

ODDÍL C

ÚDAJE O STROJI

OBSAH

1.	Modelové varianty	B-41
2.	Tabulka údajů	B-42
2.1	Řada strojů Puma 2100	B-42
2.2	Řada strojů Puma 2600	B-44
2.3	Řada strojů Puma 3100	B-46
3.	Nákresy rozměrů	B-48
	PUMA 2100/S/M/MS (L500)	B-48
	PUMA 2100L/ LS/ LM/ LMS & PUMA 2600/ S/ M/ MS (L750)	B-50
	PUMA 2600L/ LS/ LM/ LMS (L1250)	B-52
	PUMA 2100Y/SY (L500)	B-53
	PUMA 2100LY/LSY & PUMA 2600Y/SY (L750)	B-55
	PUMA 2600LY/LSY (L1250)	B-57
	PUMA 3100/M (L750)	B-58
	PUMA 3100L/LM (L1250)	B-60
	PUMA 3100Y (L750)	B-61
	PUMA 3100LY (L1250)	B-63
	PUMA 3100XL/XLM/XLY (L2000)	B-64
	PUMA 3100UL/ULM/ULY (L3000)	B-65

25. Modelové varianty

1) Modely PUMA 2100/2600/3100

Model	Skříň	Support	Dvouosý	M	S	MS	Y	SY
2100	8"	L=500	P2100	P2100M	P2100S	P2100MS	P2100Y	P2100SY
		L=750	P2100L	P2100LM	P2100LS	P2100LMS	P2100LY	P2100LSY
P2600	10"	L=750	P2600	P2600M	P2600S	P2600MS	P2600Y	P2600SY
		L=1250	P2600L	P2600LM	P2600LS	P2600LMS	P2600LY	P2600LSY
P3100	12"	L=750	P3100	P3100M			P3100Y	
		L=1250	P3100L	P3100LM			P3100LY	
		L=2000	P3100XL	P3100XLM			P3100XLY	
		L=3000	P3100UL	P3100ULM			P3100ULY	

2) Struktura a funkce

- L / XL / UL: Dlouhý suport / Velmi dlouhý suport / Extra dlouhý suport
- M : Frézování
- LM : L + M
- S : Vedlejší vřeteno
- MS : M + S
- Y : Osa Y
- SY : S + Osa Y

26. Tabulka údajů

26.1 Řada strojů Puma 2100

Řada strojů Puma 2100		Jed- notka	Technické údaje					
			PUMA 2100/L	PUMA 2100M/LM	PUMA 2100MS/LMS	PUMA 2100S/LS	PUMA 2100Y/LY	PUMA 2100SY/LSY
(1) Rozměry								
Oběžný průměr nad ložem		mm	780	780	780	780	780	780
Oběžný průměr nad suportem		mm	630	630	630	630	630	630
Doporučený průměr obrábění		mm	210	210	210	210	210	210
Max. průměr obrábění		mm	480	406	406	480	406	406
Max. délka obrábění		mm	520 / 760	520 / 760	520 / 760	520 / 760	520 / 760	520 / 760
Pracovní průměr tyče		mm	65	65	65	65	65	65
(2) Vřeteno								
Rychlost vřetena (řemenový typ)		ot./min.	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Rychlost vřetena (typ se zabudovaným motorem)		ot./min.	-	-	-	-	5000	5000
Ústí vřetena			ASA A2#6	ASA A2#6	ASA A2#6	ASA A2#6	ASA A2#6	ASA A2#6
Průměr ložiska vřetena (přední)		mm	120	120	120	120	120	120
Průměr otvoru vřetena		mm	76	76	76	76	76	76
Min. stupeň pootočení vřetena (Osa C)		stupně	-	0.001	0.001	-	0.001	0.001
Rychlost vedlejšího vřetena (řemenové [se zabudovaným motorem])		ot./min.	-	-	-	-	-	4500[6000]
Ústí vedlejšího vřetena			-	-	-	-	-	ASA A2-5
Průměr ložiska vedlejšího vřetena (přední)		mm	-	-	-	-	-	90
Otvor vedlejšího vřetena - průměr		mm	-	-	-	-	-	62
Min. stupeň pootočení vedlejšího vřetena (Osa C)		stupně	-	-	-	-	-	0.001
(3) Nástrojová hlava								
Počet nástrojových pozic			12	12[24]	12[24]	12	12[24]	12[24]
Velikost vnějšího nástroje		mm	25	25[20]	25[20]	25	25[20]	25[20]
Průměr vyvrtávací tyče		mm	50	40[32]	40[32]	50	40[32]	40[32]
Doba pootočení (1. otočka)		s	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Rychlost vřetena rotačního nástroje		ot./min.	-	5,000	5,000	-	5,000	5,000
(4) Sání								
Rozsah	Rozsah osy X	mm	260(20+240)	260(57+203)	260(58+203)	260(20+240)	260(57+203)	260(57+203)
	Rozsah osy Z	mm	590 / 830	590 / 830	590 / 830	590 / 830	590 / 830	590 / 830
	-Rozsah osy Y	mm	-	-	-	-	102(±51)	102(±51)
	Rozsah osy B	mm	-		590 / 830	590 / 830	-	590 / 830

Řada strojů Puma 2100		Jed-notka	Technické údaje					
			PUMA 2100/L	PUMA 2100M/LM	PUMA 2100MS/LMS	PUMA 2100S/LS	PUMA 2100Y/LY	PUMA 2100SY/LSY
Posun	Rychlý posun (osa X)	m/min.	30	30	30	30	30	30
	Rychlý posun (osa Z)	m/min.	30	30	30	30	30	30
	Rychlý posun (osa Y)	m/min.	-	-	-	-	10	10
	Rychlý posun (osa B)	m/min.	-	-	30	30	-	30
(5) Koník								
Průměr hrotu		mm	80	80	-	-	80	-
Vyvrtávací kužel hrotu (střed)			MT#4	MT#4	-	-	MT#4	-
Rozsah hrotu		mm	80	80	-	-	80	-
(6) Motory								
Motor hlavního vřetena		kW	18.5/15	18.5/15	18.5/15	18.5/15	18.5/15	18.5/15
Motor vedlejšího vřetena		kW	-	-	7.5/5.5	7.5/5.5	-	7.5/5.5
Motor vřetena rotačního Nástroje		kW	-	5.5	5.5	-	5.5	5.5
Motor posuvového ústrojí (osy X, Z, Y, B)		kW	1.6/3.0	3.0/3.0	3.0/3.0/ - /1.6	1.6/3.0/ - /1.6	3.0/3.0/3.0 / -	3.0/3.0/3.0 /1.6
Motor čerpadla chladicí Kapaliny		kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
(7) Přívod proudu								
Přívod elektrické energie (jmenovitá hodnota)		kVA	35.63	38.41	45.63	42.85	41.32	48.54
(8) Rozměry stroje								
Výška stroje		mm	1900				2163	
Délka stroje		mm	3415/3530					
Šířka stroje		mm	1863					
Hmotnost stroje		kg	4850/5350	5000/5500	5450/5950	5300/5800	5450/5950	5900/6400

26.2 Řada strojů Puma 2600

Řada strojů Puma 2600		Jed-notka	Technické údaje					
			PUMA 2600/L	PUMA 2600M/LM	PUMA 2600MS/LMS	PUMA 2600S/LS	PUMA 2600Y/LY	PUMA 2600SY/LSY
(1) Rozměry								
Oběžný průměr nad ložem		mm	780	780	780	780	780	780
Oběžný průměr nad suportem		mm	630	630	630	630	630	630
Doporučený průměr obrábění		mm	255	255	255	255	255	255
Max. průměr obrábění		mm	480	376	376	480	376	376
Max. délka obrábění		mm	760 / 1280	760 / 1280	760 / 1280	760 / 1280	760 / 1280	760 / 1280
Pracovní průměr tyče		mm	76	76	76	76	76	76
(2) Vřeteno								
Rychlost vřetena (řemenový typ)		ot./min.	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Rychlost vřetena (typ se zabudovaným motorem)		ot./min.	-	-	-	-	4000	4000
Ústí vřetena			ASA A2#8	ASA A2#8	ASA A2#8	ASA A2#8	ASA A2#8	ASA A2#8
Průměr ložiska vřetena (přední)		mm	140	140	140	140	140	140
Průměr otvoru vřetena - vrtání		mm	86	86	86	86	86	86
Min. stupeň pootočení vřetena (Osa C)		stupně	-	0.001	0.001	-	0.001	0.001
Rychlost vedlejšího vřetena (řemenové [se zabudovaným motorem])		ot./min.	-	-	-	-	-	4500[6000]
Ústí vedlejšího vřetena			-	-	-	-	-	ASA A2-5
Průměr ložiska vedlejšího vřetena (přední)		mm	-	-	-	-	-	90
Otvor vedlejšího vřetena - průměr		mm	-	-	-	-	-	62
Min. stupeň pootočení vedlejšího vřetena (Osa C)		stupně	-	-	-	-	-	0.001
(3) Nástrojová hlava								
Počet nástrojových pozic			12	12[24]	12[24]	12	12[24]	12[24]
Velikost vnějšího nástroje		mm	25	25[20]	25[20]	25	25[20]	25[20]
Průměr vyvrtávací tyče		mm	50	50[40]	50[40]	50	50[40]	50[40]
Doba pootočení (1. otočka)		s	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Rychlost vřetena rotačního nástroje		ot./min.	-	5,000	5,000	-	5,000	5,000
(4) Sání								
Rozsah	Rozsah osy X	mm	270	270	270	270	270	270
	Rozsah osy Z	mm	830 / 1350	830 / 1350	830 / 1350	830 / 1350	830 / 1350	830 / 1350
	Rozsah osy Y	mm	-	-	-	-	102(±51)	102(±51)
	Rozsah osy B	mm	-	-	830 / 1350	830 / 1350	-	830 / 1350
Posun	Rychlý posun (osa X)	m/min.	30	30	30	30	30	30
	Rychlý posun (osa Z)	m/min.	30	30	30	30	30	30
	Rychlý posun (osa Y)	m/min.	-	-	-	-	10	10
	Rychlý posun (osa B)	m/min.	-	-	30	30	-	30
(5) Koník								
Průměr hrotu		mm	100	100	-	-	100	-
Vyvrtávací kužel hrotu (střed)			MT#5	MT#5	-	-	MT#5	-
Rozsah hrotu		mm	100	100	-	-	100	-

Řada strojů Puma 2600	Jed- notka	Technické údaje					
		PUMA 2600/L	PUMA 2600M/LM	PUMA 2600MS/LMS	PUMA 2600S/LS	PUMA 2600Y/LY	PUMA 2600SY/LSY
(6) Motory							
Motor hlavního vřetena	kW	22/18.5	22/18.5	22/18.5	22/18.5	22/18.5	22/18.5
Motor vedlejšího vřetena	kW	-	-	7.5/5.5	7.5/5.5	-	7.5/5.5
Motor vřetena rotačního Nástroje	kW	-	5.5[7.5]	5.5[7.5]	-	5.5[7.5]	5.5[7.5]
Motor posuvového ústrojí (osy X, Z, Y, B)	kW	1.6/4.0	3.0/4.0	3.0/4.0 / - /3.0	1.6/4.0 / - /3.0	3.0/4.0 /3.0/ -	3.0/4.0 /3.0/3.0
Motor čerpadla chladicí Kapaliny	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
(7) Přívod proudu							
Přívod elektrické energie (jmenovitá hodnota)	kVA	40.72	43.5	51.65	48.86	46.4	54.55
(8) Rozměry stroje							
Výška stroje	mm	1900				2163	
Délka stroje	mm	3600/4335					
Šířka stroje	mm	1863/1952					
Hmotnost stroje	kg	5400/6700	5550/6850	6000/7300	5850/7150	6000/7300	6450/7750

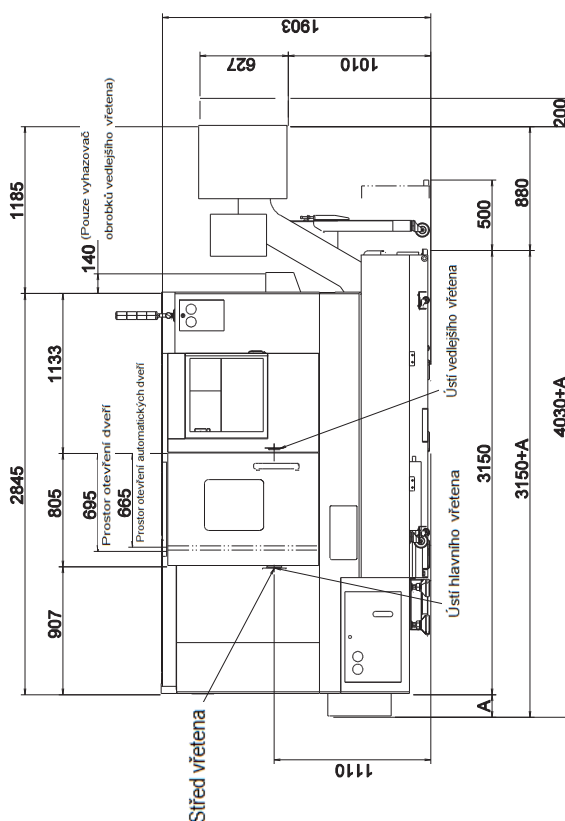
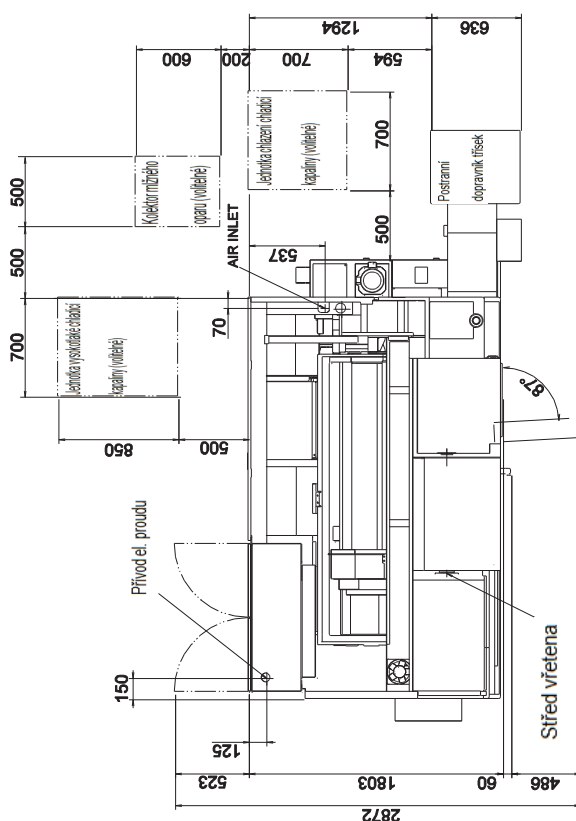
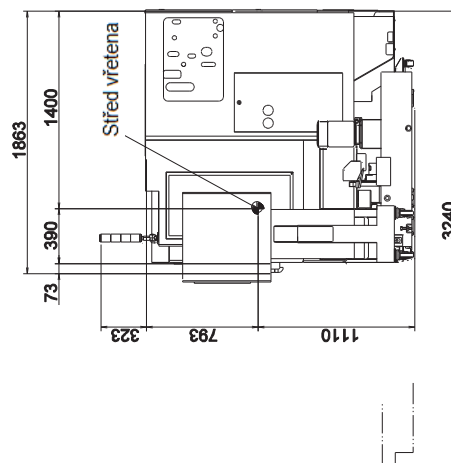
26.3 Řada strojů Puma 3100

Řada strojů Puma 3100		Jed-notka	Technické údaje		
			PUMA 3100/L/XL/UL	PUMA 3100M/LM/XLM/ULM	PUMA 3100Y/LY/XLY/ULY
(1) Rozměry					
Oběžný průměr nad ložem	mm	850	850	850	
Oběžný průměr nad suportem	mm	670	670	670	
Doporučený průměr obrábění	mm	305	305	305	
Max. průměr obrábění	mm	525	420	420	
Max. délka obrábění	mm	760 / 1280 / 2125 / 3125	760 / 1280 / 2125 / 3125	760 / 1280 / 2125 / 3125	
Pracovní průměr tyče	mm	102	102	102	
(2) Vřeteno					
Rychlost vřetena (řemenový typ)	ot./min.	2800	2800	2800	
Rychlost vřetena (typ se zabudovaným motorem)	ot./min.	-	-	3000	
Ústí vřetena		ASA A2#11	ASA A2#11	ASA A2#11	
Průměr ložiska vřetena (přední)	mm	160	160	160	
Průměr otvoru vřetena	mm	115	115	115	
Min. stupeň pootočení vřetena (Osa C)	stupně	-	0.001	0.001	
Rychlost vedlejšího vřetena (řemenové [se zabudovaným motorem])	ot./min.	-	-	-	
Ústí vedlejšího vřetena		-	-	-	
Průměr ložiska vedlejšího vřetena (přední)	mm	-	-	-	
Otvor vedlejšího vřetena - průměr	mm	-	-	-	
Min. stupeň pootočení vedlejšího vřetena (Osa C)	stupně	-	-	-	
(3) Nástrojová hlava					
Počet nástrojových pozic		10	12	12	
Velikost vnějšího nástroje	mm	25	25	25	
Průměr vyvrtávací tyče	mm	50	50	50	
Doba pootočení (1. otočka)	s	0.15	0.15	0.15	
Rychlost vřetena rotačního nástroje	ot./min.	-	5,000	5,000	
(4) Sání					
Rozsah	Rozsah osy X	mm	293(30.5+262.5)	293(83+210)	293(83+210)
	Rozsah osy Z	mm	830 / 1350 / 2190 / 3190	830 / 1350 / 2190 / 3190	830 / 1350 / 2190 / 3190
	Rozsah osy Y	mm	-	-	130(±65)
	Rozsah osy B	mm	-	-	-
Posun	Rychlý posun (osa X)	m/min	30	30	30
	Rychlý posun (osa Z)	m/min	30 / 30 / 30 / 26	30 / 30 / 30 / 26	30 / 30 / 30 / 26
	Rychlý posun (osa Y)	m/min	-	-	10
	Rychlý posun (osa B)	m/min	-	-	-
(5) Koník					
Průměr hrotu	mm	100/100/120/120	100/100/120/120	100/100/120/120	
Vyvrtávací kužel hrotu (střed)		MT#5	MT#5	MT#5	
Rozsah hrotu	mm	100/100/120/120	100/100/120/120	100/100/120/120	

Řada strojů Puma 3100	Jed-notka	Technické údaje		
		PUMA 3100/L/XL/UL	PUMA 3100M/LM/XLM/ULM	PUMA 3100Y/LY/XLY/ULY
(6) Motory				
Motor hlavního vřetena	kW	22/18.5	22/18.5	22/18.5
Motor vedlejšího vřetena	kW	-	-	-
Motor vřetena rotačního nástroje	kW	-	5.5[7.5]	5.5[7.5]
Motor posuvového ústrojí (osy X, Z, Y, B)	kW	3.0/4.0[4.0/7.0/7.0]/-/-	3.0/4.0[4.0/7.0/7.0]/-/-	3.0/4.0[4.0/7.0/7.0]/3.0/-
Motor čerpadla chladicí kapaliny	kW	0.4	0.4	0.4
(7) Přívod proudu				
Přívod elektrické energie (jmenovitá hodnota)	kVA	41.64/41.64/42.83/42.83	44.42/44.42/45.61/45.61	46.40/46.40/47.59/47.59
(8) Rozměry stroje				
Výška stroje	mm	2010/2010/2315/2315		2315
Délka stroje	mm	3765/4285/5595/6565		
Šířka stroje	mm	1978/2067/2280/2280		
Hmotnost stroje	kg	5850/7350/10150 /11650	6000/7500/10300 /11800	6500/8000/10800 /12300

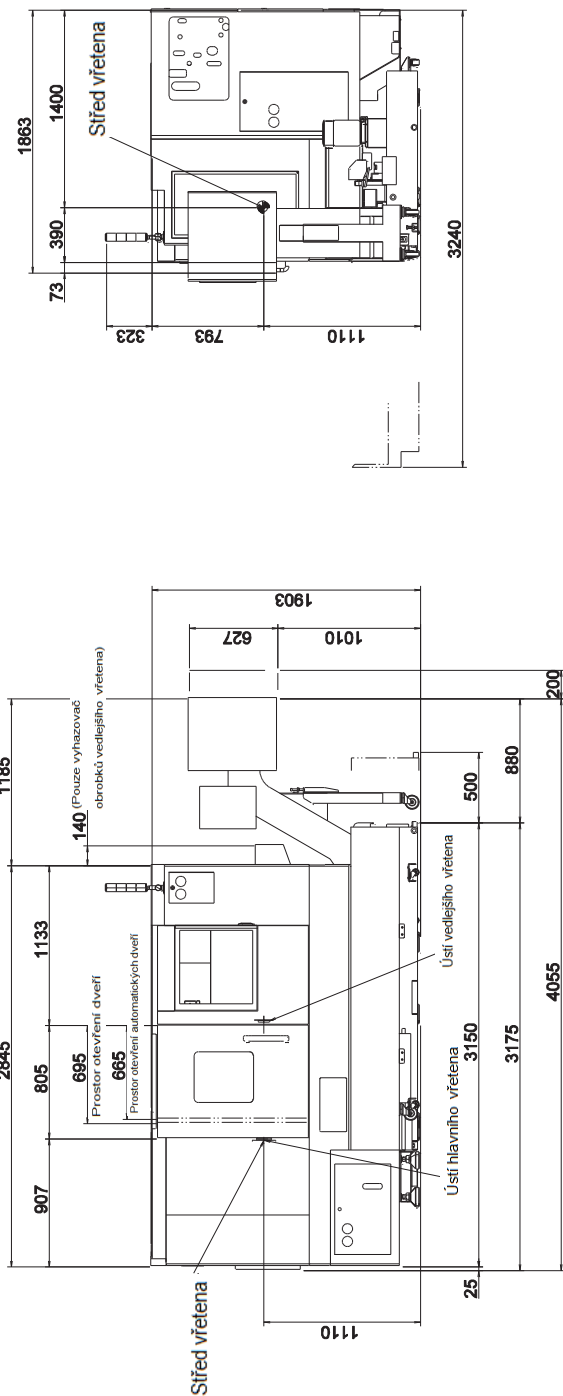
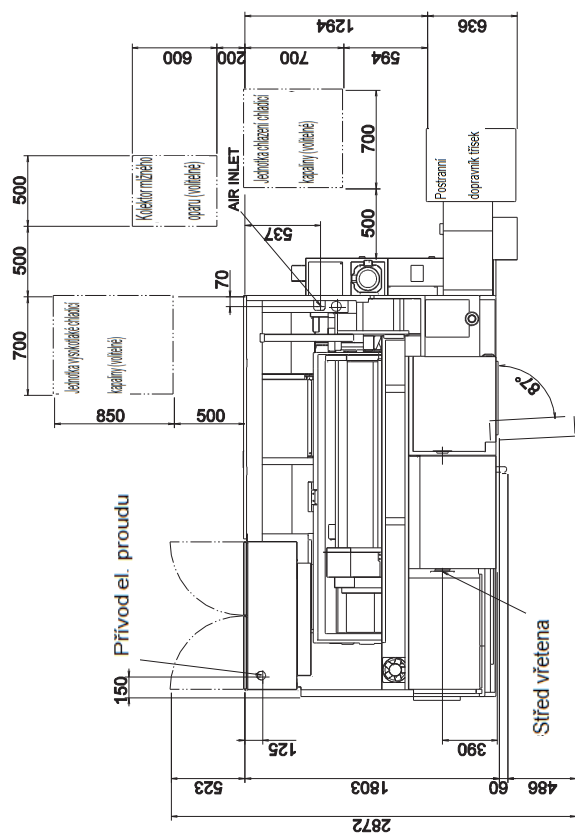
Jednotka : mm

Model	Motor vřetena	Délka "A"(mm)
PUMA 2100	ALPHA 15	160
	ALPHA P22	230
	ALPHA P30	335



2) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

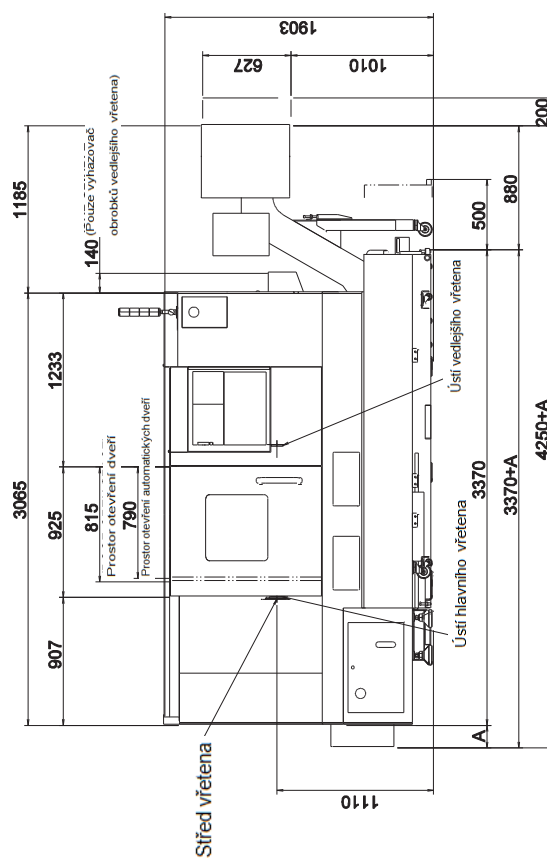
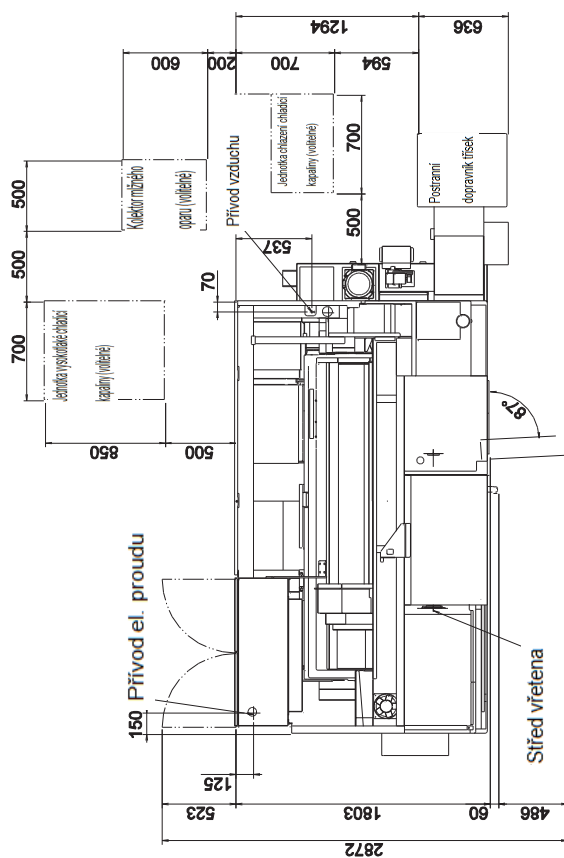
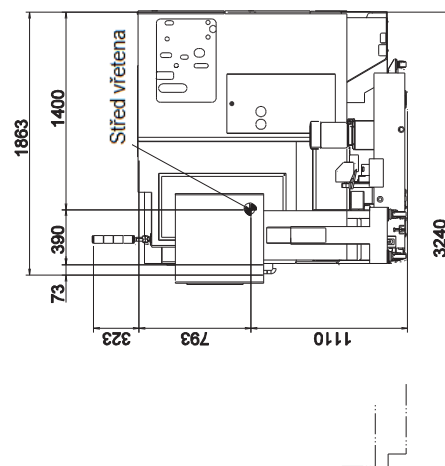
Jednotka : mm



1) Řemenový typ (postranní dopravník třísek)

