

II 2G Ex db eb IIB T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db



Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 230 V AC
- Tepelná ochrana elektromotora (230 a 3x400 V AC)
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 momentové spínače
- 2 polohové spínače
- Vyhrevný odpor s tepelným spínačom
- Mechanické koncové dorazy
- Mechanické pripojenie prírubové podľa ISO 5211
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP66 / IP 67
- Korózná kategória C3

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Motor's thermal protection (230 a 3x400 V AC)
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- Space heater with thermal switch
- Mechanical stop ends
- Mechanical connection - flange ISO 5211
- Manual control
- Protection code IP66 / IP 67
- Corrosivity category C3

Špecifikačná tabuľka \Specification table\ SP 1-Ex

Objednávaci kód \Order code\	291.	x	-	x	x	x	x	x	x
------------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---

Typ klímy \Climate resistance\	Okolité teplota \Ambient temperature\	Krytie \Enclosure\	Elektronický regulátor polohy \Positioner\ - N	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Mierná \Standard\	-25 °C ... +55 °C	IP 66/67	bez regulátora \without positioner\	nasl. tabuľka \next table\	1
Chladná \Cold\	-50 °C ... +40 °C		bez regulátora \without positioner\	nasl. tabuľka \next table\	3
Tropická suchá a suchá \Tropics and Dry\	-25 °C ... +55 °C		bez regulátora \without positioner\	nasl. tabuľka \next table\	6
Arktická \Arctic\	-60 °C ... +40 °C		bez regulátora \without positioner\	nasl. tabuľka \next table\	8
Mierná \Standard\	-25 °C ... +55 °C	IP 66/67	so spätnou väzbou odporovou ¹⁶⁾ \with resistive feedback\	Z249a, Z519d Z521d	B
			so spätnou väzbou prúdovou ¹⁷⁾ \with current feedback\	Z248, Z520d Z522d	D
Chladná \Cold\	-50 °C ... +40 °C		so spätnou väzbou odporovou ¹⁶⁾ \with resistive feedback\	Z249a, Z519d Z521d	K
			so spätnou väzbou prúdovou ¹⁷⁾ \with current feedback\	Z248, Z520d Z522d	M

Elektrické pripojenie \Electric connection\	Napájacie napätie \Voltage\	Schéma zapojenia ⁶⁾ \Wiring diagram\	
Na svorkovnicu \To terminal board\	230 V AC	Z491	0
	3x400 V AC ^{6) 21) 23)}	Z397+Z396+Z395(Z398) ²²⁾ Z397+Z479	9
	3x400 V AC ^{6) 21) 24)}	Z397a+Z396+Z395(Z398) ²²⁾ Z397a+Z479	4
	24 V AC	Z524	3
	24 V DC	Z525	A

Max. zaťažovací moment \Max. load torque ³³⁾ \	Vypínací moment \Switching-off torque\	Doba prestavenia \Operating time ³⁴⁾ \	Elektromotor \Electric motor\			
			400V AC	24V AC / DC	230V AC	
40 Nm	46 Nm	10 s/90° ⁶⁾	15 W	20 W	15 W	0
80 Nm	90 Nm	20 s/90°				1
80 Nm	90 Nm	40 s/90°				2
63 Nm	72 Nm	80 s/90°	-	-	4 W	3

Pracovný uhol \Operating angle\		
S pevnými dorazmi \With stop ends\	60°	A
	90°	B
	120°	C
	160°	D
Bez dorazov \Without stop ends\	60°	K
	90°	L
	120°	M
	160°	N
	360°	P
	> 0° ≤ 360° ^{6) 41)}	Z

