



Vídeňská 172, Vestec
252 42 Jesenice u Prahy
Česká republika

Tel: +420-234 144 746, 790
Fax: +420-234 144 710, 777



OBS ROTOMATIC

**Specifikace výrobku
Návod k obsluze**

Obsah

1. ÚVOD.....	5
1.1. Konvence	5
1.2. Použité symboly	5
1.3. Upozornění	6
2. SPECIFIKACE, URČENÍ A POUŽITÍ VÝROBKU.....	7
2.1. Pracovní podmínky stroje.....	7
2.2. Provedení stroje	8
2.3. Technické parametry.....	10
2.4. Typový štítek.....	12
2.5. Spotřební materiál.....	12
2.6. Záruka.....	14
3. BEZPEČNOST PRÁCE	15
3.1. Bezpečnostní doporučení	15
3.2. Ochranná zařízení k zajištění bezpečnosti práce.....	16
3.3. Povinnosti provozovatele	16
3.4. Povinnosti obsluhy stroje	17
3.5. Požární ochrana.....	19
4. MONTÁŽ A UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU	20
4.1. Projekt.....	20
4.2. Skladování	21
4.3. Manipulace.....	22
4.4. Uvedení do provozu	22
4.5. Likvidace stroje	23
5. TECHNICKÝ POPIS, VYBAVENÍ.....	24
5.1. Základní vybavení.....	24
5.2. Doplnkové vybavení.....	25
5.3. Průtažné zařízení.....	26
5.4. Mechanismus ukončování.....	28
5.5. Překrývací zařízení	29
5.6. Přítlak.....	29
5.7. Přífuk.....	29
5.8. Zdvihací zařízení.....	29
5.9. Ochranné oplocení.....	30
5.10. Optické závory	30
5.11. Ovládací prvky stroje.....	30
5.12. Bezpečnostní zařízení.....	33
6. NÁVOD K OBSLUZE	34
6.1. Zapnutí a vypnutí stroje.....	34
6.2. Ovládání dveří ochranného oplocení	35
6.3. Vypnutí stroje tlačítkem NOUZOVÉ ZASTAVENÍ	35
6.4. Ovládání dotykového panelu.....	35

6.5.	Založení balicí fólie do stroje.....	44
6.6.	Založení překrývací fólie do stroje	46
6.7.	Automatický režim.....	49
6.8.	Programování stroje.....	52
6.9.	Ruční režim stroje	68
6.10.	Servisní parametry stroje	73
7.	PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ	86
7.1.	Blokace	86
7.2.	Poruchy.....	89
8.	ÚDRŽBA STROJE	96
8.1.	Povinnosti údržby.....	96
8.2.	Záruka.....	96
8.3.	Periodická údržba	97
8.4.	Čištění.....	98
8.5.	Denní kontrola.....	98
8.6.	Mazání	99
8.7.	Pneumatický systém	103
8.8.	Rám zdvihu	105
8.9.	Kola pohonu oběžného kola.....	106
8.10.	Trolejový sběrač.....	106
8.11.	Průtažné zařízení.....	107
8.12.	Mechanismus ukončování	108
8.13.	Překryv.....	110
8.14.	Nůžkový přítlak	111
8.15.	Koncové spínače a čidla	112
8.16.	Kontrola a údržba elektroinstalace.....	112
8.17.	Světelné závory	113
8.18.	Kontrola funkce bezpečnostních zařízení	116
8.19.	Změna hesla	117
8.20.	Nastavení jazyka.....	117
8.21.	Nouzový režim stroje	118
8.22.	Pneumatická schémata stroje.....	119
8.23.	Kontrola dotažení šroubů.....	122
9.	SERVIS.....	123

1. ÚVOD

Balicí stroje **ROTOMATIC** 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 **ROTOMATIC** 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 **ROTOMATIC** instalován a provozován v souladu s touto průvodní dokumentací, je jeho činnost bezpečná a zboží na paletách je zabaleno rychle, kvalitně a ekonomicky.




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:

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

1.3. Upozornění

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

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

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

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

2. SPECIFIKACE, URČENÍ A POUŽITÍ VÝROBKU

OBS ROTOMATIC je plně automatizovaný balicí stroj spolehlivé konstrukce, jehož design a bezpečnost odpovídají požadavkům uživatelů těchto zařízení. Na rozdíl od klasického balicího stroje, kde se otáčí zboží na točně, u tohoto typu stroje se pohybuje nosič fólie kolem stojícího zboží. To spolu s přítlačným zařízením lépe umožňuje balení nestabilního zboží. Stroj **OBS ROTOMATIC** je určen pro zařazení do dopravních tratí podle projektu.

Balicí stroje **OBS ROTOMATIC** se dodávají v několika velikostních řadách a v několika provedeních podle kvality a kapacity balení. Ovládání, obsluha i možnost vybavení všech řad a provedení jsou shodné.

Základní řada **OBS ROTOMATIC 1700** je určena pro balení normalizovaných europalet o rozměrech 800×1200 mm.

Řada **OBS ROTOMATIC 2300** je určena pro balení palet a zboží až do rozměru 1200×2000 mm.

Řada **OBS ROTOMATIC 3000** je určena pro balení palet a zboží až do rozměru 1200×2400 mm.

Provedení **BASIC** je určeno do provozů se střední kapacitou balení.

Provedení **STANDARD** je určeno do provozů s vyšší kapacitou balení.

Provedení **PROFI** je určeno pro provoz s extrémně vysokou kapacitou balení.

Všechny řady i provedení splňují vysoké nároky na obal a zaručují dokonalou fixaci zboží na paletě při minimální spotřebě fólie

Úplné označení stroje je řada doplněná o provedení (příklad úplného označení: **OBS ROTOMATIC 2300 STANDARD**) U řady **OBS ROTOMATIC 1700** je velikost vynechána (příklad: místo **OBS ROTOMATIC 1700 PROFÍ** je stroj označen **OBS ROTOMATIC PROFÍ**).

OBS ROTOMATIC je ovládán z ovládacího panelu na čelní straně skříně rozvaděče. V případě, že je stroj zařazen do linky, ovládá jej řídicí systém linky.

2.1. Pracovní podmínky stroje

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

Prostředí normální ve smyslu ČSN 33 2000-3 (IEC 364-3) za podmínek uvedených dále v této kapitole a za podmínky instalace a provozování podle této průvodní technické dokumentace.

Stroj je nutno instalovat podle projektu (viz kap. 4.1) a provozovat v krytých provozních prostorech chráněných před atmosférickými vlivy.

Podlaha musí být vodorovná a zpevněná, maximální povolená úchylnost rovinnosti podlahy je $\pm 5 \text{ mm} / 2 \text{ m}$.

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 30% ÷ 95% bez kondenzující vlhkosti (orosení).

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

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

V blízkosti stroje nesmí být překážky, které by mohly způsobit úraz obsluhy (schody, rampy, snížené 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 provozováno podle pokynů výrobce uvedených v této průvodní technické dokumentaci.

2.2. Provedení stroje

Za předpokladu instalace a provozování stroje podle projektu vypracovaného v souladu s kap. 4.1 odpovídá provedení stroje příslušným technickým předpisům a normám a splňuje požadavky příslušných bezpečnostních a požárních předpisů.

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

Ekvivalentní hladina akustického tlaku vážená funkcí A za dobu balicího cyklu je v místě obsluhy 70.1 dB, stroj sám o sobě splňuje hygienické limity.

Elektrická výzbroj stroje je provedena podle normy ČSN EN 60204-1 (resp. v EU normy EN 60204-1).

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)

2.3. Technické parametry

		OBS ROTOMATIC		
		BASIC 1700	STANDARD 1700	PROFI 1700
Rozměry palety	max.	1250×1250 mm		
	min.	600×600 mm		
	max. výška	dle konkrétní zakázky		
Hmotnost stroje (dle vybavení)		od 1700 kg		
Celkové rozměry	šířka	2330 mm		
	délka (s překryvem)	2580 mm (2875 mm)		
	výška	dle konkrétní zakázky		
Oběžné kolo	průměr	2300 mm		
	pohon	2×750W 3×400/230V 50Hz		2×1.5 kW 3×400/230V 50Hz
	max. otáčky	22 ot./min (regulovatelné)	40 ot./min (regulovatelné)	60 ot./min (regulovatelné)
Přítlak	provedení	na objednávku; mechanický nebo nůžkový		
	přítlačná síla	dle objednávky; 50 ÷ 100 kg		
Pohon rámu (zdvihu oběžného kola s průtažným zařízením)		1.5 kW 3x400/230V 50Hz		4 kW 3x400/230V 50Hz
Pohon průtažného zařízení		750 W 3x400/230 V 50Hz		1.1 kW 127/230V 50Hz
Pracovní tlak vzduchu		0,5 MPa		
Balicí fólie	průměr role	max. 250 mm		
	šířka	500 mm		
	váha	cca 17 kg		
Řídící systém		dle konkrétní zakázky		
Elektrická instalace	provozní napětí	3 × 400V 50Hz		
	příkon stroje	9 kVA	12 kVA	
	jištění přívodního vedení	40 A		
	napětí řídicího obvodu	24V		

		OBS ROTOMATIC	
		PROFI 2300	STANDARD 3000
Rozměry palety	max.	1200×2000 mm	1200×2400 mm
	min.	900×900 mm	900×1200 mm
	max. výška	dle konkrétní zakázky	
Hmotnost stroje (dle vybavení)		od 2450 kg	od 3200 kg
Celkové rozměry	šířka	3600 mm	3800 mm
	délka (s překryvem)	3600 mm (3900 mm)	4230 mm (4480 mm)
	výška	dle konkrétní zakázky	
Oběžné kolo	průměr	3000 mm	3700 mm
	pohon	2×1.5kW 3×400/230V 50Hz	
	max. otáčky	40 ot./min (regulovatelné)	40 ot./min (regulovatelné)
Přítlak	provedení	na objednávku; mechanický nebo nůžkový	na objednávku; mechanický nebo nůžkový
	přítlačná síla	dle objednávky; 50 ÷ 100 kg	dle objednávky 100 ÷ 180 kg
Pohon rámu (zdvihu oběžného kola s průtažným zařízením)		4 kW 3×400/230V 50Hz	
Pohon průtažného zařízení		1.1 kW 127/230V 50Hz	1.5 kW 3x400/230V 50Hz
Pracovní tlak vzduchu		0,6÷1 MPa	
Balicí fólie	průměr role	max. 250 mm	
	šířka	500 mm	
	váha	cca 17 kg	
Řídící systém		dle konkrétní zakázky	
Elektrická instalace	provozní napětí	3 × 400V 50Hz	
	příkon stroje	12.5 kVA	12.2 kVA
	jištění přívodního vedení	50 A	63 A
	napětí řídicího obvodu	24V	

2.4. Typový štítek

Typový štítek je umístěn ve spodní části sloupu a obsahuje následující údaje:

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

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

2.5. Spotřební materiál

2.5.1. Průtažná fólie

Stroj je určen k balení zboží na paletách do průtažné (stretch) fólie z lineárního polyetylenu nízké hustoty (LLDPE) tloušťky 20 až 40 μm . Fólie musí mít minimální průtažnost 150%. Musí být v podobě rolí šířky 500 ± 10 mm a průměru max. 250 mm. Dutinka, na které je fólie navinuta, musí mít vnitřní průměr 76 ± 3 mm a délku 510 ± 5 mm.


Lze použít fólii nelepivou i jednostranně lepidivou. 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 lepidivou stranou směrem ke zboží, takže při manipulaci se zabalenými paletami a při jejich dopravě nebudou mít palety snahu lepit se k sobě vzájemně.

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

Výše uvedeným požadavkům vyhovují průtažné fólie:

Provedení	průtaž- nost	použití	Možná provedení
POWERFLEX PQ	200%	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%	Jako POWERFLEX PQ	Jako POWERFLEX PQ
POWERFLEX SPQ	300%	Jako POWERFLEX PQ	Jako POWERFLEX PQ

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

	<p>Jiný balicí materiál než je zde uvedeno (např. fólie perforované, síťové, vrstvené, potištěné, bublinové, z jiného materiálu než PE 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.</p>
---	--

2.5.2. Překrývací fólie

Pro překrývací zařízení (pokud jím je stroj vybaven) je určena hladká neprůtažná fólie z polyetylenu (PE) tloušťky 50 až 80 μm dodávaná v rolích. Konkrétní šířka fólie je dána rozměry baleného zboží na paletě a způsobem balení. Do stroje je možno založit překrývací fólii s rolí šíře max.:

1600 mm pro stroj OBS ROTOMATIC 1700;
2200 mm pro stroj OBS ROTOMATIC 2300;
2700 mm pro stroj OBS ROTOMATIC 3000.

Role musí splňovat následující požadavky:

Průměr role překrývací fólie je max. 250 mm. Dutinka musí mít vnější průměr min. 100 mm.

Nová cívka s fólií nesmí být zjevně deformovaná, tj. zploštělá do oválu, prohnutá apod.; v opačném případě se role bude v překrývacím mechanismu odvalovat nepravidelně a překrytí může být nekvalitní, případně může dojít až k poruše cyklu překryvu.

Navinuté vrstvy fólie se musí při odvíjení snadno oddělovat. Tuto vlastnost lze kontrolovat při zakládání nové role s fólií: při odvíjení fólie z role tlačítkem (viz kap. 6.6) se fólie musí z role odvíjet samovolně a plynule; nesmí mít tendenci ke vtažení mezi roli fólie a válce překrývacího zařízení.

Ani na průtažnost či jiné vlastnosti překrývací fólie, než je určeno v této kapitole, nejsou z hlediska konstrukce stroje definovány žádné požadovány. Bez souhlasu výrobce nesmí být používána atypická fólie (např. síťovaná, perforovaná, vrstvená, bublinová, z jiného materiálu než PE apod.).

2.5.3. Ekologie

Fólii lze zahrnout do tříděného odpadu mezi plasty (polyetylén PE). Materiál je dobře recyklovatelný. Dobře se spaluje za vzniku vody a CO₂ a při správných spalovacích podmínkách nevznikají škodlivé zplodiny. Není biologicky odbouratelný a degradace ve skládce je velmi pomalá. Nejsou známy nebezpečné produkty, které by unikaly do vzduchu nebo které by kontaminovaly vodu nebo půdu.

2.6. Záruka

Všeobecné podmínky záruky jsou definovány v záručním listě, který je nedílnou součástí dokumentace dodané se strojem. Záruční list musí být řádně a úplně vyplněn a potvrzen výrobcem.

Podmínkou záruky je pravidelná kontrola a údržba stroje, dodržování návodu k použití a používání pouze originálních náhradních dílů.

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

Záruka se rovněž nevztahuje:

- na díly podléhající běžnému opotřebení, které jsou specifikovány v kap. 8.2,
- na škody na stroji nebo zboží, způsobené použitím spotřebního materiálu jiného než schváleného výrobcem (viz kap. 2.5).

3. BEZPEČNOST PRÁCE

Pro zajištění spolehlivosti stroje firmy PRAGOMETAL je nutné, aby byl **OBS ROTOMATIC** používán jen pro účely, k nimž je určen, a dle bezpečnostních instrukcí. Rovněž je nezbytné pozorně pročíst tento návod k použití, aby byl **OBS ROTOMATIC** správně instalován, ovládán a udržován. Dodržení zásad údržby zaručuje bezporuchový provoz stroje po mnoho let.



Provozovatel stroje je zodpovědný za bezpečnostní kontroly a provádění pravidelné údržby podle tohoto Návodu k použití.

Provozovatel je rovněž zodpovědný za zajištění odstranění jakékoliv závady a že **OBS ROTOMATIC** je udržován v takovém stavu, aby byl vyloučen úraz obsluhy stroje.

Provozovatel stroje je zodpovědný za zajištění dodržování národních a místních předpisů, zákonů a norem při používání stroje **OBS ROTOMATIC**.

3.1. Bezpečnostní doporučení

Vzhledem k tomu, že by každý neodborný zásah do elektrického zařízení stroje mohl zavinit těžké poškození stroje nebo úraz obsluhy, smí každý zásah provést pouze osoba odborně způsobilá podle národních předpisů pro práce na elektrickém zařízení.

Pracovníci, kteří obsluhují ovinovací stroj, musí splňovat minimálně podmínky § 3, tj. musí to být **pracovníci seznámení** ve smyslu § 3 vyhl. ČÚBP č. 50/1978 - vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Práci na údržbě, opravách a periodických prohlídkách elektrického zařízení stroje mohou vykonávat minimálně **pracovníci znalí** ve smyslu § 5 vyhl. ČÚBP č. 50/1978 - vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

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

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

3.2. Ochranná zařízení k zajištění bezpečnosti práce

Riziková místa, která by mohla způsobit ohrožení zdraví obsluhy v průběhu pracovní operace, jsou chráněna ochranným oplocením, spojeným s řídicím systémem stroje a linky. Při dodržení stanoveného pracovního postupu ovinování a pokynů v této dokumentaci je práce se ovinovacím strojem bezpečná.

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) **Hlavní vypínač** je zamykatelný, aby se zamezilo neoprávněnému použití stroje.
- 3) Kolem celého stroje je **ochranné oplocení**. Vstup a výstup ze stroje, kudy se pohybují po válečkové trati balené palety, je chráněn optickými závorami. Vstupní dveře v ochranném oplocení do prostoru stroje jsou jištěny tak, že je lze otevřít jen je-li stroj v klidu. Stroj nelze spustit, jsou-li dveře otevřené. Pracovní prostor stroje uvnitř ochranného oplocení je dobře přehledný. Činnost ochranných závor je indikována světelným majákem.
- 4) Ovládání stroje se provádí z ovládacího panelu na čelní straně rozvaděče. Panel je umístěn vně ochranného oplocení stroje.
- 5) Tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**. 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 náhodně nebo chybou obsluhy či údržby předčasně odblokováno tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ**. Teprve stisk tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** umožní další činnost 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. "Vyhláška, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání").

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

zařízení". V případě žen a mladistvých osob též v souladu s již uvedenou vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 281/2003 Sb.

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 nebo pracoviště nespĺňuje hygienické limity nebo požadavky na pracovní prostředí (chemické a biologické látky, prašnost, hluk apod.), je provozovatel povinen přidělit obsluze odpovídající osobní ochranné prostředky.


Opatření pro ochranu proti hluku jsou ovlivněna situací na pracovišti a řídí se národními předpisy pro ochranu zdraví – v ČR vyhláškou č. 148/2006 Sb. "Vyhláška o ochraně zdraví před nepříznivým účinkem hluku a vibrací".

3.4. Povinnosti obsluhy stroje

- 1) Obsluhu stroje tvoří zásadně jedna osoba. Kromě obsluhy se v průběhu pracovního cyklu nesmí v okolí stroje zdržovat žádná další osoba.
- 2) Obsluhovat ovinovací balicí stroj může pouze pracovník tělesně a duševně způsobilý, starší 18-ti let, který k tomu byl určen a který byl seznámen prokazatelným způsobem s tímto návodem a těmito bezpečnostními pravidly.
- 3) Obsluha je povinna obsluhovat a udržovat stroj v souladu s tímto návodem. Při správném používání stroje a správném nastavení parametrů a programů se předejde materiálním škodám nebo úrazům.
- 4) Obsluze nebo údržbě musí být zakázáno jakkoliv zasahovat do konstrukce a elektrických prvků stroje a do programového vybavení řídicího systému stroje.
- 5) Před zapnutím stroje je nutno se ujistit, že se v pracovním prostoru stroje (uvnitř ochranného oplocení) nezdržuje žádná osoba.
- 6) Obsluha je povinna před započítím práce překontrolovat celkový stav stroje a správnost funkce jednotlivých částí stroje, zejména neporušenost elektrických kabelů. Zjistí-li obsluha závadu nebo poškození, které by mohlo ohrozit bezpečnost práce nebo provoz zařízení a které není schopna odstranit, nesmí stroj uvést do provozu.
- 7) Hmotnost role balicí fólie je asi 17 kg, hmotnost překrývací fólie (je-li překryv zboží použit) asi 50 až 80 kg. Manipulace s břemeny nad 15 kg je zakázána všem ženám a mladistvým osobám.
- 8) Při manipulaci s balenými paletami musí obsluha používat ke snížení fyzické námahy mechanizačních zvedacích prostředků, které jí byly k tomu provozovatelem přiděleny.
- 9) Pokud charakter baleného výrobku je takový, že může při ruční manipulaci s ním dojít k poranění rukou nebo jiné části těla obsluhy, nebo pokud balené zboží nespĺňuje hygienické limity (chemické látky, prašnost, hluk apod.), musí obsluha používat osobních ochranných prostředků, které jí za tím účelem musí provozovatel stroje přidělit.

- 10) Snímat, demontovat nebo odklápět kryty se smí pouze po úplném zastavení stroje a zajištění vypnutého stavu.
- 11) Bezpečnostní značky, symboly a nápisy na stroji i na ochranném oplocení se musí udržovat v čitelném stavu. Při jejich poškození či nečitelnosti je provozovatel povinen obnovit jejich stav v souladu s původním provedením.
- 12) Do prostoru stroje (uvnitř ochranného oplocení) smí obsluha vstupovat pouze dveřmi, které jsou vybaveny bezpečnostním zařízením, zabraňujícím vstupu do prostoru stroje za jeho chodu.
- 13) Pokud se obsluha pohybuje uvnitř ochranného oplocení stroje (např. při výměně fólie), musí být zajištěno, aby dveře oplocení zůstaly otevřené.
- 14) Pokud uvnitř ochranného oplocení probíhá údržba, seřizování nebo jiná práce nad rámec krátkodobého pobytu, je nutno na rozvaděč umístit výrazné označení a provést vhodná opatření zabraňující ohrožení osob v pracovním prostoru stroje.

Je zakázáno:

	<ol style="list-style-type: none">1) Používat stroj k jiným účelům nebo jiným způsobem, než je uvedeno v tomto Návodu k použití2) Uvádět do chodu a používat stroj, je-li demontováno nebo poškozeno ochranné zařízení (kryty).3) Vstupovat do prostoru stroje po tratích linky, nebo kolem nich.4) Dotýkat se pohybujících se částí stroje.5) Pracovat se strojem, není-li pracovní prostor stroje a pracoviště dostatečně osvětleno.6) Provádět údržbu, čištění a opravy za chodu stroje a není-li stroj zabezpečen proti náhodnému spuštění.7) Vyřazovat s činnosti bezpečnostní, ochranné a pojistné zařízení.8) U strojů s núžkovým přítlačným zařízením vstupovat do prostoru stroje, pokud není přítlačné zařízení a rám ve spodní poloze
---	---

3.5. Požární ochrana

- 1) 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.
- 2) Umístění hasicích přístrojů a jejich výběr určí požární technik uživatele podle místních podmínek.

3.5.1. Pokyny pro obsluhu stroje:

- 1) V případě požární havárie stroje musí obsluha nejprve odpojit přívod elektrického proudu vypnutím hlavního vypínače.
- 2) K následnému hašení vzniklého požáru musí obsluha použít pouze hasicích prostředků k tomu určených.
- 3) Při hašení se nesmí používat vodního ani pěnového hasicího přístroje!

4. MONTÁŽ A UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU

Montáž stroje a uvedení do provozu standardně provádí dodavatelská firma. Na místě musí být k dispozici třífázová elektrická síť a zdroj stlačeného vzduchu. Parametry elektrické sítě i stlačeného vzduchu viz kap. 2.3. Po montáži a připojení na elektrickou síť je před uvedením do provozu provést revizi elektrického zařízení – viz kap. 4.4.

4.1. Projekt

Před montáží stroje musí být vypracován projekt řešící:

- splnění požadavků na pracovní prostředí stroje (viz kap. 2.1);
- bezpečnost práce obsluhy i bezpečnost dalších osob nacházejících se v blízkosti pracoviště. Je nutno zabránit přístupu do pracovního prostoru stroje během balicího procesu, resp. spuštění stroje pokud se v pracovním prostoru nachází osoba. K tomu je určeno ochranné oplocení a další ochranná opatření podle potřeby (světelné závory, elektronické zámky dveří apod.). Je možné použít i jiné funkčně rovnocenné řešení. Pro bezpečnostní části řídicího systému linky a stroje **OBS ROTOMATIC** je podle normy ČSN EN 13849-1 požadována kategorie 3, pro řešení v rámci projektu lze použít prvky kategorie 3 a 4. Informace o oplocení a o světelných závorách jsou uvedeny v kap. 5.9 a 5.10. Pro výpočet bezpečných vzdáleností podle ČSN EN 999 jsou doby nouzového zastavení stroje uvedeny v tabulce:

Provedení	1700	2300	3000
Basic	2 s	---	---
Standard	2 s	3 s	
Profi	3 s	4 s	

- umístění a orientaci stroje v rámci balicí linky z hlediska funkčnosti stroje i linky a podle potřeb baleného zboží;
- doplňková ochranná opatření, pokud se na stroji bude balit nebezpečné zboží (chemické a biologické látky, zdroj prachu, aerosolů nebo výparů, výbušné nebo hořlavé látky, tlakové nádoby apod.), včetně předpisu na jejich používání a kontrolu.
- umístění rozvaděče a místa obsluhy;
- přístup k místům obsluhy a k místům nezbytných pro servisní a údržbářské práce;
- mechanickou, elektrickou a programovou součinnost s dalšími stroji v lince;
- přívod elektrické energie i stlačeného vzduchu a vedení kabeláže tak, aby nemohlo dojít k poškození těchto přívodů a vodičů, ani k úrazu obsluhy nebo jiných osob nacházejících se v blízkosti pracoviště;

- zařazení hlavního uzávěru stlačeného vzduchu před stroj (pokud již není součástí rozvodu tlakového vzduchu uživatele). Uzávěr musí být dobře přístupný obsluze po celou dobu činnosti stroje a musí být uzamykatelný v zavřené poloze.
- 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. Balicí stroje **OBS ROTOMATIC** odpovídají normám a zákonům platných v Evropské unii za podmínky vypracování projektu splňujícího požadavky uvedené v této kapitole a platného pro konkrétní pracoviště a za předpokladu, že stroj je podle tohoto projektu instalován a provozován.

Tato dokumentace je psána pro stroj se standardním zabezpečením, tak jak doporučuje výrobce:

- pevné ochranné oplocení fyzicky znemožňuje přístup ke stroji;
- elektromagnetický bezpečnostní zámek ochranného oplocení povolí přístup ke stroji jen pokud je stroj v klidu, resp. nedovolí spuštění stroje, pokud se v jeho pracovním prostoru nachází osoba;
- světelná závora u dopravníků na vstupu do pracovního prostoru stroje a na výstupu z něj znemožňuje vstup do nebezpečného prostoru v prostoru dopravníků.

Pokud je pro zajištění bezpečnosti pracovníků i ostatních osob nacházejících se v blízkosti stroje použito jiných prostředků, je dodavatel povinen tuto dokumentaci opravit.

4.2. Skladování

Pokud není stroj uváděn 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 musí být v rozmezí 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.

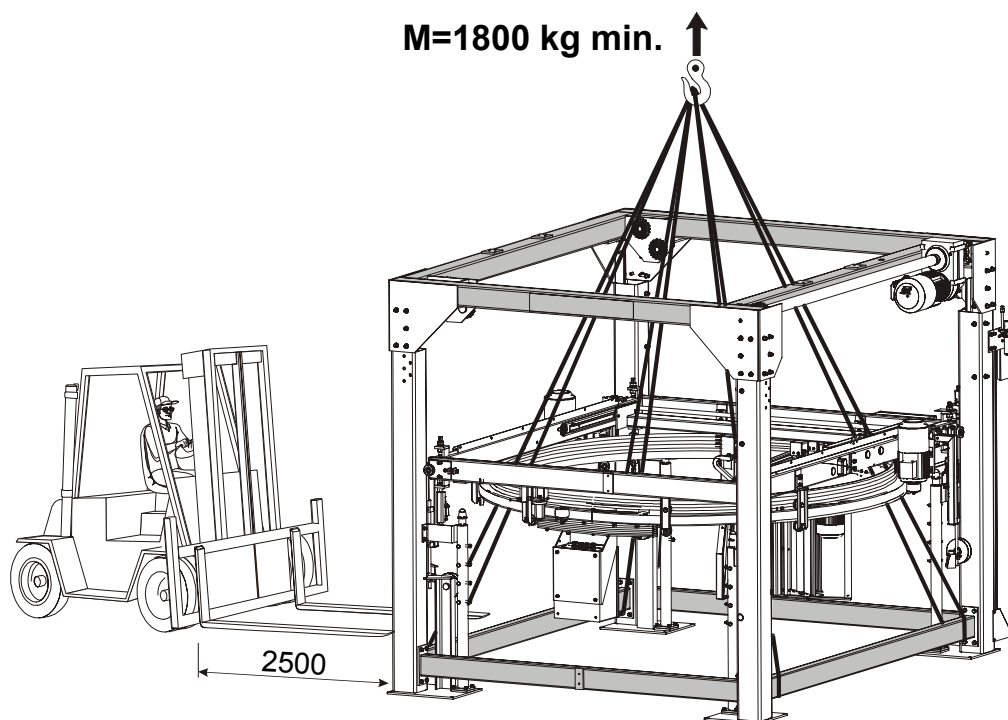
4.3. Manipulace

Stroje **OBS ROTOMATIC** řady **1700** všech provedení jsou dodávány v částečně smontovaném stavu. Stroje ostatních řad jsou pak kvůli dopravě dodávány demontované na jednotlivé části.

Jednotlivé části a skupiny stroje jsou zabaleny do průtažné fólie. Hrany a jiná choulostivá místa jsou chráněny kartonem nebo silnou vrstvou fólie. Takto zabalené části jsou připevněny na europaletách. Manipulace s nimi je možná pomocí vozíků určených pro manipulaci s paletami.

Manipulace se smontovaným strojem je možná pomocí vysokozdvizného vozíku s dlouhými nástavci nebo s ručními manipulačními vozíky. Stroj lze zvedat za spodní příčné nosníky (viz obrázek). Stroj lze též přemísťovat pomocí jeřábu. Lana jeřábu se uchyťí za dolní vazníky rámu stroje (viz obrázek).

Po dokončení montáže stroje do linky a po seřízení mechanických, elektrických a popřípadě programových návazností na dopravníky a případné další komponenty linky je stroj **OBS ROTOMATIC** fixován k podlaze a další manipulace není možná.



4.4. Uvedení do provozu

Při uvádění stroje do provozu je nutno splnit všechny požadavky z kap. 3.3 a stroj musí být instalován v souladu s projektem splňujícím požadavky uvedenými v kap. 4.1.

Elektrická výzbroj stroje je složena z rozvaděče a elektrického rozvodu na stroji. V rozvaděči je umístěn vypínač pro celý stroj a pětipólová přívodní svorkovnice se svorkami U,V,W,N,Pe. Přívod ke stroji musí být jištěn pojistkami nebo jističem.

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. Kolísání napětí o max. 5% jmenovité hodnoty zaručuje ještě správnou funkci stroje. Elektrická síť, ke které bude stroj připojen, musí odpovídat všem mezinárodním i národním předpisům a normám.

