

WMS VT – standardní provedení

Týká se strojů s dopravníkem na točně určenými k zástavbě do linek

OBSAH

1. Základní provedení strojů.....	2
2. Základní rozměry.....	3
2.1. Stroje VT s válečkovým dopravníkem.....	3
2.2. Stroje RT s řetězovým dopravníkem.....	5
3. Parametry základních komponent.....	7
3.1. Točna, dopravník na točně.....	7
3.2. Sloup.....	7
3.3. Průtažné zařízení.....	7
3.4. Přítlak.....	8
3.5. Ukončování.....	8
4. Parametry příslušenství.....	9
4.1. Dopravník poháněný.....	9
4.2. Oplocení.....	9
5. Doplnující informace.....	10
5.1. Prostředí.....	10
5.2. Připojení stroje.....	10
5.3. Spotřební materiál.....	10
5.4. Výrobci komponent.....	11
5.5. Standardní barvy.....	11
5.6. Průvodní dokumentace.....	11
5.7. Hmotnosti.....	12
6. Komunikace s okolím.....	13
6.1. WMS Standard, Profi (standardní).....	13
6.2. WMS Standard, Profi - verze s otáčením o 90° (na objednávku).....	14
6.3. WMS Automatic - bez řízení tratí (standardní).....	15
6.4. WMS Automatic - bez řízení tratí s otáčením o 90° (na objednávku).....	16
6.5. WMS Automatic – s řízením tratí (na objednávku).....	17

Standardní provedení	– tučné písmo
volitelné vybavení	– slabé písmo, šedý podklad

1. Základní provedení strojů

			Standard	Profi	Automatic
řízení			programovatelný systém		
	počet programů		6	20	
točna	provedení		s dopravníkem		Automatic
	nosnost	kg	1200, 1500, 2000		
	regulace *)		měnič		měníč
sloup		m	2300, 3000		
	kontrola výšky zboží **)		optočidlo		
průtažné zařízení	provedení		elektromagnetická brzda, mechanické průt. zař., 1motorové, 1motorové Light, 2motorové		1motorové, 2motorové
ukončování fólie	trhání ***)		ne, volitelné u 1motor, 2motor		ne
	ukončení ****)		ne		ano
přítlak			ne, elektrický		

Standardní vybavení tučně

*) regulace rychlosti otáčení točny

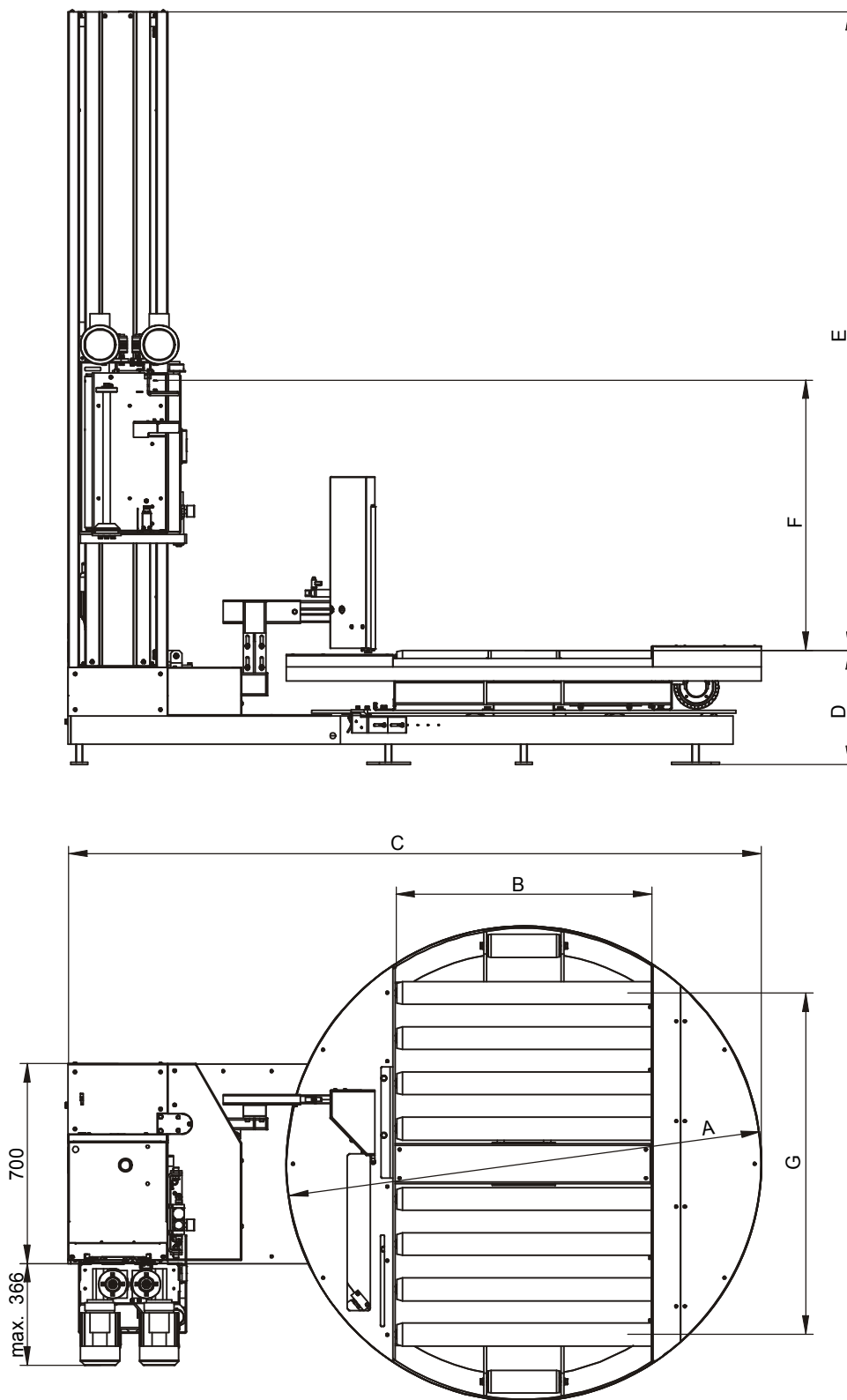
***) automatická kontrola výšky zboží v průběhu balení; stroj zabalí paletu po celé její výšce

