

STANDARD

SP 2.4

ŠTANDARDNÉ VYBAVENIE

- Napájacie napätie 230 V AC
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 momentové spínače
- 2 polohové spínače
- Mechanické koncové dorazy
- Mechanické pripojenie prírubové ISO 5211
- Miestny ukazovateľ polohy
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 67



Špecifikačná tabuľka SP 2.3

Objednávaci kód

284. X - X X X X X / X X

Typ klímy	Okolité teplota	Korózna kategória ¹⁰⁾	Krytie	
Mierna	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	1
	-25°C ... +55°C	C3	IP 68 ¹¹⁾	5
Tropická vlhká + ČOV	-25°C ... +55°C	C4	IP 67	2
Chladná	-50°C ... +40°C	C3	IP 67	3
Tropická suchá a suchá	-25°C ... +55°C	C3	IP 67	6
Morská	-50°C ... +40°C	C4	IP 67	7
Arktická	-60°C ... +40°C	C3	IP 67	8

Elektrické pripojenie	Napájacie napätie a frekvencia		Schéma zapojenia	
Na svorkovnicu	230 V AC	50 Hz	Z1a + Z11a	0
	220 V AC	50 Hz		L
	3x400 V AC	50 Hz	Z78y + Z12a ²²⁾	9
	3x400 V AC ²⁸⁾	50 Hz	Z303p + Z12a ²²⁾	2
	3x380 V AC	50 Hz	Z78y + Z12a ²²⁾	M
	3x380 V AC ²⁸⁾	50 Hz	Z303p + Z12a ²²⁾	N
	24 V AC	50 Hz	Z626f	A
	24 V DC	-		
	24 V AC	60 Hz		
	120 V AC	60 Hz	Z1a + Z11a	T
	110 V AC	60 Hz	Z1a + Z11a	B
	240 V AC	60 Hz	Z1a + Z11a	V
Na konektor ²¹⁾	230 V AC	50 Hz	ZK1a + ZK11a	5
	220 V AC	50 Hz		P
	3x400 V AC	50 Hz	ZK78y + ZK12a	7
	3x400 V AC ²⁸⁾	50 Hz	ZK303p + ZK12a	6
	3x380 V AC	50 Hz	ZK78y + ZK12a	R
	3x380 V AC ²⁸⁾	50 Hz	ZK303p + ZK12a	S
	24 V AC	50 Hz	ZK626f	C
	24 V DC	-		
	24 V AC	60 Hz		
	120 V AC	60 Hz	ZK1a + ZK11a	Z
	110 V AC	60 Hz	ZK1a + ZK11a	D
	240 V AC	60 Hz	ZK1a + ZK11a	W

Pokračovanie
na ďalšej strane

Objednávací kód

284. X - X X X X X / X X

Vypínací moment	Max. zaťažovací moment		Elektromotor 230 V, 220 V AC		Elektromotor 3x380, 3x400 V AC		24 V DC	
	Režim prevádzky Otvor-Zatvor ³²⁾	Regulačná prevádzka ³³⁾	Doba prestavenia	[W]	Doba prestavenia ³⁴⁾	AC [W]	DC [W]	
575 Nm ³⁵⁾	500 Nm	400 Nm	40 s/90° ³⁵⁾	60	40 s/90° ³⁵⁾	90	93	0
			80 s/90°		80 s/90°			1
			160 s/90°	20	-			2

Pracovný uhol		
S pevnými dorazmi	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez dorazov	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ⁴¹⁾	Z

Vysielač polohy		Zapojenie	Výstup	Schéma zapojenia	
Bez vysielača		-	-	-	A
Odporový	Jednoduchý	-	1 x 100 Ω	Z5c / ZK5c	B
			1 x 1000 Ω		E
			1 x 2 000 Ω		F
	Dvojitý	-	2 x 100 Ω	Z6c / ZK6c	K
			2 x 1000 Ω		N
			2 x 2 000 Ω		P
Elektronický prúdový ⁵¹⁾	Bez zdroja	2-vodič	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	S
		3-vodič	0 - 20 mA	Z257j / ZK257j	T
			4 - 20 mA		V
			0 - 5 mA		Y
	So zdrojom ⁵⁹⁾	2-vodič	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	Q
		3-vodič	0 - 20 mA	Z260h / ZK260h	U
			4 - 20 mA		W
			0 - 5 mA		Z
		3-vodič	0 - 10 V	Z257k / ZK257k	D
			0 - 10 V	Z260k / ZK260k	R
Prúdový ^{51) 52)} CPT	Bez zdroja	2-vodič	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	I
	So zdrojom ⁵⁹⁾	2-vodič	4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	J
Prúdový ^{51) 52)} DCPT 3M	Bez zdroja	2-vodič	4 - 20 mA	Z10g / ZK10g	2
	So zdrojom ⁵⁹⁾		4 - 20 mA	Z269r / ZK269r	3

