polohy	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola stavu snímače polohy ramene ukončování. • Kontrola přívodu vzduchu (stav, tlak).
PORUCHA 13 Přítlaku	Přítlak nedosáhl v časovém limitu požadované polohy	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola pohonu přítlaku. • Kontrola snímačů přítlaku.
PORUCHA 16 Napájení snímačů	Porucha napájení snímačů	Kontrola pojistek a jističů v rozvaděči
PORUCHA 17 Napájení výstupů	Porucha napájení výstupů	Kontrola pojistek a jističů v rozvaděči
PORUCHA 18 Překrývací fólie	Spotřebovaná nebo přetržená překrývací fólie nebo porucha čidla	<ul style="list-style-type: none"> • Vyměnit spotřebovanou fólii. • Znovu zavést přetrženou fólii. • Kontrola čidla indukujícího odvíjení fólie.
PORUCHA 19 Timeout překryvu vpřed/vzad	Pohyblivé kleště překryvu nedosáhly v časovém limitu požadované polohy	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola motoru (pohonu). • Překážka v dráze pohybu pohyblivých kleští překryvu.
PORUCHA 20 Timeout překryvu nahoru/dolů	Rám překryvu nedosáhl ve směru nahoru / dolů v časovém limitu požadované polohy	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola motoru (pohonu). • Překážka v dráze pohybu překryvu.
PORUCHA 21 Chybná pozice palety na dopravníku 0	Paleta pod balicím strojem je mimo očekávanou polohu	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolovat naložení zboží na paletu. • Kontrola pohonu (motoru). • Kontrola čidel palety.

Zobrazení displeje	Popis	Příčina, odstranění
PORUCHA 22 Dopravník 0 nájezd/výjezd palety	Paleta nedojela v časovém limitu na požadovanou polohu	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pohonu (motoru). Překážka v dráze pohybu. Kontrola čidel palety.
PORUCHA 23 Točna není ve výchozí pozici	Točna není ve výchozí pozici (není v pozici orientovaného zastavení)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pohonu Kontrola čidla orientovaného zastavení
PORUCHA xx Dopravník nn nájezd/výjezd palety	Týká se linek. Paleta na dopravníku nn nedojela v časovém limitu na požadovanou polohu. Číslo dopravníku nn viz zástavbový výkres vaší linky.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola pohonu (motoru). Překážka v dráze pohybu. Kontrola čidel palety.
PORUCHA 31 Průtažné zařízení	Tato porucha se týká pouze strojů AUTOMATIC. Je otevřený kryt průtažného zařízení, nebo je vychýlen bezpečnostní rámeček pod průtažným zařízením.	<ul style="list-style-type: none"> Zavřete kryt průtažného zařízení Odstraňte příčinu vychýlení ochranného rámečku
PORUCHA 34 Závory	Zastavení stroje- signál chyby od světelných závor (pád zboží nebo pokus o průchod člověka po válečkové trati)	
PORUCHA 35 Dveře	Zastavení stroje – dveře ochranného oplocení jsou otevřeny	
PORUCHA 36 Nouzové zastavení	Zastavení stroje – stisknuto tlačítko nouzového zastavení (NOT-STOP)	
PORUCHA 37 CAN adresa 2 – měnič vozíku fólie	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 2	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola napájení daného zařízení Připojení CAN
PORUCHA 38 CAN adresa 9 –PMA překryvu	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 9	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola napájení daného zařízení Připojení CAN
PORUCHA 39 CAN adresa 8 – PMA na točně –	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 8	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola napájení daného zařízení Připojení CAN
PORUCHA 40 CAN adresa 7 – komunikace	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 7	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola napájení daného zařízení Připojení CAN
PORUCHA 42 CAN adresa 6 – měnič překryvu	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 6 (frekvenčního měniče řízení překryvu)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola napájení daného zařízení Připojení CAN