****) automatické odtržení fólie na konci balení

*****) automatické ukončení fólie na konci balení (odříznutí fólie a její svaření)

2. Základní rozměry

2.1. Stroje VT s válečkovým dopravníkem



Vyznačení **standardního** a **volitelného** vybavení

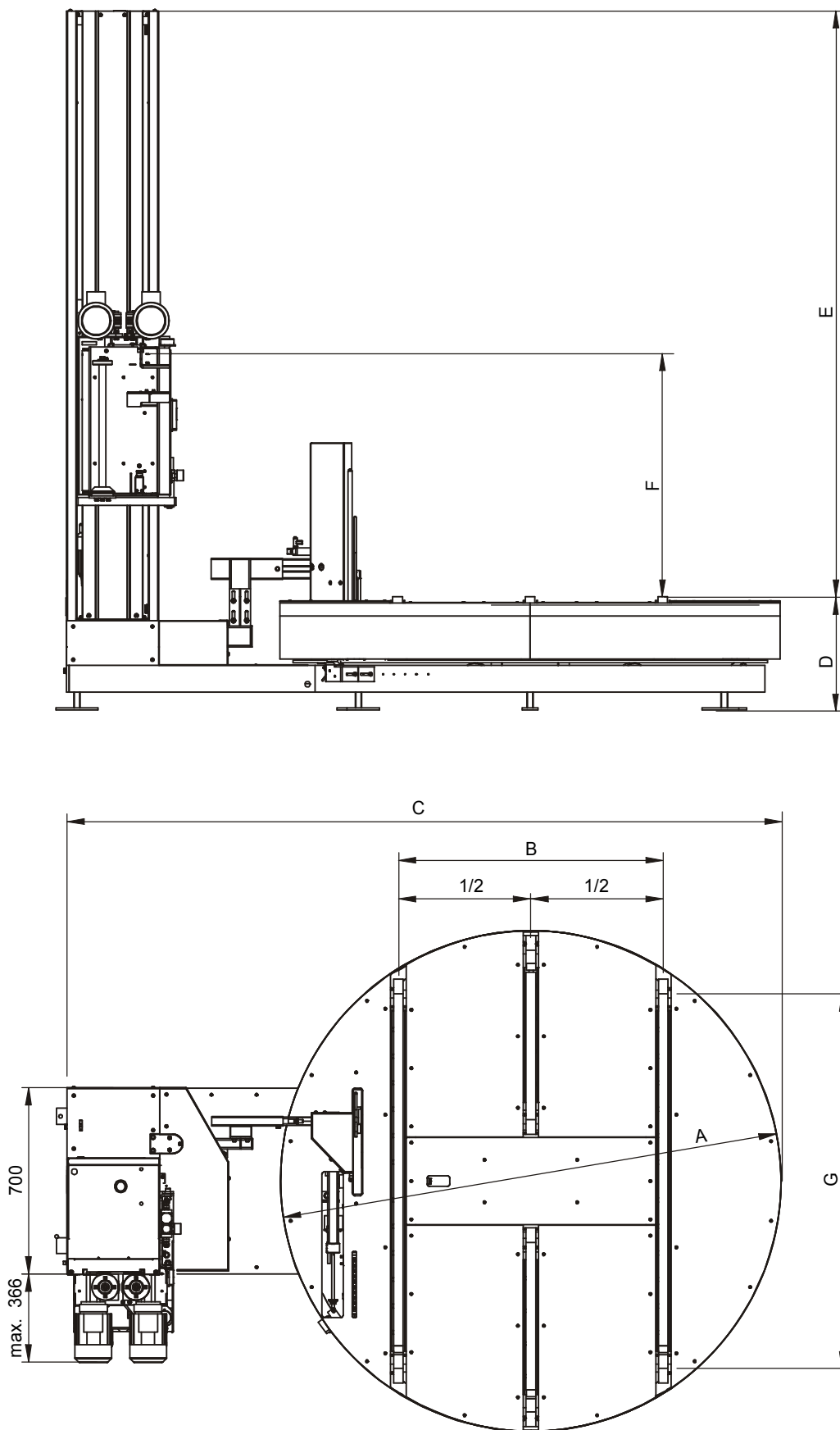
jmenovitý rozměr		900	1100	1200	1300	
max. rozměr palet	mm	850×1200	1050×1200	1150×1200	1250×1200	
nosnost	kg	1200	1200	1200	1200	
hmotnost	kg	max. 800	max. 820	max. 1020	max. 1030	
A – vnější průměr	mm	1670	1795	1964	1965	
B – šířka válců	mm	900	1100	1200	1300	
C – celková délka točny	mm	2435	2498	2732	2733	
D – standardní	mm	510 ± 40				
D – na objednávku	mm	360 až 800	360 až 800	360 až 800	360 až 800	
E – pro sloup 2300 mm	mm	2240				
E – pro sloup 3000 mm	mm	2940				
F – min. balicí výška *)	mm	500				
F – max. balicí výška pro sloup 2300 mm *)	mm	2370				
F – max. balicí výška pro sloup 3000 mm *)	mm	3070				
G – rozteč krajních válců	mm	1198	1430	1518	1498	
průměr válců	mm	80	80	80	89	
pohon dopravníku	W	550	550	550	550	
pohon točny	W	750	750	750	750	
přesnost zastavení točny		±1°				
rychlost dopravníku	m/min	12				
rychlost otáčení točny	1/min	10				

*) Balicí výška – výška baleného zboží, tj. výška mezi točnou a horní hranou fólie na cívce v průtažném zařízení

jmenovitý rozměr		1100/1500				
max. rozměr palet	mm	1050×1500				
nosnost	kg	1200				
hmotnost	kg	max. 930				
A – vnější průměr	mm	2032				
B – šířka válců	mm	1100				
C – celková délka točny	mm	2766				
D – standardní	mm	510 ± 40				