Pokračovanie
na ďalšej strane

Mechanické pripojenie		Tvar pripoj. dielca		Rozmerový náčrt	
		ISO	Rozmer		
Príruba ISO 5211	F10/12 ⁶¹⁾	D-27	27x27	P-1147 P-2148/F	A
		L-27			B
		D-22	22x22		E
		L-22			F
		H-16	16x22 ⁶²⁾		N
		H-19	19x28 ⁶²⁾		P
		H-22	22x28 ⁶²⁾		4
		H-22	22x32 ⁶²⁾		G
		H-27	27x48 ⁶²⁾		C
		V-20	Ø20		9
		V-30	Ø30		7
		V-42	Ø42		H
		V-45.4	Ø45.4 ⁶³⁾		V
		V-50	Ø50 ⁶²⁾		D
		-	- ⁶⁵⁾		M
Stojan, výstupný hriadeľ, pero		E04	Ø40	P-1395, P-1413/B P-2148/F	J
Stojan + Páka		-	-		K
Stojan + Páka + Ťahadlo TV 50-1/25		-	-		

Rozšírené vybavenie		Schémy zapojenia				
		230 V AC	3x400 V AC	24 V AC / DC		
A	2 prídavné polohové spínače ²²⁾	Z11a/ZK11a Z633/ZK633	Z12a/ZK12a Z632b/ZK632b Z632c/ZK632c	Z626f/ZK626f Z634h/ZK634h	0	0
E	Vyhrievací odpor s tepelným spínačom	Z1a/ZK1a Z633/ZK633	Z78y/ZK78y Z303p/ZK303p Z632b/ZK632b Z632c/ZK632c	Z626f/ZK626f Z634h/ZK634h	0	2
C	Miestne ovládanie ⁶⁶⁾	Z633/ZK633	Z632b/ZK632b Z632c/ZK632c	Z634h/ZK634h	0	7
D	Vyhrievací odpor	Z1a/ZK1a Z633/ZK633	Z78y/ZK78y Z303p/ZK303p Z632b/ZK632b Z632c/ZK632c	Z626f/ZK626f Z634h/ZK634h	1	5
H	Pozlátené kontakty mikrospínačov, detaily po konzultácii s výrobcom				4	0
Dovolené kombinácie a kódy: A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18						

Poznámky:

10) Kategória klimatickej odolnosti podľa ISO 9223 / EN ISO 12944-2.

11) IP 68-10 m / 48 hod.

21) Vyhodenie s konektorom len do -40° C.

22) Vyhodenie 3x400 V (380 V) s prídavnými polohovými spínačmi a dvojtypným vysielateľom po dohode s výrobcom

28) Vyhodenie s reverzačnými stýkačkami.

32) Týmto momentom je možné zaťažovať servopohon v režime S2-10 min, resp. S4-25%, 6 -90 cyklov/hod.

33) Týmto momentom je možné zaťažovať servopohon v režime S4-25%, 90-1 200 cyklov/hod.

34) Odchýlka doby prestavenia pre DC elektromotory je -50 % až +30 % v závislosti od záťaže. Pre iné napätia je ± 10%.

35) Pri 60 Hz sa moment zníži 0,8 krát a rýchlosť sa zvýši 1,2 krát

41) Platí len pre vyhotovenie bez vysielateľa.

51) Neplatí pre teploty -60°C.

52) CPT - kapacitný vysielateľ, DCPT 3M - elektronický bezkontaktný vysielateľ.

59) Pre napájacie napätie 24 V AC/DC po dohode s výrobcom.

61) Odporúčaná zaťažovací moment pre F10-max. 500 Nm.

62) Pripojovací otvor priamo vo výstupnom hriadeľi (bez výmennej vložky).

