

Štandardné vybavenie:

- Napájacie napätie 230 V AC, 3x400 V AC
- Svorkovnicové pripojenie
- 2 silové spínače
- 2 polohové spínače
- Vyhrievací odpor²⁾
- Mechanické pripojenie stĺpkové
- Miestny ukazovateľ polohy
- Ručné ovládanie
- Blokovanie silových spínačov v koncových polohách⁸⁾
- Stupeň krytia IP 55

Standard equipment:

- Voltage 230 V AC, 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 thrust switches
- 2 position switches
- Space heater²⁾
- Pillar mechanical connection
- Local position indicator
- Manual control
- Thrust switches blocking in limit position⁸⁾
- Protection code IP 55

Špecifikačná tabuľka \ Specification table \ MT

Objednávaci kód \ Order code

52 400. x - x x x x x x / x x

Klimatická odolnosť \ Climate resistance			Elektronický regulátor polohy \ Positioner - N		Schéma zapojenia \ Wiring diagram		↓	
Vyhovenie \ Version	štandard ¹⁰⁾ \ standard	pre teploty \ for temperature range	-25°C + +55°C	IP 55	bez regulátora \ without positioner	nasl. tab. \ next table	0	
				IP 65			1	
	chladné \ cold	-40°C + +40°C	IP 55	4				
			IP 65	3				
	tropické \ tropics	-25°C + +55°C	IP 56	6				
			IP 65	5				
	morské \ sea ¹³⁾	-40°C + +40°C	IP 56	2				
			IP 55	A				
	štandard ¹⁰⁾ \ standard	-25°C + +55°C	IP 65	so spätnou väzbou odporovou \ with resistive feedback ^{8) 16)}			Z240a+Z41a - 1~	B
			IP 55	so spätnou väzbou prúdovou \ with current feedback ^{8) 17)}			Z241a+Z41a - 1~	C
morské \ sea ¹³⁾	-40°C + +40°C	IP 56	so spätnou väzbou odporovou \ with resistive feedback ^{8) 16)}	Z240a+Z41a - 1~	K			
		IP 56	so spätnou väzbou prúdovou \ with current feedback ^{8) 17)}	Z241a+Z41a - 1~	M			

Elektrické pripojenie \ Electric connection	Napájacie napätie ²⁵⁾ \ Voltage	Schéma zapojenia ⁶⁾ \ Wiring diagram	↓
Na svorkovnicu \ To terminal board	Y/Δ 380/220 V AC ⁶⁾	Z279a + Z298	0
	Y/Δ 400/230 V AC ⁶⁾	Z279a + Z298	1
	Y/Δ 380/220 V AC - s reverznými stýkačmi \ with reverse contactors	Z297 + Z298	2
	Y/Δ 400/230 V AC - s reverznými stýkačmi \ with reverse contactors	Z297 + Z298	3
	230 V AC	Z295 + Z298	9
Na konektor \ To connector	Y/Δ 380/220 V AC ⁶⁾	Z279a + Z298	5
	Y/Δ 400/230 V AC ⁶⁾	Z279a + Z298	6
	Y/Δ 380/220 V AC - s reverznými stýkačmi \ with reverse contactors	Z297 + Z298	4
	Y/Δ 400/230 V AC - s reverznými stýkačmi \ with reverse contactors	Z297 + Z298	7
	230 V AC	Z295 + Z298	8

Vypínacia sila ^{32) 33)} \ Switching-off thrust	Rýchlosť prestavenia \ Operating speed	Min. zdvih \ Min. stroke	Elektromotor \ Electric motor \ 3x400 (380) V, 50Hz			↓
			Výkon \ Power	Otáčky \ Speed	Prúd \ Current ³⁵⁾	
8,0 + 12.5 kN	32 mm/min	10 mm	180 W	900 min ⁻¹	0.62 A	A
	50 mm/min		120 W	1 380 min ⁻¹	0.42 A	B
	80 mm/min ⁶⁾	15 mm	120 W	1 380 min ⁻¹	0.42 A	C
	125 mm/min ⁶⁾		180 W	1 380 min ⁻¹	0.56 A	D
16.0 + 25.0 kN	32 mm/min	10 mm	180 W	900 min ⁻¹	0.62 A	E
	50 mm/min		120 W	1 380 min ⁻¹	0.42 A	F
	80 mm/min ⁶⁾	15 mm	120 W	1 380 min ⁻¹	0.42 A	G
	125 mm/min ⁶⁾		180 W	1 380 min ⁻¹	0.56 A	H
25.0 + 36.0 kN ³⁶⁾	80 mm/min ⁶⁾	15 mm	180 W	1 380 min ⁻¹	0.56 A	J
	125 mm/min ⁶⁾		250 W	1 350 min ⁻¹	0.76 A	K
	180 mm/min ⁶⁾		370 W	1 380 min ⁻¹	1.03 A	L
Elektromotor \ Electric motor \ 230 V, 50Hz						
12.0 + 20.0 kN	32 mm/min	10 mm	60 W	2 770 min ⁻¹	0.7 A	A
	50 mm/min					B
	63 mm/min ⁶⁾	15 mm				M
	80 mm/min ⁶⁾					C
4.8 + 8.0 kN	125 mm/min ⁶⁾					D

