

ROTOMATIC – standardní provedení

Standardní provedení je v textu označeno tučně.

1. Základní parametry

prostředí	dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (idt HD60364-5-51:2009)	normální, AA5+AB5
	dle ČSN EN 60721-3-3	3K3/3B1/3C1/3S1/3M1
	pracoviště	kryté, chráněné před atmosférickými vlivy
	teplota	+5°C až +40°C
	rychlost změny teploty	max. 0.5°C/min.
	relativní vlhkost	5% až 85% bez kondenzace (orosení)
	nadmořská výška	do 2000 m
	výbušné prostředí	ne (zákaz)
	emise hluku strojem	70.1 dB
	podlaha	vodorovná, zpevněná, nerovnosti podlahy max. ±3 mm/2m
	osvětlení	ČSN 36 0450, ČSN 36 0451, ČSN 33 0008, NV č. 24/2003 Sb.
	prostor kolem stroje	ČSN 33 3210, ČSN 26 9010
	odrušení	skup. 1 třída B dle ČSN EN 55011 (EN 55011)
	odolnost proti rušení	ČSN EN 61000-4-2 (EN 61000-4-2), ČSN EN 61000-4-3 (EN 61000-4-3), ČSN EN 61000-4-4 (EN 61000-4-4), ČSN EN 61000-4-6 (EN 61000-4-6)
obsluha	věk	nad 18 let
	břemeno	17 kg (cívka s fólií při výměně) max. 80 kg (cívka s překrývací fólií při výměně)
	seznámení s návodem	povinné
revize	výstupní kontrola	ČSN EN 60204-1 (EN60204-1)
	revize před uvedením do provozu	ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-4-41 (IEC 364-4-41), ČSN 33 2000-6-61 (IEC 364-6-61)
životnost		50 000 hodin

		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
pneumatika	vstupní tlak	0.6 ÷ 1.5 MPa						
	pracovní tlak	0.5 MPa						
	spotřeba vzduchu	cca 2 l /cyklus (přífukování cca 100 l /cyklus)			cca 2 l /cyklus (přífukování cca 200 l /cyklus)			
rozměry palety	min.	600 × 600 mm			900 × 900 mm		900 × 1200	
	max.	1250 × 1250 mm			1600 × 1600 mm (1200 × 1900 mm)		2100 × 2100 mm (1200 × 2400 mm)	
	min. výška zboží	500 mm (1000 mm s překryvem)						
	max. výška zboží	viz tabulka Výšky zboží						
fólie balicí	průměr role	max. 250 mm						
	šířka fólie	500 mm						
	průměr dutinky	75 ÷ 77 mm						
	délka dutinky	500 ÷ 515 mm						
	hmotnost	cca 17 kg						
	tloušťka	20 – 40 µm						
	materiál	PE průtažná fólie (stretch)						
	min. průtažnost	150% (Manuli AT, ATX, MET1)						
fólie překrývací	průměr role	max. 250			max. 250			
	šířka role	max. 1600			max. 2200			

		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
	hmotnost	max. 80 kg			max. 100 kg			
	tloušťka	50 – 80 µm						
	materiál	PE						
el. instalace	napájení	TNC-S 3+PE+N 3×400/230V, 50Hz ČSN EN 50160 (EN 50160)						
	příkon stroje	16 kVA *)			17 kVA *)		17 kVA *)	
	jištění	50 A *)			50 A *)		63 A *)	
	nap. řídicího obv.	24V=						
krytí	motory	IP55						
	rozvaděče	IP54						
	snímače	IP65						
	sběrače	IP20						
	ukončování	IP00						
radiový přenos	pracovní frekvence	2,4 GHz						

*) Uvedené hodnoty platí pro základní provedení stroje: Rotomatic s jednomotorovým průtažným zařízením, bez dopravníků

Možné kombinace vybavení stroje Rotomatic

		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
Předepínání	1M	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	
	1M-R	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	
	1MD	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	
	1MD-R	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	
	2MD	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	
Ukončování – svařování		Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	
Překryv		Ne	Ano	Ano	Ano *)	Ano *)	Ano *)	
Přítlak		Ne	Ano	Ano	Ano *)	Ano *)	Ano *)	
Přífuk		Ne	Ano	Ano	Ano *)	Ano *)	Ano *)	
Zdvih palet		Ano	Ano	Ano	Ano *)	Ano *)	Ano *)	
Dopravníky		Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	

*) Možnost provedení příslušné kombinace je nutno posoudit při specifikaci zakázky

Předepínání:

- 1M Jednomotorové předepínání folie - řízené spínací pákou
- 1M-R Jednomotorové předepínání folie - řízené spínací pákou s možností stažení folie do provázku. Začátek i konec balení probíhá v roztaženém stavu (radiový přenos)
- 1MD Jednomotorové předepínání folie digitálně řízené - pomocí encoderu (radiový přenos)
- 1MD-R Jednomotorové předepínání folie digitálně řízené - pomocí encoderu s možností stažení folie do provázku. Začátek i konec balení probíhá v roztaženém stavu (radiový přenos)
- 2MD Dvumotorové předepínání folie digitálně řízené - pomocí encoderu (radiový přenos)

2. Výrobci komponent

pneumatika		FESTO
řídící systém	procesor	Simatic S7 – 300
	ovládací panel	Siemens: OP 7 , MT057 TST (dotykový)
radiový přenos dat		LG System
čidla		Telemecanique
zdroje		WAGO
stykače		Telemecanique
jističe		Merlin Gerin
motorové spouštěče		Merlin Gerin
hlavní vypínač		Sontheimer

pomocná relé		Schrack, Telemecanique
bezpečnostní relé		Pizzato, Leuze
svorkovnice		WAGO
ovladače		Telemecanique
frekvenční měniče		Telemecanique
pohony	zdvih	SEW
	prstenec	Siemens
	předeřínání	Siemens, Lenze
	ukončování	Bonfiglioli
	překryv	Bonfiglioli
	přítlak	Bonfiglioli
kabelové řetězy		Flexa

3. Zabezpečení

3.1. Bezpečnostní kategorie

vyhodnocená dle ČSN EN 13849-1	PL=d
Požadavek na kategorii použítou v projektu	4

3.2. Doporučené zabezpečení

zábrana přístupu	oplocení
tlačítka Nouzové zastavení	bezpečnostní modul Pizzato
dveře oplocení	elektromechanický zámek
trať na vstupu	optické závory Leuze
trať na výstupu	optické závory Leuze

3.3. Doba zastavení stroje po stisku tlačítka Nouzové zastavení

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

4. Barevné provedení

skelet	RAL 9006	stříbrná
pohyblivé díly	RAL 1018	žlutá
rozvaděč	RAL 7035	šedá
ostatní	RAL 9005	černá
	-	pozinkované a plastové díly bez laku

5. Transportní rozměry

typ		1700	2300	3000
délka bez překryvu	mm	2875	3740	- *)
délka s překryvem	mm	3165	4055	- *)
šířka	mm	2400	3130	- *)
výška (s přítlakem)	mm	2380 (2790)	2380 (2790)	- *)
rozvaděč - výška	mm	2150 (2000 skříň + 150 sokl)	2150 (2000 skříň + 150 sokl)	2150 (2000 skříň + 150 sokl)
hloubka	mm	400	400	400
šířka	mm	1000, 1200	1000, 1200	1000, 1200

*) Rotomatic 3000 se transportuje v rozmontovaném stavu

6. Výšky zboží a balení

6.1. Výška stroje pro danou výšku zboží a provedení

Určení výšky stroje :

VZ - výška zboží včetně palety

VD - výška dopravníku

HHZ - rozměr z příslušné tabulky základních výšek (dle velikosti, výbavy stroje a způsobu balení)

VSZ - základní výška stroje (hodnota ze stejného řádku jako HHZ)

Tabulky základních výšek

ROTOMATIC 1700 BASIC, STANDARD, průtažné zařízení 1M a 1M řízené – základní rozměr

Přidavné osazení					Max. výška k horní hraně zboží včetně dopravníku [mm] - HHZ			Výška stroje [mm] - VSZ	Skelet
Překryv	Přítlak mechanický	Přítlak nůžkový	Přífukování	Zdvih palet	Ukončování nahore	Ukončování dole	Odjezd palety o 90°		
					1900	2100	1750	3370	Skelet 1700/1,55m
					1750	1950	1750	3370	Skelet 1700/1,55m
					1540	1740	1390	3370	Skelet 1700/1,55m
					1390	1590	1390	3370	Skelet 1700/1,55m
					1800	2000	1650	3800	Skelet 1700/1,55m
					1650	1850	1650	3800	Skelet 1700/1,55m
					1840	2040	1690	3370	Skelet 1700/1,55m
					1690	1890	1690	3370	Skelet 1700/1,55m
					1700	1900	1550	3800	Skelet 1700/1,55m
					1550	1750	1550	3800	Skelet 1700/1,55m