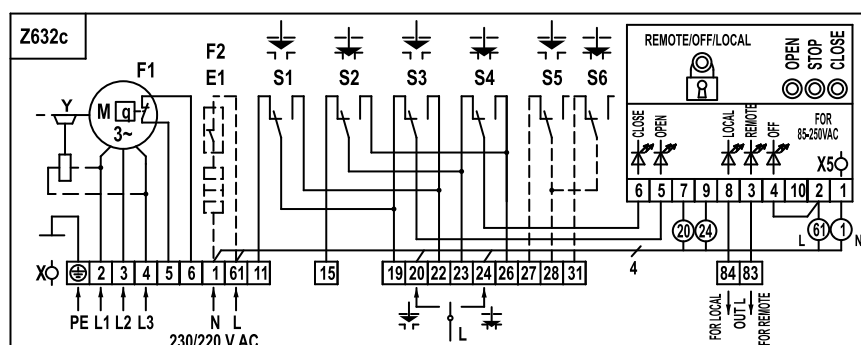
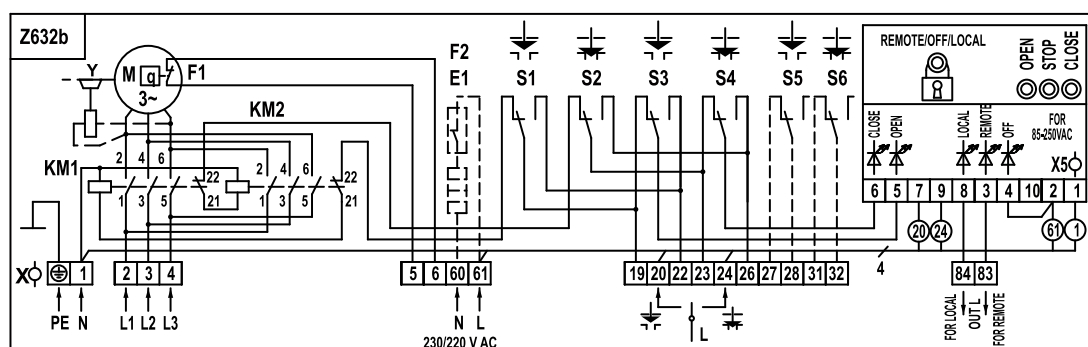
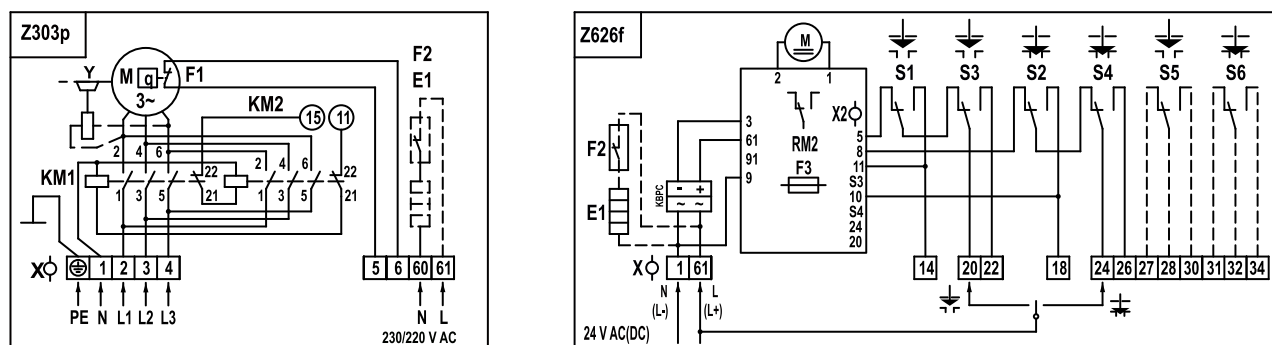
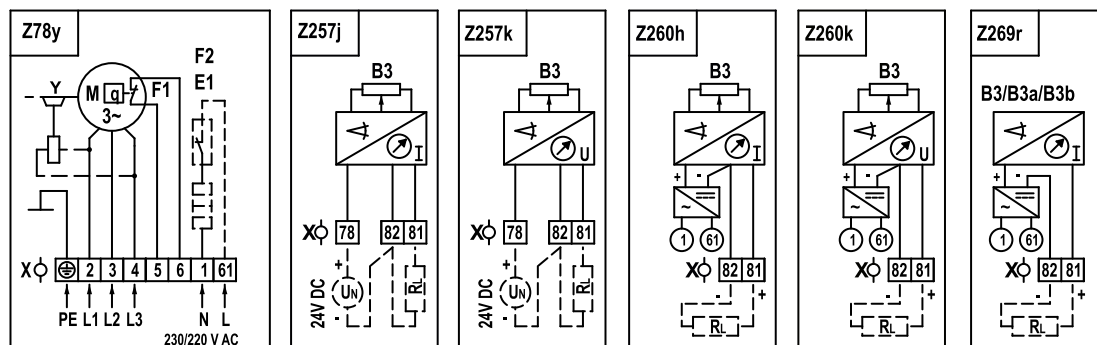
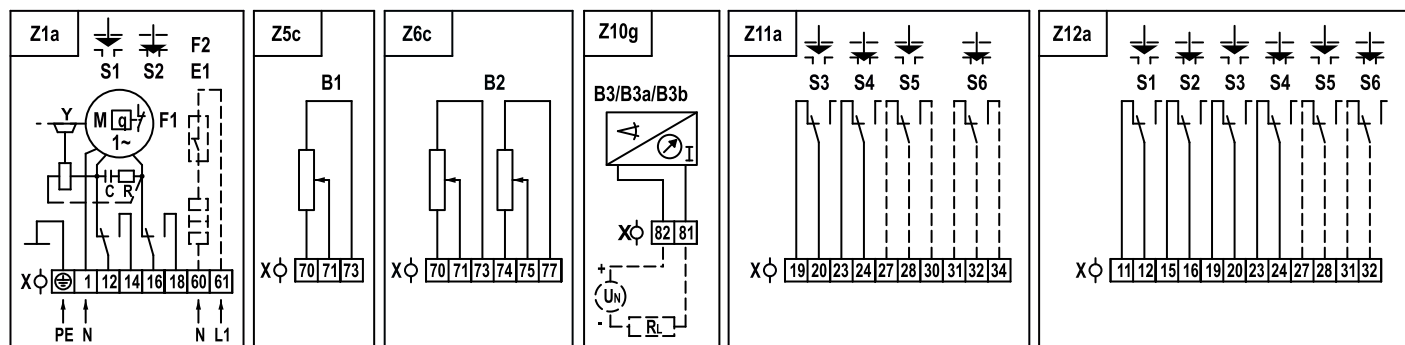
63) Otvor pre výmennú vložku.