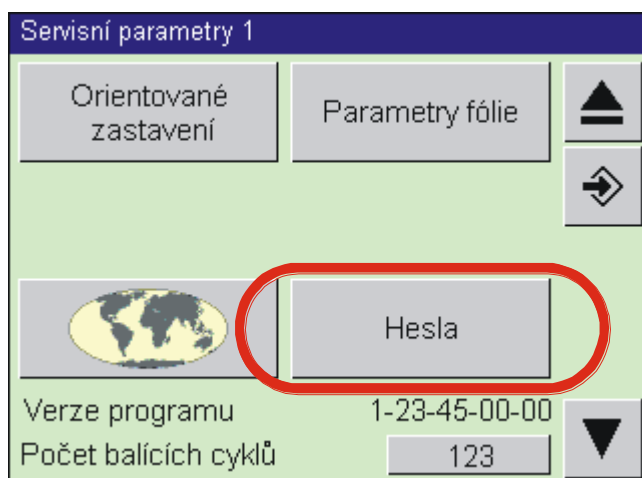
Zobrazení displeje	Popis	Příčina, odstranění
PORUCHA 43 Sběrnice CAN	Nemůže proběhnout inicializace CAN sběrnice	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola připojení CAN. • Vypnout stroj na cca 30 s a poté zapnout.
PORUCHA 44 CAN adresa 5 - měnič průtažného zařízení - brzda	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 5 (frekvenčního měniče na řízení průtažného zařízení)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájení daného zařízení • Připojení CAN
PORUCHA 45 CAN adresa 4 - měnič průtažného zařízení - motor	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 4 (frekvenčního měniče na řízení průtažného zařízení)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájení daného zařízení • Připojení CAN
PORUCHA 46 CAN adresa 3 - měnič točny	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 3 (frekvenčního měniče na řízení točny)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájení daného zařízení • Připojení CAN
PORUCHA 55 CAN adresa 10 – měnič dopravníku 0	Nemůže proběhnout inicializace zařízení na CAN adrese 10 (frekvenčního měniče na řízení dopravníku na točně)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola napájení daného zařízení • Připojení CAN

9. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ STROJE

9.1. Nastavení stroje

9.1.1. Změna hesla

Systém hesel je popsán v kap. 7.3.6. V případě potřeby je možno měnit hesla: postupem v kap. 7.10.1 nastavte hlavní displej servisních parametrů 1.



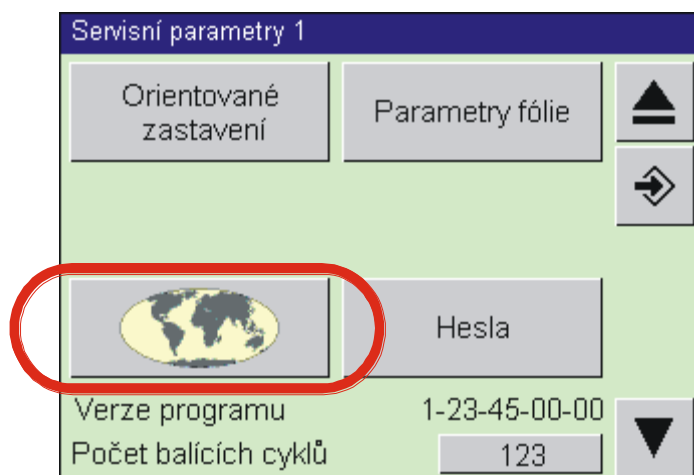
Dotykem tlačítka Hesla zobrazíte hlavní displej správy hesel.

Platná hesla můžete zobrazit a po dotyku na jejich hodnotu i měnit. Lze měnit pouze hesla té úrovně, do které jste přihlášení, nebo úrovně nižší.

9.1.2. Nastavení jazyka

Stroj může mít implementovány dialogy ve více jazycích. Pokud je tato možnost podporována, nastavte jazyk postupem:

Přejděte do nastavení servisních parametrů 1.



Stiskem tlačítka se symbolem glóbusu zobrazíte seznam dostupných jazyků (na obr. je pouze příklad!).



Po dotyku tlačítka s vlajkou země, jejíž jazyk chcete nastavit, zadejte heslo. Po opětovném stisku vlajky země se jazyk nastaví. Uložte servisní parametry standardním postupem podle kap. 7.10.1. Je požadováno heslo úrovně shodné pro servisní parametry 1, tj. heslo úrovně 5 – technik.

9.2. Povinnosti údržby



Při údržbě stroje je nutno dodržovat pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci i ochrany stroje před poškozením. Tato pravidla jsou vyjmenována v této kapitole.

- 1) Údržbu smí provádět pouze pracovníci k tomu určení. Údržbu elektrického zařízení smí provádět pouze pracovníci s dostatečnou kvalifikací podle kap. 3.2

- 2) Před jakoukoli údržbou, ke které není nezbytně nutné mít stroj zapnutý a funkční, je nutno stroj vypnout, uzamknout hlavní vypínač, zajistit jej proti zapnutí nepovolanou osobou, a na rozvaděč umístit výstražné označení.
- 3) Pokud provádíte údržbu ve výšce, vždy používejte vhodný žebřík nebo pracovní plošinu a používejte pracovní obuv a přílbu.
- 4) Neodstraňujte snímače a spínače nebo neupravujte jejich polohu a orientaci nad rámeček informací v této kapitole bez dobré znalosti jejich funkce a bez konzultace s výrobcem nebo dodavatelem.

9.3. Údržba stroje

Balící ovinovací stroj vyžaduje pravidelnou údržbu. Respektování tohoto požadavku se odrazí v podstatně prodloužené době životnosti celého stroje. Pro správnost kontroly nesmí být na točně umístěna paleta a v průtažném zařízení založena fólie.