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

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

Po pečlivé kontrole přívodu a po předepsané revizi je možno hlavním vypínačem připojit stroj na síť.

4.5. Likvidace stroje

Před likvidací stroje po skončení jeho technického života najedte všemi mechanismy do takové polohy, aby při demontáži nehrozilo nebezpečí pádu uvolněných částí stroje z výšky a aby demontované díly bylo možné bezpečně odebírat. Odpojte napájení elektrickou energií. Osoba kvalifikovaná podle kap. 3.1 před započatím demontáže zkontroluje elektrický obvod na přítomnost zbytkového napětí; v kladném případě je nutno toto napětí vybit nebo vyčkat samovolného vybití obvodu. Odpojte stlačený vzduch odpojením hadice od zdroje tlakového vzduchu.

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

Demontujte všechny dílce stroje.

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

5. TECHNICKÝ POPIS, VYBAVENÍ

5.1. Základní vybavení

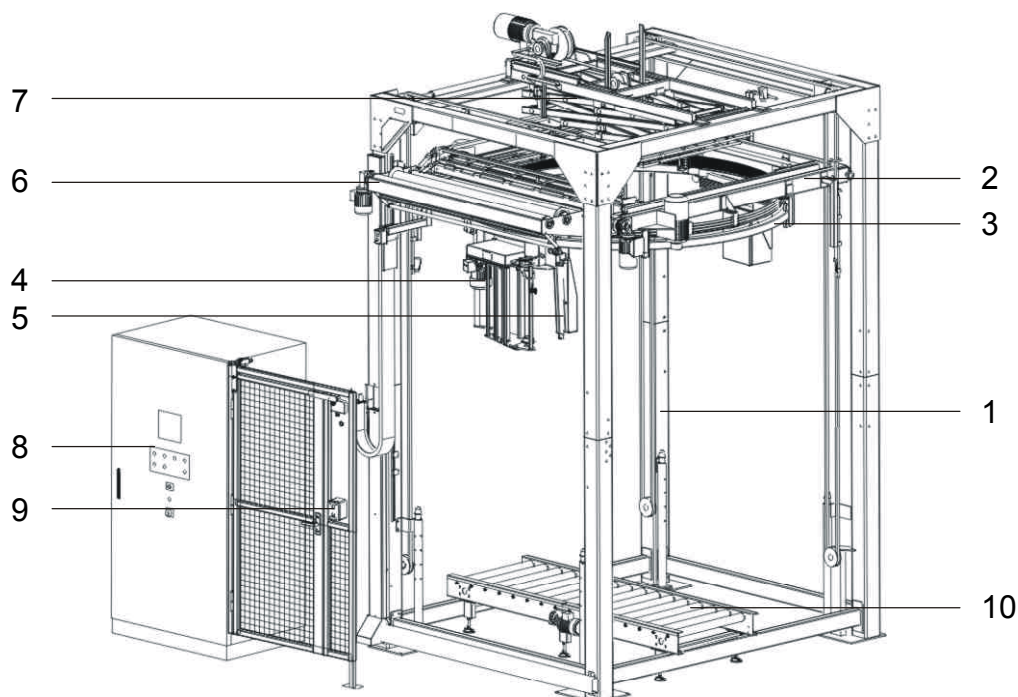
Stroj tvoří nosná konstrukce, ve které se vertikálně pohybuje horizontální rám s rotujícím oběžným kolem. Oběžné kolo je vybaveno průtažným zařízením fólie a nosičem cívky fólie. V horní části čtvercového rámu je umístěna konzola mechanismu ukončení fólie po zabalení palety a případně i mechanismus vrchního překryvu palety. Stroj lze vybavit mechanismem přidržovače nestabilního zboží, který se pohybuje nad horizontálním rámem s oběžným kolem nezávisle na něm. Ovládání stroje se provádí z ovládacího panelu na čelní straně rozvaděče, který je umístěn vně ochranného oplocení stroje.

Nosnou konstrukci stroje tvoří horní rám, čtyři vertikální sloupy a spodní příčníky. Celá konstrukce je rozebíratelná. Na konstrukci je umístěn pohon čtvercového rámu, který umožňuje jeho vertikální pohyb v obou směrech. Pohon tvoří elektromotor s mechanickou převodovkou. Přenos kroutícího momentu je zajišťován řetězem.

Horizontální rám je svařen ze čtyřhranného obdélníkového profilu. Tento rám je vybaven soustavou vodících kladek a sběračem elektrického proudu pro jeho přenos na pohyblivé oběžné kolo. Ve vodících kladkách se pohybuje oběžné kolo, které je vyrobeno ze zkrouženého čtvercového uzavřeného profilu. Pohon oběžného kola zajišťují dva elektromotory třecím převodem. Motory jsou upevněny ke čtvercovému rámu.

Průtažné zařízení tvoří soustava válců. Díky rozdílným otáčkám válců, dosaženého buď řemenovým převodem, nebo samostatným pohonem každého hlavního válce, dochází k žádanému protahování fólie ještě v zařízení stroje a tím je zajištěna úspora fólie při balení i kvalita obalu. Zařízení je poháněno elektromotorem přes převod s ozubeným řemenem.

Mechanismus ukončení fólie je řešen jako soustava pák, které při ukončení balicího cyklu fólii zachytí, oddělí a přižehlí konce k zabalené paletě. Páky jsou poháněny pneumatickými válci.



- 1) Nosná konstrukce
- 2) Rám zdvihu
- 3) Oběžné kolo
- 4) Průtažné zařízení
- 5) Mechanismus ukončení fólie
- 6) Mechanismus vrchního překryvu (volitelné vybavení)
- 7) Přítlačné zařízení (volitelné vybavení)
- 8) Rozvaděč stroje s ovládacím panelem
- 9) Ochranné oplocení (kolem celého stroje)
- 10) Dopravník, zdvih palety (volitelné vybavení)

5.2. Doplnkové vybavení

Některé prvky vybavení nejsou standardní součástí stroje, dodávají se a montují na objednávku, nebo v závislosti na projektu.

Mechanismus vrchního překryvu umožňuje během balicího cyklu překrýt vrchní plochu palety ochrannou fólií. Zařízení se skládá ze zásobníku fólie, pevných a pohyblivých čelistí. Pohyblivé čelisti uchopí konec překrývací fólie a přetáhnou ji přes vrchní plochu palety tak, aby okraje fólie na všech stranách dostatečně přesahovaly okraj palety. Pohon pohyblivých čelistí je tvořen elektromotorem s mechanickou převodovkou. Pevné čelisti drží volný konec fólie od zásobníku v poloze nutné pro snadné zachycení pohyblivými kleštěmi

Přítlačné zařízení slouží k fixování lehkého nebo nestabilního zboží během balení, standardně se používá přítlak nůžkový. Přítlačné zařízení může být doplněn **přífukem**, který proudem vzduchu přidrží okraje položené překrývací fólie, dokud nejsou přichyceny k paletě ovinovací fólií.

Dopravníky – balicí stroj OBS ROTOMATIC není bez dopravníku funkční, ale v závislosti na projektu lze použít dopravníky již na pracovišti instalované a používané. Je nutno zajistit jejich elektrickou vazbu na řídicí systém.

Zdvih palety slouží ke zvednutí palety se zbožím v průběhu balení tak, aby se zabalilo zboží včetně palety. Zboží, zvláště lehké nebo stohované do výšky, je tím stabilnější.

Ochranné oplocení – je doplněno dalšími bezpečnostními prvky zabraňujícími přístupu osob do pracovního prostoru stroje během jeho činnosti, případně spuštění stroje, pokud se v pracovním prostoru nachází osoba. Obvykle je použit elektronický zámek dveří a světelné závory na vstupu do pracovního prostoru stroje a výstupu z něj. Ochranné oplocení musí být montováno podle projektu; stroj smí být provozován pouze s tímto oplocením, resp. s jiným, funkčně rovnocenným řešením bezpečnosti osob. Bližší informace o ochranném oplocení jsou uvedeny v kapitolách 5.9. 5.10.

5.3. Průtažné zařízení

Průtažné zařízení je standardní součástí stroje. Slouží k regulaci navinutí fólie na zboží.

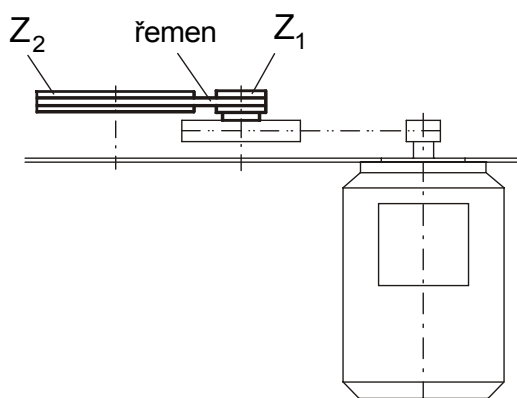
Fólie je vedena přes dva hlavní válce průtažného zařízení. Rozdíl v rychlostí jejich otáčení určuje primární protažení, jeho hlavním efektem je úspora fólie. Sekundární protažení vzniká mezi průtažným zařízením a paletou přímo tahem palety proti brzděným válcům průtažného zařízení a určuje těsnost balení (utažení fólie kolem baleného zboží).

5.3.1. Jednomotorové průtažné zařízení

Rozdílu rychlosti otáčení hlavních válců pro primární protažení je dosaženo převodem ozubeným řemenem. Primární předpětí lze regulovat pouze výměnou řemenu. Sekundární protažení je vyvozené tahem za fólii od palety a je regulováno motorem, který hlavní válec brzdí. Sekundární protažení se nastavuje v parametrech balicího programu.

Protažení lze změnit podle druhu průtažné fólie a charakteru baleného zboží. Pro změnu požadovaného protažení je nutno vyměnit ozubený řemen a kola pro ozubený řemen podle tabulky:

Protažení	Z ₁ / Z ₂ Typy kol	Řemen FLENNOR	Délka mm
80%	30 / 36 RTA-3.0-01-21 RTA-3.0-01-22	HTD 405-5M-15	405
120%	30 / 44 RTA-3.0-01-21 RTA-3.0-01-23	HTD 425-5M-15	425
160%	30 / 53 RTA-3.0-01-21 RTA-3.0-01-24	HTD 450-5M-15	450
210%	30 / 62 RTA-3.0-01-21 RTA-3.0-01-25	HTD 475-5M-15	475
250%	30 / 69 RTA-3.0-01-21 RTA-3.0-01-34	HTD 500-5M-15	500
290%	30 / 79 RTA-3.0-01-21 RTA-3.0-01-27	HTD-525-5M-15	525



Jednomotorové průtažné zařízení je ekonomické. Používá se v provozech s nižší až vysokou kapacitou balení pro kvalitní balení především tam, kde se požadavky na změnu parametrů balení mění jen občas.

5.3.2. Dvumotorové průtažné zařízení

Principem dvumotorového průtažného zařízení je protahování fólie mezi dvěma hlavními válci, které mají každý svůj regulovaný pohon. V parametrech balicího programu je možné nastavit jak poměr otáček mezi hlavními válci (primární protažení), tak výstupní sílu ve fólii (těsnost navinutí, tj. sekundární protažení). Rozsah primárního protažení fólie je od 50% do 500% podle druhu průtažné fólie. U sekundárního protažení je rozsah 70% až 400%, přičemž hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení. Dvumotorové 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.

5.3.3. Mechanismus stahování do provazce

Volitelné vybavení jednomotorového průtažného zařízení, není standardní součástí stroje. Dodatečná instalace není možná, je nutno vyměnit celé průtažné zařízení.

Toto zařízení umožňuje fólii v průběhu balení stáhnout do provazce.

Stažení dolů stáhne fólii o šířce 50 cm do provazce o průměru cca 2 až 3 cm a umožňuje podstatně zvětšit sílu, která – podle použití – zboží stahuje k sobě a(nebo) fixuje k paletě.

Stažení nahoru je částečné (standardně několik cm) a umožňuje přesněji definovat polohu dolní hrany folie v případě, kdy nesmí být přebalena celá paleta (např. pro palety určené pro zakládání do skladu automatickými zakladači, kdy je nutno zachovat průhlednost mezi špalíky palety pro optická čidla) a současně je nutno zajistit lepší uchycení folie k paletě.

Podle objednávky může průtažné zařízení buď stahovat jen dolů, nebo jen nahoru. Začátek balení i ukončení folie probíhá vždy v roztaženém stavu.

Mechanismus stahování do provazce ve variantě se stahováním nahoru vyžaduje použití zdvihacího zařízení (kap. 5.8).

5.4. Mechanismus ukončování

Mechanismus ukončování je standardní součástí stroje. Je umístěn na konzole ukončování, která zajišťuje pohyb celého mechanismu směrem ke zboží na paletě a od něho. Konzola ukončování je namontována na rámu, který se pohybuje spolu s oběžným kolem a průtažným zařízením ve svislém směru. Samotný mechanismus ukončování je poháněn stlačeným vzduchem. Sestává z konzoly, která zabezpečuje pohyb celého mechanismu ke zboží a od něho, a ze tří pák.

Činnost stroje v průběhu ukončování je ovlivněna řadou servisních parametrů stroje. Podrobný popis viz kap. 6.8.1.

5.4.1. Přífuk ukončování

Jako volitelné příslušenství může být montováno zařízení na přífuk při ukončování. Je montováno u pák ukončování. Na začátku balení po otevření pák ukončování proud vzduchu drží volný konec folie na boku palety, dokud není přibalen fólií k paletě. Důvod k použití přífuku ukončování je jednak estetický, jednak se může za určitých okolností stát, že volný konec folie není přibalen a později se může zachytávat za okolní předměty při dopravě.

5.5. Překrývací zařízení

Překrývací zařízení je volitelné (dodává se na objednávku) a slouží k překrytí vrchu palety fólií. Okraje překrývací fólie jsou fixovány k paletě průtažnou fólií. Pokud bude zboží nejdříve překryto a později zabaleno do průtažné fólie, bude zboží zabaleno prachotěsně. Pokud bude zboží nejdříve zabaleno, pak překryto a následně bude vršek palety ještě jednou zabalen, tj. překrývací fólie bude přichycena mezi dvěma vrstvami průtažné fólie, bude zboží chráněno vlhkotěsně.

Překrývací zařízení je ovládáno automaticky bez zásahu obsluhy. Zařazení překryvu je navoleno příslušným parametrem systému stroje (viz kap.6.8.1).

5.6. Přítlak

Přítlak všech provedení slouží k fixaci lehkého nebo nestabilního zboží. Není standardní součástí stroje, dodává se na objednávku.

Nůžkový mechanismus zvedá desku přítlaku nad zboží na paletě a pokud je použito překrývací zařízení, umožňuje mu položit překrývací fólii. Přítlačnou sílu lze seřídit až do cca 100 kg. Nastavení velikosti přítlaku se děje při montáži stroje, případně kdykoli později seřízením čidla u motoru zvedání přítlačné desky.

5.7. Přífuk

Součástí přítlaku může být na objednávku i přífuk, který proudem vzduchu přidrží okraje položené překrývací fólie, dokud není přichycena průtažnou fólií k balenému zboží. Tím je zajištěno přilehnutí překrývací fólie ke zboží v celé ploše a dokonalé přibalení jejího okraje ke zboží po celém obvodu.

Zařazení přítlaku i přífuku do programu je navoleno příslušnými parametry balicího cyklu (viz kap. 6.8.1).

5.8. Zdvihací zařízení

Zdvihací zařízení je volitelné zařízení (dodává se na objednávku) a je umístěno pod dopravníkem v ose balicího stroje. Před začátkem balení zvedne balenou paletu o 10 až 15 cm a umožní tak zabalení zboží včetně palety (tzv. podbalení), tím je zboží fixováno k paletě. Používá se především u lehkého nebo nestabilního zboží, je nutné ho používat v případě, že na stroji je namontováno průtažné zařízení se stahováním fólie do provazce (kap. 5.3.3). Zdvihací zařízení je ovládáno automaticky řídicím systémem stroje bez zásahu obsluhy. Zařazení činnosti zdvihacího zařízení do programu je navoleno příslušným parametrem systému stroje (viz kap.6.8.1).

5.9. Ochranné oplocení

Ochranné oplocení zajišťuje bezpečnost obsluhy. Znemožňuje spuštění stroje, je-li v prostoru za oplocením osoba, resp. nedovoluje vstoupit za oplocení během činnosti stroje. Funkce elektromagnetického zámku i jeho ruční obsluha je kontrolována řídicím systémem stroje. Ovládací prvky ochranného oplocení (tlačítka elektromagnetického zámku) jsou umístěna mimo hlavní panel rozvaděče, vedle dveří ochranného oplocení.

Ochranné oplocení je doplněno optickými závory, viz kap. 5.10.

5.10. Optické závory

Optické závory doplňují ochranné oplocení, hlídají válečkovou trať na vstupu a výstupu pracovního prostoru stroje. V případě pokusu o průchod osoby do pracovního prostoru stroje po dopravníkové trati ihned zastaví stroj.

Jsou použity bezpečnostní prvky kategorie 3 dle ČSN EN 954-1. Činnost optických závor je automatická a nezávislá na obsluze. Stav optických závor je indikován textem na displeji a světelným majákem.

Po dobu nezbytně nutnou pro průjezd palety do pracovního prostoru stroje je ochranná funkce světelných závor tlumena (funkce muting). Světelné závory po tuto dobu neplní svoji bezpečnostní funkci a je možný nepovolený průchod po dopravníkové trati. Průchod po trati musí být fyzicky znemožněn jednak světelnými závory, jednak oplocením stroje zasahujícím až ke světelným závorám, a nakonec montáží světelných závor těsně k dopravníkům, aby byl znemožněn průchod mezi zbožím na paletě a světelnými závory.

Činnost světelných závor je indikována světelným majákem.

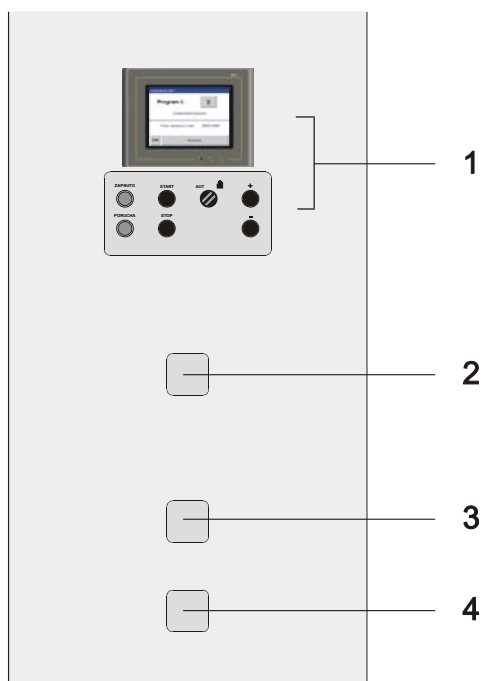
stav linky	stav majáku
Normální stav (stroj je zapnut a světelné závory plní svoji bezpečnostní funkci)	nesvítí
Tlumený stav (muting - světelnou závorou právě projíždí paleta se zbožím)	svítí
Havarijní stav (pokus o průchod po trati, kolize nebo pád zboží ve světelné závoře)	bliká

Ochrannou funkci světelných závor je možno ze závažných důvodů tlumit ručně. Bližší informace viz kap. 8.17.

5.11. Ovládací prvky stroje

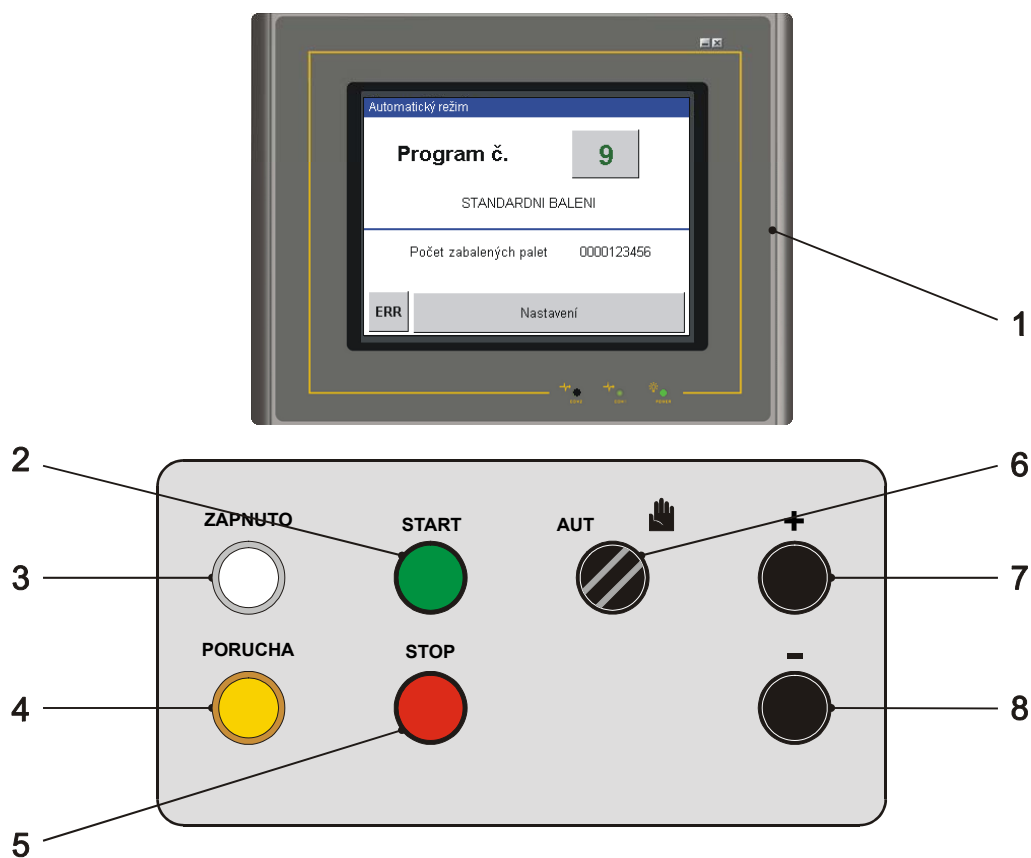
5.11.1. Panel rozvaděče

Obsahuje veškeré ovladače nutné pro obsluhu stroje, s výjimkou ovládání dveří ochranného oplocení.



- 1) Operátorský panel
- 2) Tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** (havarijní zastavení stroje)
- 3) Tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**
- 4) **HLAVNÍ VYPÍNAČ**

5.11.2. Operátorský panel



- 1) Operátorský panel MT 057 TST
- 2) Tlačítko **START** cyklu
- 3) Kontrolka stroje pod napětím **ZAPNUTO**
- 4) Kontrolka **PORUCHA**
- 5) Tlačítko **STOP** cyklu
- 6) Přepínač **AUTOMATICKÝ REŽIM - RUČNÍ REŽIM**
- 7) Tlačítko **+** ovládání ručních funkcí stroje - jeden směr
- 8) Tlačítko **-** ovládání ručních funkcí stroje - druhý směr

Balicí stroj **OBS ROTOMATIC** je vybaven řídicím systémem LGA, pro styk obsluhy s programovatelným automatem slouží dotykový panel operátora MT 057 TST. Umožňuje operátorovi editovat parametry programů, servisní parametry, volit typ ruční funkce, slouží také k zobrazení vzniklých poruch.

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

Pro přímé ovládání ručních funkcí jsou použity odolná mechanická tlačítka "+" a "-" na rozvaděči.

5.12. Bezpečnostní zařízení

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

5.12.1. 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 kontrolkou na panelu. Při opětovném uvedení stroje do provozu postupujte následovně:

- Odstraňte příčinu nouzového zastavení
- Zkontrolujte stav stroje (závislé na konkrétní konfiguraci):
 - držák fólie i válečky průtažného mechanismu musí být v pracovní (zavřené) poloze
 - fólie musí být správně zavedená v průtažném zařízení
- Odblokujte tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** pootočením doprava (naznačeno směrem šipky na tlačítku), až se tlačítko vrátí do výchozí polohy
- Nakonec před vlastním uvedením stroje do chodu je nutno zapnout ovládací napětí systému (tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**) – viz kap. 5.12.2.

5.12.2. Tlačítko OVLÁDACÍ NAPĚTÍ

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

6. NÁVOD K OBSLUZE

Návod k obsluze je psán pro maximální vybavení stroje. Není-li váš stroj vybaven některým z popisovaných zařízení, pak příslušnou část ignorujte.

6.1. Zapnutí a vypnutí stroje

- zapněte **HLAVNÍ VYPÍNAČ**
- zkontrolujte pohledem stav linky (palety jsou správně naloženy zbožím, nejsou v kolizi se strojem, linkou ani vzájemně. Na lince a v balicím prostoru stroje nejsou cizí předměty. V balicím prostoru stroje se nenachází osoba. Bezpečnostní zařízení je v pořádku a ve správném stavu) a zapněte ovládací napětí stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**.
- Zobrazení displeje inicializace zařízení.
- Pokud stroj řídí dopravníky, displej zobrazí na panelu **SPUŠTĚNÍ STROJE** tlačítko **START**, zkontrolujte pohledem stav linky (palety jsou správně naloženy zbožím, nejsou v kolizi se strojem, linkou ani vzájemně. Na lince a v balicím prostoru stroje nejsou cizí předměty. V balicím prostoru stroje se nenachází osoba. Bezpečnostní zařízení je v pořádku a ve správném stavu) a v případě, že je vše v pořádku, dotykem tlačítka **START** spustíte inicializaci stroje a linky. V opačném případě je nutno závady odstranit – viz kap. 7.




Další postup se řídí režimem stroje – automatický (kap. 6.7) nebo ruční (kap.6.9).

Při vypínání stroje stačí pouze vypnout hlavní vypínač.

6.2. Ovládání dveří ochranného oplocení

Tlačítka elektromagnetického zámku **ODEMKNOUT** a **ZAMKNOUT** jsou umístěna vedle dveří ochranného oplocení. Řídící systém hlídá stav stroje a určuje, kdy je možné vstoupit do pracovního prostoru, po tuto dobu svítí oranžové tlačítko **ODEMKNOUT**. Potřebujete-li vstoupit do pracovního prostoru stroje, musíte vyčkat, až se rozsvítí tlačítko **ODEMKNOUT** a stisknout ho. Řídící systém zastaví všechny pohyby, zablokuje stroj proti spuštění a odemkne zámek dveří ochranného oplocení. Teprve nyní lze vstoupit do pracovního prostoru stroje, **je nutno nechat dveře oplocení otevřené**. Po opuštění pracovního prostoru je nutno dveře ochranného oplocení zavřít a stisknout tlačítko **ZAMKNOUT**. Řídící systém zamkne zámek ochranného oplocení, odblokuje pohyby a umožní práci stroje.

	<p>Po celou dobu pobytu osoby (osob) v pracovním prostoru stroje musí zůstat dveře ochranného oplocení otevřené.</p>
	<p>Před zavřením dveří a zamčením se ujistěte, že se uvnitř oplocení nenachází osoba a že tam nejsou ponechány předměty, které by mohly způsobit chybnou funkci stroje nebo jeho poruchu.</p>

6.3. Vypnutí stroje tlačítkem NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Tlačítko **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** slouží k nouzovému zastavení stroje (pád zboží z palety, kolize v pracovním prostoru stroje, úraz apod.). Pro opětovné uvedení do chodu postupujte podle kap. 5.12.1.

Bližší popis havarijních situací a reakcí na chybová hlášení viz kap. 7.

6.4. Ovládání dotykového panelu

Dotykový displej slouží ke komunikaci mezi obsluhou a řídicím systémem stroje. Postupy a informace v této kapitole platí jak pro běžnou obsluhu, tak i pro režim nastavování a konfigurace stroje a parametrů programů.

6.4.1. Základní pojmy

Pro srozumitelnost tohoto návodu jsou definovány tyto základní pojmy:

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

Displej – obsah panelu, tj. to, co je zobrazeno na zobrazovacím panelu.

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

Mechanické tlačítko – fyzické tlačítko s kontakty, je namontováno na rozvaděči nebo ve stroji.

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

6.4.2. Společná pravidla

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



Přechod o úroveň výš.



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



Nápověda.



Tlačítko ACK – potvrzení chybových hlášení; zobrazuje se pouze v případě chyby nebo poruchy. Viz kap. 7.



Přechod nahoru (na předchozí stránku)

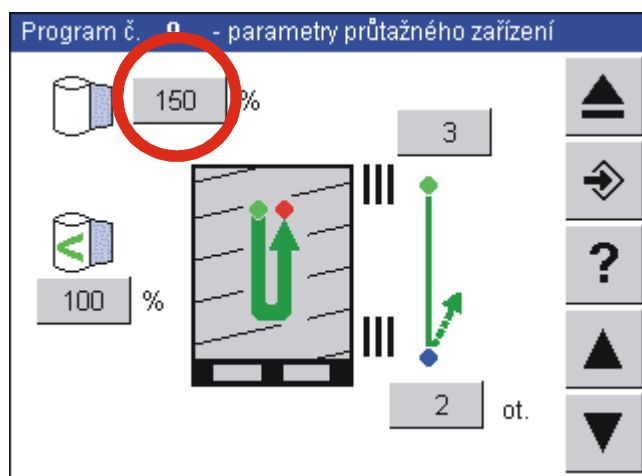


Přechod dolů (na další stránku)

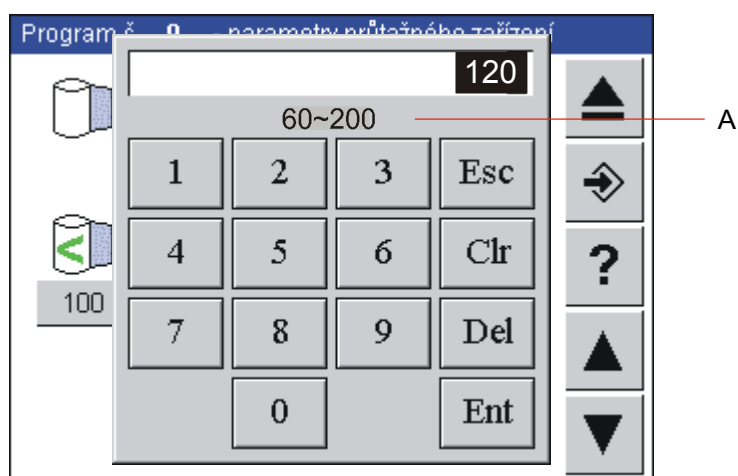
6.4.3. Zadávání číselných hodnot

V následujících kapitolách jsou uváděny příklady z editace parametrů programů. Stejný postup platí i pro editaci servisních parametrů. Hodnoty parametrů ve všech příkladech jsou ilustrativní a na vašem zařízení mohou být jiné.

