



## Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 3x400 V AC
- Sorkovnicové pripojenie
- 2 momentové spínače
- 2 polohové spínače
- Mechanické koncové dorazy
- Mechanické pripojenie prírubové podľa ISO 5211
- Miestny ukazovateľ polohy
- Ručné ovládanie
- Stupeň krytia IP 67

## Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 position switches
- Mechanical stop ends
- Connection with valve flanged ISO 5211
- Mechanical position indicator
- Manual control
- Protection code IP 67

## Špecifikačná tabuľka \ Specification table \ SP 3.5, SPR 3.5

Objednávaci kód \ Order code \ 325. x - x x x x x / x x

Klimatická odolnosť \ Climate resistance \				Elektrický regulátor polohy \ Positioner \ - N		Schéma zapojenia \ Wiring diagram \		↓	
Vyhovenie \ Version \	štandard \ standard \	10)	-25°C + +55°C	IP 67	bez regulátora \ without positioner \	nasl. tab. \ next table \	0		
				IP 67			1		
	chladné \ cold \	11)	-40°C + +40°C	IP 67			3		
	tropické \ tropics \	12)	-25°C + +55°C	IP 67			6		
	morské \ seal \	13)	-50°C + +55°C	IP 67			7		
	univerzálny \ universal \	14)	-50°C + +40°C	IP 67			8		
	štandard \ standard \	10)	-25°C + +55°C	IP 67			so spätnou väzbou odporovou \ with resistive feedback \ 16)	Z251a	A
				IP 67			so spätnou väzbou prúdovou \ with current feedback \ 17)	Z250a	C
				IP 67			so spätnou väzbou odporovou \ with resistive feedback \ 16)	Z251a	G
				IP 67			so spätnou väzbou prúdovou \ with current feedback \ 17)	Z250a	J

Elektrické pripojenie \ Electric connection \	Napájacie napätie \ Voltage \	Schéma zapojenia 6) \ Wiring diagram \	↓
Na svorkovnicu \ To terminal board \	3x400 V AC	Z78a+Z383	9
	3x400 V AC 28)	Z303+Z383	2
	3x380 V AC	Z78a+Z383	M
	3x380 V AC 28)	Z303+Z383	N
Na konektor 21) \ To connector \	3x400 V AC	Z78a+Z383	7
	3x400 V AC 28)	Z303+Z383	6
	3x380 V AC	Z78a+Z383	R
	3x380 V AC 28)	Z303+Z383	S

Max. zaťažovací moment \ Max. load torque \	Vypínací moment \ Switching-off torque \	Doba prestavenia \ Operating time \	Elektromotor \ Electric motor \ 3x400 V, 50Hz			↓
			Výkon \ Power \	Otáčky \ Speed \	Prúd 35) \ Current \	
500 Nm	600 Nm	20 s/90°	180 W	2 650 min <sup>-1</sup>	0.6 A	0
		40 s/90°	180 W	2 650 min <sup>-1</sup>	0.6 A	1
		80 s/90°	90 W	2 740 min <sup>-1</sup>	0.35 A	2
		160 s/90°	90 W	2 740 min <sup>-1</sup>	0.35 A	3

Pracovný uhol \ Operating angle \		↓	
S pevnými dorazmi \ With stop ends \	60°	A	
	90°	B	
	120°	C	
	160°	D	
Bez pevných dorazov \ Without stop ends \	60°	K	
	90°	L	
	120°	M	
	160°	N	
	360°	P	
	0° < 270° (≤ 220°) 6) 41)		Z

Pokračovanie na ďalšej strane \ Next page \

## Poznámky:

- 6) Platí pre vyhotovenie bez regulátora.  
 10) Vyhovenie „štandard“ pre skupinu klímy úzka (R) + vyhovuje pre typ klímy mierna (WT) a navyše teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr) a veľmi horúca suchá (EWDr).  
 11) Vyhovenie „chladné“ pre skupinu klímy stredná (M) vyhovuje pre typy klímy chladná (CT), mierna (WT), teplá suchá (WDr) a horúca suchá (MWDr).  
 12) Vyhovenie „tropické“ vyhovuje pre suché a vlhké trópy, pre typy klímy mierna (WT), teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr), veľmi horúca suchá (EWDr), horúca vlhká (WDa) a horúca vlhká vyrovnaná (WDAE).