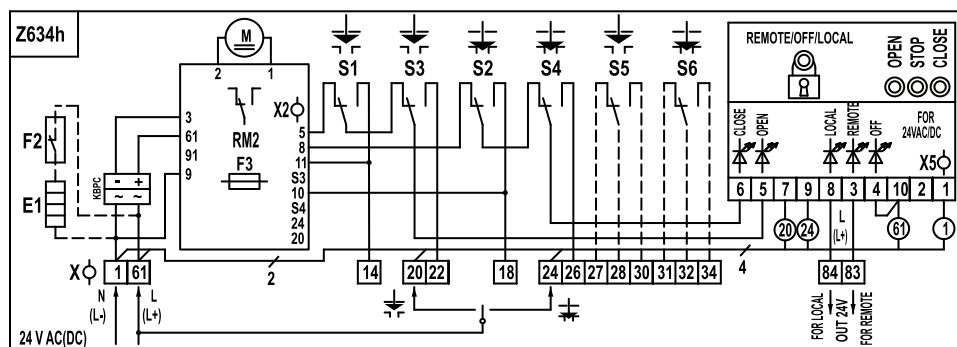
65) Výmenná vložka. Tvar otvoru pripojovacieho dielca podľa dohody.

66) Schéma miestneho ovládania pre -60°C na vyžiadanie u výrobcu.

