

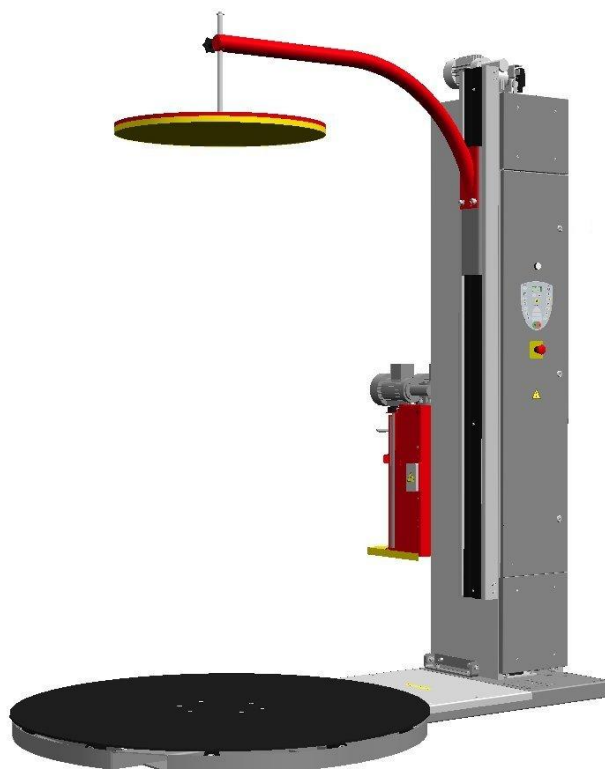


Vídeňská 172, Vestec  
252 42 Jesenice u Prahy  
Česká republika

Tel: +420-234 144 746, 790  
Fax: +420-234 144 710, 777  
e-mail: [servis@pragometal.com](mailto:servis@pragometal.com)

---

---



# WMS OPTIMUM WMS STANDARD

system Schneider

**Specifikace výrobku  
Návod k použití  
Údržba**



Obsluhovat ovinovací balicí 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. ÚVOD .....	4
2. SPECIFIKACE, URČENÍ A POUŽITÍ STROJE .....	5
3. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.....	12
4. UVEDENÍ DO PROVOZU, MANIPULACE .....	17
5. VYBAVENÍ .....	30
6. OBSLUHA.....	46
7. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ STROJE .....	74
8. ZÁRUKA.....	84
9. SERVIS .....	85

# 1. ÚVOD

Balicí stroje **WMS** všech verzí a provedení jsou opatřeny bezpečnostním vybavením jak na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroje při jeho běžném používání. Tato opatření nemohou pokrýt všechna rizika, proto je nutné, aby obsluha dříve, než začne stroj využívat, tento návod prostudovala a pochopila a aby se tímto návodem řídila.

Tento návod je určen pro provozovatele a pro pracovníky, kteří balicí stroj **WMS** všech provedení obsluhují a udržují. Je psán pro stroj s úplným vybavením; pokud váš stroj některé doplňkové vybavení nemá namontováno, jeho popis a ovládání ignorujte.

Pokud je balicí stroj **WMS** instalován a provozován v souladu s touto průvodní dokumentací, je jeho činnost bezpečná a zboží na paletách je zabaleno rychle, kvalitně a ekonomicky.

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




## 1.1. Konvence

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

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

## 1.2. Použité symboly

V textu jsou použity symboly:

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

## 2. SPECIFIKACE, URČENÍ A POUŽITÍ STROJE

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 stroje **WMS OPTIMUM** všech variant jsou určeny pro provozy se střední kapacitou balení a jsou vhodné do provozů s malými změnami postupu balení zboží.

Ovinovací balicí stroje **WMS STANDARD** všech variant jsou určeny pro provozy se střední a vysokou kapacitou balení, s často se měnící výškou zboží na paletě a s požadavkem na změny postupů balení.

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

### 2.1. 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  $\pm 3 \text{ mm} / 2\text{m}$ . Před usazením stroje na místo je nutno plochu zbavit hrubých nečistot, kamínků apod.

Rozsah teplot pro práci stroje je  $+5^{\circ}\text{C}$  až  $+40^{\circ}\text{C}$ , rychlost změny teploty max.  $10^{\circ}\text{C} / 30 \text{ min}$ .

Relativní vlhkost 5% až 85% bez kondenzující vlhkosti (orošení).

Stroj je možno provozovat pouze v prostorách, které splňují požadavky národních předpisů na pracovní prostředí – nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a vyhlášku 48/1982 Sb.

V blízkosti stroje nesmí být překážky, které by mohly způsobit úraz obsluhy (schody, rampy, snížené pohledy, 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.

## 2.2. 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.

Stroj je odrušen a toto odrušení vyhovuje skupině 1, třída B. dle normy ČSN EN 55011 (v EU norma EN 55011).

Z hlediska odolnosti proti rušení stroj vyhovuje požadavkům norem:

ČSN EN 61000-4-2 (v EU normy IEC 1000-4-2, EN 61000-4-2)

ČSN EN 61000-4-3 (v EU normy IEC 1000-4-3, EN 61000-4-3)

ČSN EN 61000-4-4 (v EU normy IEC 1000-4-4, EN 61000-4-4)

ČSN EN 61000-4-6 (v EU normy IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6)

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.

Předpokládaná životnost stroje je 10 let za předpokladu používání stroje v souladu s touto průvodní technickou dokumentací a při dodržení předepsané údržby a periodické kontroly stroje.

## 2.3. Technické parametry

		WMS OPTIMUM WMS STANDARD			
Provedení	Točna	Standardní 1500 mm	Standardní 1650 mm	Standardní 1800 mm	Standardní 2300 mm
	Dopravník	není	není	není	není
Hmotnost (dle vybavení, min.)		425 kg	460 kg	515 kg	715 kg
		(viz typový štítek)			
Rozměry	Výška	2366 mm (3066 mm)			
	Šířka	1500 mm	1650 mm	1800 mm	2300 mm
	Délka	2350 mm	2500 mm	2650 mm	3150 mm
Točna	Průměr	1500 mm	1650 mm	1800 mm	2300 mm
	Nosnost	1200 kg			
	Pohon	el. motor 370W / 50Hz 400 V			el. motor 550W / 50Hz 400 V
	Otáčky	10 ot/min + 20%			6.66 ot/min + 20%
	Smysl otáčení	Pravý			
Pohon pojezdu průtažného zařízení		el. motor 180W / 50Hz 400 V			
Pohon přítlačného zařízení		el. motor 120W / 50Hz 400 V			
Tlak vzduchu *)	Vstupní	max. 1.5 MPa			
	Pracovní	0.6 MPa			
Váha role balicí fólie		cca 17 kg			
Dopravník	Šířka	---			
	Výška	---			
	Rychlost	---			
	Pohon	---			
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			

\*) pouze je-li stroj vybaven pneumatickým nebo portálovým přítlačným zařízením

		WMS OPTIMUM WMS STANDARD		
Provedení	Točna	S výřezem 1500 mm	S výřezem 1800 mm	S výřezem 2300 mm
	Dopravník	není	není	není
Hmotnost (dle vybavení, min.)		440 kg	510 kg	835 kg
		(viz typový štítek)		
Rozměry	Výška	2369 mm (3069 mm)		
	Šířka	1500 mm	1800 mm	2450 mm
	Délka	2350 mm	2650 mm	3245 mm
Točna	Průměr	1500 mm	1800 mm	2300 mm
	Nosnost	1000 kg		
	Pohon	el. motor 370W / 50Hz 400 V		
	Otáčky	10 ot/min + 20%	8.5 ot/min + 20%	6.66 ot/min + 20%
	Smysl otáčení	Pravý		
Pohon pojezdu průtažného zařízení		el. motor 180W / 50Hz 400 V		
Pohon přitlačného zařízení		el. motor 120W / 50Hz 400 V		
Tlak vzduchu *)	Vstupní	max. 1.5 MPa		
	Pracovní	0.6 MPa		
Váha role balicí fólie		cca 17 kg		
Dopravník	Šířka	---		
	Výška	---		
	Rychlost	---		
	Pohon	---		
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		

\*) pouze je-li stroj vybaven pneumatickým nebo portálovým přitlačným zařízením



## 2.4. Typový štítek

Typový štítek je umístěn na spodní části sloupu, jeho identická kopie je chráněna před poškozením nebo ztrátou umístěním v rozvaděči (panelu s ovládačem) na vnitřní bočnici rozvaděče po levé straně. Typový štítek 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)
- jistič (A)
- příkon stroje (kVA)
- napětí řídicího obvodu (V)
- tlak vzduchu (MPa)

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

## 2.5. Spotřební materiál

### 2.5.1. Průtažná fólie

Stroj je určen k balení zboží na paletách do průtažné (stretch) fólie z lineárního polyetylénu nízké hustoty (LLDPE) tloušťky  $20 \div 40 \mu\text{m}$ . U strojů vybavených mechanickým, jednomotorovým nebo dvoumotorovým průtažným zařízením musí mít fólie minimální průtažnost 150%. Ruční nebo elektromagnetická brzda fólie zaručenou hodnotu průtažnosti fólie nevyžaduje. Fólie musí být v podobě rolí šířky  $500 \pm 10 \text{ mm}$  a průměru max. 250 mm. Dutinka, na které je fólie navinuta, musí mít vnitřní průměr  $76 \pm 3 \text{ mm}$  a délku  $510 \pm 5 \text{ mm}$ .

Lze použít fólii nelepivou i jednostranně lepidlou. 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 lepidlou stranou dovnitř (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%	Ruční brzda fólie. Balení těžkého zboží s ostrými hranami	Různé tloušťky Nelepivé i jednostranně lepivé 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 lepivé 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 lepivé Se zvýšenou odolností proti UV záření
POWERFLEX SPQ	300%	Použití obdobné jako HPQ.	Různé tloušťky Nelepivé i jednostranně lepivé 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, bublinové, z jiného materiálu 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.

## 2.5.2. Překrývací fólie

Překrývací fólie se u strojů **WMS OPTIMUM** a **WMS STANDARD** pokládá ručně. Pro překryv (pokud je požadavek na překrývání) je určena hladká neprůtažná fólie z polyetylénu (PE) tloušťky 50 až 80 µm dodávaná v rolích. Pokud je použit držák překrývací fólie vyrobený firmou PRAGOMETAL, musí být fólie navinutá na dutince o vnitřním průměru min. 40 mm. Na jiné vlastnosti překrývací fólie, než je určeno v této kapitole, nejsou z hlediska konstrukce stroje definovány žádné požadavky. Konkrétní šířka fólie je dána rozměry baleného zboží na paletě a způsobem balení.

### **2.5.3. Ekologie**

Průtažnou i překrývací 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.

## 3. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

### 3.1. Bezpečnostní doporučení

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

Před uvedením stroje do provozu musí být provedena revize elektrického zařízení. 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.

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.

Pracovníci, kteří obsluhují ovinovací stroj, musí být **pracovníci seznámení** ve smyslu § 3 vyhl. ČÚBP č. 50/1978 Sb.

### 3.2. Bezpečnost práce

#### 3.2.1. 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) Průtažné zařízení pojíždí po celé výšce sloupu až k podlaze.
- 6) Přítlačné zařízení, pokud je použito, stlačuje paletu tlakem 500 N (50 kg) u elektrického či pneumatického přítlačného zařízení a 8000 ÷ 12 000 N (800 ÷ 1200 kg) u portálového přítlačného zařízení.

- 7) Válečkové nebo řetězové dopravníky, pokud jsou použity, umožňují autonomní pohyb palet s baleným zbožím

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 průtažného zařízení. Je umístěn ve spodní části nosné konstrukce průtažného zařízení.
- 5) U standardního jednomotorového průtažného zařízení (viz kap.5.4.4) a dvoumotorového průtažného zařízení výklopný držák fólie zcela kryje prostor válců průtažného zařízení. Jeho otevření (vyklopení) zastaví a blokuje stroj.
- 6) U ostatních provedení průtažného zařízení je za chodu stroje smysl otáčení cívky s fólií a válců takový, že nemůže dojít ke vtažení ruky do mechanismu.
- 7) U točny s výřezem při přítomnosti nízkozdvížného vozíku ve výřezu během navážení nebo odvážení palety na točnu čidlo blokuje stroj.
- 8) Přidržovací síla desky přitlačného zařízení nestabilního zboží je regulována tak, aby nepřekročila hodnotu 500 N a je na ní nalepena molitanová vrstva, tím je minimalizováno ohrožení obsluhy tlakem.
- 9) Rotující části převodových zařízení jsou trvale umístěny v konstrukci stroje.

### 3.3. Povinnosti provozovatele

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.)

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. a vyhláškou 48/1982 Sb. V případě žen a mladistvých osob též v souladu s již citovanou vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 288/2003 97 Sb.

Při manipulaci s balenými paletami musí obsluha používat ke snížení fyzické námahy mechanizačních zvedacích prostředků, které jí byly k tomu 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 148/2006 Sb.

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

Hlavní vypínač stroje na rozvaděči je uzamykatelný a umožňuje uzamknutí vypínače ve vypnuté poloze. Doporučujeme, aby si provozovatel 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.

### 3.4. Povinnosti obsluhy 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 balicí 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) Pokud byly pracovníkovi přiděleny osobní ochranné prostředky, je obsluha tyto prostředky používat v souladu s pokyny provozovatele
- 5) Obsluha nesmí být pod vlivem alkoholu, návykových látek nebo léků, které mohou mít vliv na bezpečnost práce.
- 6) Obsluha je povinna obsluhovat a udržovat stroj v souladu s tímto návodem. Při správném používání stroje se předejde materiálním škodám nebo úrazům.
- 7) Obsluha je povinna před započítím práce přezkontrolovat celkový stav stroje a správnost funkce jednotlivých částí stroje, zejména neporušenost elektrických kabelů. Po celou dobu práce musí udržovat čistotu na pracovišti a v 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.

## **3.5. 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

Standardní stroj WMS bez dopravníku na točně a bez nutnosti stavebního zásahu na pracovišti nevyžaduje žádnou projektovou přípravu. Pokud předpokládané pracoviště vyhovuje požadavkům na pracovní prostředí stroje podle kap. 2.1, lze stroj instalovat podle kap. 4.4 a uvést do provozu.

Pro stroje vložené do zapuštěného rámu v podlaze, nebo pro stroje vybavené portálovým přítlačným zařízením doporučujeme vypracovat alespoň zjednodušený projekt. Důvodem je pozdější obtížné přemísťování stroje a zabetonovaného rámu, resp. připevněného portálového přítlačného zařízení. Tento projekt by měl 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.

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

- splnění požadavků na pracovní prostředí stroje (viz kap. 2.1);
- bezpečnost práce obsluhy i bezpečnost dalších osob nacházejících se v blízkosti pracoviště;
- 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;

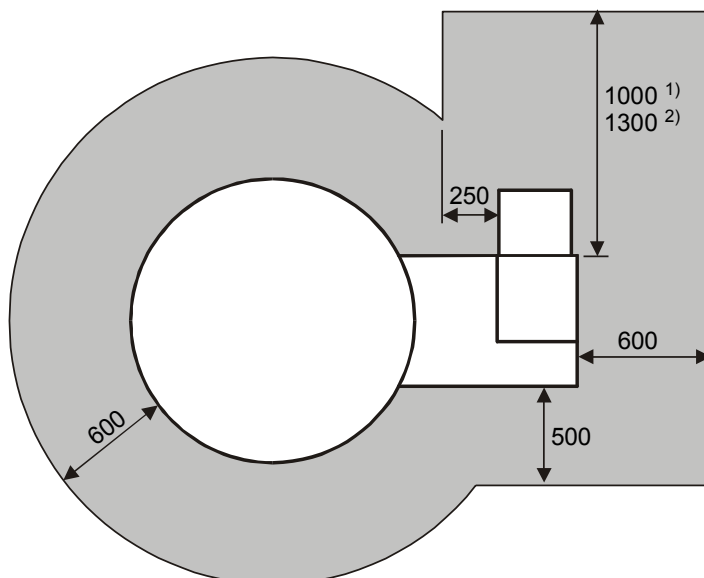
- přívod elektrické energie, event. i stlačeného vzduchu, a vedení kabeláže tak, aby nemohlo dojít k poškození těchto přívodů a vodičů, ani k úrazu obsluhy nebo jiných osob nacházejících se v blízkosti pracoviště;
- v případě potřeby umístění dalších tlačítek **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** tak, aby byly snadno 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 platných v Evropské unii za podmínky vypracování projektu splňujícího požadavky uvedené v této kapitole a platného pro konkrétní pracoviště.

### 4.3. Minimální prostor kolem stroje

Pro bezpečnost obsluhy stroje je nutno dodržet minimální prostor kolem stroje. Do tohoto prostoru je zakázáno umísťovat jakékoli předměty, ani do něj nesmí zasahovat jiný stroj nebo pracovní prostor jiného stroje s výjimkou portálového přítlačného zařízení (pokud je použito).

Schéma minimálního prostoru neuvažuje prostor pro navážení a odvážení zboží.



Poznámka:

Rožměr 1) platí pro stroj vybavený průtažným zařízením bez výklopného krytu prostoru válců (tj. pro ruční brzdu fólie, mechanické průtažné zařízení, elektromagnetickou brzdu fólie nebo 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. 5.4.

## 4.4. 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 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).

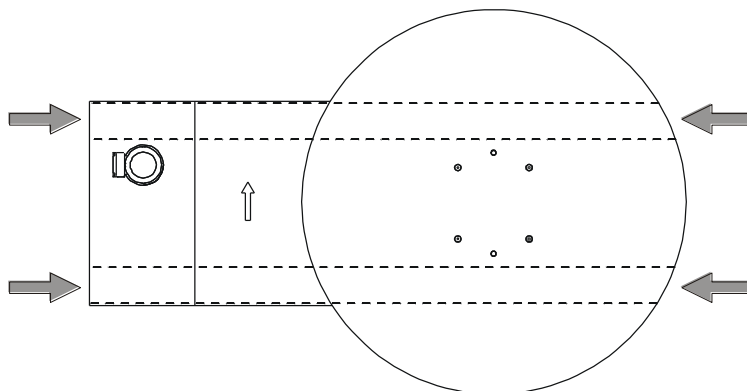
Stroje jsou, kromě provedení s dopravníkem na točně, dodány se sklopeným sloupem, který je nutné při uvádění do provozu vztyčit.