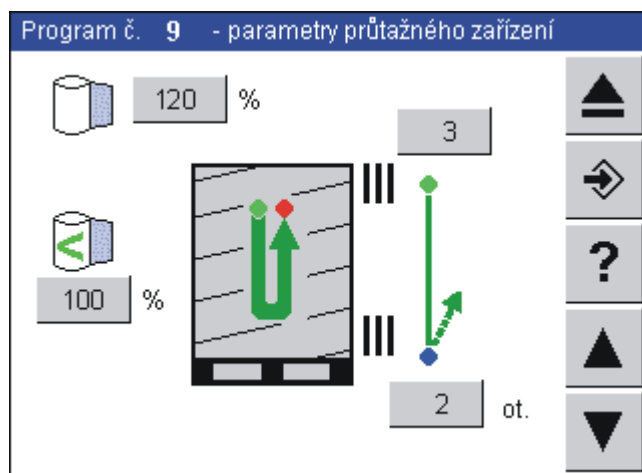
V našem příkladě chceme nastavit hodnotu předpětí ze 150% na 120%.



Po dotyku tlačítka s číselnou hodnotou parametru Napětí fólie displej zobrazí číselnou klávesnici.



Na číselné klávesnici zadejte požadovanou hodnotu "120". Nápo vědný řádek (označen A) udává rozsah přípustných hodnot. Tlačítkem **Ent** volbu potvrďte. Klávesnice zmizí a na displeji se zobrazí nová hodnota parametru.



Tlačítko **Del** maže poslední číslici.

Tlačítko **Clr** smaže obsah celého řádku klávesnice.

Stiskem tlačítka **Esc** zrušíte volbu čísla programu a vrátíte se zpět do hlavního displeje automatického režimu beze změny nastavení programu. V tomto případě zůstane pro parametr Napětí fólie zachována původní hodnota 150%.

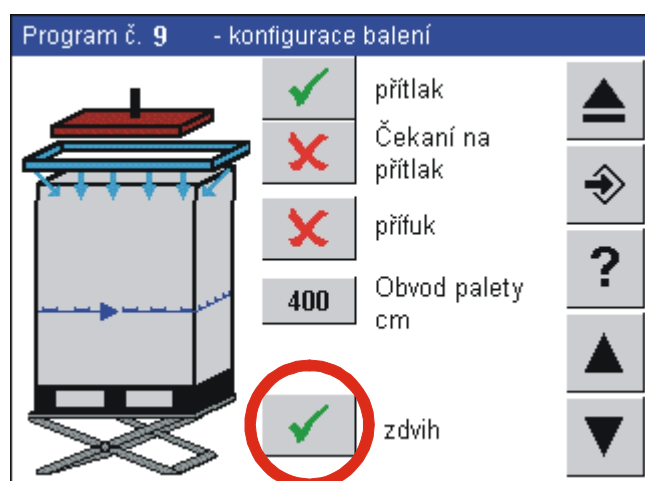
Pokud parametr povoluje desetinná místa, klávesnice zobrazuje i tlačítko s desetinnou tečkou. Pokud parametr povoluje záporné hodnoty, klávesnice zobrazuje i tlačítko se znaménkem "-" (minus).

6.4.4. Změna hodnot ANO-NE

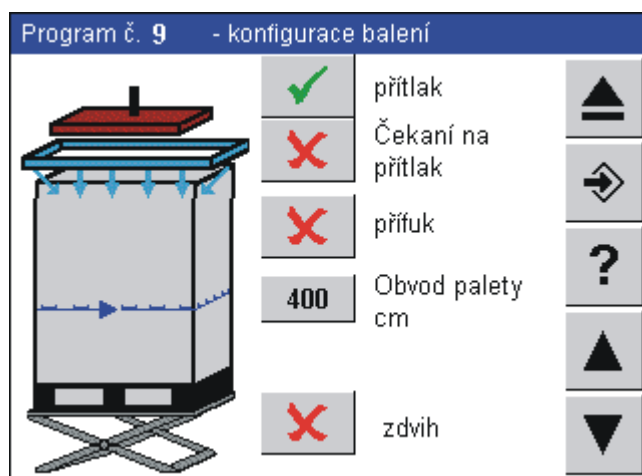
Některé parametry jsou dvoustavové, mohou nabývat pouze hodnotu ANO nebo NE.

V parametrech programů jsou tyto dva stavy naznačeny zeleným zatržením pro hodnotu ANO a červeným zaškrtnutím pro hodnotu NE. V servisních parametrech stroje jsou hodnoty ANO nebo NE vypsány.

V tomto příkladě chcete vypnout parametr pro použití zdvihu palety.

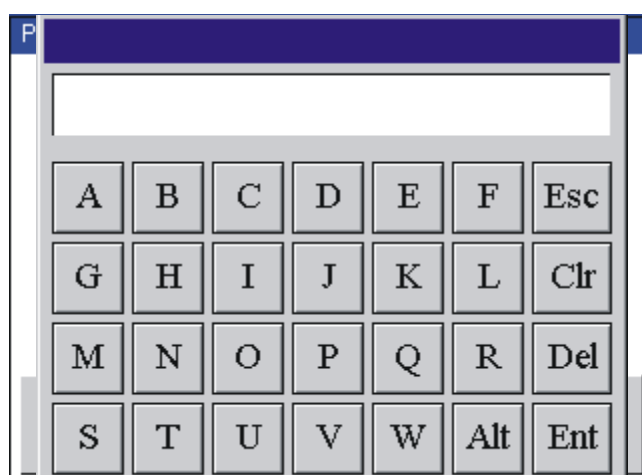


Hodnoty se střídavě přepínají dotykem příslušného tlačítka. Po dotyku na tlačítko parametru Použít zdvih palet se hodnota parametru změní na opačnou (v našem příkladě na NE).



6.4.5. Zadávání textových hodnot

Při zadávání textových hodnot se zobrazí displej s klávesnicí alfanumerických znaků.



Tlačítko **Alt** přepíná mezi zadáváním znaků A-W (na obrázku) a zadáváním znaků X, Y, Z, číslic, mezery a symbolů.

Dotykem tlačítka **Ent** zadaný text uložíte do paměti a vrátíte se zpět na původní displej.

Tlačítko **Del** maže poslední zadané znaku po jednom.

Tlačítkem **Clr** smažete celý řetězec

Tlačítkem **Esc** zrušíte zadávání řetězců a panel zavřete. Editovaný text se nezmění a zůstane v podobě, v jaké byl před otevřením panelu.

6.4.6. Ochrana stroje heslem

Všechny programy i parametry lze volně prohlížet, ochrana heslem se uplatní až v okamžiku:

- ukládání změněných parametrů programu
- požadavku na vstup do zobrazení a nastavení servisních parametrů 1 nebo servisních parametrů 2 nebo servisních parametrů linky
- při změně jazyka (kap. 8.20).

Výjimku tvoří editace hesel (kap. 8.19).

Stroj a parametry jsou podle svého významu a určení chráněny v různých úrovních:

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

Zadávání hesla si řídí stroj sám, požádá o něj až v okamžiku, kdy se pokusíte o činnost chráněnou heslem (tj. pokusíte se uložit změněné parametry programů nebo hodnoty parametrů stroje, nebo se pokusíte vstoupit do oblasti servisních parametrů 1 a 2).

Heslo uživatele 8 (administrátora) je známo pouze výrobcí a servisním organizacím.

Hesla pro uživatele 5 (technika) a 2 (uživatele) jsou uvedena na poslední stránce tohoto Návodu k použití. Doporučujeme tuto stránku odstranit před předáním návodu obsluze a s hesly seznámit pouze oprávněné pracovníky.

Hodnoty hesel lze změnit. Osoba, která je pomocí hesla přihlášená do systému stroje, může měnit hesla své úrovně a úrovní nižších. Postup nastavení hesla je uveden v kap. 8.19.

6.4.7. Zadávání hesla

Následující text popisuje zadávání hesla při ukládání parametrů programu. Postup při zadávání hesla je shodný i pro vstup do prohlížení a editace servisních parametrů v ručním i automatickém režimu, pro přepínání jazyků displeje a jinde.

Máte upravený program, chcete ho uložit a není zadáno platné heslo. Na displeji pro uložení parametrů je na tlačítku **ULOŽ** zobrazen přeškrtnutý kroužek:

Po dotyku na tlačítku Ulož se zobrazí dialog pro zadání hesla. Zadejte heslo; to tvoří max. osmiciferné číslo. Displej klávesnice zobrazuje místo číslic znak * (hvězdička), není tak možné, aby nepovolaná osoba během zadávání přečetla heslo.

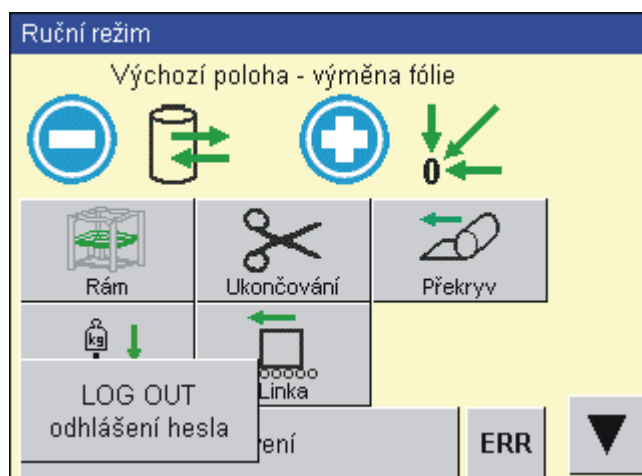
V příkladu na obrázku je zadáno čtyřciferné heslo. Zadané heslo potvrdíte klávesou **Ent**. Je-li heslo zadáno správně, požadovaná akce se provede (zde se provede uložení parametrů programu). Při chybném zadání hesla se klávesnice pro zadání hesla znovu zobrazí. Po stisku **Esc** se zadávání hesla ukončí a klávesnice zmizí; na displeji pak zůstane zobrazený displej, ze kterého se heslo zadávalo a vždy je možnost z tohoto režimu vystoupit bez zadání hesla (a tím samozřejmě bez uložení změněných parametrů) – na displeji ukládání programů je to tlačítko **Zrušit**.

Je-li zadáno správné heslo, pak se na všech tlačítkách Uložit, ke kterým heslo opravňuje uložení, ikonka přeškrtnutého kola nezobrazuje.

V tomto okamžiku pak dotykem na tlačítko provedete žádanou akci.

Zadané heslo zůstává v platnosti; po tuto dobu se zobrazuje tlačítko **LOG OUT – Odhlášení hesla** pro odhlášení na hlavním displeji automatického režimu:

Stejně tlačítko se objeví i na displeji ručního režimu (pokud do něj přepnete nebo pokud editujete servisní parametry).



Po zadání hesla je nastavené heslo v platnosti 5 minut od posledního stisku některé klávesy, po tuto dobu je možné na systému nastavovat všechny parametry, ke kterým heslo opravňuje.

Po doteku tlačítka **LOG OUT – odhlášení hesla** se nastavené heslo zruší a systém je opět chráněn před ukládáním změnovaných parametrů a programů. Tlačítka **LOG OUT – odhlášení hesla** se poté nezobrazují.

Po dobu zobrazování tlačítek **LOG OUT – odhlášení hesla** je heslo nastavené a platné a systém umožňuje měnit parametry a programy, ukládat je a upravené parametry a programy ihned vyzkoušet.

6.4.8. Statistika

Na hlavním displeji automatického režimu a na displejích servisních parametrů 1 a 2 (jejich umístění viz kap. 6.10.2, 6.10.3) je položka počítadla "**Počet zabalených palet**". Obě počítadla započítají pouze úplně zabalené palety; palety, jejichž balení bylo přerušeno, ať už uživatelem nebo poruchou, nejsou do tohoto počtu zahrnuta. Obě počítadla lze nastavit v režimu editace servisních parametrů po doteku na číslo počtu zabalených palet. Nastavuje se postupem podle kap. 6.4.3.

Servisní parametry 1, displej Základní parametry. Nastavení počtu zabalených palet je chráněno heslem úrovně 5 – Technik. Je určeno ke sledování počtu zabalených palet podle potřeby uživatele (například počet palet za směnu, za časové období, daného druhu zboží, počet palet na zakázku apod.).

Hlavní displej automatického režimu zobrazuje stav počítadla ze servisních parametrů 1. V tomto displeji nelze počet palet editovat.

Servisní parametry 2, displej Info. Nastavení počtu zabalených palet je chráněno heslem úrovně 8 – Administrátor. Je určeno ke sledování počtu zabalených palet podle potřeby servisu (příklad: celkový počet za životnost stroje, počet palet od velké opravy, změny konfigurace apod.).

6.4.9. Screensaver (spořič displeje)

Pokud je displej delší čas neaktivní (obsluha delší čas stroj neovládá přes dotykový displej), zobrazí systém šetřící displej (screensaver) s tmavým a nekонтastním obrazem. Čas je standardně nastaven na 7 minut. Displej zobrazuje informaci: "Stisknout pro obnovení standardního displeje" - dotkněte se displeje kdekoli na jeho ploše – zobrazí se standardní displej, který byl zobrazen před přepnutím na screensaver. Toto přepnutí nemá za následek žádnou jinou akci, ani neaktivuje parametr, příkaz nebo funkci, která je na obnoveném standardním displeji, a to ani v případě, že je přímo pod místem dotyku při přepínání ze zobrazení screensaveru.

6.4.10. Struktura displejů

Základní displeje (pro ruční a pro automatický režim) jsou přepínány mechanickým přepínačem **PŘEPÍNAČ RUČNÍHO A AUTOMATICKÉHO REŽIMU**.

Struktura displejů (tj. popis vzájemné závislosti a logické návaznosti displejů) je vždy uvedena v příslušné kapitole (automatický režim, ruční režim, režim volného editu programu).

6.5. Založení balicí fólie do stroje

Fólie, pro která jsou průtažná zařízení určena, jsou specifikována v kap. 2.5.1.

Při spotřebování fólie se stroj automaticky přesune do polohy pro výměnu fólie. Při výměně postupujte následovně:

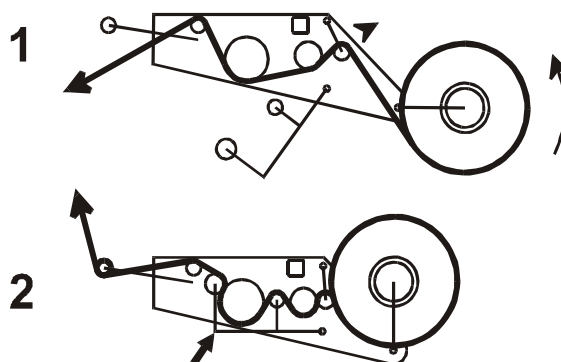
- 1 Po zastavení stroje a stisku tlačítka **ODEMKNOUT** vedle dveří ochranného oplocení lze otevřít dveře ochranného oplocení a založit novou fólii.



**Po celou dobu pobytu osoby (osob)
v pracovním prostoru stroje
musí dveře zůstat otevřené!**

- 2 Odjistěte trn zásobníku (povytažením rukojeti v horní části ramene trnu proti síle pružiny směrem dolů) a vyklopte jej, posuňte horní kužel držáku do vrchní polohy. Nasaďte novou roli fólie a do dutinky role spusťte horní kužel. Jeho polohu zajistěte růžicí se závitem.
- 3 Aretační čep zajištění zaváděcího rámu je umístěn v horní části zaváděcího rámu a odjišťuje se zatažením rukojeti aretačního čepu proti síle pružiny směrem k roli průtažné fólie (doprava). Odjistěte a vyklopte zaváděcí rám a fólii zavedte do průtažného zařízení dle schématu. Fólie může být pro lepší manipulaci shrnutá do provazce, k jejímu vyrovnání dojde na začátku balení. Trn zásobníku zaklopte zpět. Pojistný trn zapadne automaticky zpět a fólie se opře o válec průtažného zařízení.

Vlastní zakládání fólie se v detailech liší podle typu průtažného zařízení, které je na stroji namontováno. Rozdíly jsou vyznačeny na schématu pro zavádění fólie na stroji, který je nalepen na průtažném zařízení



POZOR !!!

Po zavření zaváděcího rámu je nutné zkontrolovat zajištění jeho polohy aretačním čepem s pružinou.

- 4 Konec fólie upevněte mezi páky ukončovacího mechanismu (nejdelší páku ukončování proti odporu sklopte dolů – stačí asi o 30° – a po založení fólie vraťte zpět). Fólie může být pro lepší manipulaci shrnutá do provazce, k jejímu vyrovnání dojde na začátku balení.
- 5 Opusťte pracovní prostor stroje, zavřete dveře a zamkněte tlačítkem **ZAMKNOUT** (vedle dveří ochranného oplocení)
- 6 Po stisku tlačítka **START** stroj najede do výchozí polohy a pokračuje v činnosti.

Obdobný postup platí i pro opětovné zavedení přetržené fólie.

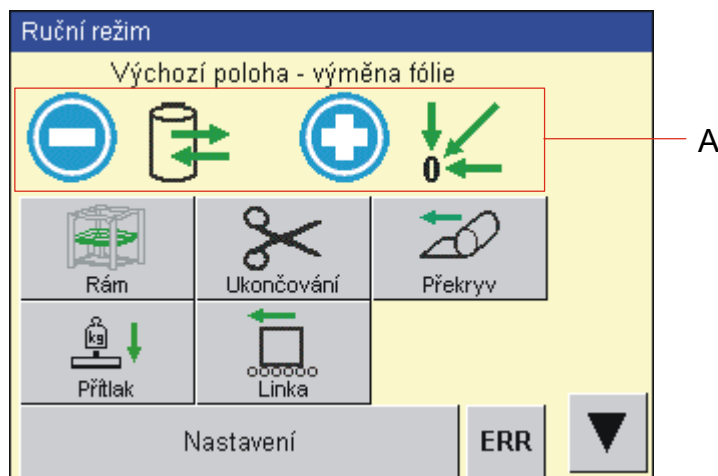
Je-li výjimečně potřeba ruční manipulace při výměně fólie (mechanismy se nenacházejí v poloze vhodné pro výměnu fólie, např. při jejím přetržení), postupujte následovně:

- 1 Vyčkejte zastavení stroje.

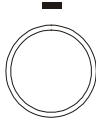


Stroj přepněte do ručního režimu ovládání

AUT 





Zobrazí se hlavní displej ručního režimu pro se zobrazenými tlačítky pro výměnu fólie a nájezd do výchozí polohy. Tento displej se po přepnutí do ručního režimu objeví vždy jako první.

- 2 Mechanickým tlačítkem "-" na rozvaděči (viz nápovědu v horní části displeje označenou A) najedte do polohy pro výměnu fólie. Pokud po najetí stroje do polohy pro výměnu fólie tlačítko podržíte nadále stisknuté, rám s průtažným zařízením pomalu sjíždí dolů až do puštění tlačítka, nebo do najetí na dolní koncový spínač (do dolní krajní polohy). 
- 3 Vyměňte fólii nebo ji znovu zaveďte do stroje – postup je uveden v předchozím textu
- 4 Mechanickým tlačítkem "+" na rozvaděči můžete najet do výchozí polohy pro balení – tento krok není nutný, stroj najede do výchozí polohy automaticky po stisku tlačítka **START** v bodě 6. 
- 5 Stroj přepněte zpět do automatického režimu (dle potřeby). 
- 6 Po stisku tlačítka **START** stroj najede do výchozí polohy a pokračuje v činnosti.

6.6. Založení překrývací fólie do stroje

Fólie, pro která jsou průtažná zařízení určena, jsou specifikována v kap. 2.5.2. Upozorňujeme, že hmotnost cívky s překrývací fólií je cca 60 až 80 kg.

Obdobně jako při spotřebování balicí fólie, rovněž při spotřebování překrývací fólie se stroj automaticky přesune do polohy pro výměnu fólie. Při výměně postupujte následovně:

- 1 Vyčkejte zastavení stroje.

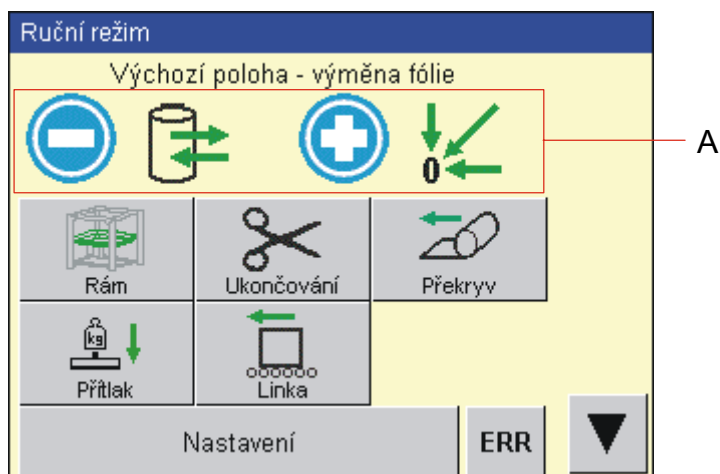
AUT



Stroj přepněte do ručního režimu ovládání

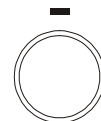


- 2



Zobrazí se hlavní displej ručního režimu pro se zobraznými tlačítky pro výměnu fólie a nájezd do výchozí polohy. Tento displej se po přepnutí do ručního režimu objeví vždy jako první.

- 3 Stroj je má seřízenou výšku pro výměnu balicí fólie, pro výměnu překrývací fólie bývá potřeba sjet rámem ještě níž. Mechanické tlačítko – na rozvaděči (viz náповědu v horní části displeje označenou A) stiskněte a podržte. Rám s průtažným i překrývacím zařízením pomalu sjíždí dolů až do puštění tlačítka, nebo do najetí na dolní koncový spínač (do dolní krajní polohy).



Odemkněte dveře ochranného oplocení stroje tlačítkem **ODEMKNOUT** a otevřete dveře.

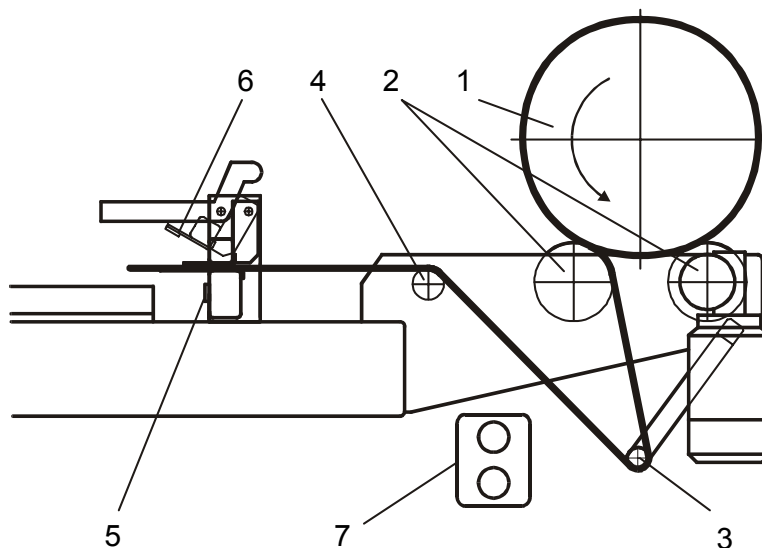


**Po celou dobu pobytu osoby (osob)
v pracovním prostoru stroje
musí dveře zůstat otevřené!**

4 Překrývací fólii založte do stroje:

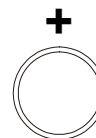
- Odstraňte prázdnou dutinku a případný zbytek fólie. Cívku fólie **1** položte na válece nosiče **2**. Dbejte na správný směr odvíjení fólie podle schématu – při pokládání fólie na zboží je cívka s fólií poháněná motorem
- Podle schématu vedte fólii přes výkyvný válec **3** a naváděcí válec **4**
- Přepínačem **5** (je umístěn v polovině šířky rámu) otevřete čelisti přidržovače fólie **6**
- Fólii zaveďte mezi čelisti přidržovače tak, aby přes ně mírně přesahovala (asi 5 až 10 cm).
- Fólii přidržte a přepínačem **5** čelisti přidržovače zavřete

Je-li nutno fólii navinout nebo odvinout, jsou k dispozici tlačítka **7**, umístěná na konzole kabelového řetězu. Tlačítkem **ODVÍJENÍ** se fólie odvíjí z cívky, tlačítkem **NAVÍJENÍ** se navíjí.



- Opusťte pracovní prostor stroje, zavřete dveře ochranného oplocení a zamkněte je stiskem tlačítka **ZAMKNOUT**.

- Mechanickým tlačítkem **+** na rozvaděči můžete najet do výchozí polohy pro balení – tento krok není nutný, stroj najede do výchozí polohy automaticky po stisku tlačítka **START** v bodě 8.



- Stroj přepněte zpět do automatického režimu.



- Po stisku tlačítka **START** stroj najede do výchozí polohy a pokračuje v činnosti.

6.7. Automatický režim



Do **automatického režimu** stroje vstoupíte volbou **AUT** přepínačem na ovládacím panelu. Protože tento stroj je určen převážně pro práci v automatických linkách, povel **START** pro balicí stroj dává řídicí systém linky v závislosti na pohybu baleného zboží po lince. Automatický cyklus stroje lze rovněž spouštět z ovládacího panelu tlačítkem **START**. Po povelu **START** stroj provede jeden balicí cyklus podle zadaného programu.

Automatický cyklus stroje lze kdykoliv přerušit tlačítkem **STOP**. Po stisku tlačítka **START** stroj najede do výchozí polohy, pokud v ní již není, a začne nový cyklus balení. Pokud bylo tlačítko **STOP** stisknuto v průběhu balení a fólie je částečně navinutá na zboží, je nutno ručně fólii od palety odříznout a její konec znovu založit do stroje (viz kap. 6.5).

	<p style="text-align: center;">POZOR !</p> <p style="text-align: center;">V blízkosti stroje se smí pohybovat pouze obsluhující osoba.</p>
--	--

Další krok platí pouze pokud váš balicí stroj řídí dopravníky: Pokud se po zapnutí stroje nebo po přepnutí do automatického režimu na dopravníku v pracovním prostoru stroje nachází paleta, zobrazí se na displeji dotaz systému na balení "Zabalit paletu?":



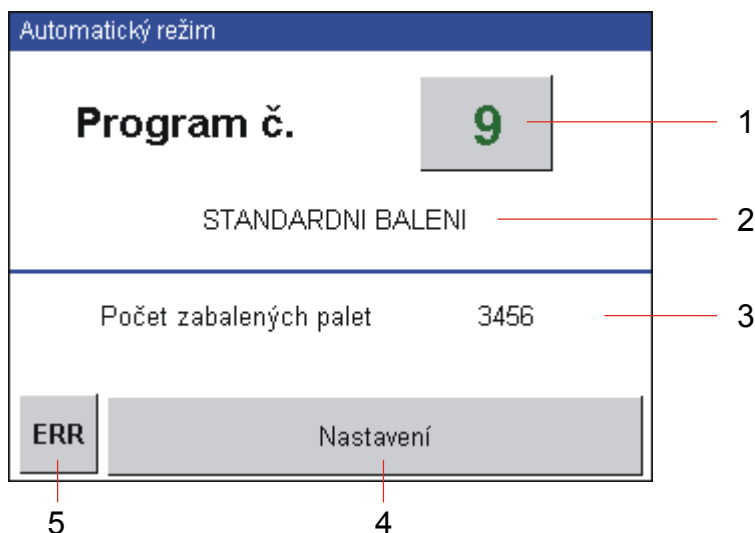
Stiskem mechanického tlačítka **+** se spustí balení. Stiskem tlačítka **-** je paleta považována za zabalenou a odjede z balicího stroje.

Stroje **OBS ROTOMATIC** umožňují používat až 20 balicích programů.

Programy číslo 0 až 7 jsou standardně automaticky přepínány vnějším řízením linky. Při zvolení programu číslo 8 až 19 stroj balí podle navoleného programu bez ohledu na přepínání programu řídicím systémem linky.

6.7.1. Zobrazení displeje

Po zapnutí stroje nastaveného do automatického režimu nebo po přepnutí do automatického režimu se na displej zobrazí základní displej automatického režimu, ve kterém se stroj nachází.



- 1 Číslo programu.

Programy 0 až 7, přepínané automaticky, se zobrazují červenou číslicí, programy 8 až 19, přepínané obsluhou, jsou zobrazeny zeleně.

- 2 Krátký informativní text popisující balicí program
- 3 Počítadlo zabalených palet. Zobrazuje se počítadlo nastavitelné provozovatelem stroje (viz kap. 6.4.8).
- 4 Tlačítko pro přechod do editace parametrů a nastavení stroje
- 5 Pokud se objeví chyby, začne v horní části displeje rolovat text s chybovými hlášeními. Po stisku tlačítka **ERR** se dostanete na displej se seznamem chybových hlášení, kde můžete zjistit více informací o chybě a o možnosti jejich odstranění. Viz kap. 7

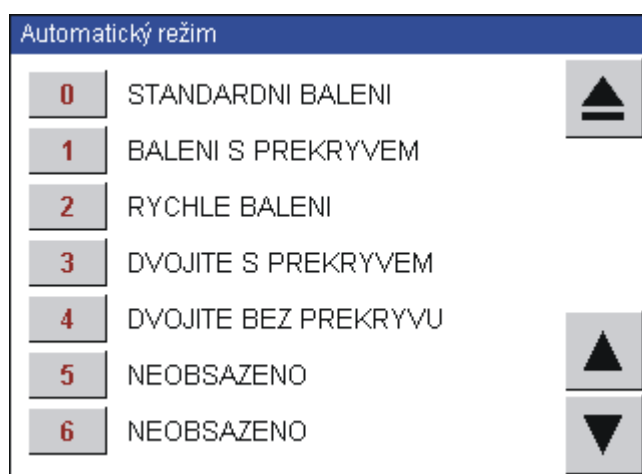
Dále pokud je stroj po zapnutí v chybovém stavu, se na displeji zobrazí žluté tlačítko **ACK** a chybové hlášení – viz kap. 7.2.

6.7.2. Volba programu v automatickém režimu stroje

Program se přepíná dotykem na číslo programu na displeji.



Zobrazí se displej se seznamem programů s jejich stručným popisem (texty popisů závisí na naprogramování vašeho konkrétního balicího stroje).



V našem příkladě chceme použít program č. 3 DVOJITE S PREKRYVEM. Dotykem tlačítka nastavíte program a zobrazí se hlavní displej automatického režimu s nastaveným novým programem:



Nejsou-li splněny podmínky pro začátek balení, zobrazí se po stisku **START** na displeji chybová hlášení. Po odstranění závady lze pokračovat. Odstraňování závad je popsáno v kap. 7.

6.7.3. Automatické přepínání programu při zařazení do linky

Tato funkce není standardní, závisí na naprogramování vaší balicí linky.

Dálkově (tj. řídicím systémem linky bez zásahu obsluhy) lze přepínat programy pomocí tří komunikačních signálů. Obvykle je přepínání zboží realizováno čidly, které snímají druh a rozměry zboží na paletě; umístění a vlastnosti čidel musí být určeny projektem. Pro vzdálené přepínání se používají programy 0 až 7. Pro aktivaci této funkce je nutné ručně navolit jeden z těchto programů. Při zvolení jiného čísla programu (tj. program 8 až 19) je funkce neaktivní a balení probíhá programem zadaným na operátorském panelu

Tabulka přiřazení kombinace komunikačních signálů a programů

Komunikační signál	Sortiment 1	Sortiment 2	Sortiment 3
Program 0	0	0	0
Program 1	1	0	0
Program 2	0	1	0
Program 3	1	1	0
Program 4	0	0	1
Program 5	1	0	1
Program 6	0	1	1
Program 7	1	1	1

6.8. Programování stroje

Měnit program nebo parametr programu je možno kdykoliv, i za chodu programu. Pokud stroj v okamžiku změny programu nebo parametrů programu vykonává balicí cyklus, používá parametry platné v okamžiku startu balení. Program nebo parametry programu, změněné za chodu programu, se projeví až při dalším startu programu po uložení změněných parametrů.

