

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



## Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 230 V AC
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 silové spínače
- 2 polohové spínače
- Výhrevný odpor s tepelným spínačom
- Miestny ukazovateľ polohy
- Mechanické pripojenie prírubové
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 66 / IP 67

## Standard equipment:

- Voltage 230 V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- Space heater with thermal switch
- Local position indicator
- Mechanical connection - flange
- Manual control
- Protection code IP 66 / IP 67

## Špecifikačná tabuľka \Specification table\ ST 1-Ex

Objednávaci kód \Order code\	411.	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\	
Mierna \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
Mierna \Standard\	-25 °C ... +55 °C	IP 66/67	so spätnou väzbou odporovou <sup>16)</sup> \with resistive feedback\	Z249a, Z519d Z521d	B
			so spätnou väzbou prúdovou <sup>17)</sup> \with current feedback\	Z248, Z520d Z522d	D
Chladná \Cold\	-50 °C ... +40 °C		so spätnou väzbou odporovou <sup>16)</sup> \with resistive feedback\	Z249a, Z519d Z521d	K
			so spätnou väzbou prúdovou <sup>17)</sup> \with current feedback\	Z248, Z520d Z522d	M

Elektrické pripojenie \Electric connection\	Napájacie napätie \Voltage\	Schéma zapojenia <sup>6)</sup> \Wiring diagram\	
Na svorkovnicu \To terminal board\	230 V AC	Z491	0
	3x400 V AC <sup>6) 11) 13)</sup>	Z397+Z396+Z395(Z398) <sup>12)</sup> Z397+Z479	9
	3x400 V AC <sup>6) 11) 14)</sup>	Z397a+Z396+Z395(Z398) <sup>12)</sup> Z397a+Z479	4
	24 V AC	Z524	3
	24 V DC	Z525	A

Max. zaťažovacia sila <sup>33)</sup> \Max. load thrust\	Vypínacia sila <sup>32)</sup> \Switching-off thrust\	Rýchlosť prestavenia <sup>34)</sup> \Operating speed\	Elektromotor \Electric motor\		
			24V AC/DC	230V AC 3x400 V AC	
8 700 N	8 000 ÷ 10 000 N	8 mm/min	20W	15W	0
		16 mm/min			1
6 300 N	6 000 ÷ 7 500 N	32 mm/min			2
3 200 N	3 000 ÷ 3 700 N	63 mm/min <sup>6)</sup>			3
8 700 N	8 000 ÷ 10 000 N	10 mm/min			5
7 500 N	6 900 ÷ 8 600 N	20 mm/min			6
5 000 N	4 600 ÷ 5 800 N	40 mm/min			7
2 500 N	2 300 ÷ 2 900 N	80 mm/min <sup>6)</sup>			8

Pracovný zdvih \Operating stroke\			
Max. bez vysielača <sup>6) 41)</sup> \Max. without transmitter\	S vysielačom \With transmitter\		
20 mm	8 mm		A
	10 mm		B
	12.5 mm		C
	16 mm		D
40 mm	20 mm		E
	25 mm		F
	32 mm		G
	40 mm		H
80 mm	50 mm		I
	64 mm		J
	80 mm		K

Pokračovanie na  
ďalšej strane  
\Next page\

Objednávaci kód \Order code\ 411. x - x x x x x

Vysielač polohy <sup>55)</sup> \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\ <sup>6) 58)</sup>		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	Z257d	T	
		4 - 20 mA	V			
		0 - 5 mA	Y			
		So zdrojom <sup>59)</sup> \Active \	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z269b	Q
	0 - 20 mA			Z260c	U	
	3-vodič \3-wire\ <sup>6)</sup>		4 - 20 mA		W	
			0 - 5 mA		Z	
	Prúdový \CPT\		Bez zdroja \Passive \	2-vodič \2-wire\ <sup>6)</sup>	4 - 20 mA	Z10b
		So zdrojom \Active \ <sup>59)</sup>	Z269b			J
So zdrojom \Active \ <sup>51)</sup>		Z248, Z520d, Z522d				