D – na objednávku	mm	360 až 800				
E – pro sloup 2300	mm	2240				
E – pro sloup 3000	mm	2940				
F – min. balicí výška *)	mm	500				
F – max. balicí výška pro sloup 2300 *)	mm	2370				
F – max. balicí výška pro sloup 3000 *)	mm	3070				
G – rozteč krajních válců	mm	1511				
průměr válců	mm	80				
pohon dopravníku	W	550				
pohon točny	W	750				
přesnost zastavení točny		±1°				
rychlost dopravníku	m/min	12				
rychlost otáčení točny		10				

*) Balicí výška – výška baleného zboží, tj. výška mezi točnou a horní hranou fólie na cívce v průtažném zařízení

2.2. Stroje RT s řetězovým dopravníkem



Vyznačení **standardního** a **volitelného** vybavení

jmenovitý rozměr		700	800	1000		
max. rozměr palet		800 x 1200 podélně	1000 x 1200 podélně	1200 x 1200 napříč		
nosnost	kg	1200	1200	1200		
hmotnost	kg	max. 890	max. 915	max. 930		
A – průměr dopravníku	mm	1588	1888	1888		
B – rozteč řetězů	mm	700	800	1000		
C – celková délka točny	mm	2394	2694	2694		
D – standardní	mm	510±40				
D – na objednávku	mm	360 až 800				
E – pro sloup 2300 mm	mm	2240				
E – pro sloup 3000 mm	mm	2940				
F – min. balicí výška *)	mm	500				
F – max. balicí výška pro sloup 2300 mm *)	mm	2370				
F – max. balicí výška pro sloup 3000 mm *)	mm	3070				
G – rozteč řetěz. kol	mm	1252	1542	1412		
řetěz		16B	16B	16B		
počet řad řetězů	mm	3	3	3		
pohon dopravníku	W	550	750	750		
pohon točny	W	750	750	750		
přesnost zastavení točny		±1°				
rychlost dopravníku	m/min	12				
rychlost otáčení točny	1/min	10				