Doporučené cykly úkonů	Úkon údržby
Každý den	zkontrolovat: neporušenost přívodních elektrických kabelů pohyb vozíků fólie a přítlaku stav ukončovacího zařízení (kap. 9.3.16) celkový stav stroje ochranné prvky stroje
Každých 500 hod. provozu nebo 1× za 3 měsíce	promazání řetězů vozíků fólie (kap. 9.3.1) a přítlaku (kap. 9.3.2)
Každých 1000 hod. provozu nebo 1× za 6 měsíců	kontrola ložiska točny (kap. 9.3.3) kontrola stavu rolen točny (kap. 9.3.4) kontrola valivých segmentů u nízké točny (kap. 9.3.5) kontrola napnutí a promazání převodu točny s převodovkou (kap. 9.3.8) kontrola napnutí a promazání převodu točny s mezipřevodem (kap. 9.3.9) údržba elektromagnetické brzdy (kap. 9.3.11) Kontrola koncového spínače průtažného zařízení (kap. 9.3.12).

Doporučené cykly úkonů – podle toho, co nastane dříve.

Doporučené mazivo pro promazání řetězů a ložiska točny: Mogul G3, Mogul LV2-3 nebo jiný mazací tuk obdobných vlastností.

9.3.1.Promazání řetězu vozíku fólie

Řetěz je umístěn uvnitř sloupu za krytem. Vozíkem fólie sjedte do dolní poloviny sloupu tak, aby byly přístupné šrouby krytu. Vyšroubujte 4 šrouby, které připevňují kryt za přítlačným zařízením ke sloupu a kryt směrem vzhůru vysuňte. Po promazání řetězu kryt namontujte zpět opačným postupem.

9.3.2.Promazání řetězu vozíku přítlaku

Řetěz je uvnitř sloupu přítlaku za krytem, připevněným čtyřmi šrouby. Přítlakem sjedte do polohy, ve které budou všechny šrouby přístupné. Šrouby vyšroubujte a kryt vysuňte směrem vzhůru. Po promazání řetězu je postup montáže opačný.

9.3.3.Postup kontroly ložiska točny

Netýká se strojů s nízkou točnou.

Točna kromě točny s výřezem: povolte šrouby na točně a točnu zvedněte. Povolte napínák řetězu a sundejte velké řetězové kolo, jehož osa je uložena v ložisku točny. Zkontrolujte a případně promažte ložisko, postup montáže je opačný.

Točna s výřezem: označte polohu jedné z pružin přitlačujících kladky k točně a pružinu povolte; točna je natočená tak, aby druhá kladka byla ve výřezu točny. Poté je možno točnu tahem vzhůru sejmout ze základu. Zkontrolujte ložiska, podle potřeby promažte axiální ložisko a popřípadě zkontrolujte stav rolen točny (viz kap. 9.3.4). Postup montáže je opačný, na závěr nastavte pružiny zpět na původní předpětí.

Točna s poháněným dopravníkem: Sejměte kryt sběrače (ve středu točny mezi válci dopravníku). Odklopte všechny kontakty kroužkového sběrače (podle svislé osy) tak, aby kontakty nebyly ve styku s kroužky sběrače. Je-li na točnu přiváděn tlakový vzduch, odpojte hadici (zamáčknutím kroužku na koleni a vytažením hadice). Povolte šrouby na točně a točnu (včetně dopravníku na točně) zvedněte. Použijte vysokozdvizný vozík nebo jeřáb, hmotnost zvedané části je cca 350 kg. Povolte napínák řetězu a sundejte velké řetězové kolo, jehož osa je uložena v ložisku točny. Zkontrolujte a případně promažte ložisko. Postup montáže je opačný.

9.3.4.Kontrola stavu rolen točny

Netýká se strojů s nízkou točnou.

Kontrolu provádějte při sejmuté točně společně s kontrolou ložiska točny. Rolny nesmí vykazovat deformace (plošky nebo praskliny) a ložiska rolen se musí plynule otáčet bez náznaku nepravidelného chodu, drhnutí nebo nepřiměřené obtížnosti otáčení. V případě potřeby lze objednat nové rolny. Udejte průměr točny, nosnost stroje (rolny plastové nebo ocelové) a u velkých točen též zda se jedná o rolny vnější (u obvodu točny) nebo vnitřní. Ložiska použitá v rolnách nevyžadují jinou údržbu nebo mazání.

9.3.5.Kontrola valivých segmentů nízké točny

Demontujte plech točny (vyšroubujte 4x šroub u středového ložiska a točnu sejměte) a zkontrolujte všechny válečky všech valivých segmentů – musí se otáčet plynule, bez drhnutí, nesmí na nich být plošky. V případě potřeby vyměňte celý segment.



Během manipulace se segmenty je zakázáno na segmenty stoupat – jednotlivý segment má relativně malou únosnost a zatížení vahou osoby může vést k jeho poškození.