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\	Tvar príruby \Flange shape\	Pracovný zdvih \Operating stroke\	Pripojovacia výška \Connection height\	Závit ťahadla <sup>62)</sup> \Thread of stem\	Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\	
Priame - prírubica \Flange \ (EN 15714-2)	F05	20 mm	45 mm	M10x1-28 M12-28 M12x1.25-20 M16x1.5-28	P-1189	A
		50 mm				B
Prírubové	A	50 mm	112 mm		P-1190	C
		80 mm	52 mm			E
	B	50 mm	127 mm			G
		50 mm	27 mm			I
	D	50 mm	57 mm			J
		50 mm	110 mm			K
E	50 mm	92 mm	M			
		50 mm	102 mm		N	

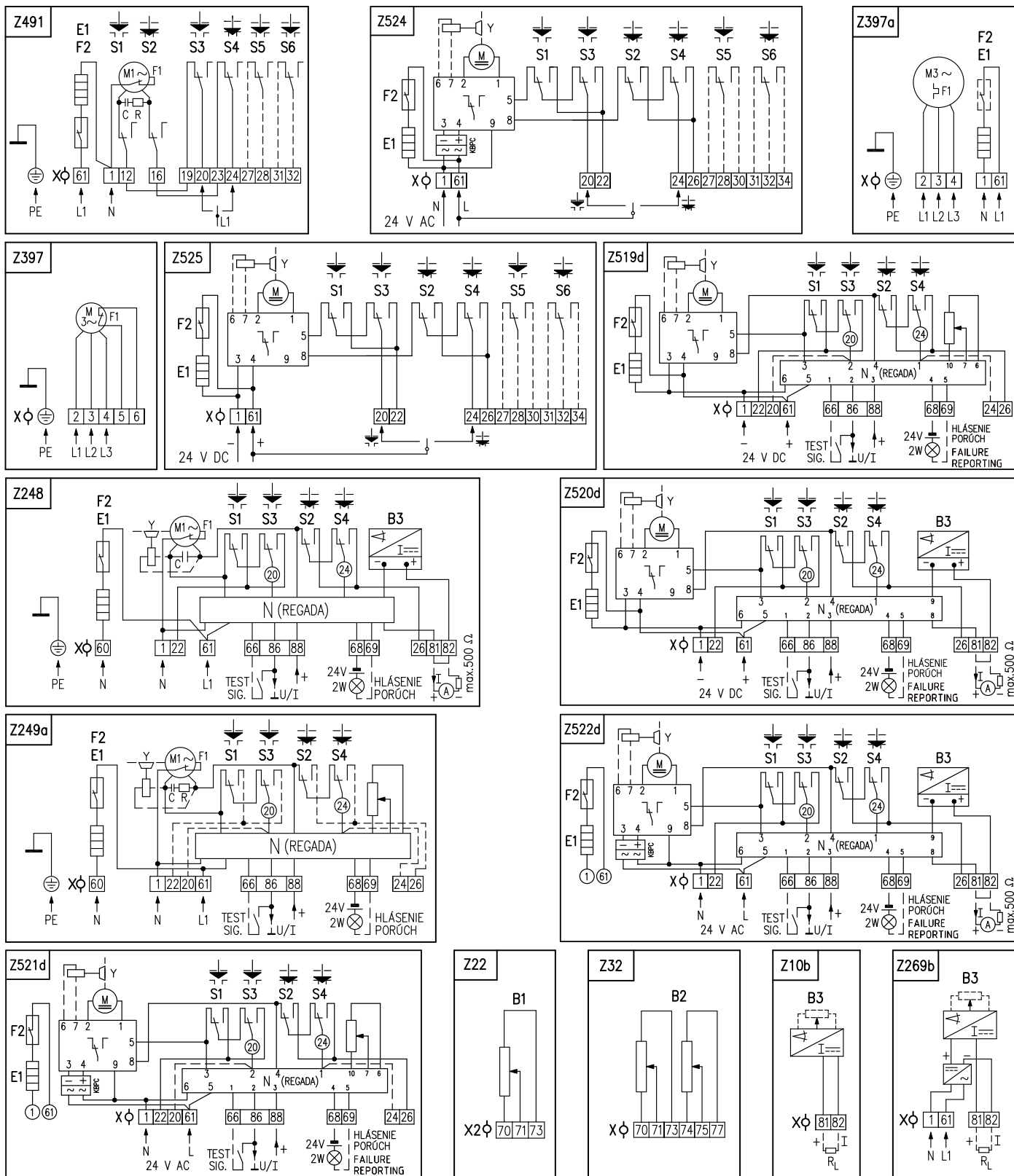
**Poznámky:**

- 6) Platí len pre vyhotovenie bez regulátora.
- 11) Po dohode s výrobcom. Požadovanú kombináciu schém zapojenia je nutné špecifikovať v objednávke slovné.
- 12) 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 slovné. Ak nebude uvedená, zapojenie bude realizované podľa schémy Z395.
- 13) Verzia 3x400 V AC podľa schémy Z397 - motor s vyvedenou tepelnou ochranou.
- 14) 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).
- 32) Vypínaciu silu z uvedeného rozsahu uviesť v objednávke slovné. Pokiaľ sa nevedie, nastavuje sa na maximálnu hodnotu uvedeného rozsahu.
- 33) Touto silou je možné zatažovať 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 táto sila rovná 0.8 násobku max. zaťažovacej sily.
- 34) Odchýlka doby prestavenia pre DC elektromotory je -50% až +30% v závislosti od záťaže. Pre iné napätia je ± 10%.