*) Balicí výška – výška baleného zboží, tj. výška mezi točnou a horní hranou fólie na cívce v průtažném zařízení

jmenovitý rozměr		1000/15				
max. rozměr palet		1000 x 1200 (1200 napříč)				
nosnost	kg	1200				
hmotnost	kg	max. 820				
A – průměr dopravníku	mm	1668				
B – rozteč řetězů	mm	2 x 500				
C – celková délka točny	mm	2434				
D – standardní	mm	510±40				
D – na objednávku	mm	360 až 800				
E – pro sloup 2300 mm	mm	2240				
E – pro sloup 3000 mm	mm	2940				
F – min. balicí výška *)	mm	500				
F – max. balicí výška pro sloup 2300 mm *)	mm	2370				
F – max. balicí výška pro sloup 3000 mm *)	mm	3070				
G – rozteč řetěz. kol	mm	1142				
řetěz		16B				
počet řad řetězů		3				
pohon dopravníku	W	550				
pohon točny	W	750				
přesnost zastavení točny		±1°				
rychlost dopravníku	m/min	12				
rychlost otáčení točny	1/min	10				

*) Balicí výška – výška baleného zboží, tj. výška mezi točnou a horní hranou fólie na cívce v průtažném zařízení

3. Parametry základních komponent

3.1. Točna, dopravník na točně

viz kap. 2

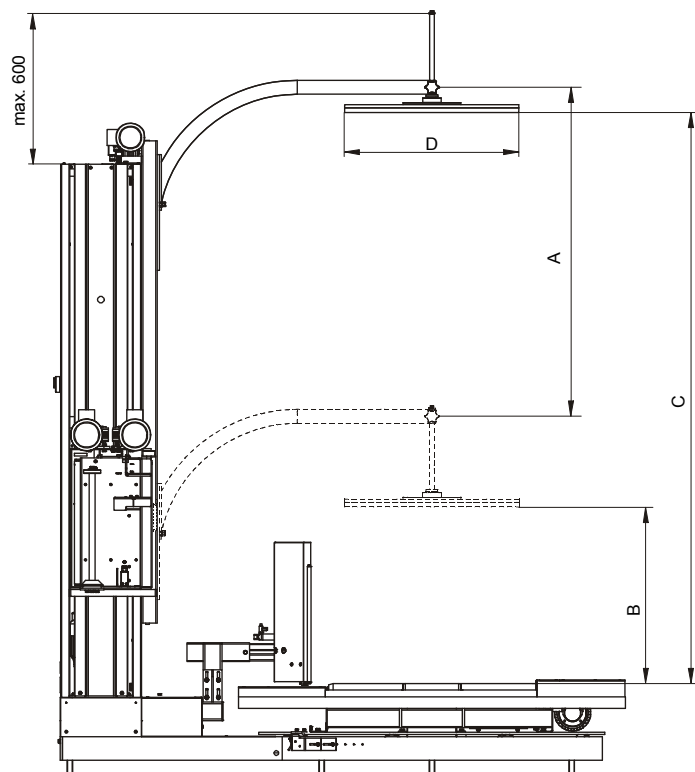
3.2. Sloup

provedení		2300	3000	3500
výška	mm	2300	3000	3500
šířka	mm	350		
hloubka	mm	440	440	440
profil	mm	-		
pohon vozíku fólie		180W 3×400V 50Hz		
řetěz vozíku fólie		086		

3.3. Průtažné zařízení

		mechanické	elmag. brzda	1motorové	1motorové LIGHT	2motorové
výška	mm	717	717	836	787	820
šířka	mm	396	396	390	396	390
hloubka	mm	295	295	360	295	360
regulace napětí fólie		převod	elmag. brzda	motor+ převod	motor+ převod	2 motory
prim. protažení standard	%	130	-	180	180	-
prim. protažení volitelné	%	80, 130, 180	-	80, 130, 180, 230, 280	80, 130, 180	50 až 500
sekundární protažení	%	-	0až100 % (brzd. síly)	70 až 400	70 až 400	70 až 400
příkon elmag. brzdy	W	-	18	-	-	-
motor (3x400V 50Hz)	W	-	-	370	370	hnací 370 hnaný 250
trhání fólie		ne	ne	volitelné	ne	volitelné