	<b>!! POZOR !!</b>
	<b>VŽDY se při vztyčování nebo sklápění sloupu, nebo při manipulaci se strojem, držte postupu práce a pokynů uvedených dále v textu.</b>
	<b>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 hrozí vážný úraz a poškození stroje!</b>
	<b>Při jakékoliv manipulaci se stroj nikdy nesmí zvedat za točnu!</b>

### 4.4.1. Typ STANDARD, OPTIMUM

Týká se standardního provedení: stroje bez výřezu a stroje bez válečkového či řetězového poháněného dopravníku na točně nebo válečkového gravitačního dopravníku na točně.

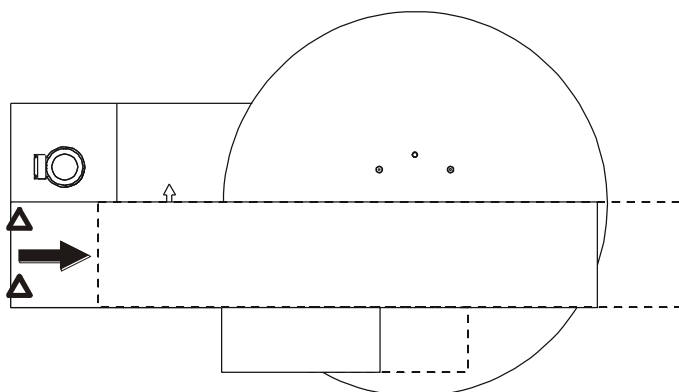
Stroj je dodáván se sklopeným sloupem. Pro manipulaci se strojem jsou v nosných profilech otvory pro lyžiny vysokozdvizného vozíku o rozměrech max. 130×40 mm, vyhovující ČSN 26 8901 a ISO 2328 (ČSN ISO 2328) – tyto otvory jsou na obrázku označeny šipkami. Nosnost vysokozdvizného vozíku musí být min. 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. 2.1 a 4.3. 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:

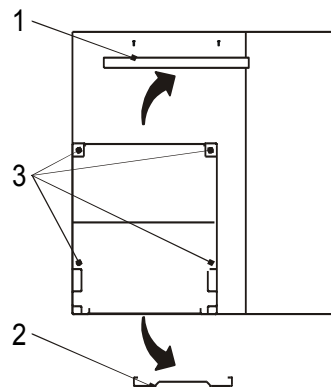


Šrouby upevňující přípravek k točně (na obr. označeno  $\Delta$ ) vyjměte, sloup včetně přípravku a průtažného zařízení posuňte k upevňovacím otvorům v pracovní poloze podle provedení točny a přípravek se sloupem na tomto místě opět přišroubujte k točně. Hmotnost sloupu je od 160 kg pro nejjednodušší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

- Demontujte spodní část předního krytu (poz. 1) a zadní kryt (poz. 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, parametry stroje ani bezpečnost práce nejsou žádným způsobem ovlivněny.

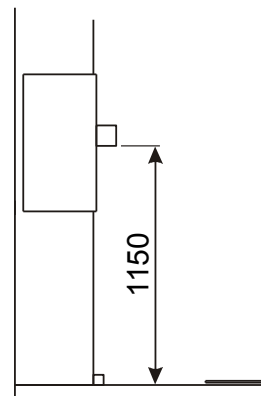
- Kryty připevněte zpět.
- Odstraňte dřevěný podpěrný hranol na průtažném zařízení.
- Je-li z výroby dodán stroj s přítlačným zařízením, je jeho rameno demontováno. Montáž ramene s přítlačným kotoučem spočívá v jeho přišroubování k vozíku přítlačného zařízení dodaným spojovacím materiálem (po 2 kusech 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. 4.6.



	<b>Všechny součásti i spojovací materiál demontované při uvádění stroje do provozu uschovejte pro případ pozdějšího transportu.</b>
	<p><b>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.</b></p> <p><b>Standardně je nutno stroj přepravovat ve sklopeném stavu, v jakém byl dodán!</b></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. 6.6) do takové výšky, aby spodní hrana podpěrného hranolu byla  $(1150 \pm 20)$  mm od spodní hrany sloupu. Pokud je stroj vybaven pneumatickým přítlačným zařízením, sjedzte 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.
- 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. 4.6, především v případě zapojení stroje do jiné zásuvky než dosud.

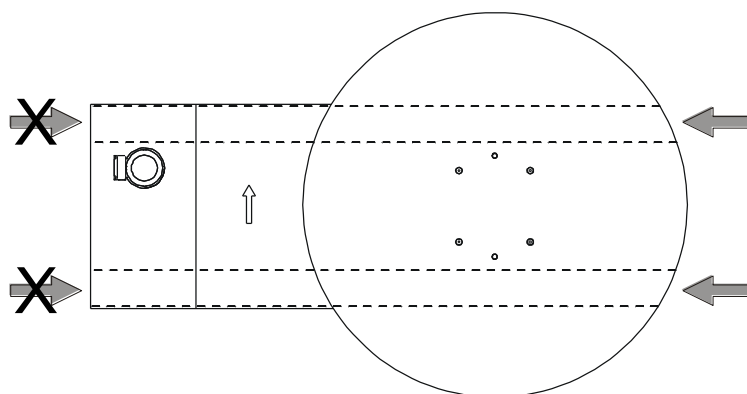
#### 4.4.2. Provedení s dopravníkem na točně

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, zvláště točna a zvláště sloup stroje. Pokud je stroj dodán s přítlačným zařízením, je demontováno rameno přítlačného zařízení s přítlačnou deskou. Sloup a případně rameno přítlačného zařízení včetně desky jsou uloženy na paletách.

Manipulace se zabalenou točnou je možná pomocí vysokozdvizného vozíku s dlouhými nástavci min. 1200 mm o rozměrech max. 130×40 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 vysokozdvizného 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 zvláště na paletě.

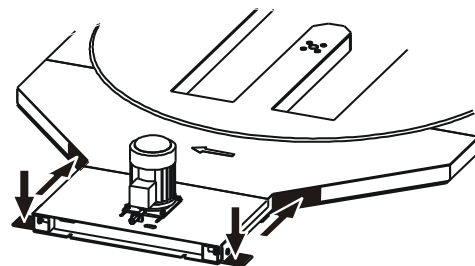


Pokud se pro konkrétní stroj způsob manipulace liší od zde uvedených pokynů, jsou v okamžiku dodání všechny informace o manipulaci uvedeny přímo na zabaleném stroji tak, aby byly zřetelné.

#### 4.4.3. Provedení s točnou s výřezem o průměru 1500 mm - manipulace

Pro manipulaci se strojem slouží:

- otvory pro lyžiny vysokozdvížného vozíku v nosných profilech pod točnou, jejich hloubka je 170 mm (nejkratší strana profilu). Při přepravě se do těchto otvorů zasunou lyžiny vysokozdvížného vozíku
- patky upevněné na točně. Během manipulace se zesponu opřou o lyžiny vysokozdvížného vozíku.



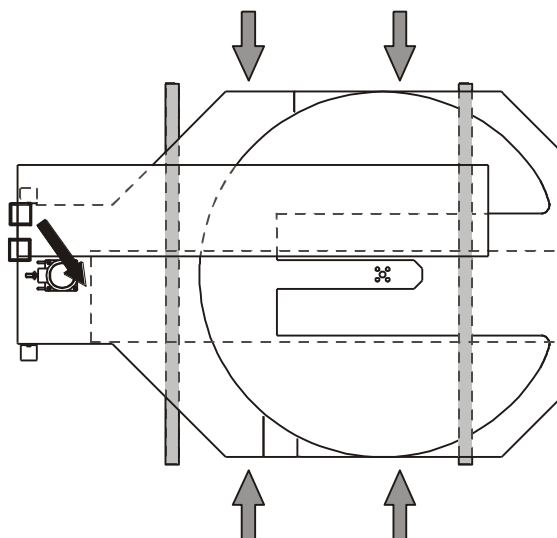
Lyžiny musí mít rozměry max. 100×50 mm a délku min. 1000 mm a musí vyhovovat ČSN 26 8901 a ISO 2328 (ČSN ISO 2328). Rozteč vnitřních ploch lyžin je 720 mm. Nosnost vysokozdvížného vozíku musí být min. 1500 kg.

	<p><b>Manipulační otvory a patky slouží pouze k manipulaci se strojem ve sklopeném (přepravním) stavu, během uvádění do provozu pak k případnému nadzvednutí stroje.</b></p>
	<p><b>Po usazení stroje na místo je nutno manipulační patky odstranit (vytažením závlaček ve vnitřní straně profilu a vysunutím patek z otvoru) – při ponechání patek hrozí riziko zakopnutí a pádu. Demontované patky i se závlačkami uschovejte pro případné pozdější použití.</b></p>

#### 4.4.4. Provedení s točnou s výřezem o průměru 1800 mm a více - manipulace

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.

K dispozici jsou i manipulační otvory a patky tak jak je popsáno v kap. 4.4.3 – ty ale slouží pouze k manipulaci se strojem při odstraňování přepravních trámek.



	<p>Manipulační otvory a patky slouží pouze k nadzvednutí stroje při vkládání nebo odstraňování přepravních hranolů. Je zakázáno pomocí manipulačních otvorů a patek stroj přemísťovat nebo s ním manipulovat jiným způsobem!</p>
	<p>Po usazení stroje na místo je nutno manipulační patky odstranit (vytažením závlaček ve vnitřní straně profilu a vysunutím patek z otvoru) – při ponechání patek hrozí riziko zakopnutí a pádu. Demontované patky i se závlačkami uschovejte pro případné pozdější použití.</p>

#### 4.4.5. Provedení s točnou s výřezem o průměru 1500 mm, 1800 mm a více – uvádění do provozu

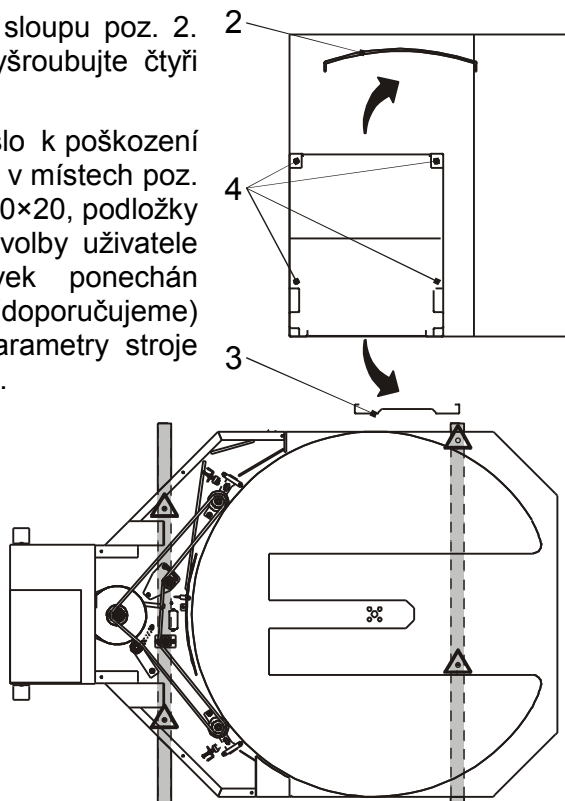
**Uvádění do provozu** je pro všechny průměry točny s výřezem obdobné, následující postup je proto společný pro všechna provedení. Případné rozdíly jsou vyznačeny přímo v textu.

- Stroj postavte na místo, kde bude provozován, a tam ho uvádějte do chodu, pracovní místo musí splňovat podmínky stanovené v kap. 2.1 a 4.3. 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 △. 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 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. 4.6.
- Odstraňte manipulační patky upevněné na točně (vytažením závlaček ve vnitřní straně profilu a vysunutím patek z otvoru).

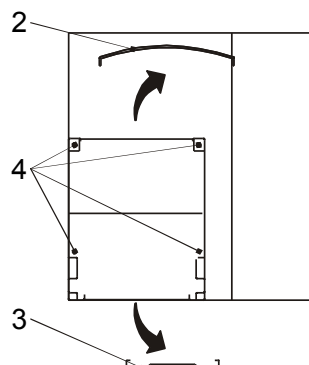
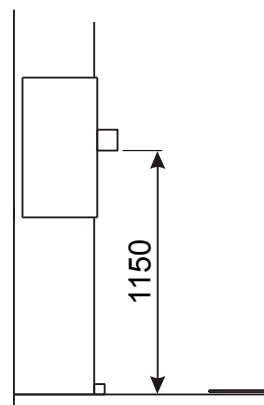


**Všechny součásti demontované při uvádění stroje do provozu, včetně spojovacího materiálu, uschovejte pro případ pozdějšího transportu.**

	<p>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. Pro vysokozdvížný vozík platí ustanovení z kap. 4.4.3, resp. 4.4.4. Patky a manipulační otvory použijte pouze k nadzvednutí stroje tak, aby bylo možné pod stroj založit palety. Standardně je nutno stroj přepravovat ve sklopeném stavu, v jakém byl dodán.</p>
	<p>Přepravovat stroj ve vztyčeném stavu za použití patek a manipulačních otvorů v točně je zakázáno!</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 do sítě 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. 6.6) do takové výšky, aby spodní hrana podpěrného hranolu byla (1150±20) mm od spodní hrany sloupu. Pokud je stroj vybaven pneumatickým přítlačným zařízením, sjedzte 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.
- Namontujte manipulační patky.
- 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.
- 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. 4.6, především v případě zapojení stroje do jiné zásuvky než dosud.

## 4.5. Portálové přitlačné zařízení

S portálovým přitlačným zařízením je dodáván samostatný návod na montáž, uvedení do provozu a na obsluhu zařízení.

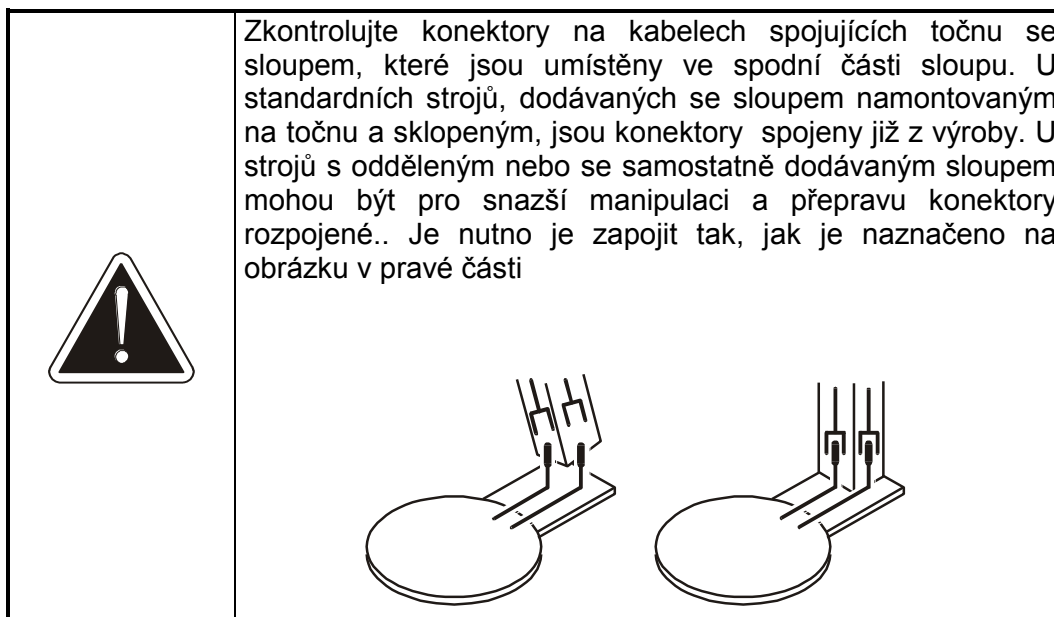


**Upozorňujeme, že portálové přitlačné zařízení je schopno vyvinout nastavitelnou přitlačnou sílu max. 1300 kg. Součet této přitlačné síly a hmotnosti palety se zbožím nesmí překročit nosnost točny, jinak hrozí její poškození.**

## 4.6. 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. o  $\pm 5\%$  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 nálepkou. 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, průtažné a přítlačné zařízení 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. 3.1.

Pokud průtažné zařízení u stroje s přefázovaným přívodem dojde až na koncový spínač, na displeji se zobrazí chybové hlášení Errv. v tomto případě nejprve přefázujte stroj a poté musíte resetovat chybové hlášení postupem uvedeným v kap. 6.9.2.

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

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení – viz kap. 3.1.

## 4.7. 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 odebrat. Odpojte napájení elektrickou energií vytažením vidlice ze zásuvky. Osoba kvalifikovaná podle kap. 3.1 před započítím demontáže zkontroluje elektrický obvod na přítomnost zbytkového napětí; v kladném případě je nutno

toto napětí vybití nebo vyčkat samovolného vybití obvodu. Pokud je stroj vybaven pneumatickým přítlačným zařízením, odpojte jej i od zdroje tlakového vzduchu.