Jednotka : mm

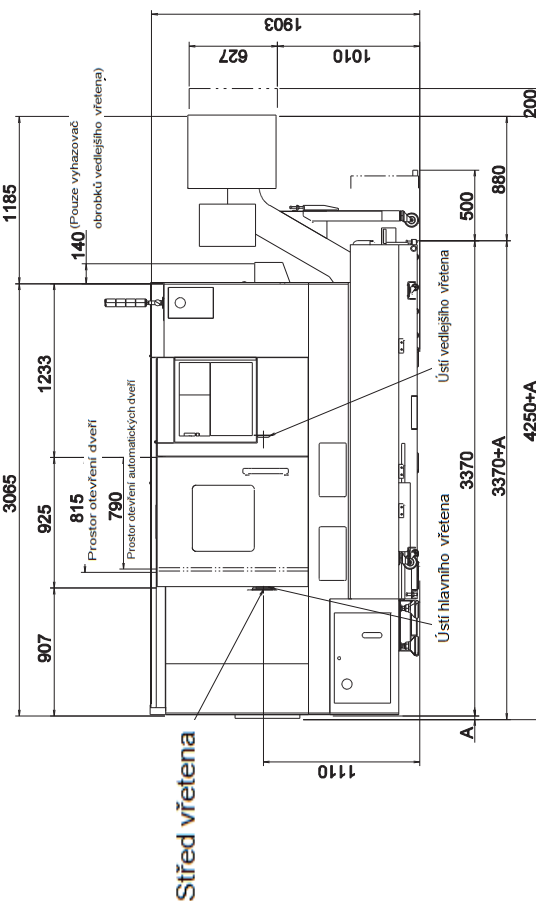
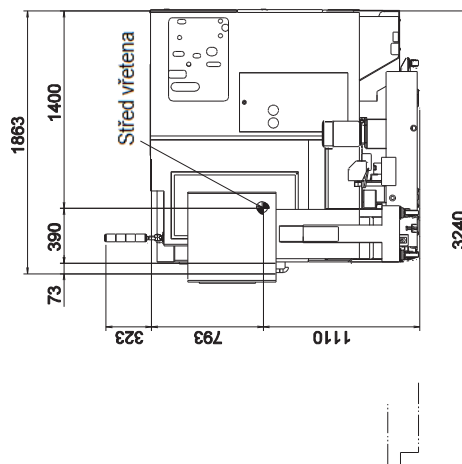
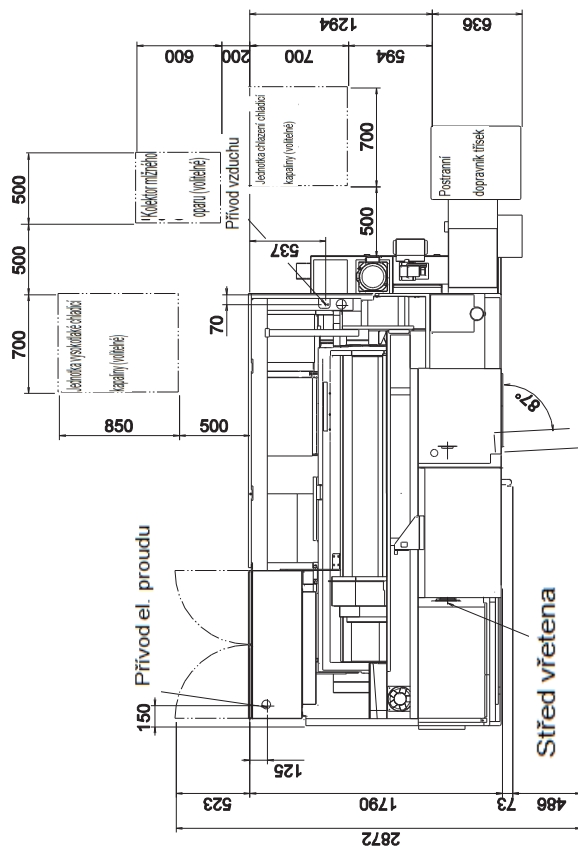
Model	Motor vřetena	Délka "A"(mm)
PUMA 2100L	ALPHA 15	160
	ALPHA P22	230
	ALPHA P30	335
PUMA 2600	ALPHA 18	230
	ALPHA P30	385
	ALPHA P40	385



2) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

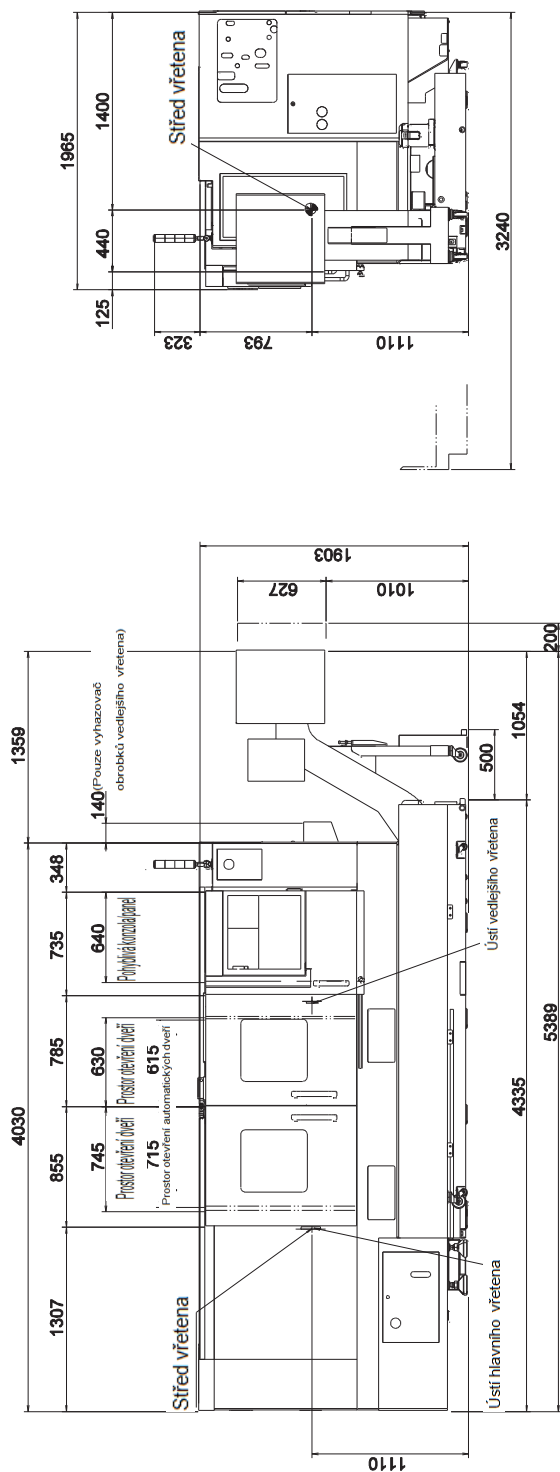
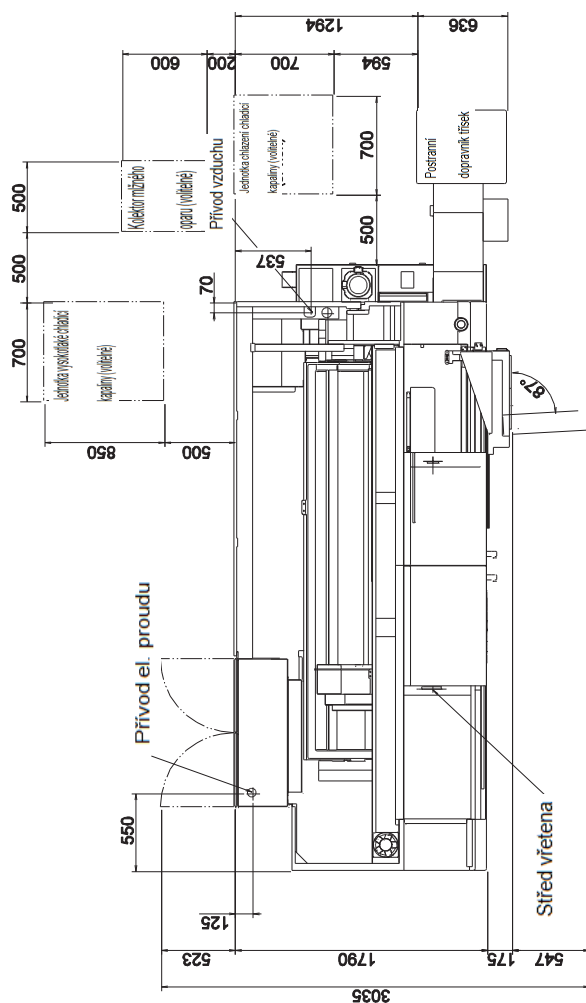
Jednotka : mm

Model	Motor vřetena	Délka "A"(mm)
PUMA 2100L	Osmipalcový	25
PUMA 2600	Desetipalcový	385



1) Řemenový / Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

Jednotka : mm

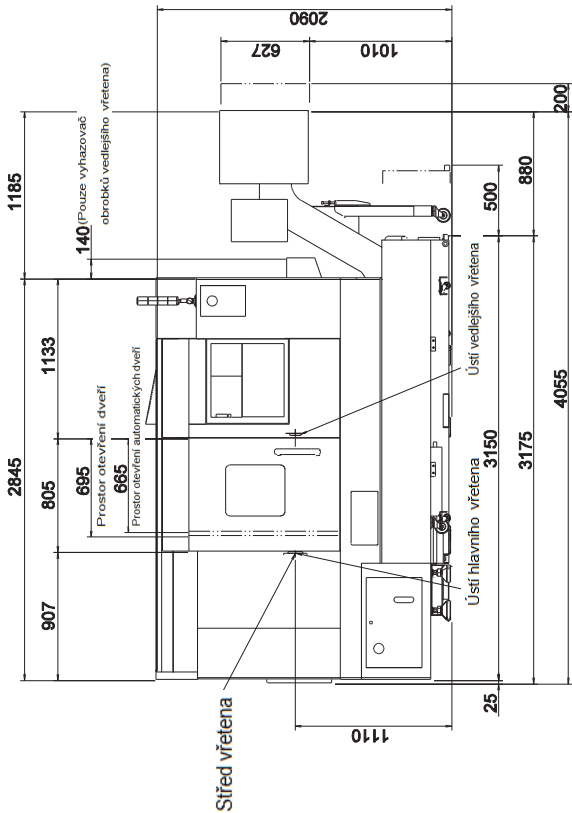
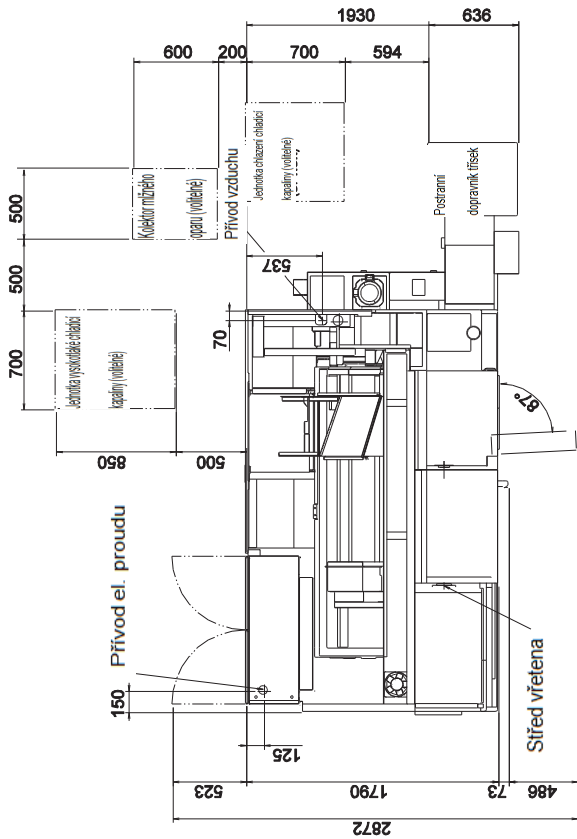
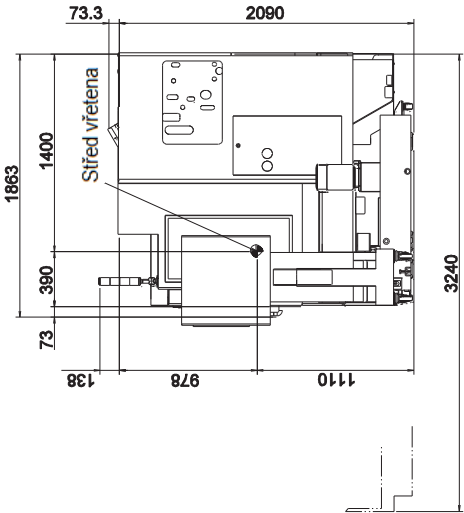


PUMA 2100Y/SY (L500)

1) Řemenový typ (postranní dopravník třísek)

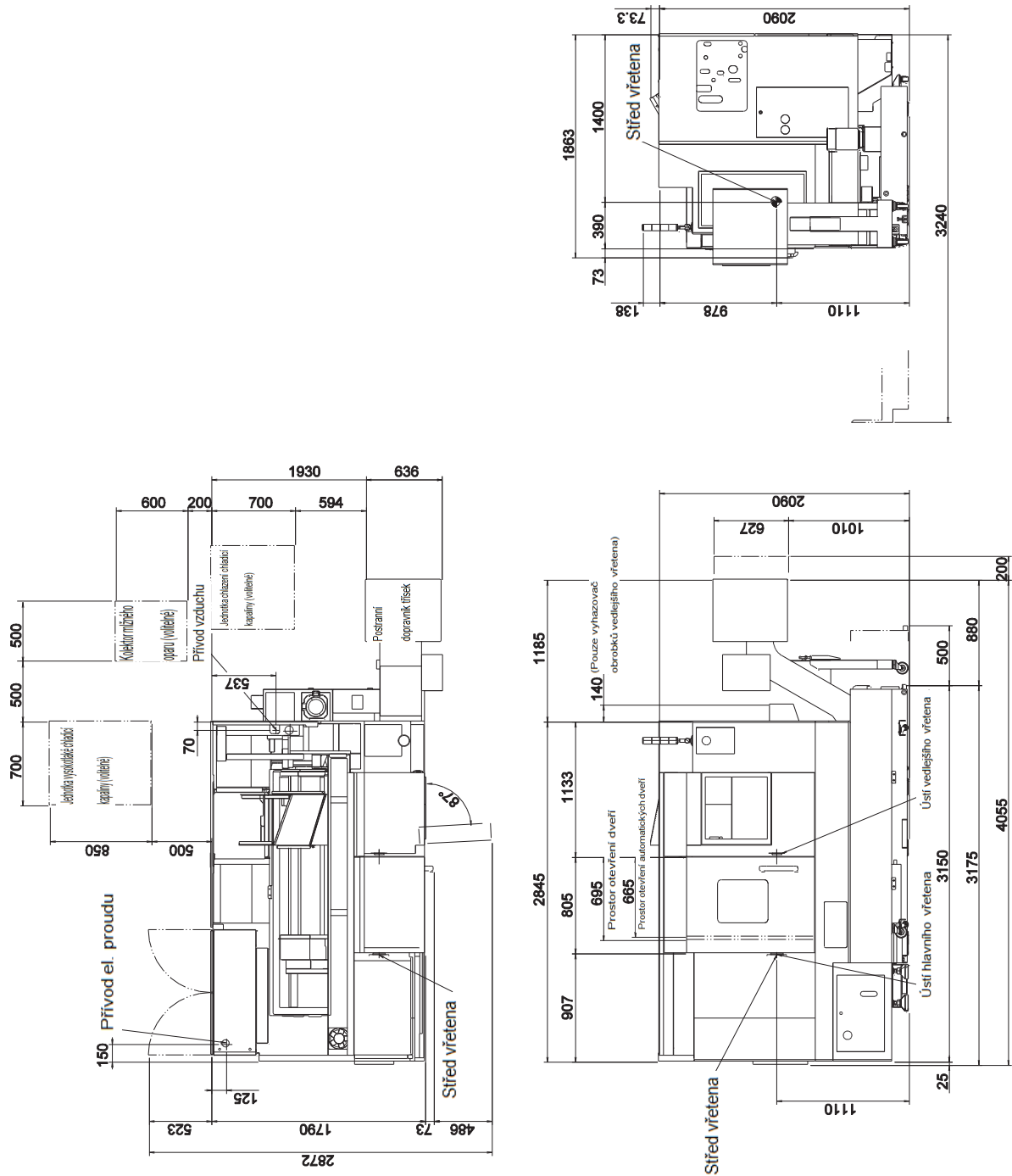
Jednotka : mm

Model	Motor vřetena	Délka "A"(mm)
PUMA 2100	ALPHA 15	160
	ALPHA P22	230
	ALPHA P30	335



2) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

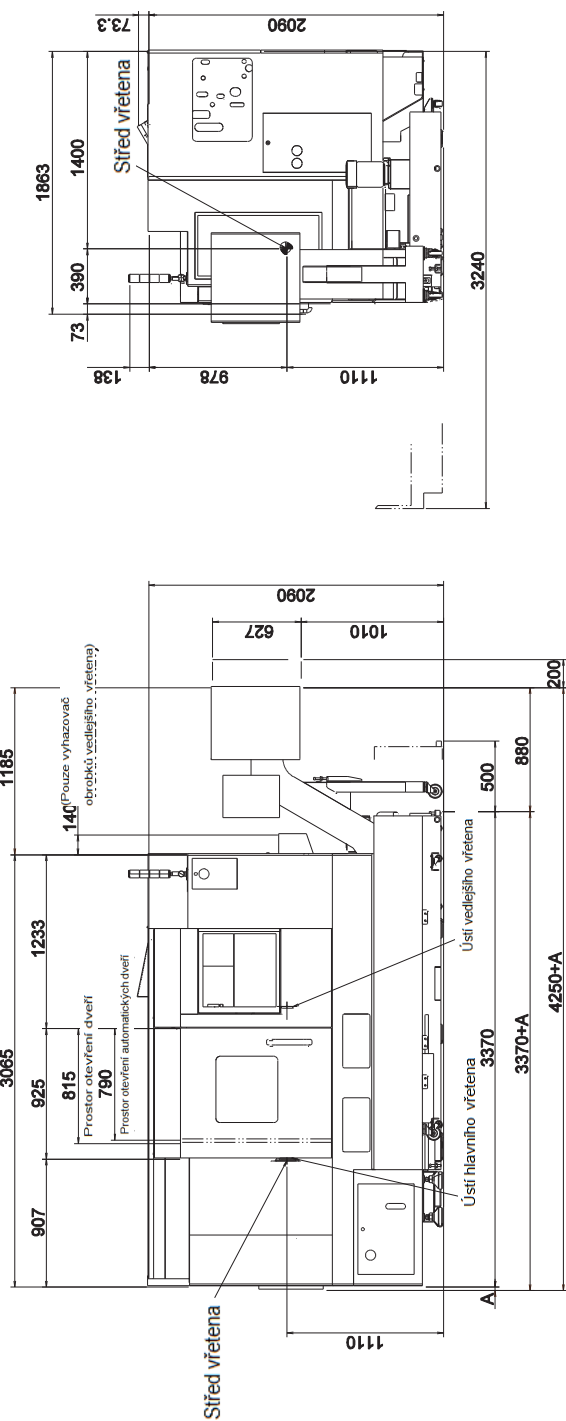
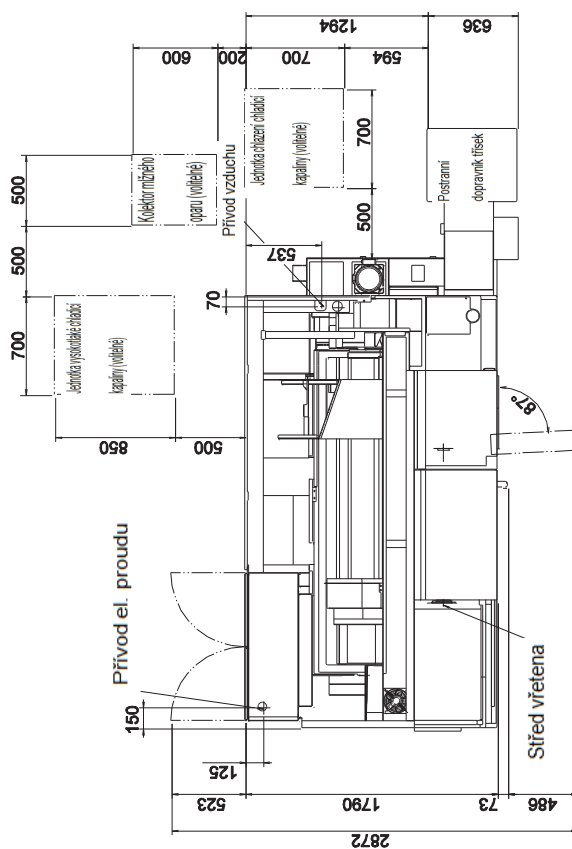
Jednotka : mm



2) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

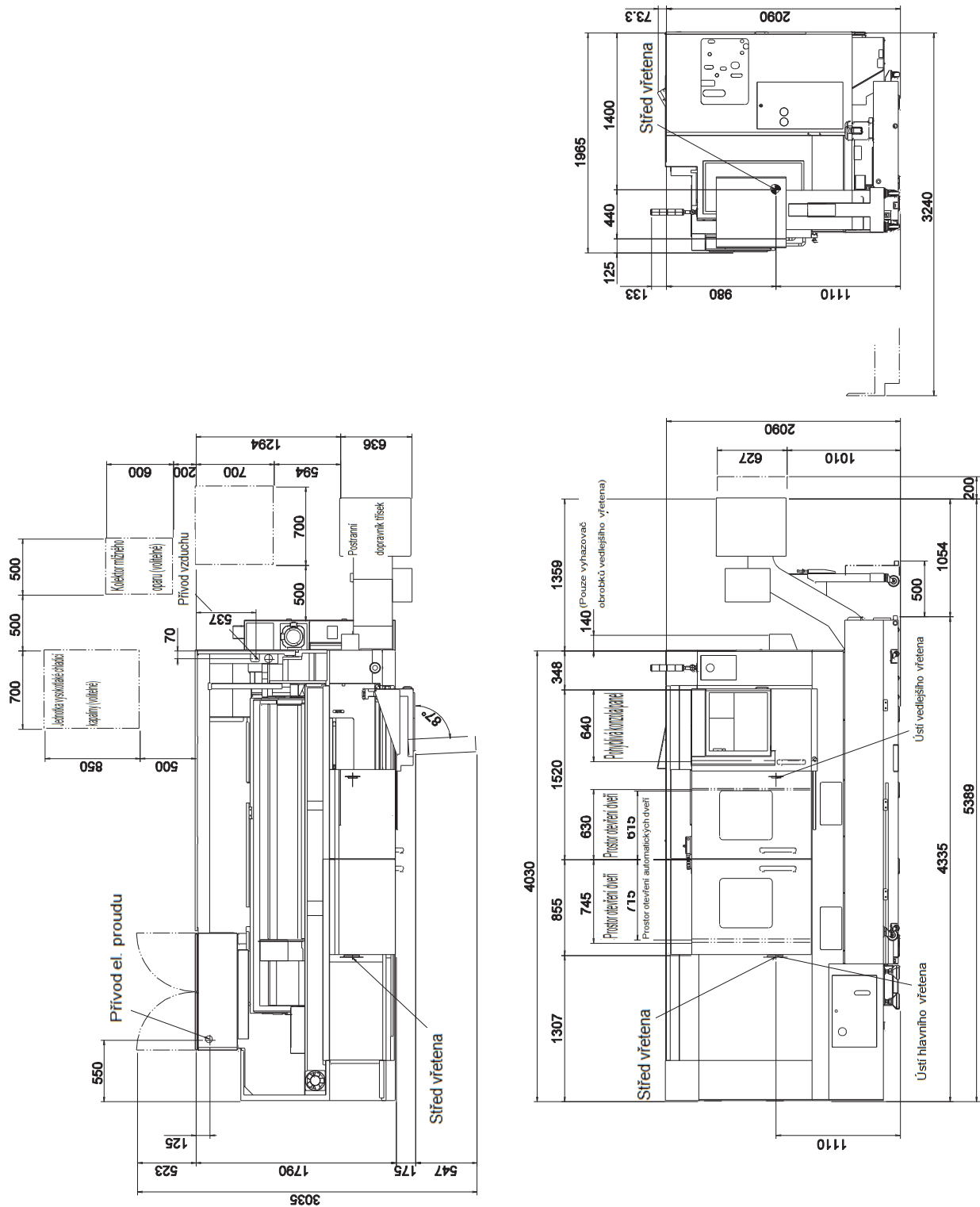
Jednotka : mm

Model	Motor vřetena	Délka "A"(mm)
PUMA 2100L	Osmipalcový (zabudovaný)	25
PUMA 2600	Desetipalcový (zabudovaný)	135



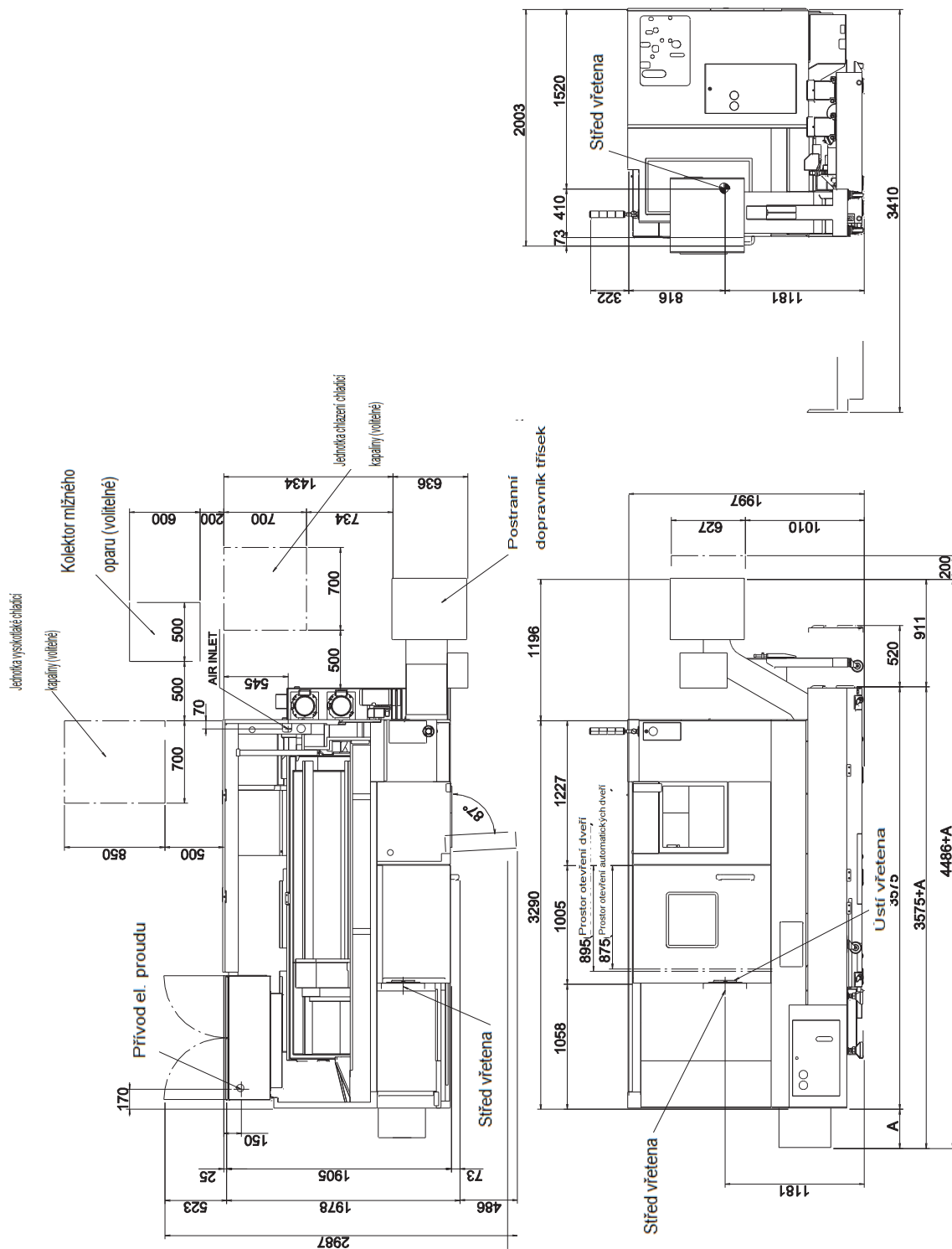
PUMA 2600LY/LSY (L1250)

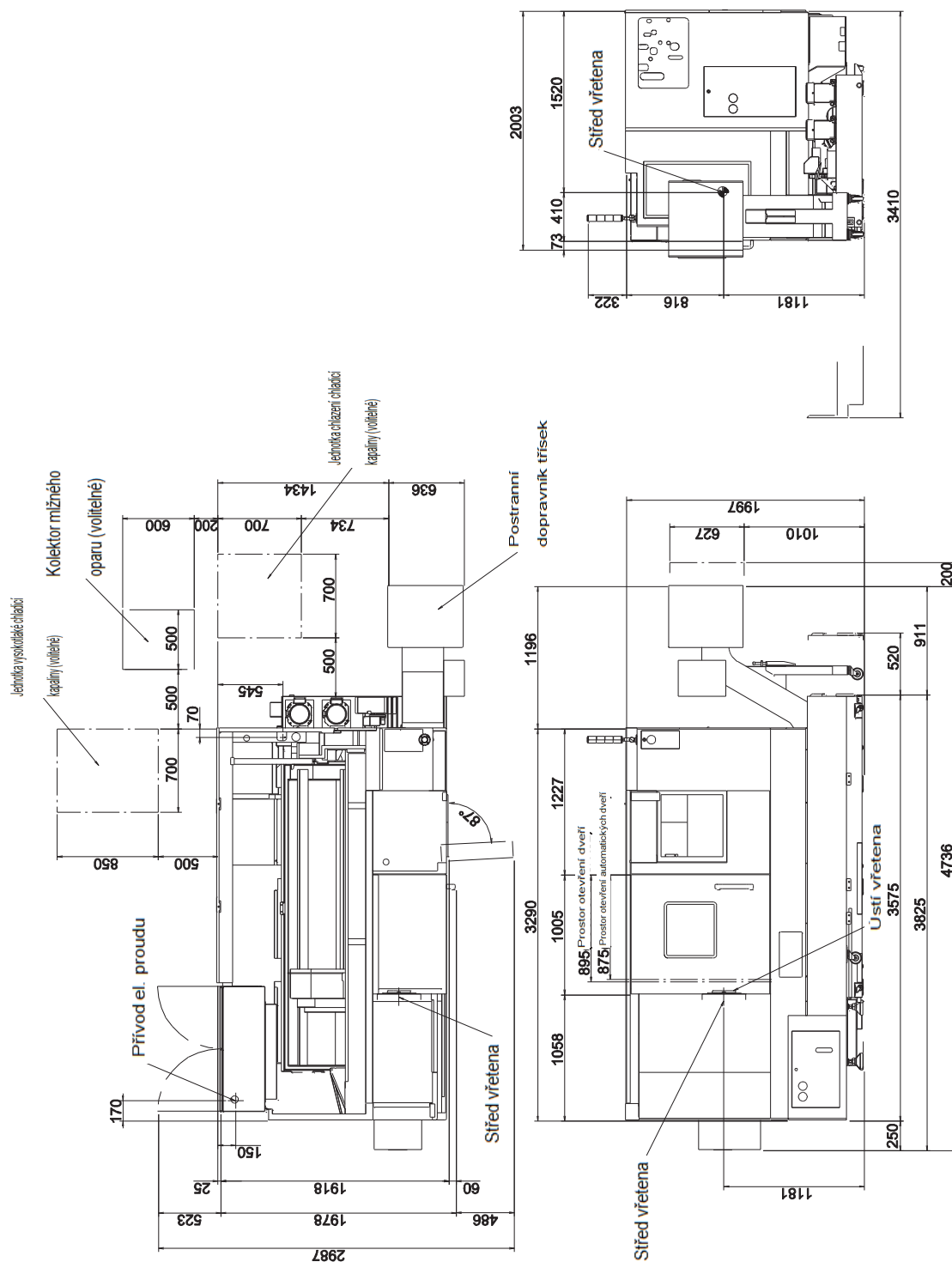
Jednotka : mm



1) Řemenový typ (postranní dopravník třísek)

