



Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 230 V AC, 3x400 V AC
- Tepelná ochrana elektromotora
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 momentové spínače
- 2 polohové spínače
- 2 prídavné polohové spínače
- Mechanické pripojenie - príruka F10 (ISO 5210)
- Vyhrievací odpor s tepelným spínačom
- Miestny ukazovateľ polohy
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 67

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC, 3x400 V AC
- Motor thermal protection
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- 2 additional position switches
- Mechanical connection - flange F10 (ISO 5210)
- Space heater with thermal switch
- Local position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

Špecifikačná tabuľka \ Specification table \ SO 2-A

Objednávaci kód \ Order code 062. X - X X X X X / A X X

Typ klímy \ Climate resistance \	Okolité teplota \ Ambient temperature \	Korózná kategória \ Corrosivity category \	Krytie \ Enclosure \
Mierná a chladná \ Standard and Cold \	Y3.1	-25°C ... +55°C	C4
Tropická vlhká \ Tropics and Wet \	TB2	-25°C ... +55°C	C4
Chladná \ Cold \	Y2	-50°C ... +40°C	C4
Tropická suchá \ Tropical dry \	TC2	-25°C ... +55°C	C4
Morská \ Sea \	M1	-50°C ... +40°C	C4

Elektrické pripojenie \ Electric connection \	Napájacie napätie \ Voltage \	Schéma zapojenia \ Wiring diagram \	Typ spínačov \ Types of switches \
Na svorkovnicu \ To terminal board \	220 V AC	Z404r + Z403n + Z41a	SPDT
	220 V AC	Z404r + Z578b + Z41a	DPST
	230 V AC	Z404r + Z403n + Z41a	SPDT
	230 V AC	Z404r + Z578b + Z41a	DPST
	3x380 V AC	Z78c + Z403n + Z41a	SPDT
	3x380 V AC	Z78c + Z578b + Z41a	DPST
	3x400 V AC	Z78c + Z403n + Z41a	SPDT
	3x400 V AC	Z78c + Z578b + Z41a	DPST

Elektromotor \ Electric motor \				Rýchlosť prestavenia \ Operating speed \
230 (220) V AC - 60 W		3x400 (3x380) V AC - 90 W		
Vypínací moment \ Switching-off torque \	Max. zaťažovací moment \ Max. load torque \	Vypínací moment \ Switching-off torque \	Max. zaťažovací moment \ Max. load torque \	
5 ÷ 10 Nm	8 Nm	5 ÷ 10 Nm	8 Nm	40 min ⁻¹
				20 min ⁻¹
				12.5 min ⁻¹
				10 min ⁻¹
-	-	7.5 ÷ 12 Nm	10 Nm	40 min ⁻¹
				20 min ⁻¹
				12.5 min ⁻¹
				10 min ⁻¹
7.5 ÷ 12 Nm	10 Nm	12 ÷ 20 Nm	17 Nm	40 min ⁻¹
				20 min ⁻¹
				12.5 min ⁻¹
				10 min ⁻¹
15 ÷ 25 Nm	21 Nm	24 ÷ 40 Nm	34 Nm	20 min ⁻¹
				12.5 min ⁻¹
				10 min ⁻¹
24 ÷ 40 Nm	34 Nm	36 ÷ 60 Nm	50 Nm	12.5 min ⁻¹
				10 min ⁻¹
30 ÷ 50 Nm	42 Nm	48 ÷ 80 Nm	68 Nm	10 min ⁻¹
230 (220) V AC - 120 W				
24 ÷ 40 Nm	34 Nm	-	-	20 min ⁻¹
36 ÷ 60 Nm	50 Nm	-	-	12.5 min ⁻¹
48 ÷ 80 Nm	68 Nm	-	-	10 min ⁻¹
30 ÷ 45 Nm	38 Nm	-	-	20 min ⁻¹
48 ÷ 72 Nm	61 Nm	-	-	12.5 min ⁻¹
60 ÷ 90 Nm	76 Nm	-	-	10 min ⁻¹
3x400 (3x380) V AC - 180 W				
		36 ÷ 60 Nm	50 Nm	20 min ⁻¹
		48 ÷ 80 Nm	68 Nm	12.5 min ⁻¹
		60 ÷ 100 Nm	85 Nm	10 min ⁻¹
3x400 (3x380) V AC - 250 W ³⁵⁾				
		24 ÷ 40 Nm	34 Nm	40 min ⁻¹
3x400 (3x380) V AC - 370 W ³⁵⁾				
		48 ÷ 80 Nm	68 Nm	40 min ⁻¹