- 41) Vo vyhotovení bez vysielača je možné nastaviť zdvih od 0 mm až po maximálny zdvih zvoleného rozsahu (20 mm, 40 mm, 80 mm). Pri vyhotovení s vysielačom a zdvihom, ktorý sa nenachádza v tabuľke, vyberá sa najbližší vyšší zdvih a jemu prisluchajúci kód.
- 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 výrobcom. 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 výrobcom.
- 62) Závit v spojke je potrebné v objednávke špecifikovať slovné

**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).
- 32) Required switch-off thrust must be stated in the order. If not specified it is adjusted to the maximum thrust of the chosen range.
- 33) By this thrust 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 thrust equals max. load thrust 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) The version without any transmitter can have its stroke adjusted from 0 up to maximum stroke of chosen range (20 mm, 40 mm, 80 mm). For version with the transmitter and operation stroke which is not shown in the table, select the next higher stroke with the appropriate code.
- 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.
- 62) The thread in the coupling must be specified in the order by words.

## Schémy zapojenia \ Wiring diagrams \ ST 1-Ex



## Elektrické pripojenie:

na svorkovnicu s 12 svorkami s prierezom pripojovacích vodičov max. 2,5 mm<sup>2</sup>, cez 2 káblové vývodyky pre priemer kábla 9 až 13 mm