Jednotka : mm

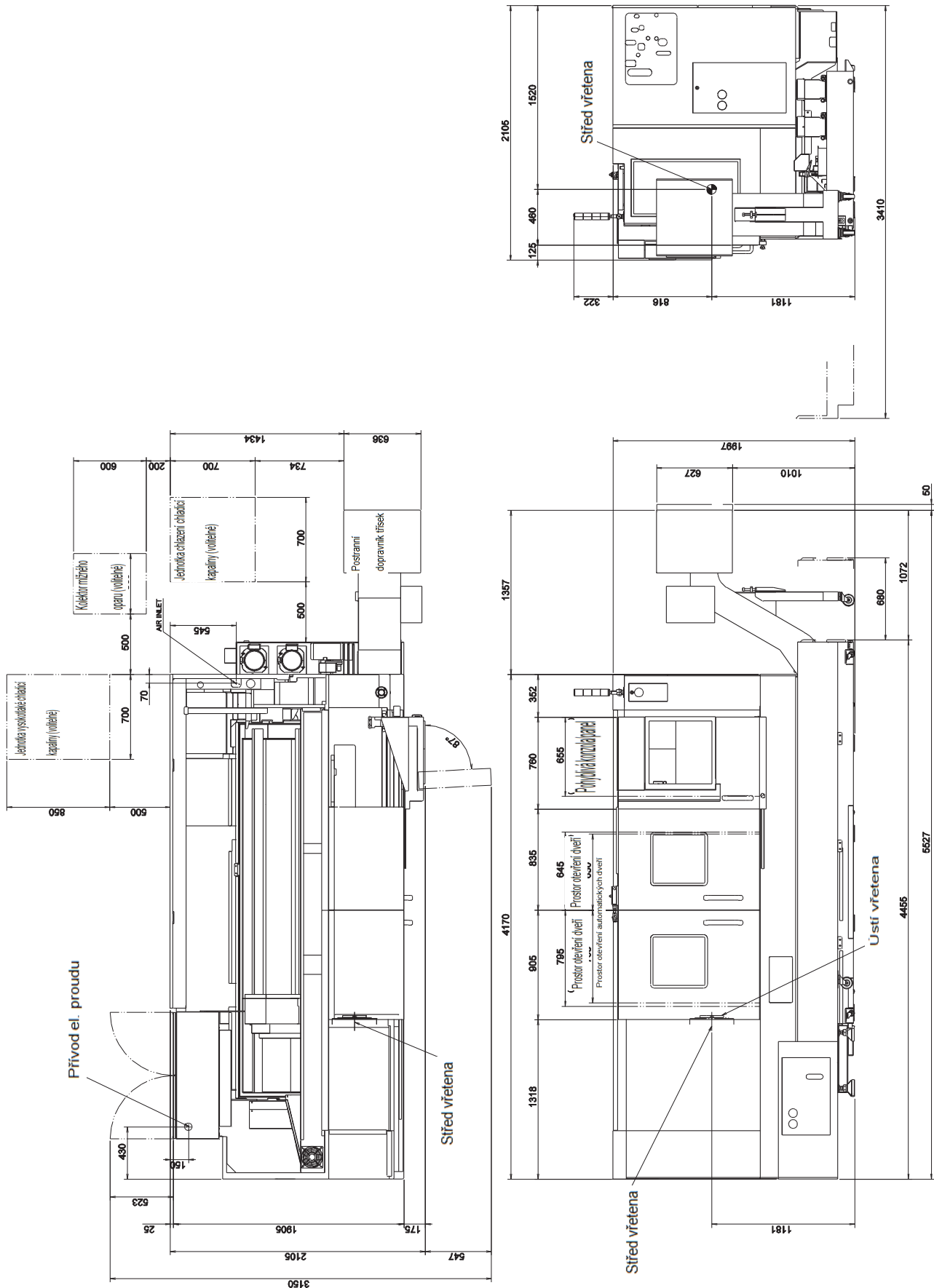


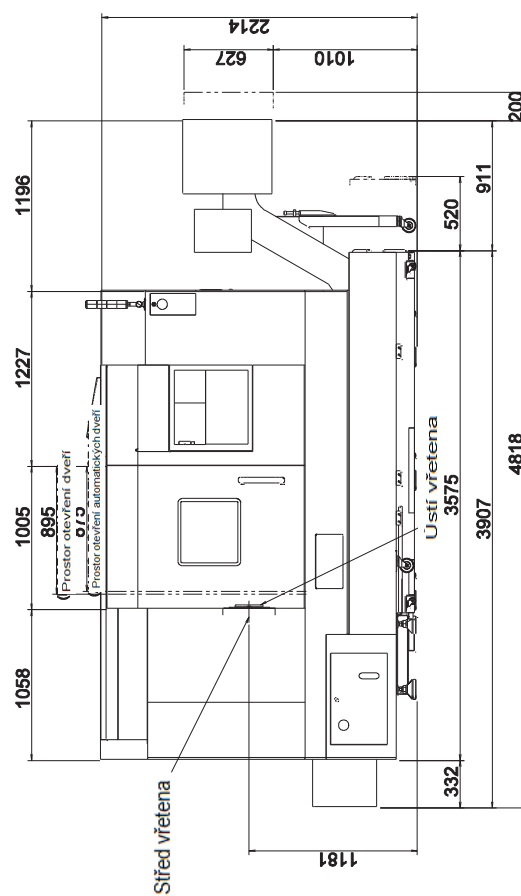


PUMA 3100L/LM (L1250)

1) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

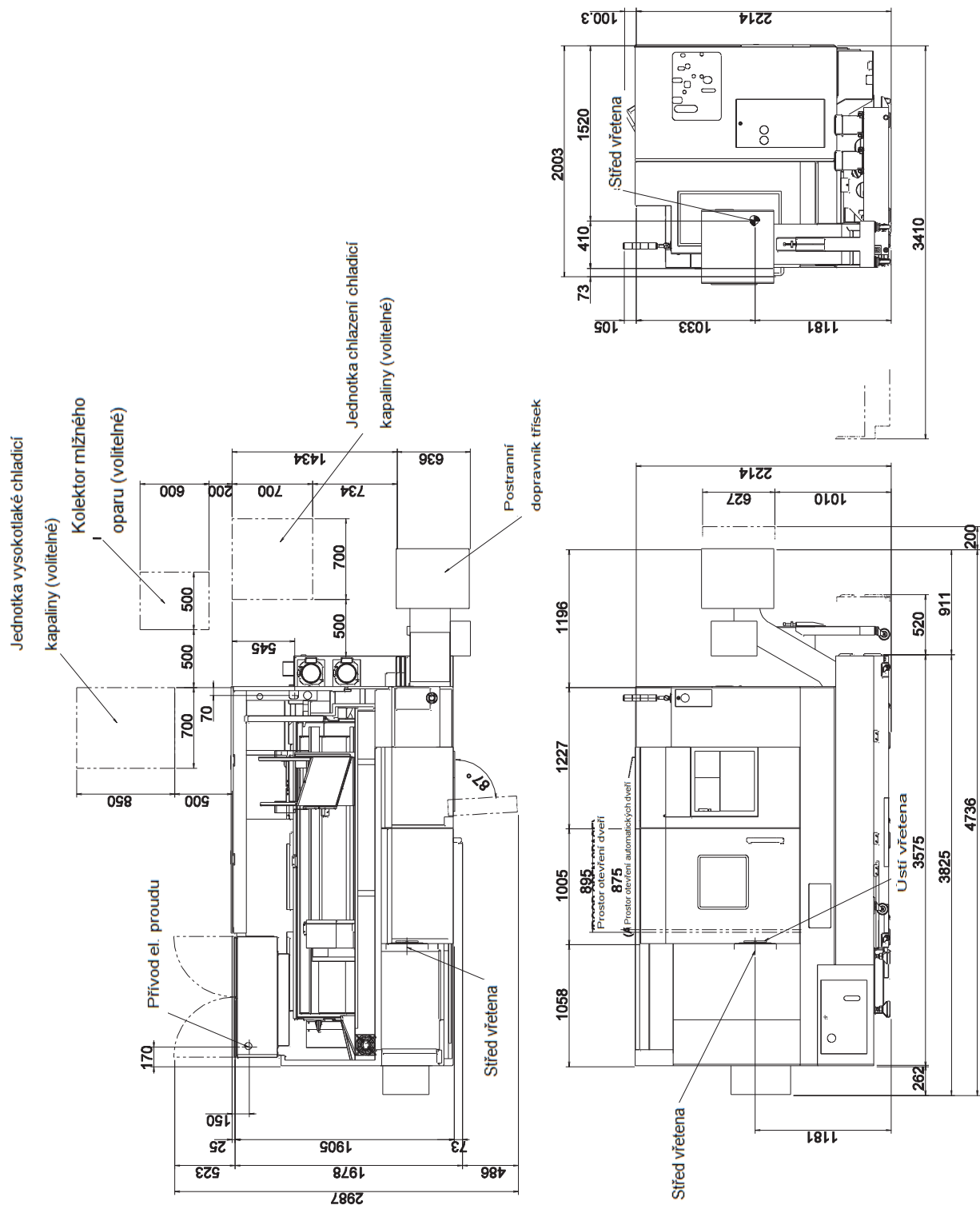
Jednotka : mm





2) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

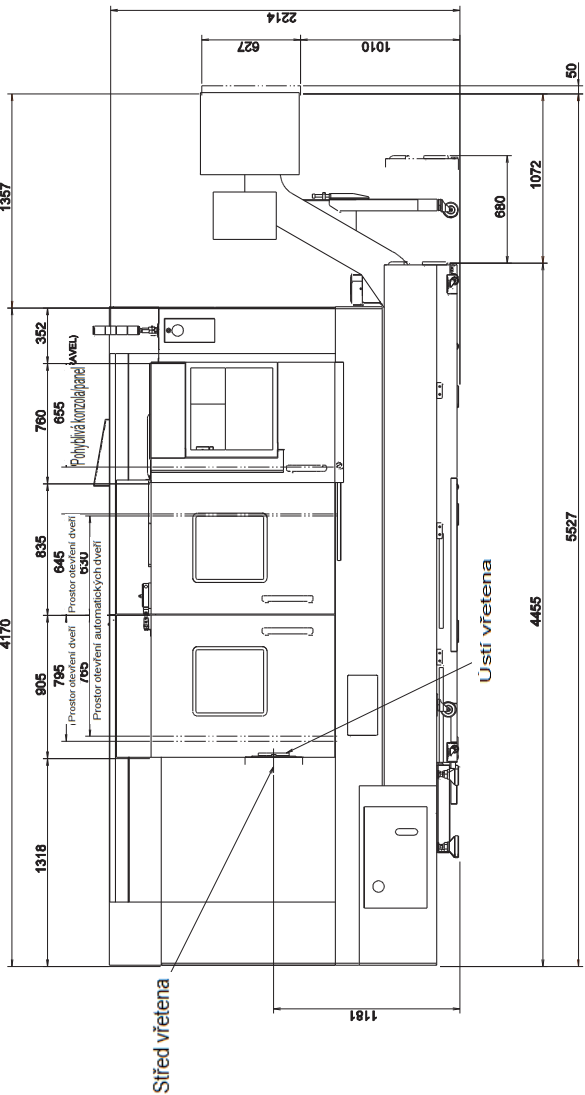
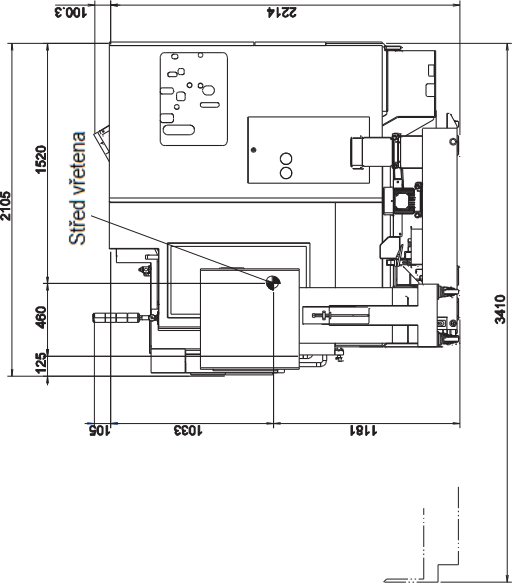
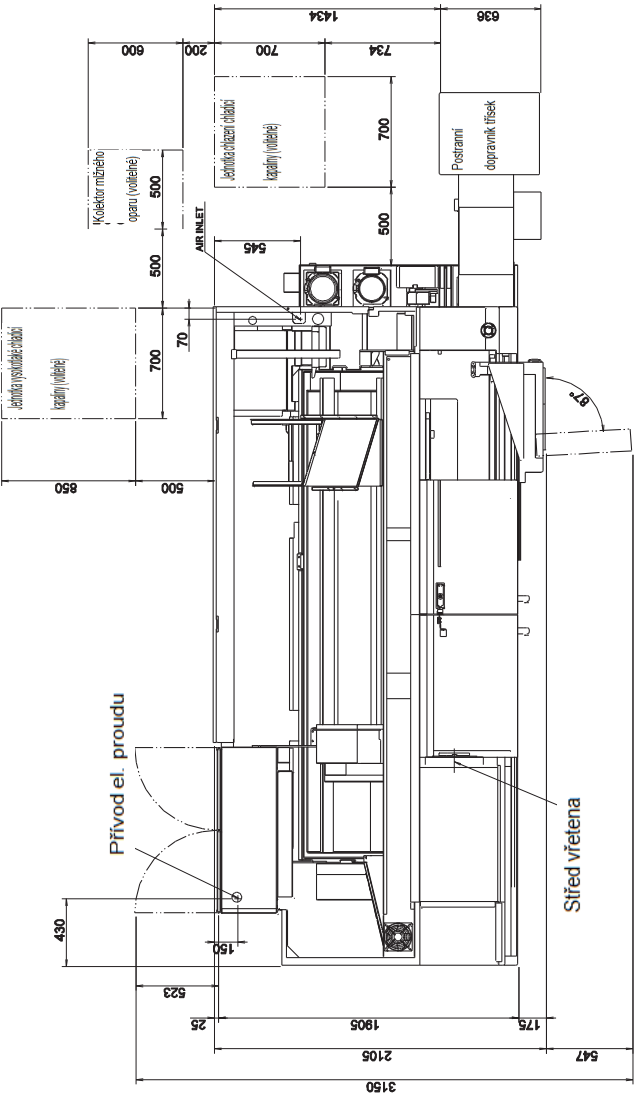
Jednotka : mm



PUMA 3100LY (L1250)

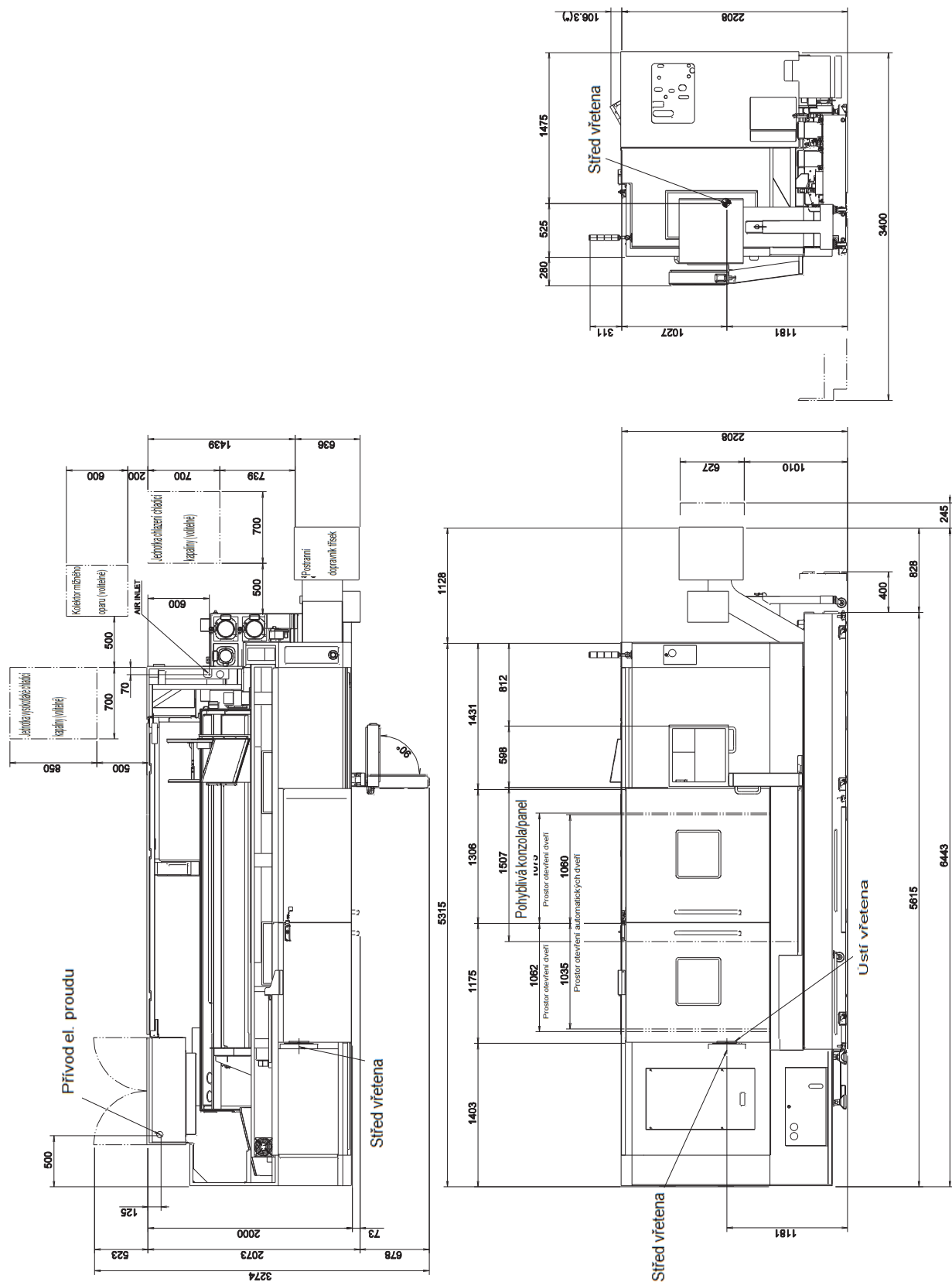
1) Typ se zabudovaným motorem (postranní dopravník třísek)

Jednotka : mm



1) Postranní dopravník třísek (rozměr x: pouze model Y)

Jednotka : mm



ODDÍL D

OBSLUHA A UVEDENÍ DO PROVOZU

OBSAH

1.	Uvedení do provozu - souhrn	B-67
2.	Výběr umístění	B-69
2.1	Uskladnění stroje.....	B-69
2.2	Požadavky na okolní prostředí	B-69
3.	Příprava vybraného umístění.....	B-71
3.1	Podkladové práce.....	B-71
3.2	Nákres podkladu (bez kotvicích šroubů).....	B-74
3.3	Nákres podkladu (s kotvicími šrouby).....	B-81
4.	Zvedání a přesouvání stroje.....	B-88
4.1	Přesouvání stroje.....	B-88
4.2	Zvedání pomocí jeřábu.....	B-91
4.3	Pokládání stroje.....	B-94
5.	Odstranění přepravních svorek	B-95
5.1	PUMA 2100/ 2600 & PUMA 3100(L750/ L1250).....	B-95
5.2	PUMA 3100 (L2000, L3000)	B-98
6.	Instalace periferních zařízení	B-102
6.1	Instalace nádrže chladicí kapaliny	B-102
6.2	Jednotka kontroly teploty chladicí kapaliny (volitelné)	B-107
6.3	Instalace dopravníku dílů (volitelné)	B-109
6.4	Kolektor mlžného oparu (volitelné)	B-112
7.	Zásobení olejem.....	B-113
8.	Požadavky na zdroj vzduchu	B-114
9.	Připojení přívodu proudu	B-115
9.1	Přívod proudu	B-115
9.2	Požadavky na přívod proudu	B-117
9.3	Kontrola zapojení kabelů	B-121
9.4	Elektrický pohon	B-121
10.	Vyvážení stroje.....	B-122
10.1	Procedura vyvažování	B-122
11.	Zkušební provoz	B-124

28. Uvedení do provozu - souhrn

Tento oddíl vysvětluje procedury pro manipulaci a instalaci stroje v případě, že musí být přesunut na jiné místo v důsledku změny uspořádání Vašeho závodu.

Většina uvedených bezpečnostních opatření může být použita také při první instalaci stroje v podniku.

Přesnost stroje ovlivňují podmínky prostředí na daném místě. I když je přesnost vodicích drážek vysoká, pokud je stroj špatně nainstalován, jeho přesnost bude nízká.

Přečtěte si, prosím, pečlivě příslušné pokyny a v průběhu instalace se jimi řiďte. To Vám zaručí požadovanou přesnost obrábění.

Výběr umístění	Kapitola 2
Příprava vybraného umístění (plán základů)	Kapitola 3
Zvedání a přesouvání stroje	Kapitola 4
Odstranění přepravních svorek	Kapitola 5
Instalace periferních zařízení	Kapitola 6
Zásobení olejem	Kapitola 7
Přívod vzduchu	Kapitola 8
Přívod el. energie	Kapitola 9
Vyvážení	Kapitola 10
Zkušební provoz	Kapitola 11

29. Výběr umístění

29.1 Uskladnění stroje

Skládování stroje bez toho, aby byla provedena jeho instalace.

(1) Umístěte stroj na místo, kde je okolní teplota v rozmezí -20 až 60°C a kde vlhkost nepřekračuje 75%. Nesmí docházet ke kondenzaci. Jestliže tato podmínka není dodržena, mohou se objevit problémy s jednotkou NC nebo ostatními elektrickými zařízeními.

(2) Vyhněte se prašným místům a těm, kde se vyskytuje opar nebo mlha. Prach a vlhké prostředí způsobují korozi dílů.

29.2 Požadavky na okolní prostředí

Není potřeba vytvářet pro provoz stroje speciální prostředí. Řiďte se tabulkou "Okolní prostředí" uvedenou níže.

Obvykle může být každé průmyslové prostředí s dobrými světelnými podmínkami, výměnou vzduchu a pevnou podlahou považováno za vyhovující.

Pro požadavky na pevnost podlahy, vzdálenost ode zdi a podkladu prosím pečlivě projděte kapitulu 3. "Plán základů" v tomto manuálu.

Okolní prostředí

Ukazatel	Jednotka měření	Hodnota
Minimální úroveň osvětlení	lux	300
Teplotní rozmezí	$^{\circ}\text{C}$	min. 5 — max. 40
Maximální vlhkost		75 % (při 20°C)
Maximální sklon podlahy		0.5 %
Minimální pevnost podlahy	kg/m^2	1500

Aby bylo dosaženo vysoké přesnosti obrábění a dlouhé životnosti, měly by být brány v úvahu následující body týkající se umístění stroje.

Nevhodná místa	Slabé podloží	----- (1)
	Blízko zdrojů vibrací	----- (2)
	Prašná místa	----- (3)
Přívod proudu	Oddělení od strojů s nestálým výkonem	----- (4)
Teplota okolního prostředí	$5-40^{\circ}\text{C}$	----- (5)
Vlhkost	30-75% (bez kondenzace)	----- (6)

(1) Úpravy podloží jsou doporučeny tam, kde je spodní vrstva půdy nedostatečně pevná, aby se zabránilo naklánění nebo propadání stroje.

(2) Stroj by měl být umístěn co nejdále od možných zdrojů vibrací, jako např. silnice, razicí/lisovací zařízení nebo hoblovky.

Jestliže jsou blízké zdroje vibrací neodstranitelné, zhotovte tlumicí jamky okolo podkladu snižující účinky vibrací (během provozu: méně než 0.5G, během přesunu: méně než 3.5G).

(3) Jestliže musí být stroj umístěn na prašném nebo vlhkém místě, obraťte se na firmu Doosan infracore pro konzultaci o patřičných opatřeních.

(4) Nesprávná činnost NC může být výsledkem toho, že se stroj nachází v blízkosti zdrojů energie, zařízení produkujících elektrické výboje, elektrických svařovacích strojů nebo toho, že je elektřina přiváděna z jednoho rozvodného zařízení i k jiným zařízením.

Podrobnější informace o podmínkách připojení, prosím, konzultujte s naším servisním inženýrem, který Vám bude nápomocen při instalaci stroje.

(5) Vyhněte se místům s přímým slunečním světlem, těm, které jsou blízko zdrojů tepla, nebo místům s velkým kolísáním teplot. Udržování stálé okolní teploty je základním faktorem přesného obrábění.

Abyste udrželi stálou přesnost stroje v rozmezí garantovaných hodnot, měl by být stroj umístěn tak, aby nebyl ovlivněn vzdušnými proudy uvnitř továrny. Ačkoli není vyžadována klimatizace, optimální rozmezí teploty okolního prostředí je 17 až 25°C (63 až 77°F).

Povolené teplotní rozmezí během provozu stroje: 5 - 40°C (41 - 104°F).

Abyste udrželi nebo dokonce přesáhli úroveň stálé garantované přesnosti stroje:

- a) Udržujte teplotní odchylku okolního prostředí během jednoho dne (24 hodin) v rozmezí $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (36°C).
- b) Rozdíl mezi teplotou u podlahy a ve výšce přibližně 5 metrů (16,4ft) by měl být maximálně 1°C (34°F).

(6) Ideální provozní prostředí představuje okolní teplota 20°C (68°F) a vlhkost 30 – 75 %.

NOTICE

Ovládací panel obsahuje baterii z důvodu zálohování paměti. Zálohovaná data mohou být ztracena v případě vybití baterie, poruchy nebo jiného neočekávaného problému.

Doporučujeme proto, aby byla důležitá data, jako např. obráběcí programy, nástrojová data a externí systém parametrů, uložena na externím paměťovém zařízení.

30. Příprava vybraného umístění

NOTICE

Jestliže jsou následující podmínky splněny, není potřeba provádět žádné úpravy podkladu při obvyklých obráběcích činnostech a není třeba používat kotevní šrouby.

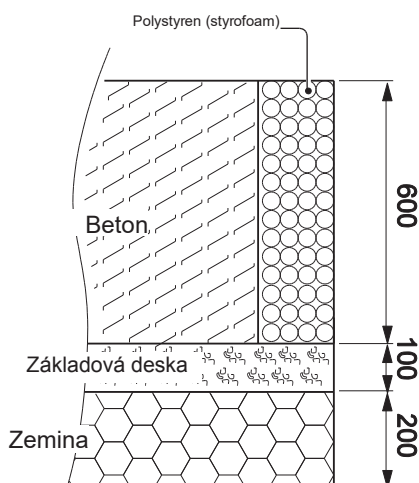
- Podloží musí být pevné. (nosnost podloží: více než 3 t/m²)
- Mocnost betonové podlahy musí být nejméně 200 mm.
- Nesmí se vyskytovat mezera mezi podlahou a podložím.

Jestliže jsou výše zmíněné podmínky splněné, není potřeba používat kotvicí šrouby. Je nutné mít k dispozici dostatečný prostor podle nákresu 'Vnější rozměry' uvedeného v oddíle C, aby bylo dostatečné místo pro instalaci a údržbu dopravníku třísek, čištění nádrže chladicí kapaliny, otvírání dveří skříně s elektřinou, atd.

30.1 Podkladové práce

Pokud není podloží nebo zemina pod podlahou dostatečně pevná, je potřeba pro udržení přesnosti výroby vybudovat nový betonový základ v souladu s plánem podkladu připojeným k tomuto manuálu.

- (1) Nároky na podklad se mění v závislosti na vlastnostech podloží. Z hlediska půdních poměrů je důležité, aby podloží bylo dostatečně hutné, aby se základy po instalaci stroje nepropadaly.
- (2) Tam, kde je podloží příliš měkké, je nezbytné zarazit do něj betonové piloty.
- (3) Plánek podkladu připojený k tomuto manuálu je upraven pro položení příslušného betonového základu určeného pro tento stroj. Mocnost betonu by měla být určena s ohledem na půdní poměry daného místa.