Číslo programu lze měnit pouze tehdy, nevykonává-li stroj balicí cyklus.

Následující příklady ukazují možnosti postupu při pohybu po seznamu a při programování. Příklady jsou ilustrativní a uvedené postupy jsou všeobecně platné. Hodnoty parametrů v příkladech mohou být na vašem stroji jiné – závisí na aktuálním nastavení vašeho stroje.

Pro přehlednost je úplné ovládání parametrů balicího cyklu rozděleno na několik částí:

- Vstup do programovacího režimu
- Pohyb po položkách parametrů balicího cyklu
- Změna číselné hodnoty parametrů
- Změna textové hodnoty parametrů
- Ukládání programu pod stejným číslem
- Ukládání programu pod jiným číslem
- Ukončení programovacího režimu

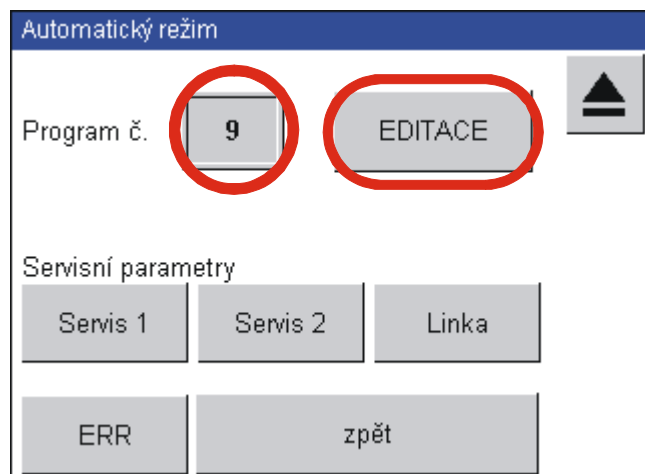
Celé ovládání je pak kombinací těchto dílčích postupů.

Vstup do programovacího režimu

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



Pokud chcete editovat program, který je na následujícím displeji nabídnut (v tomto příkladě program č. 9), stačí pouze dotekem tlačítka **Editace** přejít do editace parametrů zvoleného programu. Pokud chcete editovat program jiný, nastavte postupem podle kap. 6.4.3 číslo programu, který chcete editovat, a potvrďte stiskem tlačítka **Editace**.



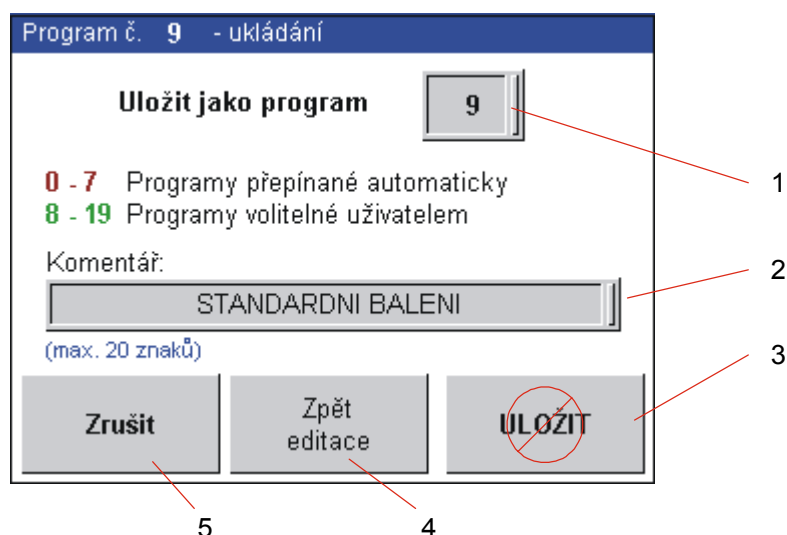
Pokud jste se do tohoto displeje dostali omylem, můžete se vrátit na hlavní displej tlačítkem **Zpět** nebo **Přechod o úroveň výš** – obě tlačítka jsou rovnocenná.

Poznámka: ostatní tlačítka na displeji se netýkají programování (tlačítka **Servis 1**, **Servis 2** a **Linka** se týkají servisních parametrů stroje v kap. 6.10, tlačítko **ERR** slouží pro zobrazení a zpracování chybových zpráv – viz kap. 7).

Ukončení programovacího režimu



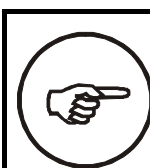
Z kteréhokoli displeje editace servisních parametrů se dotykem tlačítka **Ukládání** (nebo tlačítka **Ukládání, zpět**) dostanete na displej **Program – ukládání** s dialogem pro uložení změněných parametrů.



1. V zadávacím poli je zobrazeno číslo právě editovaného programu. Pokud chcete program uložit pod jiným číslem (**ULOŽIT JAKO PROGRAM**), po dotyku na čísla programu se zobrazí klávesnice (viz kap. 6.4.3) a jejím prostřednictvím zadejte číslo, pod kterým chcete program uložit.


2. Řádek se stručným komentářem, tento text se zobrazí v seznamu programů (viz kap. 6.7.2). Slouží pro lepší orientaci obsluhy, je možné sem zadat max. 20 znaků dlouhý popis balení. Po dotyku na tomto řádku se zobrazí dialog pro zadání textové hodnoty – viz kap. 6.4.5.
3. Tlačítko **ULOŽ**. Je-li na tomto tlačítku přeškrtnutý kruh (tak jako na obrázku), je ukládání programu chráněno heslem; po stisku tohoto tlačítka se zobrazí dialog pro zadání hesla (viz kap. 6.4.7) a poté zpět displej pro ukládání. Pokud se na tlačítku přeškrtnutý kruh nezobrazí, je nastavené platné heslo, program se na heslo neptá, přímo se uloží a displej pak zobrazí hlavní displej automatického režimu.
4. Tlačítko **Zpět editace**. Pokud opomenete změnit některý parametr, pak se tímto tlačítkem vrátíte zpět do editace parametrů.
5. Tlačítko **Zrušit**. Změněný program se neuloží a zobrazí se hlavní displej automatického režimu. Toto tlačítko také použijte, pokud je ukládání chráněno heslem a správné heslo pro změnu programu neznáte.

6.8.1. Parametry automatického balicího cyklu



Jako příloha této dokumentace – návodu k obsluze je tabulka parametrů balicích programů automatického cyklu. Doporučujeme do této tabulky zapsat vyzkoušené hodnoty používaných programů – v případě poruchy nebo výpadku tak ušetříte čas a práci při opětovném nastavování vašeho balicího stroje.

Po stisku tlačítka **EDITACE** se dostanete na hlavní displej editace parametrů. Ten umožňuje rychlý přístup k jakékoli skupině parametrů. Pořadí a přístup k jednotlivým skupinám parametrů je znázorněno v tabulce.

displej			
Hlavní displej – Nastavení parametrů programů			
Typ balení	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑
Konfigurace balení	↓	↑	
Vzdálenosti a otáčky	↓	↑	
Rychlosti mechanismů	↓	↑	
Průtažné zařízení	↓	↑	
Překryv	↓	↑	

V dalším textu jsou pak popsány jednotlivé displeje, jejich obsah a význam. Obsah displejů závisí na konfiguraci vašeho stroje; v tomto návodu jsou popsány displeje pro maximálně vybavený stroj.

Typ balení


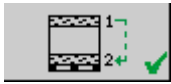


Na tomto displeji se jedním dotykem volí typ balení. Symboly na tlačítkách zobrazují směr balení a pokud je zvolen překryv, pak i způsob položení překrývací fólie (prachotěsný nebo vlhkotěsný). Navolený typ má zvýrazněné tlačítko a je popsán v horní části displeje. Pokud je použit překryv, může být paleta zabalena:

- **prachotěsně** – překrývací fólie je položena přímo na zboží a následně je přebalena. Obal je odolný proti prachu, ve vlhku ale hrozí nebezpečí proniknutí vlhka pod obal. Balení je rychlejší a je menší spotřeba balicí fólie.
- **vlhkotěsně** – vrch palety je zabalen, následně je položena překrývací fólie a ta je pak ještě jednou přebalena. Překrývací fólie je mezi dvěma vrstvami balicí fólie a obal je odolný i proti vlhkosti (dešti).

Fixace se používá tam, kde postačí pouze zpevnit vrch zboží na paletě nebo rozhraní mezi paletou a zbožím (např. při vnitropodnikové přepravě), nebo tam, kde je potřeba zajistit větrání zboží.

symbol	způsob balení	popis		
		typ	poč.	překr.
	Žádné balení. Je-li zvolen tento typ balení, pak paleta se zbožím pouze projede balicím strojem a nebude zabalena.	0	-	-
	Jednoduché balení, počátek balení nahoře, bez překryvu.	1	N	-
	Jednoduché balení, počátek balení dole, bez překryvu.	1	D	-
	Dvojitě balení, počátek balení nahoře, bez překryvu.	2	N	-

symbol	způsob balení	popis		
		typ	poč.	překr.
	Dvojité balení, počátek balení dole, bez překryvu.	2	D	-
	Jednoduché balení, počátek balení nahoře, překryv prachotěsný.	2	N	P
	Dvojité balení, počátek balení nahoře, překryv prachotěsný.	2	N	P
	Jednoduché balení, počátek balení dole, překryv vlhkotěsný.	2	D	V
	Dvojité balení, počátek balení nahoře, překryv vlhkotěsný.	2	N	V
	Dvojité balení, počátek balení dole, překryv vlhkotěsný.	2	D	V
	Fixace dole.	F	D	-
	Fixace nahoře.	F	N	-
	Fixace nahoře a dole. Nejprve bude fixován spodek palety, následně vrch zboží.	F	DN	-
	Fixace nahoře a dole. Nejdřív bude fixován vrch zboží na paletě, následně spodek palety.	F	ND	-

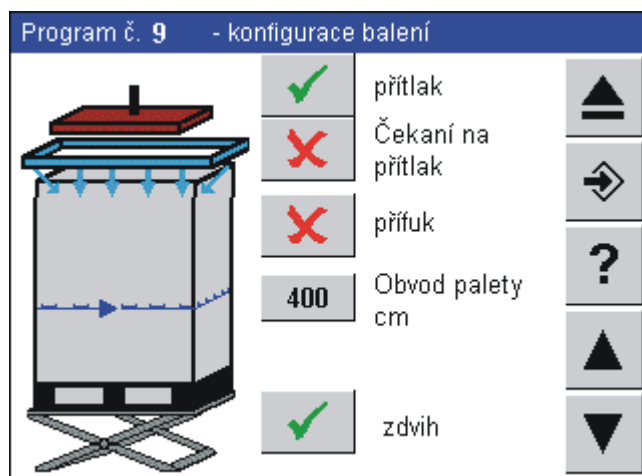
Ve sloupci popis je uveden zkrácený zápis tak, jak ho doporučujeme pro použití v tabulce parametrů balicích programů (tato tabulka je přílohou na konci tohoto návodu).

typ – typ balení; **0** – ne; **1** – jednoduché, **2** – dvojité, **F** – fixace

poč. – počátek balení; **N** – nahoře, **D** – dole, **DN** – nejdříve dole, poté nahoře, **ND** – nejdříve nahoře, potom dole

překr. – překryv; **-** – bez překryvu, **P** – prachotěsný, **V** – vlhkotěsný

Konfigurace balení

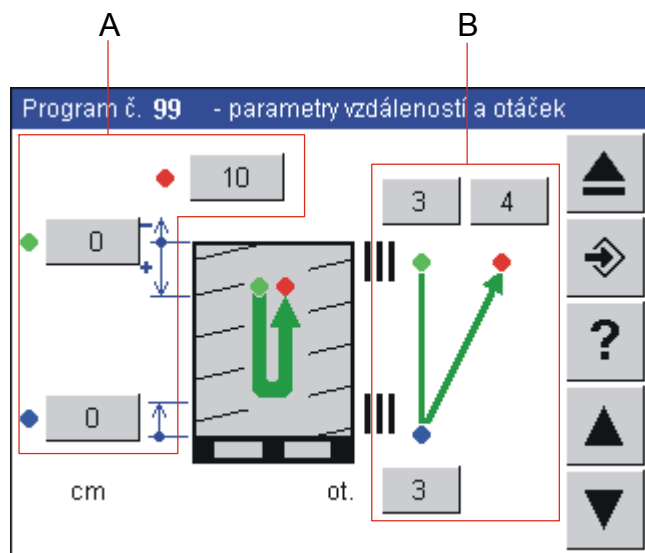


Na tomto displeji se dále určuje způsob balení:

parametr	popis	rozměr	rozsah	hodnota
Přítlak	Při hodnotě ANO se použije přítlak zboží (kap. 5.6)		ANO - NE	
Čekání na přítlak	Při hodnotě ANO čeká balicí stroj, až přítlak dosedne na zboží a poté začne vlastní balení – používá se v případě, že přítlak má přidržet nestabilní zboží. Při hodnotě NE stroj na přítlak nečeká a začne balit ihned – používá se v případě, že přítlak má pouze přidržovat překrývací fólii.			
Přífuk	Při hodnotě ANO se použije přífuk (kap. 5.7)		ANO - NE	
Obvod palety	Obvod palety v cm; hodnota má význam pro výpočty řídicího systému stroje. Pro standardní europaletu (120 x 80 cm) je obvod palety 400 cm	cm	0 až 535	
Zdvih	Při hodnotě ANO se použije zdvih zboží, zboží bude zabaleno včetně palety (podbalení; viz kap 5.8)		ANO - NE	

Zobrazení displeje odpovídá konfiguraci vašeho stroje (např. pokud váš stroj není vybaven zdvihem palety, pak se symbol zdvihu palety a tlačítko pro zapnutí/vypnutí zdvihu palety nezobrazí).

Vzdálenosti a otáčky



U tohoto displeje se obsah a význam tlačítek mění podle typu balení. Přesný význam tlačítek a jejich parametrů je dán návěstím; to jsou barevné terče v bezprostřední blízkosti tlačítek. Obrázek znázorňuje podobu displeje pro dvojitě balení s počátkem balení nahoře.

Typ balení je znázorněn hned dvakrát: jednak uvnitř symbolu balení, jednak indikuje význam tlačítek pro nastavení počtu otáček (na displeji skupina tlačítek B vpravo).

Na displeji se mohou zobrazit tři návěští:

zelené – tlačítko nastavuje parametr platný pro počátek balení a pro režim fixace (viz oddíl Typ balení).

modré – tlačítko nastavuje parametr uprostřed balení

červené – tlačítko nastavuje parametr platný na konci balení

Tlačítka na displeji jsou rozdělena do dvou skupin

skupina **A** – tlačítka pro řízení vzdáleností balení

návěští	popis	rozměr	rozsah	hodnota
zelené	Začátek balení – vzdálenost okraje fólie od horní (spodní) hrany zboží na paletě. Hodnota menší než 0 znamená, že okraj palety bude balen s přesahem a zboží bude mít lépe chráněné hrany a bude lépe fixováno. Hodnota větší než 0 vede k tomu, že okraj palety nebude v této vzdálenosti zabalen.	cm	Začátek nahoře: -20 až 200 Začátek dole: 0 až 200	0

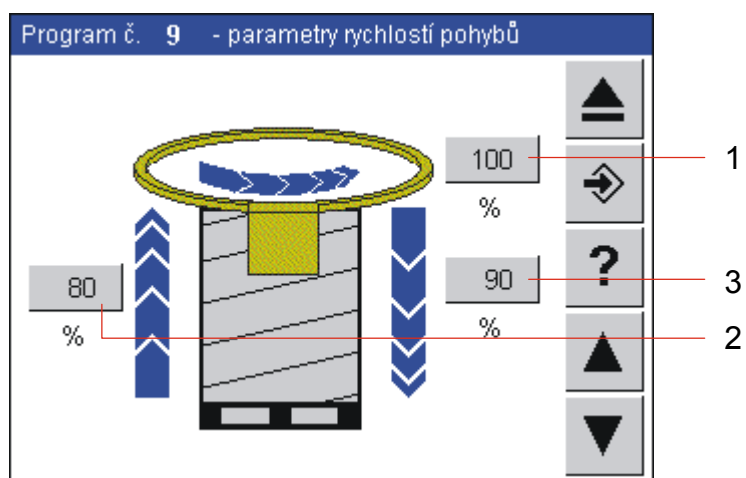
návěští	popis	rozměr	rozsah	hodnota
modré	Vzdálenost okraje fólie od hrany zboží uprostřed balení. tento parametr se uplatní pouze při dvojitém balení a při balení s překryvem	cm	0 až 200	0
červené	Vzdálenost okraje fólie od hrany zboží na konci balení. Když bude konec balení dole, pak zboží na paletě nebude v této vzdálenosti zabaleno. Při konci balení nahoře bude okraj fólie o tuto vzdálenost přesahovat horní okraj zboží, které pak bude mít lépe chráněné hrany a bude lépe fixováno.	cm	0 až 20	0

skupina **B** – tlačítka pro nastavení počtu otáček.

Nastavuje se počet otáček, které balicí stroj vykoná při stojícím rámu (tj. oběžné kolo s průtažným zařízením nepojíždí nahoru ani dolů, pouze průtažné zařízení rotuje kolem palety). Tyto otáčky slouží především k lepšímu zachycení fólie k balené paletě, resp. k dobré fixaci překryvací fólie.

návěští	popis	rozměr	rozsah	hodnota
zelené	Počet otáček na začátku balicího cyklu a pro režim fixace (viz oddíl Typ balení).. Tyto otáčky slouží k zafixování průtažné fólie k balnému zboží na začátku balení.	ot.	0.0 až 8.0	2
modré	Počet otáček uprostřed balicího cyklu. Parametr se uplatní pouze při dvojitém balení. Rám se po dosažení horní, resp. dolní krajní polohy zastaví, vyčká až je zboží zabaleno nastaveným počtem otáček oběžného kola, a poté se rozjede opačným směrem.	ot.	0.0 až 8.0	2
červené	Počet otáček na konci balicího cyklu. Do těchto otáček je započítáno i ukončování balení (odříznutí a svaření fólie).	ot.	2 až 8	2

Rychlosti mechanismů

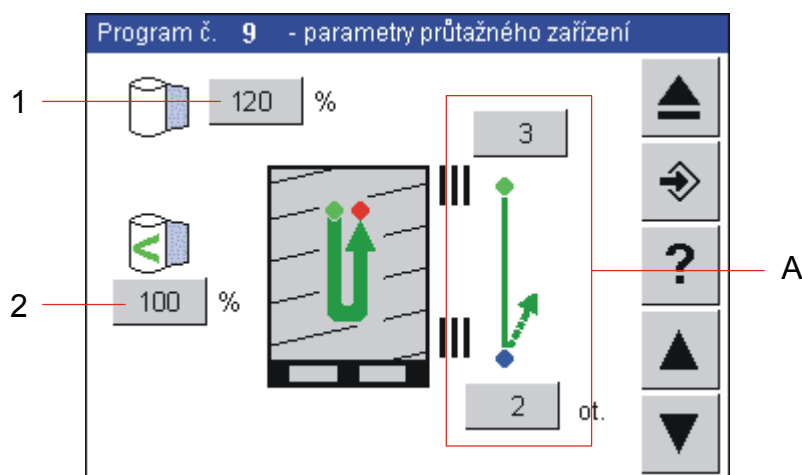


Řídicí systém stroje **OBS ROTOMATIC** umožňuje nastavit rychlost základních pohybů stroje.

parametr	popis	rozměr	rozsah	hodnota
1	Rychlost oběžného kola jako procento z maximální rychlosti. Touto rychlostí rotuje průtažné zařízení kolem baleného zboží.	%	0 až 100	100
2	Rychlost pohybu nahoru jako procento z maximální rychlosti. Touto rychlostí pojíždí rám s oběžným kolem a průtažným zařízením v průběhu balení.	%	0 až 100	100
3	Rychlost pohybu dolů jako procento z maximální rychlosti. Touto rychlostí pojíždí rám s oběžným kolem a průtažným zařízením v průběhu balení.	%	0 až 100	100

Jednomotorové průtažné zařízení

Tento displej se zobrazí v případě, že je na vašem balicím stroji namontováno jednomotorové průtažné zařízení.



Tlačítka pro nastavení napětí fólie

parametr	popis	rozměr	rozsah	hodnot a
1	Standardní napětí fólie. Touto hodnotou napětí se balí.	%	60 až 200	80
2	<p>Snížené napětí fólie. Napětí fólie, které se použije při otáčkách nastavených v parametrech Otáčky sníženým napětím (tlačítka skupiny A na tomto displeji)</p> <p>Hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení.</p> <p>Hlavním smyslem snížení napětí je ochrana fólie před roztržením o ostré hrany zboží na paletě; po přebalení zboží několika vrstvami fólie jsou ostré hrany zboží na paletě dostatečně chráněny, aby bylo možné dále balit standardním napětím fólie.</p>	%	60 až 200	120

Skupina **A** – tlačítka pro nastavení otáček sníženým napětím fólie.

Přesný význam tlačítek a jejich parametrů je dán návěstím; to jsou barevné terče v bezprostřední blízkosti tlačítek.

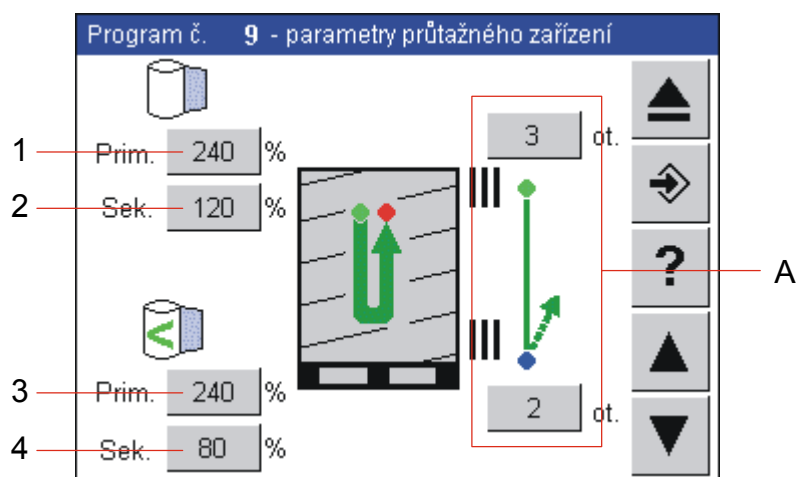
zelené – tlačítko nastavuje parametr platný pro počátek balení a pro režim fixace (viz oddíl Typ balení).

modré – tlačítko nastavuje parametr uprostřed balení

návěští	popis	rozměr	rozsah	hodnota
zelené	Počet otáček na začátku balení, po které se zboží balí sníženým napětím fólie.	ot.	0 až 30	1
modré	Počet otáček uprostřed balení, po které se zboží balí sníženým napětím fólie. Tento parametr se uplatní pouze u dvojitého balení.	ot.	0 až 30	1

Dvoumotorové průtažné zařízení

Tento displej se vám zobrazí v případě, že na vašem stroji je namontováno dvoumotorové průtažné zařízení.



Tlačítka pro nastavení napětí fólie

parametr	popis	rozměr	rozsah	hodnota
1	Standardní primární napětí fólie. Touto hodnotou napětí se balí.	%	80 až 400	240
2	Standardní sekundární napětí fólie. Touto hodnotou napětí se balí. Hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení.	%	60 až 200	80
3	Snížené primární napětí fólie. Napětí fólie, které se použije při otáčkách nastavených v parametrech Otáčky sníženým napětím (tlačítka skupiny A na tomto displeji) Hlavním smyslem snížení napětí je ochrana fólie před roztržením o ostré hrany zboží na paletě; po přebalení zboží několika vrstvami fólie jsou ostré hrany zboží na paletě dostatečně chráněny, aby bylo možné dále balit standardním napětím fólie.	%	80 až 400	240
4	Snížené sekundární napětí fólie. Pro zařazení této hodnoty a její význam viz parametr Snížené primární napětí fólie. Hodnota 100% znamená, že folie opouští zařízení takovou silou, že po navinutí na zboží nedojde k jejímu prodloužení ani zkrácení.	%	60 až 200	120

Skupina **A** – tlačítka pro nastavení otáček sníženým napětím fólie.

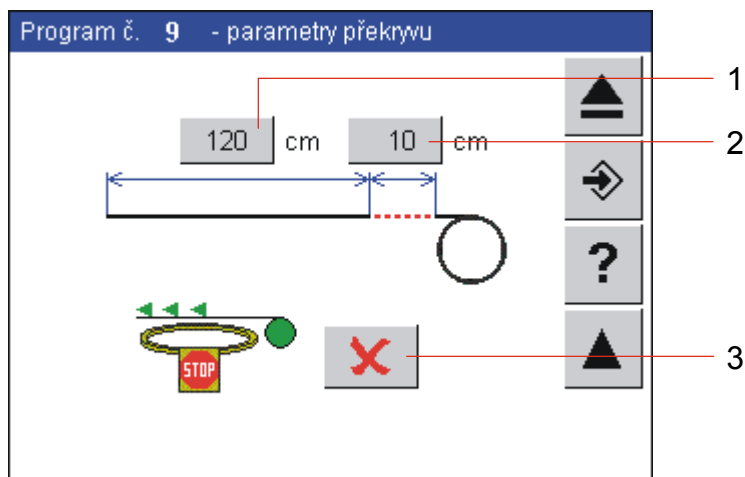
Přesný význam tlačítek a jejich parametrů je dán návěstím; to jsou barevné terče v bezprostřední blízkosti tlačítek.

zelené – tlačítko nastavuje parametr platný pro počátek balení a pro režim fixace (viz oddíl Typ balení).

modré – tlačítko nastavuje parametr uprostřed balení

návěstí	popis	rozměr	rozsah	hodnota
zelené	Počet otáček na začátku balení, po které se zboží balí sníženým napětím fólie.	ot.	0 až 30	1
modré	Počet otáček uprostřed balení, po které se zboží balí sníženým napětím fólie. Tento parametr se uplatní pouze u dvojitého balení.	ot.	0 až 30	1

Překryv



Tento displej se zobrazí pouze tehdy, je-li váš stroj vybaven překrývacím zařízením.

parametr	popis	rozměr	rozsah	hodnota
1	Délka překrývací fólie. Na tuto délku je překrývací fólie odříznuta z cívky.	cm	0 až 250	120
2	Posun překrytí fólie. O tuto vzdálenost se již odříznutá překrývací fólie dále posune. Parametr slouží k vystředění fólie na zboží a jejímu srovnání.	cm	0 až 100	10
3	Zastavení při překryvu. Rotující oběžné kolo se po položení zastaví, po najetí rámu na výšku přesahu folie se oběžné kolo opět roztočí.	-		

6.9. Ruční režim stroje

AUT

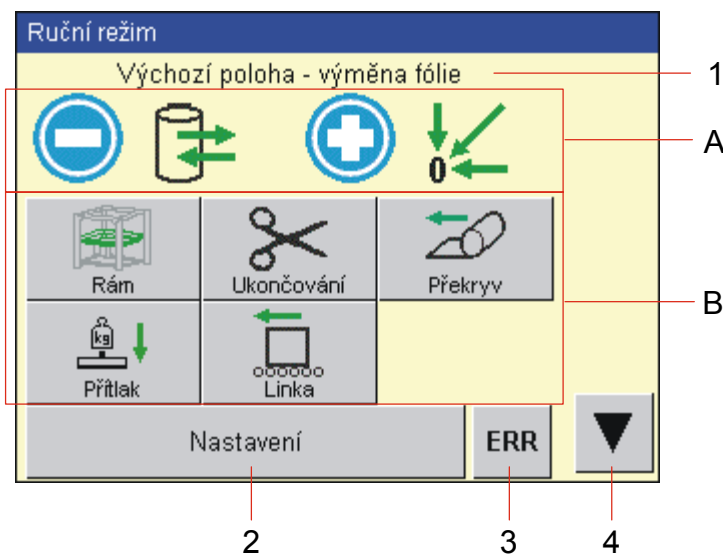


Řídící systém stroje umožňuje ruční ovládání jeho jednotlivých mechanismů. Toto ovládání není určeno pro běžné balení, využívá se pro manipulaci se strojem při servisních pracích nebo při řešení havarijních situací.

Do **ručního režimu** stroje vstoupíte pomocí přepínače na ovládacím panelu. Ruční režim se ukončí přepnutím do automatického režimu pomocí přepínače na ovládacím panelu.

6.9.1. Zobrazení displeje

Po zapnutí stroje nastaveného do ručního režimu nebo po přepnutí do ručního režimu se na displej zobrazí základní displej ručního režimu, ve kterém se stroj nachází:

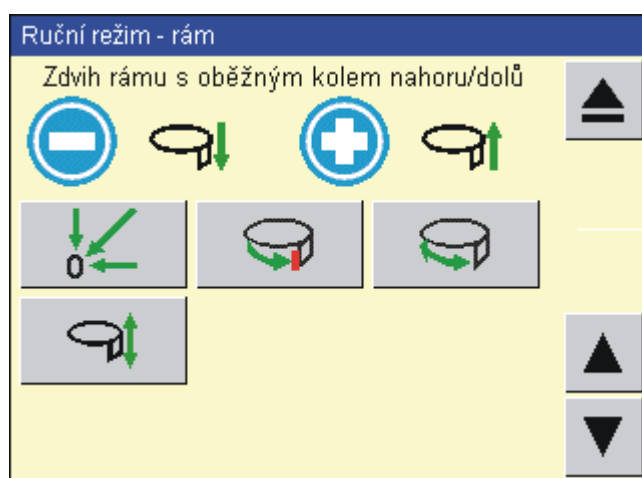


- 1 Popis ruční funkce, která je aktivní (kterou lze ovládat). Po přepnutí do ručního režimu je to funkce Výchozí poloha – výměna fólie
- 2 Tlačítko pro přechod do editace parametrů a nastavení stroje
- 3 Pokud se objeví chyby, začne v horní části displeje rolovat text s chybovými hlášeními. Po stisku **ERR** se dostanete na displej se seznamem chybových hlášení, kde můžete zjistit více informací o chybě a o možnosti jejich odstranění. Viz kap. 7
- 4 Tlačítko pro přechod na první skupinu ručních funkcí (popis viz dále).

- A Náповěda pro nájezd do polohy pro výměnu fólie a do výchozí pozice. Tento pohyb lze vykonávat přímo z tohoto základního displeje pomocí mechanických tlačítek "+" a "-" na ovládacím panelu stroje.
- B Přímé přepínání skupin ručních funkcí.

Jednotlivé pohyby jsou seskupeny do logických skupin podle mechanismů. Přepíná se na ně skupinou přepínačů B.

V jednotlivých skupinách nejsou pouze tlačítka pro ovládání mechanismů dané skupiny; skupiny mohou obsahovat i mechanismy patřící do jiné skupiny, pokud je možnost jejich ovládání účelná.