9.3.6.Oprava ozubeného převodu točny

Týká se strojů s nízkou točnou.

Pokud se točna náhle neotáčí nebo se otáčí ztěžka a nepravidelně, bývá příčinou zbytek fólie namotaný v ozubených kolech převodu točny.

Sejměte kryt mezi sloupem a točnou. Převodový mechanismus je nyní dobře přístupný a je možné ho vyčistit.

Doporučujeme převodová kola zároveň zkontrolovat na nadměrné opotřebení či poškození a promazat je mazacím tukem (kap. 9.3).

9.3.7.Kontrola kroužkového sběrače točny s dopravníkem na točně

Týká se strojů s dopravníkem na točně. Sejměte kryt sběrače (ve středu točny mezi válci dopravníku). Postupně odklápejte všechny kontakty kroužkového sběrače (podle svislé osy) a kontrolujte stav kontaktních plošek sběrače.

9.3.8.Kontrola převodu točny s převodovkou

Týká se točny s převodovkou – elektromotor s převodovkou je umístěn vně sloupu, točna je poháněna řetězem

Sejměte plech točny. Řetěz je napínán dvěma napínáky, taženými pružinou, zdvih hlavního napínáku je omezen dorazovým šroubem M10. Za klidu stroje bez palety (zboží) na točně povolte pojistnou matici a otáčejte šroubem do lehkého dotyku s napínákem. Poté šroub utáhněte ještě o 2 otáčky u točny s průměrem do 1800 mm včetně, resp. 3 otáčky u točny s průměrem přes 1800 mm. Pojistnou matici opět utáhněte. Není-li možné takto správně napínání řetězu seřídít, je řetěz opotřebovaný a je nutné ho vyměnit.

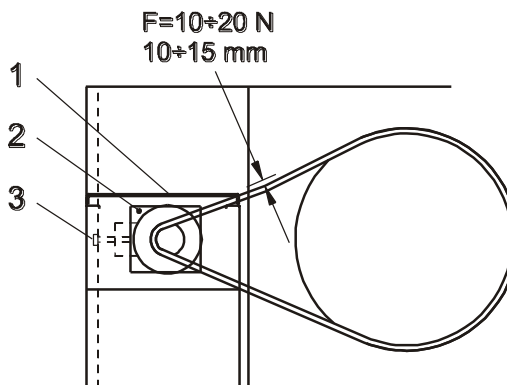
9.3.9.Kontrola převodu točny s mezipřevodem a točny s výřezem

Týká se točny s mezipřevodem a točny s výřezem - elektromotor točny je skryt ve sloupu balicího stroje. Pohon točny je dvoustupňový převod, kde první stupeň je klínový řemen a druhý stupeň je řetězový.

Kontrolu řemene i řetězu pro usnadnění práce provádějte společně s kontrolou středového ložiska (kap. 9.3.3) a rolen (kap. 9.3.4). Sejměte točnu (postup viz kap. 9.3.3) a kryt mezi sloupem a točnou (6× šroub M5).

Kontrola a napnutí klínového řemene:

U klínového řemene zkontrolujte jeho stav; pokud je vrchní vrstva roztřepená nebo je řemen nalomený nebo s vylámanými kusy pryže, je nutno ho vyměnit za nový řemen shodného rozměru a označení. Klínový řemen musí být správně napnutý: při stlačení silou 10 až 20 N (1 až 2 kg) uprostřed mezi řemenicemi se má prohnut o 10 až 15 mm; příliš napnutý řemen znamená větší opotřebení převodovky, ložisek i řemene a kratší životnost stroje. Pokud je prohnutí větší, je nutno řemen napnout: sejměte kryt spodní části sloupu poz. 1. Povolte šrouby M8 základu motoru poz. 2 (4×) a otáčením napínací matice M10 poz. 3 posouvejte základ motoru v oválných dírách, tím povolujete nebo napínáte řemen podle potřeby, dokud nedosáhnete předepsané hodnoty napnutí řemenu. Nakonec šrouby poz. 2 utáhněte a prostor zakrytujte.



Klínový řemen kontrolujte i v případech, kdy se při rozběhu nebo zastavení ozývá nepříjemný pískavý nebo skřípavý zvuk; pak postupně vyzkoušejte možnosti jeho odstranění: potřít boky řemenu mýdlem; odmastit vnitřní (funkční) strany řemenic a řemen; správně napnout řemen.

Klínový řemen kontrolujte i v případech, kdy se při rozběhu nebo zastavení ozývá nepříjemný pískavý nebo skřípavý zvuk; pak postupně vyzkoušejte možnosti jeho odstranění: potřít boky řemenu mýdlem; odmastit vnitřní (funkční) strany řemenic a řemen; správně napnout řemen.