Pokračovanie na ďalšej strane \ Next page \

Objednávaci kód \Order code\ 062. X - X X X X X / A X X

Vyhodenie ovládačkej dosky \Control board version\	Spínače \Switches\	Pracovné otáčky \Revolutions\ ^{44) 49)}		Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
		Bez vysielacza \Without transmitter\	S odporovým vysieláčom \With potentiometer\		
Elektromechanická s krokovou a polohovou jednotkou bez miestneho ovládania \Electromechanical control board with step counter unit without local controls\	S1/S2, S3/S4, S5/S6	0.5 ÷ 330	0.84; 1.5; 2.8; 5; 9; 16 ; 30; 55; 100; 180; 330	Z403 + Z41a	A
		0.5 ÷ 350	0.9; 1.6; 3.0; 5.3; 9.5 ; 17.5; 32; 58; 106; 193; 350		B
		0.8 ÷ 385	1.0; 1.8; 3.2; 5.8; 10.5 ; 19.5; 35; 64; 116; 211; 385		C
		0.8 ÷ 420	1.1; 2 ; 2.5; 6.4; 11.5; 21; 39; 70; 128; 232; 420		Z
		1.0 ÷ 470	1.2; 2.2; 4.0; 7.0; 13 ; 24; 43; 78; 140; 260; 470		D
		1.0 ÷ 500	1.3; 2.4; 4.2; 7.5; 14 ; 25; 46; 84; 150; 275; 500		E

Vysielač polohy \Transmitter\	Zapojenie \Connection\	Výstup \Output\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\		
Bez vysielacza \Without transmitter\	-	-	-	A	
Odporový \Potentiometer\	Jednoduchý \Single\	1 x 100 1 x 2 000	Z5a	B F	
	Dvojitý \Double\	2 x 100 2 x 2 000	Z6a	B F	
Elektronický - prúdový \Electronic position transmitter\	Bez zdroja ⁵¹⁾ \Passive\	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
		3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA	Z257d	T
			4 - 20 mA		V
	So zdrojom \Active\	2-vodič \2-wire\	0 - 5 mA	Z269e	Y
			4 - 20 mA		Q
		3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA 4 - 20 mA 0 - 5 mA	Z260e	U W Z

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\	Veľkosť príruby \Flange size\	Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\	Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\		
Príruha \Flange\ ISO 5210 (DIN 3210)	F07	B3	Ø16	P-1377	A
		B4	Ø25		B
	F10	B3	Ø20	P-1378/A	C
		B1	Ø42	P-2030a	Y
	F07/F10 ⁶¹⁾⁶⁵⁾ (G0) S adaptérom pre stúpajúce vreteno \With adapter for raising spindle\	A ⁶²⁾	Ø10 ⁶⁶⁾	ISO 5210, F10-A	D
			Tr20x4 LH	P-1380/A	E
			Tr24x4 LH	ISO 5210, F07-A	F
			Tr24x5 LH	P-1380/B	G
			Tr25x5 LH	non standard G0	H
	F10	C	14/Ø28/Ø42	P-1378/A	J
Príruha - Neštandardné \Flange - Non-standard\	G0	E	Ø20	P-1378/B	K
	G0	C	14/Ø28/Ø42		L
	F07	-	Ø20	P-1379	N
		-	Ø30		P
	F10	-	Ø20		Q
		-	Ø30		R
ГОСТ P 55510	64x30/4xM6	MČ	11x11	P-1420	S
		MK	35°/37°; Ø32/Ø25	P-1453 ⁶⁷⁾	T
	Ø104/4xØ15	AČ	19x19	P-1454	U
		AK	35°/37° Ø46/Ø32	P-1452/A ⁶⁸⁾ P-1452/B ⁶⁹⁾	V W

