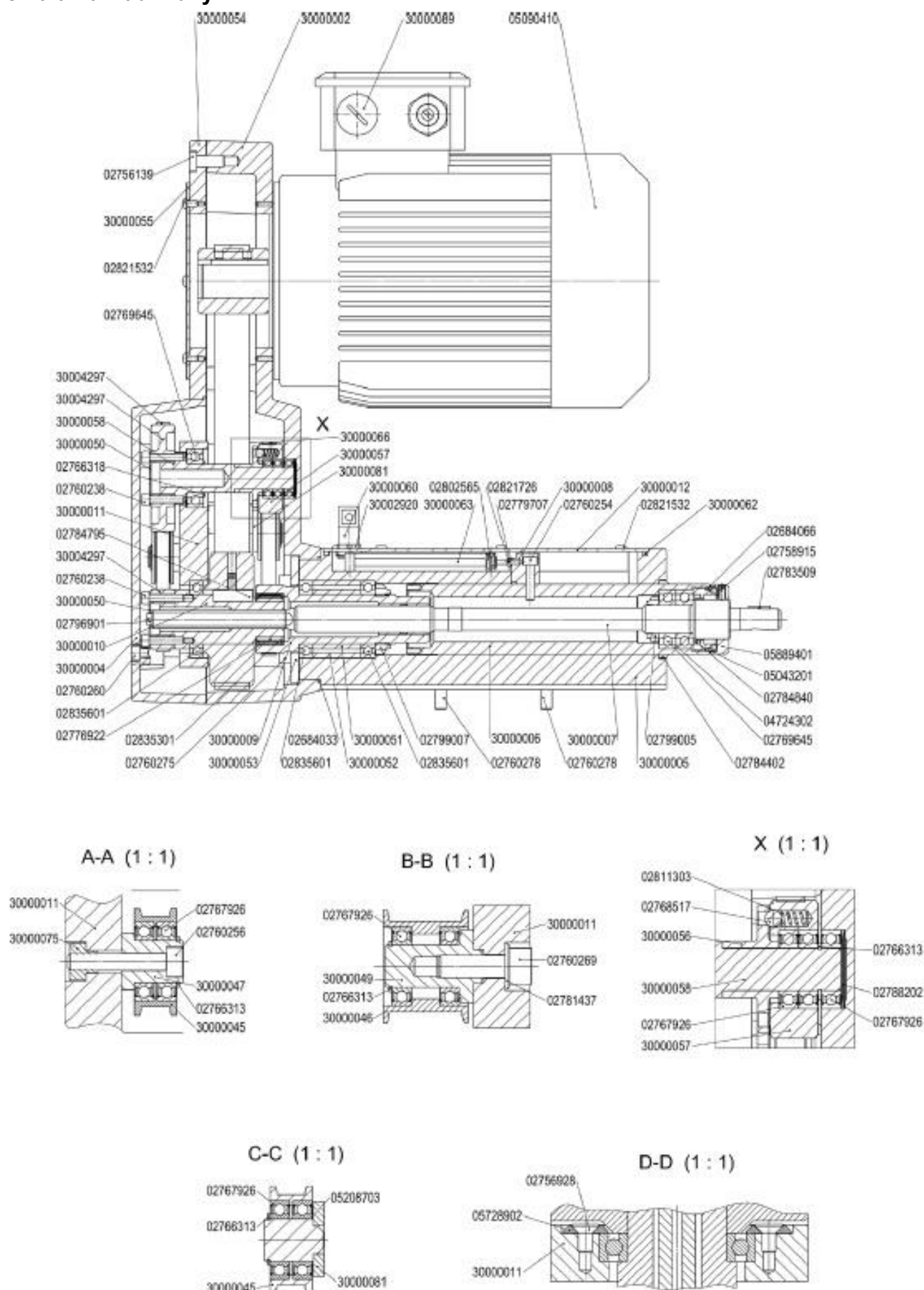


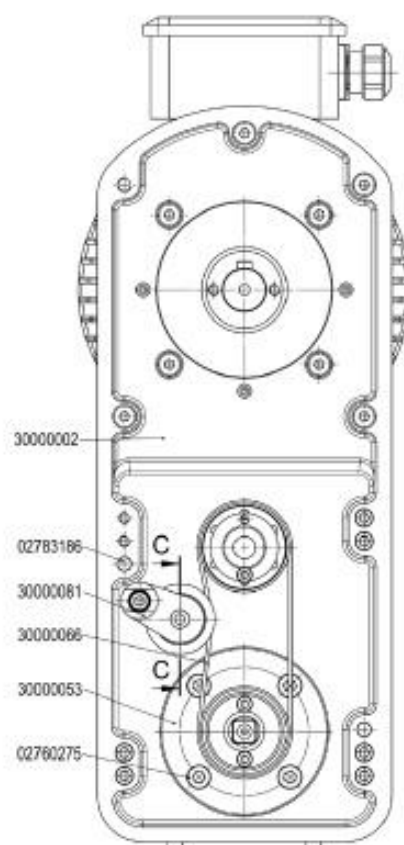
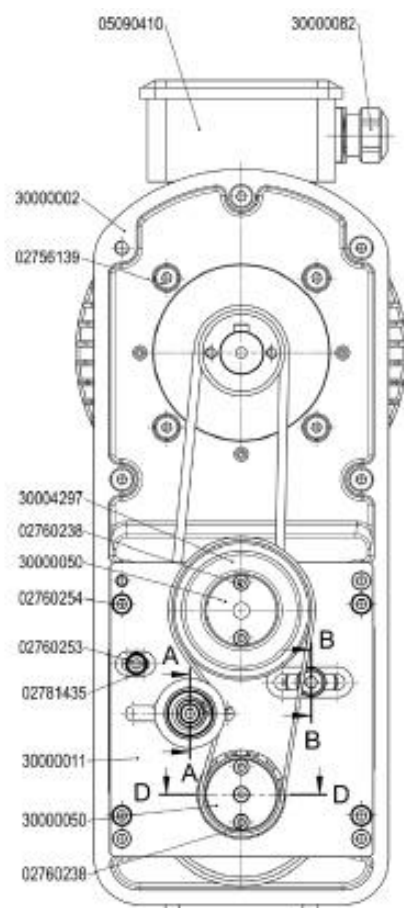