Řetěz je napínán dvojicí napínáků spojených pružinou. Pokud řetěz spadává z řetězového kola, je opotřeбенý (špatně nabíhá na řetězové kolo) a je nutné ho vyměnit.

9.3.10. Oprava řetězu točny

Pokud se točna náhle neotáčí nebo se otáčí ztěžka a nepravidelně, bývá příčinou zbytek fólie namotaný na řetězový převod točny. To může v krajním případě způsobit i spadnutí řetězu z ozubeného kola nebo pastorku.

Točna kromě točny s výřezem: povolte šrouby na točně a točnu zvedněte.

Všechna provedení točny: sejměte kryt mezi sloupem a točnou; nyní je přehledný celý řetězový převod.

Z řetězu, řetězového kola a pastorku odstraňte zbytky fólie a nečistoty. V případě potřeby doplňte mazací tuk. Vyčistěte také celý prostor pod točnou a krytem mezai točnou a sloupem.

Pokud je řetěz spadlý, je další postup opravy závislý na provedení točny:

Točna bez výřezu: uvolněte pružinu napínáků. Pokud nelze řetěz v tomto stavu nasadit na řetězové kolo, je nutno jej rozpojit a po nasazení opět spojit (na řetězu je vždy řetězová spojka).

Točna s výřezem: Uvolněte pružinu výkyvného napínáku. Označte si polohu pevného napínáku (je fixován šroubem v obloukovém výřezu) a šroub povolte; tím napínák uvolníte. Řetěz nasadte na pastorek a na co největší počet zubů řetězového kola a ručním otáčením kola klínového řemene řetěz nasadíte na řetězové kolo. Pevný napínák vraťte do původní polohy a dotáhněte šroub. Nasadte pružinu na výkyvný napínák.

Po jakékoli práci s řetězem točny nasadte kryt a plech točny zpět a vyzkoušejte činnost točny zabalením několika palet se zvýšenou pozorností.

9.3.11. Údržba elektromagnetické brzdy

Týká se strojů, vybavených elektromagnetickou brzdou fólie

V případě, že brzda ztrácí účinnost, se doporučuje prohlédnout a vyčistit pracovní plochy brzdy benzinem. Jestliže je opotřebovaná bronzová vložka mezi pevnou a pohyblivou částí brzdy, musí být vyměněna.

Demontáž brzdy: Odšroubujte kryt průtažného zařízení a povolte šroub M 10 na horní (pohyblivé) části brzdy. Sejměte vrchní část brzdy, přítlačný kotouč a třecí vložku. Montáž má opačný postup.

9.3.12. Kontrola a seřízení koncového spínače rámečku průtažného zařízení

Při kontrole se prověřují obě funkce koncového spínače rámečku průtažného zařízení. Po zkoušce každé funkce zkontrolujte hlášení na displeji a napájení systému (kontrolka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**) a popřípadě ho obnovte (stiskněte tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**):

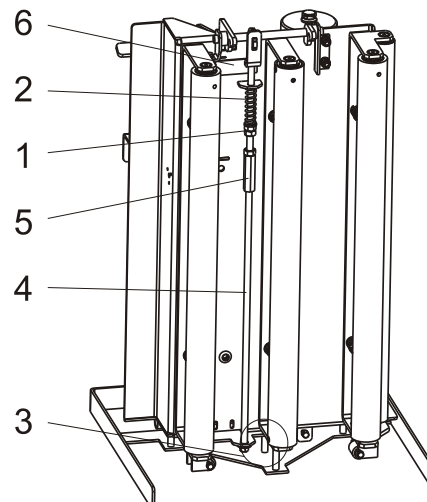
- vychylte rámeček pod průtažným zařízením vzhůru (tím simulujete kolizi průtažného zařízení s překážkou);
- otevřete držák fólie (jako při výměně fólie).

V obou případech musí koncový spínač spolehlivě sepnout, tj.:

- kontrolka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** musí zhasnout
- po dobu, kdy je rámeček vychýlen nebo po dobu, kdy otevřen je kryt prostoru válců, se nesmí kontrolka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** po jejím stisku rozsvítit

Pokud koncový spínač rámečku průtažného zařízení nepracuje spolehlivě, je nutno ho seřídit. Postupuje se následovně:

- 1) Otevřete držák fólie (na obrázku je pohled na držák fólie zezadu).
- 2) Maticí poz. 1 seříďte pružinu vracení táhla poz. 2 na délku cca 40 mm. Poté zajistěte kontramaticí.