Schémy zapojenia

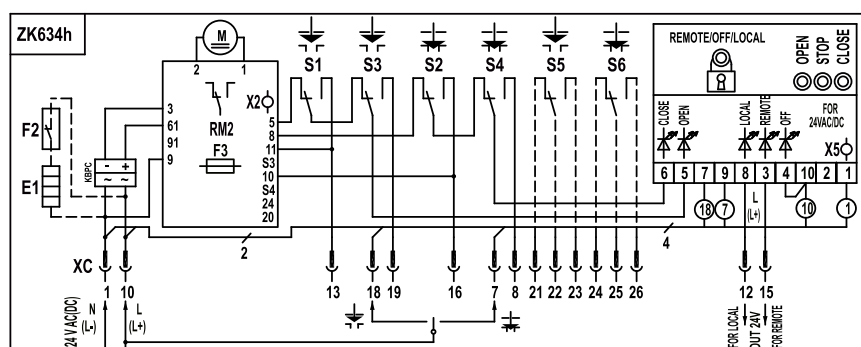
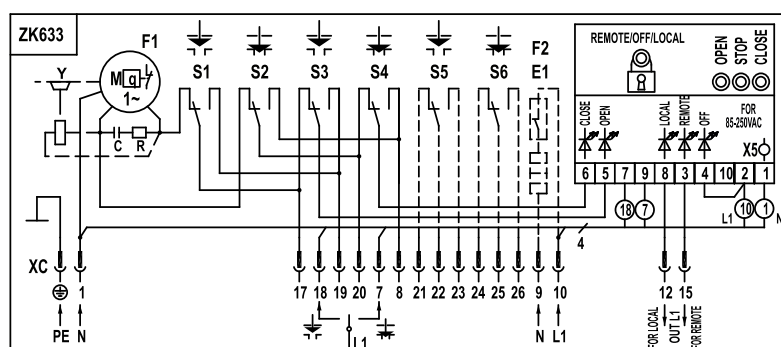
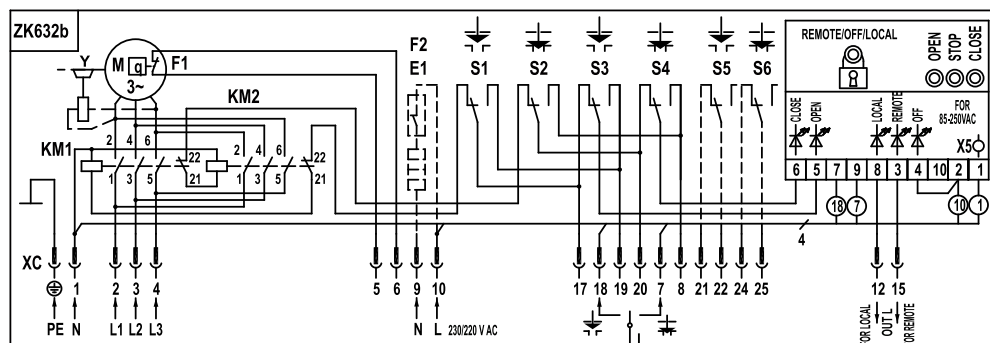
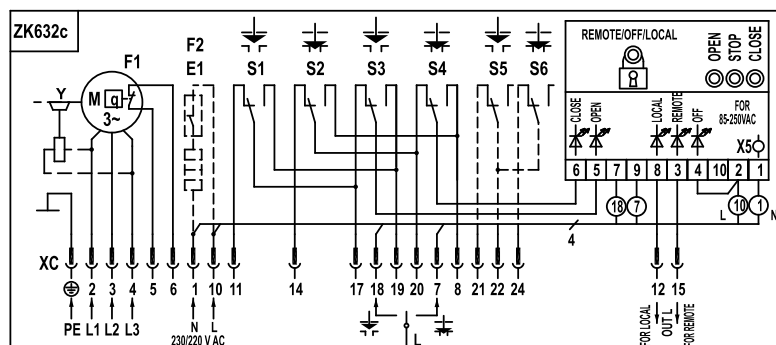
Svorkovnicové pripojenie





Schémy zapojenia

Konektorové pripojenie



Elektrické pripojenie:

- na svorkovnicu s 24 svorkami s prierezom pripojovacích vodičov 2,5 mm²,
- cez 3 káblivé vývody: - M20x1,5 pre priemer kábla 8 až 14,5 mm (1 ks) *,
- M16x1,5 pre priemer kábla 6 až 10,5 mm (2 ks) *.
- konektorové max. 32 svoriek
- prierez pripojovacieho vodiča 0,5 mm²

* priemery káblov sa môžu líšiť v závislosti od tepelnej odolnosti vývody

Poznámky:

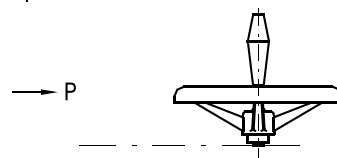
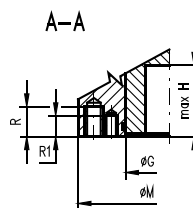
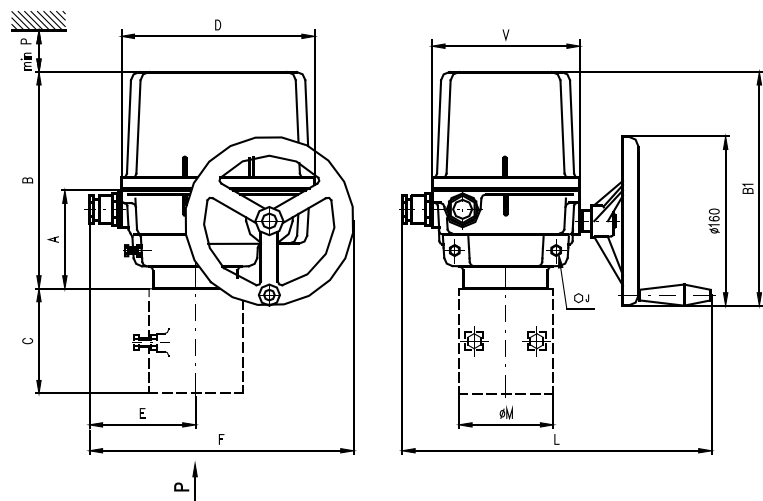
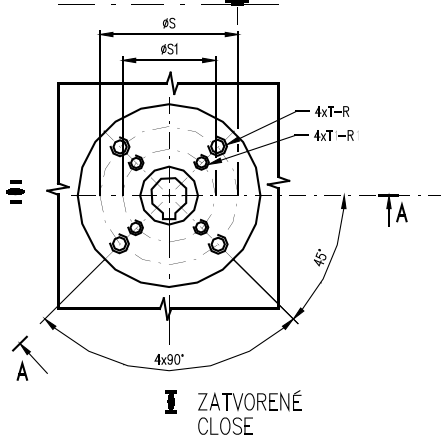
1. Zapojenie je limitované počtom svoriek 24 na svorkovnici servopohonu.
2. Elektromotory sú štandardne vybavené tepelnou ochranou.
3. Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu sú možné po dohode s výrobcom.