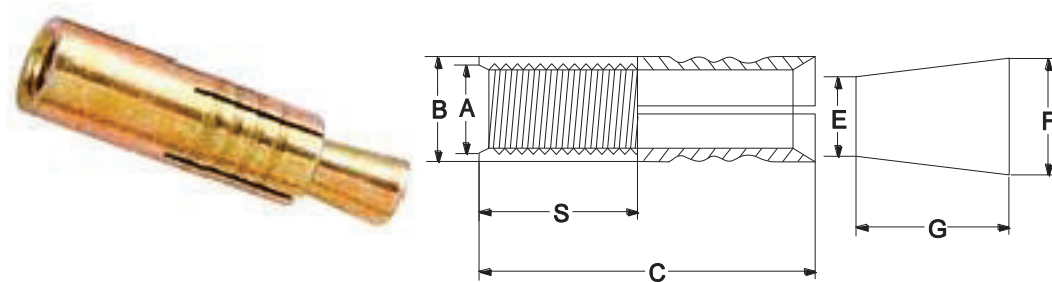


NOTICE

Proved'te podkladové práce podle obrázku vlevo a podle nákresu základů v oddílu C.

Časový plán a kontrola podkladových prací

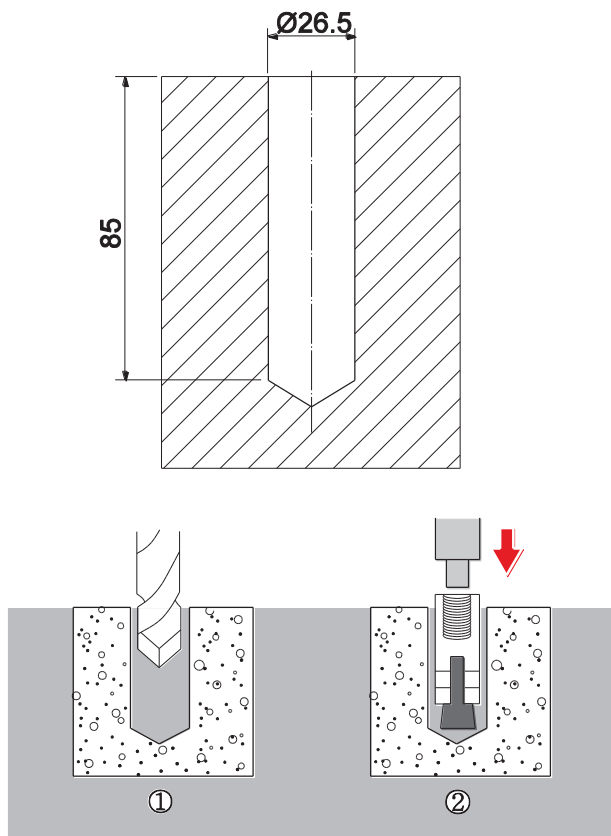
- (1) Je ideální, když schnutí (vytvrzování) betonu na daném místě probíhá dva měsíce před samotnou instalací stroje.
- Minimální doba představuje jeden měsíc.
- (2) Po dokončení podkladu zkontrolujte všechny jeho části, a v případě problémů je ošetřete předtím, než stroj umístíte.

Kotvicí šroub (volitelné)

Velikost šroubu (A)	Průměr (B)	Šroub - délka (S)	Celková délka (ℓ)	E	F	G	Pevnost v tahu	Odpovídající vrták
M20(W3/4)	25.5 mm	35 mm	80 mm	Ø 16mm	Ø 20mm	32mm	5,500 kgf	Ø 26.5 mm

NOTICE

- Tloušťka betonu pro základy musí být větší než 120 mm.
 - Před instalací stroje vyvrtejte otvory pro kotevní šrouby pomocí odpovídajícího vrtáku. (hloubka otvoru: Ø26.5 x 85mm)
- Vrtání nemůže být provedeno po instalaci, protože stroj zakrývá příslušné pozice šroubů.
- Vyvrtejte otvory na pozicích označených v nákresu v oddílu C pomocí znaku ‘*’.
 - Když umísťujete kotvicí šrouby do připravených otvorů, zajistěte, aby byla horní strana ve stejné úrovni nebo mírně pod horním povrchem betonu.

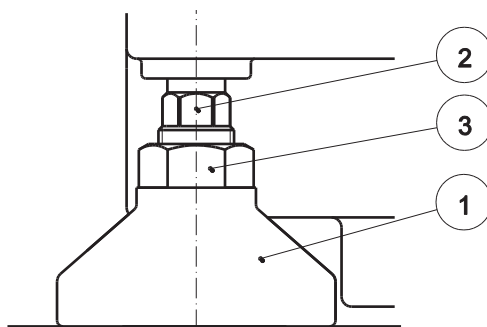


Umístění vyvažovacího bloku

Umístěte vyvažovací blok do příslušné polohy podle níže uvedeného nákresu a nákresu základů.

NOTICE

Dávejte pozor na směr vyvažovacích bloků, aby nedocházelo ke křížení s nádrží chladicí kapaliny.

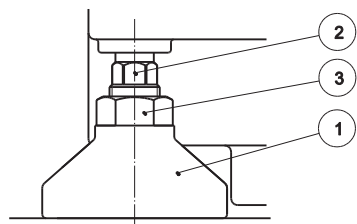
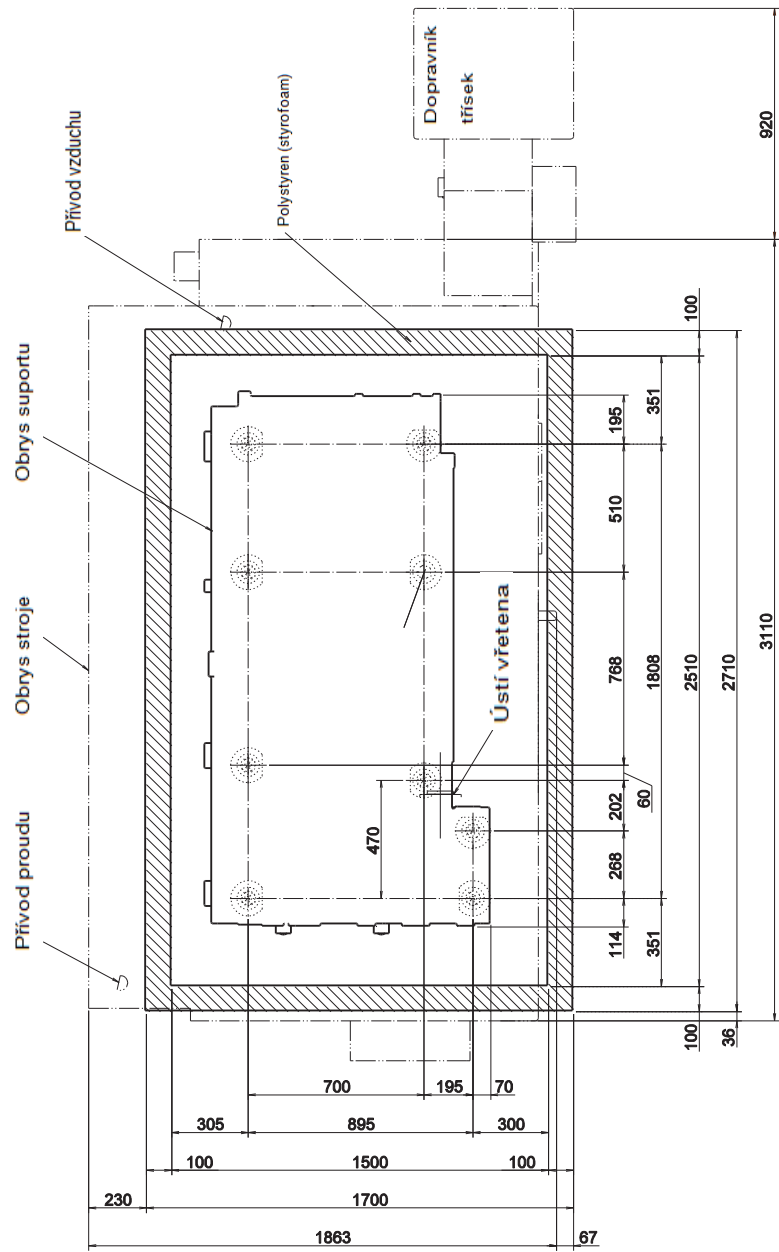


Č.	Číslo součástky	Popis	Množství		
			Řada Puma 2100 PUMA2600/ M/ S/ MS/ Y/ SY	PUMA 2600L/ LM/ LS/ LMS/ LY/ LSY PUMA 3100/ M/ Y/ L/ LM/ LY 3100XL/ XLM/ XLY	PUMA 3100UL/ ULM/ ULY
	L62310507A	Vyvažovací blok	9	11	13
Díl	1 L62312013A	Libela	9	11	13
	2 L62312023A	Šroub	9	11	13
	3 L62312033A	Matice	9	11	13

30.2 Náskres podkladu (bez kotvicích šroubů)

3.2.1 PUMA 2100 (L500)

PUMA 2100/ PUMA 2100S/ PUMA 2100M/ PUMA 2100MS/ PUMA 2100Y/ PUMA 2100SY

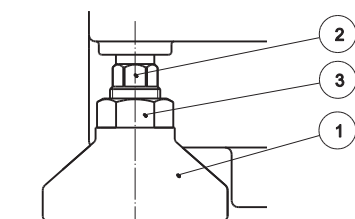
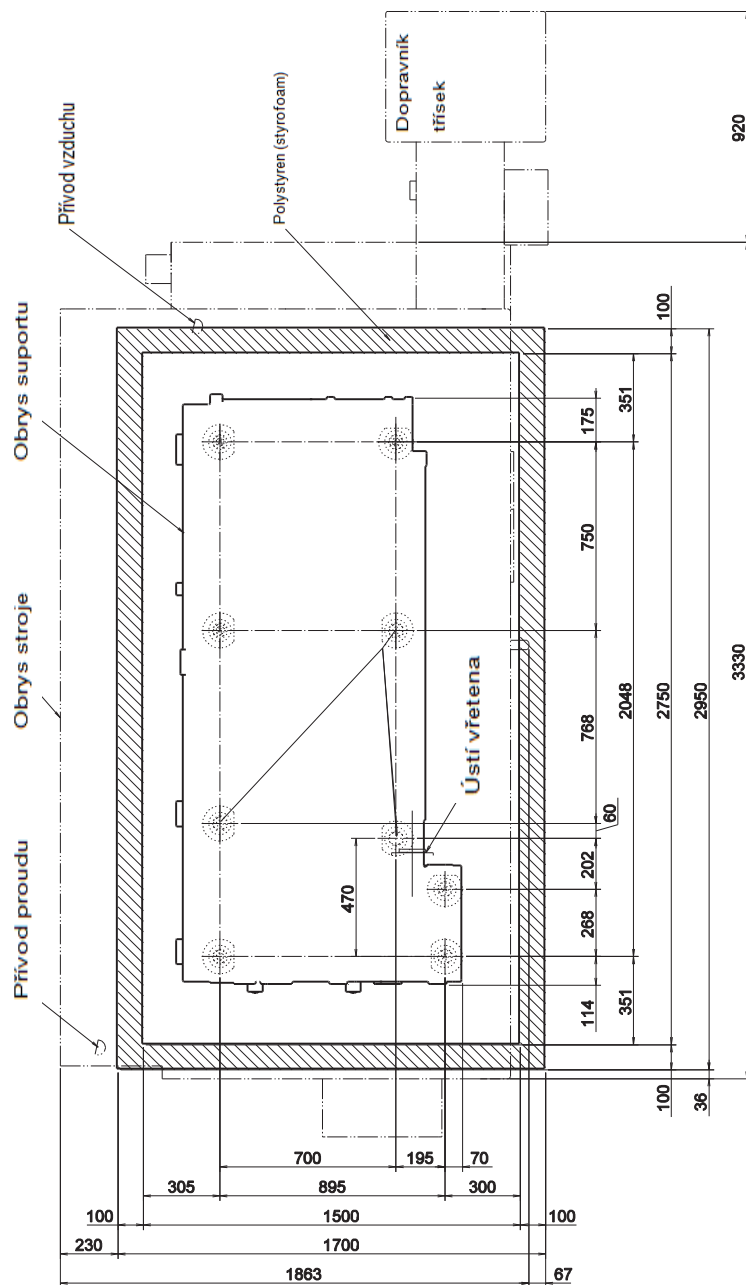


Jednotka vyvažovacího bloku
(L62310507A)

Č.	Číslo součástky	Označení dílu	Počet
1	L62312013A	Vyvažovací blok	9
2	L62312023A	Vyvažovací šroub	9
3	L62312033A	Matice	9

3.2.2 PUMA 2100(L750) & PUMA 2600(L750)

PUMA 2100L/ PUMA 2100LS/ PUMA 2100LM/ PUMA 2100LMS/ PUMA 2100LY/ PUMA 2100LSY/
PUMA 2600/ PUMA 2600S/ PUMA 2600M/ PUMA 2600MS/ PUMA 2600Y/ PUMA 2600SY



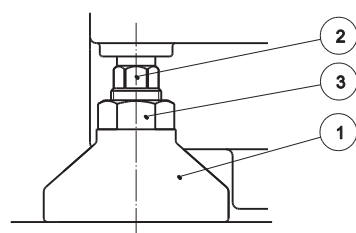
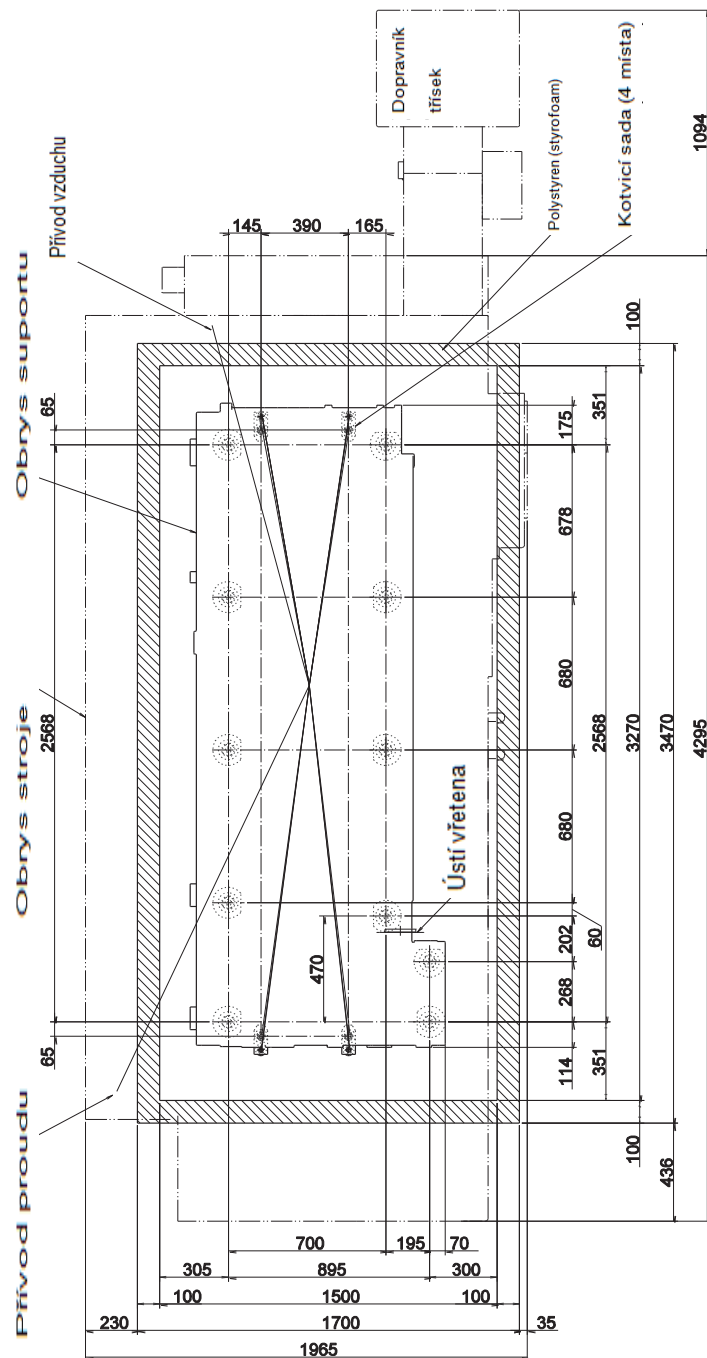
Jednotka vyvažovacího bloku
(L62310507A)

Č.	Číslo součástky	Označení dílu	Počet
1	L62312013A	Vyvažovací blok	9
2	L62312023A	Vyvažovací šroub	9
3	L62312033A	Matice	9

Č.	Číslo součástky	Označení dílu	Počet
1	L62312013A	Vyvažovací blok	11
2	L62312023A	Vyvažovací šroub	11
3	L62312033A	Matice	11

3.2.4 PUMA 3100 (L750)

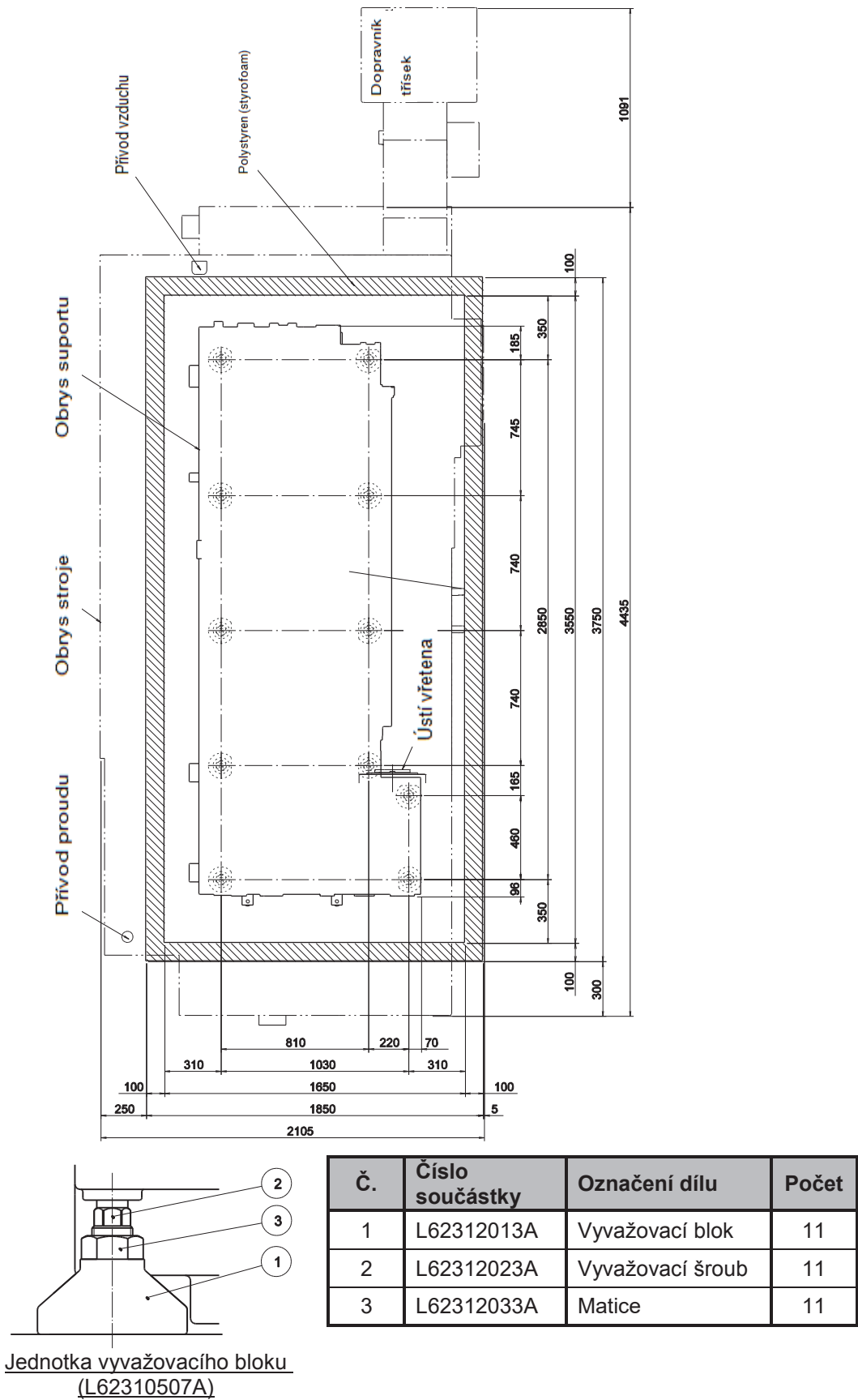
PUMA 3100/ PUMA 3100M/ PUMA 3100Y

Jednotka vyvažovacího bloku
(L62310507A)

Č.	Číslo součástky	Označení dílu	Počet
1	L62312013A	Vyvažovací blok	9
2	L62312023A	Vyvažovací šroub	9
3	L62312033A	Matice	9

3.2.5 PUMA 3100 (L1250)

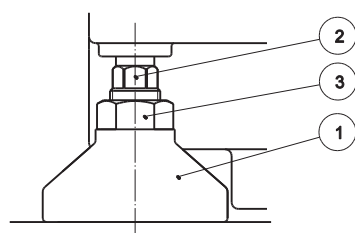
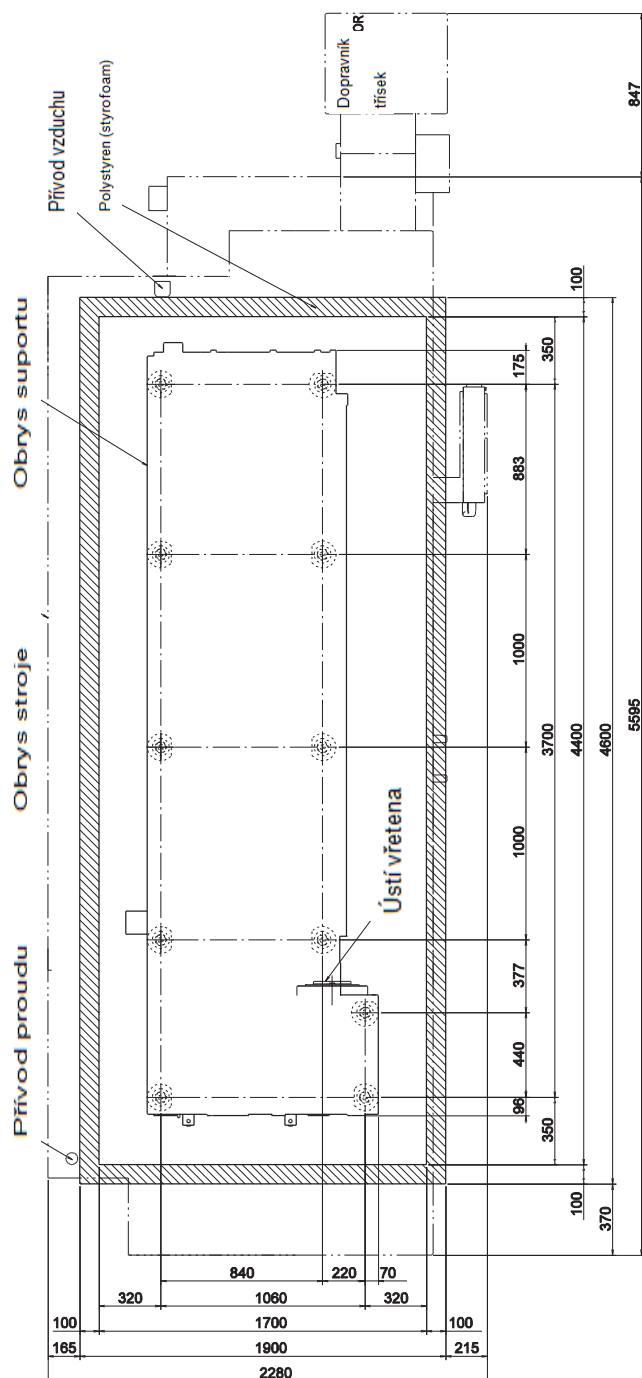
PUMA 3100L/ PUMA 3100LM/ PUMA 3100LY



3.2.6 PUMA 3100 (L2000)

PUMA 3100XL/ PUMA 3100XLM/ PUMA 3100XLY

PUMA 3100XL/ PUMA 3100XLM/ PUMA 3100XLY



Jednotka vyvažovacího bloku
(L62310507A)

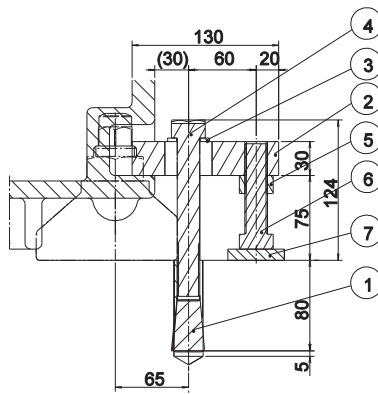
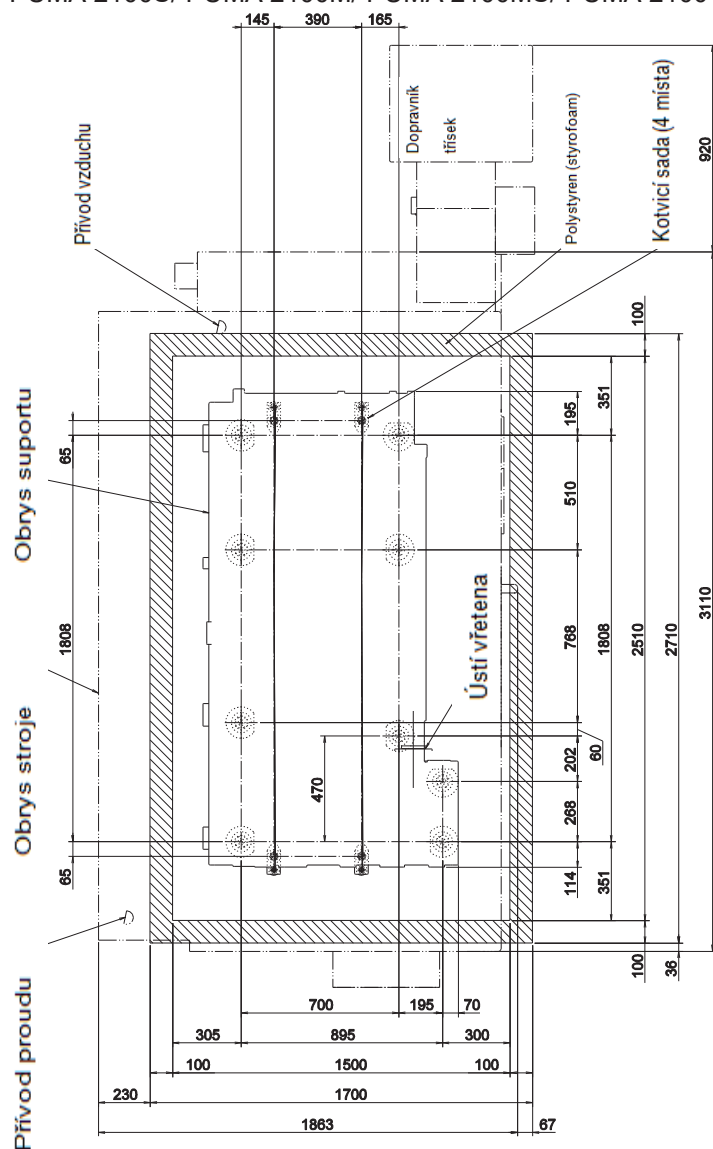
Č.	Číslo součástky	Označení dílu	Počet
1	L62312013A	Vyvažovací blok	11
2	L62312023A	Vyvažovací šroub	11
3	L62312033A	Matice	11

PUMA 3100UL/ PUMA 3100ULM/ PUMA 3100ULY

30.3 Náskres podkladu (s kotvícími šrouby)

3.3.1 PUMA 2100 (L500)

PUMA 2100/ PUMA 2100S/ PUMA 2100M/ PUMA 2100MS/ PUMA 2100Y/ PUMA 2100SY



Č.	Číslo součástky	Název dílu	Označení	Počet
1	12014-00007	Základový šroub	M20(W3/4)	4
2	910902-00030	Blok		4
3	S5001101	Podložka	ZP20	4
4	S0071551	Šestihranný šroub	M20X140	4
5	S4001131	Šestihranná matice	NA20	4
6	S0028251	Šestihranný šroub	BAS20X80	4
7	250205-00271	Kotvení deska	Ø50Xt10	4

* Sestava kotvících šroubů
(120401-00020)

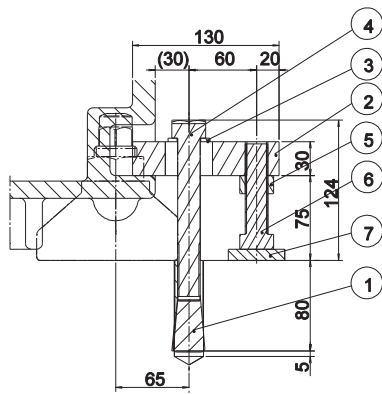
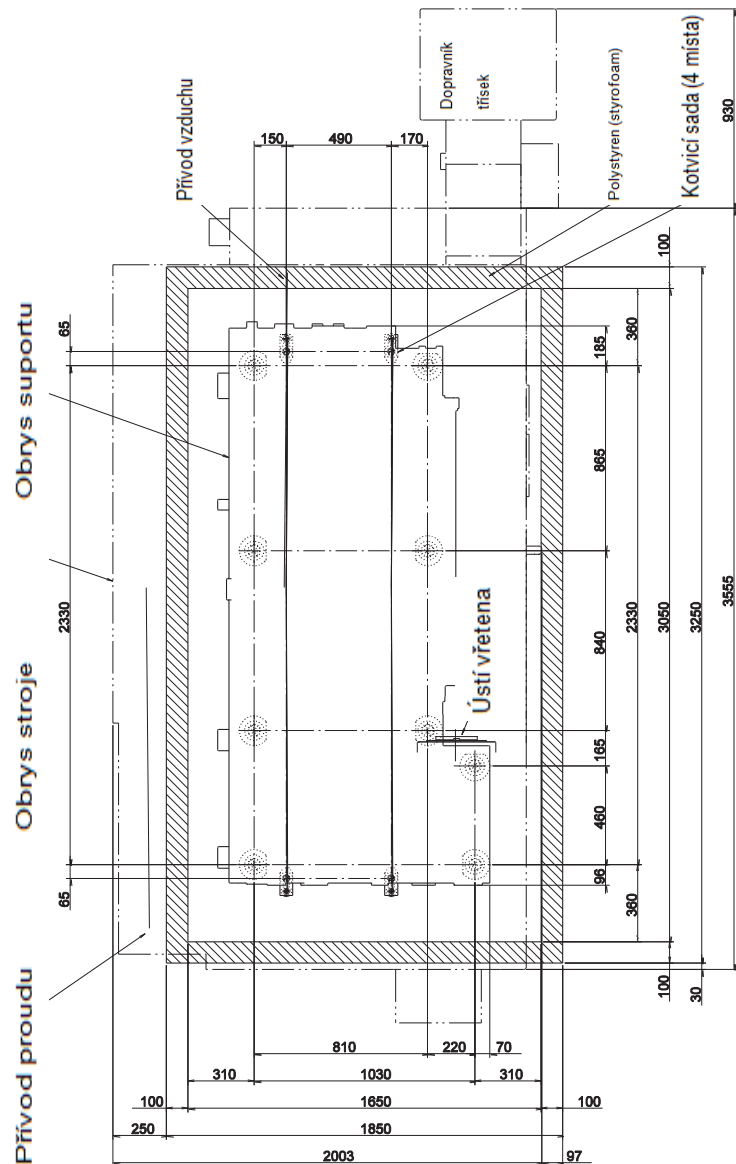
Spodní kryt na levé straně stroje (blízko vřetenu) by měl být rozebrán na šrouby a matice pro použití v dané poloze (vlevo).