ROTOMATIC 1700 PROFÍ, průtažné zařízení 1M, 1M řízené, 2M – základní rozměr

Přidavné osazení					Max. výška k horní hraně zboží včetně dopravníku [mm] - HHZ			Výška stroje [mm] - VSZ	Skelet
Překryv	Přítlak mechanický	Přítlak nůžkový	Přífukování	Zdvih palet	Ukončování nahore	Ukončování dole	Odjezd palety o 90°		
					1790	1990	1640	3400	Skelet 1700/1,55m
					1640	1840	1640	3400	Skelet 1700/1,55m
					1430	1630	1280	3400	Skelet 1700/1,55m
					1280	1480	1280	3400	Skelet 1700/1,55m
					1690	1890	1540	3800	Skelet 1700/1,55m
					1540	1740	1540	3800	Skelet 1700/1,55m
					1730	1930	1580	3400	Skelet 1700/1,55m
					1580	1780	1580	3400	Skelet 1700/1,55m
					1590	1790	1440	3800	Skelet 1700/1,55m
					1440	1640	1440	3800	Skelet 1700/1,55m

ROTOMATIC 2300 STANDARD, PROFI, průtažné zařízení 1M a 1M řízené – základní rozměr

Přídavné osazení						Max. výška k horní hraně zboží včetně dopravníku [mm] - HHZ			Výška stroje [mm] - VSZ	Skelet
Překryv	Přítlak mechanický	Přítlak nůžkový	Přífukování	Zaváh palet	Ukončování nahore	Ukončování dole	Odjezd palety o 90°			
					1900	2100	1750	3680	Skelet 2300/1,55m	
					1750	1950	1750	3680	Skelet 2300/1,55m	
					1540	1740	1390	3680	Skelet 2300/1,55m	
					1390	1590	1390	3680	Skelet 2300/1,55m	
					1800	2000	1650	4080	Skelet 2300/1,55m	
					1650	1850	1650	4080	Skelet 2300/1,55m	
					1840	2040	1690	3680	Skelet 2300/1,55m	
					1690	1890	1690	3680	Skelet 2300/1,55m	
					1700	1900	1550	4080	Skelet 2300/1,55m	
					1550	1750	1550	4080	Skelet 2300/1,55m	

Tučně – standardní řešení

PPV - potřebná přídavná výška

$$PPV = VSZ + VD - HHZ$$

V tabulce *Přídavné výšky skeletů* najdeme nejbližší vyšší Přídavnou výšku skeletu PV (PPV < PV)

Přídavné výšky skeletů

Skelet	Přídavná výška skeletu - PV
Skelet xxxx/1,55m	0
Skelet xxxx/1,8m	250
Skelet xxxx/2,05m	500
Skelet xxxx/2,3m	750
Skelet xxxx/2,55m	1000
Skelet xxxx/2,8m	1250

VS - výška stroje

$$VS = VSZ + PV$$

*) Pro montážní práce je minimální výška haly v místě montáže=výška stroje VS+200

6.2. Minimální výška zboží

(Minimální výška baleného zboží včetně palety)

vybavení	Minimální výška zboží [mm]
bez překryvu	500 (bez dopravníku)
s překryvem	1000 (bez dopravníku)

6.3. Spodní okraj fólie

(minimální výška spodní hrany fólie nad nejvyšším bodem dopravníku)

vybavení	Spodní okraj fólie [mm]		
ROTOMATIC	1700	2300	3000
standardní	95 ÷ 115 (podle protažení fólie)	cca. 140 (podle protažení fólie a podle rozměru zboží)	cca. 140 (podle protažení fólie a podle rozměru zboží)

Při požadavku na balení zboží včetně palet nutno použít zvedák palety

U válečkových dopravníků výrobce Pragometal spol. s. r. o. je funkční rovina válců dopravníku 10 mm pod nejvyšším bodem dopravníku (bočnicemi).

6.4. Výška dopravníku

	výška dopravníku [mm]
standard	500
min.	100

6.5. Standardní obal a kapacita balení

Definice pojmů:

- Typ obalu jednoduchý: balení pouze v jednom směru svislého pojezdu průtažného zařízení ve skeletu (nahoru nebo dolů)
- Typ obalu křížový: balení v obou směrech svislého pojezdu průtažného zařízení ve skeletu (nahoru i dolů)
- Překryv prachotěsný: překrývací fólie je přibalena přímo k balenému zboží
- Překryv vlhkotěsný: překrývací fólie je mezi vrstvami balicí fólie (zboží je zabaleno, poté je položena překrývací fólie a ta je pak ještě přibalena ke zboží) – ochrana proti stékající vodě (dešti)

Typ obalu	Jednoduchý				
	nahore		dole		
Začátek balení					
Překryv	bez překryvu	prachotěsný	bez překryvu	-	vlhkotěsný
Počet ovinů nahore	2	2	2		4
Počet ovinů dole	2	2	2		2

Typ obalu	Křížový				
	nahore			dole	
Začátek balení					
Překryv	bez překryvu	prachotěsný	vlhkotěsný	bez překryvu	vlhkotěsný
Počet ovinů nahore	3	3	4	2	4
Počet ovinů dole	2	2	2	3	3