Legenda:

Z1a/ZK1a.....	zapojenie 1-fázového elektromotora
Z5c/ZK5c.....	zapojenie jednoduchého odporového vysielacza polohy
Z6c/ZK6c.....	zapojenie dvojitého odporového vysielacza polohy
Z10g/ZK10g.....	zapojenie polohového vysielacza prúdového - 2-vodič bez zdroja
Z11a/ZK11a.....	zapojenie polohových a prídavných polohových spínačov pre 1-fázový elektromotor
Z12a/ZK12a.....	zapojenie momentových, polohových a prídavných polohových spínačov pre 3-fázový elektromotor
Z78y/ZK78y.....	zapojenie 3 - fázového elektromotora
Z257j/ZK257j.....	zapojenie el. polohového vysielacza prúdového - 3-vodič bez zdroja
Z257k/ZK257k.....	elektronický vysieláč napätový, 3-vodič, bez zdroja
Z260k/ZK260k.....	elektronický vysieláč napätový, 3-vodič so zdrojom
Z260h/ZK260h.....	zapojenie el. polohového vysielacza prúdového - 3-vodič so zdrojom
Z269r/ZK269r.....	zapojenie polohového vysielacza prúdového - 2-vodič so zdrojom
Z303p/ZK303p.....	zapojenie 3 - fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami
Z626f/ZK262f.....	zapojenie elektromotora 24 V AC / DC, momentových, polohových a prídavných spínačov
Z632c/ZK632c.....	zapojenie 3-fázového elektromotora momentových, polohových, prídavných polohových spínačov a miestneho ovládania
Z632b/ZK632b.....	zapojenie 3-fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami, momentových, polohových a prídavných polohových spínačov a miestneho ovládania
Z633/ZK633.....	zapojenie 1-fázového elektromotora, momentových, polohových, prídavných polohových spínačov a miestneho ovládania
Z634h/ZK634h.....	zapojenie elektromotora 24 V DC, reverzačnej dosky, momentových, polohových, prídavných polohových spínačov a miestneho ovládania

Legenda:

B1.....	odporový vysieláč jednoduchý
B2.....	odporový vysieláč dvojité
B3.....	polohový vysieláč prúdový
B3a.....	kapacitný vysieláč prúdový (CPT)
B3b.....	DCPT vysieláč prúdový
S1.....	momentový spínač „otvorené“
S2.....	momentový spínač „zatvorené“
S3.....	polohový spínač „otvorené“
S4.....	polohový spínač „zatvorené“
S5.....	prídavný polohový spínač „otvorené“
S6.....	prídavný polohový spínač „zatvorené“
M.....	elektromotor
C.....	kondenzátor
E1.....	vyhrievací odpor
F1.....	tepelná ochrana elektromotora
F2.....	tepelný spínač vyhrievacieho odporu
F3.....	poistka reverzačnej dosky
X.....	svorkovnica
X2.....	svorkovnica reverzačnej dosky
X5.....	svorkovnica miestneho ovládania
R.....	zrážací odpor
R _L	zaťažovací odpor
I.....	výstupné prúdové signály
RM2.....	reverzačná doska 24 V
U _N	napájacie napätie zdroja vysielacza
Y.....	brzda elektromotora
OPEN/STOP/CLOSE.....	tlačidlá miestneho ovládania (Otvára/Stop/Zatvára)
REMOTE/OFF/LOCAL.....	tlačidlo voľby miestneho ovládania (Diaľkové/Vypnuté/Miestne)