3.4. Přítlak



3.4.1. Přítlak elektrický

pro sloup	mm	2300	3000
přítlačná síla	N	cca. 500, pevné nastavení	
A – zdvih	mm	1300	2000
B – min. výška *)	mm	810	
C – max. výška *)	mm	2390	3090
pohon		120W 3x400/230V 50Hz	
deska		kruhová, neorientovaná, potah molitan	
D – průměr kotouče	mm	Ø 750	
hmotnost	kg	max. 65	max. 70

*) Minimální / maximální možná výška přítlačné desky nad točnou (po přestavení osy desky, bez rezervy pro manipulaci s paletou se zbožím a bez ohledu na možnost či nemožnost balení vrchu zboží na paletě)

3.5. Ukončování

způsob ukončování		svaření žhaveným odporovým páskem proti opěrné desce
mechanismus	točna	<ul style="list-style-type: none"> výsuvná opěrná deska upínací trn
	skelet	<ul style="list-style-type: none"> otočné rameno s řezáním a svařováním fólie
řezání fólie		odporové (drát Ø 0.8 mm)
svařování fólie		odporové (pásek 3 x 0.1 mm)
šířka svaru		300 mm
pohon mechanismů		pneumatický

4. Parametry příslušenství

4.1. Dopravník poháněný

šířka	mm	900	1100	1200	1300	1400
jmenovitá délka		1350	1500	1500		
		1500	2000			
		2000	2500			
		2500				
		3000				
výška standardní	mm	510±40				
výška na objednávku	mm	(360 až 800) ± 50				
rozteč válců	mm	166.5				
pohon 3x400V 50Hz	W	550, 750	550			
nosnost	kg	1200	1200	1200		
rychlost	m/min	12				

4.2. Oplocení

celková výška	mm	min. 2000
mezera u země	mm	max. 160
šířka dveří	mm	920
provedení dveří		pravé, levé
šířka dveřního otvoru	mm	min. 800
velikost oka pletiva	mm	40×40
síla pletiva	mm	3.1

5. Doplnující informace

5.1. Prostředí

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	63.9 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)
	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)
prohlášení o shodě (CE)		ano (pro všechna provedení)
životnost		50 000 hodin

5.2. Připojení stroje

			Standard	Profi	Automatic
tlak. vzduch	vstupní	MPa	-		
	pracovní	MPa	-		
spotřeba vzduchu	ukončování		-		
el. instalace	napájení		TNC-S 3+PE+N 3x400/230V, 50Hz ČSN EN 50160 (EN 50160)		
	příkon stroje	kVA	4.3 *)	4.3 *)	4.3 *)
	jištění	A	16 *)	16 *)	16 *)
	napětí řídicího obvodu	V	24=		
krytí	motory		IP55		
	rozvaděče		IP54		
	snímače		IP65		
	ukončování		-		IP00

*) Příkon stroje, jištění – viz typový štítek (závisí na konfiguraci a zapojení)

5.3. Spotřební materiál

fólie balicí	materiál		PE průtažná fólie (stretch)		
	průměr role	mm	max. 250		

Vyznačení **standardního** a **volitelného** vybavení

	šířka fólie	mm	500
	průměr dutinky	mm	74 až 86
	hmotnost plné cívky	kg	cca. 17
	tloušťka fólie	µm	20 až 40

5.4. Výrobci komponent

		WMS Standard VT	WMS Profi VT	WMS Automatic
pneumatika		FESTO		
řídící systém		LG System		
čidla a spínače	optická	Telemecanique		
	indukční	Telemecanique		
stykače		Telemecanique		
jjističe		Merlin Gerin		
pomocná relé		Telemecanique		
svorkovnice		WAGO		
ovladače		Telemecanique		
pohony:	točna	Bonfiglioli, Siemens, Lenze		
	vozík průtažného zařízení	Bonfiglioli		
	přítlak	Bonfiglioli		
	elmag. brzda	PSP pohony a.s.		
	předpínání	Bonfiglioli		
	dopravníky	Bonfiglioli		
	válce	Kraus, Interroll		