## Notes:

- 6) Valid for the version without any positioner.  
 10) Version "standard" for climate group narrow (R) + suitable for climate types mild (WT) and else warm dry (WDr), hot dry (MWDr) and very hot dry (EWDr).  
 11) Version "cold" for climate group medium (M) is suitable for climate type cold (CT), mild (WT), warm dry (WDr) and hot dry (MWDr).  
 12) Version „tropics“ for climate group dry and wet tropics, for climate types mild (WT), warm dry (WDr), hot dry (MWDr), very hot dry (EWDr), hot wet (WDA) and hot wet equal (WDAE).

Objednávaci kód \Order code 325. x - x x x x x x / x x

Vysielač polohy \Transmitter\		Zapojenie \Connection\	Výstup \Output\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\	
Bez vysielača \Without transmitter\		-	-	-	A
Odporový \Resistive\	Jednoduchý \Single\	-	1x100 Ω	Z5a	B
			1x2 000 Ω		F
	Dvojitý \Double <sup>6)</sup>		2x100 Ω	Z6a	K
			2x2 000 Ω		P
Elektronický prúdový \Resistive with current converter\	Bez zdroja \Without power supply\	2-vodič \2-wire\	4 - 20 mA	Z10a	S
	So zdrojom \With power supply\			Z269a	Q
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	0 - 20 mA	Z257b	T
	So zdrojom \With power supply\			Z260a	U
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	4 - 20 mA	Z257b	V
	So zdrojom \With power supply\			Z260a	W
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	0 - 5 mA	Z257b	Y
	So zdrojom \With power supply\			Z260a	Z
Kapacitný \Capacitive\ (CPT) <sup>53)</sup>	Bez zdroja \Without power supply\	2-vodič \2-wire <sup>6)</sup>	4 - 20 mA	Z10a	I
	So zdrojom \With power supply\			Z269a	J
	So zdrojom \With power supply <sup>51)</sup>			Z250a	

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\	Tvar pripoj. dielca \Coupling shape\			Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\	
	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		
Príruba \Flange\ ISO 5211	F14	D-36	A07	36x36	A
		L-36	B07		B
		H-36	C11	36x48 <sup>62)</sup>	C
		V-48	D11	∅ 48 <sup>62)</sup>	D
		D-27	A04	27x27	E
		L-27	B04		F
		H-27	C08	27x48	G
		V-42	D06	∅ 42	H
		D-22	A03	22x22 <sup>61)</sup>	J
		L-22	B03		K
		V-50	D08	∅ 50 <sup>62)</sup>	M
		H-22	C06	22x32 <sup>61)</sup>	N
		V-60	D12	∅ 60 <sup>63)</sup>	V
		-	-	∅ 10 <sup>64)</sup>	W
F10/F12 <sup>66)</sup>	-	-	X		

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\	Schéma zapojenia \Wiring diagram\				
	Vyhot. bez regulátora \Version without positioner\	Vyhot. s regulátorom \Version with positioner\			
A	2 prídavné polohové spínače S5, S6 \2 additional position switches S5, S6\	Z383	Z288a	0	0
E	Vyhrievací odpor s tepelným spínačom \Space heater with thermal switch\	Z78a, Z303	Z41a	0	2
C	Miestne ovládanie \Electric local control\	Z90a, Z304	Z232a	0	7
D	Vyhrievací odpor \Space heater\	Z78a, Z303	Z41a	1	5

Dovolené kombinácie a kód vyhotovenia bez regulátora \Allowed combination and code for version without positioner\:  
A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18  
Dovolené kombinácie a kód vyhotovenia s regulátorom \Allowed combination and code for version with positioner\:  
A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