GEM 12

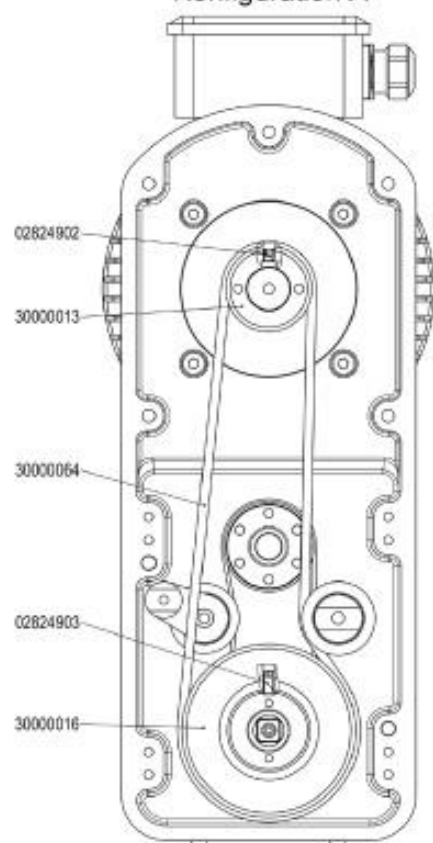
Návod k obsluze závitové jednotky GEM 12

Schéma a náhradní díly

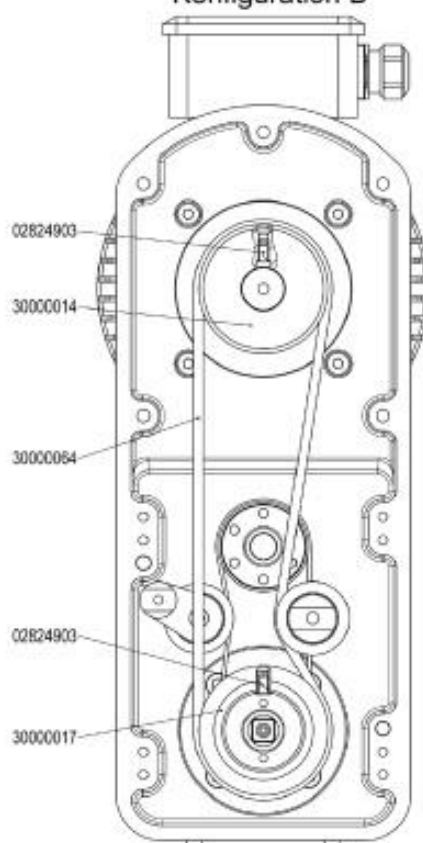




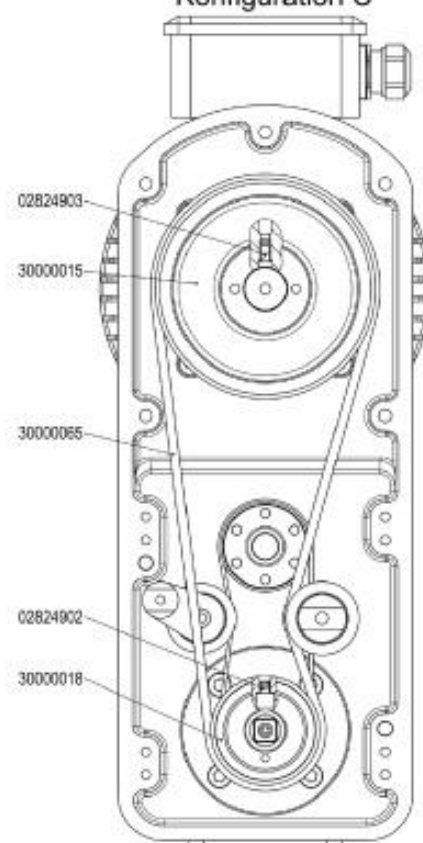
Konfiguration A



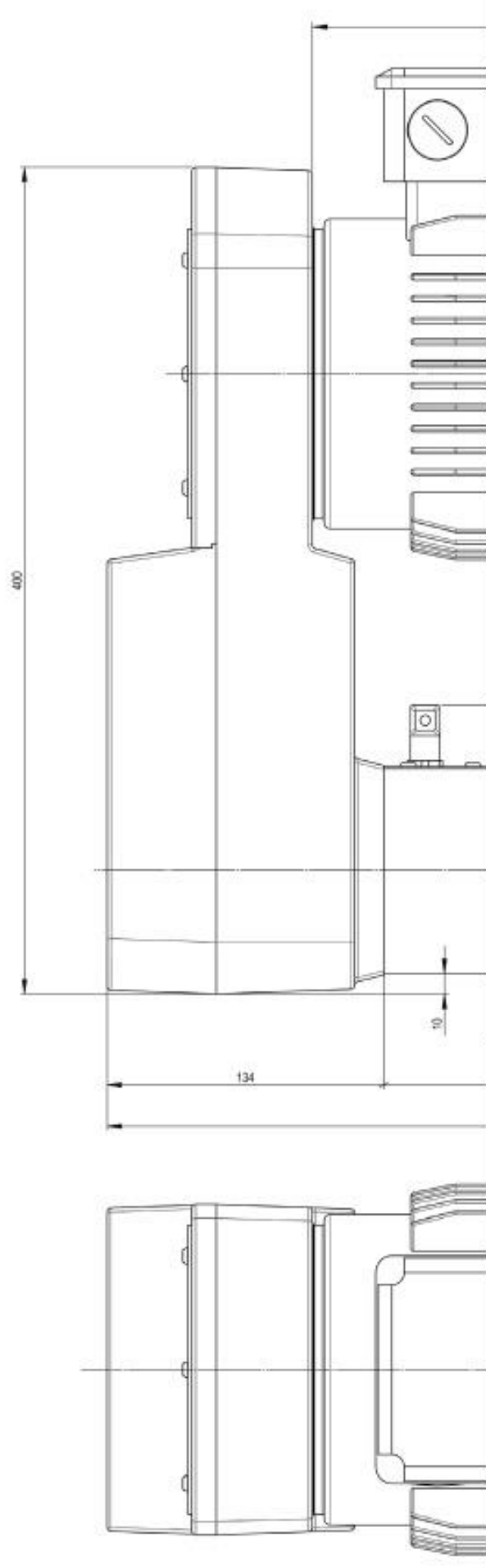
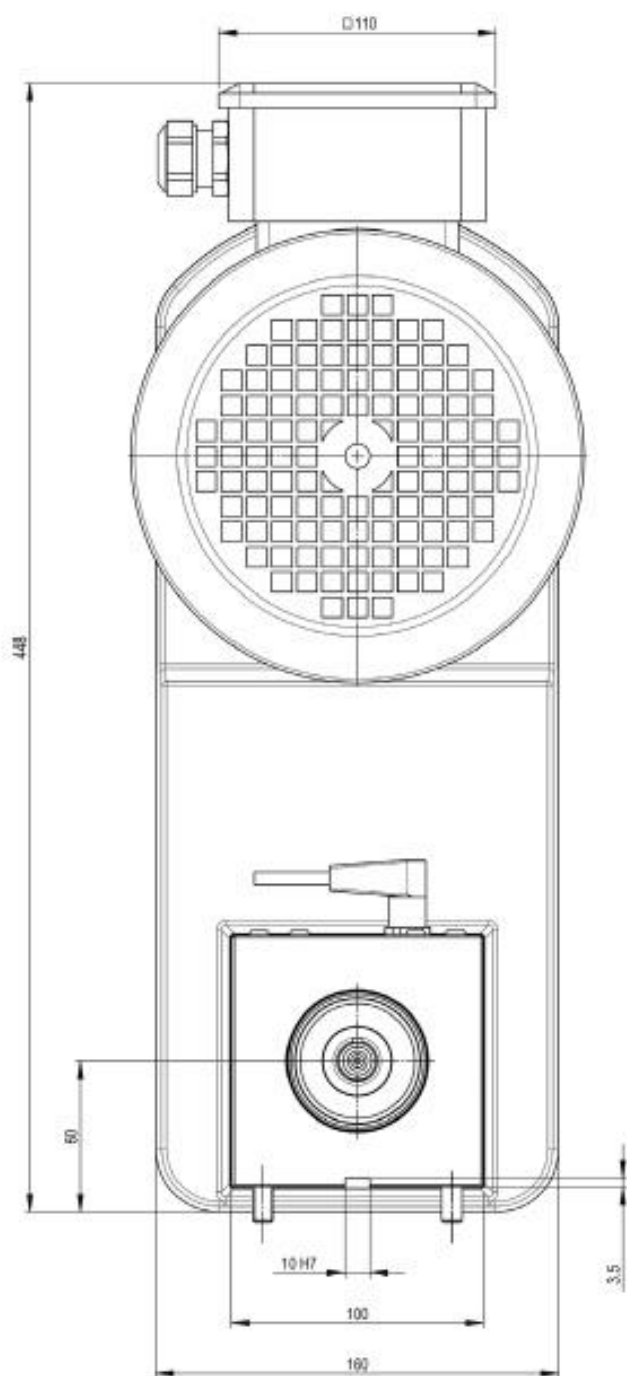
Konfiguration B