5.5. Standardní barvy

sloup, rám točny, dopravníky	RAL 9006	šedá	lze měnit podle požadavků zákazníka
pohyblivé díly	RAL 3020	červená	nelze měnit
bezpečnostní díly	RAL 1018	žlutá	nelze měnit
ostatní	RAL 9005	černá	lze měnit podle požadavků zákazníka
	-	pozinkované díly bez laku	nelze měnit

5.6. Průvodní dokumentace

Země zákazníka	CZ, SK	DE, A	PL	RU, postsovět. státy	ostatní
Počet výtisků *)	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Návod k obsluze	CZ	DE	PL	RU	GB
Elektroschéma	CZ	DE	GB	GB	GB
Manuály komponent (snímače, měniče, softstart)	CZ **)	DE (GB) **)	DE (GB) **)	DE (GB) **)	DE (GB) **)
Katalog náhradních dílů	na vyžádání CZ	na vyžádání DE	na vyžádání PL	na vyžádání RU	na vyžádání GB
Prohlášení shody CE	CZ	DE	GB	GB	GB
Záruční list	CZ	DE	GB	GB	GB
Předávací protokol	CZ	DE	GB	GB	GB
Dokumentace na CD ROM	na vyžádání, jazyky shodné s tištěnou dokumentací, není-li specifikováno jinak				

Jiné jazykové mutace: nutno specifikovat

*) Počet výtisků dokumentace na 1 stroj.

***) dodává se dokumentace (originál nebo kopie) dodávané výrobcem komponenty

5.7. Hmotnosti

Hmotnosti jsou zaokrouhleny na nejbližší vyšší násobek 5 kg.

točna		15	18
		230 kg	255 kg

sloup		kryty plast	kryty plech
	2300	115 kg	120 kg
	3000	-	125 kg
	3500	-	125 kg

průtažné zařízení	mechanické	elmag. brzda	1motorové	1motorové LIGHT	2motorové
bez trhání fólie	40 kg	30 kg	65 kg	50 kg	70 kg
s trháním fólie	-	-	65 kg	-	70 kg

přítlak elektrický	pro sloup	2300		3000	
	pro točnu	15	18	15	18
		55 kg	55 kg	65 kg	65 kg

dopravník na točnu válečkový	900 vp	1100 vp	1200 vp	1300 vp	1100/1500 vp	
	315 kg	340 kg	520 kg	530 kg	435 kg	

dopravník na točnu řetězový	700 rp	800 rp	1000 rp	1000/15 rp		
	385 kg	495 kg	495 kg	400 kg		

ukončování	svařování		
	45 kg		

5.7.1. Hmotnosti příslušenství

Držák překrývací fólie	šířka fólie	1200	1400	
		30 kg	30 kg	

Dopravník poháněný	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	-	-	-	-

6. Komunikace s okolím

6.1. WMS Standard, Profi (standardní)

Ovinovací balící stroje řady WMS STANDARD a PROFÍ jsou přizpůsobeny pro zabudování do válečkové trati. Standardní provedení stroje je s válečkovou tratí napájenou a ovládanou řídicím systémem linky.

VSTUPNÍ SIGNÁLY od dopravníku k baličce

1. **Možno balit** (externí stop) - pokud je signál neaktivní, jsou blokovány všechny pohyby stroje, běžící program je přerušen, přerušovaný program je následující sestupnou hranou signálu **Možno balit** ukončen.
1 spínací kontakt 24V DC 200mA - v rozvaděči řízení dopravníku
2. **Motor trati** - 3x400V 550W - na svorkovnici točny.
3. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je okolí v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

VÝSTUPNÍ SIGNÁLY z baličky do dopravníku

1. **Volná trať** = trať je v přímém směru, točna se netočí, je automatický režim, neběží program a není kolize s přítlakem, překryvem.
(Při vypnutí stroje má hodnotu **0**).
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
2. **Odeslání palety** = tlačítko na ovládacím panelu.
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
3. **Snímač palety na trati** (otáčí se s točnou)
(napájen z řídicího systému trati)
optický PNP/NPN 10-40V DC 200mA (přepínatelný světlo/tma) - na svorkovnici točny
4. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je balička v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

FUNKCE STROJE

1. Pokud je **Volná trať** může systém řízení trati navést paletu na točnu.
2. Pokud je **Možno balit**, obsluha stiskne tlačítko **start balení** nebo provede ruční zabalení.
3. Po zabalení obsluha stiskne tlačítko **Odeslání palety**.

6.2. WMS Standard, Profi - verze s otáčením o 90° (na objednávku)

Ovinovací balící stroje řady WMS STANDARD a PROFÍ jsou přizpůsobeny pro zabudování do válečkové trati. Standardní provedení stroje je s válečkovou tratí napájenou a ovládanou řídicím systémem linky.