Vyhovovanie ovládacej dosky \ Control board version	Pracovný zdvih ⁴³⁾ \ Operating stroke	Schéma zapojenia \ Wiring diagram	↓
Elektromechanická - bez miestneho ovládania \ Electromechanical control board - without local control	10, resp. \ or \ 15 + 100 mm	Z298	A
Elektromechanická - s miestnym ovládaním \ Electromechanical control board - with local control	10, resp. \ or \ 15 + 100 mm	Z299, Z232a ⁴⁵⁾	C

Pokračovanie na ďalšej strane \ Next page

Objednávaci kód \Order code 52 400. 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
	Dvojitý \Double ⁶⁾	2x100 Ω	Z6a	C
Elektronický prúdový \Resistive with current converter\	Bez zdroja \Without power supply\	2-vodič \2-wire\	Z10a	S
	So zdrojom \With power supply\		Z269a	Q
	Bez zdroja \Without power supply\	3-vodič \3-wire\	Z257b	T
	So zdrojom \With power supply\		Z260a	U
	Bez zdroja \Without power supply\	0 - 20 mA	Z257b	V
	So zdrojom \With power supply\		Z260a	W
Bez zdroja \Without power supply\	0 - 5 mA	Z257b	Y	
So zdrojom \With power supply\		Z260a	Z	
Kapacitný \Capacitive\ CPT ⁶⁾	Bez zdroja \Without power supply ⁶⁾	2-vodič \2-wire\	Z10a	I
	So zdrojom \With power supply ⁶⁾		Z269a	J
	So zdrojom \With power supply ⁶⁾¹⁾		Z241a, Z250a	

Mechanické pripojenie \Mechanical connection\	Pripojovacia výška / zdvih / vrtanie príruby \Connecting height / stroke / bore of flange\	Závit ťahadla ⁶⁾²⁾ \Thread of stem\	Rozmerový náčrt \Dimensional drawing\		
				vyhotovenie s regulátorom alebo CPT \version with positioner or CPT\	
Stĺpiky \Pillars\	30/100/-	M20x1,5 M16x1,5 M10x1 ⁶⁾¹⁾	P-1013b/A; P-1115b/A	P-1400/A; P-1403a/A	A
	74/100/-		P-1013b/B; P-1115b/B	P-1400/B; P-1403a/B	B
	130/100/-		P-1013b/C; P-1115b/C	P-1400/C; P-1403a/C	C
	50/40/-		P-1013a/D	P-1400/D	D
	60/60/-		P-1013a/E	P-1400/E	E
Príruba \Flange\	112/100/ ∅80		P-1014b/A; P-1116b/A	P-1402/A; P-1401a/A	L
	110/100/ ∅65		P-1014b/B; P-1116b/B	P-1402/B; P-1401a/B	M
	112/100/ ∅70		P-1014b/C	P-1402a/C	N
	112/100/ ∅85		P-1014b/D	P-1402a/D	P

Rozšírené vybavenie \Additional equipment\		Schéma zapojenia \Wiring diagram\		
	Bez doplnkovej výbavy; nastavený max. vypínací moment zo zvoleného rozsahu a zdvih 20 otáčok \Without additional equipment; adjusted max. switching-off torque from range and max. stroke 20 revolutions\		0	1
A	2 prídavné polohové spínače S5, S6 \2 additional position switches S5, S6\	Z298, Z21 ⁴⁵⁾	0	2
B	Nastavenie vypínacej sily na požadovanú hodnotu \Adjustment of switching-off thrust for required value\		0	3
C	Nastavenie pracovného zdvihu na požadovanú hodnotu \Adjustment of operating stroke for required value\		0	4
Dovolené kombinácie a kód vyhotovenia \Allowed combination and code of version\: A+B=07, A+C=08, B+C=06, A+B+C=12				