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\				
Elektrický servopohon so zvýšenou bezpečnosťou pre obsluhované priestory \Actuator qualified for Nuclear / Outside Containment applications\		A		
A	Bez rozšíreného vybavenia. Nastavený max. vypínací moment zo zvoleného rozsahu. Strieborné kontakty mikrosplínačov \No additional equipment. Adjusted to max. switching-off torque of chosen range. Silver coated contacts of microswitches\			
B	Nastavenie pracovných otáčok na požadovanú hodnotu \Adjustment of revolutions to required value\		0	3
C	Nastavenie vypínacieho momentu na požadovanú hodnotu \Adjustment of switch-off torque to required value\		0	4
H	Pozlátené kontakty mikrosplínačov S1, S2, S3, S4, S5, S6. Detaily po konzultácii s výrobcom \Gold coated contacts of microswitches S1, S2, S3, S4, S5, S6. Details after consulting with producer\		4	0
Dovolené kombinácie a kód vyhotovenia \Allowed combinations and code of version\ B+C=06, H+B=41, H+C=42, H+B+C=44				

Tento katalóg je informačný dokument a slúži pre začatie komunikácie pred objednávaním atómových servopohonov. Objednávku je možné uskutočniť až po odsúhlasení všetkých technických a legislatívnych náležitostí medzi užívateľom a výrobcom.

This catalogue is for information purposes only and shall be used as a starting point prior to placing orders of actuators for nuclear power plants. The order can be placed only after all technical and legislative requirements have been agreed between the user and the manufacturer.

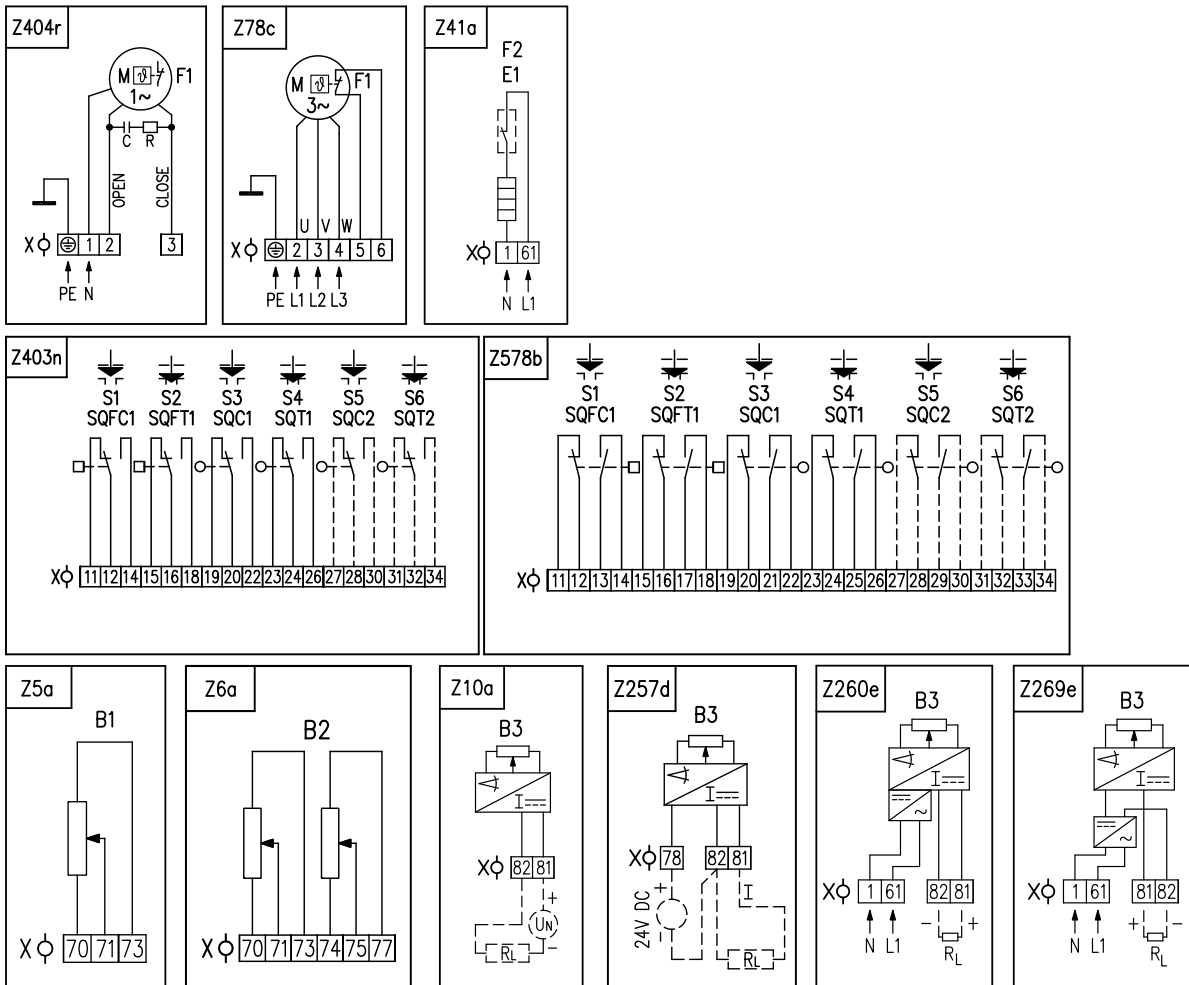
Poznámky:

- 32) Vypínací moment uveďte v objednávke. Pokiaľ sa neuvedie, nastavuje sa na maximálnu hodnotu príslušného rozsahu.
- 33) Max. zaťažovací moment je rovný:
- podľa tabuľky - pre ON/OFF - režim prevádzky S2-10 min, resp. S4-25%, 6 - 90 cyklov/hod
 - 0.4 násobku vypínacieho momentu - pre režim prevádzky S4-25%, 90-1200 cyklov/hod
- 35) Platí iba pre režim prevádzky "Otvor - zatvor", režim S2-10min., resp. S4-25%, 6 - 90 cyklov/hod. Rozmery na vyžiadanie.
- 44) Polohové spínače S3, S4 sa nastavujú na vyšpecifikovaný počet pracovných otáčok. Ak sa počet otáčok neuvedie v objednávke, nastaví sa na 16 pracovných otáčok. Pri nastavení mimo hodnôt uvedených v tabuľke, pomerne sa zníži ohmická hodnota odporového vysielacza a od hodnoty nižšej ako 75% sa pomerne zníži aj hodnota výstupných signálov z elektronického vysielacza.
- 49) Pri režime Otvor - Zatvor je pri výbere počtu pracovných otáčok väčších ako 100 potrebné brať do úvahy správnu rýchlosť prestavenia, aby sa neprekročil režim S2 - 10 min.
- 51) K vysieláčom je možné objednať externý zdroj ZPT 01AAEB.
- 61) Príruba F07-A do krútiaceho momentu 40 Nm.
- 62) Adaptér "A" pre stúpajúce vreteno má krytie IP 65.
- 65) Priemer Ø60 sa dosiahne prevrátením strediaceho krúžku.
- 66) Otvor bez závitú. Maximálny priemer závitú pre stúpajúce vreteno je Ø26.
- 67) Max výška stúpajúceho vretena 50 mm.
- 68) Max výška stúpajúceho vretena 100 mm.
- 69) Max výška stúpajúceho vretena 150 mm.

Notes:

- 32) Specify the switching-off torque in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the chosen range.
- 33) The maximum load torque equals:
- according to table - for ON/OFF - duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6 - 90 cycles per hour
 - switching-off torque multiplied by 0.4 for duty cycle S4-25%, 90 - 1200 cycles per hour
- 35) Only for "Open - Close"duty, S2-10 min., or S4-25%, 6 - 90 cycles/hour. Dimensions on request.
- 44) Position switches S3, S4 are being set to specified number of revolutions. If it is not stated in the order, they will be set to 16 operating revolutions. When required settings are out of values listed in table, ohmic value of potentiometer will be reduced accordingly. If less then 75% of revolutions is required, value of output signals from electronic transmitter will be reduced accordingly as well.
- 49) For ON-OFF duty when choosing number of operating revolutions more than 100, please consider appropriate operating speed, so that actuator does not exceed duty cycle S2-10 min.
- 51) It is possible to order an external source ZPT 01AAEB for the transmitters.
- 61) Flange F07-A up to switch-off torque of 40 Nm.
- 62) Up to switch-off torque of 80 Nm.
- 65) Adapter "A" for raising spindle has IP 65 protection.
- 66) Diameter Ø60 can be reached by turning the centring ring over.
- 67) Bore without a thread. Max. thread diameter for the rising spindle is Ø26.
- 68) Max. raising spindle 50 mm.
- 69) Max. raising spindle 100 mm.