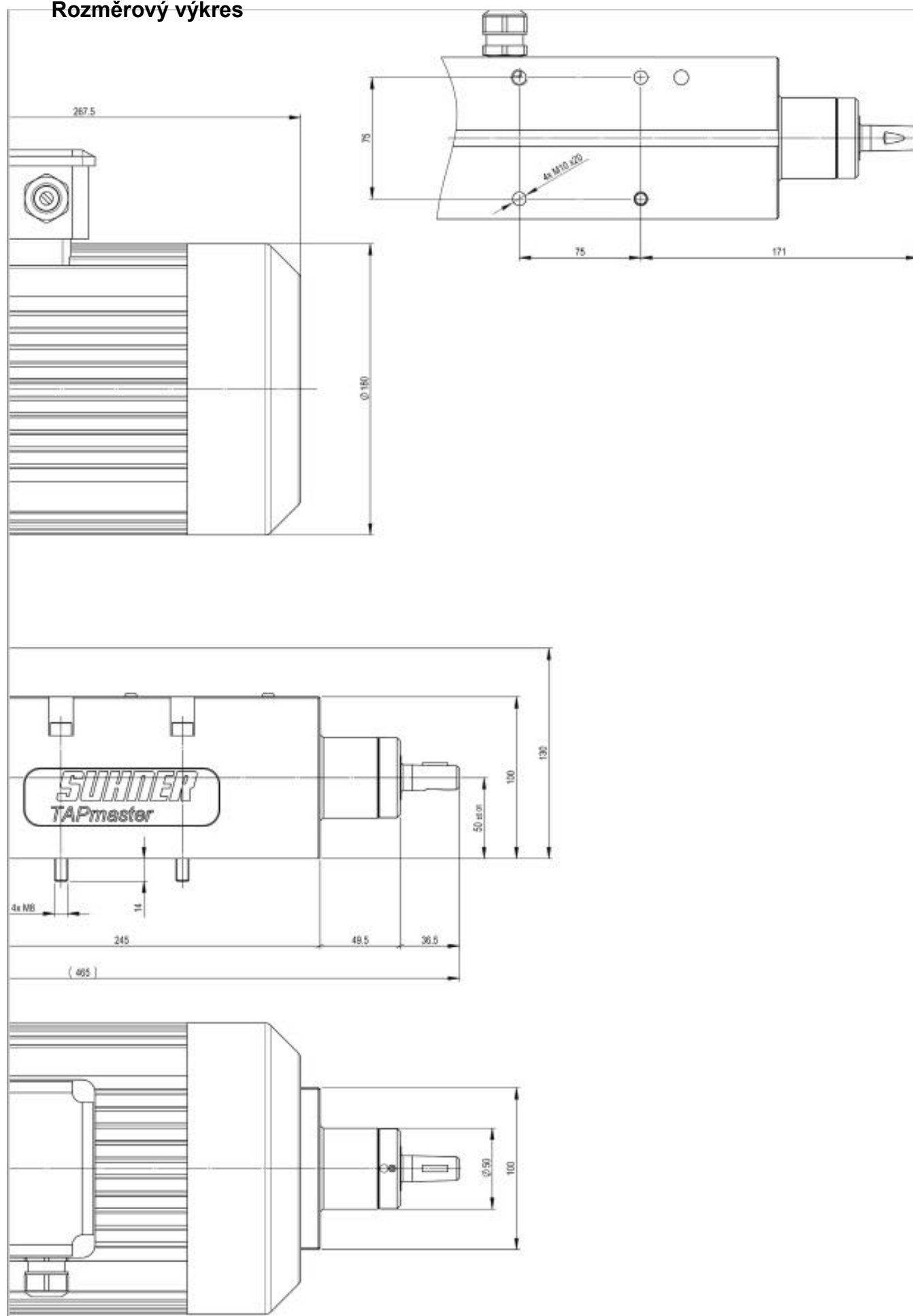
Konfiguration C



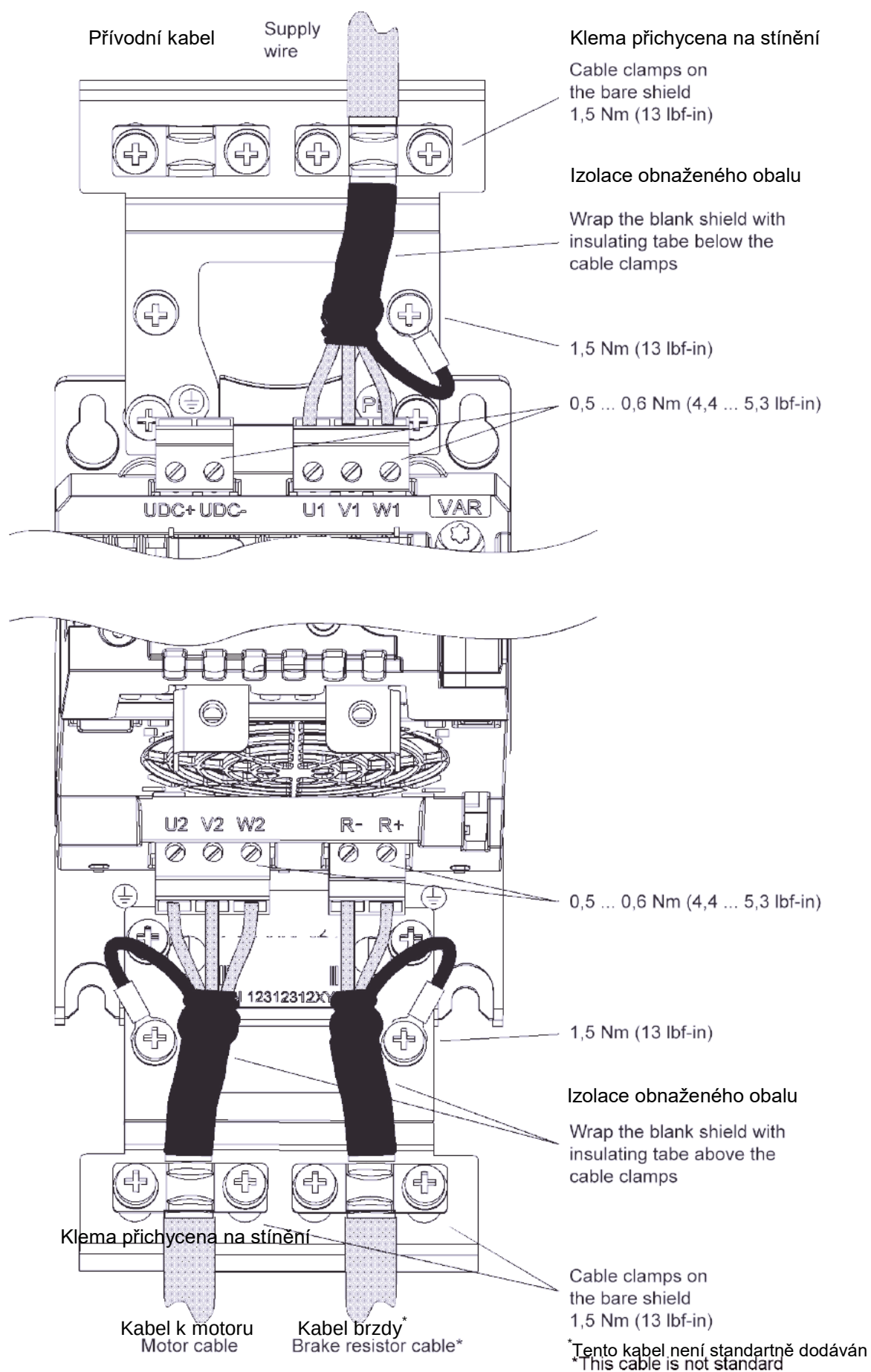
Rozměrový výkres



Rozměrový výkres



Připojení k řízení stroje



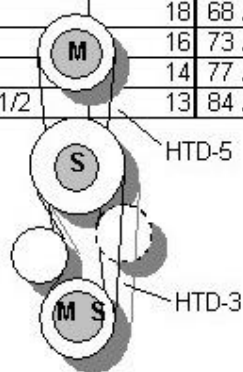
Funkce svorek/přiřazení svorkovnice konzoly řízení

	Terminál	
	Název	Číslo
Relé výstup	XRO1, XRO2, XRO3	
Připraveno k provozu	NO	13
250 V AC / 30 V DC	COM	12
2 A	NC	11
250 V AC / 30 V DC	NO	23
2 A	COM	22
	NC	21
250 V AC / 30 V DC	NO	33
2 A	COM	32
	NC	31
Vstup pro externí napájení	XPOW	
24 V DC, 2 A	GND	2
	+24V	1
AI1/AI2 přemostění, výběr napětí	J1/J2	□ □ □ □
AI1/AI2 přemostění, výběr proudu		□ □ □ □
Referenční napětí a analogové vstupy	XAI	
Analogový vstup 2	AI2-	7
	AI2+	6
Analogový vstup 1	AI1-	5
Snímač polohy	AI1+	4
Zemění	AGND	3
Referenční napětí -10 V DC	-VREF	2
Referenční napětí +10 V DC	+VREF	1
Analogové výstupy	XAO	
Analogový výstup 2	AGND	4
	AO2	3
Analogový výstup 1	AGND	2
	AO1	1
Komunikace konvertoru	XD2D	