Ikony "+" a "-" vedle těchto symbolů slouží jako nápovědy pro přímé ovládání mechanismů. Tyto ikony nejsou funkční; pokud se pokusíte jejich prostřednictvím ovládat stroj, zobrazí se hlášení "Toto není funkční tlačítko". K přímému ovládání mechanismů použijte mechanická tlačítka "+" a "-" na panelu rozvaděče.






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













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



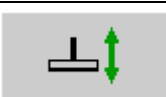
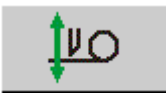


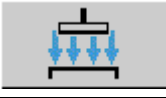




displej			
Hlavní displej ručního režimu			
Rám	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑
Ukončování	↓	↑	
Překryv	↓	↑	
Přítlak	↓	↑	
Linka	↓	↑	
dopravníky (pokud jsou řízeny vaším balicím strojem)	↓	↑	

6.9.2. Seznam ručních funkcí

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

Zobrazení displeje	Ovládání	
Hlavní displej ručního režimu		
	Výchozí poloha	<ul style="list-style-type: none"> + stroj najede do výchozí polohy (viz kap. 6.9.3) - rám s oběžným kolem sjede do polohy pro výměnu fólie (viz kap. 6.9.3). Při podržení tlačítka jede rám s oběžným kolem pomalu dolů
Skupina ručních funkcí Rám		
	Výchozí poloha	<ul style="list-style-type: none"> + stroj najede do výchozí polohy (viz kap. 6.9.3) - rám s oběžným kolem sjede do polohy pro výměnu fólie (viz kap. 6.9.3). Při podržení tlačítka jede rám s oběžným kolem pomalu dolů
	Orientované zastavení	<ul style="list-style-type: none"> + Oběžné kolo zastaví v orientované poloze (tj. ve výchozí poloze)

Zobrazení displeje	Ovládání
	<p>Oběžné kolo vpřed/vzad</p> <ul style="list-style-type: none"> + otáčení oběžného kola vpravo - otáčení oběžného kola vlevo <p>Oběžné kolo se otáčí rychlostí danou hodnotou parametru Rychlost oběžného kola v právě nastaveném programu.</p>
	<p>Zdvih rámu s oběžným kolem nahoru/dolů</p> <ul style="list-style-type: none"> + pojezd rámu s oběžným kolem směrem nahoru - pojezd rámu s oběžným kolem směrem dolů
Skupina ručních funkcí Ukončování	
	<p>Ukončení úplné</p> <ul style="list-style-type: none"> + úplný cyklus ukončování fólie (od počátečních dvou otáček oběžného kola kolem zboží a zachycení volného konce do mechanismu ukončení)
	<p>Konzola řezání vpřed/vzad</p> <ul style="list-style-type: none"> + nájezd konzoly s ukončovacím ramenem ke zboží (paletě) - nájezd konzoly s ukončovacím ramenem od zboží (palety)
	<p>Páka ukončování 1 (čidlo) - vyklopit/sklopit</p> <ul style="list-style-type: none"> + páka ukončování 1 (s čidlem přiblížení konzoly ukončování ke zboží) do pracovní polohy - páka ukončování 1 do klidové polohy
	<p>Páka ukončování 2 (řezání) - vyklopit/sklopit</p> <ul style="list-style-type: none"> + páka ukončování 2 (s řezacím drátem) do pracovní polohy - páka ukončování 2 do klidové polohy
	<p>Páka ukončování 3 (svařování) - vyklopit/sklopit</p> <ul style="list-style-type: none"> + páka ukončování 3 (se svařovacím pásem) do pracovní polohy - páka ukončování 3 do klidové polohy
	<p>Řezání</p> <ul style="list-style-type: none"> + proud do řezacího drátu (proběhne řezání fólie)
	<p>Svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> + proud do svařovacího pásu (proběhne svařování fólie)
Skupina ručních funkcí Překryv	
	<p>Překryv úplný</p> <ul style="list-style-type: none"> + celý cyklus překryvu
	<p>Překryv vpřed/vzad</p> <ul style="list-style-type: none"> + pojezd konzoly s překrývací fólií přes zboží - pojezd konzoly s překrývací fólií zpět do výchozí polohy
	<p>Zdvih rámu s oběžným kolem nahoru/dolů</p> <ul style="list-style-type: none"> + pojezd rámu s oběžným kolem směrem nahoru - pojezd rámu s oběžným kolem směrem dolů

Zobrazení displeje		Ovládání
	Pevné kleště otevřít/zavřít	+ otevření pevných kleští konzoly překryvu - zavření pevných kleští konzoly překryvu
	Pohyblivé kleště otevřít/zavřít	+ zavření pohyblivých kleští konzoly překryvu - otevření pohyblivých kleští konzoly překryvu
	Přítlak nahoru/dolů	+ přítlak sjíždí dolů (stlačuje zboží) - Přítlak vyjíždí nahoru
	Konzola řezání překryvu nahoru/dolů	+ pohyb konzoly s řezacím drátem dolů - pohyb konzoly s řezacím drátem nahoru
	Řezání překryvu	
Skupina ručních funkcí Přítlak		
	Přítlak nahoru/dolů	+ přítlak sjíždí dolů (stlačuje zboží) - Přítlak vyjíždí nahoru
	Přífuk	+ přífuk zapojen - Přífuk odpojen
<p>Ruční funkce dopravníků</p> <p>Tato skupina se zobrazuje pouze tehdy, jestli váš balicí stroj ovládá i dopravníky, resp. balicí linku. Základem ovládání je schéma vaší linky; záporným číslem jsou označeny dopravníky před balicím strojem, číslem 0 dopravník v pracovním prostoru balicího stroje, kladným číslem pak dopravníky za balicím strojem. Schéma je orientováno tak, aby odpovídalo pohledu na balicí linku od ovládacího panelu. Pro ovládání linky se na displejích používají tlačítka:</p>		
	Dopravník n vpřed	+ dopravník vpřed. Šipka na tlačítku pro volbu dopravníku i v nápovědném řádku na displeji ručních funkcí odpovídá směru vpřed při pohledu od řídicího panelu balicího stroje. Dopravník se může pohybovat pouze vpřed. - bez funkce
	Dopravník n vpřed/vzad	+ dopravník vpřed. Šipka na tlačítku pro volbu dopravníku i v nápovědném řádku na displeji ručních funkcí odpovídá směru vpřed při pohledu od řídicího panelu balicího stroje. - dopravník vzad
	Zdvih palety nahoru/dolů	+ Zdvih palety nahoru (paleta je nadzvednuta) - Zdvih palety dolů (paleta je spuštěna na dopravník)
	Otoč (točna) vpřed)vzad	+ Otoč vpřed (standardně po směru hodinových ručiček) - Otoč vzad

6.9.3. Výchozí poloha stroje

Z důvodu minimalizace havarijních situací v provozu jsou u tohoto stroje definovány dva základní klidové stavy stroje. Při začátku balení stroj kontroluje, jestli se nachází ve výchozí poloze; pokud ne, najede na ni a teprve poté začne s balením.

Výchozí poloha stroje	stroj začíná a končí cyklus v této pozici <ol style="list-style-type: none"> 1) Rám s oběžným kolem je v horní poloze 2) Konzola ukončování je ve výchozí poloze 3) Páky ukončování jsou ve výchozí poloze 4) Mezi pákou ukončování 2 a 3 je zaveden začátek fólie 5) Oběžné kolo je v orientované (výchozí) poloze 6) Překryv je ve výchozí poloze
Poloha stroje pro výměnu fólie	nejvýhodnější poloha stroje pro výměnu fólie <ol style="list-style-type: none"> 1) Rám s oběžným kolem je v dolní poloze

6.10. Servisní parametry stroje

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

1	servisní parametry 1	Jejich změna ovlivňuje chování stroje, kvalitu a efektivnost balení, jejich nevhodné použití může vést k nekvalitnímu nebo neekonomickému balení. Parametry jsou přístupné kvalifikovaným pracovníkům provozovatele, požadované heslo pro vstup do editace je úroveň 5 (Technik) - viz kap. 6.4.6
2	servisní parametry linky	Jejich změna ovlivňuje činnost strojů v okolí balicího stroje, pokud jsou řízeny systémem balicího stroje (např. dopravníky). Parametry jsou přístupné kvalifikovaným pracovníkům provozovatele, požadované heslo pro vstup do editace je úroveň 5 (Technik) - viz kap. 6.4.6

3	Servisní parametry 2	Nastavení parametrů je pro funkci stroje kritické, nebo by jejich nevhodné nastavení mohlo poškodit stroj nebo vést k úrazu osob. Přístup k nim má pouze výrobce nebo servisní organizace, požadované heslo pro vstup do editace je úrovně 8 (Administrátor) - viz kap. 6.4.6
---	----------------------	---

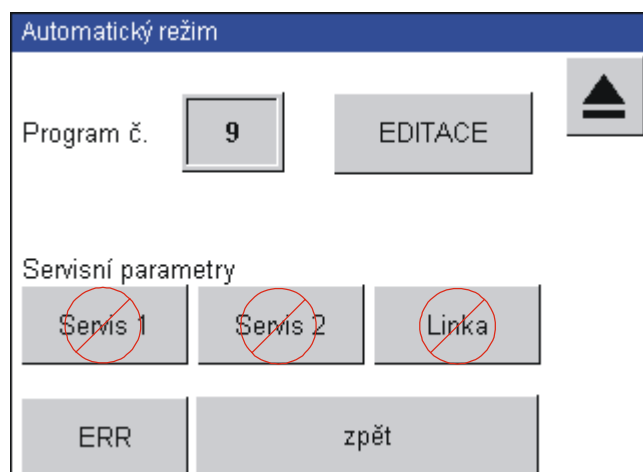
Hodnoty všech parametrů jsou od výrobce nastaveny tak, aby vyhovovaly podstatné většině běžných způsobů balení.

6.10.1.Editace servisních parametrů

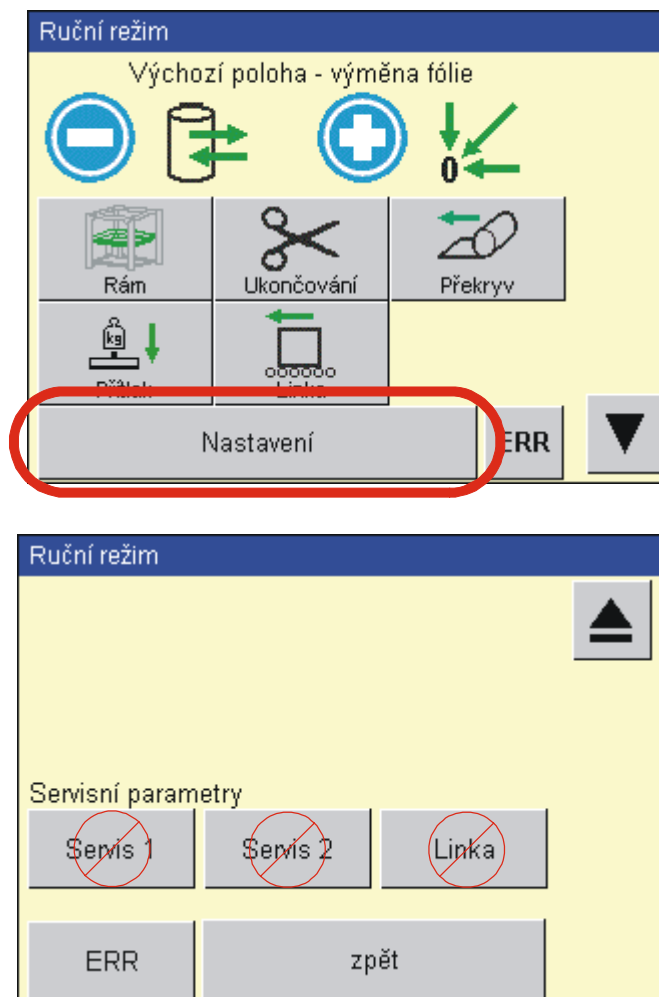
Vstup do režimu editace servisních parametrů

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

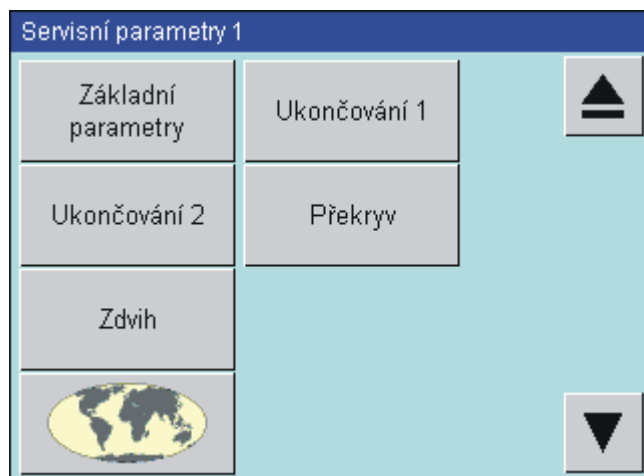
Z hlavního displeje automatického režimu přejděte dotykem tlačítka **Nastavení** do nabídky programování a nastavení stroje:



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



Dotykem tlačítka **Servis 1** (v jakémkoli režimu) zobrazíte hlavní displej servisních parametrů 1. Ten slouží jako "rozcestník" pro zkrácený přístup do jednotlivých skupin servisních parametrů 1. Pokud není nastaveno správné heslo pro vstup do oblasti servisních parametrů 1, je nutno ho zadat (viz kap.6.10, 6.4.7).



Obdobně dotykem tlačítka **Servis 2** (v jakémkoli režimu) zobrazíte hlavní displej servisních parametrů 2. Pro vstup do oblasti servisních parametrů 2 je nutno zadat příslušné heslo (kap. 6.10, 6.4.6).






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

Dotykem tlačítka **Linka** se dostanete do editace parametrů linky.




Je-li zadáno heslo, zůstává v platnosti až do jeho odhlášení tlačítkem **LogOut** tak, jak je popsáno v kap. 6.4.7.

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

Tlačítka pro přechod mezi skupinami **servisních parametrů 1**:

Servisní parametry 1			
Hlavní displej servisních parametrů 1	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
Základní parametry	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry ukončování – 1. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry ukončování – 2. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry překryvu	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry zdvihu	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑
Nastavení jazyka (bližší viz kap. 8.20)	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑

Tlačítka pro přechod mezi skupinami **servisních parametrů 2**:

Servisní parametry 2			
Hlavní displej servisních parametrů 2	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Konfigurace stroje 1	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Konfigurace stroje 2	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry zdvihu – 1. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry zdvihu – 2. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry oběžného kola – 1. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry oběžného kola – 2. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry ukončování – 1. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry ukončování – 2. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry ukončování – 3. část	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Parametry překryvu	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Ostatní parametry	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
Informace	↓	↑	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑

Změna hodnoty parametru

Po vstupu do příslušné oblasti servisních parametrů lze všechny parametry bez omezení prohlížet a listovat v nich.

Pro změnu hodnoty parametru platí postupy uvedené v kapitole 6.4.

Nová hodnota parametru je ihned bez dalšího potvrzování uložena.

Ukončení režimu editace servisních parametrů

Ukončit režim editace servisních parametrů lze některým ze způsobů:

V hlavním displeji servisních parametrů 1 nebo 2 zvolte funkci přechod o úroveň výš; tím se dostanete na hlavní obrazovku ručního nebo automatického režimu (podle toho, v jakém režimu se nachází stroj).



přepnutím přepínače **AUTOMATICKÝ – RUČNÍ REŽIM**.

Oba způsoby jsou rovnocenné a vedou k ukončení editace servisních parametrů.

6.10.2. Servisní parametry 1

(Poznámka: čísla parametrů odpovídají interním číslům v kódu programu; mají význam při případné komunikaci s výrobcem nebo servisní organizací, např. při telefonické konzultaci problémů).

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
Servisní parametry 1 - základní parametry			
00 Výška zboží	0 až 3000	mm	0
<p>Výška zboží. Je-li nastaveno na hodnotu větší než 0, pak se balí podle pravidel:</p> <ul style="list-style-type: none"> zboží je vyšší než nastavená hodnota: balí se do výšky nastavené tímto parametrem zboží je nižší než nastavená hodnota: zboží se balí do výšky snímané optočidlem. <p>Tento parametr ponechte na hodnotě nastavené výrobcem nebo servisem.</p>			
01 Výška pro výměnu fólie	0 až 1500	mm	600
<p>Na tuto výšku najede rám s oběžným kolem a průtažným zařízením při výměně spotřebované průtažné fólie. Výška je počítána od spodního koncového snímače pojezdu rámu.</p>			
10 Čas pomalého chodu oběžného kola	0.00 až 20.00	s	2
<p>Doba pomalého chodu oběžného kola. Během této doby se fólie zachytí za hrany zboží na paletě a teprve poté se oběžné kolo roztočí na plnou rychlost. Nedoje tak k vytržení fólie z pák ukončování.</p>			

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
11 Zpomalení stroje při nezaplňené lince	0 až 100	%	50
Není-li balicí linka zaplněna (tj. během balení nečeká před strojem další paleta), probíhá balení rychlostí nastavenou v tomto parametru jako procento z maximální rychlosti. Šetří se tak mechanismus stroje a je zde i úspora energií.			
72 Počet zabalených palet	0 až 999999	-	-
Nastavení počtu zabalených palet. Informace o počítadlech palet viz kap. 6.4.8			
Servisní parametry 1 - parametry ukončování 1			
20 Počet pokusů uvolnění fólie	1 až 5	-	2
Počet pokusů uvolnění fólie na začátku balení. Po nastavený počet otáček se po každé otáčce otevřou a zavřou páky ukončování. Pokud mezi pákami zůstane zachycená fólie, uvolní se během těchto otevírání pák.			
27 Čas přífuku při uvolňování fólie	0 až 20	s	10
Čas, po který proud vzduchu z přífuku ukončování drží uvolněný konec fólie na začátku balení, dokud není přibalen k paletě (viz kap. 5.4.1).			
50 Vzdálenost ukončování shora		mm	500
Vzdálenost rámu stroje z horní polohy, kdy může ještě proběhnout ukončovací cyklus včetně odjezdu palety vzhůru. Funkce tohoto parametru je řízena servisním parametrem 2 Povolení sjezdu při ukončování.			
23 Oddálení konzoly ukončování	0.00 až 5.00	s	0.30
Doba, po kterou bude ukončovací mechanismus odjíždět od baleného zboží před vlastním ukončením; má vliv na těsnost fólie při ukončení. Je-li hodnota příliš velká, je poslední vrstva fólie navinutá volně. Je-li příliš malá, pak hrozí nebezpečí zachycení fólie pákami ukončování během jejich sklápění.			
Servisní parametry 1 - parametry ukončování 2			
21 Primární napětí fólie při ukončování	80 až 400	%	240
Hodnota primárního napětí fólie v průběhu ukončování. Je-li váš stroj vybaven jednomotorovým průtažným zařízením, parametr se nezobrazí.			
22 Sekundární napětí fólie při ukončování	60 až 200	%	70
Hodnota sekundárního napětí fólie v průběhu ukončování.			
24 Čas svařování fólie	0.00 až 5.00	s	1.5
Po tuto dobu je žhaven odporový pásek v páce svařování.			
25 Čas chladnutí fólie	0.00 až 5.00	s	3.00
Doba mezi svařením fólie a otevřením pák ukončovacího mechanismu. Během této doby fólie zchladne natolik, aby svařený spoj měl dostatečnou pevnost.			
26 Dráha vysouvání pák	100 až 600	mm	500
Dráha, po kterou se páky ukončování vysouvají ze zabalené palety. Teprve poté se páky sklopí do výchozí (vodorovné) polohy.			
Servisní parametry 1 – parametry překryvu			
30 Výška překryvu	0 až 500	mm	400

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
Vzdálenost mezi překrývací fólií a vrchem zabalené palety po vytažení překrývací fólie. Hodnotu tohoto parametru je nutno odečíst od výchozí hodnoty 500 (např. hodnota parametru je 400, skutečná vzdálenost fólie od zboží je 500-400=100 mm).			
31 Rychlost ob. kola po překryvu	0 až 100	%	50
Rychlost oběžného kola po překryvu pro fixaci položené překrývací fólie. Platí po dobu jedné otáčky oběžného kola. Po položení překryvu se oběžné kolo točí po jednu otáčku touto rychlostí, nedochází tak k proudění vzduchu od rotujícího stroje, které by mohlo posunout překrývací fólii.			
32 Doba řezání fólie překryvu	0.00 až 5.00	s	2.00
Po tuto dobu je sklopena páka řezání v mechanismu překryvu.			
33 Čas ob. kola po překryvu			
Při balení shora se po této době rám s oběžným kolem rozjede dolů. Při začátku balení shora a po překryvu se oběžné kolo bude točit po tuto dobu při stojícím rámu a teprve poté se rám rozjede a systém začne odpočítávat počet otáček po překryvu.			
53 Úhel zastavení při překryvu		°	
Úhel za bodem orientovaného stopu, kdy se oběžné kolo zastaví. Úhel od orientovaného stopu, kdy dochází k zastavení rotace oběžného kola během překryvu, po njetí na tento úhel dochází ještě k doběhu oběžného kola dle doběhových ramp měniče.			
Servisní parametry 1 – parametry zdvihu palety			
51 Rychlost pohybu rámu stroje		%	
Rychlost pohybu rámu stroje během pohybu zvedacího zařízení palet			
52 Výška zdvihu palety			
Výška rámu s oběžným kolem od dolní polohy kdy započne zvedání zdvihu palet			

6.10.3. Servisní parametry 2

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
Servisní parametry 2 – konfigurace 1			
52 Překryv	ANO – NE	–	–
Při hodnotě ANO je součástí konfigurace stroje překryv			
50 Přítlak	ANO – NE	–	–
Při hodnotě ANO je součástí konfigurace stroje přítlak			
51 Přífuk	ANO – NE	–	–
Při hodnotě ANO je součástí konfigurace stroje přífuk			

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
53 Zdvih palety	ANO – NE	–	–
Při hodnotě ANO je součástí konfigurace stroje zdvih palety			
54 Měnič zdvihu	ANO – NE	–	–
Při hodnotě ANO je pohon zdvihu rámu s oběžným kolem regulován frekvenčním měničem			
58 Dvumotorové průtažné zařízení	ANO – NE	–	–
Při hodnotě ANO je na stroji namontováno dvumotorové průtažné zařízení. Při hodnotě NE je na stroji standardní jednomotorové průtažné zařízení. Tento parametr má vliv pouze na zobrazování správného displeje, neovlivňuje řídicí systém stroje.			
Servisní parametry 2 – konfigurace 2			
43 Nastavení hesel	–	–	–
Vstup do dialogu pro změnu hesel. O postupu při změně hesla viz kap. 8.19.			
56 Touchscreen	ANO – NE		
Při hodnotě ANO je pro komunikaci obsluhy se systémem stroje použita dotyková obrazovka (systém může spolupracovat také s klasickým ovládacím panelem SIMATIC)			
Servisní parametry 2 – parametry zdvihu 1			
00 Vzdálenost snímačů zdvihu	1000 až 3000	mm	2329
Vzdálenost koncových snímačů zdvihu nahoře a dole. Ve skutečnosti je to vzdálenost krajních poloh rámu (dolní krajní koncový spínač nesmí nikdy sepnout).			
01 Vzdálenost snímače výšky zboží	0 až 400	mm	250
Vzdálenost koncového snímače výšky zboží od horní hrany fólie. Standardně je snímač umístěn v polovině role fólie a hodnota parametru je 250 (šíře role je 500 mm). Lze tím přesně doladit především balení vrchu palety.			
05 Minimální rychlost zdvihu	5 až 100	%	20
Minimální rychlost zdvihu rámu jako procento z maximální rychlosti. Rám se nemůže pohybovat pomaleji.			
06 Maximální rychlost zdvihu	10 až 500	mm/s	
Nemá vliv na skutečnou rychlost zdvihu – kontrolní hodnota pro výpočty a hlídání blokování a kolizních stavů.			
Servisní parametry 2 – parametry zdvihu 2			
02 Brzdná dráha zdvihu	10 až 300	mm	120
Dráha, po kterou rám s oběžným kolem zastavuje			
03 Čas brzdění zdvihu	0.10 až 5.00	s	0.90
Doba, po kterou rám zastavuje z maximální rychlosti. Je-li čas příliš krátký, zdvih rychle zpomalí a pomalu dojede na polohu danou parametrem Brzdná dráha zdvihu.			
04 Převod enkodéru zdvihu	0.000 až 9.000	mm/imp.	2.534

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
Konstanta pro výpočet přesného odměřování dráhy pojezdu rámu.			
Servisní parametry 2 – parametry oběžného kola 1			
10 Čas otáčky maximální rychlostí	0.1 až 5.0	s	1.5
Čas jedné otáčky oběžného kola při maximální rychlosti. Konstanta pro výpočty, jeho změna nemá za následek změnu rychlosti oběžného kola.			
15 Čas brzdění oběžného kola	0.1 až 5.0	s	2
Čas brzdění oběžného kola z maximální rychlosti. Je-li hodnota malá, může dojít k nadměrnému opotřebení kol pohonu oběžného kola.			
11 Minimální rychlost oběžného kola	5 až 100	%	20
Minimální rychlost oběžného kola jako procento z maximální rychlosti. Oběžné kolo se pak nemůže pohybovat pomaleji.			
81 Rychlost oběžného kola při polohování		%	
Rychlost rotace oběžného kola během polohování			
82 Čas brzdění při polohování		s	
Čas brzdění oběžného kola během polohování			
86 Úhel zpomalení		°	
Úhel před zabrzděním oběžného kola, po který kolo jede rychlostí pro polohování (servisní parametr 2 Rychlost oběžného kola při polohování)			
Servisní parametry 2 – parametry oběžného kola 2			
83 Rezerva polohování		°	
Korekční hodnota polohování oběžného kola			
84 Přejezd snímače oběžného kola při zastavování		°	
Hodnota přejezdu oběžného kola při zastavování			
85 Přejezd návratu oběžného kola		°	
Hodnota návratu oběžného kola při zastavování při zastavení na praporku orientovaného zastavení			
14 Zpoždění návratu oběžného kola	0.00 až 5.00	s	0.00
Čas zpoždění návratu oběžného kola – prodleva před návratem oběžného kola při ukončování			
80 Převod oběžného kola		imp/ot	
Počet pulsů enkodéru na 1 otáčku oběžného kola. Hodnota tohoto parametru se nastavuje postupem: <ul style="list-style-type: none"> • parametr nastavte na hodnotu "7777"; • zvolte ruční funkci Oběžné kolo vpřed/vzad; • stiskněte a podržte tlačítko "+"; • oběžné kolo vykoná čtyři pomalé otáčky; • poté se rozjede maximální rychlostí. Tlačítko "+" pustíte; • hodnota "7777" se změní na systémem zjištěnou hodnotu 			

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
Servisní parametry 2 – parametry ukončování 1			
20 Čas pro uvolnění fólie	0.00 až 5.00	s	0.5
Doba otevření pák ukončování při uvolňování fólie – nastavení času pro uvolňování fólie ze servisních parametrů 1, parametr Počet pokusů uvolnění fólie			
21 Zpoždění konzoly ukončování			
Na začátku ukončování zpoždění najíždění konzoly ukončování ke zboží po přejezdu průtažného zařízení.			
24 Poloha pro ukončování			
Poloha oběžného kola za koncovým snímačem. Parametr se použije pro: <ul style="list-style-type: none"> • ukončování • pokus uvolnění fólie (viz servisní parametry 1, parametr Počet pokusů uvolnění fólie) 			
27 Maximální čas pojezdu konzoly ukončování vpřed		s	
Konzola ukončování najíždí k paletě do dotyku s paletou, nebo po zde nastavenou dobu – co nastane dříve.			
Servisní parametry 2 – parametry ukončování 2			
25 Čas posunutí konzoly ukončování ke zboží	0 až 5	s	0.3
Po vyklopení páky ukončování 1 se posune konzola o tuto dobu ke zboží.			
23 Zpoždění kleští	0.00 až 5.00	s	1
Zpoždění sklopení páky ukončování 2 (páky řezání)			
26 Zpoždění vysunutí svařování	0.00 až 5.00	s	0.3
Zpoždění sklopení páky ukončování 3 (páky svařování)			
22 Čas pohybu ukončování	0.00 až 5.00	s	1.8
Doba pro sklopení páky 3 do svařování. Doba, za kterou se páka ukončování 3 sklopí z vodorovné polohy dolů a začne svařování fólie			
Servisní parametry 2 – parametry ukončování 3			
55 Povolení sjezdu při ukončování	ANO – NE	–	ANO
Pokud je ANO, je servisní parametr 1 Vzdálenost ukončování shora funkční			
57 Konec balení při ukončování	ANO – NE	–	ANO
Pokud je ANO, systém stroje vyšle signál o konci balení ihned po vyjetí pák ukončování ze zabalené palety, i když rám s oběžným kolem ještě není v horní krajní poloze. Pokud je NE, signál je vyslán až po dojetí rámu s oběžným kolem do horní krajní polohy.			
Servisní parametry 2 – parametry překryvu			
31 Min. výška palety pro překryv	400 až 1000	mm	700
Minimální výška palety s překryvem. Je-li paleta se zbožím nižší než nastavená hodnota, překryv se neprovede, i kdyby byl v programu navolen.			

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
32 Prodleva pojezdů kleští překryvu	0.00 až 5.00	s	1.00
Parametr je použit ve třech případech ve významu: <ul style="list-style-type: none"> • prodleva návratu pohyblivých kleští při nájezdu Rota do výchozí polohy • prodleva mezi uchopením folie a otevřením pevných kleští • prodleva mezi vytažením a odříznutím folie 			
33 Prodleva otevření kleští překryvu	0.00 až 5.00	s	1.00
Prodleva vypuštění folie překryvu <ul style="list-style-type: none"> • prodleva mezi otevřením pevných kleští a startem tažení folie • po vytažení folie – prodleva mezi otevřením pohyb.kleští a dojezdem na koncový spínač 			
34 Prodleva přítlaku po překryvu	0 až 5	s	2
Časová prodleva mezi položením překryvací folie a přítlakem. Během této doby unikne vzduch zpod folie a při spuštění přítlaku nedojde k nekontrolovatelným pohybům folie.			
41 Timeout vytažení folie překryvu	0.00 až 30.00	s	5
Timeout vytahování folie překryvu.			
30 Rychlost překryvu	100 až 1000	mm/s	560
Rychlost překryvu. Konstanta pro výpočty, jeho změna nemá za následek změnu rychlosti překryvu.			
Servisní parametry 2 – zdvih palety			
90 Výška zdvihu palety			
Vzdálenost, o kterou bude zvednuta paleta se zbožím.			
91 Timeout zdvihu palety			
Timeout zdvihu palety.			
Servisní parametry 2 – ostatní parametry			
40 Timeout pohybů pneumatických mechanismů	0.00 až 30.00	s	5
Timeout pohybů pneumatických mechanismů.			
42 Převod folie	0 až 10000	1	3000
Konstanta převodu folie. Konstanta pro výpočty průtažného zařízení, jeho změna vede pouze k chybné činnosti stroje.			
44 Testování průtažného zařízení	ANO – NE	–	NE
Je-li nastaveno ANO, pak motory průtažného zařízení reagují na pohyb enkodéru i když kruh stojí. Pouze pro dvoumotorové průtažné zařízení a pro jednomotorové zařízení s enkodérem. Význam pro servis a diagnostiku stroje.			
45 Maximální doba balení		–	
Pokud probíhá balicí cyklus i po uplynutí této doby, bude ukončen. Tato doba může být překročena v důsledku poruchy systému, nebo špatně nastaveného programu.			
Servisní parametry 2 – info			

Parametr	Rozsah	Rozměr	Tovární nastavení
Popis			
Počet zabalených palet		-	
Nastavení počtu zabalených palet. Informace o počítadlech palet viz kap. 6.4.8			
Verze programu			
Verze programu řídicího systému stroje			

6.10.4. Servisní parametry linky

Tyto parametry slouží pro spolupráci balicího stroje s ostatními stroji v balicí lince, pokud jsou řízeny systémem balicího stroje (např. dopravníky). Jejich změna ovlivňuje např. správnou polohu palet na dopravníkové trati, jejich efektivní přemísťování a další činnost strojů v okolí balicího stroje. Jsou individuální pro každý stroj, resp. linku, proto nejsou dále popisovány.