Spodní kryt na levé straně stroje (blízko
vřeteníku) by měl být rozebrán na šrouby a
matice pro použití v dané poloze (vlevo).

PUMA 2600L/ PUMA 2600LS/ PUMA 2600LM/ PUMA 2600LMS/ PUMA 2600LU/ PUMA 2600LSY

3.3.4 PUMA 3100 (L750)

PUMA 3100/ PUMA 3100M/ PUMA 3100Y



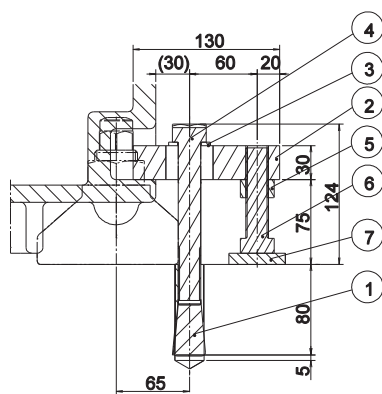
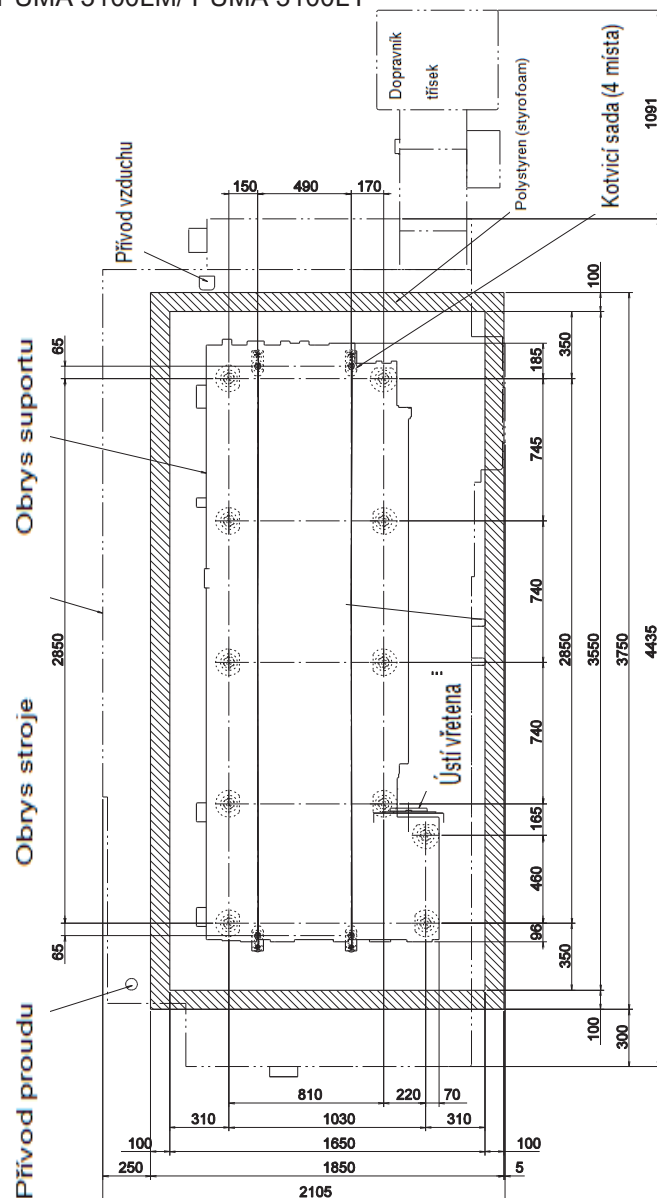
* Sestava kotevních šroubů (120401-00020)

Č.	Číslo součástky	Název dílu	Označení	Počet
1	12014-00007	Základový šroub	M20(W3/4)	4
2	910902-00030	Blok		4
3	S5001101	Podložka	ZP20	4
4	S0071551	Šestihranný šroub	M20X140	4
5	S4001131	Šestihranná matice	NA20	4
6	S0028251	Šestihranný šroub	BAS20X80	4
7	250205-00271	Kotevní deska	Ø50Xt10	4

Spodní kryt na levé straně stroje (blízko vřeteníku) by měl být rozebrán na šrouby a matice pro použití v dané poloze (vlevo).

3.3.5 PUMA 3100 (L1250)

PUMA 3100L/ PUMA 3100LM/ PUMA 3100LY



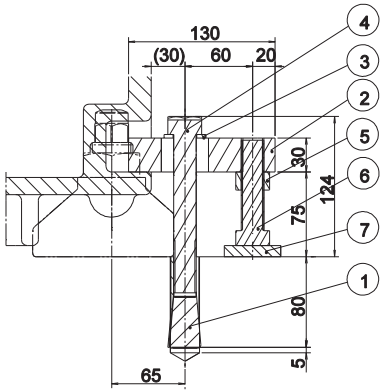
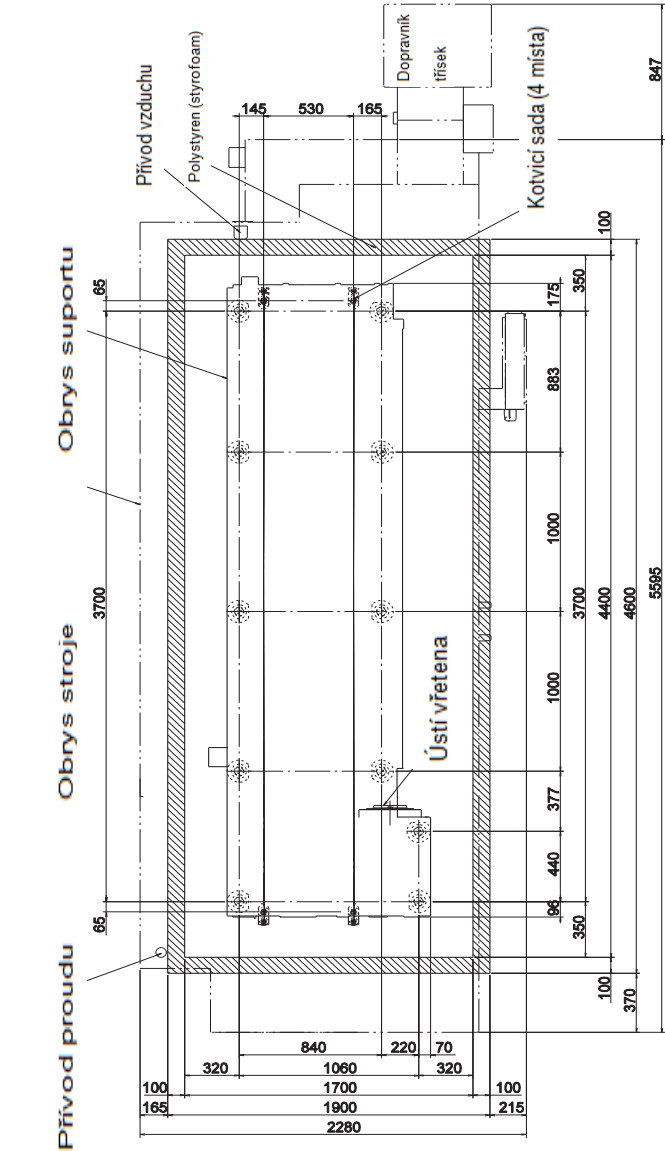
* Sestava kotevních šroubů
(120401-00020)

Č.	Číslo součástky	Název dílu	Označení	Počet
1	12014-00007	Základový šroub	M20(W3/4)	4
2	910902-00030	Blok		4
3	S5001101	Podložka	ZP20	4
4	S0071551	Šestihranný šroub	M20X140	4
5	S4001131	Šestihranná matice	NA20	4
6	S0028251	Šestihranný šroub	BAS20X80	4
7	250205-00271	Kotevní deska	Ø50Xt10	4

Spodní kryt na levé straně stroje (blízko vřeteníku) by měl být rozebrán na šrouby a matice pro použití v dané poloze (vlevo).

3.3.6 PUMA 3100 (L2000)

PUMA 3100XL/ PUMA 3100XLM/ PUMA 3100XLY



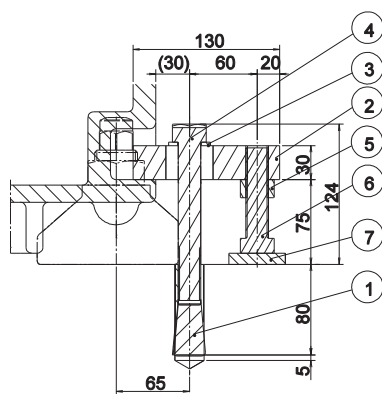
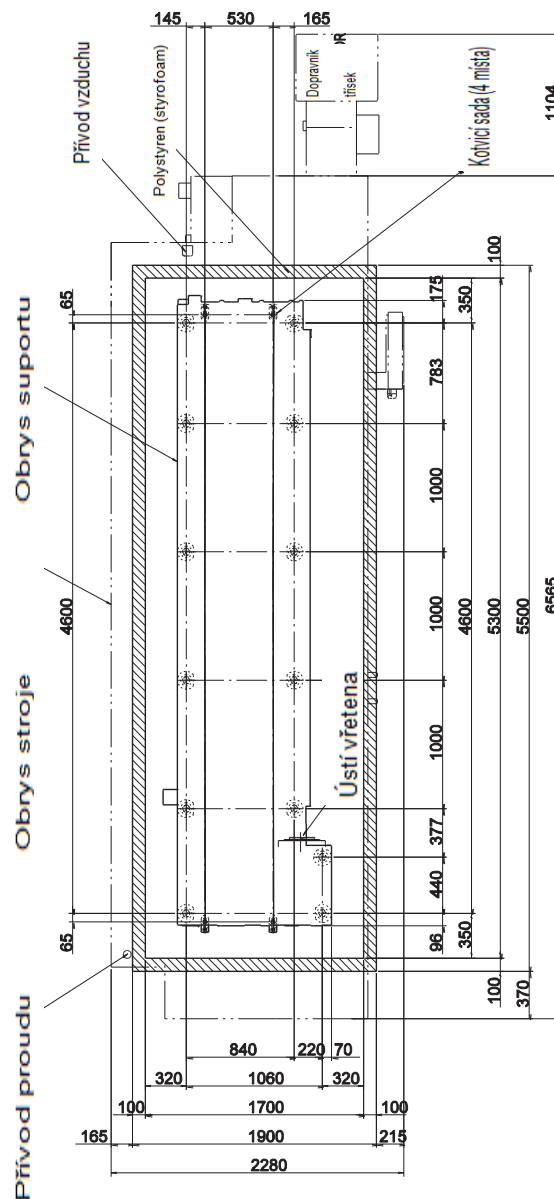
* Sestava kotevních šroubů
(120401-00020)

Č.	Číslo součástky	Název dílu	Označení	Počet
1	12014-00007	Základový šroub	M20(W3/4)	4
2	910902-00030	Blok		4
3	S5001101	Podložka	ZP20	4
4	S0071551	Šestihranný šroub	M20X140	4
5	S4001131	Šestihranná matice	NA20	4
6	S0028251	Šestihranný šroub	BAS20X80	4
7	250205-00271	Kotevní deska	Ø50Xt10	4

Spodní kryt na levé straně stroje (blízko vřeteníku) by měl být rozebrán na šrouby a matice pro použití v dané poloze (vlevo).

3.3.7 PUMA 3100 (L3000)

PUMA 3100UL/ PUMA 3100ULM/ PUMA 3100ULY



* Kotevní souprava (120401-00020)

Č.	Číslo součástky	Název dílu	Označení	Počet
1	12014-00007	Základový šroub	M20(W3/4)	4
2	910902-00030	Blok		4
3	S5001101	Podložka	ZP20	4
4	S0071551	Šestihranný šroub	M20X140	4
5	S4001131	Šestihranná matice	NA20	4
6	S0028251	Šestihranný šroub	BAS20X80	4
7	250205-00271	Kotevní deska	Ø50Xt10	4

Spodní kryt na levé straně stroje (blízko vřeteníku) by měl být rozebrán na šrouby a matice pro použití v dané poloze (vlevo).

31. Zvedání a přesouvání stroje

31.1 Přesouvání stroje

Tento model se skládá z ucelené jednotky a může tak být jednoduše přesouván bez toho, aby se rozděloval na jednotlivé části. (Je ovšem třeba vzít v úvahu, že nádrž chladicí kapaliny je nainstalována samostatně.)

Hmotnost stroje

Jednotka : kg

PUMA 2100	4,850	PUMA 2100M	5,000	PUMA 2100Y	5,450
PUMA 2100L	5,350	PUMA 2100LM	5,500	PUMA 2100LY	5,950
PUMA 2100S	5,300	PUMA 2100MS	5,450	PUMA 2100SY	5,900
PUMA 2100LS	5,800	PUMA 2100LMS	5,950	PUMA 2100LSY	6,400
PUMA 2600	5,400	PUMA 2600M	5,550	PUMA 2600Y	6,000
PUMA 2600L	6,700	PUMA 2600LM	6,850	PUMA 2600LY	7,300
PUMA 2600S	5,850	PUMA 2600MS	6,000	PUMA 2600SY	6,450
PUMA 2600LS	7,150	PUMA 2600LMS	7,300	PUMA 2600LSY	7,750
PUMA 3100	5,850	PUMA 3100M	6,000	PUMA 3100Y	6,500
PUMA 3100L	7,350	PUMA 3100LM	7,500	PUMA 3100LY	8,000
PUMA 3100XL	10,150	PUMA 3100XLM	10,300	PUMA 3100XLY	10,800
PUMA 3100UL	11,650	PUMA 3100ULM	11,800	PUMA 3100ULY	12,300

Vybalení, kontrola a čištění

- 1) Stroj je během přepravy upevněn pomocí přepravních svorek. Po instalaci stroje odstraňte všechny přepravní svorky a uložte je na bezpečné místo pro pozdější použití.
- 2) Umístěte odděleně zabalené kryty a díly.
- 3) Po instalaci stroje odstraňte olej chránící před korozí.

Tento olej musí být odstraněn, protože může být znečištěn prachem nebo jinými cizorodými částicemi během transportu stroje. Poté, co olej kompletně odstraníte, namažte vodící drážky příslušným mazacím olejem.

Zvedání a přesun stroje

Existují dva způsoby přesunu celého stroje na určené místo – pomocí jeřábu a vysokozdvížného vozíku.

Předtím, než stroj přesunete, prostudujte nákres externích rozměrů v oddílu C.

Hodnoty uvedené na štítcích na stroji by měly být brány v úvahu, pokud jsou odlišné od hodnot uvedených v manuálu.

(1) Zvedání stroje

Postup:

Když přesunujete stroj, který je již v provozu, postupujte od kroku 1). V případě první instalace po zakoupení stroje postupujte od kroku 4).

- 1) Odstraňte všechny obrobky, nástroje, atd. z vnitřního prostoru stroje.
- 2) Přesuňte všechny osy do koncové polohy. Posuňte koník na pravý konec a upněte ho.
- 3) Vypněte přívod energie ke stroji a odpojte elektrické kabely a ostatní hadice a potrubí spojené se strojem.
- 4) Vyjměte nádrž chladicí kapaliny ze stroje a demontujte dopravník třísek.
- 5) Uložte vyrovnávací bloky na plánované místo.
- 6) Demontujte kryty na levé i pravé straně stroje, aby byl volný přístup k hákům.
- 7) Upevněte lano na všechny zvedací háky stroje.

⚠ WARNING

Zkontrolujte, zda je zvedací lano na hácích bezpečně upevněno.

Nedodržení tohoto varování může vyústit ve vážné nebo smrtelné zranění.

- 8) Umístěte podložku z měkkého materiálu mezi stroj a lano, aby nedošlo k poškození stroje.
- 9) Zvedněte a přemístěte stroj pomocí jeřábu.
- 10) Poté, co se přesvědčíte, že jsou vyrovnávací šrouby ve správných pozicích, stroj pomalu a opatrně pokládejte.

Bezpečnostní opatření při zvedání

⚠ WARNING

- 1) Zvedací lana by měla mít nominální průměr nejméně 20 mm.
- 2) Upravte úhel každého lana tak, aby se lana nemohla dotknout povrchu stroje. (Není dovoleno, aby lana svírala se svislicí úhel větší než 40°.)
- 3) Zkontrolujte rovnováhu stroje a během zvedání stroje udržujte zvýšenou pozornost.
- 4) S velkou dávkou opatrnosti stroj jemně pokládejte na podlahu.
Chraňte při pokládání stroj před otřesy a nárazy.
- 5) Je nutné, aby manipulaci se strojem prováděli minimálně dva pracovníci.
- 6) Vysokozdvihový vozík, jeřáb a lana musí být obsluhována schválenými zaměstnanci.
- 7) Při zvedání a přesunování dávejte pozor, aby stroj nenarazil do jiných předmětů.
- 8) Nosnost lan musí být vyšší než hmotnost stroje.
- 9) Zkontrolujte lano a zvedací zařízení. Jestliže objevíte nějakou závadu, příslušný nástroj nepoužívejte.
- 10) Při zvedání stroje je nutné udržovat rovnováhu.

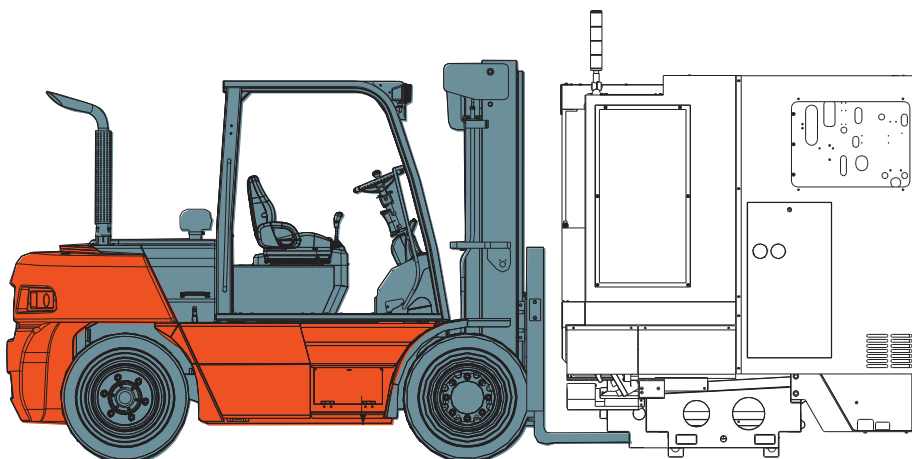
Zkontrolujte rovnováhu stroje tak, že jej zlehka nadzvednete nad podlahu.

11) Během zvedání stroje si obsluha stroje musí dávat signály, aby byla zajištěna bezpečnost procesu.

Před zvedáním stroje zkontrolujte, zda je každá jednotka na příslušném místě, odstraňte nástroje a zkontrolujte, zda se uvnitř stroje nenachází nějaké předměty.

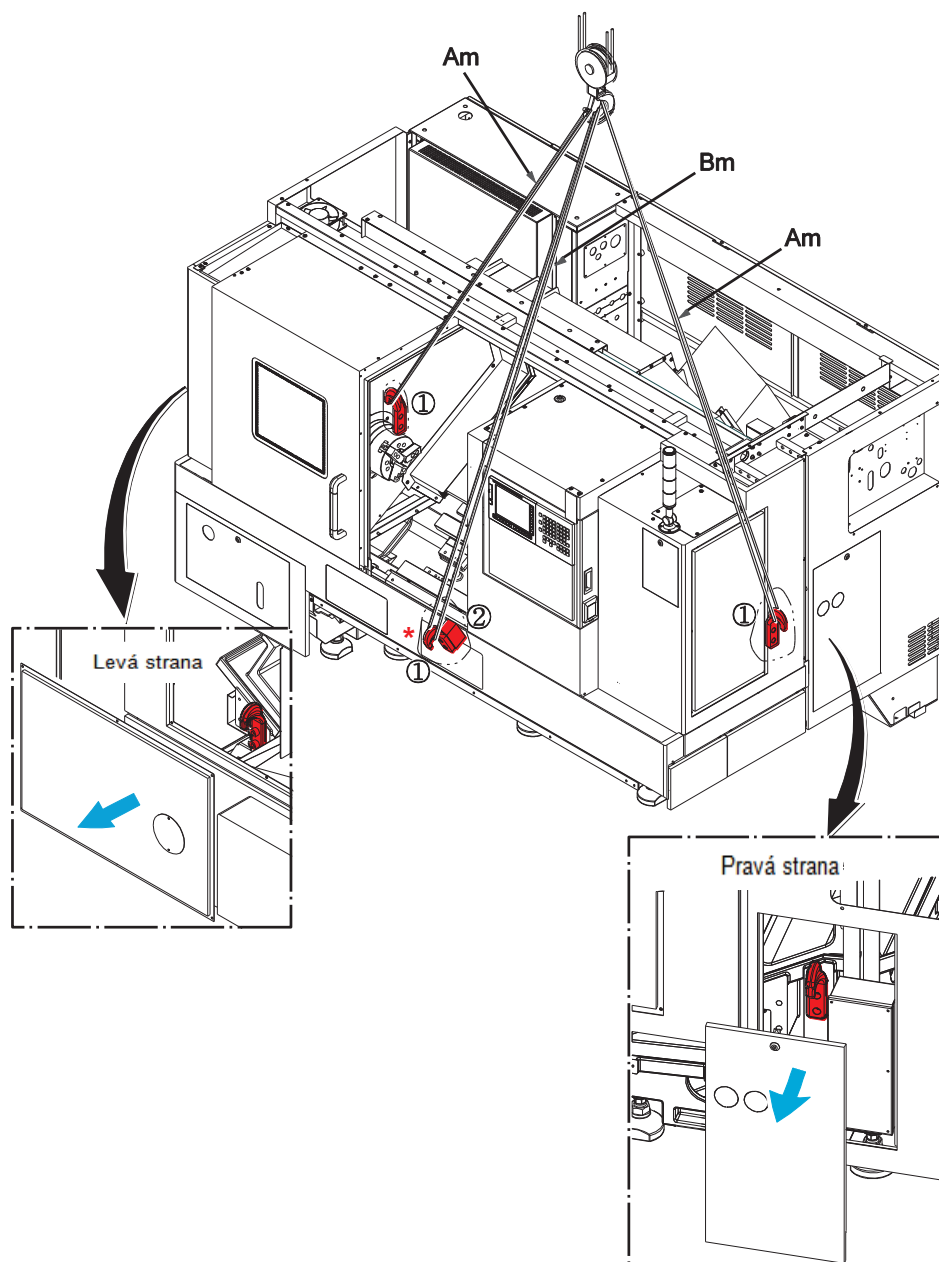
(2) Přesun vysokozdvížným vozíkem

- A. Použijte vysokozdvížný vozík s dostatečnou nosností podle hmotnosti stroje.
- B. Umístěte vidle vysokozdvížného vozíku do otvorů určených pro zvedání umístěných na spodní části základny stroje.
- C. Zvedněte pomalu stroj a snažte se ho držet co nejbližně vodorovné poloze.
- D. Při pokládání stroje se snažte nenarazit prudce na podlahu.



31.2 Zvedání pomocí jeřábu

(1) Puma 2100/ 2600, Puma 3100 (L750, L1250)



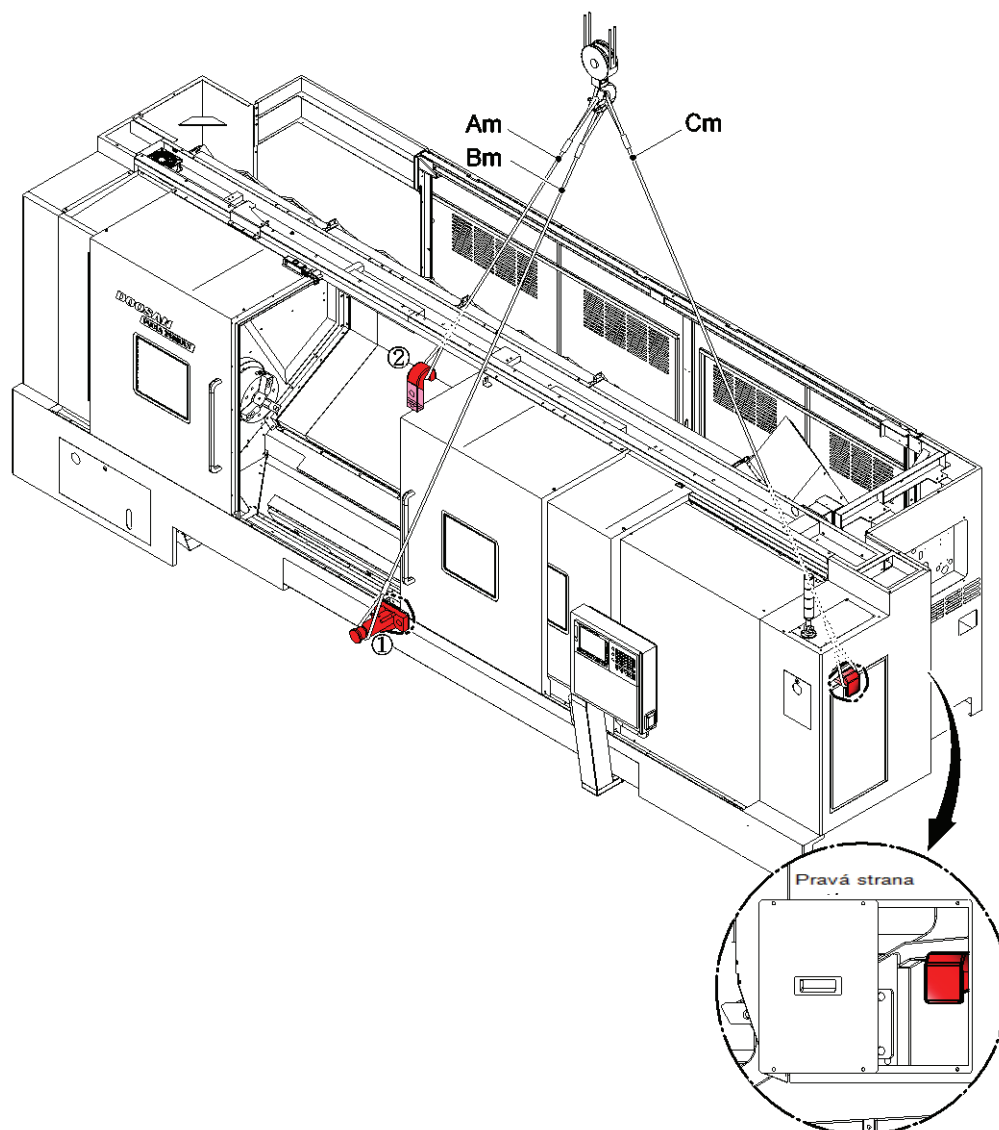
U zvedacího háku označeného hvězdičkou * je potřeba použít distanční destičku, když jej připevňujete k suportu, aby nedocházelo ke křížení s krytem chránícím před třískami.