Vertikální posun folie (stoupání) na 1 otáčku prstence
(pro rychlost otáčení = 100%, rychlost zdvihu = 100%)

	Stoupání [mm] / 1 otáčku kruhu		
ROTOMATIC	1700	2300	3000
BASIC	318	-	-
STANDARD	275	275	275
PROFI	275	275	-

Standardní stoupání zaručuje min překrytí jednotlivých vrstev 80 mm

Výpočet počtu ovinů

- VZ - výška zboží včetně palety [mm] (při použití zdvihu se připočte 150mm)
 ON - počet ovinů nahoře
 OD - počet ovinů dole
 S - stoupání na 1 otáčku kruhu [mm]

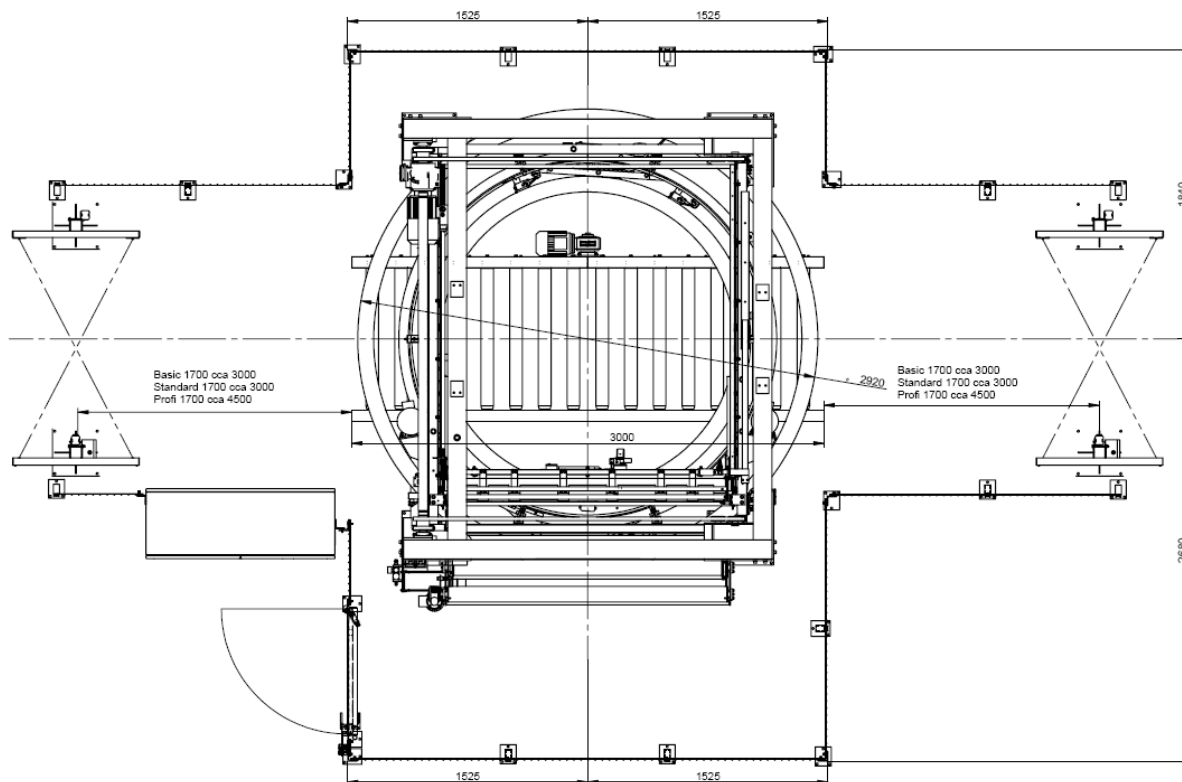
Počet ovinů (jednoduché balení) = $VZ/S + ON + OD$

Počet ovinů (křížové balení) = $2 * VZ/S + ON + OD$

(VZ/S zaokrouhleno nahoru na celé jednotky)

Maximální balicí kapacita je standardně počítána při 100% otáčkách kruhu a 100% rychlosti zdvihu rámu

6.6. Standardní zástavba Rotomatic 1700



7. Hmotnosti

skelet	nástavce	1.55	1.8	2.05	2.3	2.55	2.8
	1700 Standard	1005 kg	1030 kg	1060 kg	1085 kg	1125 kg	1145 kg
	1700 Profi	1055 kg	1080 kg	1110 kg	1140 kg		1195 kg
	2300 Standard				1565 kg		
	2300 Profi				1575 kg		
	3000 Standard						

rám		1700	2300	3000
	Standard	200 kg	285 kg	500 kg
	Profi	200 kg	285 kg	

průtažné zařízení (vč. kruhu a protizávaží)		1700	2300	3000
	Standard 1M	270 kg	275 kg	280 kg
	Standard 1M-R	275 kg		
	Profi 1M	308 kg	280 kg	
	Profi 2M	375 kg		