VSTUPNÍ SIGNÁLY od dopravníku k baličce

1. **Možno balit** (externí stop) - pokud je signál neaktivní, jsou blokovány všechny pohyby stroje, běžící program je přerušen, přerušený program je následující sestupnou hranou signálu **Možno balit** ukončen.
1 spínací kontakt 24V DC 200mA - v rozvaděči řízení dopravníku
2. **Točna vpřed** - otáčení točny ve směru hodinových ručiček (minimální rychlostí).
1 spínací kontakt 24V DC 200mA - v rozvaděči řízení dopravníku
3. **Točna vzad** - otáčení točny proti směru hodinových ručiček (minimální rychlostí).
1 spínací kontakt 24V DC 200mA - v rozvaděči řízení dopravníku
4. **Motor trati** - 3x400V 550W - na svorkovnici točny.
5. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je okolí v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

VÝSTUPNÍ SIGNÁLY z baličky do dopravníku

1. **Volná trať** = trať je v přímém směru, točna se netočí, je automatický režim, neběží program a není kolize s přítlakem, překryvem.
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
2. **Odeslání palety** = tlačítko na ovládacím panelu.
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
3. **Snímač palety na trati** = paleta je na konci dopravníku na točně (otáčí se s točnou, je napájen z řídicího systému trati)
optický PNP/NPN 10-40V DC 200mA (přepínatelný světlo/tma) - na svorkovnici točny
4. **Točna 0°** = točna je v poloze pro nájezd palety (Při vypnutí stroje má hodnotu **0**).
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
5. **Točna 90°** = točna je v poloze pro odjezd palety (napájen z řídicího systému trati)
indukční PNP 24V DC 200mA - na svorkovnici točny
6. **Možno točit** = je možné otáčet s točnou (není Možno balit a není kolize s přítlakem, překryvem, ukončováním)
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
7. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je balička v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče

FUNKCE STROJE

1. Pokud je **Možno točit** a dopravník je otočen do správného směru, může systém řízení trati poslat paletu na točnu (případně před tím natočit točnu o 90°).
2. Systém řízení trati zastaví **Motor trati** na točně na povel snímače **Paleta na točně**.
3. Pokud je **Možno balit**, obsluha stiskne tlačítko **start balení** nebo provede ruční zabalení.
4. Po zabalení obsluha stiskne tlačítko **Odeslání palety**.
5. Systém řízení trati odešle paletu (případně před tím natočí točnu o 90°).

Pozn.: Dopravník na točně je napájen a ovládán z řídicího systému trati.
Řídicí systém trati otáčí točnou vždy minimální rychlostí a točna se musí pohybovat vždy jen v úhlu 90° mezi snímači **Točna 0°** a **Točna 90°** jinak není zaručeno přesné zastavení.
Pokud se balička vypne, zůstává dopravník v provozu, ale není možné otáčet točnou.

6.3. WMS Automatic - bez řízení trati (standardní)

VSTUPNÍ SIGNÁLY od dopravníku k baličce

1. **Start balení**
2. **Možno balit** (externí stop)
3. **Sortiment 1**
4. **Sortiment 2**
5. **Sortiment 3**
6. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je okolí v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
7. **Motor trati** - 3x400V 550W - na svorkovnici točny.
8. **Dveře** - rozezne se, pokud se otevřou dveře oplocení
Bezpečnostní kontakty se nesmí vrátit do sepnutého stavu pouhým zavřením dveří oplocení bez následného resetu obsluhou.
2 spínací kontakty 24V DC 5A (z bezpečnostního modulu) - na svorkovnici rozvaděče
(Platí v případě, že dveře oplocení nejsou součástí dodávky stroje.)

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, přerušovaný program je následující sestupnou hranou signálu **Možno balit** ukončen.

VÝSTUPNÍ SIGNÁLY z baličky do dopravníku

1. **Volná trať** = trať je v přímém směru, točna se netočí, je automatický režim, neběží program a není kolize s přítlakem, překryvem, ukončováním
2. **Konec balení**
3. **Porucha** - rozezne se v případě poruchy baličky (např. spotřebovaná folie, otevřené kryty)
4. **Snímač palety na trati** = paleta je na konci dopravníku na točně (otáčí se s točnou, je napájen z řídicího systému stroje)
1 spínací kontakt 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
5. **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.
Při vypnutí stroje mají signály log. hodnotu **0**.