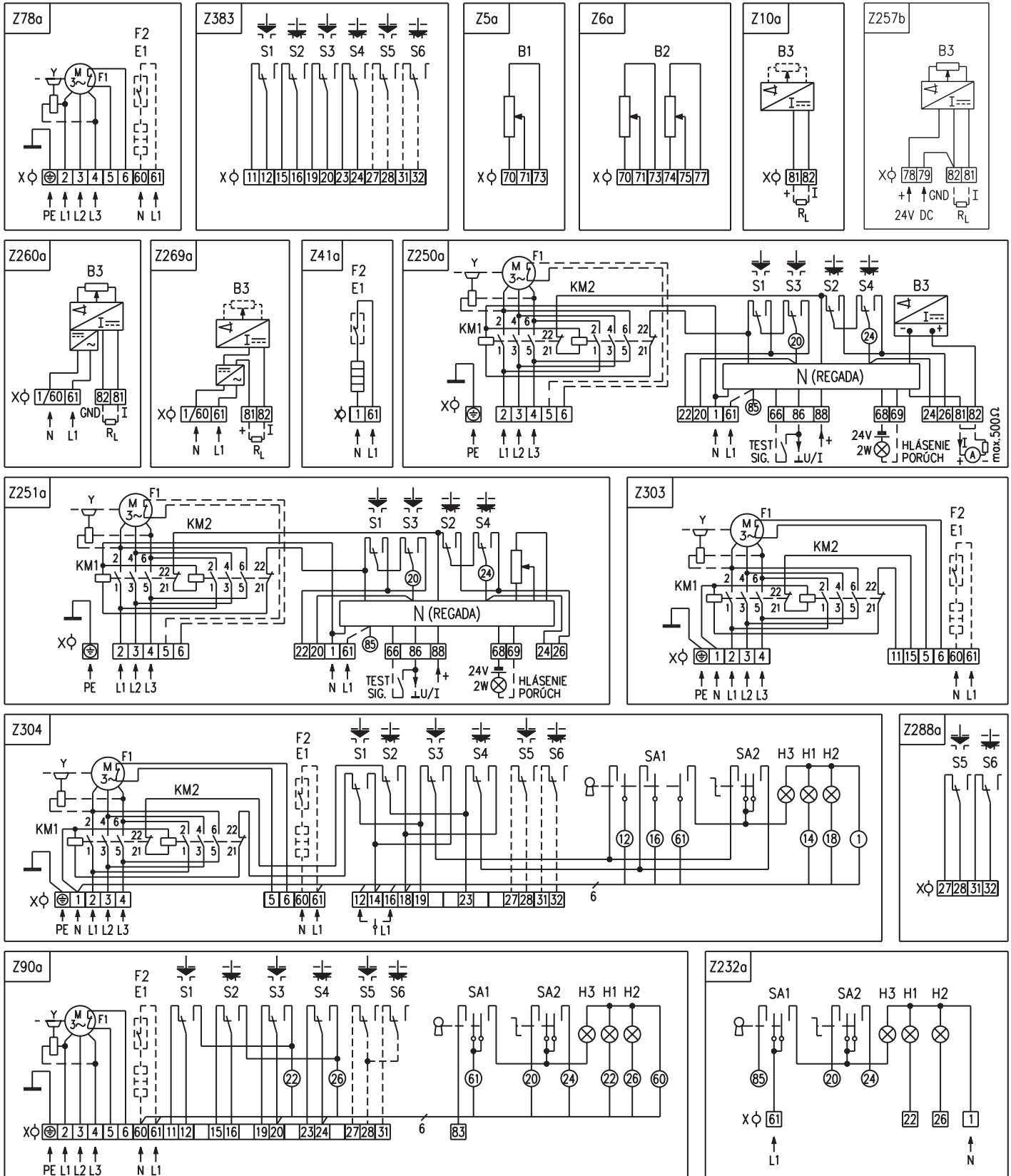
**Poznámky:**

- Vyhotovenie „morské“ pre skupinu klímy svetová (WW) vyhovuje pre typy klímy studená (C), chladná (CT), mierna (WT), teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr), veľmi horúca suchá (EWDr), horúca vlhká (WDa) a horúca vlhká vyrovnaná (WDaE), okrem typu klímy veľmi studená (EC).
- Vyhotovenie „univerzálné“ pre skupinu klímy široká (G) vyhovuje pre typy klímy studená (C), chladná (CT), mierna (WT), teplá suchá (WDr), horúca suchá (MWDr), horúca vlhká (WDa) a horúca vlhká vyrovnaná (WDaE).
- Spätná väzba do regulátora je realizovaná odporovým vysielačom (bez udania kódu pri výbere vysielača).
- Spätná väzba do regulátora je realizovaná kapacitným vysielačom (pri výbere vysielača sa udáva kód J).
- Vyhotovenie s reverzačnými stykačmi
- Týmto momentom je možné zaťať ať ovací servopohon v režime S2-10 min, resp. S4-25%, 6-90 cyklov/hod  
Pre regulačnú prevádzku s režimom S4-25%, 90 ať 1200 cyklov/hod je tento moment rovný 0,8 násobku max. zaťať ať ovacieho momentu
- Platí pre napätie 3x400 VAC.
- Platí len pre vyhotovenie bez vysielača.
- Len pre vyhotovenie s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou. V tomto vyhotovení nie je výstupný signál galvanicky oddelený od vstupného signálu.
- Neplatí pre teplotný rozsah -50°C ÷ +40°C
- Odporúčaná zaťať ať ovací moment pre A03, B03, C05 je 500 Nm
- Pripojovací otvor priamo vo výstupnom hriadeľi (bez výmennej vložky).
- Otvor pre výmennú vložku.
- Výmenná vložka s otvorom ∅ 10.
- Odporúčaná zaťať ať ovací moment pre F10 je 500 Nm, pre F12 je 1 000 Nm. Tvar výstupu po dohode s výrobcom.

**Notes:**

- Version "sea" for climate group world-wide (WW) is suitable for climate types cold (C), cool (CT), mild (WT), warm dry (WDr), hot dry (MWDr), very hot dry (EWDr), hot wet (WDa) and hot wet equal (WDaE), except climate type very cold (EC).
- Version "universal" for climate group wide (G) is suitable for climate types cold (C), cool (CT), mild (WT), warm dry (WDr), hot dry (MWDr), hot wet (WDa) and hot wet equal (WDaE).