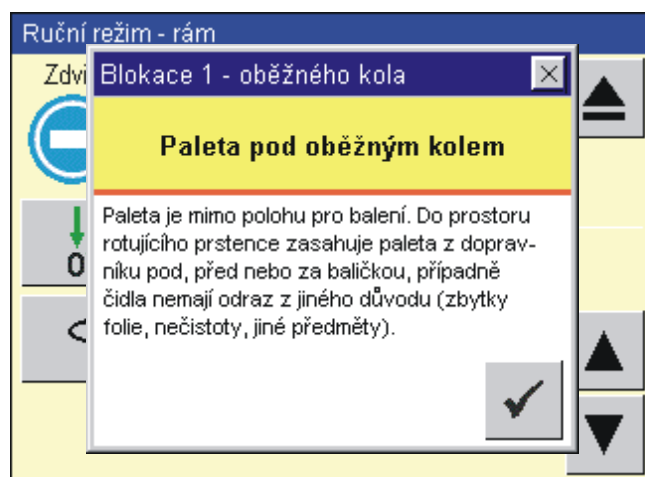
Pokud jsou použity na vaší balicí lince, je jejich popis a význam uveden v samostatné příloze na konci tohoto návodu. Pro vstup do editace servisních parametrů linky je standardně požadováno heslo úrovně 5 – Technik, pokud není v příloze uvedeno výslovně jinak.


7. PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

7.1. Blokace

Řídicí systém hlídá stav stroje. Pokud by ruční manipulace nebo činnost stroje po signálu **START** vedla ke kolizi nebo k chybovému stavu, systém danou funkci blokuje a hlášení vypsané na displeji udává, proč nelze provádět žádanou manipulaci. Toto hlášení se objeví po dobu nucené nečinnosti stroje po startu programu nebo po dobu stisku kláves **+** nebo **-**.

Blokování je hlášeno běžícím řádkem přes horní část displeje a zároveň se objeví nápovědné okno s popisem blokace, jeho příčin a odstranění.



Dotekem potvrzovacího tlačítka se současně zavře informativní okno a je potvrzeno hlášení blokace. 

Pokud příčina blokace přetrvává, pak se hlášení blokace zobrazí i v seznamu poruchových hlášení (viz kap. 7.2)

7.1.1. Seznam hlášení blokácí

V tabulce jsou uvedeny, jaké vstupy do řídicího systému stroje detekují nutnost blokace – je možno kontrolovat stroj a jeho elektrické zapojení podle elektroschématu.

Zobrazení displeje	Popis
<p>BLOKACE 01 – OBĚŽNÉHO KOLA</p> <p>Paleta pod oběžným kolem</p>	<p>Paleta je mimo polohu pro balení. Do prostoru oběžného kola zasahuje paleta z dopravníku pod, před nebo za baličím strojem, případně čidla nesnímají paletu z jiného důvodu (zbytky folie, jiné předměty). Chybné nastavení čidel, porucha čidla.</p> <p>Vstupy DI126.2, DI126.3</p>

Zobrazení displeje	Popis
BLOKACE 03 - STARTU Externí STOP	Signál STOP z linky nebo nadřazeného systému. Vstupy DI5.2
BLOKACE 04 - STARTU Zastíněn snímač zboží	Při stratu balení je zastíněno čidlo výšky zboží Špatná vzájemná orientace čidla výšky zboží a zrcátka, porucha čidla výšky zboží. Vstupy DI125.7
BLOKACE 05 - STROJE Kolmost palety	Paleta je mimo počáteční polohu, nebo není kolmo k ose stroje. Není použito u standardního SW.
BLOKACE 06 - ZDVIHU DOLŮ Konzola ukončování není ve výchozí poloze	Zdvih se může pohybovat dolů jen je-li konzola ukončování ve výchozí poloze. Vstupy DI126.6
BLOKACE 07 - ZDVIHU DOLŮ Paleta pod oběžným kolem nebo je zdvih dole	Paleta se zbožím není umístěna správně. Do prostoru oběžného kola zasahuje paleta z dopravníku pod, před nebo za baličím strojem, případně čidla nesnímají paletu z jiného důvodu (zbytky folie, jiné předměty), nebo je zdvih již dole. Je možný pouze pojezd nahoru. Vstupy DI126.2, DI126.3, DI6.6, DI6.5
BLOKACE 08 - ZDVIHU DOLŮ překryv není ve výchozí poloze	Zdvih rámu s oběžným kolem se může pohybovat dolů pouze je-li mechanismus překryvu ve výchozí nebo koncové poloze. Zdvih rámu s oběžným kolem se může pohybovat nahoru pouze je-li mechanismus překryvu ve výchozí nebo koncové poloze, nebo je-li mechanismus přítlaku ve výchozí poloze. Vstup DI125.3, DI125.4, DI126.0
BLOKACE 09 - ZDVIHU OBĚŽNÉHO KOLA NAHORU Zdvih v horní poloze	Zdvih se nachází v horní poloze a může se pohybovat pouze směrem dolů. Vstupy DI6.5, DI6.6
BLOKACE 10 - STARTU Paleta pod oběžným kolem	Paleta se zbožím není umístěna správně. Do prostoru oběžného kola zasahuje paleta z dopravníku pod, před nebo za baličím strojem, případně čidla nesnímají paletu z jiného důvodu (zbytky folie, jiné předměty). Chybné nastavení čidel, porucha čidla. Vstupy DI126.2, DI126.3
BLOKACE 11 - KONZOLY UKONČOVÁNÍ Páka ukončování 1 je ve výchozí poloze	Konzola ukončování se může pohybovat ke zboží jen tehdy, je-li páka ukončování 1 dole (mimo výchozí polohu) Vstup DI125.0

Zobrazení displeje	Popis
BLOKACE 12 - UKONČOVÁNÍ Konzola ukončování není ve výchozí poloze	Páky ukončování se mohou spouštět do dolní polohy pouze pokud je konzola ukončování ve výchozí poloze. Blokace je vyhlášena i tehdy pokud nejsou páky 1 a 2 ve výchozí poloze, současně nesmí být sepnutý snímač zboží na páce ukončování 1 (tj. páka ukončování 1 nesmí být v kontaktu se zbožím na paletě). Vstupy DI126.6, DI125.0, DI125.1, DI 126.5, DI126.7
BLOKACE 13 - PÁKY UKONČOVÁNÍ 1 Sepnutý spínač zboží	Při návratu páky ukončování 1 do výchozí polohy (při sklápění nahoru) nesmí být sepnutý snímač zboží na páce ukončování 1 (tj. páka 1 nesmí být v kontaktu se zbožím na paletě). Vstupy DI126.5
BLOKACE 14 - SVAŘOVÁNÍ Páky ukončování 1 nebo 3 jsou ve výchozí poloze	Při svařování fólie musí být páky ukončování fólie v dolní (pracovní) poloze. Vstupy DI125.0, DI125.2
BLOKACE 16 - PŘEKRYVU Přítlak není nahoře	Při pohybu překryvu musí být deska přítlaku zvednuta nad zboží. Musí se nacházet ve výchozí poloze (nahoře), nebo musí být přítlak zvednut nad paletu do bezpečné výše (dáno polohou čidla překryvu, které je namontované na rámu) Vstupy DI126.0, DI126.1, DI7.5
BLOKACE 17 - PŘEKRYVU Zastíněn snímač zboží	Při pohybu překryvu nesmí být zastíněn snímač výšky zboží (snímač měření výšky zboží musí být nad balenou paletou). Vstupy DI125.7
BLOKACE 18 - PŘEKRYVU Špatná poloha konzoly řezání	Překryv se nesmí vrátit do výchozí polohy, pokud je konzola řezání spuštěná (v dolní poloze). Vstupy DI125.3
BLOKACE 19 - PŘÍTLAKU Překryv je mimo výchozí nebo koncovou polohu	Přítlak se může pohybovat pouze je-li překryv v některé z krajních poloh.. Vstupy DI125.3, DI125.4, DI126.0, DI126.1
BLOKACE 20 - PŘÍTLAKU Přítlak v horní krajní poloze	Je požadováno zvedání přítlaku, který je již v horní krajní poloze. Vstupy DI126.0
BLOKACE 21 - PŘÍTLAKU Přítlak v dolní krajní poloze	Je požadováno spouštění přítlaku, který je již v dolní krajní poloze (tj. který již stlačuje zboží na paletě). Vstupy DI126.1

Zobrazení displeje	Popis
BLOKACE 22 - KONZOLY ŘEZÁNÍ Překryv je ve výchozí poloze	Konzola řezání se může spustit (může řezat překryvací fólii), jen pokud konzola řezání není ve výchozí poloze. Vstupy DI125.3

7.2. Poruchy

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



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

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

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

Hlášení chyb a blokování

PORUCHA 01 - chyba zdvihu
PORUCHA 02 - zdvih pod výškou pro překryv
PORUCHA 10 - paleta pod oběžným kolem

Vypsát bližší informace:
porucha: blokace:

Pokud je chyb více, nebo jsou texty chybových hlášení delší, je možno seznam chyb posouvat do stran nebo nahoru a dolů tlačítky se šipkami. V dolní části jsou zadávací pole pro zadání čísla poruchy nebo čísla blokace, o které potřebujete bližší informace. Informace si můžete nechat vypsát o jakékoli poruše, není podmínkou, že musí být zobrazená v seznamu platných poruchových hlášení. Pokud bylo zadáno číslo neexistující poruchy nebo blokace, systém zobrazí hlášení "Neexistující blokace nebo chyba".

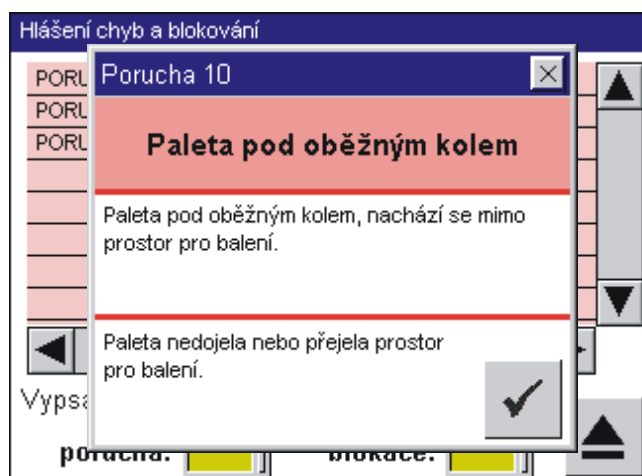
Příklad: potřebujete bližší informace o poruše 10 – Paleta pod oběžným kolem. Postupem z kap. 6.4.3 zadejte číslo poruchy 10

Hlášení chyb a blokování

PORUCHA 01 - chyba zdvihu
PORUCHA 02 - zdvih pod výškou pro překryv
PORUCHA 10 - paleta pod oběžným kolem

Vypsát bližší informace:
porucha: blokace:

a potvrďte.



Obdobně zadáním čísla do pole pro číslo blokace zobrazíte text nápovědy k blokování stroje.

Potvrzovacím tlačítkem okno s popisem poruchy, resp. blokování, zavřete.



Dotykiem tlačítka Přechod o úroveň výš zavřete seznam poruchových hlášení a vrátíte se do displeje pro zobrazení ručního nebo automatického režimu, v závislosti na poloze přepínače **AUTOMATICKÝ REŽIM – RUČNÍ REŽIM**.



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

7.2.1. Seznam hlášení poruch

Zobrazení displeje	Název chyby	Popis
PORUCHA 01 Zdvih	Porucha mechanismu zdvihu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. porucha snímače svislé polohy rámu s oběžným kolem 2. porucha pohonu zdvihu rámu s oběžným kolem 3. přehozeny fáze napájení motoru pohonu zdvihu (pohyb rámu opačným směrem) 4. přehozené vstupy čidel encoderu Vstupy DI124.0, DI124.1
PORUCHA 02 Zdvih pod výškou pro překryv	Nelze položit překrývací fólii, rám zdvihu je pod výškou pro překryv.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příliš nízké zboží

Zobrazení displeje	Název chyby	Popis
PORUCHA 03 Dolní havarijní koncový spínač	Je sepnut dolní havarijní koncový spínač.	1. rám stroje dosáhl příliš nízké polohy 2. chyba programu 3. nepovolený pohyb na havarijní koncový spínač 4. chybné parametry stroje 5. nedostatečné brzdění měničem zdvihu Vstupy DI6.6
PORUCHA 09 Snímač přetržení řetězu	Je sepnut jeden nebo více snímačů přetržení řetězu zdvihu rámu.	1. viz kap. 8.8 (rám stroje dosedl na zboží, nebo vytažený či přetržený řetěz). 2. Současně stisknutý horní a dolní havarijní koncový spínač zdvihu Vstupy DI6.5, DI6.6
PORUCHA 10 Paleta pod oběžným kolem	Paleta pod oběžným kolem, nachází se mimo prostor pro balení.	1. paleta zasahuje do prostoru oběžného kola 2. čidla nesnímají paletu (zbytky folie, nečistoty, jiné předměty) Vstupy DI126.2, DI126.3
PORUCHA 11 Oběžné kolo	Není indikován pohyb oběžného kola.	1. porucha snímače oběžného kola 2. porucha pohonu oběžného kola 3. přehozeny fáze napájení motoru pohonu kruhu (pohyb rámu opačným směrem) 4. přehozené vstupy čidel encoderu Vstupy DI124.3, DI124.4
PORUCHA 12 Průtažné zařízení	Vypnutý jistič průtažného zařízení	1. Vypnutý jistič měniče průtažného zařízení. 2. Chyba komunikace mezi rozvaděčem na kruhu a hlavním rozvaděčem 3. Při opakování závady volat servis Vstupy DI6.2
PORUCHA 13 Přítlak	Porucha přítlaku	1. mechanická závada přítlaku 2. porucha pneumatiky přítlaku 3. porucha snímače polohy přítlaku 4. byla překročena max doba pohybu přítlaku Vstupy DI126.0, DI126.1

Zobrazení displeje	Název chyby	Popis
PORUCHA 14 Zdvih palety	Porucha zdvihu palety.	<ol style="list-style-type: none"> 1. mechanická závada na zdvihu palety 2. překročen timeout zdvihu palety (parametr S2-91) 3. porucha pneumatiky zdvihu palety 4. porucha snímače polohy zdvihu palety 5. nízký tlak vzduchu nebo odpojený či vypnutý zdroj tlakového vzduchu 6. velká hmotnost palety Vstupy DI7.6, DI7.7
PORUCHA 15 Měnič oběžného kola nebo zdvihu	Porucha měniče oběžného kola nebo zdvihu	<ol style="list-style-type: none"> 1. připojení a funkčnost měniče zdvihu nebo pohonu kruhu 2. nastavení měniče 3. stav tepelné ochrany motorů pohonu kruhu Vstupy DI6.0
Porucha 16 Oběžné kolo není připraveno	Po startu není inicializováno zařízení v rozvaděči na oběžném kole, nebo je zařízení v poruchovém stavu	porucha sběrnice, kabelů, konektorů, el. zapojení
PORUCHA 24 Konzola ukončování	Konzola překryvu nedosáhla ve stanoveném čase požadované polohy	<ol style="list-style-type: none"> 1. porucha pohonu konzoly 2. vadné čidlo výchozí nebo koncové polohy konzoly Vstupy DI125.3, DI125.4
PORUCHA 25 Pneumatický systém	Pneumatický systém	<ol style="list-style-type: none"> 1. malý tlak vzduchu 2. mechanická porucha systému ukončování (samovolné opouštění polohy) 3. porucha čidla na pneumatickém válci 4. chybné seřízení čidla na pneumatickém válci 5. namotaná fólie v ukončování 6. Pneumatické mechanismy nejsou v poloze kterou předpokládá řídicí systém Vstupy DI4.4, DI125.0, DI125.1, DI125.2, DI125.6, DI7.6
PORUCHA 26 Sepnutý snímač zboží	Je sepnutý snímač zboží při poloze páky 1 ve výchozí poloze	<ol style="list-style-type: none"> 1. snímač trvale indikuje zboží (mechanické zablokování, nečistota) Vstupy DI125.0, DI126.5
PORUCHA 28 Řezání a svařování fólie	Porucha řezání a svařování fólie – vypnutý jistič řezání a svařování fólie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapnout jistič Vstupy DI6.3

Zobrazení displeje	Název chyby	Popis
PORUCHA 30 Otevřené kleště překryvu, konzola ukončování v pohybu	Nepřípustný pohyb ukončování, nebezpečí vzájemné kolize kleští překryvu a konzoly ukončování.	1. chyba snímače pneumatiky pohyblivých kleští překryvu 2. zablokované kleště překryvu Vstupy DI125.6, DI125.4
PORUCHA 31 Špatná poloha konzoly řezání fólie překryvu	Konzola řezání překryvu je spuštěna do polohy pro řezání. Překryv se nesmí vrátit, dokud je konzola řezání v této poloze.	
PORUCHA 32 Konzola překryvu	Konzola překryvu nedojede do krajní polohy (nesepne koncový spínač). Konzola ukončování není ve výchozí poloze.	1. kontrola pohonu (mechanický stav, elektrické zapojení) 2. kontrola koncového spínače Vstupy DI125.4, DI125.5, DI126.6
PORUCHA 33 Překryv je mimo výchozí polohu	Zdvih rámu s oběžným kolem se může pohybovat dolů pouze je-li překryv ve výchozí nebo koncové poloze.	1. kontrola koncového spínače Vstupy DI125.3, DI125.4
PORUCHA 36 Řezání fólie překryvu	Porucha řezání fólie překryvu – vypnutý jistič řezání fólie.	1. zapnutí jističe Vstupy DI6.1
PORUCHA 40 Jistič vstupních obvodů	Vypnutý jistič vstupních obvodů	1. Zapnout jistič vstupních obvodů. 2. Při opakování závady volejte servis Vstupy DI4.3
PORUCHA 41 Jistič výstupních obvodů	Vypnutý jistič výstupních obvodů	1. Zapnout jistič vstupních obvodů. 2. Při opakování závady volejte servis Vstupy DI4.4
PORUCHA 42 Přepětová ochrana	Poškozená přepětová ochrana.	1. vyměnit přepětovou ochranu Vstupy DI6.4
PORUCHA 43 Vyklopeno rameno s válci průtažného zařízení	Kryt průtažného zařízení je otevřen	1. zavřít páky průtažného zařízení 2. zaklopit cívku s folií 3. kontrola čidla výklopné páky průtažného zařízení 4. kontrola čidla zásobníku folie 5. kontrola stavu zabezpečení stroje – nouzové stop, dveře oplacení Vstupy DI4.7, DI4.1, DI4.2, DI4.3

Zobrazení displeje	Název chyby	Popis
PORUCHA 44 Stroj není ve výchozí pozici	Systém stroje nemá informace, že se nachází ve výchozí poloze.	1. kontrola čidel, pohonů 2. v ručním režimu najet do výchozí pozice Vstupy DI125.0, DI125.1, DI125.2, DI125.3, DI125.6, DI126.6, DI5.5, DI124.2, DI126.0, DI125.7
PORUCHA 45 Spotřebovaná nebo přetržená fólie	Spotřebovaná nebo přetržená fólie.	1. vyměnit spotřebovanou cívku s fólií 2. znovu zavést přetrženou fólii Vstupy DI5.7
PORUCHA 46 Spotřebovaná překrývací fólie	Spotřebovaná fólie. Během pohybu překryvu vpřed nespíná snímač Překryv fólie.	1. vyměnit spotřebovanou cívku s fólií 2. kontrola snímače Vstupy DI125.5
PORUCHA 47 Nouzové zastavení	Stroj zastaven tlačítkem NOUZOVÉ ZASTAVENÍ na stroji.	1. odstranit příčinu nouzového zastavení 2. odblokovat tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ Vstupy DI4.1
PORUCHA 48 Ochranné kryty	Otevřeny ochranné kryty nebo dveře ochranného oplocení.	1. zavřít kryty / dveře oplocení Vstupy DI4.2
PORUCHA 49 Vnější nouzové zastavení	Stroj zastaven tlačítkem NOUZOVÉ ZASTAVENÍ na lince nebo signálem z nadřazeného systému.	1. odstranit příčinu nouzového zastavení 2. odblokovat tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ nebo nadřazený systém Vstupy DI4.5
PORUCHA 50 Výška palety nebyla změřena	Nebylo možné změřit výšku zboží na paletě. Prázdná paleta, nebo příliš nízké nastohování zboží.	1. paletu nakládat do výšky, kterou čidlo může změřit Vstupy DI125.7
PORUCHA 51 Blokace od vnitřních optických závor	Pokus o nepovolený průchod do pracovního prostoru stroje po dopravníkové trati, nebo pád zboží z palety v prostoru závor.	1. odstranit příčinu zablokování 2. odblokovat závory a v ručním režimu napravit 3. Vstupy DI4.6
PORUCHA 52 Timeout cyklu balení	Byla překročena maximální doba balicího cyklu, aniž by bylo balení ukončeno.	1. chyba programu 2. chyba systému. 3. Při opakování závady volejte servis.
PORUCHA 53 Vysoká rychlost oběžného kola	Oběžné kolo se otáčí rychleji než dokáže řídicí systém stroje zvládnout. Způsobeno chybným nastavením měniče.	1. snížit maximální otáčky oběžného kola nastavením měniče

8. ÚDRŽBA STROJE

Tato kapitola popisuje údržbářské a servisní zásahy, které mohou vykonávat pracovníci provozovatele. Činnosti tady neuvedené smí vykonávat pouze výrobce, dodavatel nebo pověřená servisní organizace.

8.1. Povinnosti údržby



Při údržbě stroje je nutno dodržovat dále uvedená pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci i ochrany stroje před poškozením.

- 1) Údržbu smí provádět pouze pracovníci k tomu určení a kvalifikovaní. Údržbu elektrického zařízení smí provádět pouze pracovníci s dostatečnou kvalifikací podle kap. 3.1.
- 2) Před údržbou nebo opravou sjeďte rámem s oběžným kolem a průtažným zařízením do dolní krajní polohy (do dosednutí na dorazy, nebo s mezerou max. 25 mm). Pokud je váš stroj vybaven přítlačným zařízením, rovněž s ním v ručním režimu sjeďte do dolní krajní polohy.
- 3) Před jakoukoli údržbou nebo opravou, ke které není nezbytně nutné mít stroj zapnutý a funkční, je nutno stroj vypnout, uzavřít přívod stlačeného vzduchu, uzamknout hlavní vypínač a zajistit jej proti zapnutí nepovolanou osobou a na rozvaděč umístit výstražné označení.
- 4) Pokud provádíte údržbu ve výšce, vždy používejte vhodný žebřík nebo pracovní plošinu určenou ke zvedání osob a používejte pracovní obuv a přílbu.
- 5) Ke zvedání břemen používejte vždy vhodnou manipulační techniku s dostatečnou nosností a s platným osvědčením k provozu. Manipulační techniku smí obsluhovat pouze pracovník s platným oprávněním.
- 6) Neodstraňujte spínače a snímače nebo neupravujte jejich polohu a orientaci nad rámec informací v této kapitole bez dobré znalosti jejich funkce a bez konzultace s výrobcem nebo dodavatelem.

8.2. Záruka

Záruka tak, jak je definována v záručním listě a v kap. 2.6, se nevztahuje na součásti podléhající běžnému opotřebením. Jedná se o tyto vyjmenované díly:

díl	umístění
uhlíky fáze	sběrač
uhlíky zem	sběrač
přepalovací drát	ukončování
přepalovací drát	překryv

díl	umístění
odporový pásek	ukončování
teflonový potah	ukončování
pěnová guma	ukončování
ovin válce	průtažné zařízení
kolečko	pohon oběžného kola

8.3. Periodická údržba

Balící ovinovací stroj vyžaduje pravidelnou údržbu. Respektování tohoto požadavku se odrazí v podstatně prodloužené době životnosti celého stroje.

Tabulka platí pro maximálně vybavený stroj.

Úkon	kap.	Denní	Měsíční (500 h)	Malá (1000 h)	Střední (5000 h)	Velká (10 000h)
Čištění stroje	8.4	•	•	•	•	•
Denní kontrola	8.5	•	•	•	•	•
Vizuální kontrola zvedacího popruhu nůžkového přítlaku	8.14	•	•	•	•	•
Kontrola řezacího drátu překryvu	8.13.2	•	•	•	•	•
Kontrola řezacího drátu ukončování	8.12.2	•	•	•	•	•
Vizuální kontrola převodovek	8.6.3		•	•	•	•
Kontrola a údržba sběrače	8.10		• ¹⁾	•	•	•
Kontrola překryvu	8.13			•	•	•
Kontrola mazání dle mazacího plánu	8.6		•	•	•	•
Kontrola pneumatického systému	8.7			•	•	•
Kontrola kol pohonu oběžného kola	8.9			•	•	•
Kontrola průtažného zařízení	8.11			•	•	•
Kontrola třecí vložky držáku fólie	8.11		• ¹⁾	•	•	•
Kontrola ukončovacího zařízení	8.12			•	•	•
Kontrola koncových spínačů a čidel	8.15			•	•	•
Kontrola funkčnosti světelných závor	8.17.1			•	•	•
Kontrola a údržba elektroinstalace	8.16				•	•
Kontrola funkce bezpečnostních zařízení	8.18				•	•
Dotažení šroubů	8.23				•	•
Výměna oleje v převodovce zdvihu	8.6					•
Výměna řetězů zdvihu rámu	8.8					•

¹⁾ – případná kontrola po 500 hod. - viz informace v kap. 8.10, resp. 8.11

Měsíční údržba – každých 500 provozních hodin, nejpozději 1x za měsíc

Malá údržba – každých 1000 provozních hodin, nejpozději 1x za 3 měsíce

Střední údržba – každých 5000 provozních hodin, nejpozději 1x ročně

Velká údržba – každých 10 000 provozních hodin, nejpozději 1x za 3 roky

Tabulka úkonů obsahuje kontrolu a údržbu všech částí plně vybaveného stroje. Pokud váš stroj některý prvek výbavy nemá, příslušnou kapitolu ignorujte.

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

8.4. Čištění

V krátkých intervalech přizpůsobených charakteru pracoviště je nutno odstraňovat prach a nečistoty.

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

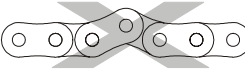
Pravidelně čistěte také okénka a zrcátka optických čidel. Při jejich čištění nepoužívejte ostré nástroje nebo pomůcky, které by mohly poškrábat optické prvky nebo okénka či způsobit jejich neprůhlednost.

8.5. Denní kontrola

Před každým zapnutím stroje nebo vždy jednou denně provádějte denní kontrolu stroje. Tato kontrola se provádí prohlídkou, nevyžaduje žádné nástroje a trvá krátce; má za cíl odhalit malé závady a tím předejít nákladným opravám a odstávkám stroje. Tuto kontrolu udělejte také vždy po kolizích a haváriích, po servisních zásazích, údržbě nebo opravě.

Vzhledem k tomu, že se při denní kontrole srovnává momentální stav stroje se stavem obvyklým při normálním chodu bez poruch, musí denní kontrolu provádět pracovník znalý stroje a jeho funkce.

Kontroluje se:

- Stav všech řetězů (zdvihu, ukončování, překryvu); žádný článek nesmí být vybočený (tento stav znamená, že čep řetězu je zadřený a řetěz poškozují řetězová kola). Takto poškozený řetěz vyměňte. 
- Ukotvení stroje a dopravníků k podlaze.
- Poloha a orientace optických čidel.
- Celkový vzhled stroje – na stroji, ochranném oplocení, bezpečnostních závorách ani na dopravnících nesmí být patrná stopa po kolizi s manipulační technikou nebo po případném pádu zboží z palety (deformace, poškozený lak, uvolněné spoje, části stroje mimo svoji obvyklou polohu). V kladném případě je nutno prověřit mechanický stav pracoviště; linku je možno spustit až v případě, že kontrola prokáže, že stroj není poškozený.
- Stav bezpečnostních a informačních štítků. Při jejich poškození nebo ztrátě je nutno uvést označení do původního stavu.