E-B-92 CONSIDERATION BEFORE MACHINING

Model	Délka lana (mm)	
	A	B
<ul style="list-style-type: none"> • PUMA 2100/ S/ M/ MS • PUMA 2100L/ LS/ LM/ LMS • PUMA 2600/ S/ M/ MS 	3	3.2
<ul style="list-style-type: none"> • PUMA 2100Y/ SY • PUMA 2100LY/ LSY • PUMA 2600Y/ SY 	4	4.2
• PUMA 2600L/ LS/ LM/ LMS	3.5	3.7
• PUMA 2600LY/ LSY	4.5	4.7
• PUMA 3100/ M	3.8	4
• PUMA 3100Y	3.8	4
• PUMA 3100L/ LM	4.4	4.5
• PUMA 3100LY	4.4	4.5

Model	Zvedací hák			
	Číslo součástky		Popis	Množství
<ul style="list-style-type: none"> • Řada PUMA 2100/ 2600 • PUMA3100/L/M/LM/Y/LY 	①	L62391016A	Hák, zvedací	1
	②	L62391023A	Destička, distanční	1
		M20X130	Šroub	2
	①	L62391016A	Hák, zvedací	2
		M20 x 60	Šroub	4

(2) P3100(L2000, L3000)



Délka lana (mm)		
	B	C
	4.4	4.4
	4.0	4.3

NOTICE

Dávejte obzvláštní pozor, aby se lano 'A' nenamotalo na zvedací soustavu nebo na posuvné kryty.

Model	Zvedací hák			
	Číslo součástky	Popis		Množství
<ul style="list-style-type: none"> • PUMA3100XL/XLM/XLY • PUMA3100UL/ULM/ULY 	①	120404-00065A	Hák, zvedací	1
		M36X110	Šroub	2
	②	L18303013	Destička, distanční	1
		M36X120	Šroub	2

31.3 Pokládání stroje

- (1) Umístěte vyvažovací bloky na příslušná místa. (Viz Plán základů v kapitole 3).
Jestliže je podloží slabé, umístěte kotvicí šrouby podle postupu v kapitole 3 předtím, než stroj položíte.
- (2) Zabraňte tomu, aby spodní strana vyrovnávacích destiček byla znečištěna olejem nebo podobnými látkami.
- (3) Umístěte stroj na připravené vyvažovací bloky.
- (4) Použijte klíny, podložky nebo vyvažovací bloky pod základnu stroje, abyste stroj přibližně vyvážili (viz kapitola 10).
- (6) V případě nutnosti upevněte stroj pomocí dříve umístěných kotvicích šroubů (viz kapitola 3.1).



Dávejte pozor, abyste stroj nepřevrátili, když používáte hydraulické zvedáky při vyvažování.

32. Odstranění přepravních svorek

Při odeslání stroje k zákazníkovi jsou použity přepravní svorky, které upevňují každou z os.

Po instalaci stroje zajistěte, aby tyto svorky byly odstraněny.

NOTICE

- 1) Před spuštěním provozu zkontrolujte, zda byly přepravní svorky odstraněny.
- 2) Pokud je spuštěn provoz bez odstranění těchto svorek, může dojít k vážnému poškození stroje, které se projeví zhoršenou přesností obrábění, atd.

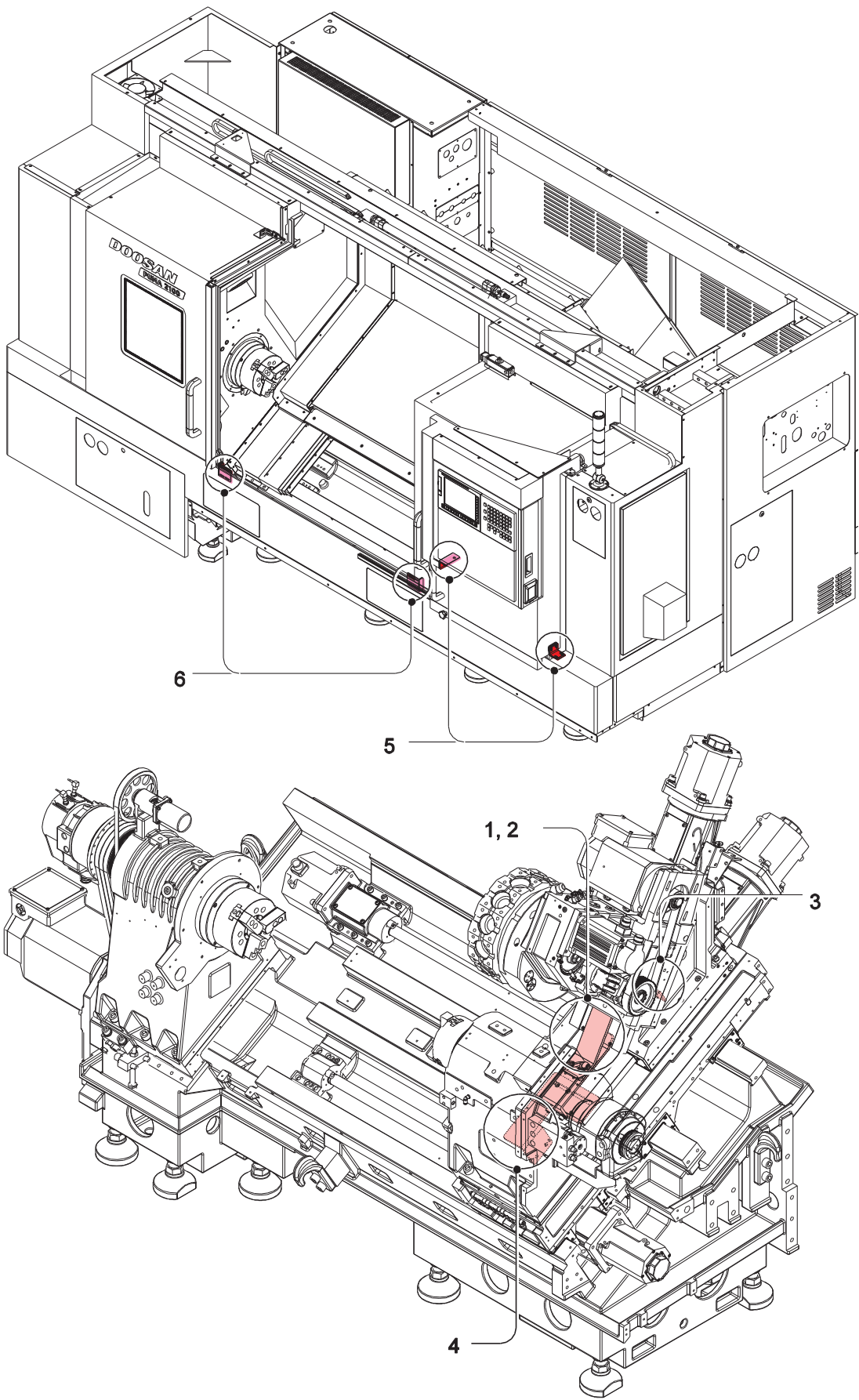
32.1 PUMA 2100/ 2600 & PUMA 3100(L750/ L1250)

Řada P2100/ 2600

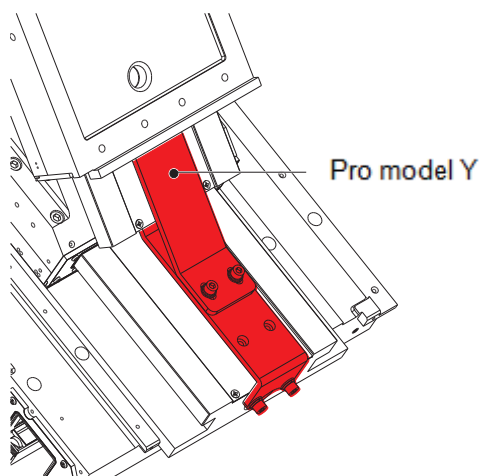
Číslo	Pozice	Číslo součástky	Počet	Šrouby (počet)	Členění
1	Osa X	L62429013	1	BB10 x 30 (2 ks)	Dvouosý, trojosý
2	Osa X	L62429023	1	BB10 x 30 (2 ks)	Model Y
	Osy Y	L62429033	1	BB10 x 30 (2 ks)	
3	Osa Z	L62429043	1	BB10 x 25 (2 ks)	K sáním
				BB12 x 30 (2 ks)	K suportu
4	Osa B	L62259013	1	BB10 x 30 (4 ks)	Vedlejší vřeten
					Koník
					(PTS, STS)
5	Ovládací panel	L62652713	1	BCW6 x 12 (2 ks)	Řada P2100
		860103-00013	1	BCW6 x 12 (4 ks)	P2600(L750)
		860103-00015	1	BCW6 x 12 (3 ks)	P2600(L1250)
6	Dveře	860103-00014	1	BCW6 x 12 (2 ks)	Řada P2100
			2	BCW6 x 12 (4 ks)	P2600(L750)

Řada P3100 (L750/ L1250)

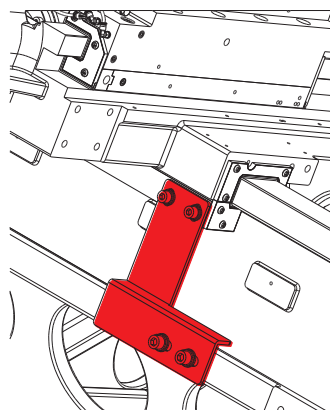
Číslo	Pozice	Číslo součástky	Počet	Šrouby (počet)	Členění
1	Osa X	L62429013	1	BB10 x 30 (2 ks)	Dvouosý, trojosý
2	Osa X	L62429023	1	BB10 x 30 (2 ks)	Model Y
	Osy Y	L62429033	1	BB10 x 30 (2 ks)	
3	Osa Z	860103-00204	1	BB12 x 30 (2 ks)	
4	Koník	860103-00203	1	BB10 x 30 (4 ks)	(PTS, STS)
5	Ovládací panel	860103-00191	1	BCW6 x 12 (2 ks)	P3100(L750)
		110508-03767	1	BCW6 x 12 (4 ks)	P3100(L1250)
		860103-00015	1	BCW6 x 12 (3 ks)	
6	Dveře	860103-00014	1	BCW6 x 12 (2 ks)	P3100(L750)
			2	BCW6 x 12 (4 ks)	P3100(L1250)



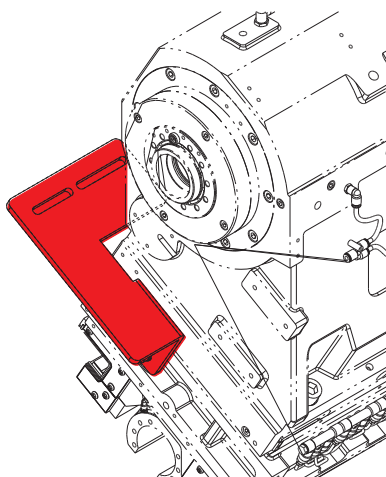
1. Osa X 2. Osy X/Y



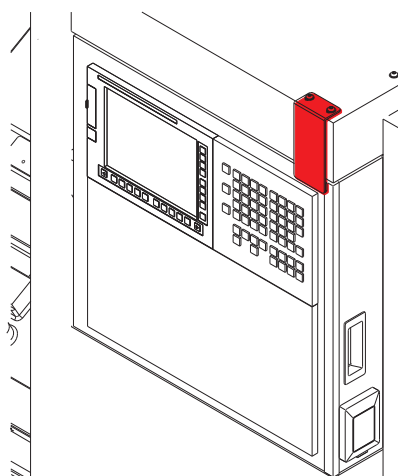
3. Osa Z



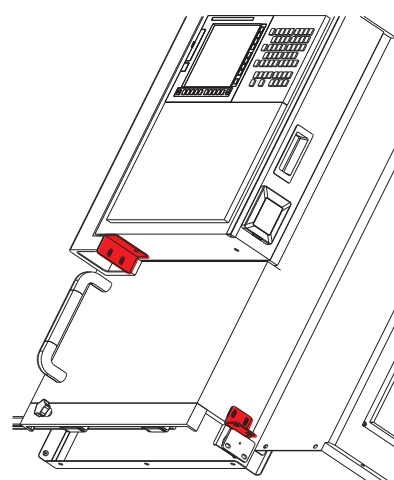
4. Osa B



5. Ovládací panel

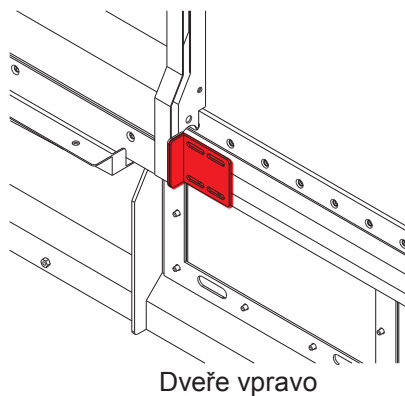


Použití:
Řada P2100/ P2600(L750)/ P3100(L750)

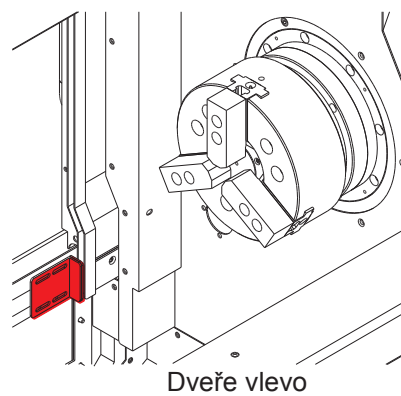


Použití:
P2600(L1250)/ P3100(L1250)

6. Dveře



Dveře vpravo



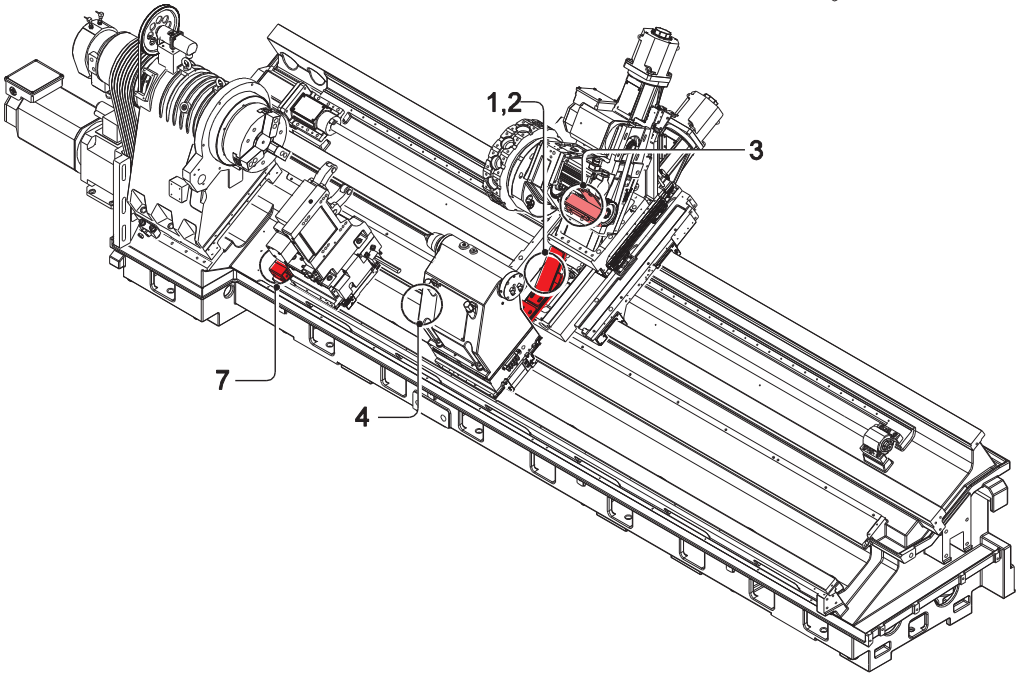
Dveře vlevo

Použití:

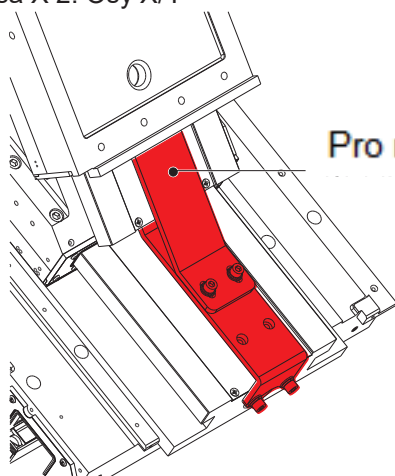
P2600(L1250)/ P3100(L1250)

32.2 PUMA 3100 (L2000, L3000)

Číslo	Pozice	Číslo součástky	Počet	Šrouby (počet)	Členění
1	Osa X	L62429013	1	BB10 x 30 (2 ks)	dvouosý, trojosý
2	Osa X	L62429023	1	BB10 x 30 (2 ks)	Model Y
	Osy Y	L62429033	1	BB10 x 30 (2 ks)	
3	Osa Z	860103-00046	1	BB12 x 30 (4 ks)	
4	Koník	860103-00048	1	BB10 x 30 (4 ks)	PTS
5	Ovládací panel	860103-00058	1	BCW6 x 12 (4 ks)	Pouze P3100XL/UL*
		860103-00059	1	BB8 x 20 (4 ks)	
6	Dveře	860103-00056	1	BCW6 x 12 (2 ks)	Pouze P3100XL/UL*
		860103-00057	1	BCW6 x 12 (2 ks)	
7	Pevná luneta	860103-00050	1	BB10 x 25 (4 ks)	

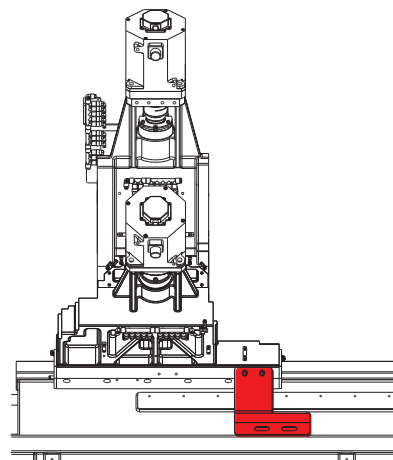


1. Osa X 2. Osy X/Y

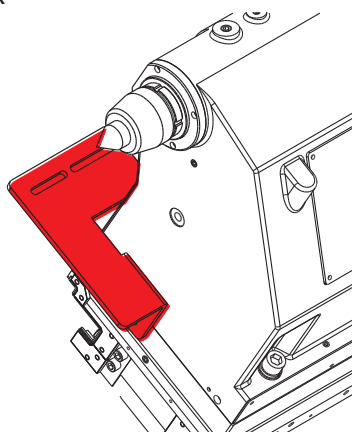


Pro model Y

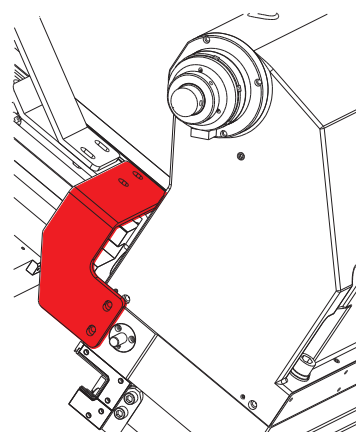
3. Osa Z



4. Koník

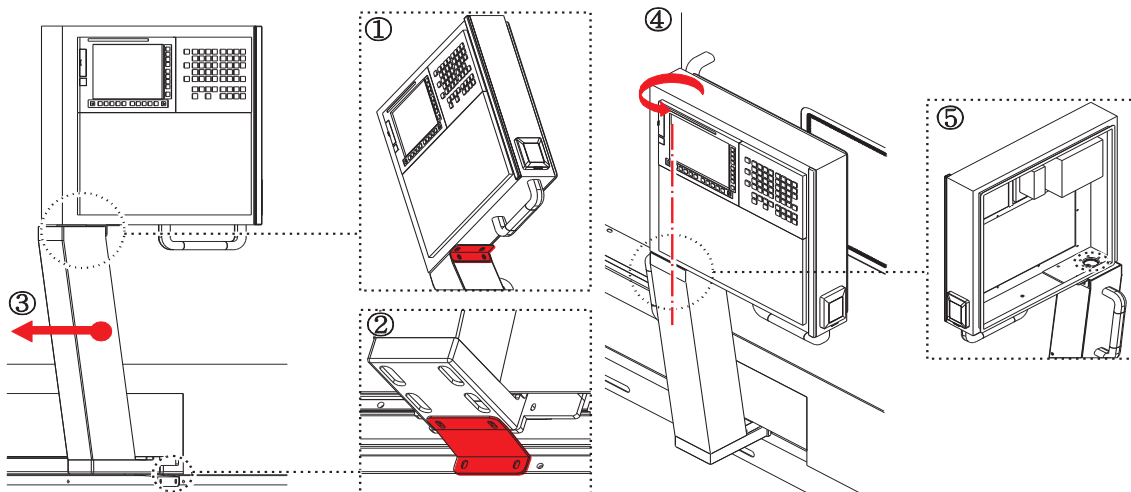


P3100 (L750, L1250)



P3100 (L2000, L3000)

5. Ovládací panel

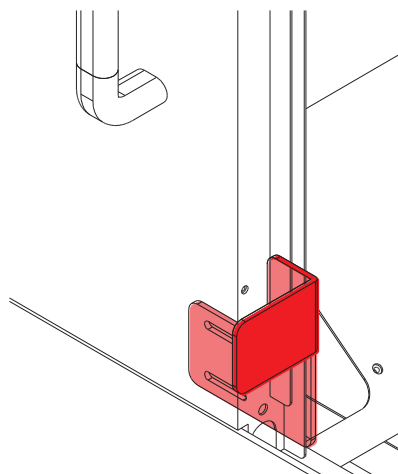


Po odstranění svorky na spodní straně posuňte pohyblivou konzolu o přibližně 40 mm dopředu pro snadné ovládání bez křížení s madlem dveří.

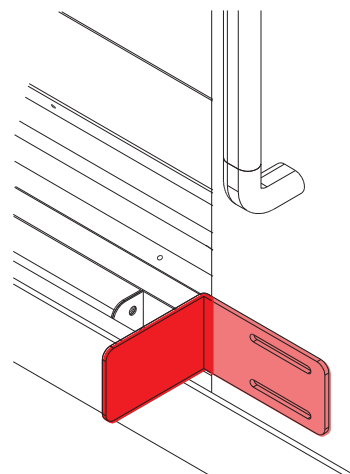
④ Otočte ovládací panel tak, aby byla vidět CRT obrazovka. (doleva)

⑤ Zašroubujte přiložený šroub do neobsazeného závitu na ovládacím panelu, abyste omezili otáčení ovládacího panelu.

6. Dveře

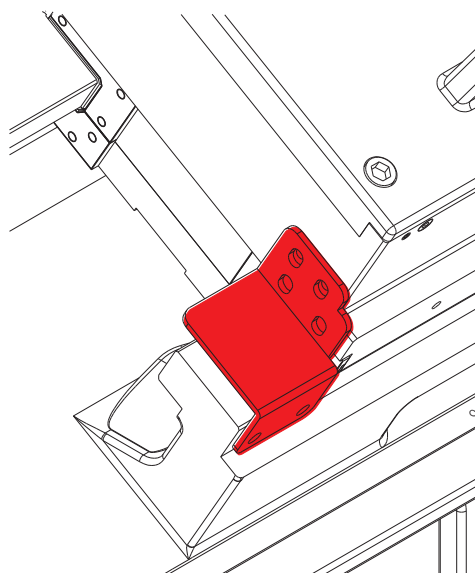


Dveře vlevo



Dveře vpravo

7. Pevná luneta



33. Instalace periferních zařízení

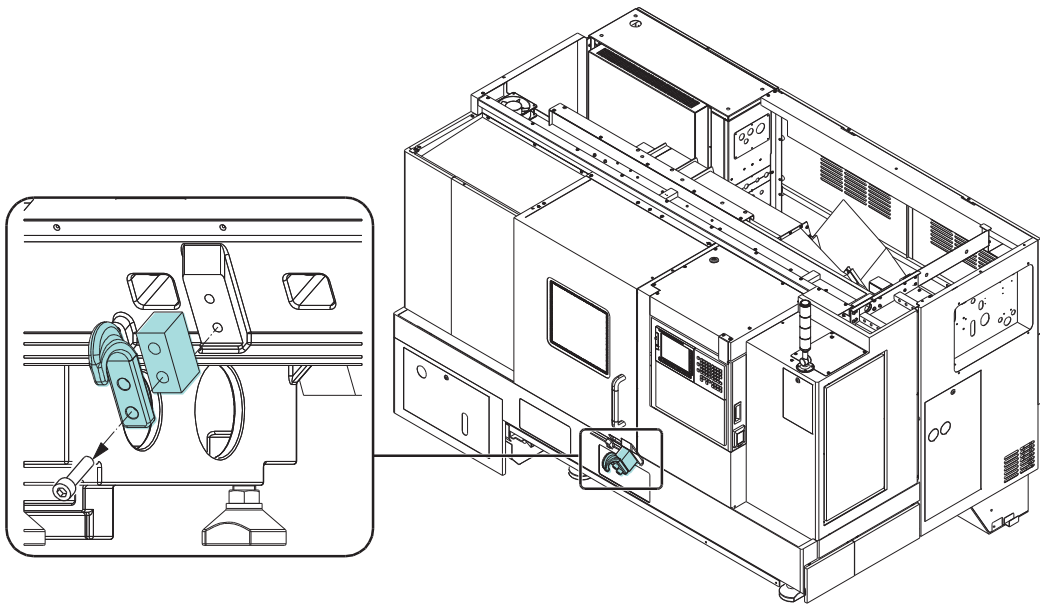
33.1 Instalace nádrže chladicí kapaliny

NOTICE

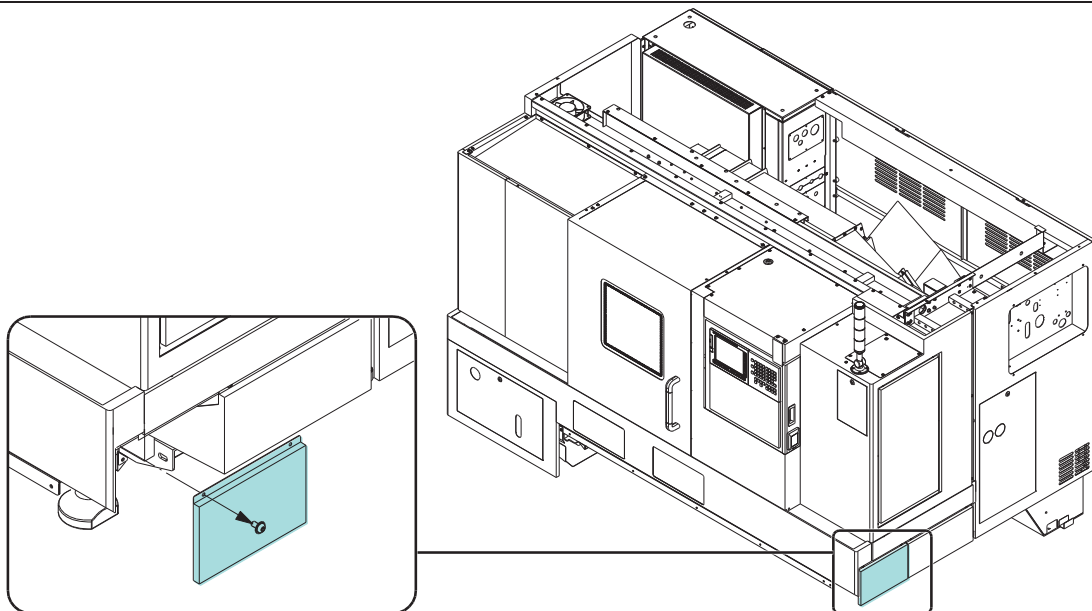
Proveďte instalaci nádrže chladicí kapaliny podle následujícího postupu. Pokud se postupem nebudete řídit, může docházet k únikům chladicí kapaliny.

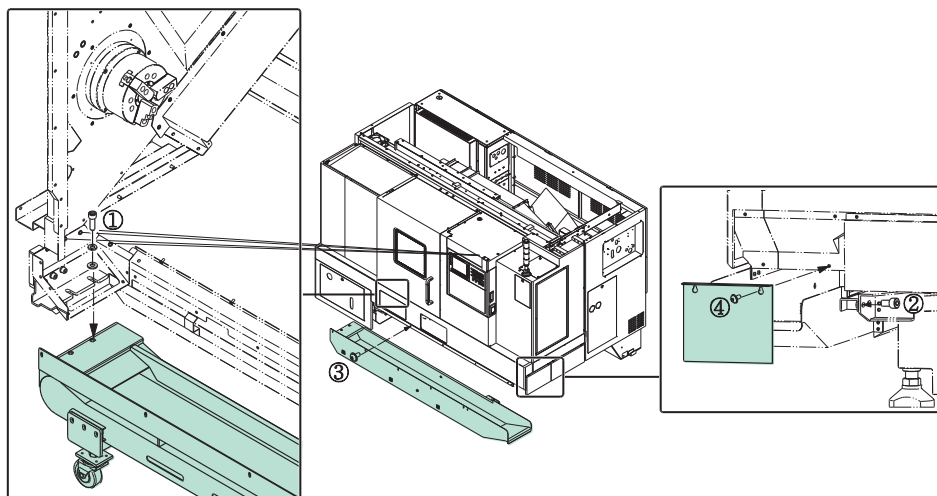
(1) Demontáž zvedacího háku upevněného k přední části suportu.