Přerušení komunikace konvertoru	J3	OFF ON
	Screen	4
Propojení konvertoru (D2D)	BGND	3
	A	2
	B	1
Vypnutí bezpečného kroutícího momentu	XSTO	
Oba okruhy musí být uzavřeny.	IN2	4
	IN1	3
	SGND	2
	OUT	1
Digitální vstupy	XDI	
Digitální vstup 6	DI6	6
Digitální vstup 5	DI5	5
ZPĚT	DI4	4
VPŘED	DI3	3
Stop/potvrdit	DI2	2
Start/ auto. výchozí pozice/ kontrola nastavení	DI1	1
Digitální vstupy/ výstupy	XDIO	
Chyba	DIO2	2
Výchozí pozice	DIO1	1
Přepínač pro výběr uzemnění	J6	□
Výstup pomocného napětí/ digitální vstup/ výstup pro uzemnění	XD24	
Digitální vstup/ výstup pro uzemnění	DIOGND	5
+24 V DC, 200 mA	+24VD	4
Digitální výstup pro uzemnění	DICOM	3
+24 V DC, 200 mA	+24VD	2
Inhibitor startu	DIIL	1
Připojení pro bezpečnostní volby	X12	
Připojení ručního terminálu	X13	
Připojení paměťové jednotky	X205	

Pro bezpečný provoz musí být ze strany zákazníka připojen nouzový vypínač stroje na terminal XSTO.

Tabulka volby stoupání, převodu, řemenic a řemenů:

		Stoupání				Motor				
Závit		Sada ozubených řemenic		Ozubený řemen		Sada ozubených řemenic		Ozubený řemen		
Ø (mm)	Stoupání	S _o / S _u	Obj.č.	Typ	Obj.č.	M _o / M _u	Obj.č.	Typ	Obj.č.	
Metrický	2	0,4	80 / 72	30000020 / 30000025	HTD-435-3M-9	30000067	76 / 38 C 200-4800	30000015 / 30000018	HTD-775-5M-25	30000065
	2,5	0,45	80 / 71	30000020 / 30000026						
	3	0,5	80 / 70	30000020 / 30000027						
	4	0,7	80 / 66	30000020 / 30000029	HTD-420-3M-9	30000068	45 / 45 B 200-2400	30000014 / 30000017	HTD-710-5M-25	30000064
	5	0,8	80 / 64	30000020 / 30000031						
	6	0,75	80 / 65	30000020 / 30000030						
	6	1	80 / 60	30000020 / 30000033						
	8	1,25	80 / 55	30000020 / 30000037						
10	1,5	80 / 50	30000020 / 30000039	HTD-396-3M-9	30000069	200-1200				
12	1,75	80 / 45	30000020 / 30000041							
Zoll		64	81 / 73	30000019 / 30000024	HTD-435-3M-9	30000067	76 / 38 C 200-4800	30000015 / 30000018	HTD-775-5M-25	30000065
		56	53 / 47	30000038 / 30000040	HTD-357-3M-9	30000066				
		48	68 / 59	30000028 / 30000034	HTD-396-3M-9	30000069				
		44	76 / 65	30000022 / 30000030	HTD-420-3M-9	30000068	45 / 45 B 200-2400	30000014 / 30000017	HTD-710-5M-25	30000064
		40	63 / 53	30000032 / 30000038	HTD-384-3M-9	30000070				
		36	68 / 56	30000028 / 30000036	HTD-396-3M-9	30000069				
		32	81 / 65	30000019 / 30000030	HTD-435-3M-9	30000067				
		28	75 / 58	30000023 / 30000035	HTD-420-3M-9	30000068				
		24	68 / 50	30000028 / 30000039	HTD-384-3M-9	30000070				
		20	63 / 43	30000032 / 30000043	HTD-372-3M-9	30000071	30 / 60 A 200-1200	30000013 / 30000016		
		18	68 / 44	30000028 / 30000042						
		16	73 / 44	30000024 / 30000042	HTD-384-3M-9	30000070				
		14	77 / 42	30000021 / 30000044						
	1/2		13	84 / 43	30000077 / 30000043	HTD-396-3M-9	30000069	U / min		

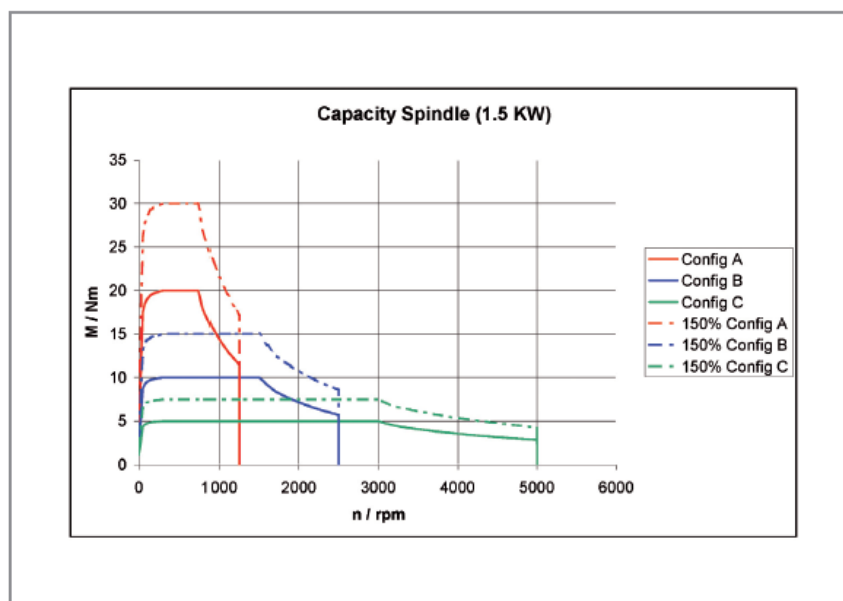


M_o = motorový převod nahoře

S_o = stoupání nahoře

M_u = motorový převod dole

S_u = stoupání dole



Symbols



Pozor!

Přečtěte si, prosím!

Tato informace je velmi důležitá pro záruční podmínky.
Nedodržení může způsobit poškození jednotky.



Bezpečnostní upozornění

Tato informace se používá pro dosažení bezpečného provozu jednotky.
Nedodržování může ohrozit bezpečnost provozovatele.



Informace

Tato informace se používá pro dobré pochopení funkce výrobku. Umožňuje využití plného výkonu.



Návod k obsluze

Před použitím jednotky čtěte návod.



Ochranné brýle a chránič sluchu

Použijte ochranné brýle a chrániče sluchu.



Likvidace

Ekologická likvidace.



Zástrčka

Před každým zahájením údržby na stroji odpojte.

OBSAH	Strana
1.1 Všeobecné bezpečnostní doporučení	11
1.2 Použití	11
1.3 Nesprávné použití	11
1.4 Prohlášení pro zástavbu	11
2.1 Pokyny k instalaci	12
2.2 Popis komponentů	13
2.3 Připojení stroje	13
2.4 Technické údaje	14
2.5 Provozní podmínky	14
2.6 Bezpečnostní informace pro uvedení do provozu	15
3.1 Stroj	15 - 17
3.2 Řízení	18
3.3 Programování	18
3.4 Nástroje	18
3.5 Provozní bezpečnost	18
4.1 Preventivní údržba	18
4.2 Poradce při potížích	19
4.3 Opravy	19
4.4 Záruka	19
4.5 Skladování	20
4.6 Likvidace/vliv na životní prostředí	20

1.1 Všeobecné bezpečnostní doporučení



Tento návod k obsluze je určen pro jednotku GEM 12



Se strojem může manipulovat pouze kvalifikovaná osoba

1.2 Použití



Stroj je určen pro standardní řezané i tvářené závitovací operace, je zvláště vhodný pro zástavbu do jednoúčelových stavebnicových strojů, ve zvláštních případech jej lze použít i samostatně (viz odd. 2.1).

1.3 Nesprávné použití



Všechna jiná použití než uvedená v odd. 1.2 jsou považována za nepřiměřená a tudíž nepřipustná.

1.4 Prohlášení pro zástavbu



Výrobce zařízení firma Otto Suhner AG, Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig prohlašuje, že jednotka určená pro zástavbu do stavebnicového stroje splňuje základní požadavky směrnice 2006/42/ES v příloze I.

Použity a dodržovány jsou: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.7, 1.3.8.1, 1.5.1, 1.5.4 a 1.6.1.

Pro samotnou jednotku je vytvořena technické dokumentace dle přílohy VII směrnice pro strojní zařízení. Správce dokumentace: Urs W. Suhner

Pověřené subjekty obdrží dokumentaci na základě odůvodněné žádosti v papírové nebo elektrické formě na předepsaném formuláři.

Tato jednotka může být uvedena do provozu pouze za předpokladu, že byla začleněna do strojního zařízení, které jako celek splňuje požadavky směrnice pro strojní zařízení.