ukončování		1700	2300	3000
	standardní	70 kg	80 kg	85 kg
	boční		60 kg	

překryv		1700	2300	3000
		120 kg	175 kg	205 kg

přítlak		1700	2300	3000
	mechanický	120 kg		
	nůžkový	205 kg	210 kg	245 kg

přífuk		1700	2300	3000
		20 kg	75 kg	30 kg

rozvaděč	2000x800x400	cca 300 kg dle vybavení stroje		
	2000x1000x400	cca 350 kg dle vybavení stroje		
	2000x1200x400	cca 400 kg dle vybavení stroje		

dopravník poháněný pod Roto		900	1100	1200	1300	
	standardní 3000	265 kg	295 kg	310 kg		
	standardní 4000					
	standardní 4500					

dopravník poháněný standardní	šířka	900	1100	1200	1300	1400
	délka 1330	125 kg				
	délka 1500	135 kg	165 kg	175 kg		
	délka 2000	190 kg	210 kg			
	délka 2500	225 kg	255 kg			
	délka 3000	265 kg				

zvedák palet	900	195 kg
--------------	-----	---------------

ochranné oplocení	Plotový díl	995 (+ sloupek)	22 kg
		815 (+ sloupek)	20 kg
		545 (+ sloupek)	15 kg
	Dveře	pravé, levé	50 kg
		dvoukřídle	-

servisní lávka	1700	
	2300	175 kg
	3000	200 kg

8. Parametry částí stroje

8.1. Oběžné kolo

typ		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
vnější průměr prstence	mm	2400			3000		3700	
vnitřní průměr prostoru pro paletu při rotaci	mm	1760			2300		3000	
otáčky	1/min	22.6	40	60	32	50	30	
výkon motoru	kW	2x0.75		2x1.5	2x0.75	2x1.5	2x1.5	

8.2. Zdvih

typ		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
rychlost zdvihu	m/s	0.12	0.18	0.27	0.14	0.23	0.14	
výkon motoru	kW	1.5		3	2.2	4	3	

8.3. Průtažné zařízení

typ		Basic 1M	Standard 1M	Profi 1M		Standard 2M	Profi 2M	
regulace napětí fólie		1 motor + převod					2 motory	
výkon motoru	kW	0.75 3x400/230V		1.1 127/230 V		1.25 / 1.8	1.8 / 2.5	
primární předpětí	%	80, 120, 160, 210, 290					80÷300	
změna prim. předpětí		výměna řemenu a řemenice					regulace motoru	
sekundární předpětí	%	60 ÷ 200 *)						

*) Mezní hodnoty závisí na použité fólii a způsobu balení

8.4. Přítlak mechanický

typ		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
velikost přítlačné desky	mm	-	1000x600		-		-	
přítlačná síla	kg	-	70		-		-	

8.5. Přítlak nůžkový

typ		1700			2300		3000	
		Basic	Standard	Profi	Standard	Profi	Standard	
výkon motoru	W		750					
velikost přítlačné desky	mm		1000x600		1000x600		dle zakázky	
max. přítlačná síla bez přífuku	kg		100		100			
max. přítlačná síla s přífukem	kg		120		120			

Přítlačnou sílu lze regulovat

9. Přídavná zařízení

9.1. Dopravník poháněný

typ		Roto			standardní				
šířka	mm	900	1100	1200	900	1100	1200	1300	1400
jmenovitá délka		3000 (pro ROTO 1700) 4000 (pro ROTO 2300) 4500 (pro ROTO 3000)			1350	1500	1500		
					1500	2000			
					2000				
					2500				
					3000				
výška	mm	volitelně (350, 480, 530, 580, 630) ± 60							
průměr válců	mm	80							
rozteč válců	mm	182.5			166.5				
pohon		550W / 3x400V 50Hz							
řetěz		10B							
nosnost	kg	1600	1500	1500	1600	1500	1500		
rychlost	m/min	12							

9.2. Zvedák palet

do válečkových tratí		900	900		
vzduch	MPa	0.6 ÷ 1	0.6 ÷ 1		
výrobce pneumatiky		FESTO	FESTO		
výška min.	mm	450 ÷ 575 (při montáži)	450 ÷ 575 (při montáži)		
výška max.	mm	600 ÷ 725	600 ÷ 725		
zdvih palety	mm	140	140		
spotřeba vzduchu		cca 6 l na zdvih	cca 6 l na zdvih		
rychlost zdvihu		3-6 s podle zatížení a dodávky vzduchu	3-6 s podle zatížení a dodávky vzduchu		
nosnost	kg	1200	1200		
max. šířka zvedáku	mm	860	860		
šířka zvedací lišty	mm	860	860		
počet lišt pevných		3	5		
počet lišt sklopných		-	-		
rozteče pevných lišt	mm	380 (krajní 760)	190 (krajní 760)		
délka vlastního zvedáku	mm	1084	1084		
šířka palety min. – max.	mm	600 ÷ 900	600 ÷ 900		
délka palety	mm	900 ÷ 1200	600 ÷ 1200		