FUNKCE STROJE

1. Pokud je **Volná trať** může systém řízení dopravníku poslat paletu na točnu.
2. Systém řízení dopravníku zastaví paletu uprostřed balícího prostoru.
3. Systém řízení dopravníku dá povel **Start balení** (stačí impuls 1s).
4. Pokud je **Možno balit**, balící stroj provede naprogramovaný balící cyklus.
5. Balící stroj ohlásí **Konec balení** (impuls 1s).
6. Pokud je **Volná trať** může systém řízení dopravníku odvézt paletu.
7. Systém řízení trati odešle paletu.

6.4. WMS Automatic - bez řízení tratí s otáčením o 90° (na objednávku)

VSTUPNÍ SIGNÁLY od dopravníku k baličce

1. **Start balení**
2. **Možno balit** (externí stop)
3. **Sortiment 1**
4. **Sortiment 2**
5. **Sortiment 3**
6. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je okolí v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
7. **Motor trati** - 3x400V 550W - na svorkovnici točny.
8. **Točna vpřed** - otáčení točny ve směru hodinových ručiček (minimální rychlostí).
9. **Točna vzad** - otáčení točny proti směru hodinových ručiček (minimální rychlostí).
10. **Dveře** - rozezne se, pokud se otevřou dveře oplocení
Bezpečnostní kontakty se nesmí vrátit do sepnutého stavu pouhým zavřením dveří oplocení bez následného resetu obsluhou.
2 spínací kontakty 24V DC 5A (z bezpečnostního modulu) - na svorkovnici rozvaděče
(Platí v případě, že dveře oplocení nejsou součástí dodávky stroje.)

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 dále zvolit jeden z osmi přednastavených balicích programů (pokud se nepoužijí, spustí se program 0).
Pokud je signál **Možno balit** neaktivní, jsou blokovány všechny pohyby stroje, běžící program je přerušeno, přerušeno program je následující sestupnou hranou signálu **Možno balit** ukončeno.

VÝSTUPNÍ SIGNÁLY z baličky do dopravníku

1. **Volná trať** = trať je v přímém směru, točna se netočí, je automatický režim, neběží program a není kolize s přítlakem, překryvem, ukončováním
2. **Konec balení**
3. **Porucha** - rozezne se v případě poruchy baličky (např. spotřebovaná folie, otevřené kryty)
4. **Snímač palety na trati** = paleta je na konci dopravníku na točně (otáčí se s točnou, je napájen z řídicího systému stroje)
5. **Nouzový stop** - rozezne se, pokud je balička v nouzovém zastavení
2 spínací kontakty 24V DC 5A - na svorkovnici rozvaděče
6. **Točna 0°** = točna je v poloze pro nájezd palety
7. **Točna 90°** = točna je v poloze pro odjezd palety
8. **Možno točit** = je možné otáčet s točnou (není Možno balit a není kolize s přítlakem, překryvem, ukončováním)

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

FUNKCE STROJE

1. Pokud je **Možno točit** může systém řízení dopravníku poslat paletu na točnu (případně před tím natočit točnu o 90°).
Systém řízení dopravníku zastaví paletu uprostřed balicího prostoru.
2. Systém řízení dopravníku dá povel **Start balení** (stačí impuls 1s).
3. Pokud je **Možno balit**, balicí stroj provede naprogramovaný balicí cyklus.
4. Balicí stroj ohlásí **Konec balení** (impuls 1s).
5. Pokud je **Volná trať** může systém řízení dopravníku odvézt paletu.
6. Systém řízení trati odešle paletu.

Pozn.: Dopravník na točně je napájen a ovládán z řídicího systému trati.
Řídicí systém trati otáčí točnou vždy minimální rychlostí a točna se musí pohybovat vždy jen v úhlu 90° mezi snímači **Točna 0°** a **Točna 90°** jinak není zaručeno přesné zastavení.
Pokud se balička vypne, zůstává dopravník v provozu, ale není možné otáčet točnou.

6.5. WMS Automatic – s řízením tratí (na objednávku)

Balička řídí svůj dopravník.

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

Je možné otáčení o 90° (nájezd palety nemusí být ve stejném směru jako výjezd).

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 balicích programů (pokud se nepoužijí, spustí se program 0). Balička snímá stav signálů sortimentu v okamžiku startu balicího cyklu.

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
5. **(Volno na vstupu 2)** (trvalý signál) – pro nájezd palety z 2. směru)

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 vysokozdvizného vozíku

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 balicím prostoru, musí obsluha rozhodnout, jestli paletu zabalit nebo odeslat.
7. Balička dává komunikační signály do okolí až po ukončení inicializace.