Pokračovanie na ďalšej strane
\Next page\

Objednávaci kód \Order code\ 291. x - x x x x x

Vysielač polohy ⁵⁵⁾ \Transmitter\		Zapojenie \Connection\	Výstup \Output\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Bez vysielača \Without transmitter\		-	-		A
Odporový \Potentiometer\	Jednoduchý \Single\	-	1 x 100 Ω	Z22	B
			1 x 2 000 Ω		F
	Dvojitý \Double\ ^{6) 58)}		2 x 100 Ω	Z32	K
			2 x 2 000 Ω		P
Elektronický - prúdový \Electronic position transmitter\	Bez zdroja \Passive \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10b	S
			0 - 20 mA		T
		3-vodič \3-wire\ ⁶⁾	4 - 20 mA	Z257d	V
			0 - 5 mA		Y
			4 - 20 mA		Q
	So zdrojom ⁵⁹⁾ \Active \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z269b	U
			0 - 20 mA		W
		3-vodič \3-wire\ ⁶⁾	4 - 20 mA	Z260c	Z
			0 - 5 mA		I
			4 - 20 mA		J
Prúdový \CPT\	Bez zdroja \Passive \	2-vodič \2-wire\ ⁶⁾	4 - 20 mA	Z10b	
	So zdrojom \Active \ ⁵⁹⁾			Z269b	
	So zdrojom \Active \ ⁵¹⁾			Z248, Z522d, Z520d	

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\	Tvar pripoj. diela \Coupling shape\		Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\	
	ISO	Rozmer \Dimension\		
Príruba \Flange\ - ISO 5211	F05/F07	D-14	14x14	A
		L-14		B
		H-14		C
		V-20	∅20	D
		D-17		E
		L-17	17x17	F
		H-11		N
		H-8	8x13	P
		D-16		R
		L-16	16x16	S
		H-10		T
		H-13	13x19	U
		V-17		Q
Stojan, výstupný hriadeľ, pero \Stand, output shaft, key\			∅22	J
Stojan + Veľká páka \Stand + Large lever\			-	K
Stojan + Veľká páka + Ťahadlo TV 360 \Stand + Large lever + Pull-rod TV 360\			-	L
				P-1188
				P-0210

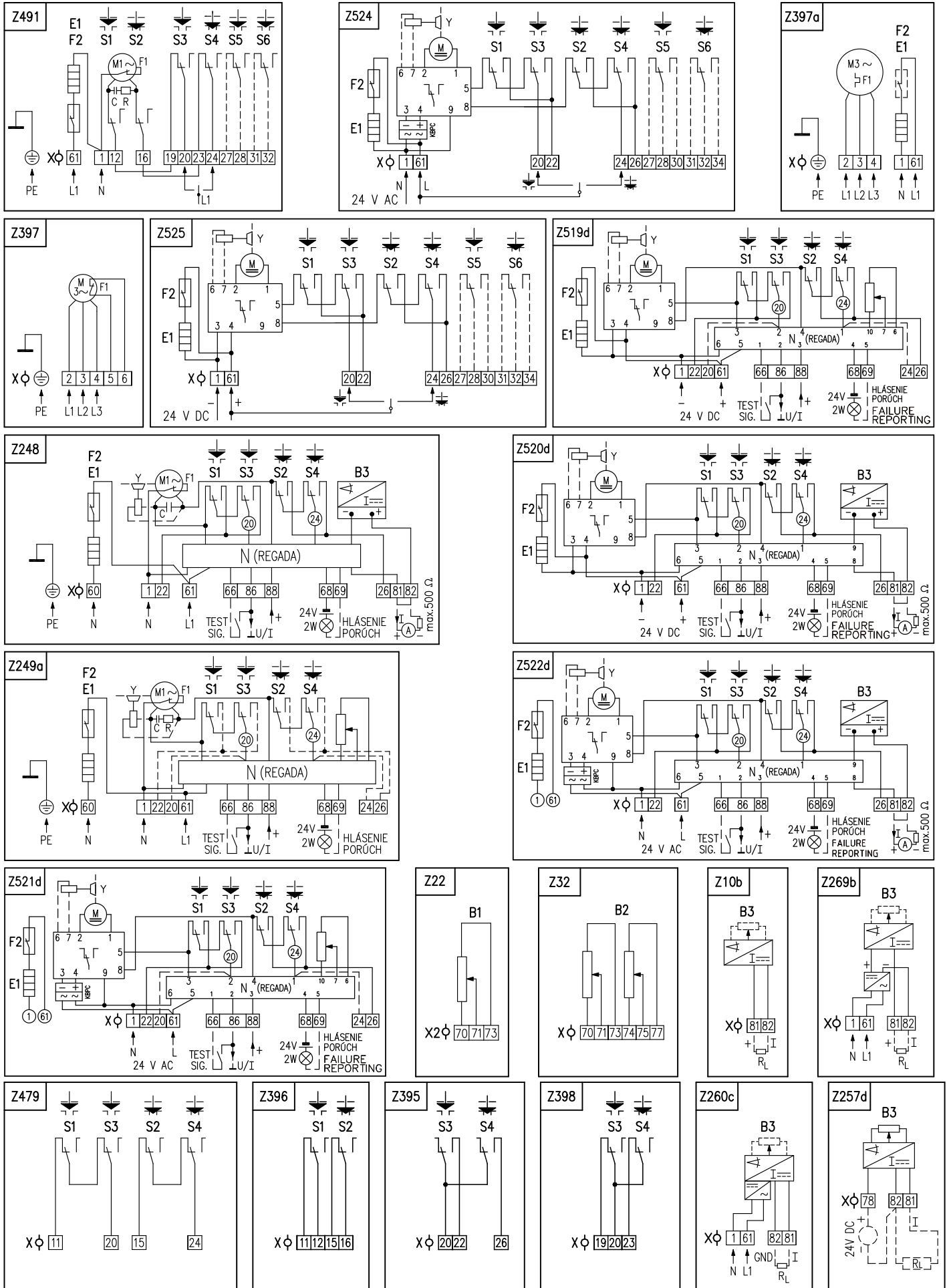
Poznámky:

- 6) Platí pre vyhotovenie bez regulátora.
- 21) Po dohode s výrobcom. Požadovanú kombináciu schém zapojenia je nutné špecifikovať v objednávke slovnou.
- 22) Pri tejto kombinácii schém s 3-fázovým elektromotorom nie je možné špecifikovať žiadny vysielač polohy. Schému zapojenia Z395 resp. Z398 je nutné špecifikovať v objednávke slovnou. Ak nebude uvedená, zapojenie bude realizované podľa schémy Z395.
- 23) Verzia 3x400 V AC podľa schémy Z397 - motor s vyvedenou tepelnou ochranou.
- 24) Verzia 3x400 V AC podľa schémy Z397a - motor s nevyvedenou tepelnou ochranou.
- 16) Spätná väzba do regulátora je realizovaná odporovým vysielačom (bez udania kódu pri výbere vysielača).
- 17) Spätná väzba do regulátora je realizovaná kapacitným vysielačom (pri výbere vysielača sa udáva kód J).
- 33) Týmto momentom je možné zaťažovať servopohon v režime S2-10 min, resp. S4-25%, 6-90 cyklov/hod. Pre regulačnú prevádzku s režimom S4-25%, 90 až 1200 cyklov/hod je tento moment rovný 0.8 násobku max. zaťažovacieho momentu
- 34) Odchýlka doby prestavenia pre DC elektromotory je -50% až +30% v závislosti od záťaže. Pre iné napätia je ± 10%.
- 41) Platí len pre vyhotovenie bez vysielača.
- 51) Len pre vyhotovenie s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou. V tomto vyhotovení nie je výstupný signál galvanicky oddelený od vstupného signálu.
- 55) Zapojenie je limitované 12 svorkami na svorkovnici servopohonu, preto je nutné výber vysielača pre verzie 24 V AC/DC a 3x400 V AC konzultovať s výrobcem. Niektoré svorky spínačov nebudú vyvedené na svorkovnici.
- 58) Platí len pre 24 V DC a bez prídavných spínačov S5, S6.
- 59) Vysielač polohy so zdrojom pre napájacie napätie 24 V DC len po dohode s výrobcem.