9.3. Oplocení

celková výška	mm	2145
výška od země	mm	165
provedení dveří		jednokřídle pravé, jednokřídle levé, dvoukřídle, posuvné pravé, posuvné levé
šířka dveří	mm	800 jednokřídle
šířky plotových dílů	mm	1000, 800, 650, 500, 300,
velikost oka pletiva	mm	40×40
síla pletiva	mm	3.1

9.4. Servisní lávka

typ		1700	2300	3000
nosnost	kg	–	175	175
šířka	mm	–	600	600
délka	mm	–	3300	3760
výška zábradlí	mm	–	1000	1000
přístup		žebřík		

10. Komunikace s okolím

10.1. Bez řízení tratí

VSTUPNÍ SIGNÁLY od dopravníku k baličce

1. **Start balení**
2. **Možno balit** (externí stop)
3. **Sortiment 1**
4. **Sortiment 2**
5. **Sortiment 3**
6. **Dveře oplocení zavřeny**
7. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je okolí v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

Pozn.: Signály jsou realizovány jedním spínacím kontaktem 24V DC 200mA umístěným v rozvaděči řízení dopravníku.

Signály **Sortiment 1**, **Sortiment 2** a **Sortiment 3** jsou nepovinné, jejich kombinací je možné dálkově zvolit jeden z osmi přednastavených balících programů (pokud se nepoužijí, spustí se program 0).

Pokud je signál **Možno balit** neaktivní, jsou blokovány všechny pohyby stroje, běžící program je přerušen, přerušený program je následující sestupnou hranou signálu **Možno balit** ukončen.

VÝSTUPNÍ signály z baličky do dopravníku

1. **Volná trať** - signalizuje stav, kdy nic nebrání volnému průjezdu palety pod strojem
2. **Konec balení**
3. **Porucha** - rozezne se v případě poruchy baličky (např. došla folie, otevřené kryty)
4. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je balička v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

Pozn.: Signály jsou realizovány jedním spínacím kontaktem 24V DC 200mA umístěným v rozvaděči baličky. Při vypnutí hlavního vypínače stroje mají signály log. hodnotu **0**.

FUNKCE STROJE

1. Pokud je **Volná trať** může systém řízení dopravníku poslat paletu do stroje.
2. Systém řízení dopravníku zastaví paletu uprostřed balícího prostoru.
3. Systém řízení dopravníku dá povel **Start balení** (stačí impulz 1s).
4. Balící stroj provede naprogramovaný balící cyklus.
5. Balící stroj ohlásí **Konec balení** (impulz 1s).
6. Pokud je **Volná trať** může systém řízení dopravníku odvézt paletu.

Dopravník -> balička

Start balení

Možno balit (externí stop)

Balička -> dopravník

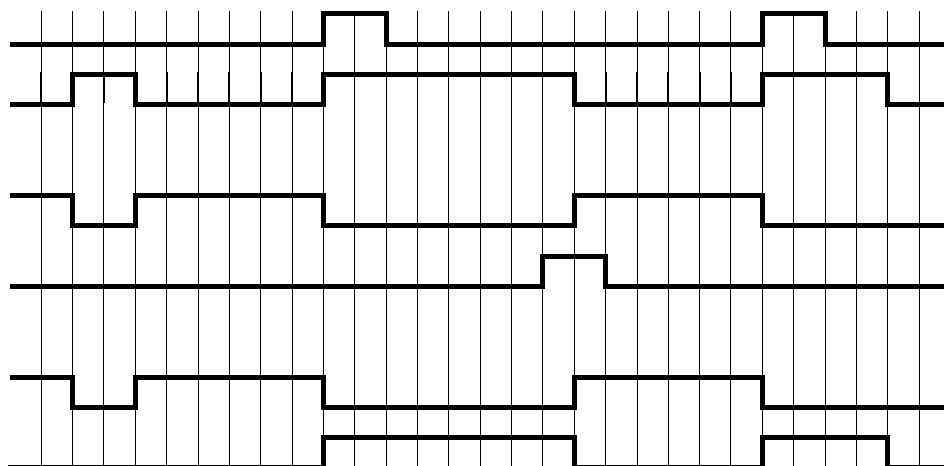
Volná trať

Konec balení

Akce

Dopravník pod baličkou

Balení



10.2. S řízením trati (na objednávku)

Balička řídí svůj dopravník.
Dopravníky před baličkou a za baličkou řídí okolní linka (dále jen okolí).