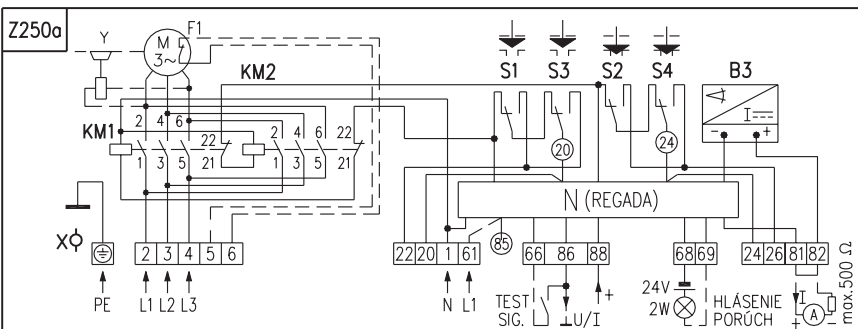
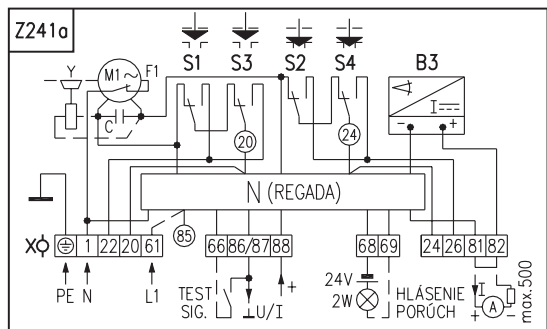
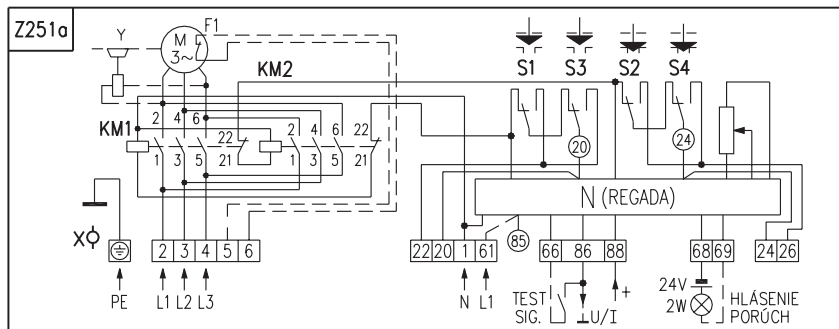
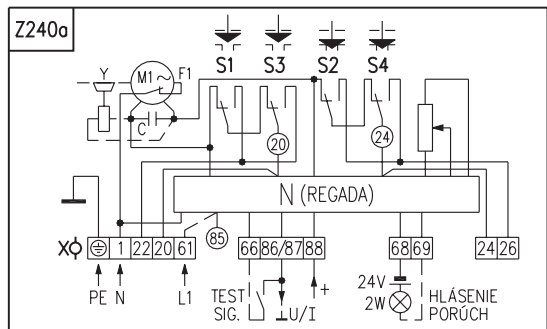
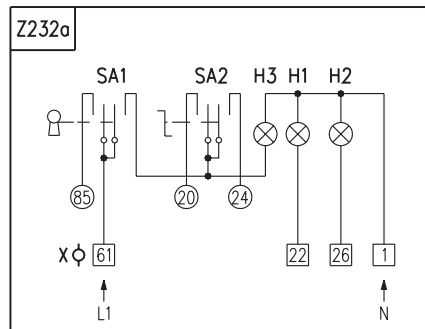
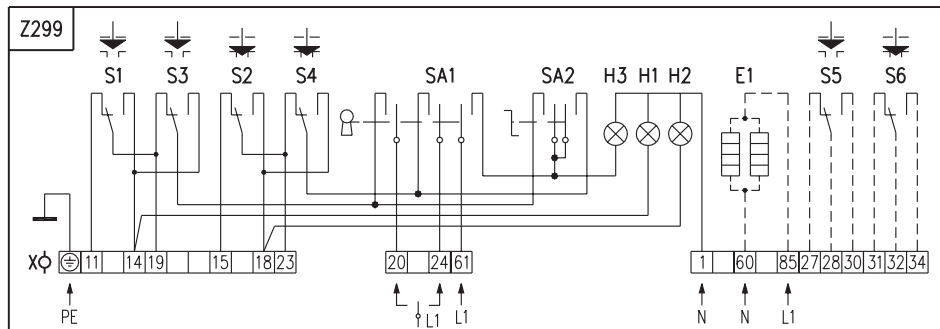
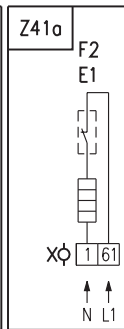
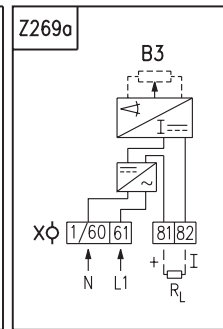
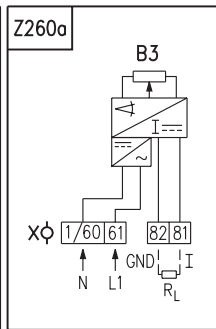
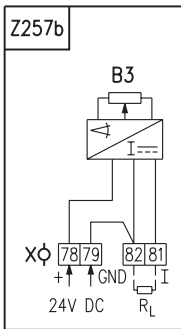
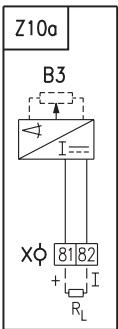
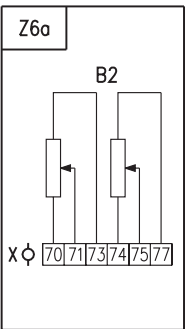
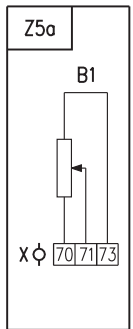
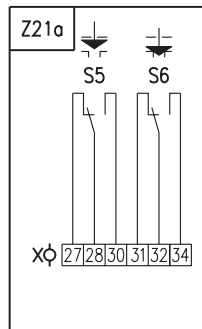
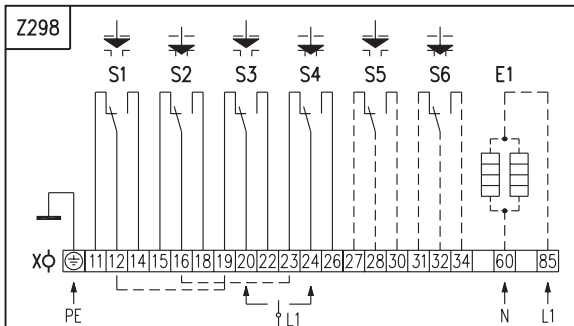
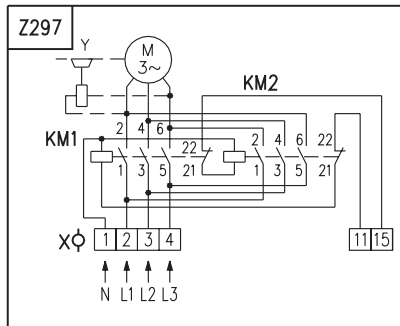
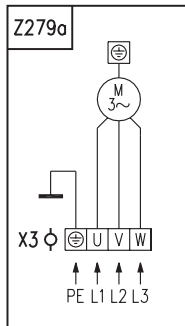
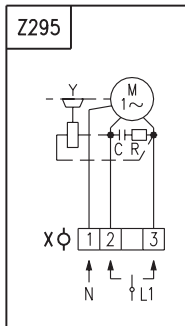
Poznámky:

- Servopohon s polohovým regulátorom obsahuje vyhrievací odpor s tepelným spínačom.
- Platí len pre vyhotovenia bez regulátora.
- Pre vyhotovenia s regulátorom alebo kapacitným vysielačom odpadá funkcia blokovania momentových spínačov v koncových polohách.
- Vyhotovenie „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).
- Vyhotovenie „chladné“ pre skupinu klímy stredná (M) vyhovuje pre typy klímy chladná (CT), mierna (WT), teplá suchá (WDr) a horúca suchá (MWDr).
- Vyhotovenie „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).
- 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).
- 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).
- Iné napätia po dohode s výrobcem (3x500; 3x480; 3x415 VAC).
- Vypínaciu silu uveďte v objednávke. Pokiaľ sa neuvedie, nastavuje sa na maximálnu hodnotu príslušného rozsahu. Záberová sila je min. 1,3-násobkom max. Vypínacej sily zvoleného rozsahu.
- Max. zaťažovacia sila je rovná:
 - 0,8-násobku max. vypínacej sily pre režim prevádzky S2-10 min, resp. S4-25%, 6-90 cyklov/hod
 - 0,6-násobku max. vypínacej sily pre režim prevádzky S4-25%, 90-1200 cyklov/hod.
- Platí pre napätie 3x400 VAC
- Pripojovacie rozmery podľa P-1313b, pre vyhotovenie s regulátorom a CPT podľa P-1405.
- Konkrétny zdvih uveďte v objednávke. Ináč je nastavený na maximálny zdvih 100 mm. Pri vyhotovení s regulátorom alebo s elektronickým prúdovým vysielačom alebo kapacitným vysielačom vždy uveďte konkrétny zdvih.
- Platí pre vyhotovenie s regulátorom
- Len pre vyhotovenie s regulátorom s prúdovou spätnou väzbou. V tomto vyhotovení nie je výstupný signál galvanicky oddelený od vstupného signálu.
- Len pre vyhotovenia do 25 kN.
- Závit v spojke špecifikujte v objednávke.