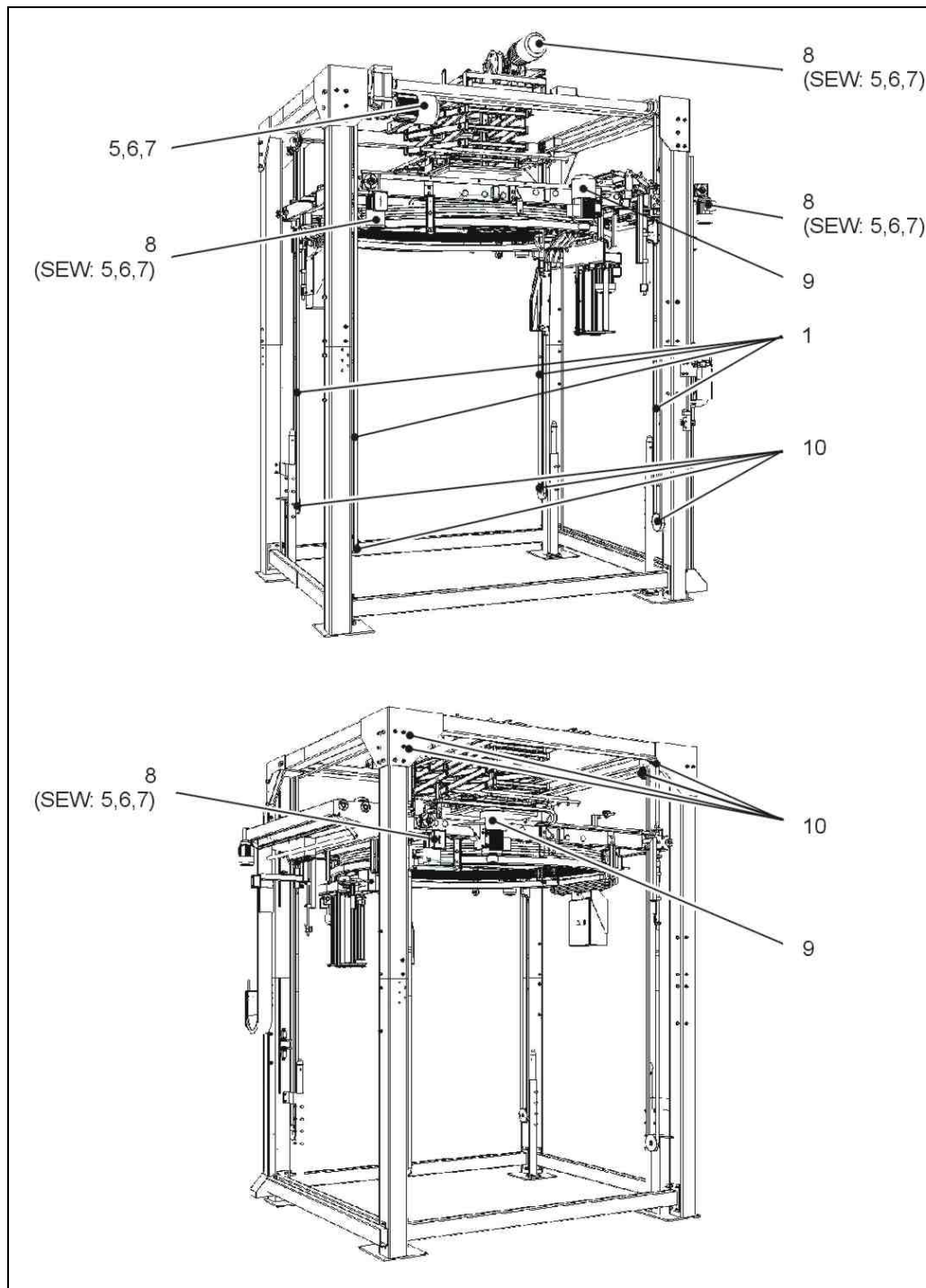
- Při prvním balení kontrolujte plynulost všech pohybů v celém jejich rozsahu a správnou funkci stroje a snímačů (tj. jsou spolehlivě detekovány palety a mechanismy stroje a balicí proces probíhá správně).

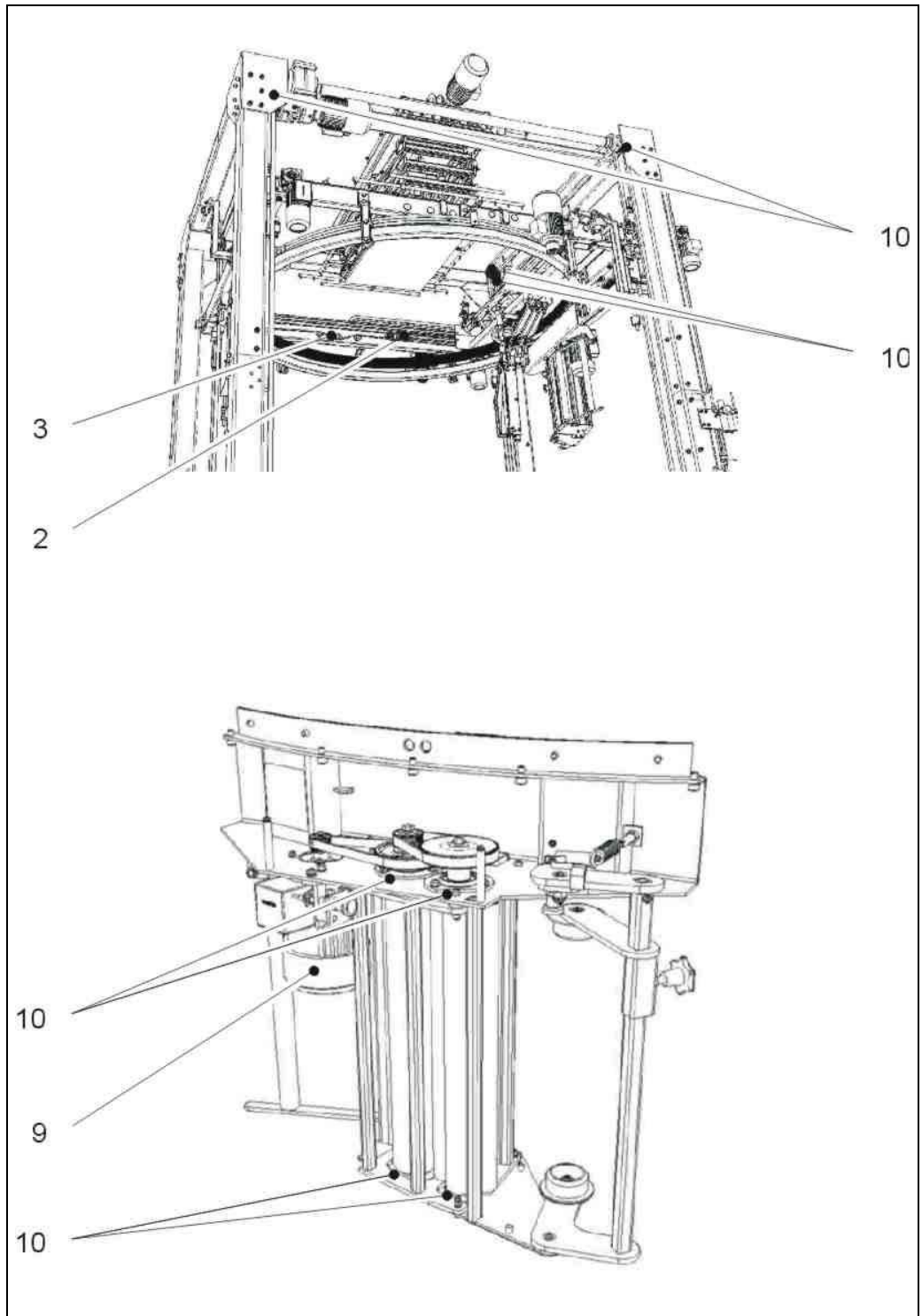
8.6. Mazání

Čísla na schématu kontrolních míst odpovídají číslu mazacích míst v tabulce mazacích míst v kap. 8.6.1.

Standardně se na stroje montují převodovky Bonfiglioli. Pokud jsou na vašem stroji použity převodovky a pohony SEW, platí hodnoty uvedené v závorce.

Mazací schémata platí pro stroj v největší konfiguraci. Pokud váš balicí stroj nemá některou komponentu namontovanou, příslušný bod ignorujte.





8.6.1. Mazací místa

Číslo ve sloupci "Mazivo" koresponduje s tabulkou Přehled maziv v kap. 8.6.2.

	Mazací místo	Mazivo	Interval		Pozn.
			kontroly	mazání	
1	Řetězy zdvihu rámu	1 (2)	malá údržba	malá údržba	
2	Řetězy posunu ukončování	1	malá údržba	malá údržba	
3	Řetězy posunu překryvu	1	malá údržba	malá údržba	
4	Převodovky TOS Znojmo	3	malá údržba	podle potřeby	A
5	Převodovky - výrobce SEW	4	malá údržba	velká údržba	B,C
6	Ložiska převodovky SEW	5	velká údržba	velká údržba	B,C
7	Ložiska elektromotoru SEW	6	velká údržba	podle potřeby	A
8	Převodovky Bonfiglioli	7	velká údržba	podle potřeby	A
9	Ložiska elektromotoru Siemens	6	velká údržba	podle potřeby	A
10	Ostatní ložiska	–	malá údržba	–	D
	Pneumatický systém	8	malá údržba	podle potřeby	E

Poznámky:

- A pouze v případě úniku - náplň maziva je celoživotní
- B viz dokumentaci SEW - podle toho, co nastane dříve
- C pokyny k údržbě převodovek a pohonů SEW viz originální dokumentace SEW (na CD ROM)
- D Kontroluje se případný únik tuku – v kladném případě vyměňte ložisko za nové shodného typu a provedení (únik tuku znamená poškození těsnicích kroužků)
- E standardně není pneumatický rozvod mazán – viz kap. 8.7

8.6.2. Přehled maziv

Na stroji jsou použita následující maziva (číslo v prvním sloupci koresponduje se sloupcem Mazivo v tabulce mazacího předpisu v kap. 8.6.1):

Mazivo	Doporučený typ
1	Oleje: WS40 nebo obvyklé oleje určené pro mazání řetězů za běžných podmínek (teploty, rychlosti, prostředí)
2	Tuky: Mogul G3, Mogul LV 2-3 nebo obvyklé tuky určené pro mazání řetězů za běžných podmínek (teploty, rychlosti, prostředí)
3	Shell Tivela Compound A
4	Shell Omala 220 Aral Degol PG 220 Mobil Mobilgear 630 BP Energol GR-XP 220

Mazivo	Doporučený typ
5	Mobil Mobilux EP2
6	Esso Unirex N3 Shell Alvania R3
7	Od výrobce je náplň převodovek celoživotní. V případě úniku oleje kontaktujte výrobce balícího stroje nebo vám nejbližší technické zastoupení firmy Bonfiglioli.
8	FESTO OFSW-32 Aral Vitam GF 32 Esso Nuto H 32 Mobil DTE 24 BP Energol HLP-HM 32 Shell Hydrol DO 32 (hydraulický olej dle DIN 51524 díl 2 s viskozitou 32 mm ² /s při 40°C (HLP 32))

8.6.3. Vizuální kontrola převodovek

Pohledem zkontrolujte všechny převodovky – kolem hřídelí, přírub, vypouštěcích a nalévacích otvorů, zátek, olejovk a pod. nesmí unikat mazivo. V opačném případě:

- Zkontrolujte a dotáhněte unikající spoje a převodovku očistěte pro další kontrolu.
- V případě potřeby doplňte mazivo – viz předchozí text této kapitoly.
- Převodovku kontrolujte častěji než je uvedeno v kap. 8.3. Pokud se při další řádné kontrole závada stále projevuje, převodovku vyměňte.

8.7. Pneumatický systém

Vizuálně kontrolujte stav pneumatických válců – pístnice nesmí být prohnuté nebo jinak deformované a nesmí být mechanicky poškozené nebo zkorodované. Čepy na vidlicích a na závěsech pneumatických válců musí být řádně zajištěny pojistkami.

Zkontrolujte funkci pneumatických mechanismů v ručním režimu, případně je pečlivě sledujte v procesu balení. Mechanismy se musí plynule a rovnoměrně pohybovat v celém rozsahu pohybu.

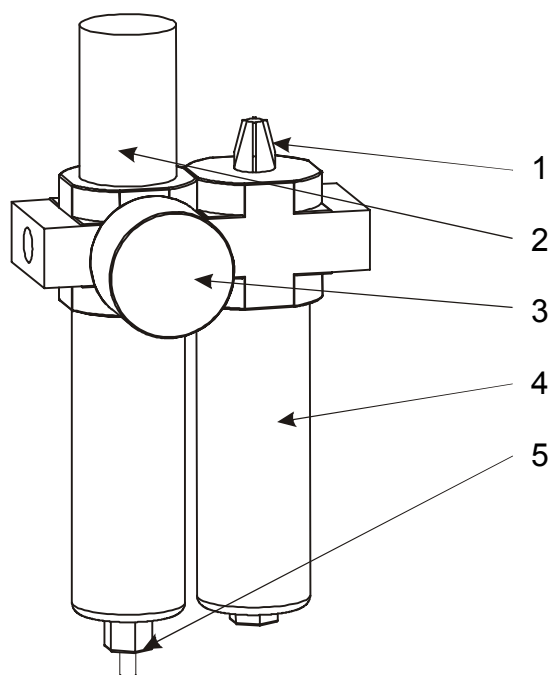
Zkontrolujte stav pneumatického rozvodu, především stav hadic, jestli nejsou nalomené nebo jinak poškozené a jestli jsou správně upevněny ve šroubení a dalších pneumatických prvcích.

U systémů přífuku kontrolujte všechny trysky, nejsou-li ucpané a vzduch může volně proudit. V případě potřeby je možno trysky vyčistit protažením nebo lze trysku vyjmout a profouknout stlačeným vzduchem. Průměr trysek je 0.6 mm, k protažení lze použít např. silonový vlasec nebo měděný drát o průměru 0.5 mm. Nedoporučujeme používat ocelový drát nebo různé náhražky (dřevěné

třísky, jehly, špendlíky, sponky apod.) – hrozí nebezpečí poškození trysek nebo zalomení těchto náhražek nástrojů a následná špatná nebo neekonomická činnost mechanismu přífuku.

Vstupní tlak vzduchu musí být v rozmezí 0.6 až 1.5 MPa – jeho kontrola a regulace závisí na pneumatickém rozvodu provozovatele stroje.

Tlak vzduchu ve stroji musí být nastaven na hodnotu uvedenou na štítku vedle jednotky úpravy vzduchu (standardně 0.5 MPa). Nastavuje se regulačním ventilem poz. 2, tlak vzduchu kontrolujte manometrem poz. 3.



Je-li hladina kondenzátu méně než 10 mm pod horní hranou filtru odlučovače na jednotce úpravy vzduchu, kondenzát vypusťte. Pod odlučovač vložte vhodnou nádobu na zachycení kondenzátu, povolte vypouštěcí ventil (poz. 5). Kondenzát s usazenými nečistotami je tlakem vzduchu vypuzen s nádobky odlučovače. Po vypuštění kondenzátu vypouštěcí ventil opět uzavřete.

Za běžných podmínek není potřeba pneumatický systém mazat (pohyby mechanismů jsou pomalé a občasné). V prostředí silně znečištěném polétavým prachem nebo s agresivními výpary v ovzduší doporučujeme pneumatický systém promazávat postupem:

- Olej se doplňuje nejpozději v případě, že hladina oleje v nádobce (poz. 4) je pod dolní hranou kontrolního okénka.
- Zavřete jak přívod vzduchu před strojem, tak i regulační ventil poz. 2.
- Povolte vypouštěcí ventil (poz. 5); tím jednak vypustíte kondenzát, jednak odvětráte systém (vypustíte stlačený vzduch).
- Vyčkejte úplného odvětrání pneumatického systému (dokud je slyšet unikající vzduch).

- Po úplném odvětrání pneumatického systému vyšroubujte nádobku s olejem (poz. 4) a naplňte ji předepsaným mazivem (viz kap. 8.6).
- Naplněnou nádobku našroubujte zpět, dbejte na správnou polohu těsnícího O-kroužku.
- Zavřete vypouštěcí ventil a otevřete přívod stlačeného vzduchu před strojem a následně na jednotce úpravy vzduchu (poz. 2) – tímto postupem je zajištěn pomalý náběh tlaku vzduchu v pneumatickém systému stroje.
- Zkontrolujte nastavení vstupního tlaku vzduchu. Regulačním ventilem nastavte správný pracovní tlak – viz štítek vedle jednotky úpravy vzduchu..

Seřizovací šroub množství oleje přidávaného do vzduchu poz. 1 je již nastaven a není potřeba ho po celou dobu životnosti stroje seřizovat.

8.8. Rám zdvihu

Na horizontálním rámu je montováno oběžné kolo s průtažným zařízením a případně i překryv. Rám pojíždí svisle v konstrukci balicího stroje pomocí elektromotoru s převodovkou a čtyř zvedacích řetězů. Stav každého řetězu zvlášť je hlídán snímačem stavu řetězu; v případě závady se stroj zastaví a systém hlásí chybu 09 (viz kap. 7.2), indikující některý z následujících stavů:

- Rám dosedl na paletu se zbožím. Stroj přepněte do ručního režimu, rám zvedněte a odvezte paletu. Stroj prohlédněte, jestli nebyl při této kolizi poškozen, zkontrolujte i stav snímačů stavu řetězu (kladky spínačů musí být v ose vaček; případné seřízení viz následující odstavec).

- Řetěz je vytažený, snímač stavu řetězu seřídte postupem:

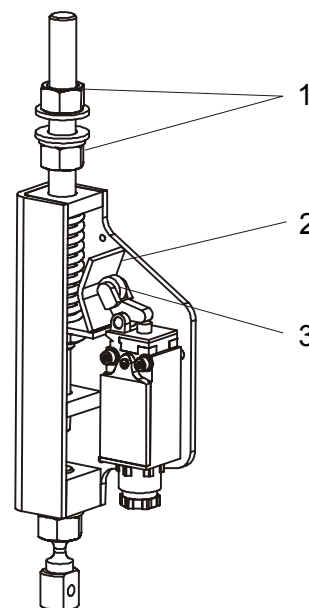
Matice 1, spojující snímač stavu řetězu s rámem, povolte.

Jejich otáčením nastavte polohu kladky poz. 3 do osy vačky poz. 2.

Matice poz. 1 opět utáhněte. Tahem za řetěz pod snímačem do strany (v rovině řetězky) můžete zkontrolovat funkčnost snímače.

Pokud nelze tímto způsobem snímač stavu řetězu seřídít (některá z matic ne na kraji závitu), je řetěz nadměrně vytažený a je nutno ho vyměnit. Vyměňte vždy všechny řetězy zdvihu rámu.

- Některý z řetězů je přetržený, vyměňte vždy všechny řetězy.




Řetězy zdvihu rámu se preventivně vyměňují v intervalu uvedeném v kap. 8.3, nejlépe současně s výměnou oleje v převodovce zdvihu.

8.9. Kola pohonu oběžného kola

Oběžné kolo je poháněno dvěma elektromotory třecím převodem. Při kontrole sledujte stav a opotřebenost hnacích kol na obou pohonech i přítlačné kolo na napínáku. Jsou-li tato kola nadměrně opotřebená – po obvodě kola jsou vydrolená místa, rovnoběžné praskliny nebo jsou na nich plošky způsobující zvýšenou hlučnost, kola vyměňte. Vyměňuje se vždy celé kolo včetně ocelového náboje s drážkou pro pero; u hnacích kol (na pohonech) se vyměňují vždy obě kola.

8.10. Trolejový sběrač

Trolejový sběrač slouží k přenosu napájení a signálů od pevných částí stroje do rotujícího průtažného zařízení.

	<p style="text-align: center;">POZOR !</p> <p style="text-align: center;">Jakoukoli kontrolu nebo údržbu provádějte vždy při zařízení vypnutém hlavním vypínačem a dbejte, aby rozvaděč stroje byl zabezpečen proti zapnutí (zamčen a opatřen výstražnou cedulí).</p>
--	---

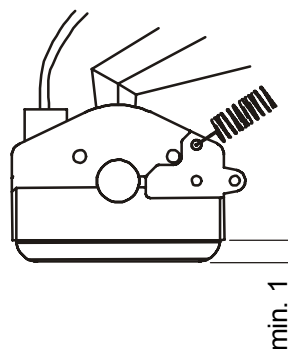
Pro běžné podmínky doporučujeme kontrolu uhlíků 1x po 1000 hodinách provozu nebo 1x za 3 měsíce – co nastane dříve. Pokud je stroj provozován v prašném prostředí, doporučujeme interval zprvu zkrátit na 500 hodin nebo 1x za měsíc – co nastane dříve – a poté podle nabytých zkušeností termíny kontrol upřesnit.

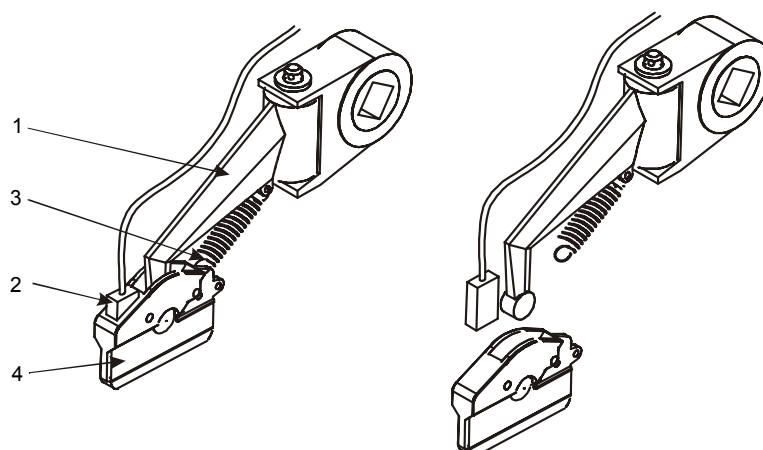
Kontaktní plochy trolejí i sběračů, raménka sběrače a prstence troleje očistěte od prachu. Zkontrolujte sběrače (kap. 8.10.1) a troleje (kap. 8.10.2).

8.10.1. Kontrola a výměna uhlíků sběrače

Raménka sběračů lze proti síle pružinky vyklopit z troleje. Zkontrolujte povrch uhlíků a jeho stav: pokud je povrch poškozený, s vyštípnutými nebo vylomenými kusy, nebo pokud je uhlík nadměrně opotřebený, tj. zbývá méně než 1 mm výšky uhlíku (viz obr.), vyměňte jej:

- odpojte kablík poz. 2 stažením z kontaktu (poz. 2)
- Uvolněte pružinku poz. 3 vyvléknutím z oka na uhlíku
- Stáhněte uhlík poz. 4 z raménka





Opačným postupem namontujte nový uhlík. Doporučujeme vyměnit všechny uhlíky.

Zkontrolujte kabely vedoucí od uhlíků – nesmí být nalomené, s poškozenou izolací (mechanicky ani tepelně).

8.10.2.Kontrola trolejí

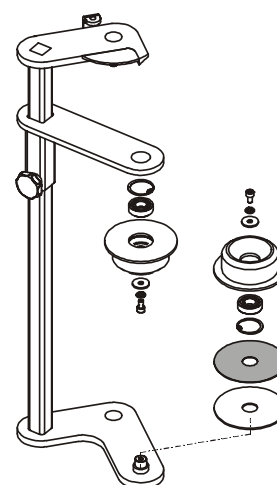
Zkontrolujte funkční plochy prstenců trolejového sběrače a popřípadě je vyčistěte. Odstraňte případné navažené zbytky nečistot a známky koroze nebo zoxidovaného povrchu. Pokud je funkční plocha prodřená, má zprohýbané okraje nebo vylomené části na styku segmentů, prstenc sběrače vyměňte – uhlíky se nadměrně opotřebovávají. Vyměňuje se vždy celý prstenc (všechny segmenty). Pokud jsou všechny prstence přibližně stejně opotřebované, doporučujeme preventivně vyměnit všechny prstence.

Zkontrolujte stav kabelů připojených ke sběračům – nesmí být nalomené, s poškozenou izolací (mechanicky ani tepelně).

8.11. Průtažné zařízení

Při každé kontrole sejměte kryt řemenů na horní straně průtažného zařízení a prostor vyčistěte. Kontrolujte:

- neporušenost řemene (řemenů). Pokud je řemen prasklý, s vylomenými zuby nebo s roztřepenými okraji, je nutné ho vyměnit.
- stav teflonové třecí vložky na držáku role fólie – viz obrázek. Pokud je vložka nadměrně opotřebovaná (projevuje se jako patrné ztenčení vložky, její deformace, nestejně opotřebování, lokální zvlnění nebo viditelně se blížící prodření vložky), vložku vyměňte. V prašném prostředí kontrolujte vložku v rámci měsíční údržby, později podle zkušeností z praxe skutečný interval kontroly upravte.








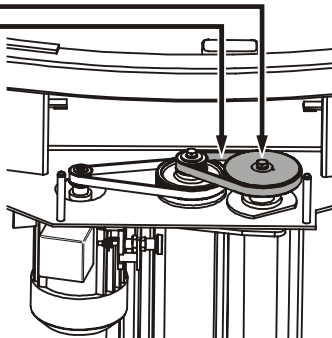
- plynulost a hladkost chodu všech kladek na průtažném zařízení. Kladky se musí otáčet hladce a plynule a nesmí být deformované. V případě potřeby vyměňte kladky nebo při špatném chodu jejich ložiska.
- Za provozu sledujte funkci vyrovnávací kladky (je namontovaná na odpružené výkyvné páce). Pokud je pružina slabá, tj. vyrovnávací páka nestačí udržet fólii napnutou a ta se během balení i krátkodobě prověšuje, pružinu vyměňte.

8.11.1. Změna primárního protažení

Tento postup se týká pouze jednomotorového průtažného zařízení; u dvoumotorového je primární protažení nastavitelné v parametrech.

Primární protažení lze nastavit výměnou ozubeného řemenu a kola podle tabulky v kap. 5.3.1. Tato tabulka, platná pro váš stroj, je umístěná na štítku na průtažném zařízení.

				
80%	HTD P36-5M-15-6F	36	HTD 405-5M-15	405
120%	HTD P44-5M-15-6W	44	HTD 425-5M-15	425
160%	HTD P53-5M-15-B	53	HTD 450-5M-15	450
210%	HTD P62-5M-15-B	62	HTD 475-5M-15	475
250%	HTD P69-5M-15-B	69	HTD 500-5M-15	500
290%	HTD P79-5M-15-B	79	HTD 525-5M-15	525



Sejměte kryt převodů průtažného zařízení. U většího ozubeného kola (nejvzdálenějšího od motoru) vyšroubujte šroub M10. Stáhněte ozubené kolo včetně řemenu. Podle požadovaného protažení namontujte opačným postupem správnou kombinaci ozubeného řemene a kola podle tabulky.

8.12. Mechanismus ukončování

Všeobecná funkční kontrola mechanismu ukončování se provádí při kontrole pneumatického systému (viz kap. 8.7).

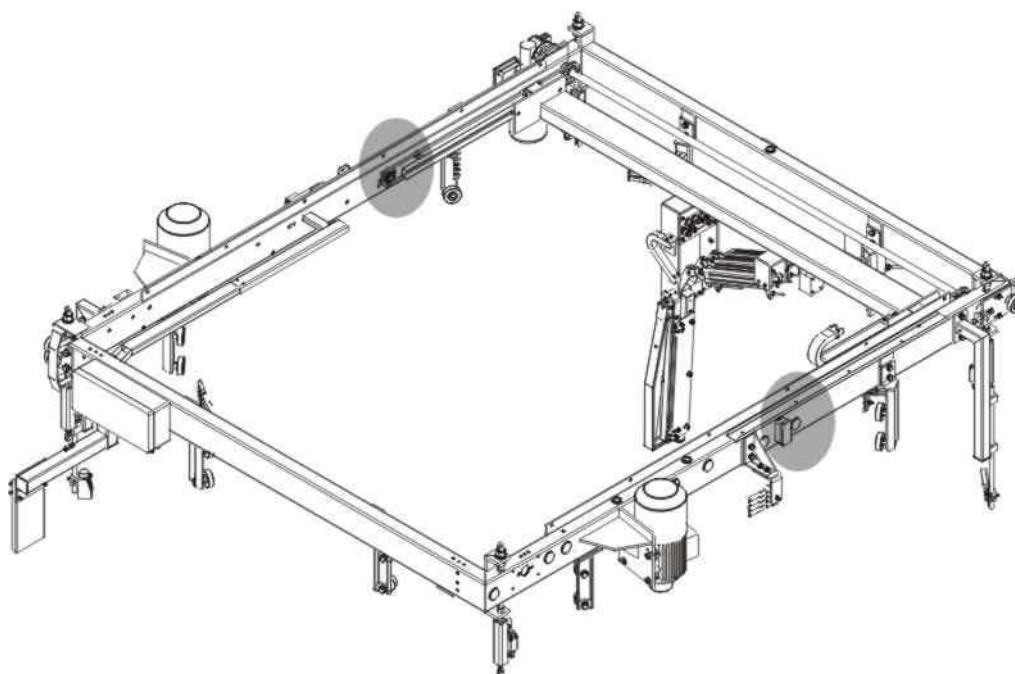
Dále kontrolujte:

- Řetěz posuvu mechanismu ukončování ke zboží (viz kap. 8.12.1).
- Řezací drát (viz kap. 8.12.2).
- Stav teflonového potahu na páce ukončování 2. Teflonová tkanina nesmí být poškozená (roztržená, roztřepená ve vzdálenosti větší než 1 cm od okraje); v případě potřeby tkaninu vyměňte.

8.12.1.Řetěz posuvu mechanismu ukončování ke zboží

Mechanismus ukončování je ke zboží přisouván elektromotorem a dvěma řetězovými převody, na každém podélném rameni rámu je jeden. Kontrolujte stav obou řetězů: mechanismus ukončování je ve výchozí poloze (nejvzdálenější od zboží) a stroj je v klidu. Průvės dolní (delší) větve řetězu smí být max. 5 mm. Průvės řetězu je vyvozen pouze jeho vlastní hmotností, bez působení jakékoli vnější síly na řetěz nebo na mechanismus ukončování.

V případě většího průhybu řetěz seřídte. K tomu účelu slouží napínací kladka, umístěná dále od mechanismu ukončování ve výchozí poloze (na obrázku je označeno; obrázek je zjednodušený a znázorňuje pouze rám s ukončovacím mechanismem).

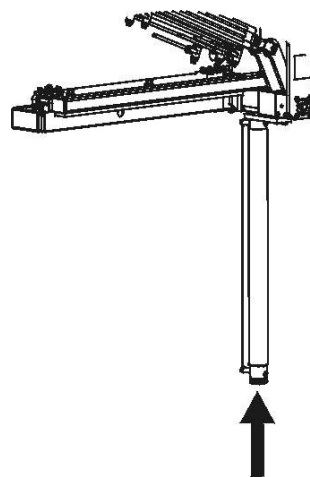


U seřizovací kladky sejměte víčko manipulačního otvoru na opačné straně profilu rámu, ke kterému je kladka namontována a pomocí trubkového klíče povolte matici čepu. Čep zajistěte proti protáčení klíčem ze strany kladky. Posuvem ve vodorovném směru seřídte napětí řetězu. Matici opět utáhněte a montážní otvor v rámu zaslepte. Seřizujte vždy oba řetězy tak, aby byly stejně napnuté.

8.12.2. Řezací drát

Denně kontrolujte pohledem neporušenost drátu. Jsou-li na něm napečené zbytky balicí fólie, odstraňte je hadrem nebo vhodným nástrojem z plastu nebo dřeva, ne kovovým; přitom dbejte na to, aby nebyl poškozen teflonový povlak drátu.

Výměna drátu: U vypnutého stroje lze rukou proti odporu vyklopit páku ukončování s řezacím drátem; v případě plánované výměny řezacího drátu při zapnutém stroji vyklopte páku v ručním režimu stroje (ruční funkce Páka ukončování 2) a stroj poté vypněte. Řezací drát je uchycen na obou koncích shodně. Povolte šrouby ve válcovém úchytu drátu a drát z tohoto úchytu vyvlékněte. U nového drátu odstraňte z obou konců drátu teflonový povlak a drát namontujte opačným postupem; při montáži je nutno zátku s úchytem drátu stlačit na doraz (viz šipku na obr.), aby pružina uvnitř páky stále napínala drát. Dbejte na správný kontakt přívodních vodičů s přepalovacím drátem; teflonový povlak musí být odstraněn tak, aby byl zajištěn spolehlivý kontakt s přívodními vodiči, zároveň ale funkční (řezací) část drátu musí být teflonovým povlakem spolehlivě chráněna.