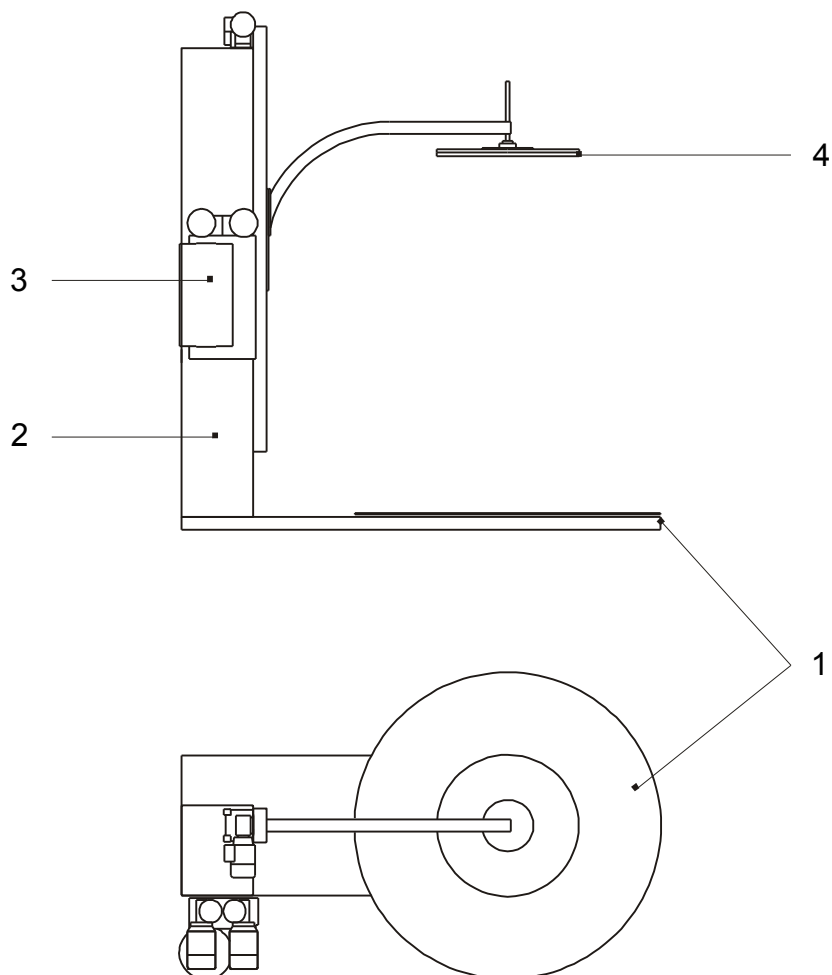
Demontujte motory s převodovkami, odstraňte z nich mazadla (olej, mazací tuky), které uložte do pevné, nerozbitné a nepropustné nádoby

Demontujte všechny dílce stroje.

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

## 5. VYBAVENÍ

### 5.1. Popis, příslušenství



- 1 **Základní rám s kruhovou točnou** – kap. 5.2
- 2 **Sloup** (kap. 5.3). Součástí sloupu je **ovládací panel** (kap.5.6).
- 3 **Průtažné zařízení** (kap. 5.4) pojíždí po sloupu a zajišťuje protažení fólie a její navinutí na zboží na paletě.
- 4 **Přítlačné zařízení** nestabilního zboží (kap. 5.5) je volitelné vybavení (není standardní součástí stroje).

## 5.2. Točna

Stroje **OPTIMUM** a **STANDARD** mohou být vybaveny točnou:

- **Standardní.** Manipulace s paletami je pomocí vysokozdvížných 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.
- **S válečkovou nebo řetězovou tratí.** Toto provedení je určeno do balicích linek. Podle řešení vašeho pracoviště zboží buď přijede automaticky nebo se přivolává tlačítkem **PŘIVOLÁNÍ PALETY** a po zabalení odesílá dále po trati přidavným 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 balicí 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, 1650, 1800 nebo 2300 mm

Pohon točny je ve dvou variantách:

- **Elektromotor s převodovkou,** točna je poháněna řetězem. Toto řešení je určené tam, kde jsou vyšší nároky na přesnost zastavení v bodě orientovaného stopu (viz kap. 5.2.1) nebo pro točny s vyšší únosností (nad 1500 kg).
- **Elektromotor s mezipřevodem.** První stupeň mezipřevodu je řešen klínovým řemenem, druhý stupeň je řetězový převod. Důsledkem použití klínového řemenu je tišší chod, relativně měkký rozběh a doběh, a možnost točnu rukou proti odporu převodu pootočit – tato možnost by se měla používat jen výjimečně.

### 5.2.1. 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 přesný s tolerancí  $\pm 8^\circ$  v celém rozsahu pracovních podmínek. V případě potřeby je možné točnu natočit ručně do polohy, která umožní paletu odvézt.

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 na průtažném zařízení a při rozdílu hmotností palet menší než 100 kg.

Pro korekce, vyplývající z provozu, lze polohu orientovaného stopu ovlivnit parametrem P-10 – viz popis konfiguračních parametrů v kap. 6.7.1. Nastavování parametrů je popsáno v kap. 6.7.

### 5.2.2. Nájezdová rampa

Není standardní částí stroje, dodává se na objednávku. 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.

### 5.2.3. Zápustný rám

Není standardní částí stroje, dodává se na objednávku. Obdobně jako u nájezdové rampy lze při požadavku na navážení zboží na standardní točnu (bez výřezu) nízkozdvíhým vozíkem nebo jinou ruční manipulační technikou použít zápustný rám. 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. 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 zvláště dbát na zákaz vjíždět na plochu točny vysokozdvíhým vozíkem.

## 5.3. Sloup

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 a elektropohon vozíku pro pojezd průtažného zařízení, rozvaděč a soustavu koncových snímačů. Základní délky sloupů jsou 2300 a 3000 mm.

## 5.4. Průtažné zařízení

Průtažné zařízení je namontováno na vozíku fólie, umístěném uvnitř sloupu a zajišťujícího pojezd průtažného zařízení po celé výšce sloupu. Vozík fólie tvoří svařovaný rám s kolečky pojezdu, poháněný elektropohonem prostřednictvím řetězu. Vlastní průtažné zařízení tvoří různé nastavby vozíku.


Na strojích typu **OPTIMUM** a **STANDARD** je - podle objednávky - použit jeden z typů průtažného zařízení, popsaného v kapitolách 5.4.1 až 5.4.6, které slouží k úspoře balicího materiálu (průtažné fólie).

Fólie, pro která jsou průtažná zařízení určena, jsou specifikována v kap. 2.5.

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).

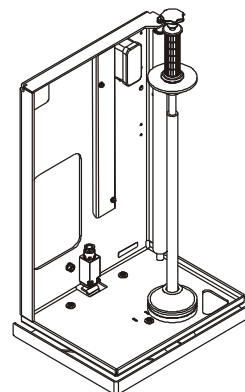
Na průtažném zařízení je namontováno zařízení na měření výšky zboží na paletě – bližší informace viz kap. 5.4.8.

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

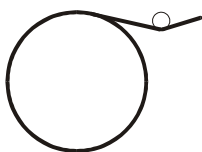
	<p><b>Při jakékoliv práci v prostoru válců průtažného zařízení</b></p> <p><b>NESMÍ</b></p> <p><b>být točna stroje v pohybu!</b></p>
---	---

### 5.4.1. Ruční brzda fólie

Nejjednodušší levné řešení pro občasné balení bez nároků na kvalitu balení a úsporu fólie. Napínání fólie při balení je dosaženo ručně otáčením rukojeti, čímž se utahuje nebo povoluje brzda. Nastavení brzdy je zajištěno pojistnou růžicí. Primární protažení zde není možné, uplatní se zde pouze sekundární protažení, jehož hodnota je nastavována rukojetí zkusmo. Toto zařízení je určeno k nenáročnému balení bez větších nároků na kvalitu balení a úsporu balicího materiálu a je určeno pro občasné balení (cca jednotky palet denně).



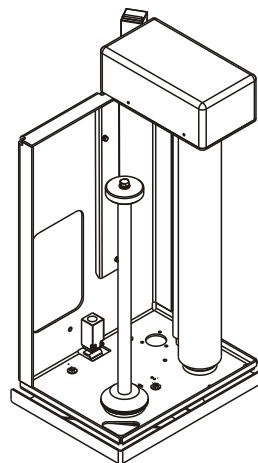
Průtažné zařízení tvoří nosná konstrukce a držák fólie.



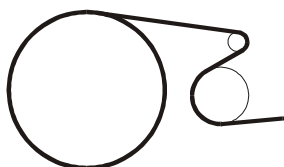
Založení fólie: růžici povolte a rukojeť (včetně růžice a kužele) vyšroubujte a sejměte. Nasadte novou roli fólie na trn a rukojeť našroubujte zpět. Při seřizování brzdící síly povolte růžici nad rukojetí. Otáčením rukojetí se utahuje nebo povoluje brzda a tím se nastaví brzdící síla. Po seřízení napětí fólie růžici opět utáhněte; tím zajistíte nastavené napětí fólie.

### 5.4.2. Elektromagnetická brzda fólie

Toto řešení je ekonomické a je určeno pro nižší až střední kapacitu balení. Fólie je vedena přes jeden pracovní válec. Primární protažení u tohoto typu není možné, uplatní se zde pouze sekundární protažení, určené tahem palety proti pracovnímu válci, který brzdí elektromagnetická brzda. Řídicím 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 utahnutí fólie kolem zboží na paletě).



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

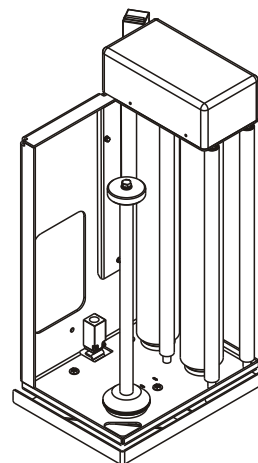


Fólie se zakládá tak, že roli nasadíte na trn a fólii vedete kolem válce podle schématu nalepeného na krytu pohonu. Pro snazší manipulaci je možné konec fólie shrnout do provazce, stačí jen v délce potřebné pro uchopení konce fólie do ruky. V provozu se fólie samočinně srovná na válcích.

U tohoto typu je nutná občasná kontrola brzdy, zvláště jejího obložení. Bližší pokyny viz kapitola 7.2.9.

### 5.4.3. Mechanické průtažné zařízení

Jednoduché řešení pro střední kapacitu balení s požadavkem na nižší spotřebu fólie jejím protažením mezi válci průtažného zařízení. Z cívky je fólie odvíjena tahem otáčející se palety. Mezi dvěma hlavními válci, které jsou spolu v záběru přes řetězový převod, dochází k primárnímu protahování fólie a tím také k úspoře fólie. Převodový poměr lze nastavit výměnou řetězového kola na válci a řetězu, se strojem jsou dodány sady ozubených kol pro různou velikost protažení (80%, 130%, 180%) podle druhu průtažné fólie. Sekundární předpětí je vyvozené tahem palety proti hlavnímu válci, je dáno konstrukcí průtažného zařízení a nelze ho regulovat. Mechanické průtažné zařízení je ekonomické řešení pro střední kapacitu balení a bez požadavku na regulaci protažení



fólie.

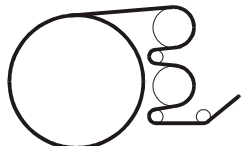
Průtažné zařízení tvoří nosná konstrukce, držák role fólie, soustava hlavních válců a pomocné naváděcí válce.

Pokud nebylo při objednávce stanoveno jinak, je z výroby nastaveno primární protažení fólie 130%, které vyhovuje běžně používaným fóliím a postupům balení. Potřebujete-li změnit primární protažení, je sada řetězového kola a řetězu ozubených kol pro různou velikost protažení (80%, 180%). Mění se kolo řetězového převodu a řetěz, pastorek zůstává pro všechny hodnoty primárního protažení shodný. Sejměte horní kryt průtažného zařízení, vyšroubujte šrouby v osách hřídel řetězových kol a obě kola i s řetězem stáhněte. Obráceným postupem namontujte nový řetěz a nové řetězové kolo spolu s původním pastorkem (pastorek patří vždy na hlavní válec vzdálenější od sloupu).

protážení	počet zubů kola	řetěz
80%	22 z	délka 400
130%	27 z	délka 419 + půlčlánek
180%	34 z.	délka 457 + půlčlánek

Správné napnutí řetězu a postup seřizování je popsáno v kapitole 7.2.8.

Údržba tohoto zařízení spočívá v občasné kontrole napnutí řetězu a jeho promazání – viz kap. 7.2.8.

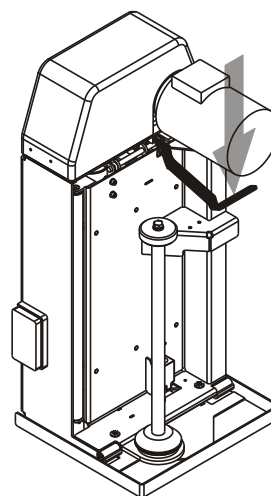


Fólii založíte tak, že novou roli fólie nasadíte na trn a konec fólie zavedete mezi válce podle schématu nalepeného na krytu pohonu. Pro snazší manipulaci je možné konec fólie shrnout do provazce, stačí jen v délce potřebné pro uchopení konce fólie do ruky.

V provozu se fólie samočinně srovná na válcích. Obdobně postupujte při opětovném zavádění přetržené fólie.

#### 5.4.4. Jednomotorové průtažné zařízení

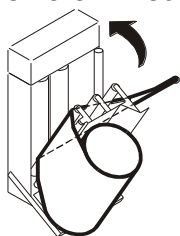
Určeno pro kvalitní balení s žádným nebo jen občasným požadavkem na změnu hodnoty primárního protažení. Toto provedení jednomotorového průtažného zařízení se liší od provedení LIGHT (viz kap. 5.4.5) výklopným krytem prostoru válců, to umožňuje rychlé zavedení fólie mezi válce průtažného zařízení. Principem 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 70% 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. 5.4.7.

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 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.

Fólii z průtažného zařízení před jejím upevněním k balené paletě vytahujte ve vodorovném směru; pokud byste ji vytahovali šikmo vzhůru nebo dolů, je zde zvýšená možnost namotání fólie na válečky.

V okamžiku, kdy stisknete rukojeť a poté po celou dobu, kdy je držák fólie vyklopen, displej zobrazuje **Nouzové zastavení** a stroj je blokován (nelze spustit balení, ani se strojem manipulovat v ručním režimu). Když držák fólie vrátíte zpět a západka zaskočí do uzamčené polohy, stiskněte tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**, obsah displeje se změní na standardní podle předchozího režimu stroje. Stroj je připraven k práci.

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, jsou se strojem dodány sady (páry) ozubených kol pro různou velikost protažení (80%, 130%, 230, 280%) – podle tabulky.

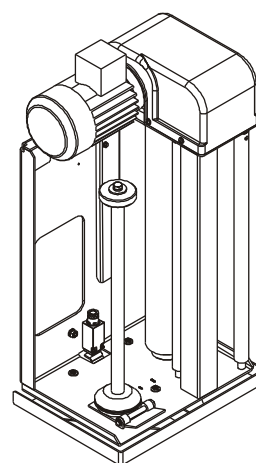
Protažení	Počet zubů		Poznámka
	Pastorek	Kolo	
80%	31	28	shodný pár kol jako pro protažení 130%
130%	28	31	shodný pár kol jako pro protažení 80%
180%	24	35	standardní hodnota protažení

Protažení	Počet zubů		Poznámka
	Pastorek	Kolo	
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.

### 5.4.5. 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. Rovněž toto zařízení je určeno pro ekonomické řešení kvalitního balení s žádným nebo jen občasným požadavkem na změnu hodnoty primárního protažení.



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 70% 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 válcích. 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 točce nemá žádný vliv ani na průtažné zařízení, ani na chod stroje.

Analogicky postupujte při opětovném zavádění přetržené fólie.

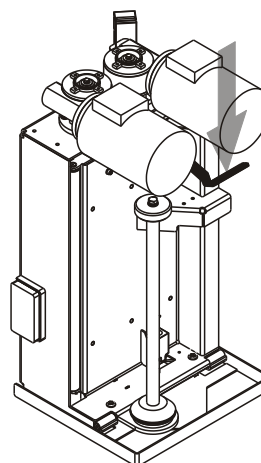
Pokud nebylo při objednávce stanoveno jinak, je z výroby nastaveno protažení 180%, které vyhovuje běžně používaným fóliím a postupům balení. Potřebujete-li změnit primární protažení, jsou se strojem dodány sady (páry) ozubených kol pro různou velikost protažení (80%, 130%, 180%) – podle tabulky.

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

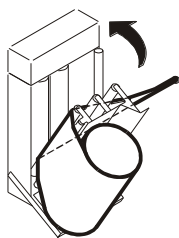
Převodovka je jednostupňová a při změně převodu se mění vždy obě kola. Sejměte horní kryt průtažného zařízení, vyšroubujte šrouby v osách hřídelí ozubených kol a kola stáhněte. Obráceným postupem namontujte nový pár ozubených kol.

#### 5.4.6. Dvoumotorové průtažné zařízení

Je určeno pro kvalitní a náročné balení s častými změnami parametrů. 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 70% 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.

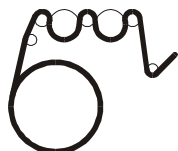


Průtažné zařízení tvoří jednak nosná konstrukce s hlavními válci, jejich pohony a s vodicím válcem, jednak výklopný držák role fólie s pomocnými válci. Součástí dvoumotorového průtažného zařízení může být na objednávku zařízení pro trhání fólie, viz kap. 5.4.7.



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 otvírací 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.



Fólii z průtažného zařízení před jejím upevněním k balené paletě vytahujte ve vodorovném směru; pokud byste ji vytahovali šikmo vzhůru nebo dolů, je zde zvýšená možnost namotání fólie na válečky.

V okamžiku, kdy stisknete rukojeť a poté po celou dobu, kdy je držák fólie vyklopen, displej zobrazuje **Nouzové zastavení** a stroj je blokován (nelze spustit balení, ani se strojem manipulovat v ručním režimu). Když držák fólie vrátíte zpět a západka zaskočí do uzamčené polohy, stiskněte tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**, obsah displeje se změní na standardní podle předchozího režimu stroje. Stroj je připraven k práci.

#### 5.4.7. Zařízení pro trhání fólie

Zařízení pro trhání fólie není standardní součástí dodávky, může být dodáno k jednomotorovému průtažnému zařízení provedení (nikoli k provedení LIGHT) a k dvumotorovému průtažnému zařízení na objednávku. 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 7.2.12. Tento problém se může objevit v případě, že se paleta se zbožím naváží na stroj z jiného směru než dosud, nebo při změně velikosti (rozměrů) balené palety.

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.