Notes:

- The actuator with positioner is equipped by space heater with thermal switch.
- Valid for the EA version without any positioner only.
- For the EA version with a positioner or capacitive transmitter, the function of torque switches blocking in limit positions is dropped out.
- 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).
- Version "cold" for climate group medium (M) is suitable for climate type cold (CT), mild (WT), warm dry (WDr) and hot dry (MWDr).
- 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).
- 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).
- 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)
- Another voltage after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 VAC)
- State the switching-off thrust in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the corresponding range. The load thrust equals minimally the maximum switching-off thrust of the choosing range multiplied by 1.3.
- The maximum load thrust equals the max. switching-off thrust multiplied by:
 - 0.8 for duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour
 - 0.6 for duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour
- Valid for 3x400 VAC.
- Connecting dimensions according to P-1313b; for the version with a positioner or CPT according to P-1405.
- The operating stroke is to be stated in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of 100 mm. For the EA version with a positioner or resistive transmitter with current converter or capacitive transmitter always state a specific stroke.
- Valid for the EA version with a positioner.
- 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.
- Up to switching-off thrust of 25 kN.
- The thread in the coupling is to be specified in the order by words.

Schémy zapojenia Wiring diagrams \ MT



Poznámky:

1. V prípade, že výstupný signál z kapacitného vysielacza (schéma zapojenia Z241a, 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 vysielacza je potrebné prepajku odstrániť. Výstupný signál z kapacitného vysielacza nie je galvanicky oddelený od vstupného signálu.
2. Pri svorkovnicovom vyhotovení servopohonu, svorka 1/60 v schéme zapojenia Z269a a Z260a je vyvenená na svorku č. 1.
3. Vyvedená tepelná ochrana elektromotora v schéme zapojenia Z251a a Z250a neplatí pre tento typ servopohonu.
4. Brzda elektromotora v schémach zapojenia Z297, Z251a a Z250a neplatí pre tento typ servopohonu.
5. Iné zapojenia servopohonov ako sú uvedené v katalógu sú možné po dohode s výrobcom

Legenda:

- Z5a.....zapojenie jednoduchého odporového vysielacza polohy
 Z6a.....zapojenie dvojitého odporového vysielacza polohy
 Z10a.....zapojenie el. polohového vysielacza prúdového, resp. kapacitného vysielacza - 2-vodič bez zdroja
 Z21a.....zapojenie prídavných polohových spínačov pre vyhotovenie ES s regulátorom
 Z41a.....zapojenie vyhrievacieho odporu a spínača vyhrievacieho odporu pre ES s regulátorom
 Z232a.....zapojenie miestneho ovládania pre ES s regulátorom
 Z240a.....zapojenie ES s regulátorom a s odporovou spätnou väzbou
 Z241a.....zapojenie ES s regulátorom a s prúdovou spätnou väzbou
 Z250a.....zapojenie ES s 3-fázovým elektromotorom s regulátorom a s prúdovou spätnou väzbou
 Z251a.....zapojenie ES s 3-fázovým elektromotorom s regulátorom a s odporovou spätnou väzbou
 Z257b.....zapojenie elektronického polohového vysielacza prúdového - 3-vodič bez zdroja
 Z260a.....zapojenie el. polohového vysielacza prúdového - 3-vodič so zdrojom
 Z269a.....zapojenie el. polohového vysielacza prúdového, resp. kapacitného vysielacza -2-vodič so zdrojom
 Z279a.....zapojenie 3-fázového elektromotora
 Z295.....zapojenie 1-fázového elektromotora
 Z297.....zapojenie 3-fázového elektromotora s reverzačnými stýkačkami
 Z298.....zapojenie silových a polohových spínačov a vyhrievacieho odporu
 Z299.....zapojenie silových a polohových spínačov a vyhrievacieho odporu pre vyhotovenie servopohonu s miestnym ovládaním

- B1.....odporový vysieláč jednoduchý
 B2.....odporový vysieláč dvojitý
 B3.....kapacitný vysieláč, resp. el. pol. vysieláč
 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.....elektromotor
 C.....kondenzátor
 Y.....brzda elektromotora (neplatí pre tento typ ES)
 E1.....vyhrievací odpor
 F1.....tepelná ochrana elektromotora (neplatí pre tento typ ES)
 F2.....tepelný spínač vyhrievacieho odporu
 X.....svorkovnica
 X3.....svorkovnica elektromotora
 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 „dialkové - 0 - miestne“ ovládanie
 SA2.....otočný prepínač „otvára -stop- zatvára“
 R.....zrážací odpor
 R_L.....zaťažovací odpor
 KM1, KM2 reverzačný stýkač

Notes:

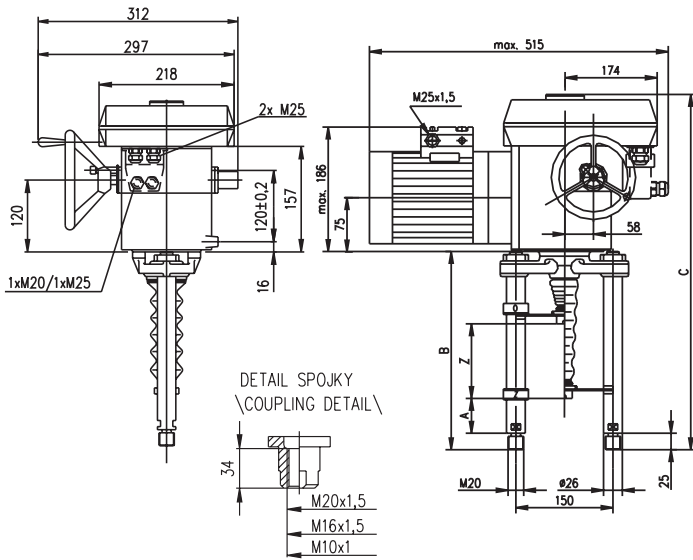
1. In case that the output signal of the capacitive transmitter (wiring diagram Z241a, Z250a) is not used (the loop between terminals 81 and 82 is open) the terminals 81 and 82 are to be connected with a jumper (the jumper is placed in the plant). If the output current signal is to be used, the jumper is required to be removed. Output signal from capacitive transmitter is not galvanically insulated from input signal.
2. For the EA version with connection to the terminal board, the terminal 1/60 (the wiring diagrams Z269a and Z260a) is leaded out to the terminal No. 1.
3. Terminated wires of electric motor thermal protection (wiring diagrams Z251a and Z250a) are invalid for this version of the actuator.
4. The brake (Y) of electric motor (wiring diagrams Z297, Z251a and Z250a) is invalid for this version of the actuator.
5. Different wiring of actuators as showed in the cataloguw are possible after agreement with producer.

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
 Z21a.....connection of additional position switches for the EA version with positioner
 Z41a.....connection of space heater and space heater's thermal switch for EA with positioner
 Z232a.....connection of el. local control for the EA version with positioner
 Z240a.....connection of EA with positioner and resistive feedback
 Z241a.....connection of EA with positioner and current feedback
 Z250a.....connection of the EA with 3-phase electric motor with positioner and current feedback
 Z251a.....connection of the EA with 3-phase electric motor with controller and resistive feedback
 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
 Z279a.....connection of 3-phase electric motor
 Z295.....connection of 1-phase electric motor
 Z297.....connection of 3-phase electric motor with reverse contactors
 Z298.....connection of thrust and position switches and space heater
 Z299.....connection of thrust and position switches and space heater for the EA version with electric local control

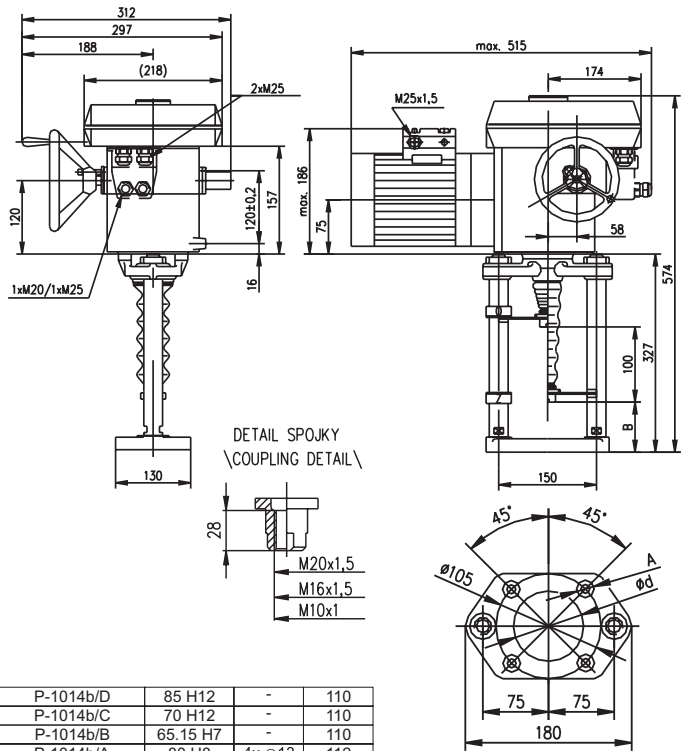
- B1.....resistive transmitter (potentiometer) single
 B2.....resistive transmitter (potentiometer) double
 B3.....capacitive transmitter
 S1.....thrust switch „open“
 S2.....thrust switch „closed“
 S3.....position switch „open“
 S4.....position switch „closed“
 S5.....additional position switch „open“
 S6.....additional position switch „closed“
 M.....electric motor
 C.....capacitor
 Y.....motor's brake (not valid for this type of the EA)
 E1.....space heater
 F1.....motor's thermal protection (not valid for this type of the EA)
 F2.....space heater's thermal switch
 X.....terminal board
 X3.....electric motor's 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.....reducing resistor
 R_L.....loading resistor
 KM1, KM2 reverse contactor