Notes:

- 6) Valid only for version without positioner.
- 11) After agreement with producer. Required combination of wiring diagrams must be stated in the order.
- 12) For this combination of wiring diagrams with 3-phase motor no position transmitter can be specified. You must state your choice between diagram Z395 and Z398 in the order by words. If not stated, connection according to diagram Z395 is used.
- 13) Version 3x400 V AC according to diagram Z397 - motor with thermal protection led out to terminal board.
- 14) Version 3x400 V AC according to diagram Z397a - motor with thermal protection not led out to terminal board.
- 16) Feedback to positioner is provided by potentiometer (without selection of the order code for transmitter).
- 17) Feedback to positioner is provided by electronic transmitter (for selection of the transmitter the order code is J).
- 33) By this torque it is possible to load the actuator under duty cycle S2-10 min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour. For duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour this torque equals max. load torque multiplied by 0.8
- 34) Deviation of operating speed for the DC electric motor is from -50% up to +30% depending on load. For other voltages the deviation is ± 10%.
- 41) Valid only for version without transmitter.
- 51) For version with positioner with current feedback only. The output signal from the capacitive transmitter is not galvanically insulated from the input signal.
- 55) Wiring connection is limited by max. number of 12 terminals on actuator's terminal board, therefore it is necessary to consult producer with your choice of position transmitter for 24 V AC/DC and 3x400 V AC versions. Some switches will not have their connectors led out to terminal board.
- 58) Valid only for 24 V DC and without additional position switches S5, S6.
- 59) Active position transmitter for version 24 V DC only after agreement with producer.

Schémy zapojenia Wiring diagrams \ SP 1-Ex



Elektrické pripojenie:

na svorkovnicu s 12 svorkami s prierezom pripojovacích vodičov max. 2,5 mm², cez 2 káblové vývody pre priemer kábla 9 až 13 mm

Poznámky:

- V prípade, že výstupný signál z CPT vysielača (schéma zapojenia Z248, Z520d, Z522d) sa nevyužíva (neuzavretý obvod medzi svorkami 81 a 82), je nutné svorky 81 a 82 prepojiť prepojkou (prepojka je zapojená vo výrobnom závode). Pri využívaní výstupného prúdového signálu z CPT vysielača je potrebné prepojkou odstrániť. Výstupný signál nie je galvanicky oddelený od vstupného signálu.
- Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu, sú možné po dohode s výrobcou.
- Zapojenie je limitované počtom svoriek 12 na svorkovnici servopohonu.

Legenda:

Z10b	.....zapojenie polohového vysielača prúdového - 2-vodič bez zdroja
Z22	.....zapojenie jednoduchého odporového vysielača
Z32	.....zapojenie dvojitého odporového vysielača
Z248	.....zapojenie ES s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou pre napájacie napätie 230 V AC
Z249a	.....zapojenie ES s regulátorom s odporovou spätnou väzbou pre napájacie napätie 230 V AC
Z257d	.....zapojenie el. polohového vysielača prúdového - 3-vodič bez zdroja
Z260c	.....zapojenie el. polohového vysielača prúdového - 3-vodič so zdrojom
Z269b	.....zapojenie polohového vysielača prúdového - 2-vodič so zdrojom
Z395	.....zapojenie polohových spínačov pre vyhotovenie s 3-fázovým elektromotorom - variant 1
Z396	.....zapojenie momentových spínačov pre vyhotovenie s 3-fázovým elektromotorom
Z397	.....zapojenie 3-fázového elektromotora s vyvedenou tepelnou ochranou
Z397a	.....zapojenie 3-fázového elektromotora so zabudovanou tepelnou ochranou
Z398	.....zapojenie polohových spínačov pre vyhotovenie s 3-fázovým elektromotorom - variant 2
Z479	.....zapojenie momentových a polohových spínačov pre vyhotovenie s 3-fázovým elektromotorom
Z491	.....zapojenie ES pre napájacie napätie 230 V AC
Z519d	.....zapojenie ES s regulátorom s odporovou spätnou väzbou pre napájacie napätie 24 V DC
Z520d	.....zapojenie ES s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou pre napájacie napätie 24 V DC
Z521d	.....zapojenie ES s regulátorom s odporovou spätnou väzbou pre napájacie napätie 24 V AC
Z522d	.....zapojenie ES s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou pre napájacie napätie 24 V AC
Z524	.....zapojenie ES pre napájacie napätie 24 V AC
Z525	.....zapojenie ES pre napájacie napätie 24 V DC