CH-Lupfig, 10/2018 I.Sebben/vedoucí divize

2. Uvedení do provozu

2.1 Pokyny k instalaci



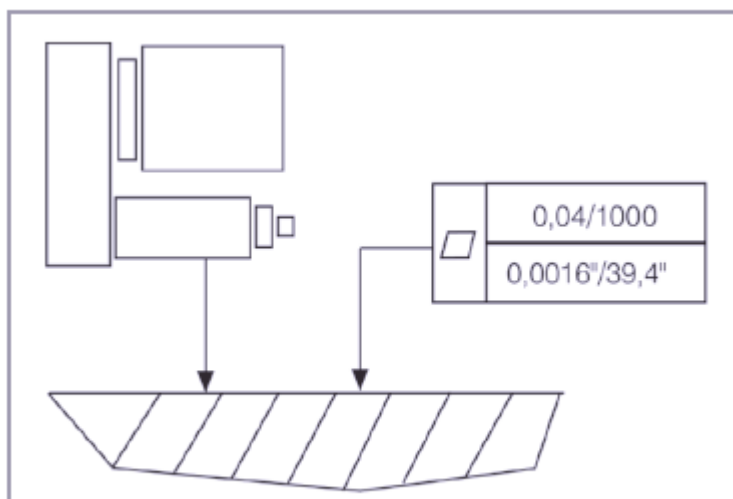
Maximální povolená odchylka rovinnosti pro montážní plochu jednotky je 0,04 mm / 1000 mm.



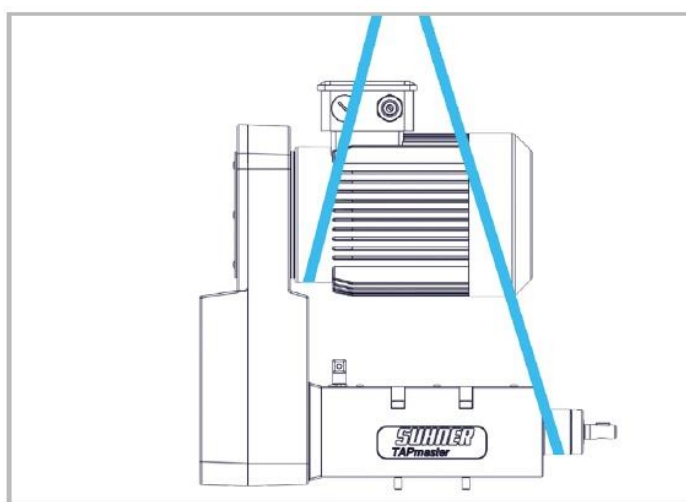
Upevnění jednotky k montážní ploše provádějte výhradně pomocí šroubů pevnostní třídy 8.8.

Priložené šrouby : 4 ks M 8 X 90

Vždy použijte všechny 4 montážní šrouby (30 Nm)



Přívodní kabel připojte až po kompletní montáži zařízení



Doporučený způsob manipulace s jednotkou



2.2 Popis komponentů

Řídicí konzole – sada (obj.č.: 30247500)

Kompletní řízení (obj.č.: 30248000)

Terminál HT (obj.č.: 30247700)

2.3 Připojení stroje



Řízení stroje nesmí být připojeno k napájení dříve, než je provedeno kompletní napojení všech systémů jednotky.

2.3.1 Přívodní kabel



Aby se předešlo poškození propojovacích kabelů, je nutno aby byla jednotka kompletně zapojena, namontována do kompletního zařízení a teprve pak zapojena k přívodnímu napětí.

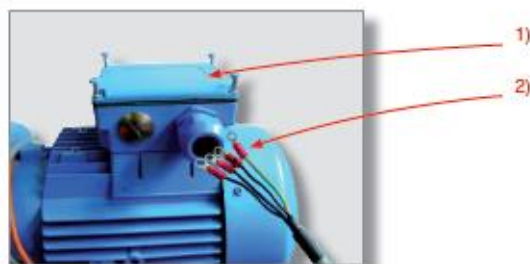
2.3.1 Napájecí kabel motoru



Motorový kabel obsahuje čtyři dílčí vodiče:

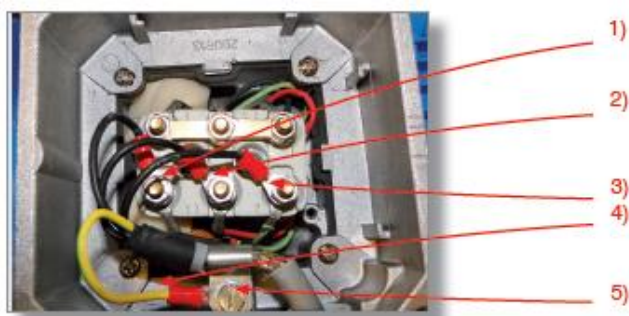
1x žlutozelený ochranný kabel

3x černý vodič pro připojení tří fází



1) Pomocí šroubů demontujte kryt přívodního kabelu motoru.

2) Přívodní kabel motoru protáhněte průchodkou.



1) 1 = U1

2) 2 = V1

3) 3 = W1

4) Ochranný kabel

5) Klema stínění

Připojte přívodní kabely, namontujte kryt krabice přívodního kabelu a průchodku kabelu dostatečně utáhněte.

K řízení připojte vodiče U2, V2, W2.

2.3.3 Kontrolní kabel lineárního potenciometru



Připojte kontrolní kabel pomocí třípólového konektoru ke zdířce v přírubě krytu lineárního potenciometru.

2.3.4 Napájení

Řízení je napájeno 3x400V (4,7 A)

U verze SK (řízení určené k zástavbě do celkového řízení stroje) obj.č.: 30247500, připojte dle schématu na str.6.

U verze KS (kompletní řízení) zapněte pomocí hlavního spínače dle popisu.

2.4 Technické údaje

- Celkový zdvih: 60 mm ($\pm 1\%$)
- Rychloposuv: 0 až 55 mm (teoreticky)
- Pracovní posuv: 0 až 60 mm (teoreticky)
- Standartní metrické závity: M2 do M12
- Řezání - ocel (700N/mm^2): M2 do M12
- Tváření Al: M2 do M12
- Standartní zoll-závity : 64 do 13 U/Zoll (r/inch)
- Řezání - ocel (700N/mm^2): 64 až 13 U/Zoll (r/inch)
- Tváření Al: 64 až 13 U/Zoll (r/inch)
- Ukončení vřetene: kužel B16 DIN 238s perem
- Opakovaná přesnost: $\pm 0,05\text{mm}$
- Výkon motoru: 1,5 kW, 1500 ot/min
- Napětí v síti: 3 x 400V, 50 Hz.
- Třída ochrany motoru: IP 55
- Rozsah otáček: 200 ... 5000 ot/min.
- Hmotnost bez motoru: 24 kg
- Motor 1,5 kW: 16,5 kg
- Barva: Těleso vřetene: RAL 5012 (světle modrá)
- Řízení: 3x400V (9,4 A)
1,5kW frekvenční měnič
Přítlak je kontrolovaný kuličkovou spojkou
cca. 1200 N
- Kolizní bezpečnost
- Maximální síla posuvu

2.5 Provozní podmínky

Rozsah provozních teplot	+5 až +50 °C
Max. relativní vlhkost	90% při +30 °C 65% při +50°C
Max. přípustné otáčky	5000 min ⁻¹