Zvedací hák musí být odšroubován, aby bylo možné nainstalovat dopravník třísek nebo nádobu na třísky. Uchovejte odstraněný hák a šrouby na bezpečném místě pro pozdější použití.

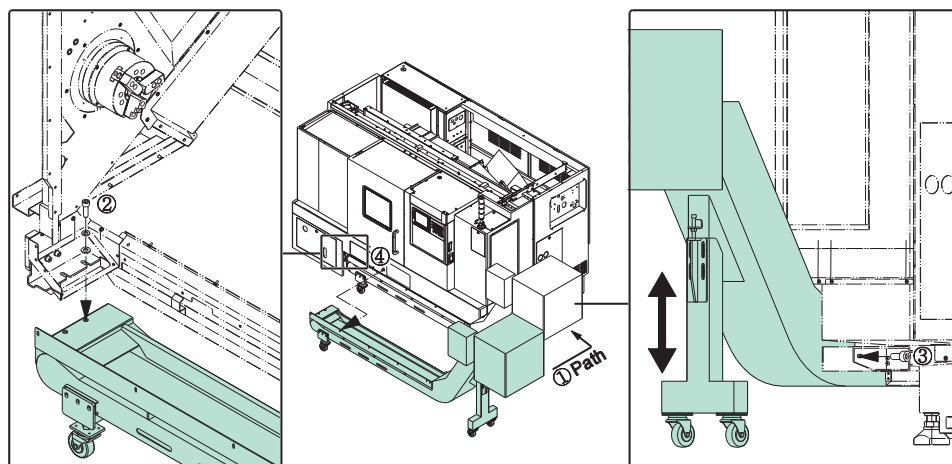


(2) Demontáž krytu na pravé straně stroje

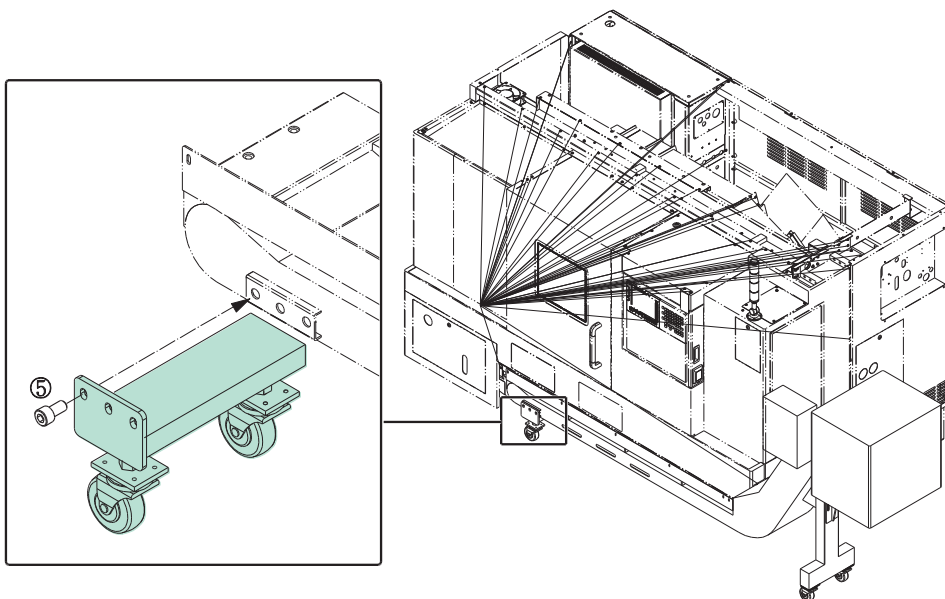


(3) Instalace nádoby na třísky nebo dopravníku třísek**1) Nádobu na třísky (standardní)**

- ① Připevněte levou stranu nádoby na třísky ke krytu rámu vlevo pod sklíčidlem. (2 přírubové šrouby M12x30)
- ② Upevněte pravou stranu. (2 přírubové šrouby M12x30, 3 šrouby u modelů P3100 L2000, L3000)
- ③ Přišroubujte nádobu na třísky ke krytu předního rámu. (6 šroubů M6x12)
- ④ Namontujte kryt. (2 šrouby M6x12)

2) Dopravník třísek (volitelné)

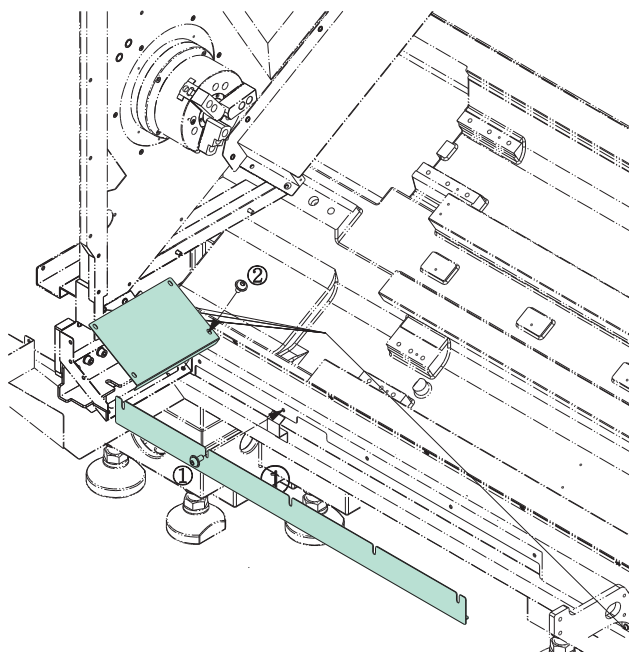
- ① Posuňte dopravník třísek podle obrázku výše.
- ② Připevněte levou stranu dopravníku třísek ke krytu rámu vlevo pod sklíčidlem. (2 přírubové šrouby M12x30, 3 šrouby u modelů P3100 L2000, L3000)
- ③ Upevněte pravou stranu. (2 přírubové šrouby M12x30)
- ④ Přišroubujte dopravník třísek ke krytu předního rámu. (6 šroubů M6x12)
- ⑤ Odstraňte zařízení upevněné na dopravníku třísek při přepravě a uchovejte jej pro pozdější použití.



(4) Instalace obruby

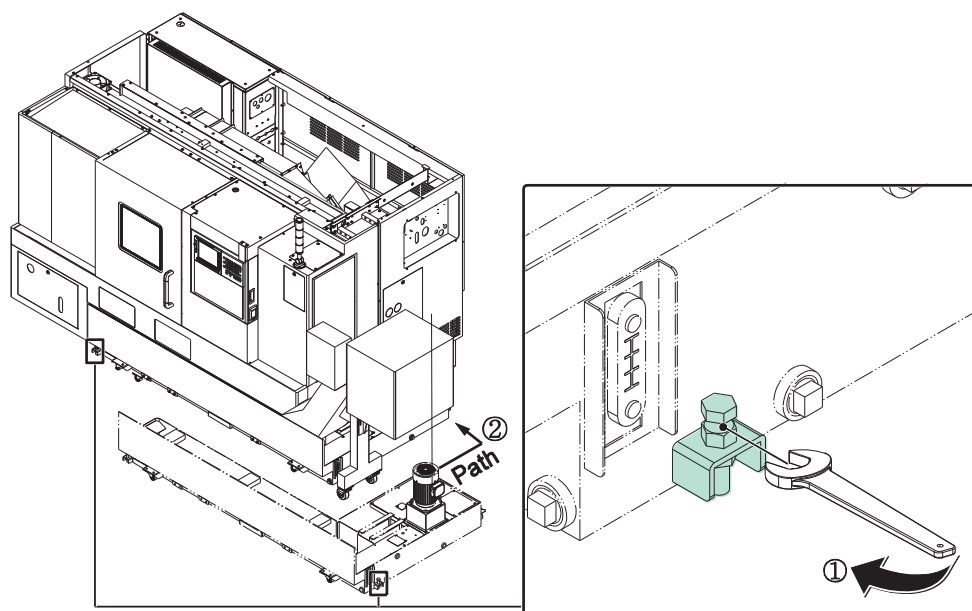
Tato obruba by měla být umístěna v těsném kontaktu s dopravníkem třísek, aby nedocházelo k úniku chladicí kapaliny.

- ① Umístěte kryt do těsného kontaktu s dopravníkem třísek. (6-M6 x 12)
- ② Namontujte kryt do prostoru pod sklíčidlem. (4-M6 x 12)

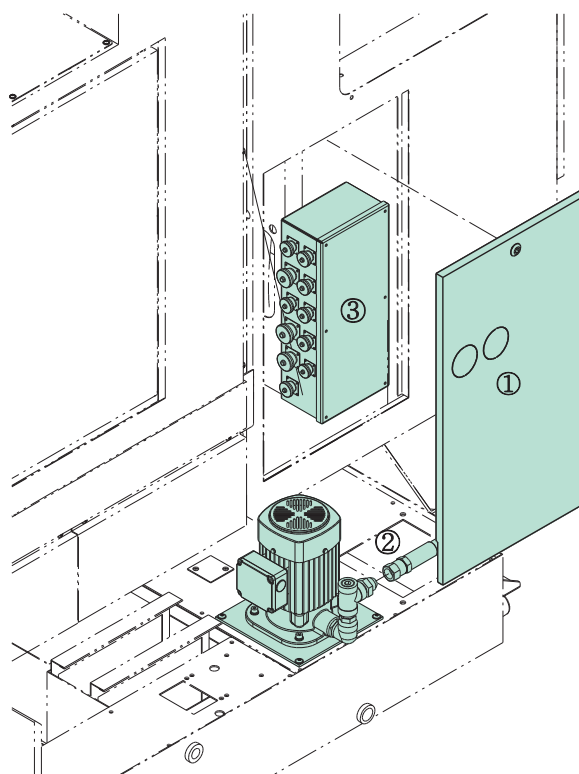


(5) Přesun a nastavení nádrže chladicí kapaliny

Posuňte nádrž chladicí kapaliny podle níže uvedeného obrázku, aby se dotýkala krytu předního rámu, a poté ji upevněte, aby se nepohybovala při provozu stroje.

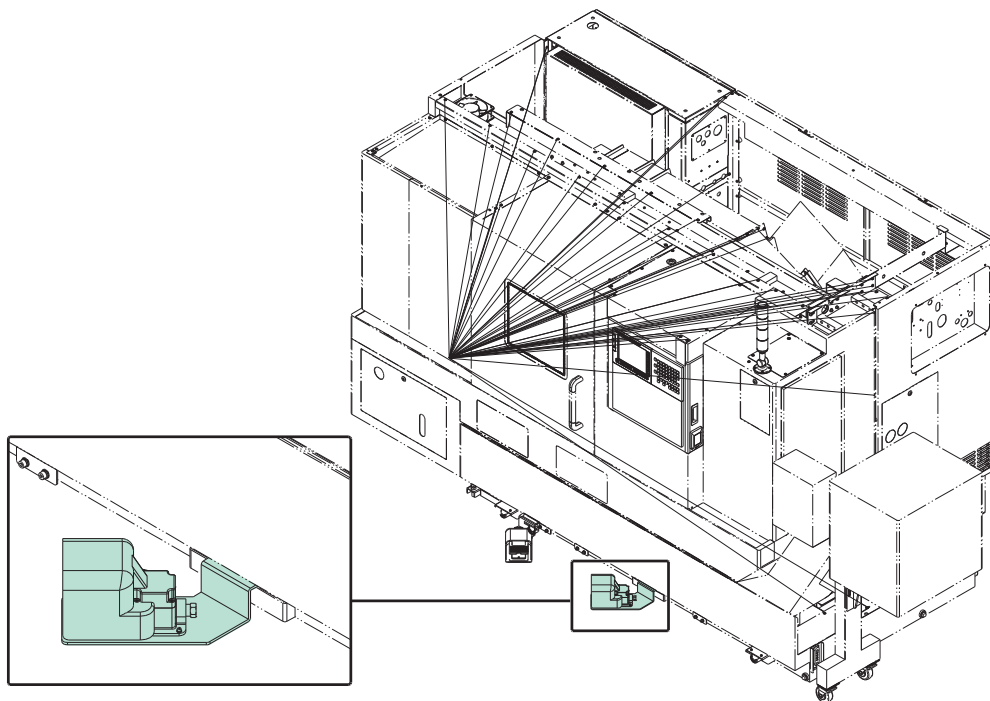
**(6) Připojení hadice chladicí kapaliny a elektrické energie**

- ① Demontujte kryt, aby byla vidět koncovková skříň uvnitř.
- ② Připojte hadici chladicí kapaliny k čerpadlu.
- ③ Zapojte přívod el. energie čerpadla chladicí kapaliny a dopravníku třísek ke koncovkové skříni.



(7) Umístění nožních spínačů

Umístěte nožní spínače do odpovídajících míst nádrže chladicí kapaliny.



33.2 Jednotka kontroly teploty chladicí kapaliny (volitelné)

Teplota vznikající při obrábění zvedá teplotu chladicí kapaliny, která je také zvyšována samotným oběhem chladiva.

Teplotní rozpínání a rozměrová přesnost jsou silně ovlivněny teplotou oleje ve stroji.

Jednotka kontroly teploty zabraňuje zahřívání chladicí kapaliny.

Když používáte chladicí kapalinu na bázi oleje, může být teplota oleje extrémně vysoká.

Podrobné technické informace konzultujte s firmou Doosan Infracore.

(1) Přesun jednotky kontroly teploty chladicí kapaliny.

Umístěte jednotku na příslušné místo podle nákresu externích rozměrů v oddílu C.

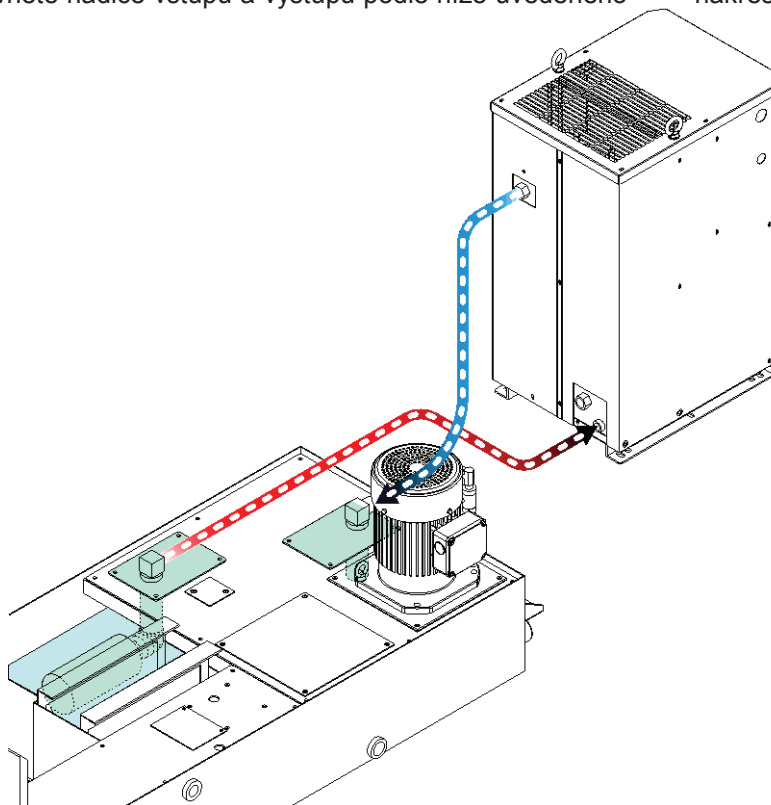
NOTICE

Umístěte tuto jednotku na oddělené místo a zajistěte, aby hadice nebezpečně nepřekážely pohybu osob. Jednotka by měla být umístěna na rovné a chladné místo bez přímého slunečního záření, kde se nevyskytuje znečištěný vzduch.

(2) Připojení hadic

p

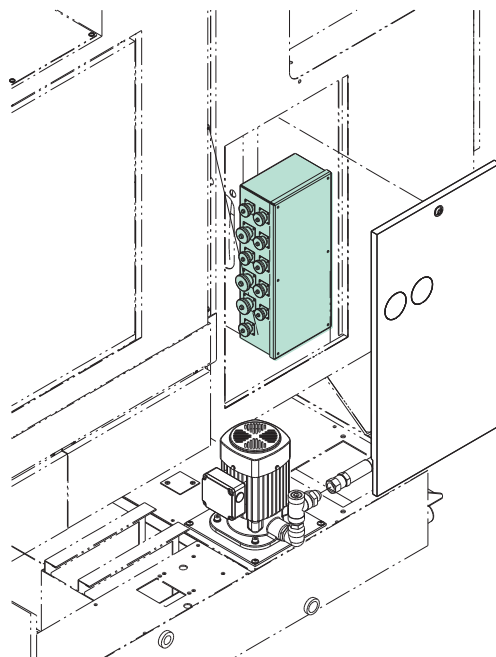
řipevněte hadice vstupu a výstupu podle níže uvedeného nákresu.



(3) Připojení elektrické energie

Zapojte přívod energie ke koncovkové skříni.

33.3



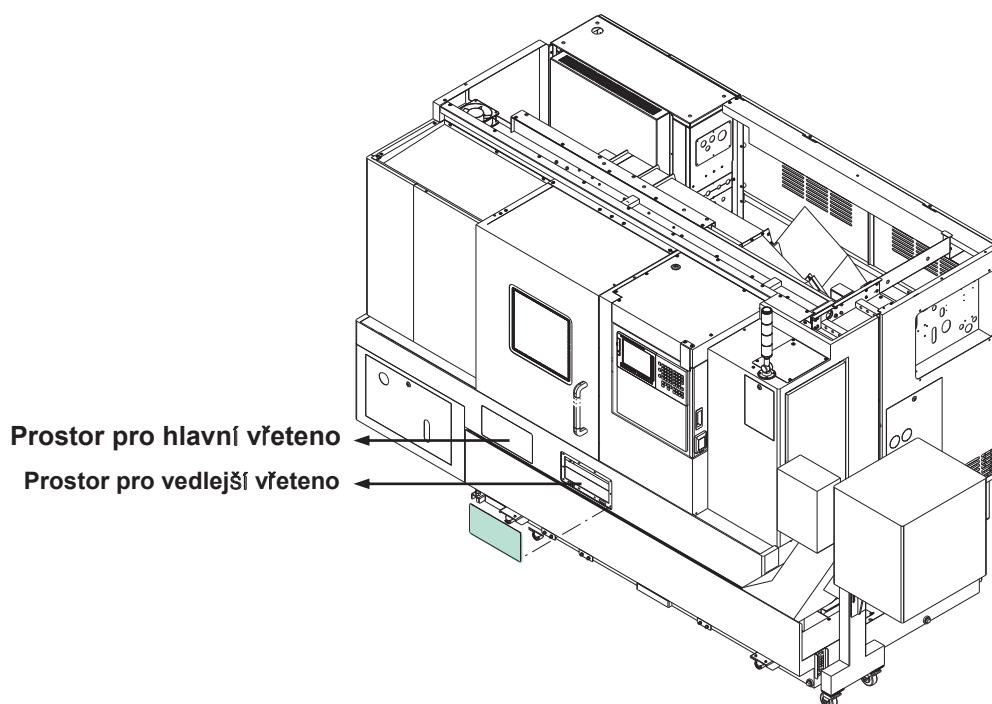
33.3 Instalace dopravníku dílů (volitelné)

Dopravník dílů spolu se zachycovačem dílů jsou užitečné pro odstranění hotových dílů nebo třísek z vnitřní části stroje a pro jejich přesun na určené místo. Dopravník dílů hlavního vřetena se liší od dopravníku dílů vedlejšího vřetena. Z důvodu křížení je možné použít pouze jeden z nich.

Nainstalujte dopravník dílů podle níže uvedeného postupu. Postupujte od bodu (3), jestliže jste zakoupili stroj se zachycovačem dílů.

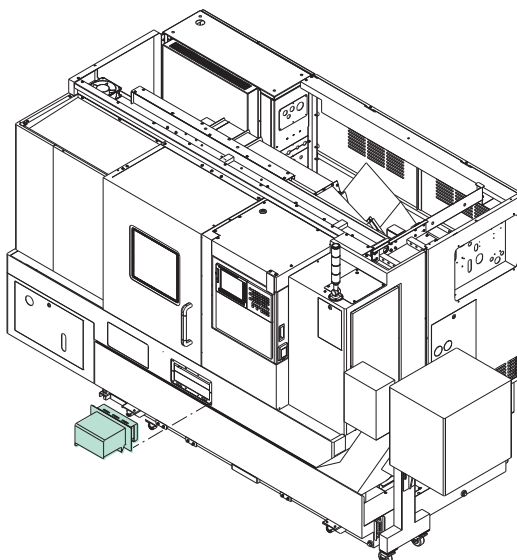
(1) Demontujte kryt

Demontujte kryt zobrazený na nákresu níže.



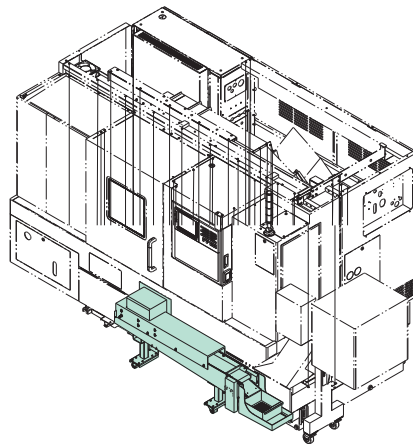
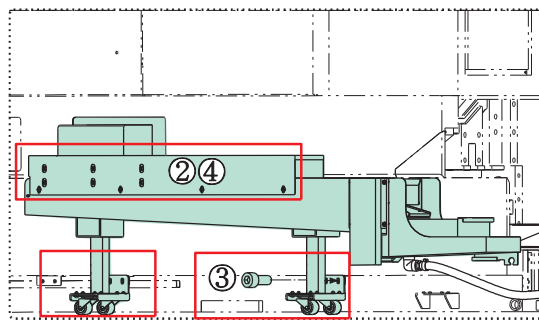
(2) Sestavte jednotku zachycování dílů

Umístěte ji na místo, kde se nacházel příslušný kryt.



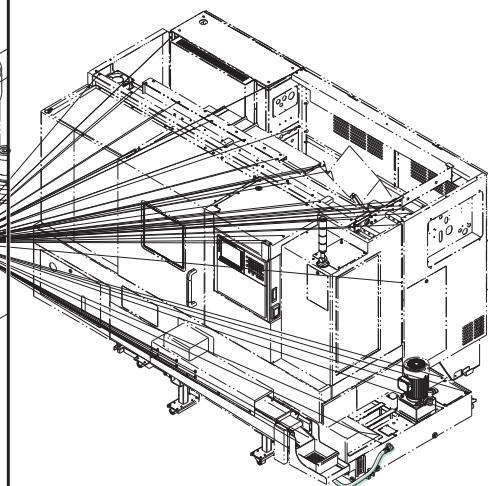
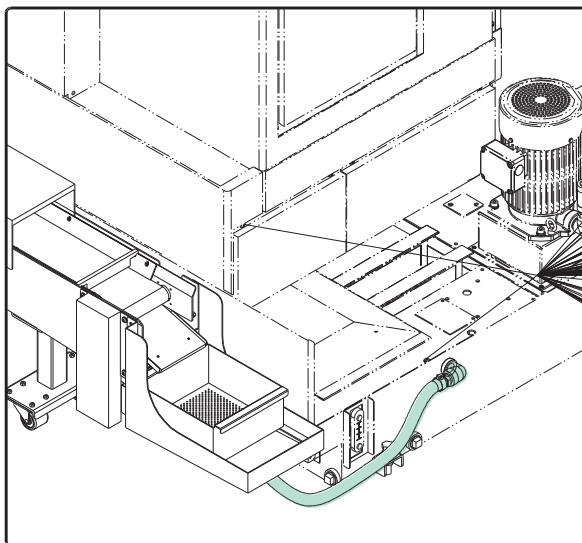
(3) Instalace dopravníku dílů

- ① Posuňte dopravník dílů k nádrži chladicí kapaliny tak, aby mohl být připevněn, a umístěte jednotku zachycování dílů na příslušné místo.
- ② Při přesunu dávejte pozor, aby do sebe jednotlivé části nenarazily. Jestliže dochází ke křížení, posuňte níže kryt dopravníku dílů pomocí příslušných dlouhých otvorů.
- ③ Přišroubujte dopravník dílů k nádrži chladicí kapaliny.
- ④ Využijte dlouhý otvor a zvedněte kryt dopravníku dílů, abyste zabránili únikům chladicí kapaliny mezerou mezi jednotkou zachycování dílů a dopravníkem dílů.



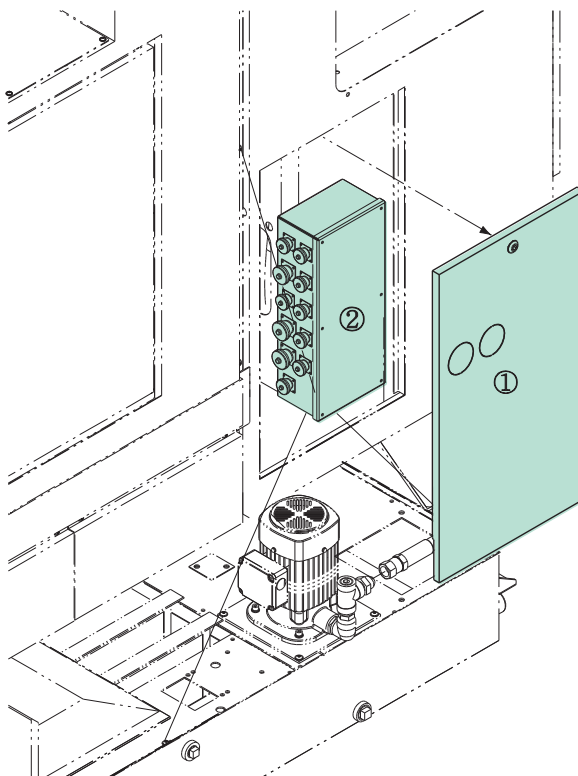
(4) Připevnění odtokové hadice

Připojte hadici pro odvod chladiva zpět do nádrže chladicí kapaliny. Viz obrázek níže.



(5) Připojení elektrické energie

- ① Demontujte kryt, aby byla vidět koncovková skříň uvnitř.
- ② Zapojte přívod energie dopravníku dílů ke koncovkové skříni.

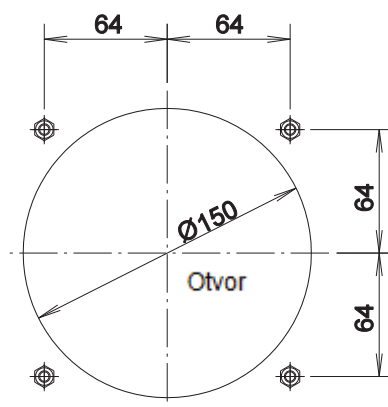
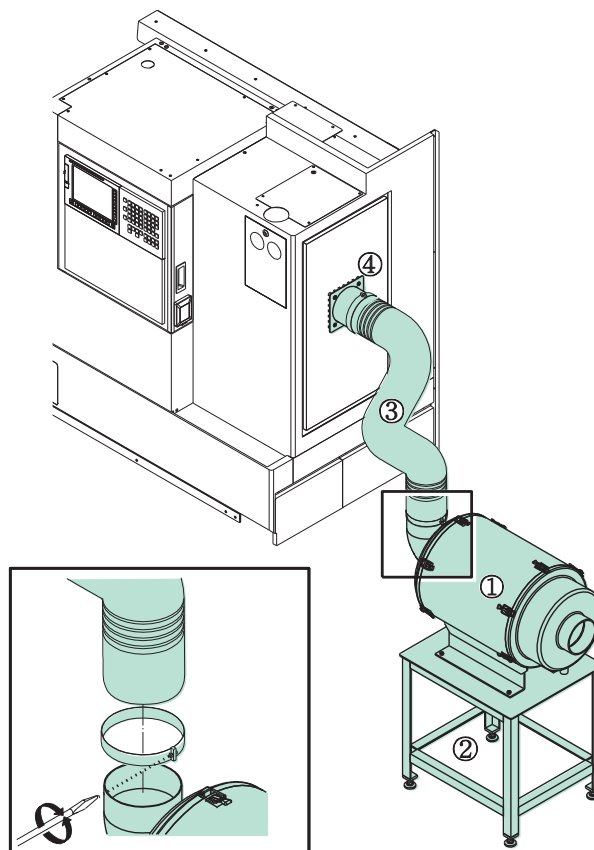
33.4

33.4 Kolektor mlžného oparu (voliteľné)

Výpary vznikajúce z chladiva počas obrábania sú pomocou tohto zariadenia absorbované alebo odstránené, čo poskytuje operátorovi čo najčistšie pracovné prostredie, a podieľa sa tým na zvyšovaní produktivity.