B1	.....odporový vysielač jednoduchý
B2	.....odporový vysielač dvojitý
B3	.....prúdový polohový vysielač
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	.....jednosmerný elektromotor (DC)
M1	.....jednofázový elektromotor
M3	.....trojfázový elektromotor
C	.....kondenzátor
E1	.....vyhrievací odpor
F1	.....tepelná ochrana elektromotora
F2	.....tepelný spínač vyhrievacieho odporu
X,X2	.....svorkovnica
N	.....regulátor polohy
I/U	.....vstupné (výst.) prúdové (napätové) signály
R	.....zrážací odpor
R _L	.....zaťažovací odpor

Electric connection:

to terminal board with 12 terminals, wire cross section max. 2.5 mm², via 2 cable glands for cable diameter 9 to 13 mm

Notes:

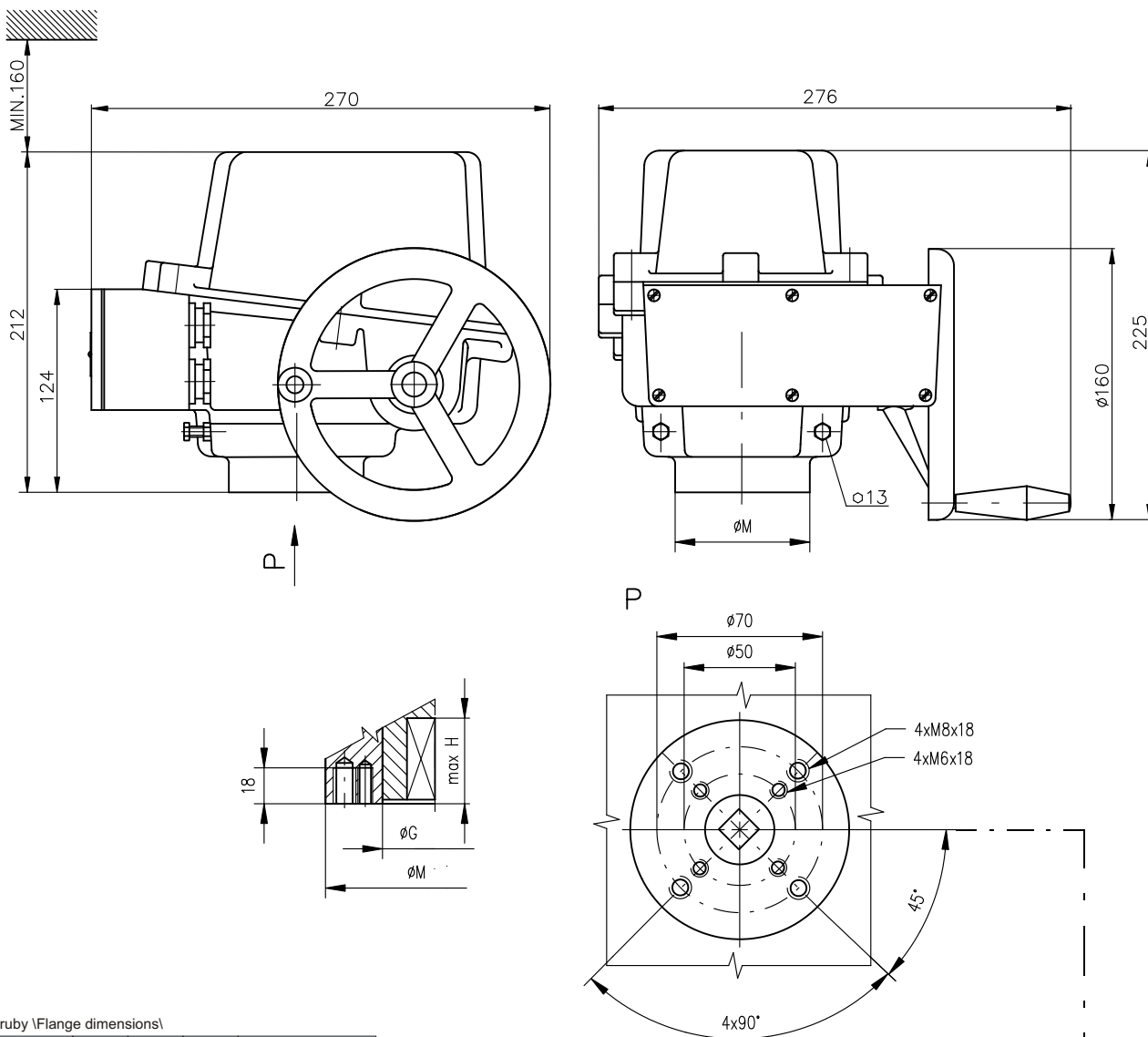
- In case that the output signal of the CPT transmitter (wiring diagram Z248, Z520d, Z522d) is not used (the loop between terminals 81 and 82 is open) the terminals 81 and 82 must be connected by a jumper (the jumper is placed in the plant). If the output current signal is to be used, the jumper must be removed. Output signal from CPT transmitter is not galvanically insulated from input signal.
- Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.
- Wiring connection is limited by max. number of 12 terminals.