Rozmerové náčrty \ Dimensional drawings \ MT



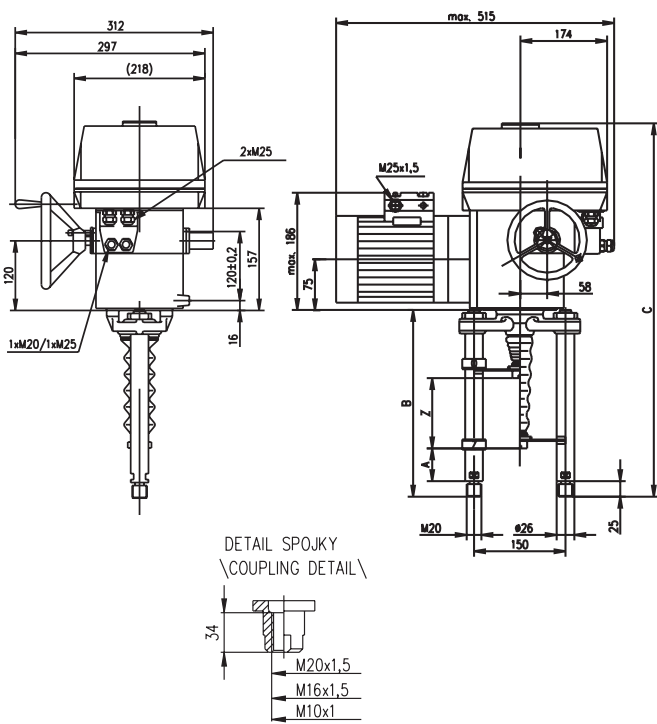
P-1013b/E	60	276	523	60
P-1013b/D	50	276	523	40
P-1013b/C	130	400	647	100
P-1013b/B	74	320	567	100
P-1013b/A	30	276	523	100
Vyhotovenie (Version)	A	B	C	Z

P-1013b



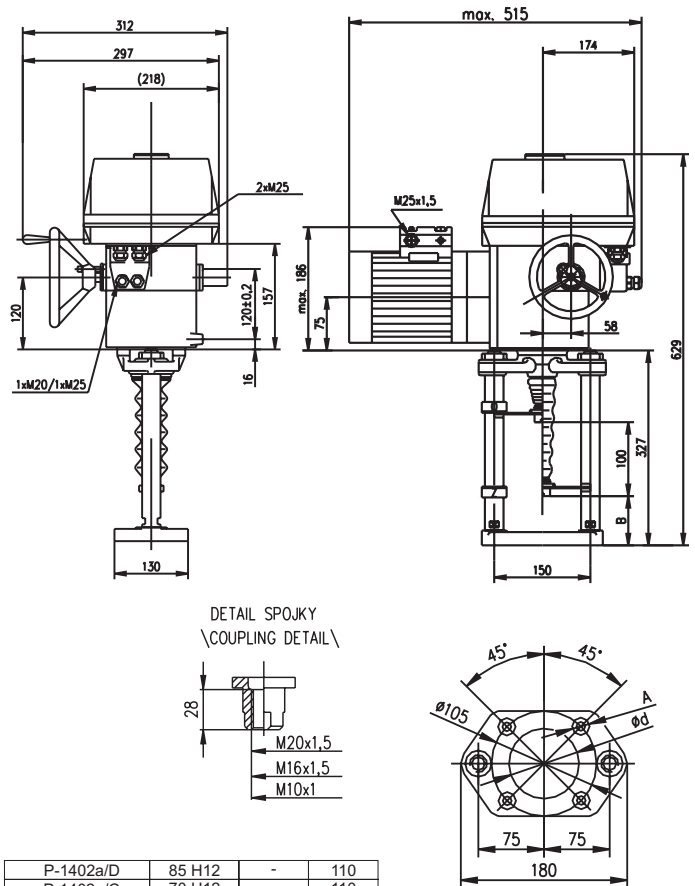
P-1014b/D	85 H12	-	110
P-1014b/C	70 H12	-	110
P-1014b/B	65.15 H7	-	110
P-1014b/A	80 H8	4x ø13	112
Vyhotovenie (Version)	ød	A	B