## Poznámky:

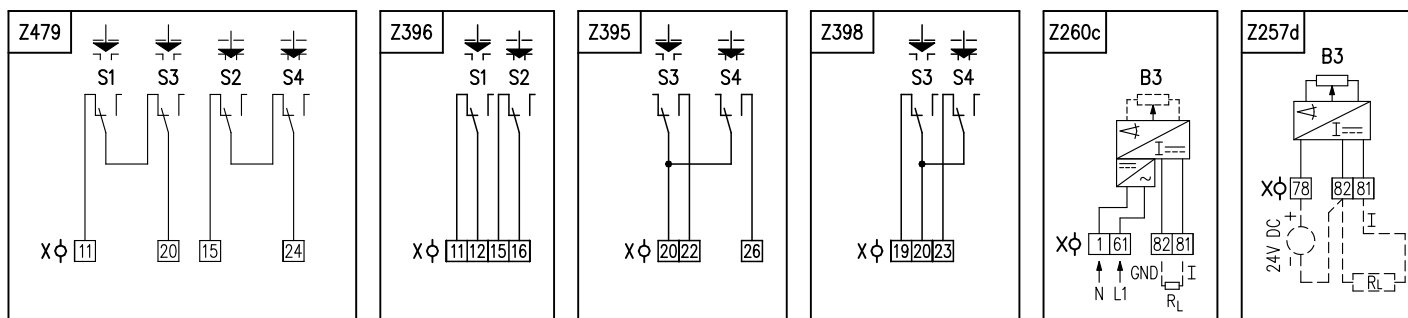
1. V prípade, že výstupný signál z CPT vysielača (schéma zapojenia Z248, Z522d, Z520d) sa nevyužíva (neuzavretý obvod medzi svorkami 81 a 82), je nutné svorky 81 a 82 prepojiť prepinkou (prepinka je zapojená vo výrobnom závode). Pri využívaní výstupného prúdového signálu z CPT vysielača je potrebné prepinku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

## Electric connection:

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

## Notes:

1. In case that the output signal of the CPT transmitter (wiring diagram Z248, Z522d, Z520d) 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.
2. Different wirings of actuators than shown in the catalogue are possible after agreement with producer.
3. Wiring connection is limited by max. number of 12 terminals.