Legenda:

Z10b	.....connection of electronic or capacitive position transmitter - 2-wire, passive
Z22	.....connection of single potentiometer
Z32	.....connection of double potentiometer
Z248	.....connection of 230 V AC motor with positioner with current feedback
Z249a	.....connection of 230 V AC motor with positioner with resistive feedback
Z257d	.....connection of electronic position transmitter - 3 - wire, passive
Z260c	.....connection of electronic position transmitter - 3 - wire, active
Z269b	.....connection of CPT or electronic position transmitter - 2 wire - active
Z395	.....connection of position switches S3, S4 for 3-phase version - option 1
Z396	.....connection of torque switches S1, S2 for 3-phase versions
Z397	.....connection of 3-phase electric motor with thermal protection led out to terminal board
Z397a	.....connection of 3-phase electric motor with built-in thermal protection
Z398	.....connection of position switches S3, S4 for 3-phase version - option 2
Z479	.....connection of torque and position switches for 3-phase version
Z491	.....connection of electric motor 230 V AC, torque, position and additional position switches
Z519d	.....connection of 24 V DC motor with positioner with resistive feedback
Z520d	.....connection of 24 V DC motor with positioner with current feedback
Z521d	.....connection of 24 V AC motor with positioner with resistive feedback
Z522d	.....connection of 24 V AC motor with positioner with current feedback
Z524	.....connection of electric motor 24 V AC, torque, position and additional position switches
Z525	.....connection of electric motor 24 V DC, torque, position and additional position switches

B1	.....single potentiometer
B2	.....double potentiometer
B3	.....CPT or electronic position transmitter
S1	.....torque switch „open“
S2	.....torque switch „closed“
S3	.....position switch „open“
S4	.....position switch „closed“
S5	.....additional position switch „open“
S6	.....additional position switch „closed“
M	.....DC electric motor
M1	.....1-phase electric motor
M3	.....3-phase electric motor
C	.....capacitor
E1	.....space heater
F1	.....motor's thermal protection
F2	.....space heater's thermal switch
X,X2	.....terminal board
N	.....electronic positioner
I/U	.....input (output) current (voltage) signals
R	.....reducing resistor
R _L	.....loading resistor