Schémy zapojenia \Wiring diagrams\ SO 2-A



Elektrické pripojenie

Servopohon sa pripája na svorkovnicu cez 2 alebo 3 kábelové vývodky:
 - jedna pre pripojenie silových obvodov pre kábel priemeru 9 až 13 mm
 - druhá pre kábel priemeru 14 až 18 mm
 - tretia pre zapojenie vysielača polohy, pre kábel priemeru 6 až 10,5 mm

Legenda:

- Z5azapojenie jednoduchého odporového vysielača polohy
- Z6azapojenie dvojitého odporového vysielača polohy
- Z10azapojenie elektronického prúdového vysielača polohy - 2-vodič bez zdroja
- Z41azapojenie vyhrievacieho odporu s tepelným spínačom
- Z78czapojenie 3-fázového elektromotora s tepelnou ochranou
- Z257dzapojenie elektronického prúdového vysielača polohy - 3-vodič bez zdroja
- Z260ezapojenie elektronického prúdového vysielača polohy - 3-vodič so zdrojom
- Z269ezapojenie elektronického prúdového vysielača polohy - 2-vodič so zdrojom
- Z403nzapojenie 3-vývodových momentových a polohových spínačov
- Z404rzapojenie 1-fázového elektromotora s tepelnou ochranou
- Z578bzapojenie 4-vývodových momentových a polohových spínačov

Electric connection

Connecting of electric actuator to terminal board via 2 or 3 cable glands:
 - for connecting of power circuit - cable diameter 9 to 13 mm
 - for cable diameter 14 to 18 mm
 - for connecting of transmitter - cable diameter 6 to 10,5 mm

Legend:

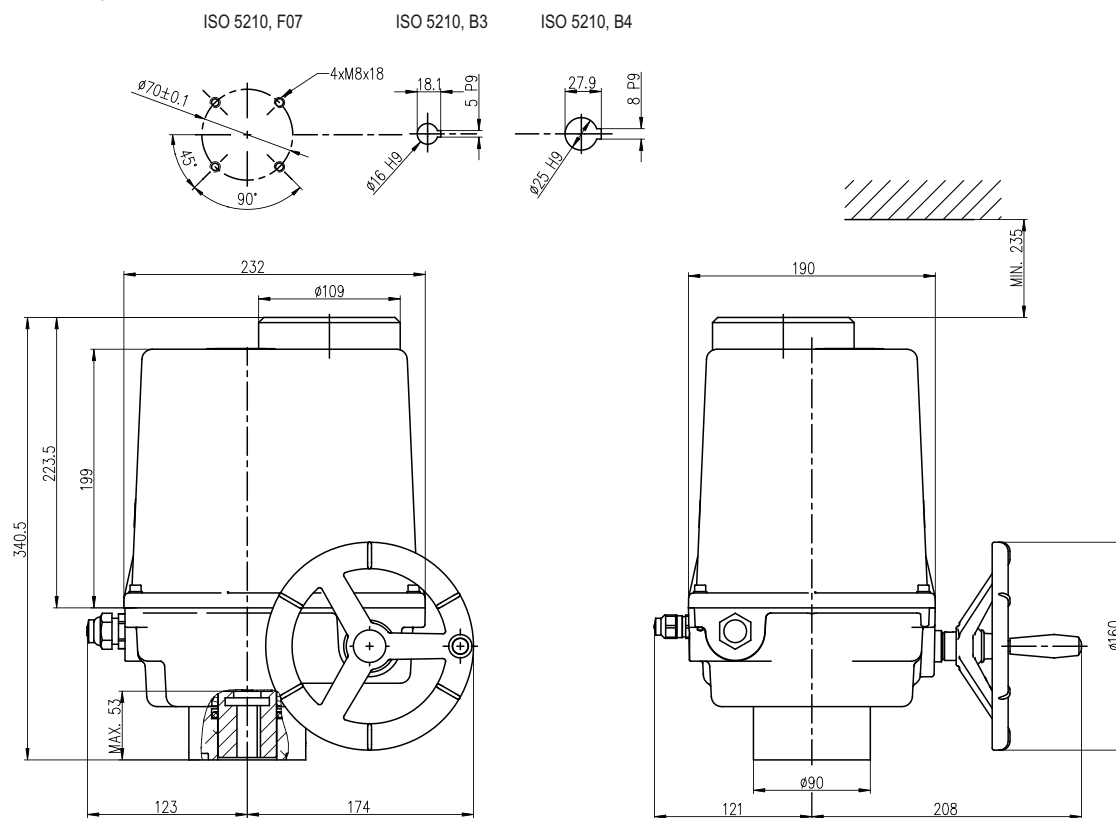
- Z5aconnection of single potentiometer
- Z6aconnection of double potentiometer
- Z10aconnection of electronic position transmitter - 2-wire, passive
- Z41aconnection of space heater with thermal switch
- Z78cconnection of 3-phase electric motor with motor thermal protection
- Z257dconnection of electronic position transmitter - 3-wire, passive
- Z260econnection of electronic position transmitter - 3-wire, active
- Z269econnection of electronic position transmitter - 2-wire, active
- Z403nconnection of 3-pin SPDT torque and position switches
- Z404rconnection of 1-phase electric motor with motor thermal protection
- Z578bconnection of 4-pin DPST torque and position switches