OTVORENÉ
OPENZATVORENÉ
CLOSE

Hlavné rozmery

Typ	A	B	B1	C	D	E	F	J	L	M	P	V
SP 2.4	117	316	323	127	232	119	294	22	330 446*	150	210	190

* platí pre vyhotovenie s konektorom

Rozmery prírúb

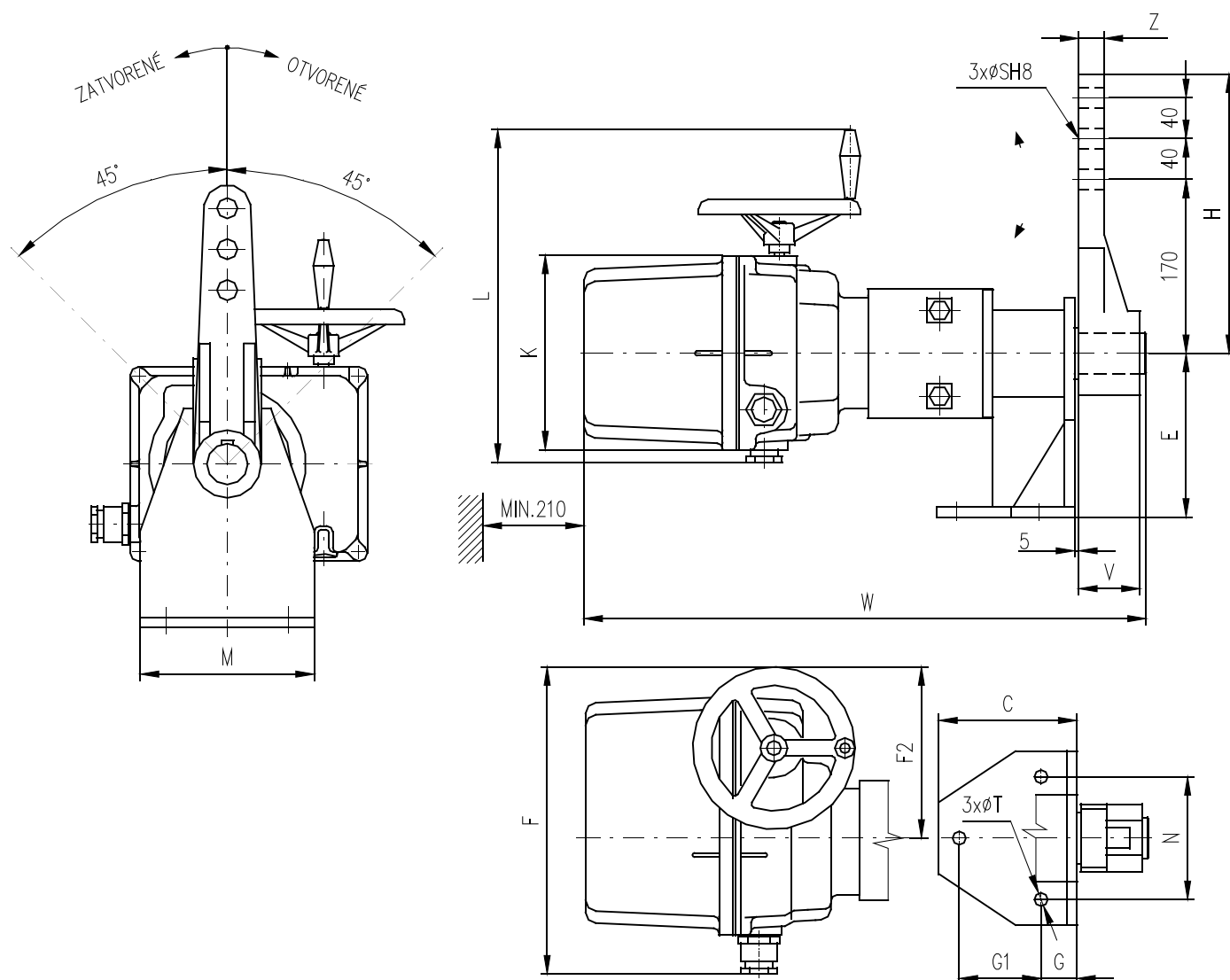
Typ	G	H	R	R1	S	S1	T	T1	Veľkosť príruby
SP 2.4	65	71	30	25	125	102	M12	M10	F12/F10

Tvar pripojovacieho dielca

D-xx		L-xx		H-xx			V-xx		V-30, V-45.4	
ISO	Rozmer	ISO	Rozmer	ISO	Rozmer		ISO	Rozmer		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-11	11	L-11	11	H-8	8	13	V-12	12	13.6	4.0
D-14	14	L-14	14	H-10	10	16	V-14	14	16.1	5.0
D-16	16	L-16	16	H-11	11	18	V-16	16	18.1	5.0
D-17	17	L-17	17	H-12	12	18	V-17	17	19.5	6.0
D-22	22	L-22	22	H-13	13	19	V-18	18	20.5	6.0
D-27	27	L-27	27	H-14	14	22	V-20	20	22.5	6.0
				H-16	16	22	V-22	22	24.5	6.0
				H-17	17	25	V-28	28	30.9	8.0
				H-19	19	28	V-30	30	32.5*	8.0
				H-22	22	32	V-32.2	32.2	35	6.5
				H-27	27	48	V-42	42	45.1	12.0
							V-45.4	45.4	48.8	10.0
							V-50	50	53.5	14.0

* The dimension has been adjusted to match the replaced component and may deviate from standard specifications.