- Feedback to positioner is realised by resistive transmitter (without selection of the order code for transmitter).
- Feedback to positioner is realised by current transmitter (for selection of the transmitter the order code is J).
- Version with reverse contacts.
- By this torque 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
- Valid for 3x400 VAC.
- Valid for the version without any transmitter only.
- For a version with a positioner with current feedback only. The output signal from the capacitive transmitter is not galvanically insulated from the input signal.
- Not valid for temperature range -50°C ÷ +40°C.
- Recommended load torque is 500 Nm for A03, B03, C05.
- Connection hole directly inside output crankshaft (without interchangeable insert)
- Hole for interchangeable insert
- Circle hole ∅ 10 included inside interchangeable insert
- Recommended load torque is 500 Nm for F10 and 1 000 Nm for F12.

Schémy zapojenia Wiring diagrams \ SP 3, SP 3.4, SP 3.5, SPR 3, SPR 3.4, SPR 3.5



**Poznámky:**

1. V prípade, že výstupný signál z kapacitného vysielača (schéma zapojenia Z250a) sa nevyužíva (neuzavretý obvod medzi svorkami 81 a 82), je nutné svorky 81 a 82 prepojiť prepajkou (prepajka je zapojená vo výrobnom závode len pre pripojenie na svorkovnicu). Pri využívaní výstupného prúdového signálu z kapacitného vysielača je potrebné prepajku odstrániť. Výstupný signál z kapacitného vysielača nie je galvanicky oddelený od vstupného signálu.
2. Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu sú možné po dohode s výrobcom.

**Notes:**

1. In case that the output signal of the capacitive transmitter (wiring diagram Z250a) is not used (the loop between terminals 81 and 82 is open) the terminals 81 and 82 are to be connected with a jumper (the jumper is placed in the plant) If the output current signal is to be used, the jumper is required to be removed. The output signal from the capacitive transmitter is not galvanically insulated from the input signal.
2. Different wiring of actuators as showed in the cataloguw are possible after agreement with producer.