2.6 Bezpečnostní informace pro uvedení do provozu

- Stínění motorového kabelu musí být propojeno se zemnicí klemou tělesa motoru.
- Bezpečné provozování prvků a jejich integrace do stroje je zajištěna provozovatelem
- Připojení stroje musí být provedeno dle místních předpisů a odborným pracovníkem.
- Místní předpisy je nutno zkontrolovat před spuštěním stroje.
- Po přepravě stroje musí být zkontrolována všechna mechanická a elektrická připojení.
- Pracovní prostor musí být volný a zajištěn proti přístupu při provozu stroje.
- Kontrolu směru otáčení motoru lze provádět pouze s uvolněným řemenem pohonu – pokud je směr otáčení špatný, lze jej změnit přehozením dvou libovolných fází přívodu motoru.
- Pro dodržení zatížení přívodních kabelů musí být kromě běžného připojení napojen ještě zemnicí kabel o průřezu nejméně 6 mm²

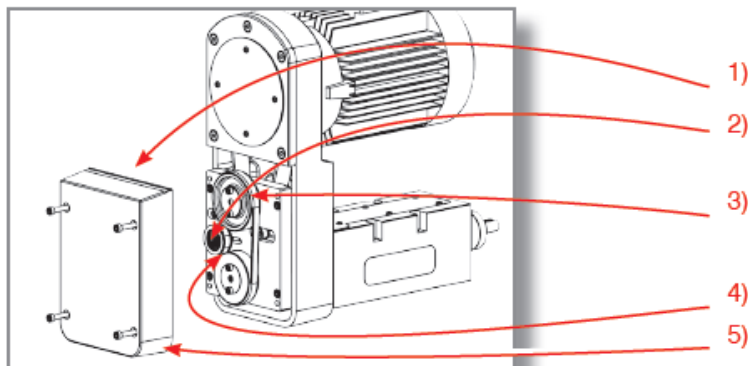
3. Manipulace/provoz

3.1 Stroj



Po dodání stroje je nutno zkontrolovat požadované stoupání závitu a převodový poměr. Stroj udržujte čistý.

3.1.1 Výměna řemenic stoupání závitu



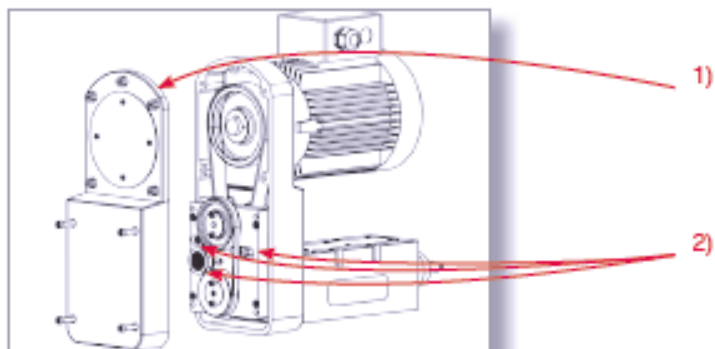
- 1) Demontujte kryt převodu
- 2) Povolte napínací kladku
- 3) Demontujte a změňte řemenice, případně řemen
- 4) Napínací kladku posuňte tak, aby bylo dosaženo napnutí řemenu
- 5) Namontujte kryt převodu



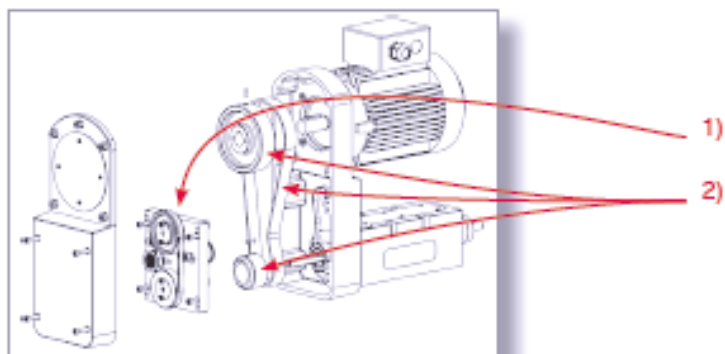
Příliš velké napětí řemene může vést k přetížení a poškození ložisek nebo hřídele.

Napínací rolnu přikládejte vždy ke hladké straně ozubeného řemenu.

Výměna řemenic hlavního převodu



- 1) Demontujte kryt
- 2) Povolte všechny tři napínací kladky



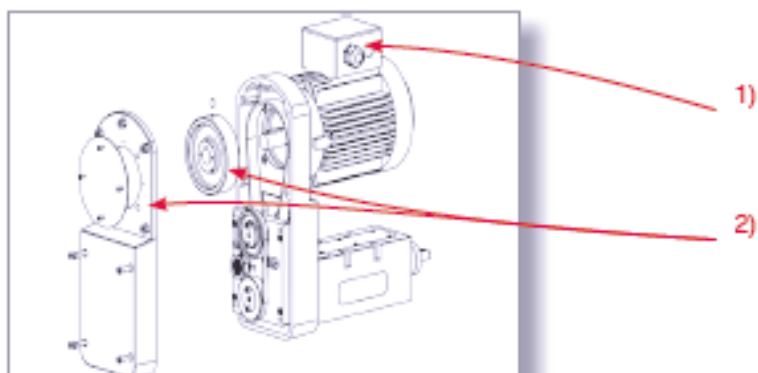
- 1) Demontujte těleso uložení řemenic stoupání
- 2) Vyměňte řemenice a řemen hlavního převodu

Po výměně řemenic a řemene hlavního převodu namontujte těleso uložení řemenic stoupání, proveďte napnutí všech kladek a namontujte kryt.

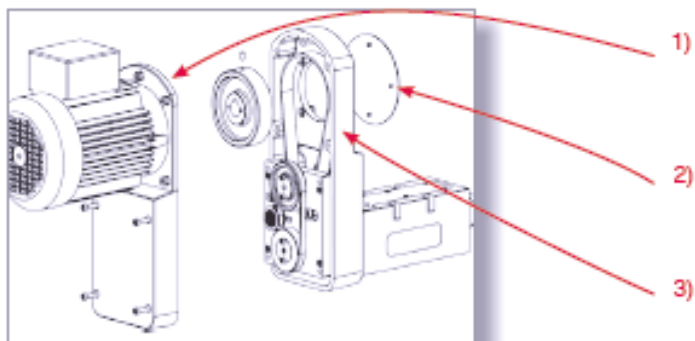


Při výměně řemenic dejte pozor, aby šrouby tří napínacích kladek nebyly zcela vyšroubovány.