#### 5.4.8. Měření výšky zboží na paletě

Všechny balicí stroje WMS jsou vybaveny jedním ze 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 nemění nebo se mění jen občas; vyžaduje ale pozornost obsluhy.

**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 univerzální, je vhodný tam, kde se výška zboží na paletě často mění a nemá žádné nároky na obsluhu.

**Systém s pevnou výškou palety** – skutečná výška palety je nastavená z klávesnice a průtažné zařízení se řídí touto hodnotou. Na stroji pak nemusí být namontován žádný z předešlých snímačů výšky zboží na paletě. Pevná výška palety ve variantě bez snímače výšky zboží je neekonomičtější řešení, systém s pevnou výškou palety klade však zvýšené nároky na obsluhu. Hodí se tam, kde se výška zboží na paletě nemění nebo mění jen výjimečně.

**Systém s pevnou výškou palety** – výška palety je nastavená z klávesnice a průtažné zařízení se řídí touto hodnotou. Na stroji pak nemusí být namontován žádný z předešlých snímačů výšky zboží na paletě. Pevná výška palety ve variantě bez snímače výšky zboží je neekonomičtější řešení, systém s pevnou výškou palety klade však zvýšené nároky na obsluhu. Hodí se tam, kde se výška zboží na paletě nemění nebo mění jen výjimečně,

## 5.5. Přítlačné zařízení

Přítlačné zařízení slouží jednak k fixování nestabilního, lehkého zboží, jednak ke stlačení naložené palety před páskováním. Na sloup je montováno samostatně, v případě potřeby ho lze namontovat dodatečně.

### 5.5.1. Elektrické přítlačné zařízení

U elektrického přítlačného zařízení je na vozíku upevněno rameno, na jehož konci je vlastní přítlačná deska. Vozík pojíždí po vodicím profilu, přišroubovaném ke sloupu, a je poháněn elektromotorem. Přítlačná deska je standardně dodána kruhová, volně se otáčí a výkyvné ložisko umožňuje mírné naklápění. Na objednávku lze dodat desku obdélníkovou, opatřenou rovněž výkyvným ložiskem a navíc mechanismem, který zajistí, že po zvednutí nad zboží na paletě zaujme přítlačná deska vždy stejnou polohu. Přítlačná síla je nastavena pružinou u pohonu přítlačného zařízení. Při používání přítlačného zařízení je po dosednutí desky pružina stlačována a rozeprve koncový spínač pohybu vozíku. Tímto způsobem je vytvořena příslušná, z výroby nastavená přítlačná síla maximální velikosti 500 N (50 kg). V případě nespolehlivé funkce je nutno mechanismus seřídit, postup seřízení přítlačného zařízení je v kap. 7.2.13.



Elektrické přítlačné zařízení se ovládá z řídicího panelu stroje, u typu **STANDARD** může být ovládáno také automaticky řídicím systémem stroje, je-li použití přítlačného zařízení nastaveno v balicím programu.

### 5.5.2. Pneumatické přítlačné zařízení

Pneumatické přítlačné zařízení je obdobné konstrukce jako elektrické přítlačné zařízení, pouze pohon vozíku tvoří pneumatický válec. Přítlačná síla je přesně nastavitelná v širokém rozmezí – postup seřízení je uveden v kap. 7.2.14.

S elektrickým přítlačným zařízením je shodné i ovládání.

### 5.5.3. Portálové přítlačné zařízení

Portálové přítlačné zařízení je určeno pro případy, kdy je nutné balené zboží stlačit velkou silou – až 1300 kg. Nad točnou je postaven portál s pneumatickým válcem a přítlačnou deskou. Ovládání portálového přítlačného zařízení je ruční páčkou, která ovládá pohyby pneumatického válce, není zde žádná vazba na řídicí systém stroje.

Portálové přítlačné zařízení se dodává zvlášť a má samostatný návod k montáži, obsluze a údržbě.

## 5.6. Ovládací panel

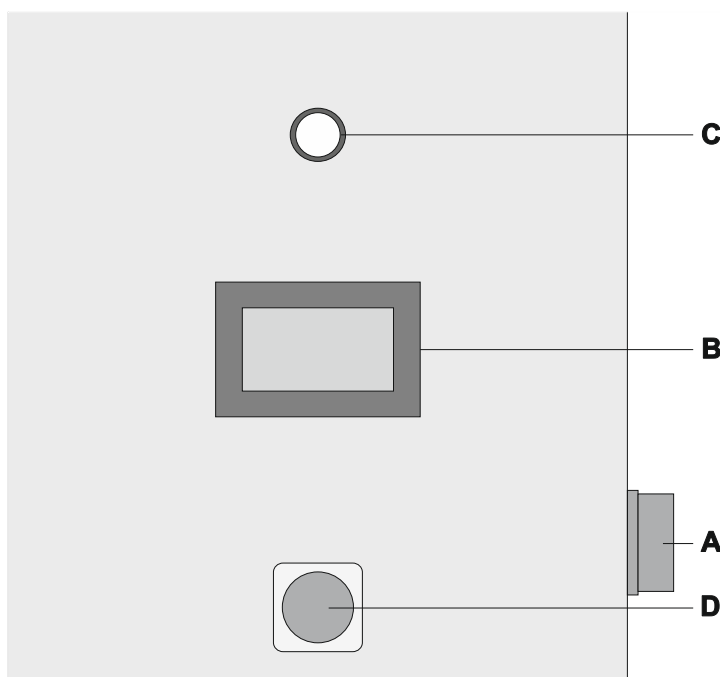
V této kapitole jsou popsána všechna tlačítka systému pro plně vybavený stroj. V případě, že stroj je vybaven nižším standardem přídatných zařízení, příslušná tlačítka těchto zařízení jsou nefunkční.

Jsou zde rovněž v odděleném odstavci uvedena i speciální tlačítka, která nejsou standardní součástí stroje a která se montují pro řešení některých konkrétních situací uživatele na objednávku.

Systém komunikuje s obsluhou pomocí dotykového displeje

V celém dalším textu, nebude-li uvedeno jinak, platí pokyny jak pro typ **STANDARD** tak i **OPTIMUM** všech provedení.

Na ovládacím panelu jsou některá důležitá tlačítka rozdělena podle své funkce do několika skupin :



- A**..... Hlavní vypínač  
**B**..... Dotykový panel  
**C**..... Tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**  
**D**..... Tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ**  
**OSTATNÍ**.... Tlačítka na přímé ovládání stroje, tlačítka pro nastavování parametrů a popř. speciální tlačítka – nejsou zobrazena

**HLAVNÍ VYPÍNAČ** je umístěn na boku sloupu. Je uzamykatelný a umožňuje tak zabránit nepovolané osobě manipulovat se strojem.

**DOTYKOVÝ PANEL.** Pomocí dotykového displeje se zadávají příkazy a parametry a stroj informuje obsluhu o svém stavu a činnosti.

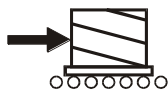
**OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** – tlačítko zapíná napájení řídicího systému po zapnutí stroje nebo v případě, že v důsledku poruchy dojde k odpojení napájení řídicího systému. Normální stav indikuje svítící tlačítko, pokud je zhasnuté, je ovládací napětí odpojeno. Stisk tohoto tlačítka napájení řídicího systému obnoví.

**NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.** Po stisku tohoto tlačítka se okamžitě zastaví všechny pohyby stroje, odpojí se napájení řídicího systému (tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** zhasne) a zobrazí se chybové hlášení **Nouzové zastavení**. Slouží k zastavení stroje v nouzových nebo havarijních situacích – pád zboží z palety, kolize stroje se zbožím, poškození stroje, úraz obsluhy apod. Při opětovném uvádění stroje do provozu po stisku tlačítka **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** platí pokyny v kap. 5.7.1.

**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.

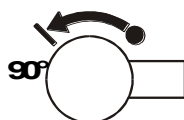
U strojů vybavených portálovým přítlačným zařízením je po pravé straně blízko ovládacího panelu pákový ovladač přítlačného zařízení. Vychýlením páky dolů se deska přítlaku spouští na zboží, vychýlením nahoru se zvedá nad balenou paletu.



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



Pootočení točny. Používá se v případě, je-li potřeba odvézt zabalenou paletu jiným směrem, než se na točnu naváží paleta k balení. Balení musí být úplně dokončené, fólie odříznutá a přihlazená k balenému zboží. Po stisku tlačítka se točna natočí do předem nastavené polohy, výhodné pro odvezení zabalené palety. Na štítku je uveden skutečný výsledný úhel a smysl otočení, v tomto případě bude točna otočená o 90° vlevo.

Podávání fólie. Tlačítko je použito pouze na jednomotorovém průtažném zařízení provedení LIGHT a umožňuje vytažení fólie z průtažného zařízení během zavádění fólie do stroje nebo při přípravě na balení. Je umístěno přímo na průtažném zařízení; bližší údaje viz kap. 5.4.5)

## 5.7. Bezpečnostní zařízení

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

### 5.7.1. 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 (displej je oranžově podsvícen a zobrazuje se hlášení **Nouzové zastavení**).

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, který způsobil vychýlení rámečku a tím nouzové zastavení stroje
- 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) – bližší údaje viz kap. 5.7.2. Pokud není závada odstraněna, nelze ovládací napětí zapnout (tlačítko se nerozsvítí, displej zůstává oranžově podsvícen a stroj nemůže vykonávat žádný pohyb).

Při stisku tlačítka **START** bude program pokračovat v činnosti, při stisku tlačítka **STOP** bude program ukončen.

### 5.7.2. Tlačítko Ovládací napětí

Toto tlačítko a jeho činnost odpovídá požadavkům na bezpečnost stroje jako pojistka proti nečekanému a nežádoucímu chování stroje po jeho zapnutí, 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 tlačítko zhasne.

### 5.7.3. Ochranný rámeček průtažného zařízení

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

U jednomotorového a dvoumotorového 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, displej je oranžově podsvícen a zobrazuje se hlášení **Nouzové zastavení**. Když se rámeček vrátí do klidové polohy, obnovte napájení řídicího systému stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**, hlášení na displeji se nahradí standardním displejem se zeleným pozadím. Po stisku tlačítka **START** stroj pokračuje v činnosti od místa, kde byl přerušen, po stisku tlačítka **STOP** je program ukončen.

Pokud byl stroj v okamžiku vychýlení rámečku v klidu nebo pokud se za klidu stroje vyklopí držák fólie (displej je oranžově podsvícen a zobrazuje se hlášení **Nouzové zastavení**), pak řídicí systém stroje nedovolí spuštění programu. Po

uvedení rámečku do klidové polohy nebo po zavření držáku fólie obnovte napájení řídicího systému stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**.

#### 5.7.4. 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 nízkozdvihový vozík. Po dobu pobytu nízkozdvihového vozíku v prostoru výřezu se na displeji zobrazuje hlášení **Nouzové zastavení**. Po odvezení vozíku obnovte napájení řídicího systému stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**.

## 6. OBSLUHA


### 6.1. Zapnutí a vypnutí stroje

Stroj se zapíná přepnutím hlavního vypínače na boku rozvaděče do polohy "I" a zapnutím ovládacího napětí řídicího systému stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**, tlačítko musí svítit. Po zapnutí stroje se po cca 25 vteřinách nastaví automatický režim program, který byl na stroji nastaven v okamžiku vypnutí.

Stroj se vypíná přepnutím hlavního vypínače do polohy "0".

### 6.2. Obsluha dotykového panelu

Dotykový displej je citlivé zařízení. Obsluhujte ho prstem (bez rukavice) nebo lehkým zakulaceným předmětem bez ostrých hran (např. obrácená tužka). Pro sepnutí displeje postačí lehký dotyk.

	<p>Při obsluze nepoužívejte pracovní rukavice ani ostré kovové předměty. Displej se dotýkejte přiměřenou silou.</p> <p>Použití ostrých předmětů, velká síla stisku, údery nebo nárazy těžkým předmětem mohou displej vážně poškodit a způsobit tak nefunkčnost stroje.</p>
---	--

#### 6.2.1. Zásady, 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, tj. texty a grafické symboly, pomocí kterých obsluha komunikuje se strojem.

*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.

*Indikátor* – ukazatel stavu tlačítka, které přepíná mezi dvěma funkcemi nebo stavy. Aktivní funkce nebo stav je indikován svítícím (světlým) indikátorem, neaktivní, vypnutá funkce nebo stav je indikován zhasnutým (tmavým) indikátorem.



### Upozornění

Návod je psán pro všechny varianty balicího stroje WMS. Pokud je váš stroj v takové konfiguraci, že by některé tlačítko nebylo funkční, pak se toto tlačítko nezobrazuje.

## 6.2.2. Chybová hlášení

Dojde-li k chybě, červený displej zobrazí chybové hlášení. Bližší popis chybových hlášení a jejich řešení je v kap. 6.9.

## 6.2.3. Zadávání hesel

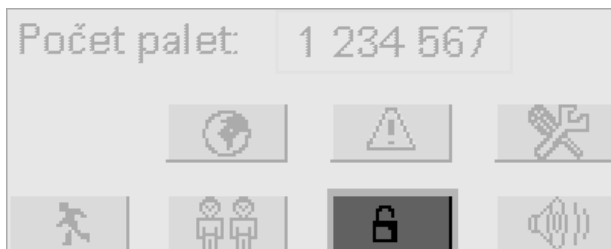
Při pokusu o vstup do seznamu servisních parametrů, tj. P-, C- a S- parametrů (viz kap. 6.7), nebo při ukládání parametrů programu nebo parametrů ručních funkcí, si systém vyžádá zadání uživatele a jeho hesla – stroj je tak chráněn před neoprávněnými zásahy do systému.

Jméno a heslo se zadává po dotyku do polí pro jméno, resp. heslo. Znaková klávesnice po rychle opakovaném dotyku na tlačítko cyklicky mění znaky uvedené na tlačítku, např. po opakovaném dotyku na klávesu 1 se cyklicky mění zadávaný znak 1, s, t, u – systém je obdobný jako zadávání SMS zpráv v mobilních telefonech. Tlačítko **Ent** potvrdí zadávaný znak a ukončí editaci textu, tlačítko **Esc** ukončí editaci textu bez uložení, šipka zpět vymaže znak vlevo od kurzoru, značky vlevo a vpravo mění polohu kurzoru, tlačítko **Clr** smaže celý text.



Je-li zadaná dvojice uživatel - heslo správná a odpovídá požadované úrovni oprávnění, je povolen přístup do odpovídajících seznamů parametrů – viz tabulku dále. Nastavení uživatele platí cca 10 minut od poslední akce uživatele, po

uplynutí této doby je automaticky odhlášen. Je možné se také odhlásit ručně – v na displeji pro správu stroje (viz kap. 6.7) stiskněte tlačítko pro odhlášení.



Stav je indikován obrázkem na tlačítku: stroj s aktivním heslem libovolné úrovně zobrazuje na tlačítko symbol zavřeného zámku, stroj bez aktivního hesla zobrazuje symbol zámku s klíčem.

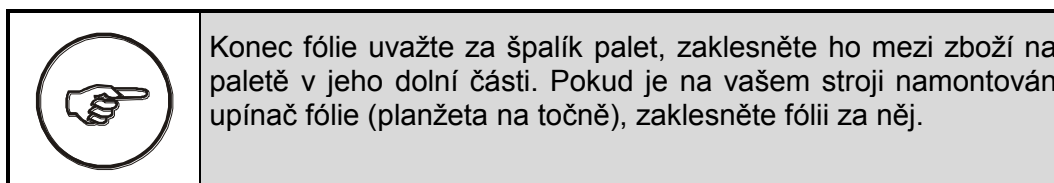
Stroj a jeho parametry je chráněn v několika úrovních:

Uživatel		
		<i>(bez hesla)</i> - tato úroveň je standardní, umožňuje volit číslo spuštěného programu a měnit parametry právě probíhajícího programu a parametry právě aktivních ručních funkcí, tj lze měnit parametry bez ukládání. Při dalším spuštění programu se opět nastaví výchozí hodnoty parametrů.
U	Uživatel	Jako uživatel bez hesla, navíc může měnit a ukládat parametry programů a parametry ručního režimu.
P	P-parametry	Jako uživatel U, navíc může měnit konfigurační P-parametry (viz kap. 6.7)
C	C-parametry	Jako uživatel P, navíc může měnit konfigurační C-parametry (viz kap. 6.7)
S	S-parametry	Jako uživatel C, navíc může měnit konfigurační S-parametry (viz kap. 6.7). Tato úroveň je vyhrazena výrobcí a servisním organizacím.

### 6.3. Založení role fólie, výměna fólie

Postup pro založení nové role fólie či pro výměnu spotřebované fólie se liší podle použitého průtažného zařízení – podrobný popis založení fólie viz kap. 5.4.

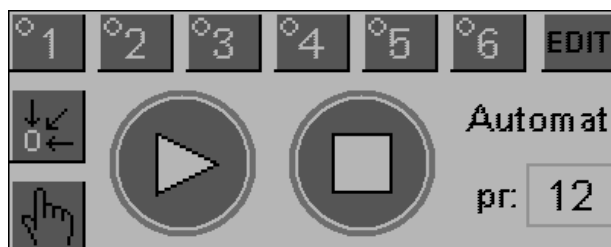
Fólie, pro která jsou průtažná zařízení určena, je specifikována v kap. 2.5.





## 6.4. Automatický režim stroje

Automatický režim je vždy nastaven po zapnutí stroje.



Pokud je stroj v ručním režimu, přepněte ho do automatického režimu dotykem na tlačítko **A**.



V automatickém režimu je možno spouštět již vytvořené programy, měnit jednotlivé parametry programů a tyto změny trvale uložit.

### 6.4.1. Volba programu

Stroj **STANDARD** umožňuje používat až dvacet programů. Pokud požadujete některý z programů 1 až 6, lze ho zvolit stiskem tlačítka s číslem programu na horním okraji displeje, nebo zadáním čísla programu – po dotyku na číslo programu na spodním okraji displeje se otevře dialog pro zadání čísla programu.