**Legenda:**

- Z5a .....zapojenie jednoduchého odporového vysieláča polohy
- Z6a .....zapojenie dvojitého odporového vysieláča polohy
- Z10a .....zapojenie el. polohového vysieláča prúdového, resp. kapacitného vysieláča - 2-vodič bez zdroja
- Z41a .....zapojenie vyhrievacieho odporu a spínača vyhrievacieho odporu pre ES SPR 3 až SPR 3.5
- Z78a .....zapojenie 3 -fázového elektromotora
- Z90a .....zapojenie 3 -fázového elektromotora s miestnym ovládaním
- Z288a .....zapojenie prídavných polohových spínačov pre SPR 3 až SPR 3.5 s 3 -fázovým motorom
- Z232a .....zapojenie miestneho ovládania pre ES SPR 3 až SPR 3.5
- Z250a .....zapojenie ES SPR 3 až SPR 3.5 s regulátorom a s prúdom spätnou väzbou s 3 -fázovým motorom
- Z251a .....zapojenie ES SPR 3 až SPR 3.5 s regulátorom a s odporovou spätnou väzbou s 3 -fázovým motorom
- Z257b .....zapojenie el. polohového vysieláča prúdového - 3-vodič bez zdroja
- Z260a .....zapojenie el. polohového vysieláča prúdového - 3-vodič so zdrojom
- Z269a .....zapojenie el. polohového vysieláča prúdového, resp. kapacitného vysieláča - 2-vodič so zdrojom
- Z303 .....zapojenie 3 -fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami
- Z304 .....zapojenie 3 -fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami a miestnym ovládaním
- Z383 .....zapojenie polohových spínačov pre 3-fázový elektromotor

- B1 .....odporový vysieláč jednoduchý
- B2 .....odporový vysieláč dvojitý
- B3 .....kapacitný vysieláč, resp. elektronický polohový vysieláč
- 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
- Y .....brzda elektromotora
- E1 .....vyhrievací odpor
- F1 .....tepelná ochrana elektromotora
- F2 .....tepelný spínač vyhrievacieho odporu
- X .....svorkovnica
- N .....regulátor polohy
- I/U .....vstupné (výst.) prúdové (napätové) signály
- H1 .....indikácia koncovej polohy „otvorené“
- H2 .....indikácia koncovej polohy „zatvorené“
- H3 .....indikácia režimu „miestne ovládanie“
- SA1 .....otočný prepínač s kľúčom „diaľkové - 0 - miestne“ ovládanie
- SA2 .....otočný prepínač „otvára - stop - zatvára“
- R<sub>L</sub> .....zťažovací odpor
- KM .....reverzný stýkač