Rozmerové náčrty SP 2.4



Hlavné rozmery

Typ	C	E	F	F2	G	G1	H	w	K	L	M	N	S	T	V	Z
SP 2.4	200	220	294	175	60	120	278	654	190	330 446*	228	170	25	17	80	30

* platí pre vyhotovenie s konektorom

Vyhodenie servopohonu SP 2.4 so stojanom a voľným koncom hriadeľa

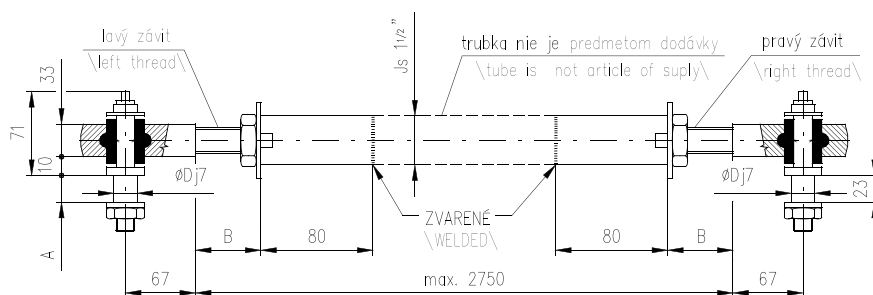
Tvar pripojovacieho dielca E

Exx										Tvar pripojovacieho dielca
		Typ	H	S	U	V	Z	Y	Y1	
		SP 2.4	53.8	50	16	82	70	4	7	E04

P-1395

Rozmerové náčrty SP 2.4

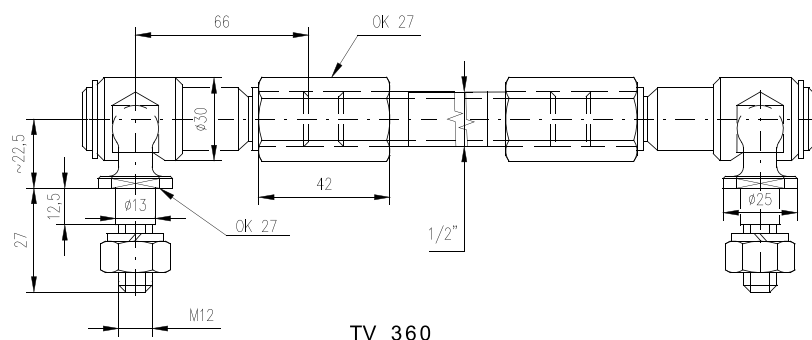
Ťahadlo TV 40-1/20 a TV 50-1/25



P-1413/B	SP 2.4	TV 50-1/25	28	Min.30 Max.50	25
Vyhotovenie	Typ	Typ ťahadla	A	B	D

P-1413

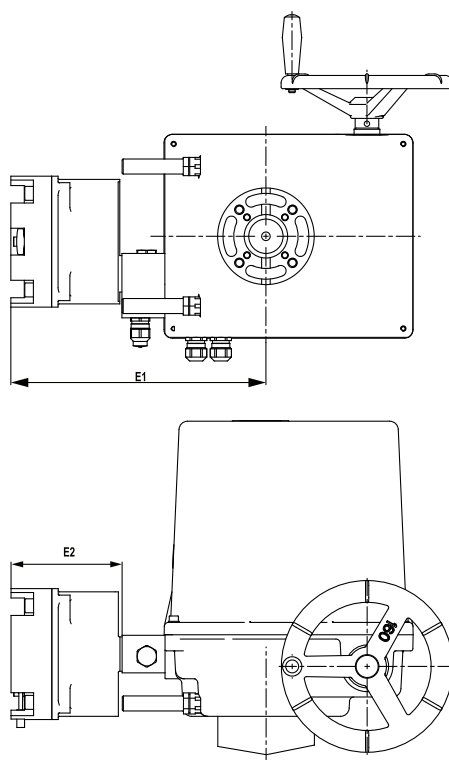
Ĥahadlo TV 360



TV 360

P-0210

Vyhotovenie servopohonov SP 2.4 s miestnym ovládaním



SP 2.4	198	103.5
Typ	E1	E2

Ďalšie rozmery podľa základných rozmerových náčrtov.

P-2148