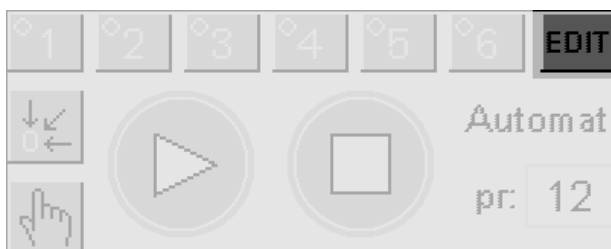
Program 7 až 20 je nutno zvolit přímým zadáním čísla programu dotykem na číslo programu na spodním okraji displeje.

Typ **OPTIMUM** umožňuje práci pouze jednoho ze dvou programů volitelných tlačítkem **PROGRAM 1** nebo **PROGRAM 2**.

Zvolený program signalizuje svítící indikátor na tlačítku, pokud je u stroje **STANDARD** zvolen program s číslem 7 nebo větším, jsou všechny indikátory zhasnuty,.

### 6.4.2. Volba a změna parametrů

Chcete-li editovat parametry programů, musí být stroj v automatickém režimu, Dotykem na tlačítko **EDIT** se dostanete do displeje pro editaci programů.



Zobrazují se parametry a hodnoty platné pro aktuálně nastavený program.



Parametr zvoleného programu navolíme dotykem tlačítka příslušného parametru. Toto tlačítko se zvýrazní a je možno měnit hodnotu parametru pomocí tlačítek + a -, urychlení volby docílíme přidržením těchto tlačítek. Parametry jsou omezeny svou maximální a minimální hodnotou, viz tabulku parametrů dále v této kapitole.

Lze měnit parametry právě probíhajícího programu. Změněné hodnoty parametrů, pokud nejsou uloženy, budou platné pouze do dalšího startu programu.

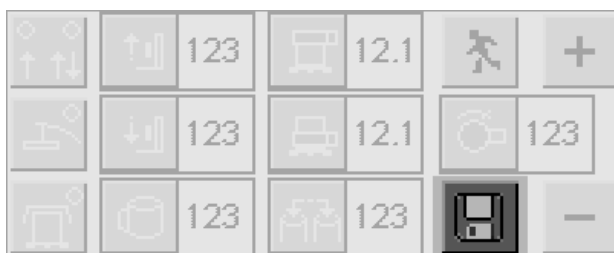
Tlačítko	Popis	Rozsah	R
	Tlačítko volby druhu balení ( <b>JEDNODUCHÉ–KŘÍŽOVÉ BALENÍ</b> ). Při jednoduchém balení se zboží balí při pohybu průtažného zařízení nahoru, při křížovém balení se zboží balí při pohybu průtažného zařízení nahoru i dolů. Funkční pouze v automatickém režimu.	Jednoduché	-
		Křížové	
	Tlačítko <b>PŘÍTLAK</b> - volby přítlaku nestabilního zboží. Je-li přítlak navolen, bude zboží na začátku balení přítlačným zařízením fixováno. Funkční pouze v automatickém režimu.	ano	-
		ne	
	Tlačítko <b>VRCHNÍ PŘEKRYV</b> - volby vrchního překryvu v programu. Zařadí se pauza pro položení překrývací fólie na zboží a následně balení pokračuje tak, že překrývací fólie je fixována k paletě. Funkční pouze v automatickém režimu.	ano	
		ne	
	typ <b>STANDARD</b> : Rychlost vozíku nahoru typ <b>OPTIMUM</b> : Rychlost vozíku (sloučeno nahoru i dolů)	10, 12, ..., 100	%
	typ <b>STANDARD</b> : Rychlost vozíku dolů typ <b>OPTIMUM</b> : bez významu	10, 12, ..., 100	%
	<b>Pevná výška palety</b> (viz kap. 5.4.8) (Zobrazí se na místě tlačítka Rychlost vozíku nahoru. Volbu rychlosti vozíku nahoru a dolu lze přepínat opakovaným stiskem tlačítka Rychlost vozíku dolu.)	50, 51, ..., 350	cm
	<b>Rychlost otáčení točny</b> . Parametr je viditelný pouze u regulace otáčení točny frekvenčním měničem.	30, 35, ..., 100	%
	<b>Brzdná síla fólie</b> (při použití elektromagnetické brzdy fólie) nebo <b>Sekundární protažení fólie</b> (u jednomotorového a dvoumotorového průtažného zařízení). Hodnota 100% znamená, že fólie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení. U ostatních typů je tlačítko skryté.	0, 1, ..., 100	%
		70, 71, ..., 400	%
	<b>Primární protažení fólie</b> v průtažném zařízení. Je nastavováno jako přírůstek délky fólie, tj. fólie se mezi válci průtažného zařízení protáhne o nastavenou hodnotu v procentech. Lze použít u dvoumotorového průtažného zařízení, u ostatních provedení je tlačítko skryté.	50, 55, ..., 500	%
	<b>Počet otáček točny v horní poloze</b> průtažného zařízení, jež slouží pro fixaci horního okraje palety	0.1, 0.2, ..., 10	ot
	<b>Počet otáček točny v dolní poloze</b> průtažného zařízení, jež slouží pro fixaci dolního okraje palety	0.1, 0.2, ..., 10	ot

### 6.4.3. Ukládání parametrů

Ukládání nastavených parametrů programu se liší podle typu stroje.

Stroj **OPTIMUM**: Umožňuje práci pouze ve dvou programech pod tlačítkem **PROGRAM 1** a **PROGRAM 2**. Sada parametrů pro program 1 se ukládá automaticky po ukončení balicího cyklu nebo po jeho přerušení stiskem tlačítka **STOP**. Všechny parametry je nutno nastavit před spuštěním balicího cyklu. Takto je možné upravit parametry tak, aby byly platné pouze pro právě probíhající balení. Pokud nastavíte parametry a stroj vypnete, nebo dojde k výpadku napájení před ukončením balení s novými parametry, pak se parametry také neuloží. Sada parametrů pro program 2 se ukládá způsobem shodným s provedením **STANDARD**.

Stroj **STANDARD**: Sadu parametrů pro navolený program je možno uložit trvale do paměti dotykem tlačítka **ULOŽ**.



Pokud není obsluha přihlášená do systému alespoň na úrovni U (uživatel), zobrazí se dialog pro zadání hesla – viz kap. 6.2.3. Pokud je zadáno správné heslo, displej zobrazí dialog pro vlastní uložení parametrů programu. Automaticky se nabídne číslo právě aktuálního programu, po dotyku na číslo lze zadat uložení parametrů pod jiným číslem programu.



Ověřené hodnoty parametrů jednotlivých programů doporučujeme zapsat do formuláře na konci této dokumentace; v případě potřeby můžete rychle znovu nastavit optimální parametry jednotlivých programů

### 6.4.4. Spuštění programu

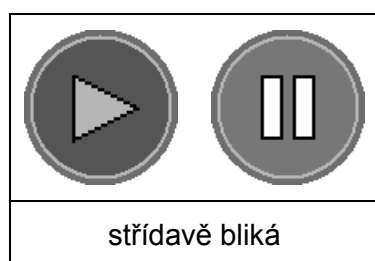
Tlačítkem **START** se spustí balicí cyklus dle zvoleného programu (zvuková signalizace cca 2s). Před spuštěním programu nemusí být stroj ve výchozí pozici.



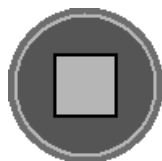
Běh programu je možno kdykoli přerušit tlačítkem **PŘERUŠENÍ**. Během chodu programu je možno měnit parametry programu a tyto budou okamžitě platné.



Tlačítko **START** pak bliká střídavě tlačítkem **PŘERUŠENÍ**. Stiskneme-li blikající tlačítko **START/PŘERUŠENÍ**, bude stroj pokračovat v balicím cyklu,

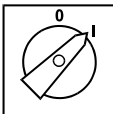






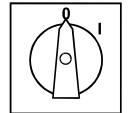
stiskneme-li tlačítko **STOP**, bude program ukončen.



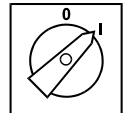
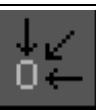
### 6.4.5. Praktický postup balení v automatickém režimu


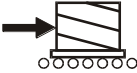


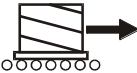
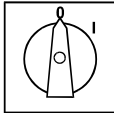
Postup platný pro provedení **STANDARD**, **OPTIMUM** s točnou standardní, s výřezem nebo válečkovým gravitačním dopravníkem

1	Zapněte Hlavní vypínač – ovladač v poloze "I".	
2	Zapněte Ovládací napětí – tlačítko Ovládací napětí svítí.	
3	Pokud není, uveďte stroj do výchozí polohy.	
	<b>STANDARD:</b> stiskem tlačítka <b>VÝCHOZÍ POLOHA</b> . Je-li na stroji použito pneumatické portálové přítlačné zařízení, odjedte s ním do horní polohy ručně.	
	<b>OPTIMUM:</b> ovládání v ručním režimu (průtažné zařízení ve spodní poloze, přítlačné zařízení v horní poloze).	
4	Po zapnutí je stroj vždy v automatickém režimu. Pokud je po předchozí práci se strojem v ručním režimu, přepněte stroj zpět do automatického režimu.	
5	Na točnu umístěte balenou paletu. Paleta musí být umístěna souměrně ke středu točny. Paleta ani zboží na paletě nesmí přesahovat přes obvod točny.	

	<b>STANDARD, OPTIMUM se standardní točnou:</b> použijte vysokozdvizný vozík.	
	<b>STANDARD a OPTIMUM s nájezdovou rampou nebo s točnou s výřezem:</b> lze použít nízkozdvizný vozík.	
	<b>STANDARD a OPTIMUM s točnou s výřezem:</b> odveďte nízkozdvizný vozík a stiskem tlačítka <b>OVLÁDACÍ NAPĚTÍ</b> zapněte stroj zablokováný světelnou závorou.	
	<b>STANDARD, OPTIMUM s gravitační válečkovou tratí:</b> paletu přivezte ručně po gravitační válečkové trati (nepoháněné).	
6	Z pružného zařízení odviňte dostatečně dlouhý kus fólie a upevněte její konec k balené paletě, nebo pokud je stroj vybaven planžetou na točně, fólii za ni zaklesněte. Pokud je na vašem stroji použito jednomotorové nebo dvoumotorové pružné zařízení, pak fólii z pružného zařízení před jejím upevněním k balené paletě vytahujte ve vodorovném směru; pokud byste ji vytahovali šikmo vzhůru nebo dolů, je zde zvýšená možnost namotání fólie na válečky. Při zavádění fólie rovněž dbejte, aby se kdykoli později v průběhu balení fólie nemohla dostat pod rotující díl točny; hrozí nebezpečí namotání fólie na řetěz točny a středové ložisko a případně i spadnutí řetězu z ozubeného kola a pastorku.	
7	<b>STANDARD:</b> jedním z tlačítek volby programu zvolte požadovaný balicí program 1 - 6. Příslušný indikátor svítí a na displeji je zobrazeno číslo programu. Pokud budete balit programem s číslem 7 až 20, budou všechny indikátory zhasnuté a displej zobrazí číslo zvoleného programu. <b>OPTIMUM:</b> aktivní je pouze program 1 nebo 2. Indikátor na tlačítku Program 1, resp. Program 2 svítí a na displeji je zobrazeno číslo programu.	
8	Stiskem tlačítka Start spustíte balicí program. Chování programu a případné další úkony obsluhy jsou závislé na stroji a na nastavení programu, viz tabulky Balicí programy – OPTIMUM a Balicí programy – STANDARD.	
9	Zabalenu paletu odveďte, dále pokračujte bodem 5.	
10	Pokračujte bodem 5 nebo nebudete-li již balit další paletu, vypněte stroj Hlavním vypínačem – ovladač v poloze "0".	

Postup platný pro provedení **STANDARD** s válečkovým nebo řetězovým poháněným dopravníkem

1	Zapněte Hlavní vypínač – ovládač v poloze "I".	
2	Zapněte ovládací napětí – tlačítko <b>OVLÁDACÍ NAPĚTÍ</b> svítí.	
3	Pokud není, uveďte stroj do výchozí polohy.	
	<b>STANDARD:</b> stiskem tlačítka <b>VÝCHOZÍ POLOHA</b> . Je-li na stroji použito pneumatické portálové přítlačné zařízení, odjeďte s ním do horní polohy ručně.	

4	Po zapnutí je stroj vždy v automatickém režimu. Pokud je po předchozí práci se strojem v ručním režimu, přepněte stroj zpět do automatického režimu.	
5	Na točnu umístěte balenou paletu. Podle řešení vašeho pracoviště paleta buď přijede na točnu automaticky, nebo ji zavolejte tlačítkem pro přivolání palety. Paleta musí být umístěná na točně souměrně ke středu a nesmí přesahovat mimo válečky dopravníku na točně.	
6	Z průtažného zařízení odviňte dostatečně dlouhý kus fólie a upevněte její konec k balené paletě. Pokud je na vašem stroji použito jednomotorové nebo dvoumotorové průtažné zařízení, pak fólii z průtažného zařízení před jejím upevněním k balené paletě vytahujte ve vodorovném směru; pokud byste ji vytahovali šikmo vzhůru nebo dolů, je zde zvýšená možnost namotání fólie na válečky. Při zavádění fólie rovněž dbejte, aby se kdykoli později v průběhu balení fólie nemohla dostat pod rotující díl točny; hrozí nebezpečí namotání fólie na řetěz točny a středové ložisko a případně i spadnutí řetězu z ozubeného kola a pastorku.	
7	<b>STANDARD:</b> jedním z tlačítek volby programu zvolte požadovaný balicí program 1 - 6. Příslušná kontrolka svítí a na displeji je zobrazeno číslo programu. Pokud budete balit programem s číslem 7 až 20, budou všechny kontrolky zhasnuté a displej zobrazí číslo zvoleného programu.	
8	Stiskem tlačítka <b>START</b> spusťte balicí program. Během balení bliká indikátor zvoleného programu, po ukončení programu indikátor svítí trvale. Chování programu a případné další úkony obsluhy jsou závislé na stroji a na nastavení programu, viz tabulka Balicí programy – <b>STANDARD</b> ..	
9	Podle řešení vašeho pracoviště zabalená paleta odjede, nebo ji odešlete stiskem tlačítka pro odeslání palety.	
10	Pokračujte bodem 5 nebo nebudete-li již balit další paletu, vypněte stroj Hlavním vypínačem – ovládač v poloze "0".	

## 6.5. Popis činnosti stroje

V tabulkách balicích programů pro stroje **OPTIMUM** a **STANDARD** všech provedení jsou ve sloupci Režim uvedeny kódy všech možných režimů balení:

- A – jednoduché balení
- B – křížové balení
- C – jednoduché balení s přitlakem
- D – jednoduché balení s překryvem
- E – jednoduché balení s přitlakem a překryvem
- F – křížové balení s přitlakem
- G – křížové balení s překryvem
- H – křížové balení s přitlakem a překryvem

Při jednoduchém balení se zboží balí při pohybu průtažného zařízení nahoru, při křížovém balení se zboží balí při pohybu průtažného zařízení nahoru i dolů.

Pokud je u požadovaného režimu ve sloupci Režim začerněné políčko, pak se činnost stroje, uvedená na stejném řádku ve sloupci Popis činnosti, v daném režimu vykonává.

Ve sloupci Parametr jsou uvedeny všechny parametry, které mají na chování stroje a na postup balení bezprostřední vliv. Parametry uvedené textem (např. **Rychlost vozíku**) jsou parametry zadávané tlačítky na ovládacím panelu – viz kap. 5.6. Parametry uvedené **P-číslo** (např. **P-0**) jsou konfigurační parametry – jejich význam a nastavení viz kap. 6.7.

Kvůli rozdílům v chování stroje, činnosti obsluhy a v parametrech jsou pro větší přehlednost tabulky dvě: zvlášť pro stroje **OPTIMUM** všech provedení, zvlášť pro stroje **STANDARD** všech provedení.

### Balící programy pro stroje OPTIMUM všech provedení

Režim								Popis činnosti	Parametr
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Přítlačná deska balicího stroje stlačí paletu.	
								Točna se roztočí	<b>Rychlost točny</b> (pouze je-li stroj vybaven frekvenčním měničem točny)
								Po roztočení točny setrvá průtažné zařízení v dolní poloze zvolený počet otáček.	<b>Počet otáček</b>
								Elektromagnetická brzda, jednomotorové nebo dvumotorové průtažné zařízení: po zvoleném počtu otáček sepne průtažné zařízení.	
								Průtažné zařízení jede nahoru zvolenou rychlostí.	<b>Rychlost vozíku</b>
								Na signál od snímače, který hlídá výšku balené palety se průtažné zařízení zastaví.	
								V horní poloze setrvá průtažné zařízení zvolený počet otáček.	<b>Počet otáček</b>
								V horní poloze setrvá průtažné zařízení cca jednu otáčku a sjede dolů o délku danou parametrem P-4.	
								Točna se orientovaně zastaví. Program je přerušen.	
								Obsluha vyjede přítlačnou deskou nad paletu.	
								Obsluha položí překrývací fólii na paletu.	
								Obsluha stlačí deskou přítlačného zařízení paletu (nebo v této fázi už nemusí přítlak použít, pokud je zboží dostatečně fixováno).	
								Obsluha stiskne tlačítko <b>START</b> .	
								Točna se roztočí	<b>Rychlost točny</b> (pouze je-li stroj vybaven frekvenčním měničem točny)
								Průtažné zařízení jede nahoru do předchozí polohy.	
								V horní poloze setrvá průtažné zařízení zvolený počet otáček.	<b>Počet otáček</b>



Režim								Popis činnosti	Parametr
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Průtažné zařízení jede dolů zvolenou rychlostí.	Rychlost vozíku
								V dolní poloze setrvá průtažné zařízení zvolený počet otáček.	Počet otáček
								<b>Stroj je vybaven trháním fólie:</b> na konci balení se vysune trhací hrot a poté se přetrhne fólie. Po zastavení stroje obsluha její konec přihlídí k paletě, pokud je potřeba.	
								Točna se orientovaně zastaví.	
								Přítlačná deska vyjede nad paletu o délku danou parametrem P-5.	
								<b>Stroj není vybaven trháním fólie:</b> obsluha stroje uřízne fólii a přihlídí její konec k paletě.	
								Průtažné zařízení je v poloze, ve kterém ukončilo balení. Obsluha stiskne tlačítko <b>START</b> . Průtažné zařízení sjede do dolní polohy. V případě potřeby je možné točnu natočit ručně do polohy, která umožní paletu odvézt. Po odvezení palety je stroj připraven k dalšímu balicímu cyklu.	