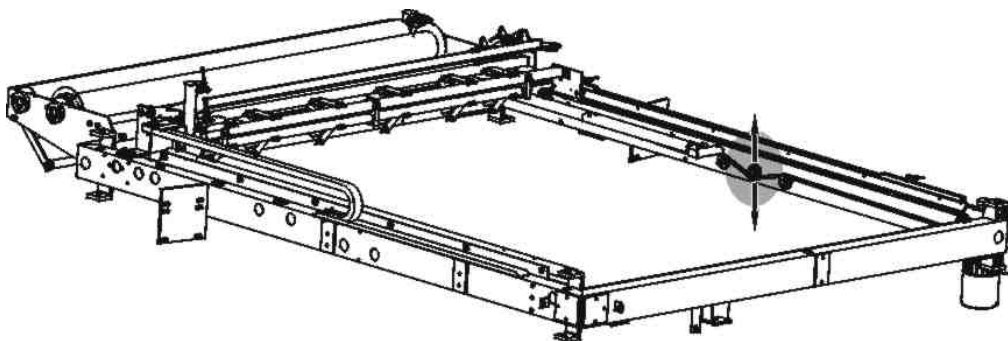


8.13. Překryv

8.13.1. Řetěz pohonu konzoly překryvu

Řetězy jsou na stroji dva, jsou umístěny z vnitřní strany obou podélných ramen rámu podavače. Kontrolujte a seřizujte vždy oba řetězy.

Řetěz musí být napnut tak, aby průvěs horní větve řetězu byl 20 ± 5 mm. Průvěs je vytvořen vlastní hmotností řetězu, bez působení jakékoli vnější síly. Stroj musí být v klidu a mechanismus podavače fólie musí být ve výchozí poloze. V případě potřeby lze seřídit napnutí řetězu napínacími kladkami. Napínací kladky jsou umístěny z vnitřní strany podélníků překryvu v trojici; při napínání řetězu se seřizuje prostřední kladka (viz obr.).



U seřizovací kladky sejměte víčko manipulačního otvoru na opačné straně profilu rámu, ke kterému je kladka namontována, a pomocí trubkového klíče povolte matici čepu. Čep zajistěte proti protáčení klíčem ze strany kladky. Posuvem nahoru a dolů seřídíte napětí řetězu. Matici opět utáhněte a montážní otvor v rámu zaslepte.

Dbejte, aby po seřízení obou řetězů byla pojízdná část překryvu po celou dráhu pojezdu rovnoběžná s rámem a osou cívky s fólií. Pokud tomu tak není, je jeden z řetězů nadměrně opotřebený – pak je nutno vyměnit oba řetězy.

8.13.2. Řezací drát

Denně kontrolujte pohledem stav a neporušenost drátu. Jsou-li na něm napečené zbytky překrývací fólie, odstraňte je hadrem nebo vhodným nástrojem z plastu nebo dřeva, nikdy ne kovovým; dbejte na to, aby teflonový povlak drátu nebyl poškozen.

V případě přetržení drátu, jeho vysmeknutí z úchytů nebo poškození teflonového povlaku drát vyměňte, oba konce drátu jsou uchyceny shodným způsobem. Povolte šrouby přitahující drát k držáku a starý drát odstraňte. Oka drátu, která jsou vedená pod podložkami na držáku, musí být zbavena teflonového povlaku oškrábáním. Nový drát montujte tak, aby pružiny na napínáku byly po montáži stlačené na doraz nebo téměř na doraz – pružinu by mělo být možné dále stlačit max. o 3 mm. Při montáži dbejte na dobrý kontakt elektrických přívodů – dobrý stav vodičů a montážních oček, dotažení šroubů a matic a neporušenost izolace kabelů.

8.14. Nůžkový přítlak

V ručním režimu sjedťte přítlakem do dolní krajní polohy. Zvedací popruh je dobře patrný v celé své pracovní délce.

Zvedací popruh musí být neporušený (nenatržený) a na okrajích nesmí být roztržený. V opačném případě je nutná jejich výměna.

Pohledem kontrolujte i přítlačnou desku; přípustný stav jejího opotřebenění je závislý na baleném zboží a na nebezpečí jeho poškození přítlakem.

8.14.1. Výměna popruhu

Oba konce popruhu jsou upevněny shodným způsobem.

Z čepu sejměte pojistný kroužek a čep vyjměte z patek přítlačné desky, resp. z čel navíjecího bubnu. Nový řemen namontujte opačným postupem a čep opět zajistěte pojistným kroužkem. Nový řemen musí být rozměrově shodný s původním; jako náhradní díl se dodává včetně našitých smyček na obou koncích. V případě vlastní výroby řemenu si vyžádejte dokumentaci od výrobce; musí být použit správný popruh, oka musí mít správný rozměr a musí být dodržena pevnost švů.

8.14.2. Přítlak se pohybuje v opačném smyslu

Pokud se přítlak pohybuje v opačném smyslu (tj. při požadavku na sjezd přítlaku dolů se deska přítlaku pohybuje nahoru nebo opačně), nebo se přítlak nespouští na balené zboží, ačkoli je použití přítlaku zařazeno, je v důsledku předchozí chyby popruh navinut na bubnu v opačném smyslu. Tento stav lze zjistit vizuálně (správně se popruh musí na kladku navíjet zesponu).

Náprava: Pokud je na dopravníku ve stroji paleta se zbožím, odvezte ji. Stroj přepněte do ručního režimu a ruční funkcí Přítlak tlačítkem –, tj. tlačítkem s logicky opačnou funkcí než je požadována sjeďte přítlakem až na dolní krajní polohy. Tlačítko držte dále, popruh se bude na buben opět navíjet, tentokrát ve správném smyslu. Po dojetí přítlaku do horní krajní polohy se přítlak automaticky zastaví. Poté stroj přepněte zpět do automatického režimu.

8.15. Koncové spínače a čidla

Průběžně kontrolujte správnou funkci spínačů a čidel (stroj zastavuje nebo provádí požadovanou činnost na správných místech a ve správnou dobu). Při mechanické kontrole na vypnutém stroji kontrolujte mechanický stav spínačů – nepoškozené kabely, spínač je pevně fixován ke stroji, u mechanických spínačů jsou nepoškozené páky a kladky, při pohybu kontakty správně spínají ("lupou"). U optických a indukčních čidel je jejich stav během činnosti stroje indikován kontrolním LED světlem. V pravidelných intervalech čistěte okénka a zrcátka optických snímačů.

Citlivost optických snímačů, pokud již není dána výběrem typu snímače, je z výroby nastavena tak, aby spolehlivě snímaly zboží na paletě, zároveň aby snímač nereagoval na vzdálené předměty nebo na pohyb mimo stroj. Seřízení nedostatečně nebo příliš citlivého snímače, pokud je možné, se děje seřizovacím šroubkem na optickém snímači.

Citlivost indukčních snímačů je dána typem, který je pro daný účel konstruktérem vybrán. Špatná funkce indukčního snímače je dána buď špatnou polohou čidla vůči indikované součásti – mezera by se měla pohybovat v rozmezí 2 až 5 mm a po seřízení je nutné ji vyzkoušet – nebo je čidlo vadné. Seřízení (kromě seřízení mezery) nebo oprava vadného čidla není možná a je nutno ho vyměnit za čidlo shodného výrobce, typu a označení. Případné náhrady musí odsouhlasit výrobce.

V některých případech může být snímač z výroby mechanicky zajištěn ve správné poloze zalepením nebo lakem. V případě nutnosti (změna orientace čidla) je možno lepidlo, resp. lak, odstranit nitroředidlem.

8.16. Kontrola a údržba elektroinstalace

Údržbu elektrické instalace smí provádět pouze pracovník, jehož kvalifikace splňuje požadavky kap. 3.1.

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!**

V kratších intervalech je nutno odstraňovat prach a nečistotu z prostoru elektrického zařízení i ze všech přístrojů.

Při kontrole elektrického zařízení kontrolujte:

- upevnění zemnicích a ochranných vodičů ke konstrukci stroje, izolační odpor, nulování, případně zemnění.
- funkci tepelných ochran
- dotáhněte všechny šroubové spoje a doteky stykačů, zvláště po těžkých zkratech.
- Před každou prací na motorech je nutno vypnout hlavní vypínač!
- Vizualně zkontrolujte stav kabelů v kabelovém řetězu
- 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 nečinnosti je nutná výměna tukové náplně)

8.17. Světelné závory

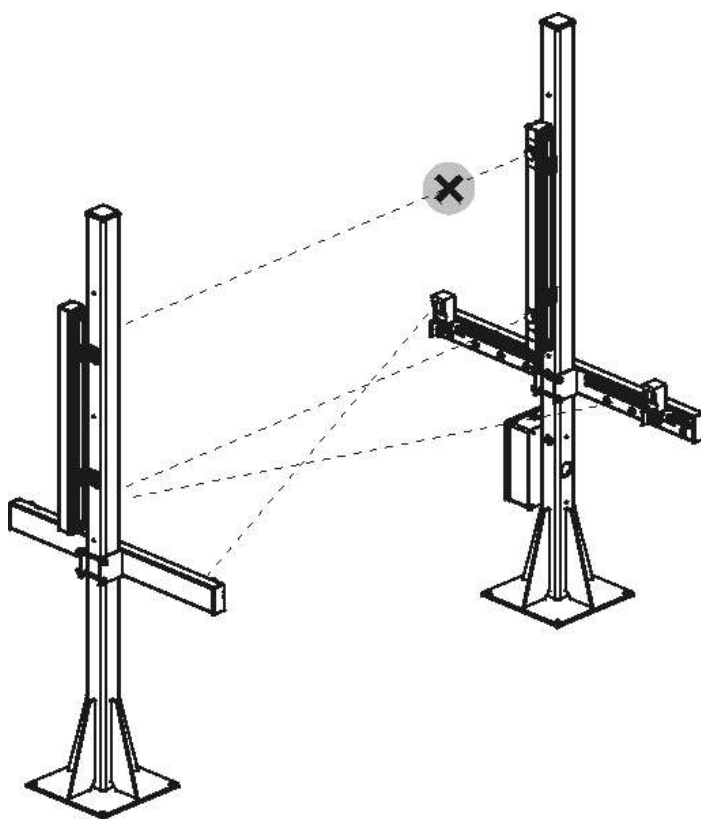
Tato kapitola je psána pro bezpečnostní prvky standardně používané výrobcem balicího stroje. Pokud projektant vaší balicí linky použil jiná bezpečnostní zařízení, je povinen tuto kapitolu revidovat a v případě potřeby opravit či doplnit. Tyto změny a doplňky se musí stát nedílnou součástí této průvodní dokumentace.

8.17.1.Kontrola funkce

Jednou za tři měsíce kontrolujte funkci bezpečnostních závor postupem:

- V průběhu standardního balení sledujte, jestli palety projíždí závorami plynule. Sledováním majáku kontrolujte, jestli závory jsou tlumeny jen po nezbytně nutnou dobu.
- Zkontrolujte, že šikmé paprsky tlumících snímačů (na vodorovném ramenu bezpečnostních závor) jsou orientovány na odpovídající odrážače na protilehlém stojanu.
- Ujistěte se, že se v chráněném prostoru nenachází osoba.
- Spusťte balicí proces stiskem tlačítka Start, nebo vyčkejte automatického startu balení.

- Simulujte nepovolený průchod po trati na vstupu přerušením jednoho paprsku bezpečnostních závor. Paprsky světelných závor jsou orientovány kolmo k ose dopravníku – viz obrázek s příkladem. Balicí stroj se musí ihned zastavit; doba doběhu stroje musí odpovídat maximálně hodnotě platné pro váš stroj a uvedené v tabulce v kap. 4.1.
- Ponechte zastíněný paprsek světelných závor, postupem uvedeným v kap.. 8.17.2, odblokujte stroj a v ručním režimu vyzkoušejte ovládání stroje. Puštění odblokovacího tlačítka musí ihned zastavit stroj.
- Odstraňte zastínění světelné závor a postupem uvedeným v kap..8.17.3 bod 1 odblokujte stroj. Ten musí být po odblokování připraven k normální činnosti.



V případě jakékoli odchylky v chování stroje nebo ve funkci bezpečnostních závor od tohoto popisu je nutno stroj odstavit a zajistit jeho servis!



U světelných závor a bezpečnostních modulů firmy LEUZE výrobce předepisuje jednou ročně kontrolu zařízení servisním technikem autorizovaným firmou LEUZE. Kontaktujte vám nejbližší obchodní nebo technické zastoupení firmy LEUZE nebo vašeho dodavatele stroje Rotomatic.

8.17.2.Odblokování stroje

Následujícím postupem lze odblokovat stroj, který byl havarijně zastaven ochranným obvodem světelných závor. Toto odblokování umožní odstranit předmět, který nouzové zastavení způsobil.

Rovněž se tímto postupem odblokovává stroj v případě, že v okamžiku jeho zapnutí je zastíněna některá ze světelných závor.

Pracovat se strojem, kde je nutno odblokovat světelné závory, musí vždy nejméně dvě osoby, z nichž jedna světelné závory odblokovává a druhá pracuje se strojem. Pokud se v důsledku závady vypne ovládací napětí, je nutné ho stiskem tlačítka **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ** zapnout (tlačítko svítí).

V pracovním prostoru stroje se smí pohybovat osoby jen v době, kdy je stroj zablokovaný nebo vypnutý.



Funkce odblokování dočasně vypíná bezpečnostní zařízení. Po tuto dobu se v blízkosti stroje smí po nezbytně nutnou dobu zdržovat pouze osoby pověřené odstraněním závady. Ty jsou povinny po celou dobu své práce zachovávat maximální obezřetnost.



Funkci odblokování podle následujícího popisu smí použít pouze osoba znalá funkce stroje, která je povinna pečlivě sledovat rizikový prostor a v případě potřeby puštěním tlačítka ihned znovu zablokovat činnost stroje.

8.17.3.Světelné závory LEUZE

Tato kapitola platí pouze je-li váš stroj vybaven světelnými závory LEUZE a bezpečnostním modulem LEUZE.

Během normální činnosti stroje maják svítí. Při zablokování stroje je zhasnut, světelné závory zablokují stroj.

① Je-li světelná závora aktivována nepovoleným průchodem osoby po trati, nebo pokud byla překážka ihned odstraněna a v okamžiku zásahu obsluhy již nejsou paprsky světelných závor zcloněny a v balicím stroji nejsou žádné předměty a maják je zhasnutý:

- stiskem tlačítka **BEZPEČNOSTNÍ ZÁVORY–RESET** resetujte světelné závory, maják se rozsvítí. Balicí stroj je opět připraven k balení.

② Je-li světelná závora aktivována stojící nebo rozpadlou paletou, v balicím stroji se nachází předměty a k odstranění závady je nutná manipulace se strojem či tratí a maják je zhasnutý:

- Stiskněte a uvolněte tlačítko **BEZPEČNOSTNÍ ZÁVORY–RESET**.

- Je-li zastíněn některý z paprsků světelných závor, maják bliká a je možné ihned odblokovat světelné závory podle následujícího bodu.
- Je-li paleta se zbožím uvnitř stroje a žádný paprsek světelných závor není zastíněn, začne balicí troj pojíždět paletou na dopravníku ke světelným závorám. Vyčkejte, až maják začne blikat a poté odblokujte světelné závory podle následujícího bodu.
- Odblokování světelných závor: Stiskněte tlačítko **BEZPEČNOSTNÍ ZÁVORY–RESET** dvakrát po sobě v rozmezí 4s. Po druhém stisku jsou světelné závory odblokovány po dobu stisku tlačítka, nejdéle ale po dobu 10 minut. Odblokování se ukončí ihned po puštění tlačítka, nebo po uplynutí doby odblokování. Během odblokování světelných závor je stroj funkční v ručním i automatickém režimu. Po puštění tlačítka systém vyhodnocuje stav světelných závor a buď je resetuje (maják svítí a stroj je připraven k balení) nebo je opět aktivuje (světelné závory opět zablokují stroj a maják zhasne).

8.18. Kontrola funkce bezpečnostních zařízení



**Bezpečnostní zařízení podléhají
podle § 4 vyhlášky č. 378/2001 Sb.
pravidelné prohlídce a kontrole činnosti**

Výrobce a přesné typové označení bezpečnostních zařízení uvedených dále v této kapitole zjistíte ve schématu elektrického zapojení, případně vám je sdělí váš dodavatel nebo projektant elektrického zařízení. Tato kapitola je psána pro bezpečnostní prvky standardně používané výrobcem balicího stroje. Pokud projektant vaší balicí linky použil jiná bezpečnostní zařízení, je povinen tuto kapitolu revidovat a v případě potřeby opravit či doplnit. Tyto změny a doplňky se musí stát nedílnou součástí této průvodní dokumentace.

8.18.1. Světelné závory, modul světelných závor

Kontrola provozovatelem je popsána v kap. 8.17.1, provádí se 1x za 3 měsíce. U světelných závor LEUZE předepisuje výrobce LEUZE 1x ročně kontrolu autorizovaným servisem.

8.18.2. Nouzové zastavení

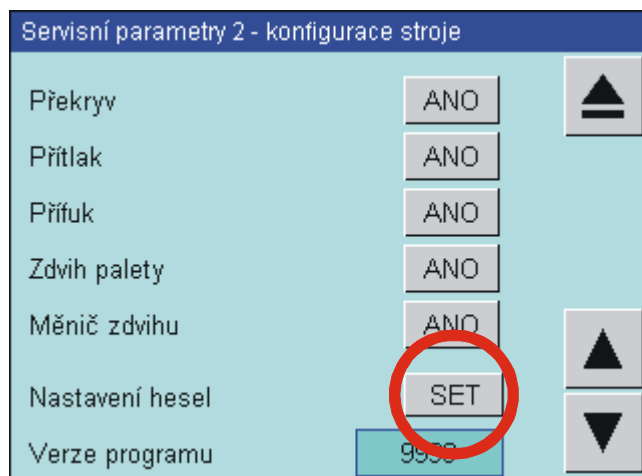
Modul je umístěn v rozvaděči. Stroj zastavte stiskem tlačítka **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ**. Při zamáčknutém tlačítku stiskněte tlačítko **OVLÁDACÍ NAPĚTÍ**; tlačítko se nesmí rozsvítit a stroj se nesmí žádným způsobem uvést do činnosti nebo se pohnout. Poté uveďte stroj do chodu podle kap. 6.3. Postupně vyzkoušejte všechna tlačítka **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ**, která jsou na stroji použita a která jsou připojena na jeho rozvaděč. Takto vyzkoušíte funkci tlačítek **NOUZOVÉ ZASTAVENÍ** i bezpečnostního modulu, který řídí chování stroje.

8.18.3. Elektromagnetický zámek ochranného oplocení

Modul je umístěn v rozvaděči. Vyzkoušejte jeho funkci; bez výjimek musí splňovat funkce tak, jak je uvedeno v kap. 6.2. Vyzkoušejte i mechanickou spolehlivost zámku (nesmí dovolit otevření dveří při použití běžné síly). Takto vyzkoušíte vlastní zámek i bezpečnostní modul v rozvaděči, který spolupracuje s řídicím systémem a s napájením stroje.

8.19. Změna hesla

Systém hesel je popsán v kap. 6.4.6. V případě potřeby je možno měnit hesla: postupem v kap. 6.10.1 nastavte servisní parametry 2, Konfigurace stroje.



Dotykem tlačítka Nastavení hesel zobrazíte tabulku správy hesel. Lze měnit pouze hesla té úrovně, do které jste přihlášení, nebo úrovně nižší; tato hesla se také v tabulce zobrazí.

Po ukončení editace hesel se odhlásíte standardně v hlavním displeji ručního nebo automatického režimu.

8.20. Nastavení jazyka

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

Podle kap. 6.10 přejděte do nastavení servisních parametrů 1.



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



Dotykem na vlajku země ihned nastavíte její jazyk v celém prostředí dotykového panelu. Editaci servisních parametrů pak ukončíte standardním postupem podle kap. 6.10.1. Pro změnu jazyka je požadováno heslo úrovně shodné pro servisní parametry 1, tj. heslo úrovně 5 – technik.

8.21. Nouzový režim stroje

Pokud dojde na stroji k poruše, kterou nelze ihned odstranit, je možné uvést stroj do nouzového režimu, který umožní volný průjezd palet a neblokuje tak celou linku.



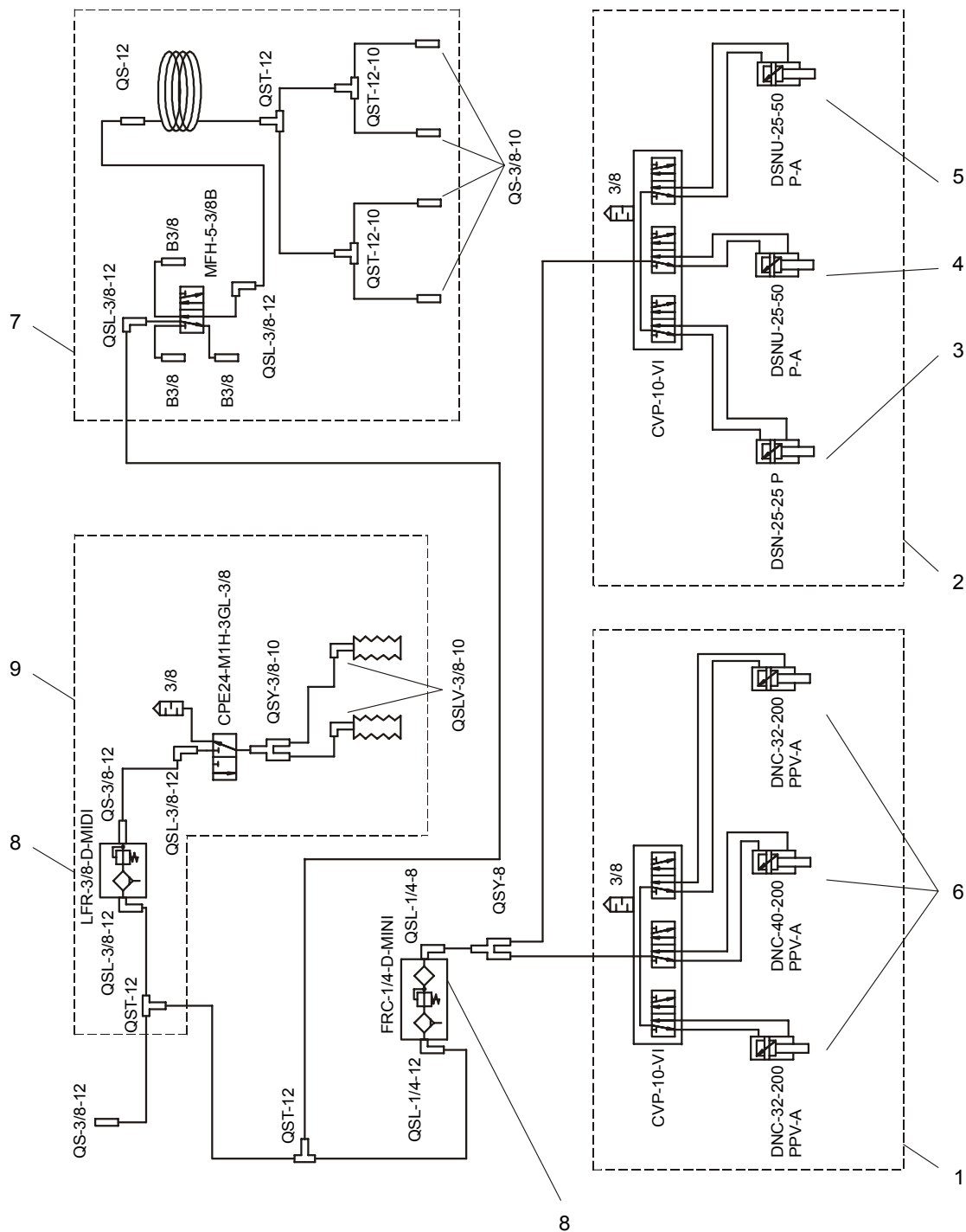
Tento zásah smí provést jen zodpovědná osoba, která dobře zná funkci stroje a bezpečnostní předpisy (viz. kap. 8.1).

- 1) Pomocí ručních funkcí, případně přímo pomocí stykačů v rozvaděči (který stykač ovládá jakou funkci je uvedeno ve schématu elektrického zapojení) se musí uvést stroj do takové polohy, kdy je možný bezpečný průjezd palet.
- 2) V rozvaděči je nutné sepnout ruční ovladače výstupních komunikačních relé: **Volná trať, Konec balení, Není porucha a Nouzový stop (komunikace)**. Označení a umístění relé viz schéma elektrického zapojení.
- 3) Musí se vypnout a zajistit hlavní vypínač stroje.
- 4) Při uvedení stroje do provozu se nesmí zapomenout relé odblokovat!

8.22. Pneumatická schémata stroje

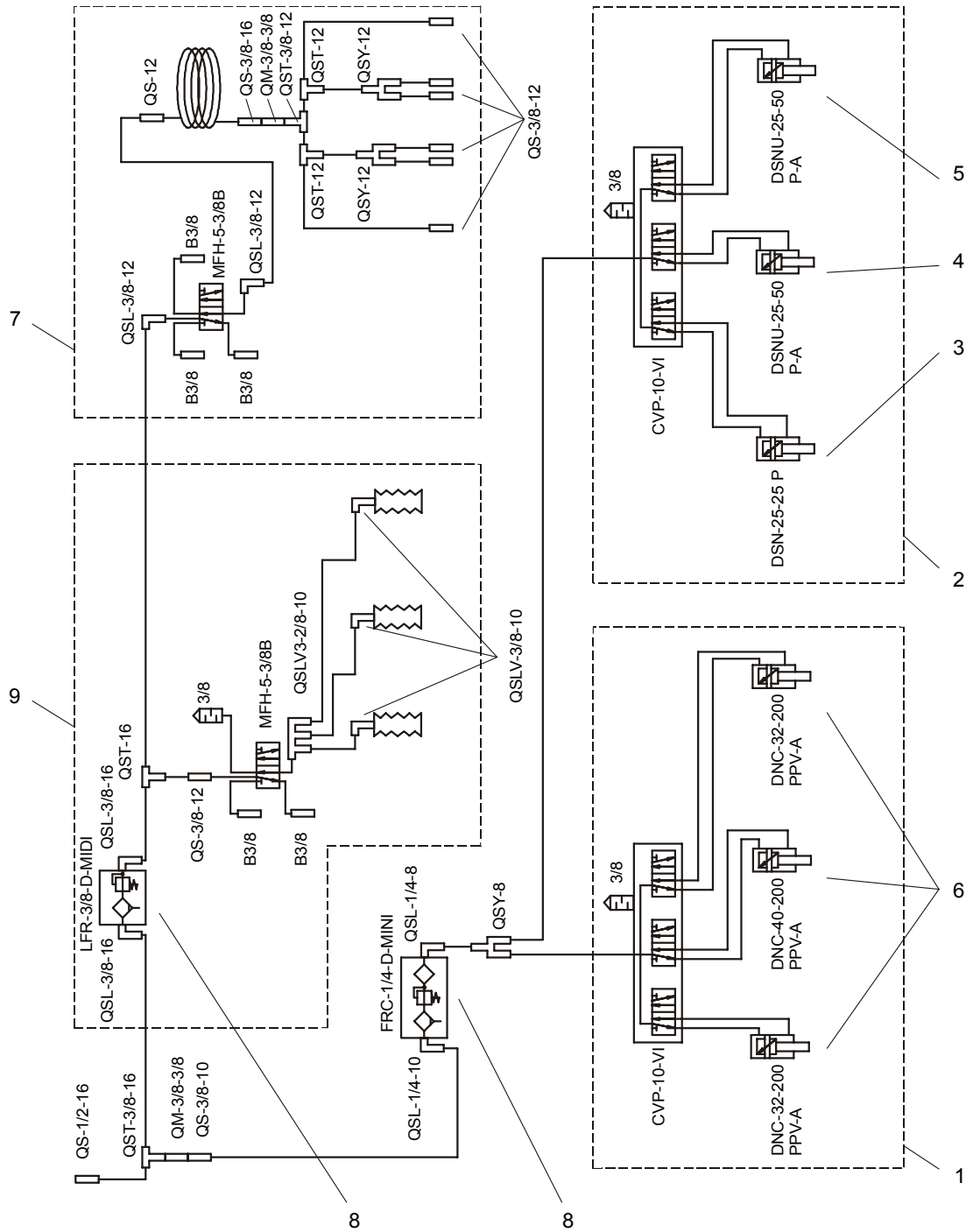
Pneumatický systém stroje tvoří pneumatické válce, elektromagnetické ovládací ventily a rozvod po stroji. Na stroji jsou standardně použity komponenty od výrobce FESTO. Pneumatické schéma platí pro plně vybavený stroj. Nemá-li váš stroj některé z vybavení, příslušná větev pneumatického schématu není instalována.

Schéma pro stroje **BASIC, STANDARD, PROFI**



- | | | | |
|---|------------|---|-----------------|
| 1 | Ukončování | 6 | Páky ukončování |
| 2 | Překryv | 7 | Přifukování |
| 3 | Přidržovač | 8 | Úprava vzduchu |
| 4 | Podavač | 9 | Zvedák palet |
| 5 | Upalování | | |

Schéma pro stroje **PROFI 2300, PROFI 3000**



- | | | | |
|---|------------|---|-----------------|
| 1 | Ukončování | 6 | Páky ukončování |
| 2 | Překryv | 7 | Přifukování |
| 3 | Přidržovač | 8 | Úprava vzduchu |
| 4 | Podavač | 9 | Zvedák palet |
| 5 | Upalování | | |

8.23. Kontrola dotažení šroubů

Kontrolujte především namáhané šroubové spoje a dotáhněte je momentem předepsaným v tabulce. Jedná se o tato místa:

- řetězové kladky a napínáky řetězů (všechny řetězové převody na stroji)
- upevnění průtažného zařízení a protizávaží k oběžnému kolu
- napínací kladka oběžného kola
- připevnění pohonů, motorů a záchytných reakce

Řetězový pohon zdvihu rámu	
Napínák řetězu M20	50 až 60 Nm
Řetězové kladky M20	70 až 80 Nm
Pohon oběžného kola	
Napínací kladka oběžného kola	předepnout na 30° (2. ryska)
Uchycení průtažného zařízení a protizávaží k oběžnému kolu M10	18 až 20 Nm
utahovací momenty ostatních spojů	
Závit	moment [Nm]
M6	5
M8	11
M10	22
M12	36
M20	157

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>ROTO_TS_5.doc</i>
<i>Datum</i>	<i>11/2010</i>

Pragometal s.r.o.	OBS ROTOMATIC																		
--------------------------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zastavení při překryvu																				
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Parametry automatického balicího cyklu

TOVÁRNÍ HESLO

pro přístup do programů

úroveň	2 - uživatel
heslo	222

TOVÁRNÍ HESLO

pro nastavení servisních parametrů

úroveň	5 - technik
heslo	124

UPOZORNĚNÍ

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