- B1odporový vysielač jednoduchý
- B3polohový vysielač prúdový
- S1/SQFC1momentový spínač „otvorené“
- S2/SQFT1momentový spínač „zatvorené“
- S3/SQC1polohový spínač „otvorené“
- S4/SQT1polohový spínač „zatvorené“
- S5/SQC2prídavný polohový spínač „otvorené“
- S6/SQT2prídavný polohový spínač „zatvorené“
- Melektromotor
- Ckondenzátor
- Ybrzda elektromotora (neplatí pre SP 1-A)
- E1vyhrievací odpor
- F1tepelná ochrana elektromotora
- F2tepelný spínač vyhrievacieho odporu
- Xsvorkovnica
- Ivýstupný signál prúdový
- Rzrážací odpor
- R_Lzťažovací odpor
- U_Nnapájacie napätie vysielača

- B1single potentiometer
- B3CPT or electronic position transmitter
- S1/SQFC1torque switch „open“
- S2/SQFT1torque switch „closed“
- S3/SQC1position switch „open“
- S4/SQT1position switch „closed“
- S5/SQC2additional position switch „open“
- S6/SQT2additional position switch „closed“
- Melectric motor
- Ccapacitor
- Ymotor's brake (not valid for SP 1-A)
- E1space heater
- F1motor's thermal protection
- F2space heater's thermal switch
- Xterminal board
- Ioutput current signal
- Rreducing resistor
- R_Lloading resistor
- U_Ntransmitter supply voltage