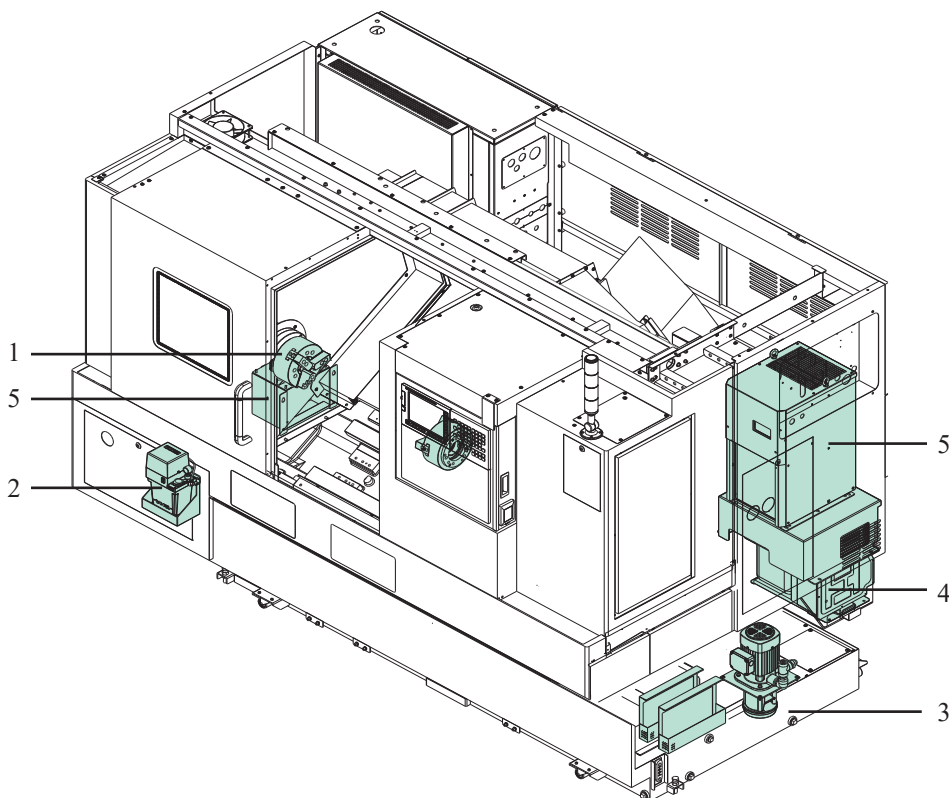
33.4.1 Umistíte kolektor mlžného oparu pripojený ke stojanu podľa nákresu externých rozmerů v oddílu C.

33.4.2 Pripojte ke kolektoru potrubí a kryt.



34. Zásobení olejem

Tato jednotka poskytuje příslušný olej pro hydrauliku, mazání a chlazení. Podrobné informace jsou k dispozici v tabulce a nákresu níže. (V případě volitelného systému, kontaktujte, prosím, svého zástupce firmy DOOSAN Infracore, aby Vám dodal technické údaje o příslušném mazacím oleji.)



Č.	Umístění	*Model	Objem	Doporučený olej	
1	Čelisti sklíčidla	P2100/2600/3100	přiměřený	Mobilux grease2	Mobil
2	Mazací olej - nádrž	P2100/2600/P3100 (L750, L1250)	1.32ℓ	ISO VG68	
		P3100 (L2000, L3000)	4.3ℓ		
3	Nádrž chladicí kapaliny	P2100 (L500)	200ℓ	Well-Cut B 30	Houton
		P2100/2600 (L750)	220ℓ		
		P2600 (L1250)	250ℓ		
		P3100 (L750, L1250, L2000, L3000)	230ℓ, 260ℓ, 400ℓ, 470ℓ		
4	Hydraulická jednotka	P2100/2600/3100	10ℓ	ISO VG32	
5	Jednotka chlazení (vestavěná ve vřeteně)	P2100/2600/3100	10ℓ	ISO VG10	

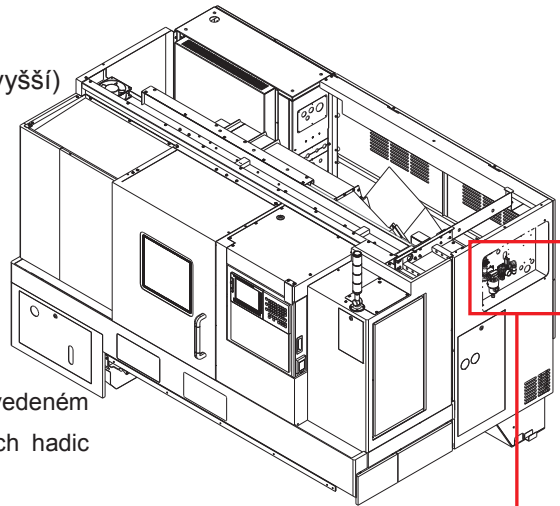
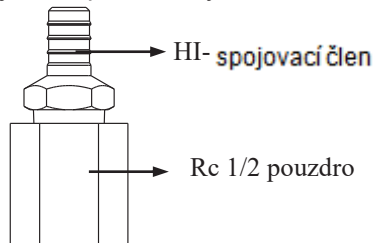
* Více informací o příslušném modelu je k dispozici v úvodu tohoto manuálu.

35. Požadavky na zdroj vzduchu

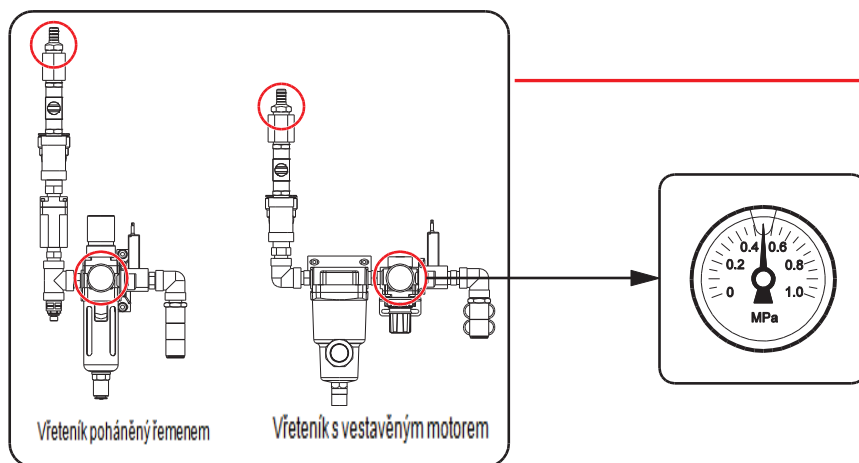
Tlak: 0.5 MPa nebo vyšší

Výtlak: 100N l/min (ANR) nebo vyšší

(použijte kompresor o výkonu 0.75 kW nebo vyšší)



Způsob montáže je naznačen na výše uvedeném obrázku (při přímém napojení vzduchových hadic jej odpovídajícím způsobem upravte).



Výběr kompresoru

35.1.1 Minimální požadovaný výtlak kompresoru je 0.5 Mpa.

Když vybíráte kompresor, započítejte přibližně 40% rezervu.

NOTICE

Pokud je výtlak nižší než 0.5 MPa, jedná se o poruchu vzduchové jednotky.

35.1.2 Požadované výtlačné množství je standardně 500 l/min. (ANR), nárazově 700 l/min. (ANR). Při této kapacitě může být vzduchová pistole použita ve stejné chvíli, kdy probíhá dmýchání vzduchu kompresorem.

35.1.3 Existují tři druhy kompresorů; manuálně vyprazdňovaný, automaticky vyprazdňovaný a typ s tlakovým spínačem.

Tento stroj by měl používat typ s tlakovým spínačem.

35.1.4 Kompresor by měl mít výkon alespoň 3.5 kW, špičkově 5.63 kW. Pro podrobnější informace týkající se kompresoru, prosím, kontaktujte výrobce.

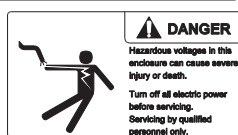
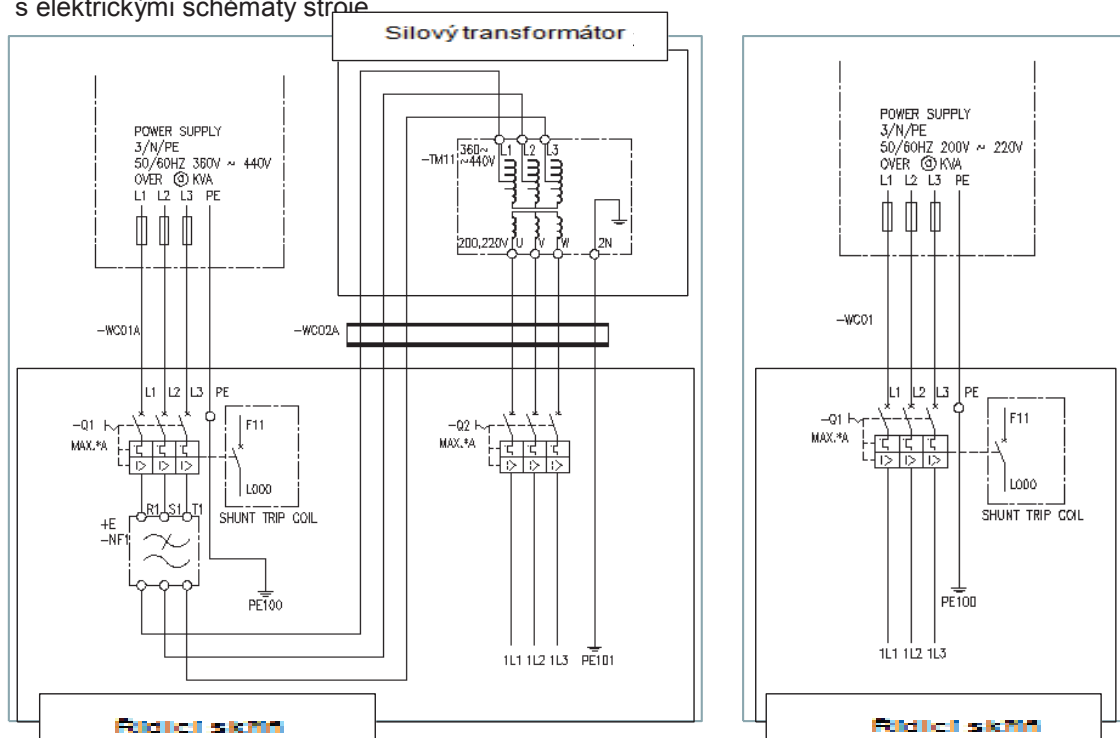
36. Připojení přívodu proudu

36.1 Přívod proudu

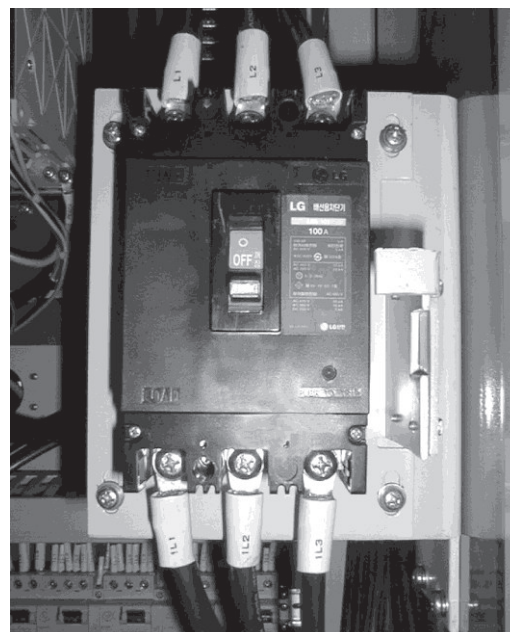
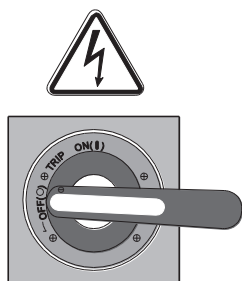
Připojení elektrické energie musí být provedeno na náklady zákazníka, který musí brát ohled na následující skutečnosti:

- předpisy a technické normy platné pro dané umístění
- všechny údaje uvedené na hlavní tabulce CE.

Vstup kabelu do skříně s elektřinou je proveden pomocí kabelového hrdla. Na místě se nachází také terminál L1, L2, L3 (třífázové napětí) a PE (uzemnění) tak, jak je to zobrazeno v níže uvedeném schématu. Detailní informace jsou k dispozici v originální příručce s elektrickými schématy stroje.



TURNING CENTER	
MODEL :	
SERIAL NO.:	
POWER SOURCE: AC200/220V, 3Ø, PE, 50/60Hz	
RATED CAPACITY:	KVA
LARGEST CAPACITY:	KW
FULL LOAD CURRENT:	A
INTERRUPTION CURRENT:	KA
ELECTRIC DRAWING EDITION:	
WEIGHT:	KG
MANUFACTURED:	20
MADE IN KOREA	
Doosan Infracore Co., Ltd.	
601-3, Namseo-dong, Changwon, Korea	



Stroj je uzpůsoben pro připojení k síti systému TN (TN-C nebo TN-S) s ohledem na Test 1 směrnice EN 60204-1:2006 – část 18.2.2.

Aby bylo dosaženo požadované ochrany před nechtěným stykem s elektrickým proudem v síťových systémech, jako jsou např. TT nebo IT, musí zákazník nainstalovat ochranný systém v závislosti na pozemním vedení, tak jak je to popsáno ve směrnici EN 60204-1:2006 – část 18.2.1. Je také možné se řídit normou IEC 60364-6-61.

Tyto informace spolu s těmi na tabulce CE poskytují veškerá nezbytná data nutná pro volbu správně dimenzovaného elektrického obvodu a ochrany zapojení stroje a uživatelů.

POZNÁMKA

Rozměr použitých kabelů nemůže být vypočítán bez znalosti jejich konečné délky, ale v každém případě musí být větší než tři svazky drátu z mědi nebo ekvivalentního materiálu o tloušťce 22^{mm}.

36.2 Požadavky na přívod proudu

Model	Motor		Jmenovitý výkon	Max. proud	Vypínací proud	Zkratový proud	Údaje pro vývoz do Itálie	
			Pa (kVA)	I (A)	I (kA)	I (kA)	Vypínací proud	Zkratový proud
							I (kA)	I (kA)
PUMA 2100	αP22		30.57	80.23	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		35.63	93.50	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		35.63	93.50	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		30.57	80.23	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100L	αP22		30.57	80.23	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		35.63	93.50	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		35.63	93.50	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		30.57	80.23	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100M	αP22		34.28	89.95	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		39.34	103.23	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		39.34	103.23	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		34.28	89.95	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100LM	αP22		34.28	89.95	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		39.34	103.23	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		39.34	103.23	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		34.28	89.95	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100S	αP22		37.79	99.18	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		42.85	112.46	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		42.85	112.46	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		44.75	117.44	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100LS	αP22		37.79	99.18	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		42.85	112.46	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		42.85	112.46	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		44.75	117.44	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100MS	αP22		39.52	103.71	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		46.56	122.19	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		46.56	122.19	33.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		48.46	127.17	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100LMS	αP22		39.52	103.71	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		46.56	122.19	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		46.56	122.19	33.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		48.46	127.17	33.0	65.0	9.0	35.0

Model	Motor		Jmenovitý výkon	Max. proud	Vypínací proud	Zkratový proud	Údaje pro vývoz do Itálie	
			Pa (kVA)	I (A)	I (kA)	I (kA)	Vypínací proud	Zkratový proud
			Pa (kVA)	I (A)	I (kA)	I (kA)	I (kA)	I (kA)
PUMA 2100Y	αP22		36.26	95.15	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		41.32	108.43	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		41.32	108.43	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		36.26	95.15	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100LY	αP22		36.26	95.15	17.0	65.0	9.0	35.0
	α15		41.32	108.43	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		41.32	108.43	17.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		36.26	95.15	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100SY	αP22		43.48	114.10	33.0	65.0	9.0	35.0
	α15		48.54	127.38	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		48.54	127.38	33.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		50.44	132.36	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2100LSY	αP22		43.48	114.10	33.0	65.0	9.0	35.0
	α15		48.54	127.38	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		48.54	127.38	33.0	65.0	9.0	35.0
	αB160M-13000i		50.44	132.36	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600	α18		40.72	106.86	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		36.29	95.24	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		40.72	106.86	17.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		36.29	95.24	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600L	α18		40.72	106.86	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		36.29	95.24	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		40.72	106.86	17.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		36.29	95.24	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600M	α18		44.42	116.58	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		40.00	104.97	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		44.42	116.58	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		40.00	104.97	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600LM	α18		44.42	116.58	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		40.00	104.97	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		44.42	116.58	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		40.00	104.97	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600S	α18		48.86	128.23	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		44.44	116.63	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		48.86	128.23	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		51.39	134.87	33.0	65.0	9.0	35.0

Model	Motor		Jmenovitý výkon	Max. proud	Vypínací proud	Zkratový proud	Údaje pro vývoz do Itálie	
			Pa (kVA)	I (A)	I (kA)	I (kA)	Vypínací proud	Zkratový proud
			Pa (kVA)	I (A)	I (kA)	I (kA)	I (kA)	I (kA)
PUMA 2600LS	α18		48.86	128.23	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		44.44	116.63	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		48.86	128.23	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		51.39	134.87	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600MS	α18		52.57	137.96	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		48.15	126.36	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		52.57	137.96	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		55.10	144.60	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600LMS	α18		52.57	137.96	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		48.15	126.36	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		52.57	137.96	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		55.10	144.60	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600Y	α18		46.40	121.78	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		41.98	110.16	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		46.40	121.78	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		41.98	110.16	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600LY	α18		46.40	121.78	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		41.98	110.16	17.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		46.40	121.78	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		41.98	110.16	17.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600SY	α18		54.55	143.16	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		50.13	131.55	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		54.55	143.16	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		57.08	149.80	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 2600LSY	α18		54.55	143.16	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP30		50.13	131.55	33.0	65.0	9.0	35.0
	αP40		54.55	143.16	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil200L/6000		57.08	149.80	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100	αP40		42.04	110.33	17.0	65.0	9.0	35.0
	α22		46.46	121.94	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		50.26	131.90	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100L	αP40		42.04	110.33	17.0	65.0	9.0	35.0
	α22		46.46	121.94	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		50.26	131.90	33.0	65.0	9.0	35.0

E-B-120 CONSIDERATION BEFORE MACHINING

Model	Motor		Jmenovitý výkon	Max. proud	Vypínací proud	Zkratový proud	Údaje pro vývoz do Itálie	
							Vypínací proud	Zkratový proud
			Pa (kVA)	I (A)	I (kA)	I (kA)	I (kA)	I (kA)
PUMA 3100XL	αP40		42.83	112.40	17.0	65.0	9.0	35.0
	α22		47.26	124.02	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		51.15	134.24	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100UL	αP40		42.83	112.40	17.0	65.0	9.0	35.0
	α22		47.26	124.02	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		51.15	134.24	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100M	αP40		44.83	117.64	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		49.25	129.24	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		53.04	139.20	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100LM	αP40		44.83	117.64	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		49.25	129.24	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		53.04	139.20	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100XLM	αP40		45.61	119.70	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		50.04	131.32	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		53.83	141.28	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100ULM	αP40		45.61	119.70	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		50.04	131.32	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		53.83	141.28	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100Y	αP40		46.81	122.83	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		51.23	134.44	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		55.02	144.40	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100LY	αP40		46.81	122.83	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		51.23	134.44	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		55.02	144.40	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100XLY	αP40		47.59	124.90	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		52.02	136.52	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		55.81	146.48	33.0	65.0	9.0	35.0
PUMA 3100ULY	αP40		47.59	124.90	33.0	65.0	9.0	35.0
	α22		52.02	136.52	33.0	65.0	9.0	35.0
	αBil250M/3000		55.81	146.48	33.0	65.0	9.0	35.0

Poznámka) Max. proud při (220V).



Jestliže příslušný proud není dostatečně velký, může dojít k problémům při provozu nebo poruše stroje. Zkracují se také intervaly údržby elektrických dílů. Nedostatečný proud během provozu stroje může také vést k nebezpečným situacím. Dostatečné množství elektrické energie může být tím pádem alternativně dodáváno ze speciálního elektrického zařízení v závodě.

36.3 Kontrola zapojení kabelů

Operátor může zkontrolovat správnost zapojení kabelů odečtem údaje na tlakoměru vyjadřujícím danou úroveň tlaku.

Zkontrolujte, zda tlakoměr ukazuje nastavenou hodnotu (5.0 MPa). Pokud tomu tak je, je zapojení kabelů správné.

36.4 Elektrický pohon



- (1) Propojte uzemnění s PE terminálem vnější elektrické ochrany umístěným uvnitř kontrolní schránky.
- (2) Nepropojujte síťový kabel a kabel uzemnění v sérii; jestliže se o to pokusíte, bude to mít nepříznivý účinek na ostatní zařízení nebo způsobíte poruchu jističe, atd.
- (3) Pokud používáte svodový jistič, vyberte takový, který splňuje následující požadavky.
 - Pro použití obvodu střídače
 - Citlivost na proud alespoň 75mA/100mA
 - Vysokorychlostní typ střední citlivosti.
- (4) Jestliže je více než jeden nástroj připojen ke stejnému zdroji energie, získá se hodnota 'induktance zdroje energie' vydělením hodnoty v tabulce počtem připojených nástrojů.
- (5) Induktance vedení na 50m (164.05ft) kabelu je přibližně 12mH, pokud je použit běžný kabel KIV.
- (6) Okamžitá hodnota kolísání napětí může být zjištěna následujícím postupem.
 - Jestliže výstražné zařízení sledující nadměrný proud a kolísání napětí, které se spustí, když je indukční odpor vyšší, než povolená hodnota, nevydává varovný signál a okamžitý poměr kolísání je nižší než hodnoty ve výše uvedené tabulce, znamená to, že se indukční odpor pohybuje v povolených mezích.
- (7) Pro podrobné informace o okamžitém poměru kolísání a indukčním odporu, prosím, kontaktujte servisní centrum firmy Doosan Infracore.

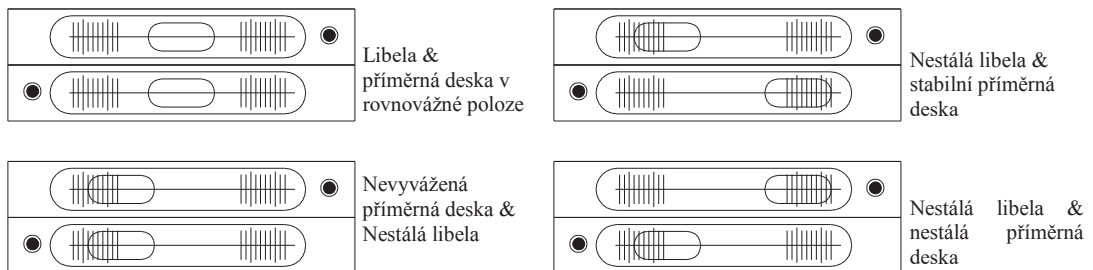
37. Vyvážení stroje

Stroj musí být pečlivě vyvážen, protože přesnost počátečního vyvážení má velký vliv na přesnost obrábění a životnost stroje.

37.1 Procedura vyvažování

(1) Nastavení nulové polohy libely

- ① Odečtete hodnotu kolmo k libele, protože naměřené hodnoty se mohou lišit podle polohy uživatele vzhledem k libele.
- ② Nejdříve odečtete hodnotu naklonění poté, co umístíte libelu doprostřed palety.
- ③ Otočte libelu o 180°, umístěte ji na stejné místo a proveďte měření.
- ④ Seřídte šrouby libely tak, aby se vzduchová bublina posunula do poloviny mezery, mezi hodnoty ② a ③.
- ⑤ Opakujte postup od bodu ① do bodu ③, dokud bublina nebude stále ve středu mezery bez ohledu na směr libely.



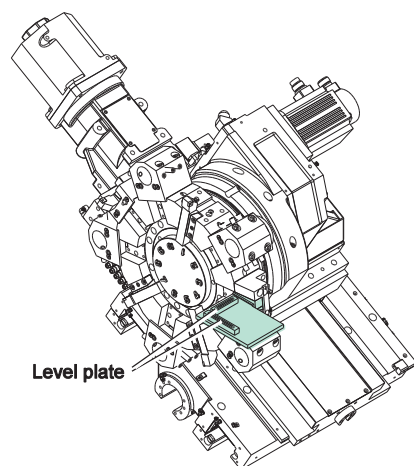
- (2) Nyní připevněte příslušnou kontrolní vyvažovací destičku na vybraný držák nástroje a umístěte libelu na vyvažovací destičku tak, aby svíraly pravý úhel '┐'.

Kontrolní vyvažovací destička	Suport - úhel	Držák nástroje - počet	Vnější nástroj	Držák vyvažovací destičky
L61901013A	30°	12	□ 25	Držák čelního nástroje
L62901013	30°	24	□ 20	Držák čelního nástroje
L61901023B	30°	10	□ 25	Držák vnějšího nástroje

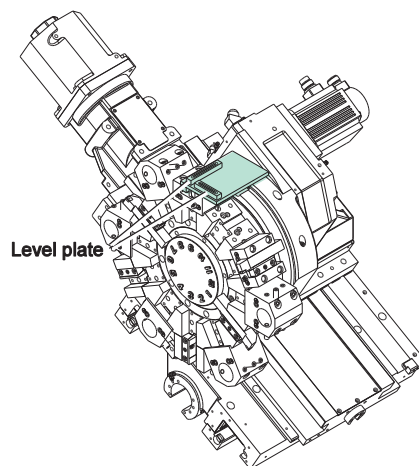
Utáhněte vyvažovací šrouby k suportu všechny stejnou silou.

Pokud je jeden ze šroubů utažen méně nebo více, bude pozdější postup vyvažování neúspěšný.

a. Dvouosý stroj

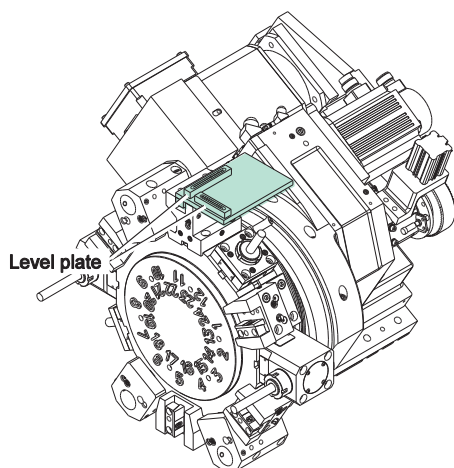


10ST

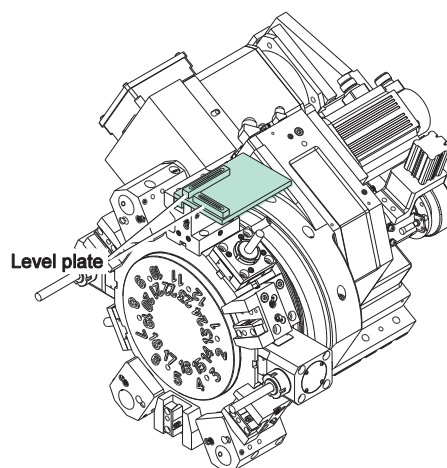


12ST

b. Trojosý stroj

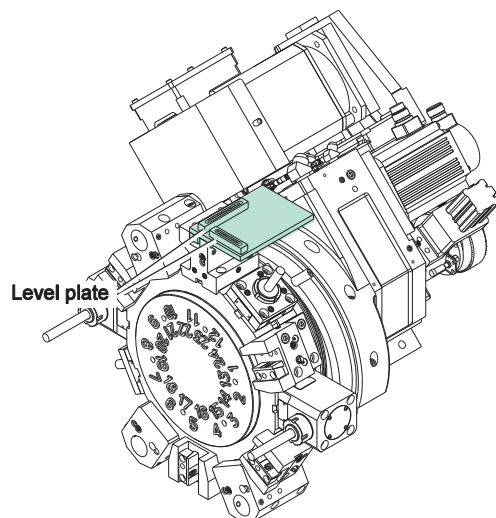


12ST

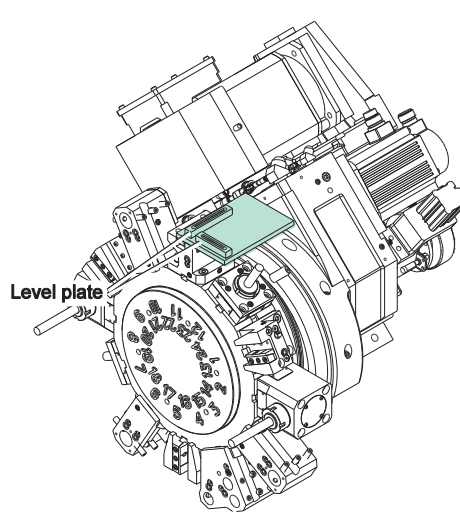


24ST

c. Model s osou Y



12ST



24ST

- (2) Údaje se snímají jak v podélném, tak i příčném směru, zatímco jsou vyrovnávací šrouby a matky kotevních šroubů pevně utaženy.

Odchylka	: 0.02 mm na 1000 mm
Přesnost roviny	: 1 grad. = 0,01 mm na 1000 mm

38. Zkušební provoz

Po připojení elektrických kabelů a vzduchových hadic ke stroji zkontrolujte následující body, než spustíte zkušební provoz.

- 1) Stroj a jeho díly nejsou žádným způsobem poškozeny.
- 2) Nechybí žádné díly a příslušenství.
- 3) Každý díl stroje je mazán příslušným mazacím olejem a všechny nádrže jsou naplněny příslušnými typy olejů.
- 4) Hydraulické potrubí a hadice jsou bezpečně připojené.
- 5) Vzduchové hadice jsou spolehlivě připojeny.
- 6) Nádrž chladicí kapaliny je připevněna ve správné poloze.
- 7) Zvedací zařízení a upevňovací svorky (přepravní svorky) každé osy jsou odstraněny.
- 8) Stroj je uzemněn.
- 9) Elektrické fáze souhlasí.