## Balicí program pro stroje STANDARD všech provedení

Režim								Popis činnosti	příslušný parametr
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Přítlačná deska balicího stroje stlačí paletu.	
								Točna se roztočí	Rychlost točny (pouze je-li stroj vybaven frekvenčním měničem točny)
								Po roztočení točny setrvá průtažné zařízení v dolní poloze zvolený počet otáček.	Počet otáček v dolní poloze
								Elektromagnetická brzda, jednomotorové nebo dvoumotorové průtažné zařízení: po zvoleném počtu otáček sepne průtažné zařízení.	
								Průtažné zařízení jede nahoru zvolenou rychlostí.	Rychlost vozíku nahoru
								Na signál od snímače, který hlídá výšku balené palety průtažné zařízení přejede o vzdálenost P-0 a zastaví se.	
								V horní poloze setrvá průtažné zařízení zvolený počet otáček	Počet otáček v horní poloze
								V horní poloze setrvá průtažné zařízení cca jednu otáčku a sjede dolů o délku danou parametrem P-4.	
								Točna se orientovaně zastaví.	
								Přítlačná deska vyjede nad paletu o délku danou parametrem P-5.	

Režim								Popis činnosti	příslušný parametr
A	B	C	D	E	F	G	H		
								Program je přerušen. Obsluha položí překrývací fólii na paletu a stiskne tlačítko <b>START</b> .	
								Točna se roztočí	<b>Rychlost točny</b> (pouze je-li stroj vybaven frekvenčním měničem točny)
								Přítlačná deska stlačí paletu.	
								Průtažné zařízení jede nahoru do předchozí polohy.	
								V horní poloze setrvá průtažné zařízení zvolený počet otáček.	<b>Počet otáček v horní poloze</b>
								Průtažné zařízení jede dolů zvolenou rychlostí.	<b>Rychlost vozíku dolů</b>
								V dolní poloze setrvá průtažné zařízení zvolený počet otáček.	<b>Počet otáček v dolní poloze</b>
								<b>Stroj je vybaven trháním fólie:</b> na konci balení se vysune trhací hrot a poté se přetrhne fólie. Po zastavení stroje obsluha její konec přihlídí k paletě, pokud je potřeba.	
								Točna se orientovaně zastaví.	
								Přítlačná deska vyjede nad paletu o délku danou parametrem P-5.	
								<b>Stroj není vybaven trháním fólie:</b> obsluha stroje uřízne fólii a přihlídí její konec k paletě.	
								Průtažné zařízení je v poloze, ve kterém ukončil balení. Obsluha stiskne tlačítko <b>START</b> . Průtažné zařízení sjede do dolní polohy. V případě potřeby je možné točnu natočit ručně do polohy, která umožní paletu odvézt. Po odvezení palety je stroj připraven k dalšímu balicímu cyklu.	

## 6.6. Ruční režim

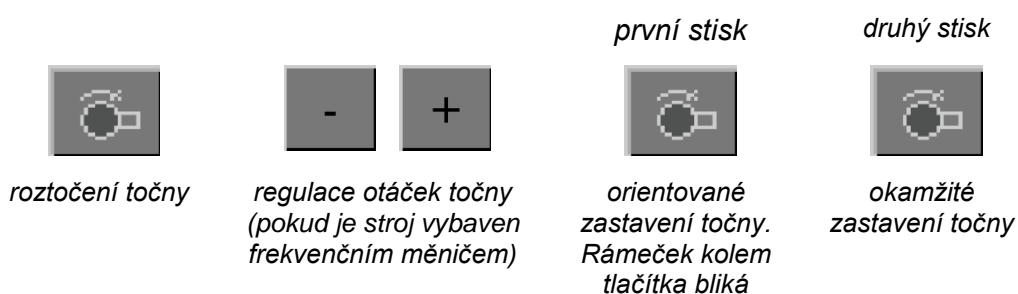
Do ručního režimu se z automatického režimu přepneme dotykem tlačítka **RUČNÍ**. V ručním režimu jsou aktivní tlačítka přímého ovládání akčních členů stroje, tlačítka parametrů platných pro ruční režim, tlačítko přepnutí do automatického režimu, a u typu **STANDARD** rovněž tlačítko uvedení stroje do výchozí pozice.

Všechny pohyby v ručním režimu lze zastavit přepnutím do automatického režimu (tlačítkem **A**).



Stroj s točnou s výřezem: odvezte nízkozdvíhový vozík a stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** zapněte stroj zablokovaný světelnou závorou.

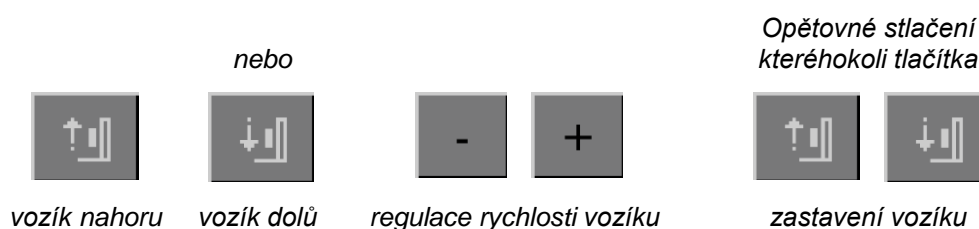
### 6.6.1. Ovládání točny



Po dobu, kdy točna je v režimu najíždění na orientované zastavení, rámeček kolem tlačítka bliká.

Točna se zastaví okamžitě i při přepnutí do automatického režimu (tlačítko **A**).

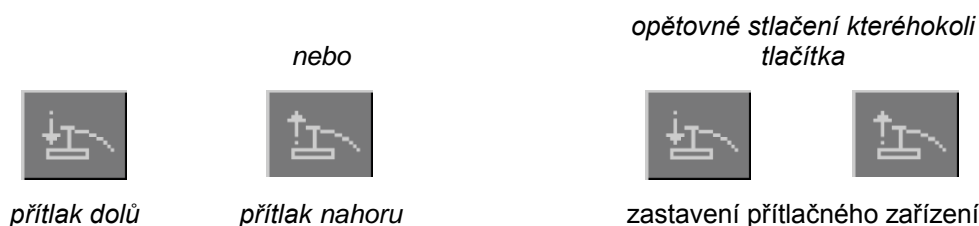
### 6.6.2. Ovládání pojezdu vozíku průtažného zařízení



Při krátkém stisku tlačítka se vozík rozjede v daném směru na koncový spínač a zastaví se po stisku některého z tlačítek Vozík nahoru, Vozík dolů nebo při přepnutí do automatického režimu (tlačítko **A**). Při posuvu dolů pojede až na koncový spínač dolní polohy, při posuvu nahoru pojede do polohy určené fotobuňkou a přejezdem vozíku (parametr **P00**), či havarijním koncovým spínačem.

Při dlouhém stisku tlačítka nebo při posuvu vozíku nahoru při odstíněné fotobuňce pro snímání výšky palety (při pohybu nad paletou) se vozík pohybuje jen pokud je tlačítko stlačené. Po uvolnění tlačítka se pojezd zastaví.

### 6.6.3. Ovládání pojezdu přítlačného zařízení



Při krátkém stisku tlačítka se přítlak rozjede v daném směru a zastaví se buď po stisku některého z tlačítek **PŘÍTLAK NAHORU** nebo **PŘÍTLAK DOLŮ**, nebo po dojetí na koncový spínač, nebo poté, co přítlak dosedne na zboží na paletě a stlačí ji nastavenou silou, nebo při přepnutí do automatického režimu (tlačítko A).

Při dlouhém stisku tlačítka se přítlak pohybuje jen pokud je tlačítko stlačené. Po uvolnění tlačítka se pojezd zastaví.

### 6.6.4. Uvedení stroje do výchozí pozice

Výchozí pozice je definována:

- vozík v dolní poloze
- přítlak v horní poloze
- točna v orientovaném bodě (bodě orientovaného stopu).

Tlačítko **VÝCHOZÍ POZICE** je funkční pouze u typu **STANDARD**. Po jeho stisknutí se začnou jednotlivé části balicího stroje pohybovat tak, aby došlo k ustavení stroje do této základní pozice. V průběhu těchto pohybů je zvýrazněno tlačítko pro ovládání točny. Opětovný stisk tohoto tlačítka zastaví točnu ihned.

Opětovný stisk tlačítka **VÝCHOZÍ POZICE** nebo přepnutí automatického / ručního režimu zastaví všechny pohyby.




U typu **OPTIMUM** je nutno najet do výchozí polohy ručně (v ručním režimu).

### 6.6.5. Volba a změna parametrů ručního režimu

V ručním režimu lze nastavit parametry stejně jako v automatickém režimu.



Parametry jsou omezeny svou maximální a minimální hodnotou, viz tabulku parametrů.

Tlačítko	Popis	Rozsah	Rozměr	Orig. nast.
	Rychlost otáčení točny. Funkční pouze u regulace otáčení točny frekvenčním měničem.	10,11,...,100	%	100
	Brzdná síla fólie (při použití elektromagnetické brzdy fólie) nebo sekundární protažení fólie (u jednomotorového a dvoumotorového průtažného zařízení). Hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení. U ostatních typů je tlačítko nefunkční	0, 1, 2, ..., 100  70, 71, ..., 400	%  %	50  100
	Velikost předeptnutí fólie v průtažném zařízení. Je nastavováno jako přírůstek délky fólie, tj. fólie se mezi válci průtažného zařízení protáhne o nastavenou hodnotu v procentech. Lze použít u dvoumotorového průtažného zařízení, u ostatních provedení je parametr nefunkční	90, 91, ..., 500	%	100

Nastavené hodnoty se zapamatují i po vypnutí stroje.

## 6.7. Konfigurační režim

Režim konfigurace a správy systému je soustředěn na displeji správy systému. V konfiguračním režimu má uživatel možnost pomocí parametrů nastavit chod stroje a výkon programů. Uživatelům jsou přístupné dvě skupiny parametrů: parametry P a C.

**Parametry přístupné** jsou označeny na displeji **P-** a jsou to parametry bezprostředně ovlivňující balení, jeho kvalitu, rychlost a ekonomičnost. Doplňují a zpřesňují parametry balení, v praxi se nastavují většinou ojedinelé.

**Parametry stroje** jsou na displeji zobrazeny **C-**. Jedná se o parametry závislé na konfiguraci stroje a na použitých komponentech. Tyto parametry se mění pouze v případech změny konfigurace stroje (např. použití jiného průtažného zařízení, změna koncových spínačů apod.). Do těchto parametrů smí zasahovat pouze výrobce nebo dodavatelská či servisní organizace.

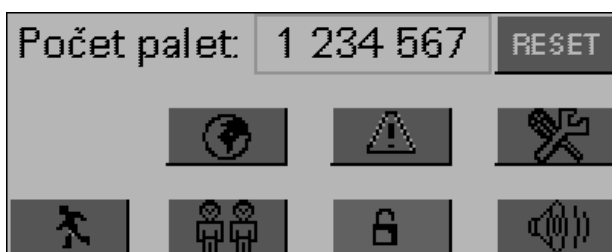
**Parametry servisní** jsou na displeji zobrazeny **S-**. Tyto parametry jsou kritické pro bezpečnost stroje nebo jsou to parametry používané systémem stroje pro různé výpočty a regulace. Přístup do nich má pouze výrobce a servisní organizace, v této dokumentaci nejsou popsány.

## Vstup do konfiguračního režimu

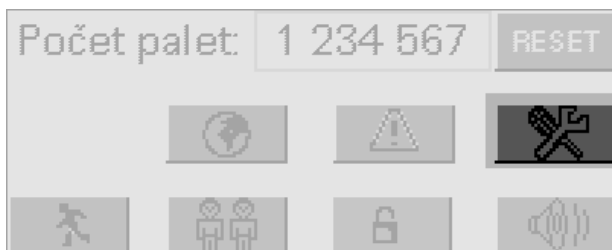
Stroj musí být v ručním režimu.



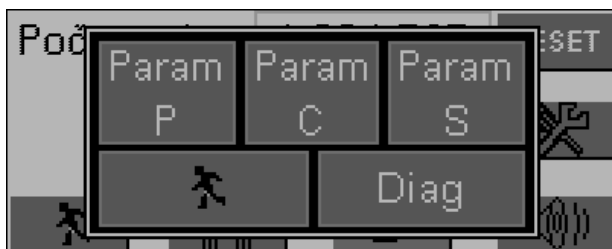
Po dotyku na symbol servisu se zobrazí displej pro správu stroje.



Dotykem na tlačítko Správa parametrů se v případě, že nejste přihlášen do systému stroje jménem a heslem, zobrazí dialog na zadání hesla – viz kap. 6.2.3.



Po zadání platného hesla displej zobrazí seznam skupin parametrů a pak vám systém umožní přístup do oblastí, na která máte nastavená práva.

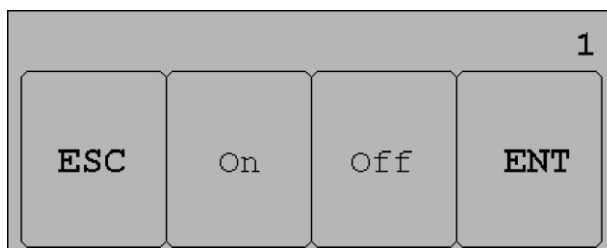


Ve všech skupinách parametrů je pak ovládání shodné a je dále popsáno.

## Výběr parametru

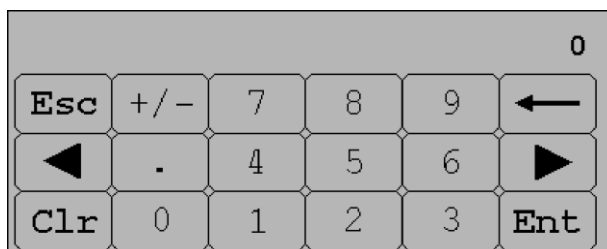
Mezi parametry se přepíná tlačítka se symboly Šipka nahoru a Šipka dolů. Dotykem na hodnotu parametru je možné ji měnit – zobrazí se klávesnice odpovídající typu proměnné:

Pro parametry s logickou hodnotou se zobrazí klávesnice pro nastavení logických hodnot



Dotykem tlačítka On se nastaví logická 1 (Pravda, Ano). tlačítka Off logická 0 (Nepravda, Ne). Tlačítkem Ent se nastavená hodnota uloží, tlačítkem Esc se zadávání hodnoty opustí, aniž by se hodnota parametru změnila.

Pro parametry s číselnou hodnotou se zobrazí numerická (číselná) klávesnice.





Parametry nemohou nabývat libovolné hodnoty; jejich rozsah a krok je definován v tabulce parametrů v kap. 6.7.1. Například je-li v tabulce uvedeno 0,0.1,..., 25.5, může parametr nabývat pouze hodnot 0, 0.1, 0.2, 0.3 atd. (s krokem 0.1) až 25.3, 25.4, 25.5.

Úplný seznam parametrů, jejich význam a hodnoty jsou uvedeny v tabulce parametrů v kap. 6.7.1.

## Ukončení konfiguračního režimu

Stiskem **ULOŽ** na seznamu parametrů se změněné parametry uloží a zobrazí se displej pro správu stroje. V průběhu ukládání se zobrazuje informační panel s textem "Parametry se ukládají..."

P00 PresahFolie [cm]	10	▲
P01 ZapnoutBrzdu [ot]	13	□
P02 Typ2OtDole [0-3]	0	▼
 		










po dobu zobrazování textu "Parametry se ukládají..." se nesmí stroj vypínat, ukládané parametry by mohly být poškozené a stroj by nemusel pracovat očekávaným způsobem.

Stiskem **ZPĚT** se zobrazí displej pro správu stroje přímo, bez uložení parametrů.

P00 PresahFolie [cm]	10	▲
P01 ZapnoutBrzdu [ot]	13	□
P02 Typ2OtDole [0-3]	0	▼
 		

Z displeje pro správu stroje ze vrátíte do standardního displeje ručního režimu stiskem tlačítka **ZPĚT**.

Počet palet: 1 234 567			
			
			

## Zjištění verze software

Některé parametry jsou závislé na verzi software řídicího systému, použité na vašem stroji; číslo verze programu si může při telefonické konzultaci závady stroje vyžádat servisní technik. Číslo verze je zobrazeno na záložce Diag.

### 6.7.1. Konfigurační parametry

Uvedeny jsou všechny parametry systému pro plně vybavený stroj. V případě, že stroj je vybaven nižším standardem přídatných zařízení, příslušné parametry těchto zařízení mohou být nefunkční. Jejich hodnoty doporučujeme ponechat na hodnotách nastavených výrobcem.



Orientovaný bod (termín v textu) – poloha točny, která je snímána snímačem a ke které jsou definovány některé její činnosti. Standardně je orientovaný bod shodný s bodem pro orientovaný stop, pokud není parametrem P-10 stanoveno jinak.

Odchytky uvedené pro typ **STANDARD** platí pro všechna jeho provedení, stejně tak i pro **OPTIMUM**, pokud není uvedeno jinak.

Hodnoty konfiguračních parametrů, tak jak jsou od výrobce nastaveny na vašem stroji, jsou uvedeny v příloze "Tabulka konfiguračních parametrů". V případě zásahu do těchto parametrů, ať už vašim nebo servisním technikem, doporučujeme změny do této tabulky zapsat; usnadníte tím případně další servisní zásahy v budoucnosti.