**Legend:**

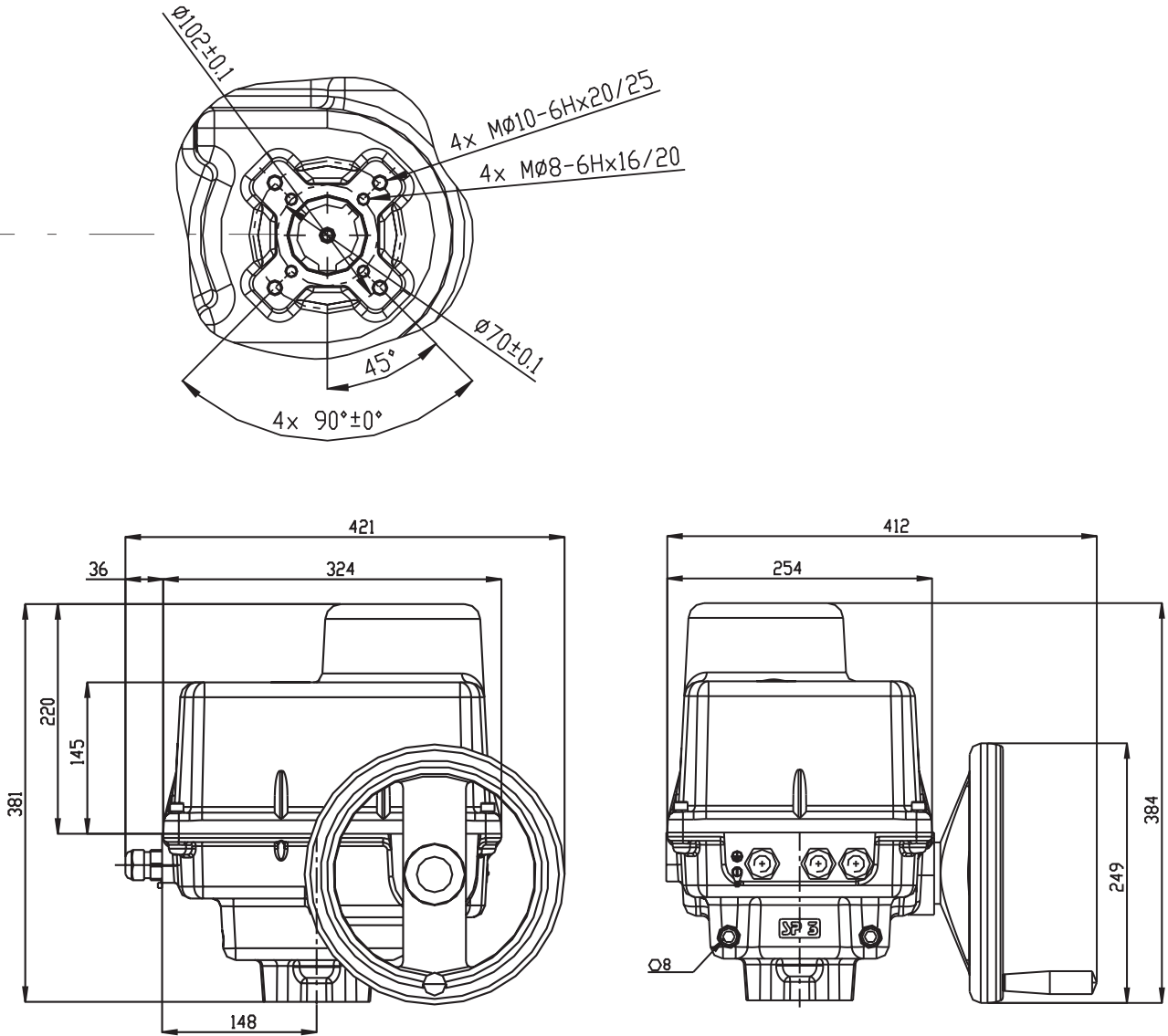
- Z5a .....connection of single resistive transmitter
- Z6a .....connection of double resistive transmitter
- Z10a .....connection of resistive with current converter or capacitive transmitter - 2-wire without supply
- Z41a .....connection of space heater and space heater's thermal switch for SPR 3 up to SPR 3.5
- Z78a .....connection of 3-phase electric motor
- Z90a .....connection of 3-phase electric motor with electric local control
- Z288a .....connection of additional position switches for SPR 3 up to SPR 3.5 for 3 -phase electric motor
- Z232a .....connection of electric local control for SPR 3 up to SPR 3.5
- Z250a .....connection of SPR 3 up to SPR 3.5 with positioner with current feedback for 3 -phase electric motor
- Z251a .....connection of SPR 3 up to SPR 3.5 with positioner with resistive feedback for 3 -phase electric motor
- Z257b .....connection of resistive transmitter with current converter - 3-wire without power supply
- Z260a .....connection of resistive transmitter with current converter - 3-wire with power supply
- Z269a .....connection of resistive transmitter with current converter or capacitive transmitter - 2-wire with power supply
- Z303 .....connection of 3 -phase electric motor with reverse contactors
- Z304 .....connection of 3 -phase electric motor with reverse contactors and with electric local control
- Z383 .....connection of position switches for 3-phase electric motor

- B1 .....resistive transmitter (potentiometer) single
- B2 .....resistive transmitter (potentiometer) double
- B3 .....capacitive 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 .....electric motor
- Y .....motor's brake
- E1 .....space heater
- F1 .....motor's thermal protection
- F2 .....space heater's thermal switch
- X .....terminal board
- N .....electronic positioner
- I/U .....input (output) current (voltage) signals
- H1 .....indication of „open“ limit position
- H2 .....indication of „closed“ limit position
- H3 .....indication of „electric local control“
- SA1 .....rotary switch with key „remote - 0 - electric local“ control
- SA2 .....rotary switch „opening - stop - closing“
- R<sub>L</sub> .....loading resistor
- KM .....reverse contactor



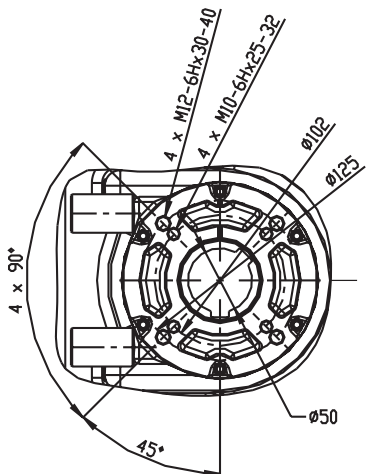
A large rectangular area with a dotted grid pattern, intended for technical drawings or notes. The grid consists of small, evenly spaced dots forming a square pattern.