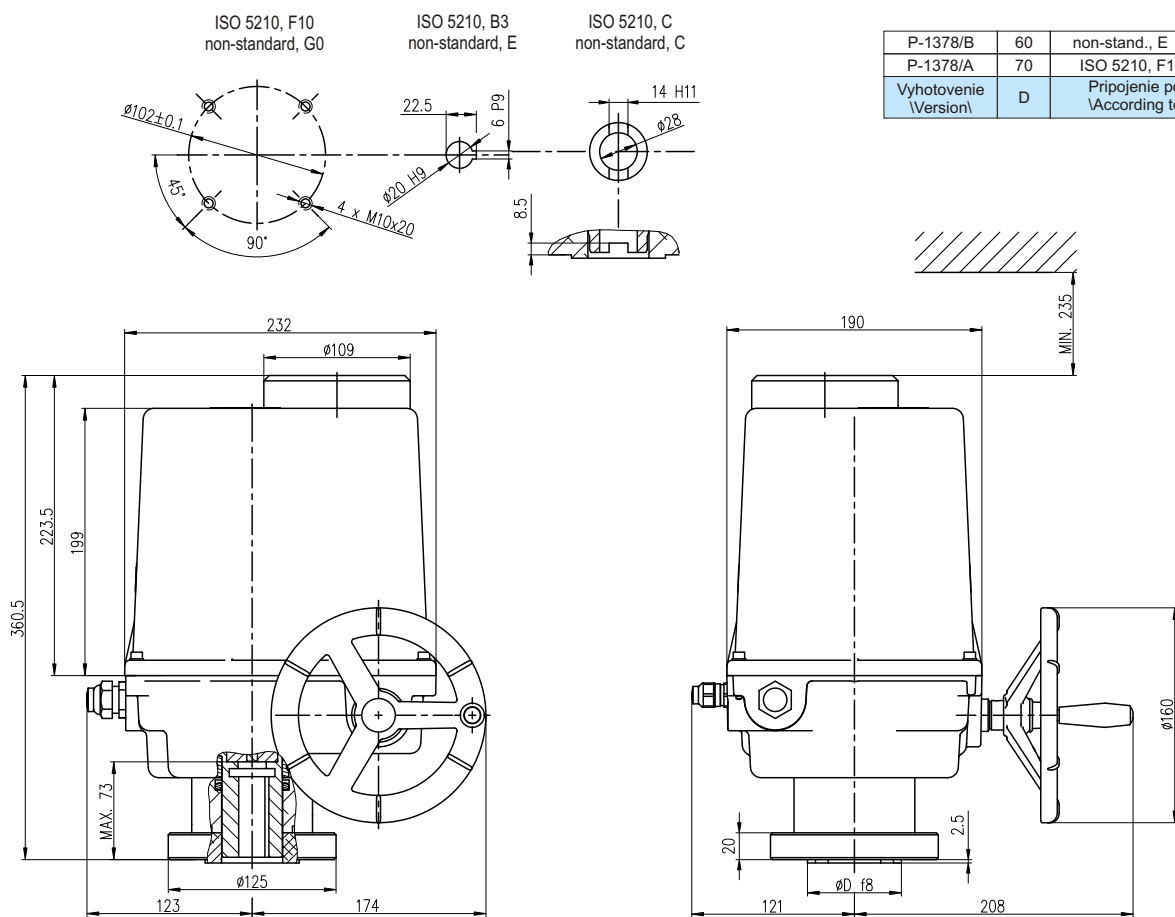
Rozmerové náčrty \ Dimensional drawings \ SO 2-A