### Parametry přístupné

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P00	Přejezd průtažného zařízení nad horní hranu palety, tj. přesah fólie přes horní okraj palety. Zajistí se tak dobrá fixace horního okraje zboží na paletě.	0,1,...,100	cm
P01	Počet otáček po startu točny, po které je nastaveno protažení na hodnotu parametru P15 a P17, teprve poté se použije sekundární protažení nastavené v programu a fólie bude utahována kolem zboží. Parametr má význam pro elektromagnetickou brzdou fólie, jedno- nebo dvumotorové průtažné zařízení. Během těchto otáček se případné ostré hrany zboží překryjí dostatečnou vrstvou fólie, při následném balení s nastaveným větším sekundárním předpětím nedojde k přetržení fólie o ostré hrany zboží na paletě.	0,0.1,...,10	ot
P02	Typ druhé otáčkové prodlevy – definuje počet otáček točny v dolní poloze průtažného zařízení na konci programu při křížovém balení: 0 – počet otáček je stejný jako počet otáček na začátku. Toto nastavení je standardní 1 – počet otáček bude nulový, hodnota parametru programu P-3 Počet otáček v dolní poloze se zanedbá 2 – počet otáček je dán hodnotou parametru systému P-3 3 – počet otáček je definován v parametru systému P-3 jako procentuální část parametru programu Počet otáček v dolní poloze	0,1,2,3	-
P03	Počet otáček točny v dolní poloze průtažného zařízení na konci programu při křížovém balení. Jeho přesný význam je dán hodnotou parametru systému P-2. – absolutní hodnota počtu otáček – skutečný počet otáček je definován jako zde nastavené procento z počtu otáček nastaveného v parametru programu Počet otáček v dolní poloze Je-li v P-2 nastaveno 0 nebo 1, je parametr P-3 bez významu.	1, 2, ..., 500 1,2, ...,500	0.1 ot %
P05	Při balení s překryvem hodnota, o kterou průtažné zařízení sjede pod horní hranu zboží na paletě po jeho zabalení. Točna se pak zastaví a stroj umožní položit překrývací fólii.	0,1,...,200	cm
P06	Přítlačné zařízení elektrické: Dráha, o kterou přítlačná deska vyjede nad horní okraj palety na konci programu nebo v pauze pro položení překrývací fólie.	10, 11, ...,300	cm

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P07	Zrychlení, resp. zpomalení točny při změnách rychlosti. Čím je tato hodnota menší, tím rychlejší je změna rychlosti otáčení točny a tím větší je ráz na balicí stroj i balené zboží. Parametr má význam pouze u strojů vybavených frekvenčním měničem pro regulaci otáček točny. U strojů bez regulace točny měničem je nastaveno P07=0.2	0.1, 0.2, ..., 10	s
P10	Minimální vzdálenost před orientovaným bodem točny, za kterou již točna nestačí zpomalit na dojezdovou rychlost při orientovaném zastavení. Tento parametr je určen pouze pro eliminaci poruchových veličin (skluz motoru, prokluz, atd.). Parametr má význam pouze u strojů vybavených frekvenčním měničem pro regulaci otáček točny.	0,1,...,180	°
P11	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.	0,1,...,359	°
P12	Rychlost v % z maximální rychlosti, na kterou zpomalí točna při orientovaném stopu, a kterou poté najíždí na orientovaný bod. Parametr má význam pouze u strojů vybavených frekvenčním měničem pro regulaci otáček točny.	1,2,...,50	%
P13	1 – Přejezd orientovaného bodu točny bude aktivní pouze pro orientované zastavení v programu nebo pro ruční orientované zastavení. Pro nájezd do reference se bude systém chovat jako kdyby přejezd orientovaného bodu točny byl nulový 0 – přejezd orientovaného bodu točny funkční vždy		
P15	Minimální hodnota sekundárního předpětí. Parametr má význam pro jedno- nebo dvoumotorové průtažné zařízení. Na tuto hodnotu je nastaveno sekundární předpětí při stojící točně a při rozjezdu točny. Zároveň tento parametr tvoří minimální mez sekundárního předpětí při jeho regulaci v průběhu balení. Jeho správná hodnota zabraňuje nadměrnému vytažení fólie z cívky a jejímu prověšení. Nenastavujte na hodnotu menší než 70.	60,61,...,100	%
P16	Minimální primární předpětí. Parametr má význam pro dvoumotorové průtažné zařízení. Tvoří minimální mez primárního předpětí při jeho regulaci v průběhu balení.	50,51,...,300	%
P17	Primární předpětí při startu Tato hodnota je nastavena od okamžiku, kdy program balení začíná, do okamžiku nastaveného v P01	50,51,...,300	%
P18	Hodnota primárního předpětí, která bude nastavena v okamžiku automatického sekání při ukončování.	50,51,...,300	%
P19	Hodnota sekundárního předpětí, která bude nastavena v okamžiku automatického sekání při ukončování. Zabezpečí spolehlivé natržení fólie před jejím přetržením.	70,71, ...,200	%
P20	Poloha sekání fólie Podrobnosti o nastavení tohoto parametru viz kap. 7.2.12.	0,1,...,300	°
P21	Začátek brzdění po natržení fólie Podrobnosti o nastavení tohoto parametru viz kap. 7.2.12.	0,1,..., 300	°
P22	Doba sekání – doba, po kterou je vysunut hrot trhání fólie. Podrobnosti o nastavení tohoto parametru viz kap. 7.2.12.	0.10, 0.11,...,1.00	s

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
P25	Typ <b>OPTIMUM</b> : nefunkční parametr Typ <b>STANDARD</b> : zámek programů (pokud je S-11=3): 1 – programy jsou zamknuté a není možno je ukládat 0 – programy jsou odemknuté a je možno je měnit (standardní nastavení) Nastavujte v případě, že není žádoucí měnit nastavené a vyzkoušené programy.	0,1	-
P26	1 – Pokud je zařazen přítlak, pro číslo programu 1-4 bude vykonán typ programu "Speciální program pro balení dveří" a to nezávisle na zvolené struktuře programu. Parametry rychlostí, předpětí fólie a počtu otáček pro jednotlivé programy jsou platné. Programy 5 a 6 zůstávají beze změny a jsou libovolně programovatelné 0 – Speciální program balení nebude zařazen		
P28	Šířka fólie. Parametr má význam pro pevně zadanou výšku balení.	25,26,...,75	cm
P30	Max. rychlost točny. Skutečná doba 1 otáčky při maximální rychlosti (100%). Parametr slouží pro interní potřeby systému, změna jeho hodnoty nemá vliv na rychlost otáčení točny a může vést k nepředvídanému chování stroje.	3,...,30	s
P31	Maximální rychlost pojezdu vozíku průtažného zařízení po sloupu.	100,...,999	cm/min
P32	Maximální rychlost přítlačného zařízení.	100,...,999	cm/min
P33	Zpoždění roztočení točny po spuštění desky pneumatického přítlačného zařízení	0,1,...,10	s

### Parametry stroje

Číslo	Popis	Rozsah	Mj		
C02	1 – pohon točny je regulován frekvenčním měničem (otáčky točny lze plynule regulovat, přesný orientovaný stop) 0 – pohon točny je ovládán stykačem nebo softstartérem				
C03	1 – pojezd vozíku průtažného zařízení po sloupu je plynule regulován frekvenčním měničem 0 – pojezd průtažného zařízení po sloupu je ovládán stykačem				
C05	1 – je použito dvumotorové průtažné zařízení				
C06	1 – je použito jednomotorové průtažné zařízení				
C07	1 – je použito jednomotorové průtažné zařízení LIGHT				
C08	Doba plynulého poklesu brzdícího účinku regulátoru brzdy po zastavení točny				
C10	BROUT1 – výstup pro brzdu fólie. Parametry C7 ÷ C10 nastavují linearitu závislosti záběru elektromagnetické brzdy fólie na výstupu z řídicího systému. Na základě zkušeností výrobce jsou parametry C7 ÷ C10 z výroby standardně nastavovány takto:	0,1,..., 100	%		
	Nastavení	C7	C8	C9	C10
	standardní	40	70	10	60

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
	Měkčí charakteristika	0 60 0 100	
	Na základě tohoto nastavení má elektromagnetická brzda od začátku silnější záběr (více brzdí) a tato charakteristika se pak srovnává.		
C11	BROUT2 – výstup pro brzdu folie. Viz parametr C-7	0,1,..., 100	%
C12	BRRIZ1 – síla brzdy folie (nastavená na displeji). Viz parametr C-7	0,1,..., 100	%
C13	BRRIZ2 – síla brzdy folie (nastavená na displeji). Viz parametr C-7	0,1,..., 100	%
C15	1 – na balicím stroji je namontováno přítlačné zařízení 0 – na balicím stroji není namontováno přítlačné zařízení		
C16	1 – na stroji je osazeno pneumatické přítlačné zařízení 0 – na stroji je osazeno elektrické přítlačné zařízení, nebo není použito žádné přítlačné zařízení		
C17	1 – na průtažném zařízení je namontováno zařízení pro trhání fólie (může se týkat pouze jedno- nebo dvoumotorového průtažného zařízení) 0 – na průtažném zařízení není namontováno zařízení pro trhání fólie		
C20	1 – jsou použity externí signály START a STOP 0 – externí START ani STOP není zařazen – standardní hodnota		
C21	1 – balicí stroj je součástí dopravníkové tratě 0 – balicí stroj není součástí dopravníkové tratě		
C22	1 – Provedení stroje ROLO 0 – standardní stroj. Hodnota 0 je nastavena vždy		
C25	1 – zákaz startu programu, pokud není sepnuto čidlo výšky zboží na paletě. 0 – start programu povolen vždy. Toto nastavení je standardní		
C26	1 – obsluha nastavuje pevnou výšku palety se zbožím v cm. 0 – výška palety je snímána optickým snímačem nebo koncovým spínačem.		
C27	Zákaz ručního řízení. Není povoleno ruční ovládání stroje.		
C30	Konfigurace ukládání programů 0 - standardní způsob změny a ukládání programů- 1 – parametry programu není možno ukládat za chodu programu, ale pouze za klidu stroje 2 – program se uloží i při startu, ukončení programu, při přepnutí na jiný program nebo při přepnutí na ruční režim 3 – pokud je parametr P25 větší než 0, parametry programu není možno ukládat Hodnoty 1,2 a 3 jsou účinné pouze pro programy určené parametry C31 a C32.		
C31	Dolní mez programů pro parametr C30		
C32	Horní mez programů pro parametr C30		
C35	Timeout pojezdu vozíku průtažného zařízení	0, 1, ..., 99	
C40	Maximální frekvence měniče točny. Zadává se parametr HSP na měniči točny.		Hz

Číslo	Popis	Rozsah	Mj
C41	Maximální frekvence měniče vozíku. Zadává se parametr HSP na měniči pohonu pojezdu vozíku průtažného zařízení po sloupu.		Hz
C42	Maximální frekvence měniče motoru hnacího válce průtažného zařízení. Zadává se parametr HSP na měniči motoru hnacího válce průtažného zařízení.		Hz
C43	Maximální frekvence měniče motoru brzdícího válce průtažného zařízení. Zadává se parametr HSP na měniči hnacího válce průtažného zařízení.		Hz
C44	Maximální frekvence měniče válců ROLO. Zadává se parametr HSP na měniči válců. U standardních strojů bez významu.		Hz
C52	Koncový spínač DI02. Nastavení typu koncového spínače (viz schéma el. zapojení): 1 – spínací kontakt 0 – rozpínací kontakt, nebo není spínač použit		
C53	Koncový spínač DI03. Viz parametr C52.		
C54	Koncový spínač DI04. Viz parametr C52.		
C55	Koncový spínač DI05. Viz parametr C52.		
C56	Koncový spínač DI06. Viz parametr C52.		
C57	Koncový spínač DI07. Viz parametr C52.		
C58	Koncový spínač DI08. Viz parametr C52.		
C59	Koncový spínač DI09. Viz parametr C52.		
C60	Koncový spínač DI10. Viz parametr C52.		
C61	Koncový spínač DI11. Viz parametr C52.		
C62	Koncový spínač DI12. Viz parametr C52.		
C63	Koncový spínač DI13. Viz parametr C52.		
C80	Inicializace. Nastaví-li se hodnota tohoto parametru na "1", načte se tovární nastavení stroje z paměti.	0, 1	
	Aktuální počet zabalených palet; pokud je číslo rovno nebo větší než je nastaveno výrobcem, systém si vyžádá servisní prohlídku. Zobrazené číslo je nutno násobit 100. Pouze ke čtení. Viz kap. 6.9.2		

## 6.8. 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 <b>NOUZOVÉ ZASTAVENÍ</b>	viz kap. 5.7.1
	vychýlený ochranný rámeček průtažného zařízení	viz kap. 5.7.3
	točna s výřezem: zastíněno čidlo výřezu	Odvést překážku, která cloní čidlo ve výřezu. Očistit čidlo i zrcátko. Zkontrolovat funkci čidla. Viz kap. 5.7.4

Porucha	Příčina	Odstranění
Na displeji se zobrazuje jiný text než je očekáváno	chybové hlášení	Porucha systému. Pokud se projevuje i po vypnutí a opětovném zapnutí stroje, nutný servisní zásah.
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. 4.6
Fólie se namotává na válce průtažného zařízení	příliš malé sekundární napětí	zvýšit minimální hodnotu sekundárního napětí – parametr P8 (viz kap. 6.7)
Fólie se trhá	nevhodná fólie	viz kap. 2.5
	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
	system	Zkontrolovat nastavení systému
	nerovná podlaha	Umístit stroj na rovnou zpevněnou podlahu (narušena geometrie snímačů)
Těžký chod stroje	přetížení stroje	dodržovat nosnost stroje (viz kap. 2.3 nebo obchodní dokumentace)
	namotaná fólie na řetězu točny	odstranit fólii z řetězu točny (viz kap. 7.2.4)
Nestandardní hlášení na displeji	hlášení systému	viz kap. 6.9.1
Nespolehlivé snímání výšky zboží na točně	orientace snímače není nasměrován na zboží na točně.	Nasměrovat na zboží na točně

## 6.9. Chybová hlášení

### 6.9.1.Reakce na hlášení systému

Chybové hlášení se zobrazuje na oranžově nebo červeně svítícím displeji.



Chybové hlášení potvrdíte stiskem tlačítka zatržení

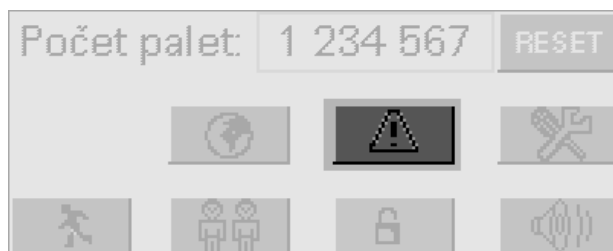


a v případě, že došlo vlivem poruchy k odpojení ovládacího napětí (kontrolka je zhasnutá), je třeba po odstranění příčiny poruchy ovládací napětí znovu zapnout stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**. Poté se opět zobrazí standardní displej.

Po dotyku tlačítka se symbolem seznamu se zobrazí seznam chybových hlášení.



Seznam chybových hlášek, je rovněž dostupný z displeje pro správu stroje (viz kap. 6.7) po doteku na tlačítko se symbolem pro chybová hlášení.



### 6.9.2. Seznam chybových hlášení

Chybové hlášení	Opatření k odstranění
Servis	Počet zabalených palet překročil nastavený počet pro servisní prohlídku. Hlášení lze zrušit současným stiskem tlačítek 1 a 2, stroj pak dále pokračuje standardním způsobem; po dalším zapnutí ovládacího napětí stiskem tlačítka <b>OVLÁDACÍ NAPĚTÍ</b> nebo po delší nečinnosti stroje se hlášení objeví znovu. Vyžádejte si preventivní servisní prohlídku stroje. Viz též parametry Cxx (kap. 6.7.1).
Externí STOP	Stroj je blokován vnějším komunikačním signálem. Po zrušení signálu hlášení samo zmizí.

Chybové hlášení	Opatření k odstranění
Nouzové zastavení	Hlášení má některou z následujících příčin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bylo stisknuto tlačítko <b>NOUZOVÉ ZASTAVENÍ</b>,</li> <li>• byl sepnut ochranný rámeček pod průtažným zařízením,</li> <li>• u jednomotorového nebo dvoumotorového průtažného zařízení byl vyklopen držák fólie,</li> <li>• u točny s výřezem byl přerušen paprsek optické závory.</li> </ul> Pro opětovné uvedení stroje do provozu viz postup v kapitole 5.7.1 v případě stisknutí tlačítka <b>NOUZOVÉ ZASTAVENÍ</b> , resp. v kapitole 5.7.3 v případě vychýlení ochranného rámečku nebo vyklopení držáku fólie za chodu stroje.
Není paleta	Byl spuštěn program balení a na točně není paleta.
Timeout přítlaku	Timeout pojezdu přítlačného zařízení. Celková doba pohybu v jednom směru (a to i přerušovaného) překročila maximální čas. Pokud je použit měnič, potom je tato doba vážená rychlostí posuvu.
Timeout točny	Timeout točny. Doba točení točny, aniž by bylo sepnuto čidlo točny, překročila 1.5 násobek doby na jednu otáčku točny. Pokud je použit měnič je tato doba vážená rychlostí točny.
Timeout vozíku	Timeout pojezdu vozíku průtažného zařízení. Celková doba pohybu v jednom směru (a to i přerušovaného) překročila čas nastavený v parametru C-23. Pokud je použit měnič, potom je tato doba vážená rychlostí pojezdu.
Komunikace s FM točny	Porucha frekvenčního měniče točny. Zkontrolujte: stav vodičů připojených k měniči, hlášení na displeji měniče (pokud je měnič součástí stroje, je k průvodní dokumentaci stroje připojena dokumentace měniče).
Komunikace s FM vozíku	Porucha měniče pojezdu vozíku průtažného zařízení po sloupu. Zkontrolujte: stav vodičů připojených k měniči, hlášení na displeji měniče (pokud je měnič součástí stroje, je k průvodní dokumentaci stroje připojena dokumentace měniče).
Komunikace s FM motoru fólie	Porucha měniče hnacího válce průtažného zařízení. Zkontrolujte: stav vodičů připojených k měniči, hlášení na displeji měniče (pokud je měnič součástí stroje, je k průvodní dokumentaci stroje připojena dokumentace měniče).
Komunikace s FM brzdy fólie	Porucha měniče hnaného válce průtažného zařízení. Zkontrolujte: stav vodičů připojených k měniči, hlášení na displeji měniče (pokud je měnič součástí stroje, je k průvodní dokumentaci stroje připojena dokumentace měniče).
Měnič fólie 1	Chyba měniče hnacího válce průtažného zařízení. Zkontrolujte hlášení na displeji měniče, vyžádejte servisní zásah.
Měnič fólie 2	Chyba měniče hnaného válce průtažného zařízení. Zkontrolujte hlášení na displeji měniče, vyžádejte servisní zásah.