SIGNÁLY OD OKOLÍ K BALIČCE

1. **Paleta na vstupu** (trvalý signál) - na dopravníku před baličkou je připravena paleta k odeslání na dopravník baličky
2. **Volno na výstupu** (trvalý signál) - je volný dopravník za baličkou
3. **Paleta přijata na výstupu** (impulz 1s) - dojetí palety na čidlo dopravníku za baličkou
4. **Sortiment 1**
5. **Sortiment 2**
6. **Sortiment 3**
7. **(Nouzový stop)** - rozezne se, pokud je okolí v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

Pozn.: Signály jsou realizovány jedním spínacím kontaktem 24V DC 200mA umístěným v rozvaděči řízení dopravníku.

Signály **Sortiment 1**, **Sortiment 2** a **Sortiment 3** jsou nepovinné, jejich kombinací je možné dálkově zvolit jeden z osmi přednastavených balíčkových programů (pokud se nepoužijí, spustí se program 0). Balička snímá stav signálů sortimentu během nájezdu palet z dopravníku nadřazené linky na 1. dopravník baličky (signál musí být neměnný po celou dobu nájezdu palety)

SIGNÁLY DO BALIČKY K OKOLÍ

1. **Volno na vstupu** (trvalý signál) - je volný dopravník baličky
2. **Paleta přijata na vstupu** (impulz 1s) - dojetí palety na dopravník baličky
3. **Paleta na výstupu** (trvalý signál) - na dopravníku baličky je připravena paleta k odeslání na dopravník za baličkou
4. **(Nouzový stop)** - rozezne se, pokud je balička v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

Pozn.: Signály jsou realizovány jedním spínacím kontaktem 24V DC 5A umístěným v rozvaděči baličky.
V ručním režimu a při vypnutí stroje mají signály log. hodnotu **0**.

FUNKCE LINKY

1. NÁJEZD palety je možný pokud je **Paleta na vstupu** a je **Volno na vstupu** (nezáleží na tom, který povel nastane dříve).
2. Okolí spustí dopravník před baličkou, balička spustí dopravník baličky – paleta najíždí na dopravník baličky.
3. Pokud během nájezdu spadne jeden ze signálů **Paleta na vstupu** nebo **Volno na vstupu**, přesun palet se zastaví. Obnovením signálu lze v nájezdu pokračovat.
4. Paleta se zastaví na snímači palety na dopravníku baličky, balička odpoví **Paleta přijata na vstupu** (signál 1s), tím je nájezd ukončen.
5. VÝJEZD palety je možný pokud je **Paleta na výstupu** a je **Volno na výstupu** (nezáleží na tom, který povel nastane dříve).
6. Balička spustí dopravník baličky, okolí spustí dopravník za baličkou – paleta najíždí na dopravník za baličkou
7. Pokud během výjezdu spadne jeden ze signálů **Paleta na výstupu** nebo **Volno na výstupu**, přesun palet se zastaví. Obnovením signálu lze ve výjezdu pokračovat.
8. Paleta se zastaví na snímači palety na dopravníku za baličkou, okolí odpoví **Paleta přijata na výstupu** (signál 1s), tím je výjezd ukončen.

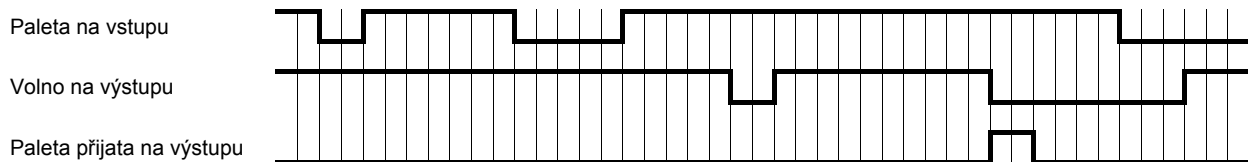
Pozn.: Pokud balička řídí více dopravníků:

- pro nájezd: dopravník baličky = první dopravník řízený baličkou
- pro výjezd: dopravník baličky = poslední dopravník řízený baličkou
- palety se postupně přesouvají z předcházejícího dopravníku na následující dopravník (pokud je volný).