**Legenda:**

- Z10b .....zapojenie polohového vysielča prúdového - 2-vodič bez zdroja
- Z22 .....zapojenie jednoduchého odporového vysielča
- Z32 .....zapojenie dvojitého odporového vysielča
- 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 vysielča prúdového - 3-vodič bez zdroja
- Z260c .....zapojenie el. polohového vysielča prúdového - 3-vodič so zdrojom
- Z269b .....zapojenie polohového vysielča 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

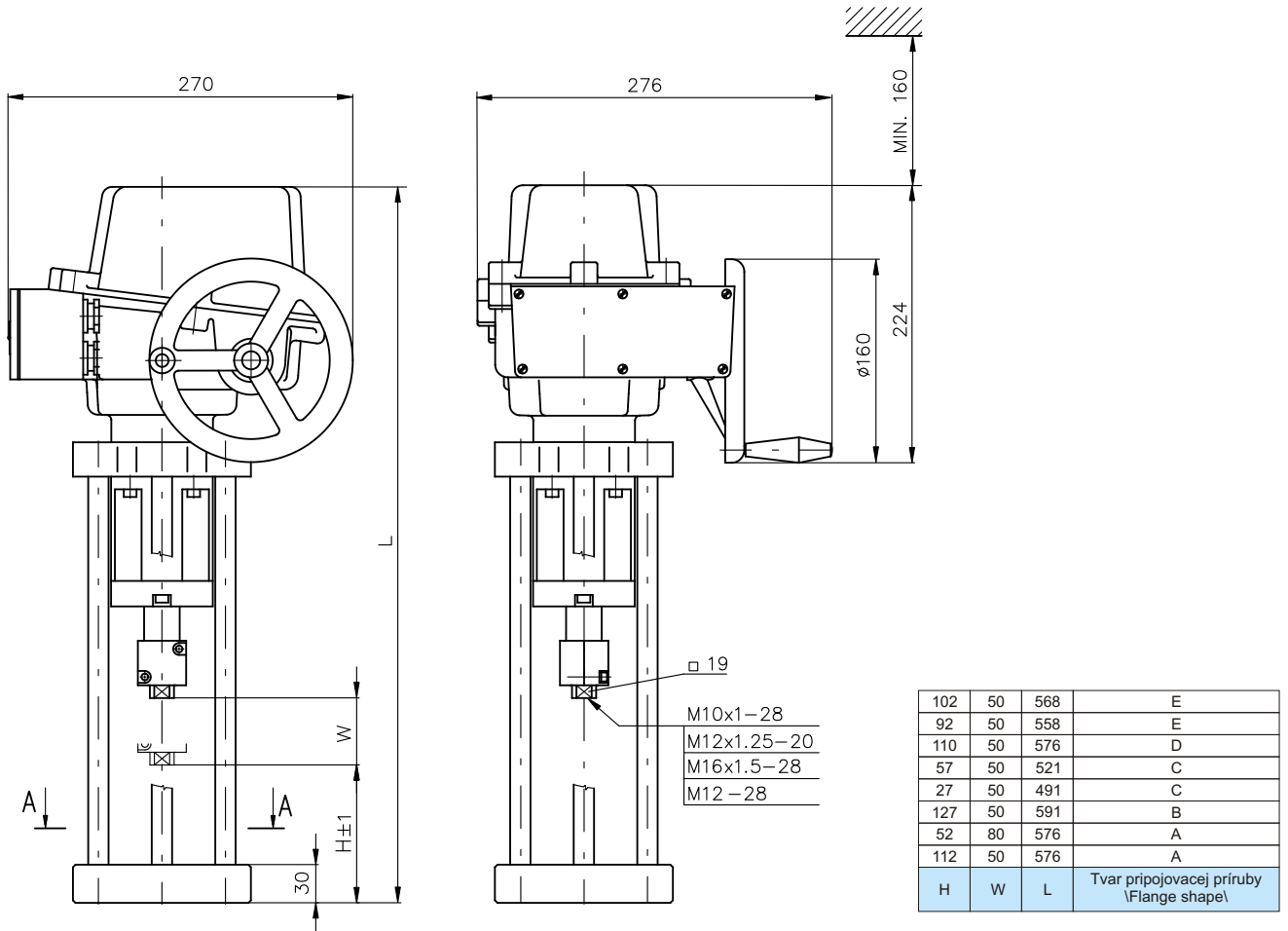
- B1.....odporový vysielča jednoduchý
- B2.....odporový vysielča dvojité
- B3.....prúdový polohový vysielča
- S1.....silový spínač „otvorené“
- S2.....silový spínač „zatvorené“
- S3.....polohový spínač „otvorené“
- S4.....polohový spínač „zatvorené“
- S5.....prídavný polohový spínač „otvorené“
- S6.....prídavný 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
- RL.....zaťažovací odpor