P-1014b



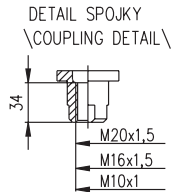
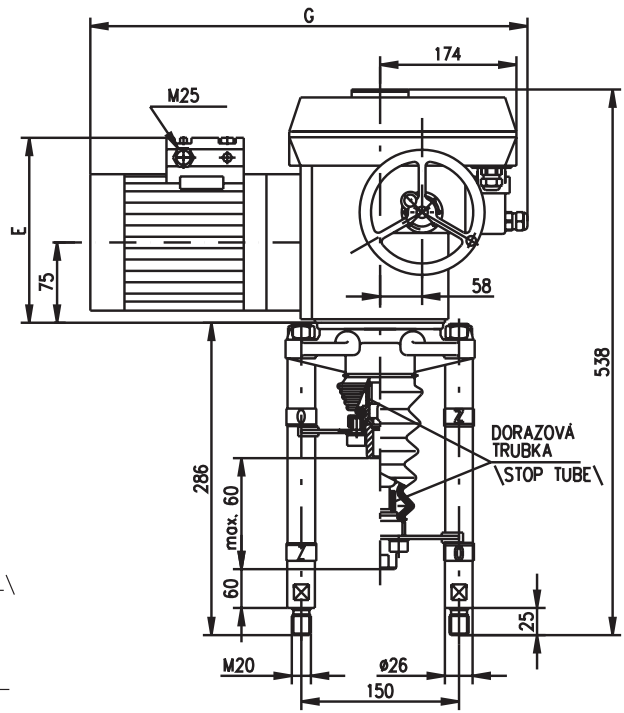
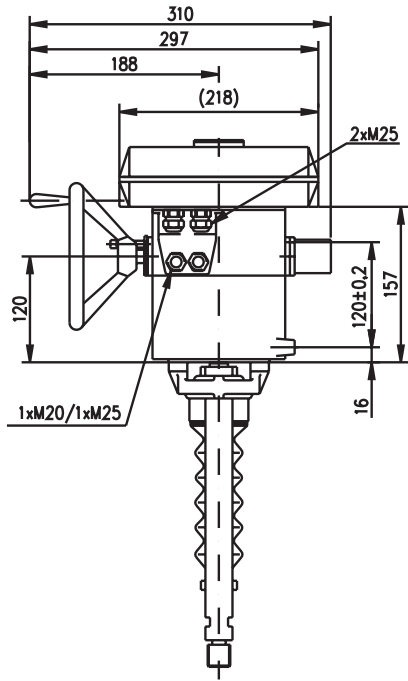
P-1400a/E	60	276	551	60
P-1400a/D	50	276	551	40
P-1400a/C	130	400	710	100
P-1400a/B	74	320	630	100
P-1400a/A	30	276	586	100
Vyhotovenie (Version)	A	B	C	Z

P-1400a



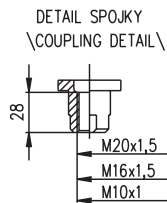
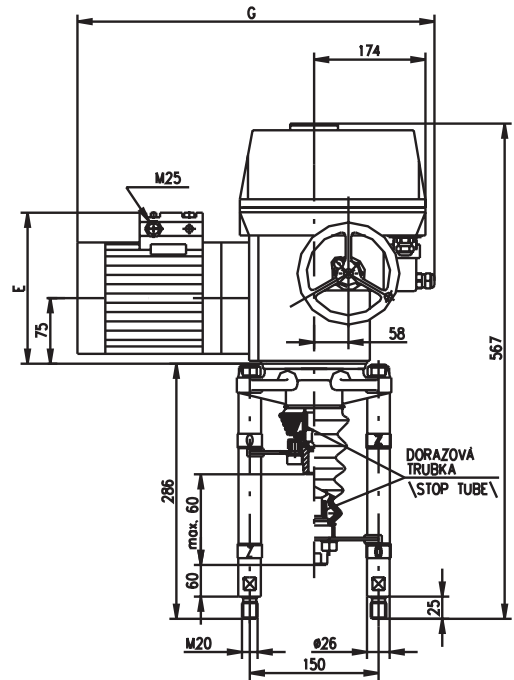
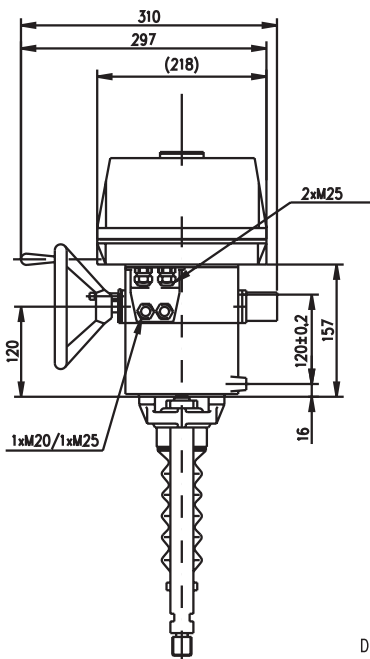
P-1402a/D	85 H12	-	110
P-1402a/C	70 H12	-	110
P-1402a/B	65.15 H7	-	110
P-1402a/A	80 H8	4x ø13	112
Vyhotovenie (Version)	ød	A	B

P-1402a



180	186	515
125	186	515
80	176	484
Rýchlosť prestavenia \Operating speed\	E	G

P-1313b



180	186	515
125	186	515
80	176	504
Rýchlosť prestavenia \Operating speed\	E	G

P-1405a