Chybové hlášení	Opatření k odstranění
Měnič točny	Chyba měniče točny. Zkontrolujte hlášení na displeji měniče, vyžádejte servisní zásah.
!!! Přefázování !!!	Přefázování stroje. Vozík průtažného zařízení jede opačným směrem (sepne nesprávný koncový spínač); Zkontrolujte napájení stroje, přefázujte přívod. Po odstranění chyby zapněte stroj, stiskněte tlačítko <b>OVLÁDACÍ NAPĚTÍ</b> a sledujte displej - resetujte chybové hlášení pomocí hesla pro C- parametry.
Chyba načtení parametrů stroje.	Nastalo závažné poškození systému. Vyžádejte si opravu u výrobce nebo servisní organizace.

Jiné závady systému či nesprávné chování stroje je třeba neprodleně hlásit výrobci či prodejci stroje (systému) a po konzultaci s ním provést taková opatření, aby vlivem poruchy nedošlo k dalšímu poškození stroje, baleného zboží či k ohrožení zdraví pracovníků.

## 7. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ 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.

### 7.1. 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. 3.1
- 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 přilbu.
- 4) Neodstraňujte snímače a spínače nebo neupravujte jejich polohu a orientaci nad rámec informací v této kapitole bez dobré znalosti jejich funkce a bez konzultace s výrobcem nebo dodavatelem.

### 7.2. Údržba stroje

Doporučené cykly úkonů	Úkon údržby
Každý den	očistit stroj a jeho okolí (kap. 7.4) zkontrolovat: neporušenost přívodních elektrických kabelů pohyb průtažného zařízení a přítlačného zařízení celkový stav stroje ochranné prvky stroje
Každých 500 hod. provozu nebo 1× za 3 měsíce	kontrola napnutí a promazání řetězu mechanického průtažného zařízení (kap. 7.2.8) promazání řetězů vozíků průtažného zařízení (kap. 7.2.1) a přítlačného zařízení (kap. 7.2.2)

Doporučené cykly úkonů	Úkon údržby
Každých 1000 hod. provozu nebo 1× za 6 měsíců	kontrola ložiska točny (kap. 7.2.3) kontrola stavu rolen točny (kap. 7.2.5) kontrola napnutí a promazání převodu točny s převodovkou (kap. 7.2.6) kontrola napnutí a promazání převodu točny s mezipřevodem (kap. 7.2.7) Kontrola koncového spínače průtažného zařízení ( kap. 7.2.10 – týká se pouze strojů vybavených jednomotorovým a dvoumotorovým průtažným zařízením).

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 – obvyklé tuky určené pro mazání za běžných podmínek (teploty, rychlosti, prostředí).

### 7.2.1.Promazání řetězu vozíku průtažného zařízení

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

### 7.2.2.Promazání řetězu vozíku přítlačného zařízení

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

### 7.2.3.Postup kontroly ložiska točny

**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:** sejměte kryt točny a pokud není, natočte točnu ručně tak, aby jedna kladka byla ve výřezu. Označte polohu jedné z pružin přítlačujících kladky k točně a pružinu povolte. U napínáku řetězu sejměte pružinu z čepu. Poté je možno vlastní točnu (rotující část, na které v průběhu balení leží paleta) tahem vzhůru sejmout ze základu. Zkontrolujte ložiska, podle potřeby promažte axiální ložisko a popřípadě zkontrolujte stav rolen točny (viz kap. 7.2.5). Postup montáže je opačný, dbejte, aby ve středovém čepu vlastní točny byla kulička; na závěr nastavte pružiny zpět na původní předpětí.

### 7.2.4.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 pod krytem mezi 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 (řetěz je vždy spojen řetězovou spojkou).

**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.

### 7.2.5.Kontrola stavu rolen točny

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 typ stroje, 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.

### 7.2.6.Kontrola převodu točny s převodovkou

Týká se točny s převodovkou.

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

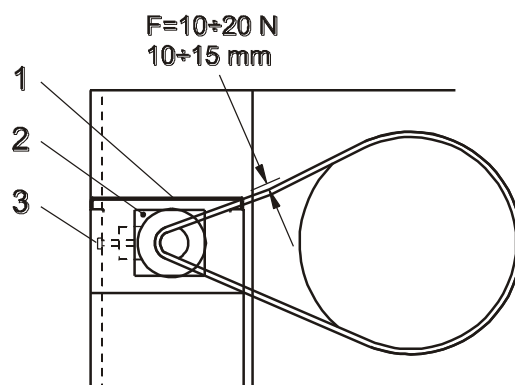
matici opět utáhněte. Není-li možné takto správně napínák seřídít, je řetěz opotřebovaný a je nutné ho vyměnit.

### 7.2.7. Kontrola převodu točny s mezipřevodem

Týká se točny s mezipřevodem - 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. 7.2.3) a rolen (kap. 7.2.5). Sejměte točnu (postup viz kap. 7.2.3) 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.

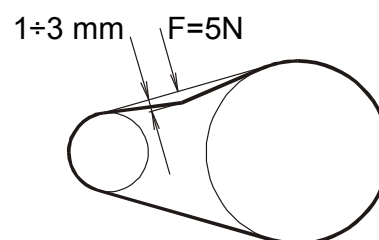
Řetěz je napínán dvojicí napínáků spojených pružinou. Pokud řetěz spadáva z řetězového kola, je opotřebovaný (špatně nabíhá na řetězové kolo) a je nutné ho vyměnit.

### 7.2.8. Údržba mechanického průtažného zařízení

Interval kontroly a mazání řetězu viz kap. 7.2. Při kontrole a údržbě by v zařízení neměla být založena fólie.

Řetěz mechanického průtažného zařízení nesmí být napnut silou, pak dochází k opotřebení řetězových kol a k vytažení řetězu. Při mírném tlaku (cca 5 N) se řetěz má prohnut o 1 až max.

3 mm. Je-li nutno vzdálenost os seřídít, postupujte takto: Horní ložisko hlavního



válce blíže sloupu je uloženo v pouzdru ve zvětšených dírách. Po povolení šroubů lze horním pouzdrům ložiska posouvat a seřídít tak správný průhyb řetězu. Dolním ložiskem hlavního válce se nemanipuluje, mírná výchylka není na závadu funkčnosti ani spolehlivosti zařízení. Poté šrouby opět dotáhněte.

### 7.2.9. Údržba elektromagnetické brzdy

Týká se strojů, vybavených elektromagnetickou brzdou fólie

V případě, že brzda ztrácí účinnost, se doporučuje prohlédnout a vyčistit pracovní plochy brzdy. 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.

### 7.2.10. 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**):

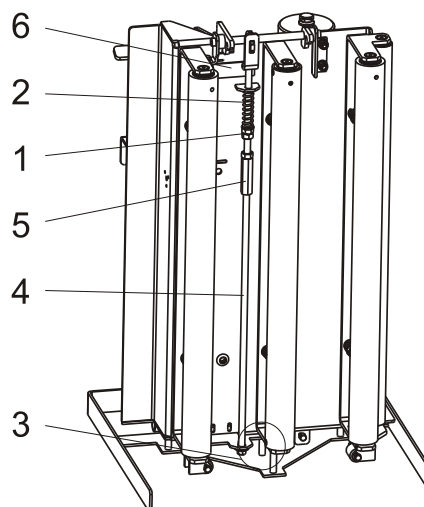
- vychylte rámeček pod průtažným zařízením vzhůru (tím simulujete kolizi průtažného zařízení s překážkou);
- otevřete držák fólie (jako při výměně fólie).

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

- na displeji se zobrazí hlášení **Nouzové zastavení**
- 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 seřídít. Postupuje se následovně:

- 1) Otevřete držák fólie (na obrázku je pohled na držák fólie zezadu).
- 2) Maticí poz. 1 seřídíte 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 zkraťte 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.

### 7.2.11. Testování průtažného zařízení

Řídící systém umožňuje otestovat jedno- a dvumotorové průtažné zařízení. Při podezření na závadu průtažného zařízení, řídicího systému nebo chybné nastavení parametrů balicího stroje nebo měničů lze informace z tohoto testování sdělit servisnímu technikovi při zajišťování servisního zásahu telefonicky a urychlit tak opravu nebo seřízení stroje.

Při testování postupujte následovně:

- V konfiguračním režimu (viz kap. 6.7) stiskněte tlačítko Diag.
- Ručně otáčejte odměřovacím válečkem ve správném směru – na displeji se u položky IRC zobrazuje počet impulsů odměřovacího válečku, který musí souhlasit se skutečností (128 impulsů na otáčku). Poté otáčejte válečkem v opačném směru; zobrazovaná hodnota se odečítá.

### 7.2.12. Seřízení trhání fólie

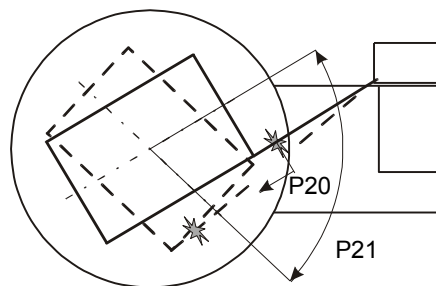
Pokud trhání fólie nepracuje uspokojivě (fólie se nepřetrhne nebo se konec fólie od průtažného zařízení přichytí k balené paletě), je nutno v konfiguračním režimu seřídit parametry balicího procesu P20, P21 a P22 – konfigurační režim viz kap. 6.7.

Optimální polohy točny jsou naznačeny na obrázcích: pro sekání (P20) je paleta s fólií plnou čarou, pro trhání (P21) čárkovaně.

Sekání nastavte tak, aby po navinutí na paletu vyšlo natržené místo na roh palety nebo do těsné za rohem.

Trhání nastavte tak, aby k zastavení průtažného zařízení došlo po přilnutí folie na roh v místě natržení (viz obr.) a se folie utrhla dříve, než se přibalí následující roh. V okamžiku zastavení průtažného zařízení se točna musí stále otáčet, aby otáčející se paleta mohla vyvinout tah potřebný pro přetržení folie, doporučujeme, aby k přetržení folie došlo přibližně 1/4 otáčky točny před jejím zastavením na orientovaném stopu.

Parametr P20: určuje okamžik naseknutí folie a jeho hodnota určuje vzdálenost bodu, ve kterém je folie naseknuta, od rohu palety. Pokud je folie natržena příliš brzy, tj. natržené místo je nabaleno na paletu, je třeba natržené místo posunout směrem k průtažnému zařízení snížením hodnoty tohoto parametru. Naopak, pokud je folie natržena příliš pozdě, tj. na paletě je příliš dlouhý volný kus folie, natržené místo je třeba posunout směrem k paletě zvýšením hodnoty tohoto parametru.



Parametr P21: hodnota tohoto parametru určuje, kdy se průtažné zařízení zabrzdí a vzniklý tah fólii v naseknutém místě přetrhne. Hodnota tohoto parametru je definována jako otočení palety od okamžiku, kdy je folie naseknuta do okamžiku zastavení průtažného zařízení. V případě hodnoty 0 bude okamžik naseknutí a zařazení maximální brzdové síly stejný. Pokud k trhání dochází příliš brzy, je třeba hodnotu tohoto parametru zvýšit a naopak. Hodnota tohoto parametru nemá vliv na polohu natržení folie, nejprve je tedy nutno seřídit parametr P-20 a teprve potom parametr P21.

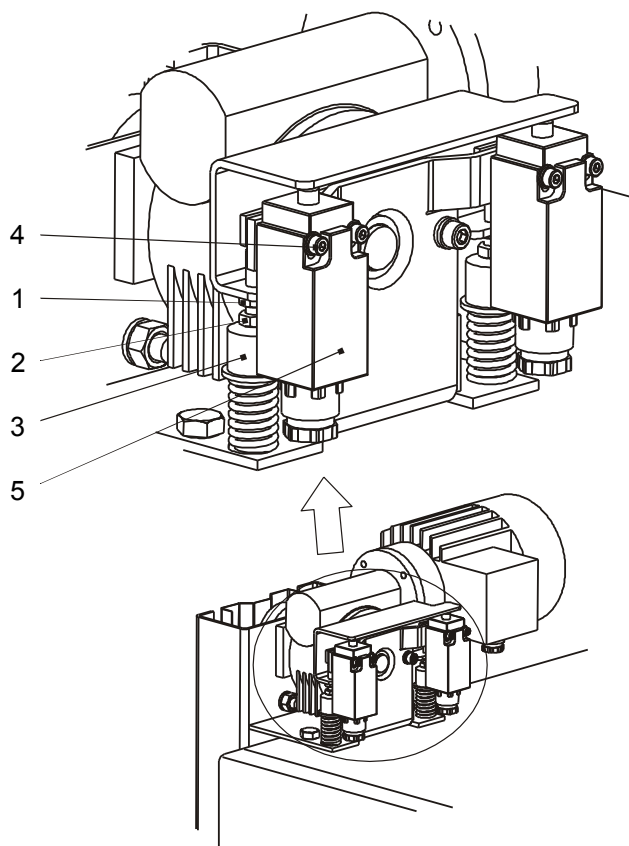
Parametrem P22 nastavte dobu, po kterou bude vysunut sekací hrot. Příliš krátká hodnota tohoto parametru způsobí, že perforace folie bude malá a není zaručeno, že k přetržení dojde za všech okolností v místě naseknutí. Příliš velká hodnota naopak způsobí velké poškození folie a z toho plynou nepravdělné velké volné konce folie, které špatně přilnou k zabalenému zboží.

Po seřízení parametrů vyzkoušejte funkci trhání folie zabalením několika palet.

### 7.2.13. Seřízení elektrického přítlačného zařízení

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





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

Přítlačné zařízení 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 přítlačného zařízení: 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 přítlačné zařízení musí automaticky spolehlivě zastavit.

Spuštěním přítlačného zařízení 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.

### 7.2.14. Seřízení pneumatického přitlačného zařízení

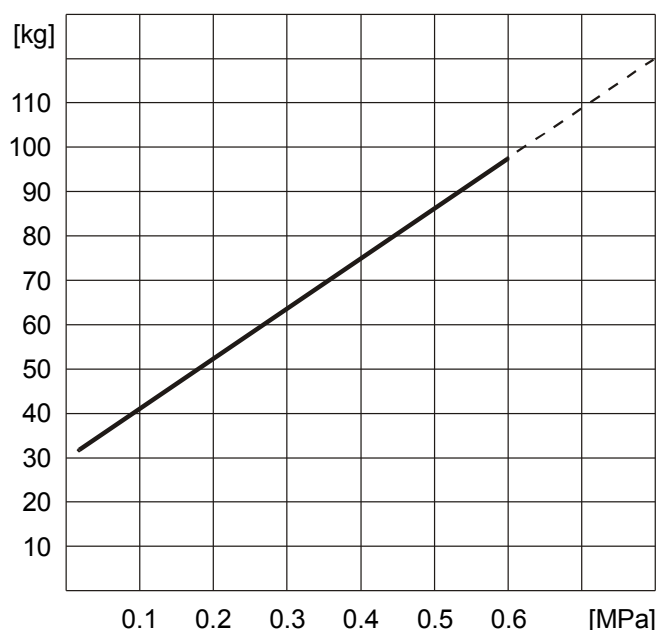
Přítlačná síla se reguluje nastavením tlaku vzduchu redukčním ventilem (je umístěn vně sloupu) podle diagramu závislosti přítlačné síly na tlaku vzduchu. Zároveň zkontrolujte, je-li na jednotce úpravy vzduchu (uvnitř sloupu) nastaven tlak stejný nebo větší než na redukčním ventilu. Standardně je na jednotce úpravy vzduchu nastaven tlak 0.6 MPa.



**Nenastavujte tlak vzduchu na hodnotu větší než**

**0.8 MPa**

**pak nelze zajistit bezpečnou a spolehlivou funkci zařízení!**



### 7.2.15. Údržba elektrické instalace

Pro údržbu elektrické instalace je nutno dodržet ustanovení kap. 3.1 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.

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:

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

### **7.2.16.Poznámky**

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

## **7.3. Objednávání náhradních dílů**

Při objednávání náhradních dílů a přístrojů uvádějte vždy provozní napětí a kmitočet, dále uvádějte číslo schématu elektrického zapojení a označení přístroje ve schématu.

## **7.4. 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, zboží, odložené předměty, apod.)

Povrch stroje je možno mýt vodou za pomoci běžných saponátů (stroj musí být odpojen od elektrické sítě).

## 8. 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. Rovněž se nevztahuje na škody způsobené přirozeným opotřebením částí stroje.

### 8.1. Povinnosti provozovatele

Provozovatel je povinen zajistit pro obsluhu stroje pouze pracovníky zdravotně a fyzicky k tomu způsobilé a prokazatelným způsobem seznámené s návodem k obsluze a údržbě a s bezpečnostními pravidly.

## 9. 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.  
Vídeňská 172  
252 42 Jesenice u Prahy











Telefon: +420 234 144 746, 790











Fax: +420 234 144 710, 777



e-mail: servis@pragometal.com

<i>Dokument</i>	<i>WMS_STANDARD-OBB_Sch.doc</i>
<i>Datum</i>	<i>04/2012</i>



												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Parametry ručního režimu		
		



# TOVÁRNÍ HESLO

pro vstup do oblasti konfiguračních parametrů stroje

úroveň	heslo
U	222
P	124
C	210

## UPOZORNĚNÍ

Uschovejte tato hesla tak, aby se nedostala do rukou nepovolaných osob.