Změna pozice motoru



- 1) Demontujte kabel motoru
- 2) Demontujte kryt (při konfiguraci převodu C demontujte také řemenici)



- 1) Motor namontujte na kryt (při konfiguraci převodu C namontujte řemenici)
- 2) Na těleso převodu namontujte krycí přírubu
- 3) Namontujte kryt s motorem na těleso převodu

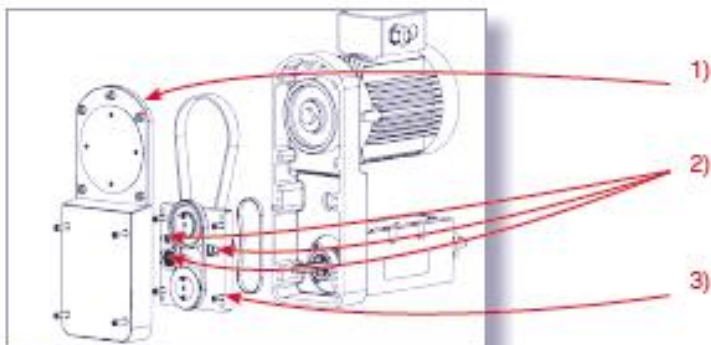


Při změně pozice motoru je nutno změnit také směr otáčení asynchronního motoru prohozením dvou přívodních vodičů

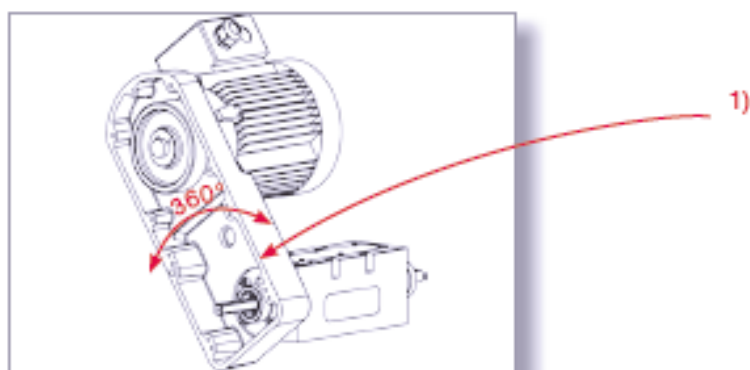
Naklápění tělesa převodu



Těleso převodu je možno otáčet o 360° do libovolné polohy.



- 1) Demontujte kryt
- 2) Povolte všechny napínací kladky
- 3) Demontujte těleso uložení řemenic



- 1) Opatrně povolte všechny čtyři šrouby a těleso převodu pomalu otočte do požadované polohy a utáhněte šrouby kroutícím momentem 20 Nm.

Po nastavení polohy namontujte zpět těleso řemenic stoupání, napněte řemeny a namontujte kryt.

3.2 Řízení



K programování řízení jednotky je nutné mít k dispozici programovací terminál firmy SUHNER, který je součástí dodávky.

3.3 Programování



Řízení jednotky je možno programovat pomocí terminálu a jeho popis je uveden v samostatném "Návodu k obsluze jednotky GEM 12 - programování".

3.4 Nástroje



Nástroje vyměňujte s opatrností, udržujte je suché a čisté, dodržujte doporučení výrobců nástrojů v návaznosti na použité řezné a chladicí emulze.

Používejte pouze nástroje určené pro příslušnou pracovní operaci.

Používejte vždy otáčky a posuvy odpovídající upnutému nástroji bez překročení maximálních povolených otáček jednotky.

Třísky nikdy neodstraňujte holou rukou – používejte k tomu určené nástroje.

3.5 Provozní bezpečnost



Před prací na údržbě motoru (např. změna pozice motoru) nebo úpravě zařízení stroje, je nutno vypnout hlavní přívod elektrické energie a počkat alespoň pět (5) minut. Kondenzátory použité ve frekvenčním měniči potřebují tento čas, aby se bezpečně vybily.

4. Údržba

4.1 Preventivní údržba



Jakmile mají být na stroji prováděny opravy nebo údržba, je nutno jej odpojit od přívodu elektrické energie a hlavní vypínač zabezpečit proti opětovnému zapnutí (např. visacím zámkem).

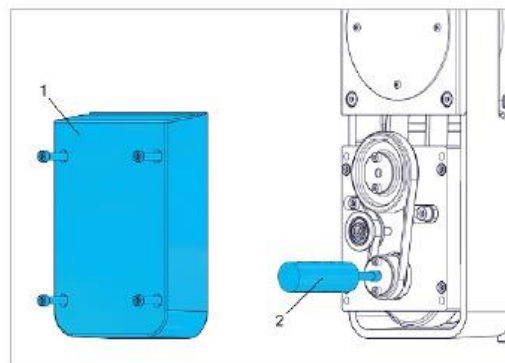
Jednotka **GEM 12** je jednoduchá na údržbu. Jednotlivá ložiska jsou namazaná a bezúdržbová. Plochu pinoly přimazávat kapkami oleje (Mobil VECTRA-OIL Nr.2).

Mazání systému patrony

- Pinolu pomocí tlačítka Zpět, dát ručně do nulové pozice .
- Vypínač vypnout!
- Kryt (pozice 1) odstranit a tlakovou maznicí (pozice 2) namazat.
- Použít mazadlo typ Blasolub 312

Mazací intervaly

- Při 24 hodinovém provozu mazat každé 3 měsíce.
- Při jednosměnném (8 hod), mazat každých 6 měsíců.
- Při každé údržbě kontrolovat napnutí řemenů.



4.2 Poradce při potížích



Jakmile se rosvítí signál chyba, je nutno se nejdříve podívat na displej frekvenčního měniče, zda na něm není nějaké chybové hlášení. Vysvětlivky k chybovému hlášení najdete v ABB manuálu.

Pro jiná chybová hlášení kontaktujte zástupce firmy **SUHNER**.



Neprovádějte žádné změny v továrním nastavení frekvenčního měniče. V opačném případě se ztrácí záruka na zařízení, opětovné nastavení parametrů je prováděno ve výrobním závodě za poplatek

4.3 Opravy



Pokud se na stroji projevívá závada, je oprava v rámci záruky, povolena pouze prostřednictvím servisního centra firmy SUHNER.

Pro případné dotazy uvádějte následující údaje ze štítku jednotky.



- 1) Rok výroby
- 2) Sériové číslo

4.4 Záruka



Na zařízení je poskytována záruka 12 měsíců při jednosměnném provozu. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé nedodržením tohoto návodu k obsluze, nedostatečnou údržbou, nedoržováním pracovních a bezpečnostních předpisů a opotřebením věci způsobené jejím obvyklým používáním.

4.5 Skladování

Teplotní rozsah	+ 5°C až + 50°C
Max. relativní vlhkost vzduchu	90% při + 30°C 65% při + 50°C

4.6 Likvidace/vliv na životní prostředí

Jednotka je složena z recyklovatelných materiálů.

Stroj před likvidací zbavte funkčnosti.

Stroj nevhazujte do komunálního odpadu.



Podle národních předpisů musí být stroj při likvidaci recyklován ve vztahu k životnímu prostředí.

RUPET
international

Čs.armády 200
CZ-253 01 HOSTIVICE

TEL.: 220981017-9

FAX: 220980019

www.rupet.eu