**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

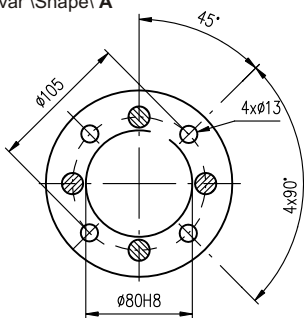
- B1.....single potentiometer
- B2 .....double potentiometer
- B3 .....CPT or electronic position transmitter
- S1.....thrust switch „open“
- S2.....thrust switch „closed“
- S3.....position switch „open“
- S4.....position switch „closed“
- S5.....additional position switch „open“
- S6.....additional 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
- RL.....loading resistor

Rozmerové náčrty \Dimensional drawings\ ST 1-Ex

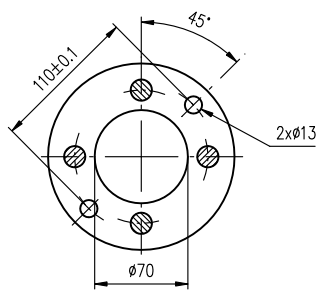


Tvary pripojovacích prírub v reze A-A  
 \Flange shapes in section A-A\

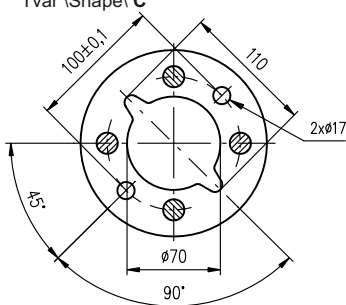
Tvar \Shape A



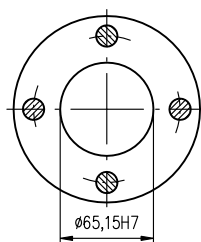
Tvar \Shape B



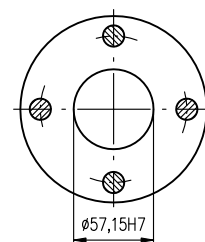
Tvar \Shape C

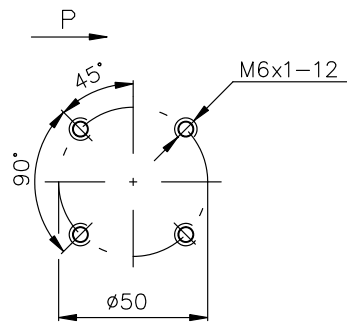
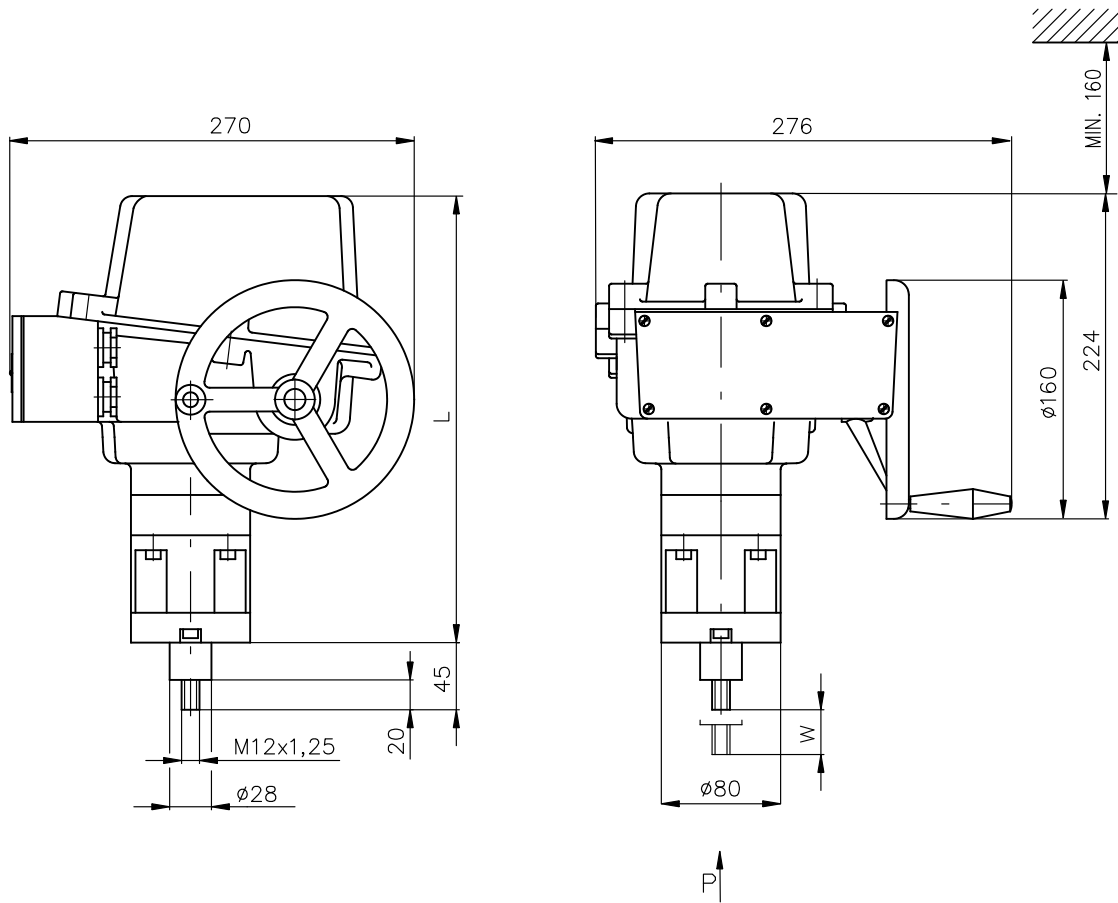


Tvar \Shape D



Tvar \Shape E





50	342
20	312
W	L

P - 1189