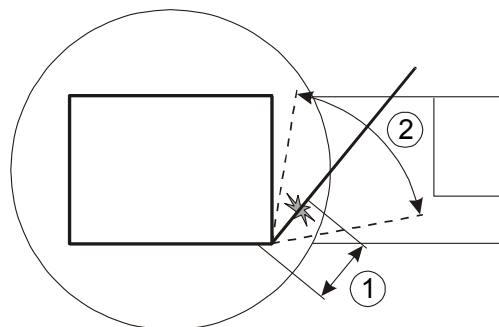
- 3) Zkontrolujte že páka rámečku dosedá čepem na rámeček – detail poz. 3. Pokud nedosedá (mezi čepem a rámečkem je mezera), táhlo poz. 4 prodlužte otáčením matice poz. 5.
- 4) Zavřete držák fólie a koncový spínač nastavte tak, aby se dotýkal páky rámečku. Koncový spínač je umístěn zepředu zvenčí ve spodní části průtažného zařízení a po povolení dvou šroubů je možné jím posouvat.
- 5) Zkontrolujte, že vychýlení rámečku nahoru vypíná stroj.
- 6) Držák fólie otevřete. Táhlo je automaticky zajištěné v horní poloze (výstupek táhla je opřený o jazýček poz. 6).
- 7) Otáčením matice poz. 5 zkracujte táhlo poz. 3 do té doby, než sepne koncový spínač rámečku. Ve zkracování pokračujte do té doby, kdy stisk tlačítka Ovládací napětí není účinné, tj. při otevřeném držáku fólie zůstává kontrolka Ovládací napětí zhasnuta i po jejím stisku.
- 8) Táhlo zkratke ještě o jeden závit a zajistěte kontramaticí. Táhlo nesmí být zkráceno příliš, protože při otevírání držáku fólie by mohlo dojít k poškození koncového spínače.
- 9) Znovu kontrolujte obě funkce koncového spínače tak, jak je popsáno v úvodu této kapitoly.

9.3.13. Seřízení trhání fólie

Pokud trhání fólie nepracuje uspokojivě (fólie se nepřetrhne nebo se konec fólie od průtažného zařízení přichytí k balené paletě), je nutno v servisních parametrech 1 seřídit servisní parametry 1 **20 Úhel sekání** a **21 Úhel trhání** – servisní parametry viz kap. 7.10.2. Tento problém se může objevit v případě, že se paleta naváží z jiného směru než dosud. Parametry nastavte následovně:

Parametr **20 Úhel sekání** (poz. ① na obr.) nastavte tak, aby po navinutí na paletu vyšlo natržené místo na roh palety nebo do těsné blízkosti rohu palety směrem k průtažnému zařízení.

Parametr **21 Úhel trhání** (poz. ② na obr.) nastavte tak, aby k zastavení průtažného zařízení došlo bezpečně před okamžikem, kdy by fólie mezi natrženým místem a průtažným zařízením přilnula k balené paletě. Zároveň musí být fólie mezi paletou a natrženým místem již přichycena k paletě. V okamžiku zastavení průtažného zařízení se točna musí stále otáčet, aby otáčející se paleta mohla vyvinout tah potřebný pro přetržení fólie. Doporučujeme, aby k přetržení fólie došlo přibližně 1/4 otáčky točny před jejím zastavením na orientovaném stopu. Na obrázku je schematicky vyznačen význam obou parametrů.



Po seřízení parametrů vyzkoušejte funkci trhání fólie zabaláním několika palet.

9.3.14. Seřízení elektrického přítlaku

Pokud přítlak vypíná při rozběhu (při spouštění na zboží), vyvozená přítlačná síla je příliš malá (přítlačná síla je z výroby nastavena na max. 500 N), přítlak se nevypíná nebo je jeho funkce nespolehlivá, je nutno přítlak seřídit.

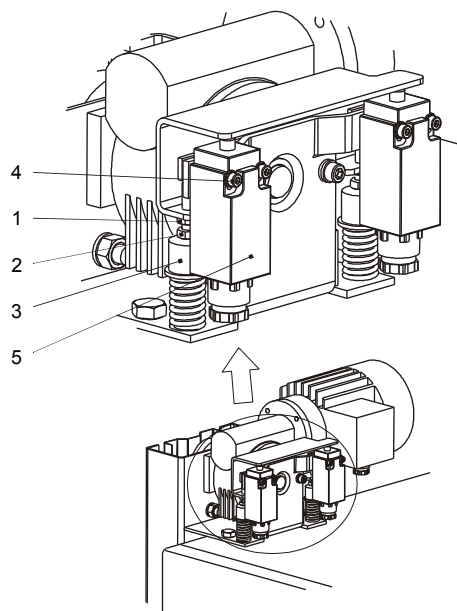
Přítlak se seřizuje u pohonu přítlaku v horní části sloupu. Seřizovací prvky nejsou zakrytovány a jsou přístupné zvenčí. Při seřizování postupujte následovně:

Přítlak musí být v klidové poloze (tj. nesmí stlačovat zboží na paletě). Povolte kontramatice poz. 1 a otáčejte šroubem poz. 3 tak, aby jeho hlava dosedla volně bez předpětí na vložku poz. 3. Po seřízení obou šroubů kontramatice opět utáhněte.