Rozmerové náčrty \Dimensional drawings\ SP 3, SP 3.4, SP 3.5

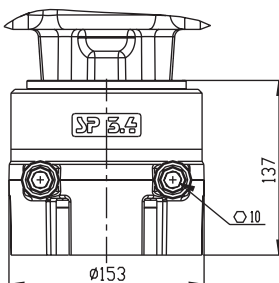
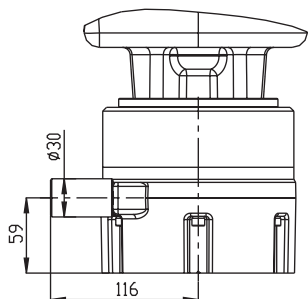


Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (Dxx)					
ISO	Regada	Rozmer \Dimension\	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	X
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-17	C04	17	25	V-28	D05	28.0	30.9	8.0
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-13	C05	13	19	V-42	D06	42.0	45.1	12.0
						H-22	C06	22	32	V-45.4	D07	45.4	48.8	10.0

Rozmery adaptéra SP 3.4, SPR 3.4 \Adapter dimensions of SP 3.4, SPR 3.4\

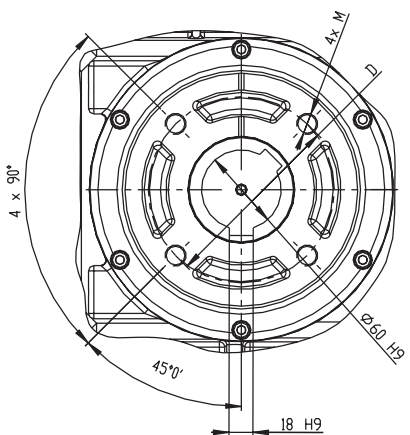


Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (Dxx)					
ISO	Regada	Rozmer \Dimension\	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	X
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-22	C06	22	32	V-42	D06	42.0	45.1	12.0
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-16	C07	16	22	V-45.4	D07	45.4	48.8	10.0
						H-27	C08	27	48	V-50	D08	50	53.5	14.0
						H-19	C09	19	28					

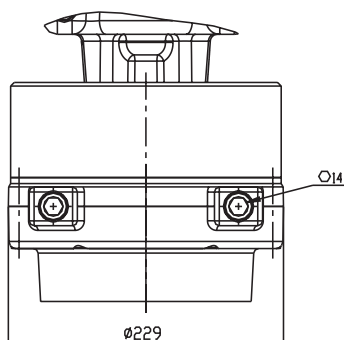
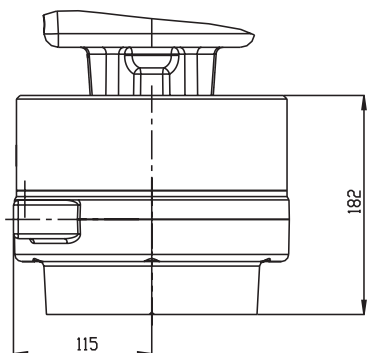


P-1428

Rozmery adaptéra SP 3.5, SPR 3.5 \Adapter dimensions of SP 3.5, SPR 3.5\



Tvar pripojovacieho dielca \Coupling shape\														
D-xx (Axx)			L-xx (Bxx)			H-xx (Cxx)			V-xx (Dxx)					
ISO	Regada	Rozmer \Dimension\	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\	ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		ISO	Regada	Rozmer \Dimension\		
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	X
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-22	C06	22	32	V-42	D06	42.0	45.1	12.0
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-27	C08	27	48	V-50	D08	50	53.5	14.0
D-36	A07	36	L-36	B07	36	H-36	C11	36	48	V-48	D11	48	51.5	14.0
										V-60	D12	60	64.4	18.0



PRIRUBA ISO 5211				
	D	M	OBMEDZENIE MOMENTU	POZNAMKA
F14	∅ 140 ± 0.1	M16-6Hx35/40		
F12	∅ 125 ± 0.1	M12-6Hx25/30	MAX. 1000 N.m	PO DOHODE S VYROBCOM
F10	∅ 102 ± 0.1	M10-6Hx20/25	MAX. 500 N.m	

P-1429