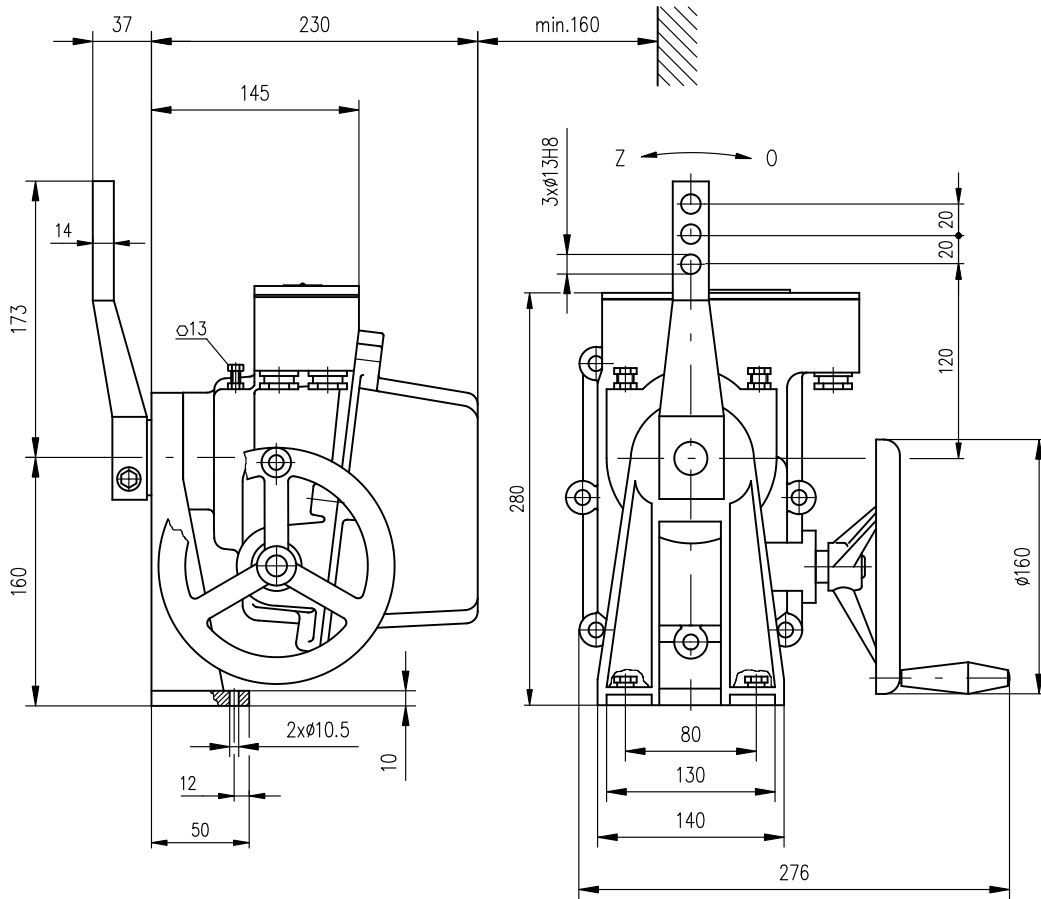
Rozmerové náčrty \Dimensional drawings\ SP 1-Ex



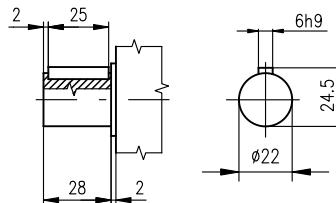
Rozmery príruby \Flange dimensions\

Typ \Type\	G	H	M	Veľkosť príruby \Flange size\
SP 1-Ex	32	32	82	F05/F07

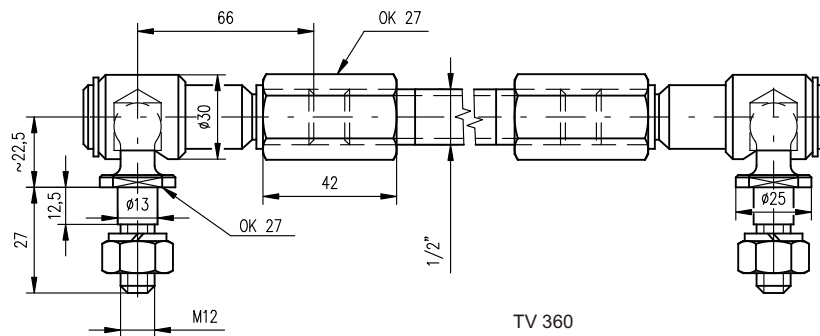
Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\										
D-xx (Axx)		L-xx (Bxx)		H-xx (Cxx)		V-xx (D01 - D09)				
ISO	Rozmer \Dimension\	ISO	Rozmer \Dimension\	ISO	Rozmer \Dimension\		ISO	Rozmer \Dimension\		
D-xx	U	L-xx	U	H-xx	U	V	V-xx	W	Z	X
D-14	14	L-14	14	H-14	14	22	V-20	20.0	22.5	6.0
D-17	17	L-17	17	H-11	11	18	V-17	17.0	19.5	6.0
D-16	16	L-16	16	H-8	8	13				
				H-13	13	19				
				H-10	10	16				



Tvar pripojovacieho dielca E
 \Coupling shape E\



P - 1188



P - 0210