Zkontrolujte funkci spínačů: nejdříve se přesvědčete o stavu a funkci obou spínačů i přívodních kabelů a svorek.

Správná funkce mechanismu přítlaku: při rozjezdu spínače sepnout nesmí (nesmí dojít k zastavení přítlaku); při dosednutí přítlačné desky na paletu a po vyvození definované přítlačné síly max. 500 N (50 kg) se přítlak musí automaticky spolehlivě zastavit.

Spuštěním přítlaku na zboží zkontrolujte tuto správnou funkci. V případě potřeby povolte šrouby poz. 4 a oba koncové spínače poz. 5 nastavte do polohy, při které bude jejich funkce odpovídat předchozímu popisu.



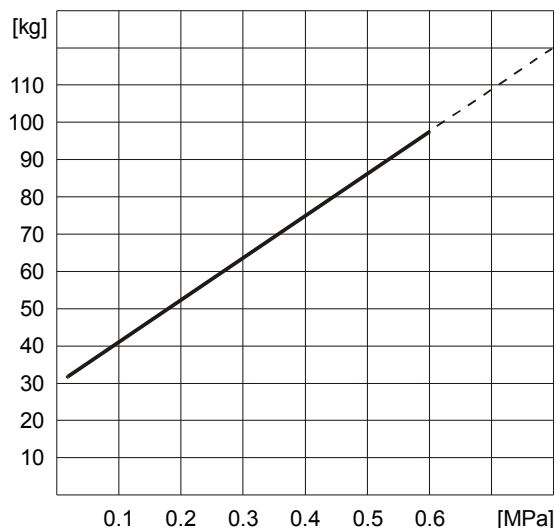
Seřizují se vždy obě pružiny a oba spínače, jejich funkce je shodná. Po seřízení dotáhněte šrouby poz. 4 a kontramatice poz. 1.

9.3.15. Seřízení pneumatického přítlaku

Přítlačná síla se reguluje nastavením tlaku vzduchu redukčním ventilem (je umístěn vně sloupu) podle diagramu závislosti přítlačné síly na tlaku vzduchu.

Zároveň zkontrolujte, je-li na jednotce úpravy vzduchu (uvnitř sloupu) nastaven tlak stejný nebo větší než na redukčním ventilu. Standardně je na jednotce úpravy vzduchu nastaven tlak 0.6 MPa.

Nedoporučujeme nastavovat tlak vzduchu na hodnotu větší než 0.8 MPa – pak nelze zajistit spolehlivou funkci zařízení.

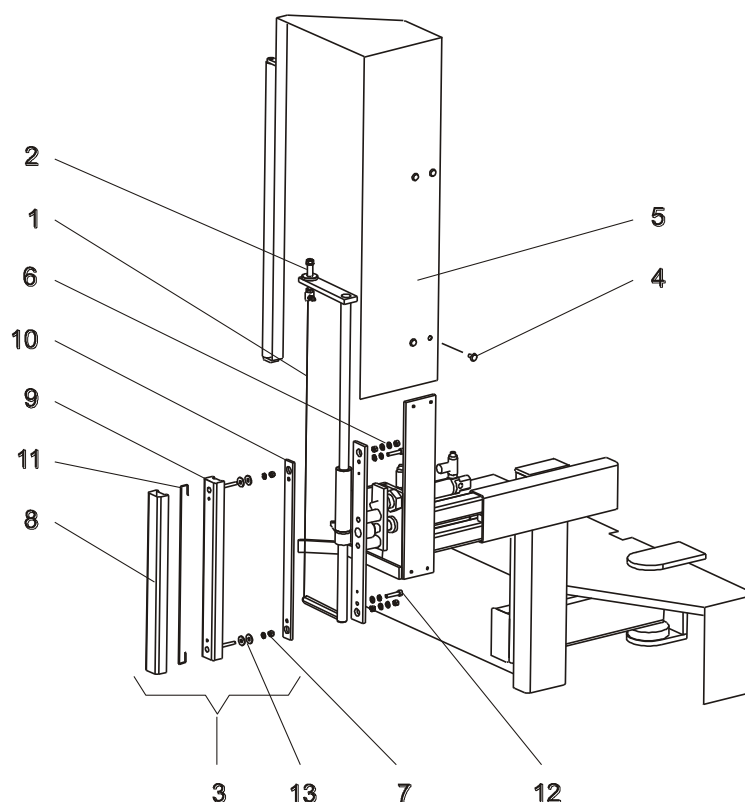


9.3.16. Kontrola a údržba ukončovacieho zařízení

Při každodenní údržbě stroje se kontroluje stav zařízení:

- přepalovací drát (poz. 1): musí být přiměřeně napnutý (závěs drátu poz. 2 nesmí být dosedlý v žádné krajní poloze, napětí drátu musí být vymezeno pružinou). Pokud jsou na přepalovacím drátu přichyceny zbytky fólie, odstraňte je;
- svařovací těleso (poz. 3 – sestava): potah z teflonové tkaniny nesmí být roztřepený nebo potrháný. Svařovací odporový pásek (poz. 11, je umístěn pod teflonovou tkaninou) musí být na obou koncích spolehlivě fixován k tělesu svařování.
- upínač fólie (je umístěn na točně vedle dopravníku): přesvědčete se, jestli v upínači fólie nezůstaly zbytky fólie. Pokud ano, upínač fólie přepínačem **UPÍNAČ FÓLIE** otevřete, vyjměte založenou fólii a zbytky fólie odstraňte. Poté fólii od průtažného zařízení opět založte a upínač fólie přepínačem **UPÍNAČ FÓLIE** zavřete.

Demontujete-li svařovací těleso při výměně poškozeného teflonového potahu nebo svařovacího odporového pásku, postupujte takto:



- po vyjmutí šroubů poz. 4 sejměte kryt poz. 5;
- odpojte vodiče (matice a podložky poz. 6) a vyšroubujte šrouby a podložky poz. 7. Svařovací těleso sejměte;
- Pokud je nutné nové teflonové plátno poz. 8, vyměňte ho v této fázi. Teflonové plátno je sevřené mezi svařovací lištu poz. 9 a vložku poz. 10. Při montáži dbejte, aby teflonové plátno bylo vypnuté a aby se otvory v teflonovém plátně kryly s otvory pro šrouby na svařovací liště. Zpětná montáž je opačný postup demontáže.
- Pokud je nutno vyměnit svařovací odporový pásek poz. 11, po sejmutí teflonového plátna poz. 8 povolte matice poz. 12. Svařovací odporový pásek vyměňte, konce zasuňte mezi velké podložky poz. 13 a matice poz. 12 opět utáhněte, svařovací odporový pásek musí být spolehlivě fixován. Teflonové plátno nasadte zpět (případně vyměňte za nové – podle potřeby). Zpětná montáž je opačný postup demontáže.

9.3.17. Údržba elektrické instalace

Pro údržbu elektrické instalace je nutno dodržet ustanovení kap. 3.2 o kvalifikaci pracovníka, provádějícího 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.



Pokud jsou elektrické obvody v samostatném skříňovém rozvaděči, je rozvaděč doplněn zásuvkou 230V/50 Hz a osvětlením rozvaděče.

Tyto prvky jsou pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači.

Při větších opravách odpojte **přívod elektrického proudu** ke stroji vytažením přívodního kabelu ze zásuvky!

Elektrické zařízení vyžaduje plánovanou a pravidelnou údržbu. Respektování tohoto požadavku se pak odrazí v podstatně prodloužené životnosti elektrické instalace. V kratších intervalech je nutno odstraňovat prach a nečistotu z prostoru elektrického zařízení, jakož i ze všech přístrojů. V delších intervalech dotahujeme všechny šroubové spoje a doteky stykačů, zvláště po těžkých zkratech. Také kontrolujeme funkci tepelných ochran, izolační odpor, nulování, případně zemnění. Před každou prací na motorech je nutno vypnout hlavní vypínač!

Není-li motor delší dobu v provozu, je nutno zkontrolovat jeho stav a to:

- 1) není-li patrné poškození některé jeho části
- 2) izolační odpor vinutí
- 3) stav ložisek motoru (po delší době je nutná výměna tukové náplně)

9.3.18.Poznámky

Termíny kontrol a oprav v tomto materiálu uváděné mohou být zpřesněny na základě zkušeností z provozu a zkoušek stroje u výrobce a provozovatele.

9.4. Čištění

V krátkých intervalech je nutno odstraňovat prach a nečistoty. Každodenně průběžně odstraňujte předměty a hrubé nečistoty, které mohou nepříznivě ovlivnit chod stroje (zbytky fólie, zbytky rozbitých palet a zboží, odložené předměty, apod.)

Povrch stroje je možné čistit vlhkým hadrem s případným použitím běžných saponátů (stroj musí být odpojen od elektrické sítě). Čištění proudem vody nebo tlakové čištění je zakázáno.

10. SERVIS

Opravy v záruční a pozáruční době provádí výrobce. Tento dodává i samostatné náhradní díly na základě objednávek spotřebitele.

Adresa výrobce: PRAGOMETAL spol. s r.o.
Videňská 172
252 42 Jesenice u Prahy

Telefon: +420-234 144 736, 795

mobil: +420-725 517 514

Fax: +420-234 144 710

e-mail: servis@pragometal.com

<i>Dokument</i>	<i>WMS_PROFI-PMA_TS_4.doc</i>
<i>Datum</i>	<i>01/2017</i>