Tvar B3, B4 \ Shape B3, B4 \



P-1377

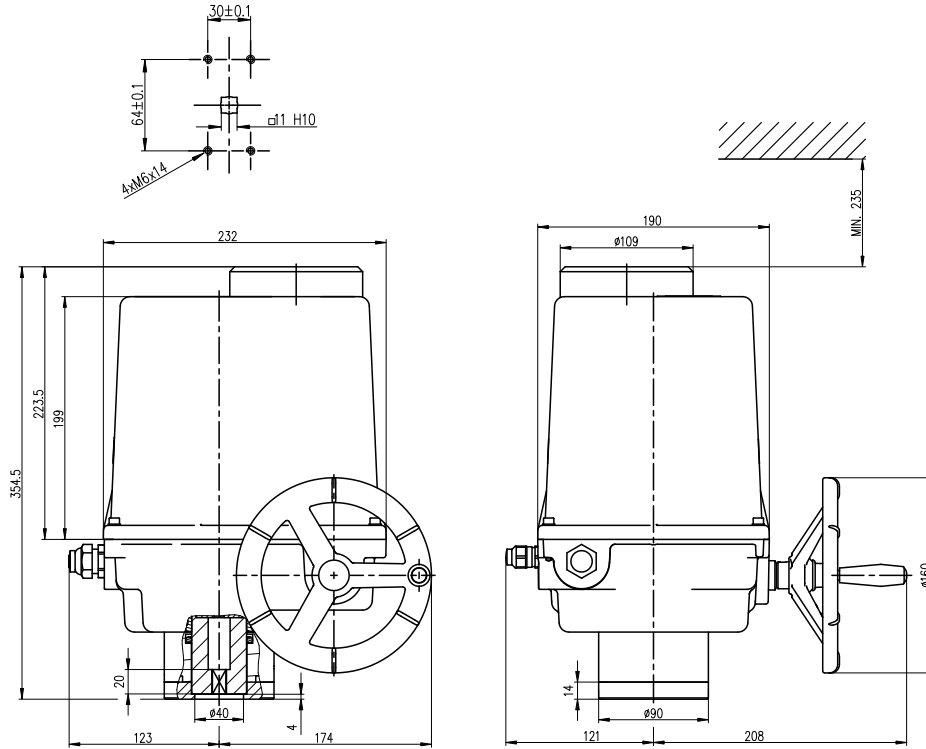
Tvar B3 (E), C \ Shape B3 (E), C \



P-1378/B	60	non-stand., E	non-stand., C
P-1378/A	70	ISO 5210, F10-B3, F10-C	
Vyhotovenie \ Version \	D	Pripojenie podľa normy \ According to standard \	

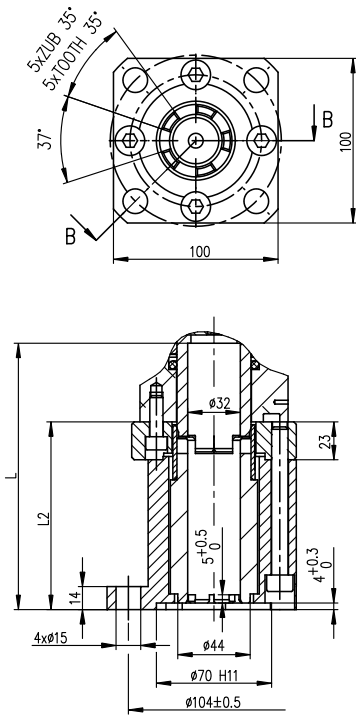
P-1378

Tvar MČ
\Shape MČ\



P-1420

Tvar AK
\Shape AK\

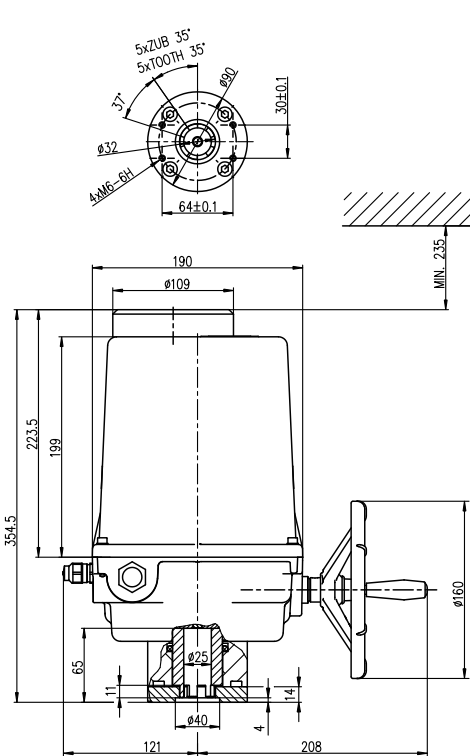


Základné rozmery servopohonu podľa P-1377
\Actuator basic dimensions according to P-1377\

P-1452/B	114	Max. 160
P-1452/A	64	Max. 110
Výhotovenie \Version\	L2	L

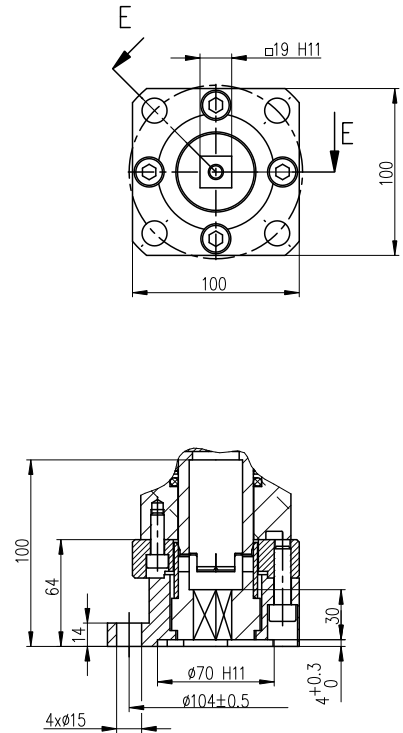
P-1452

Tvar MK
\Shape MK\



P-1453

Tvar AČ
\Shape AČ\



Základné rozmery servopohonu podľa P-1377
\Actuator basic dimensions according to P-1377\

P-1454