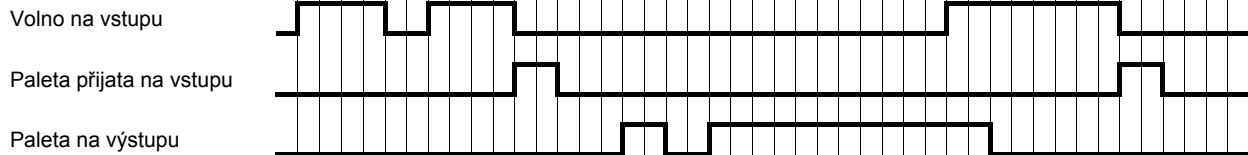
Pokud se odebírají palety z dopravníku řízeného baličkou:

- neplatí signály a popis funkce pro výstup
- výstupní dopravník se považuje za obsazený ještě 20s (lze nastavit) po odebrání palety – nahrazuje čidlo vysokozdvížného vozíku

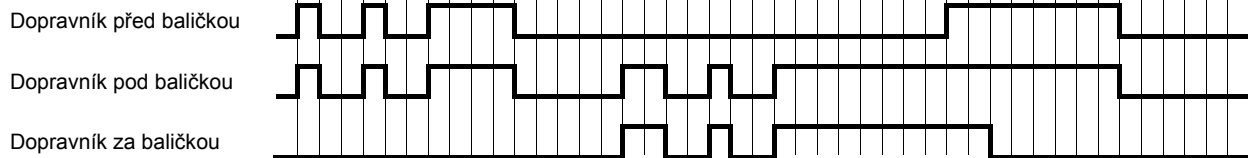
Dopravník -> balička



Balička -> dopravník



Akce



INICIALIZACE LINKY

Po každém zapnutí baličky a každém přepnutí do automatického režimu proběhne inicializace – balička se pokusí najít ztracené palety (mezi dopravníky nebo mezi čidly).

Inicializace nedokáže vyřešit všechny poruchové stavy, proto je nezbytná přítomnost obsluhy.

1. Obsluha zkontroluje stav baličky, přepne baličku do ručního režimu, uvede baličku do výchozí polohy (pokud je třeba) a přepne zpět do automatického režimu.
2. Dopravníky, které nemají zacloněné čidlo, se na 10s spustí.
3. Pokud byla paleta mezi čidly, zastaví na nejbližším čidle.
4. Pokud byla paleta na rozhraní dopravníků, spustí se následující dopravník a pokusí se paletu přetáhnout k sobě.
5. Po ukončení inicializace musí obsluha zkontrolovat polohu palet, případně upravit jejich polohu v ručním režimu.
6. Pokud je obsazený dopravník v balícím prostoru, musí obsluha rozhodnout, jestli paletu zabalit nebo odeslat.
7. Balička dává komunikační signály do okolí až po ukončení inicializace.

10.3. Chování stroje při přepnutí z aut. režimu do ručního a zpět v závislosti na konfiguraci linky

A. Dopravní tratě pouze uvnitř bezpečnostního prostoru baličky (1 přepínač R/A)

1. Přepínač ručního a automatického režimu pro baličku

Přepnutí z automatického do ručního režimu

- Balička zastaví
- Tratě zastaví (systém si zapamatuje pozici palet podle zaclonění čidel)
- Přístupné jsou ruční funkce baličky i tratí

Přepnutí z ručního do automatického režimu

- Dotaz - **Tratě Pokračovat/ Inicializovat:**
 - - **Pokračovat** - tratě pokračují v činnosti před přepnutím do ručního režimu *).
 - - **Inicializovat** - systém zapomene pozice jednotlivých palet a znova si jejich pozici vyhledá.
- Dotaz - **Zabalit paletu Ano/Ne.**
 - - **Ano** - balička paletu zabalí.
 - - **Ne** - balička považuje paletu za zabalenou a odveze ji.

B. Dopravní tratě uvnitř i vně bezpečnostního prostoru baličky (2 přepínače R/A) (na objednávku)

1. Přepínač ručního a automatického režimu pro baličku

Přepnutí z automatického do ručního režimu

- Balička zastaví
- Tratě **uvnitř bezpečnostního prostoru** baličky zastaví (systém si zapamatuje pozici palet podle zaclonění čidel)
- Přístupné jsou pouze ruční funkce baličky

Přepnutí z ručního do automatického režimu

- Dotaz – **Tratě v prostoru baličky Pokračovat.** (jen pokud je přepínač režimu tratí v poloze Automatický režim)
 - - **Pokračovat** - tratě pokračují v činnosti před přepnutím do ručního režimu *).
- Dotaz - **Zabalit paletu Ano/Ne.**

2. Přepínač ručního a automatického režimu pro tratě

Přepnutí z automatického do ručního režimu

- **Všechny** tratě zastaví (systém si zapamatuje pozici palet podle zaclonění čidel)
- Slouží pouze pro pozastavení běhu programu tratí - pro přístup do ručních funkcí je nutno přepnout do ručního režimu i stroj.

Přepnutí z ručního do automatického režimu

- Dotaz – **Tratě Pokračovat/Inicializovat**

*) V případě, že zaclonění čidel neodpovídá zapamatovanému stavu, bude řídicí systém vyžadovat inicializaci nebo nápravu v ručním režimu.