



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 3x400 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 przekaźniki do wyłączania w położeniach krańcowych
- 2 przekaźniki do blokowania wyłączenia od momentu w położeniach krańcowych
- Zunifikowany sygnał wyjściowy prądowy lub napięciowy
- Grzałka z wyłącznikiem termicznym
- Sterowanie ręczne
- Przyłącze mechaniczne kołnierzyowe
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne

Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 relays for switching-off at limit positions
- 2 relays for iswitching-off from torque blocking⁹⁾
- Unified analogue output signal current or voltage
- Space heater with thermal switch
- Manual control
- Flange mechanical connection
- local position indicator

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MO 3P

Kod zamówienia \Order code\				094. x - x x x x x / x x											
Odporność klimatyczna \Climate resistance\				Elektroniczny regulator położenia-N/ Electronic position controller-N				Schemat podłączenia/ Wiring diagram							
Wersja \version\	Standardowa \standard\ ¹⁰⁾	Dla temperatur \for temperature range\	-25°C ÷ +55°C	IP 55	Bez regulatora \without controller	Następna tabela \next table	0								
			IP 65	1											
	Chłodna \cold\ ¹¹⁾	-40°C ÷ +40°C	IP 55	4											
		IP 65	3												
	Tropikalna \tropics\ ¹²⁾	-25°C ÷ +55°C	IP 56	6											
		IP 65	5												
	Morska \sea\ ¹³⁾	-40°C ÷ +40°C	IP 56	2											
Przyłącze elektryczne \Electric connection\				Napięcie zasilania \Voltage\ ²⁵⁾				Schemat podłączenia \Wiring diagram\							
Na listwę zaciskową \To terminal board\				Y/Δ 380/220 V AC ⁶⁾				Z319b, Z346c				0			
				Y/Δ 400/230 V AC ⁶⁾				Z305a, Z311a				1			
Konektorowe \To connector\				Y/Δ 380/220 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N				Z305a, Z311a				2			
				Y/Δ 400/230 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N				Z319b, Z346c				3			
				Y/Δ 380/220 V AC ⁶⁾				Z319b, Z346c				5			
				Y/Δ 400/230 V AC ⁶⁾				Z305a, Z311a				6			
				Y/Δ 380/220 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N				Z305a, Z311a				4			
				Y/Δ 400/230 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N								7			
Moment wyłączający ^{32) 33)} \Switching-off torque\		Prędkość przestawienia \Operating speed\		Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 (380) V, 50Hz											
16 ÷ 40 Nm		10 min ⁻¹		Moc \Power\		Obroty \Speed\		Prąd ³⁵⁾ \Current\		A					
32 ÷ 90 Nm				180 W		900 min ⁻¹		0.62 A		B					
80 ÷ 130 Nm										C					
100 ÷ 150 Nm										H					
16 ÷ 40 Nm		16 min ⁻¹		120 W		1 380 min ⁻¹		0.42 A		D					
32 ÷ 90 Nm				180 W		1 350 min ⁻¹		0.56 A		E					
80 ÷ 130 Nm				250 W		1 370 min ⁻¹		0.76 A		F					
100 ÷ 150 Nm				370 W		1 380 min ⁻¹		1.03 A		G					
16 ÷ 40 Nm		25 min ⁻¹		180 W		1 380 min ⁻¹		0.56 A		J					
32 ÷ 90 Nm				250 W		1 350 min ⁻¹		0.76 A		L					
80 ÷ 130 Nm				370 W		1 370 min ⁻¹		1.03 A		N					
16 ÷ 40 Nm				250 W		1 380 min ⁻¹		0.76 A		Q					
32 ÷ 90 Nm		40 min ^{-1 6)}		370 W		1 380 min ⁻¹		1.03 A		P					
16 ÷ 40 Nm				370 W		1 380 min ⁻¹		1.03 A		R					
32 ÷ 90 Nm				370 W		1 380 min ⁻¹		1.03 A		S					
16 ÷ 40 Nm				370 W		1 380 min ⁻¹		1.03 A							
32 ÷ 63 Nm		63 min ^{-1 6)}		370 W		1 380 min ⁻¹		1.03 A							
Wyposażenie tablicy sterującej ⁴³⁾ \Control board version\				Zakres roboczych obrotów ⁴⁴⁾ \Number of revolutions\				Schemat podłączenia \Wiring diagram\							
Elektromechaniczne - bez sterowania lokalnego \Electromechanical control board - without local control\				5 ÷ 500				Z311a, Z319b Z305a, Z346c				B			
Elektromechaniczna - ze sterowaniem lokalnym \Electromechanical control board - with local control\								Z345a, Z347b Z321a, Z323a				E			
Nadajnik położenia \Transmitter\				Podłączenie \Connection\		Wyjście \Output\		Schemat podłączenia \Wiring diagram\							
Zunifikowany sygnał prądowy lub napięciowy ⁵⁷⁾ \Unified analogue output signal current or voltage\				2-przewodowe \2-wire\		0 - 20 mA, 4 - 20 mA 0 - 10 V, 2 - 10 V		Z311a, Z319b, Z305a, Z346c, Z345a, Z347a, Z321a, Z323a				U			

Ciąd dalszy na następnej stronie
\Next page\

Kod zamówienia \Order code\		094. x - x x x x x / x x									
Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\									
Bez adaptera (Without connect adapter\)	5x ząb (ząb 35° + szczelina 37°), Ø104mm; \5x tooth (tooth 35° + spacing 37°), Ø104mm\	P-1376a		5							
	4x ząb (ząb 45° + szczelina 45°), Ø102mm; \4x tooth (tooth 45° + spacing 45°), Ø102mm\	P-1399a	P-1102/03	0							
	4x ząb (ząb 30° + szczelina 60°), Ø80mm; \4x tooth (tooth 30° + spacing 60°), Ø80mm\ ⁶¹⁾		P-1102/01	A							
	4x ząb (ząb 30° + szczelina 60°), Ø102mm; \4x tooth (tooth 30° + spacing 60°), Ø102mm\ ⁶¹⁾		P-1102/02	B							
	F10 - kształt E (B3) \shape E (B3)\ STN 18 6314 (ISO 5210)		P-1103/03	C							
	F10 - kształt C \shape C\ STN 18 6314 / DIN 3338		P-1103/01	D							
	F10 - kształt D (G0D) \shape D (G0D)\ STN 18 6314 / ISO 5210 (DIN3210) ⁶¹⁾		P-1103/02	E							
Z adapterem (With connect adapter\)	F10/F07 - kształt A \shape A\ STN 18 6314 / DIN 3210			P-1848							
	F10 - kształt B1 \shape B1 \ STN 18 6314 / ISO 5210			P-1849							
	F14 - kształt C \shape C\ STN 18 6314 / DIN 3210			P-1853							
Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment \		Schemat podłączenia \Wiring diagram\									
	Bez opisu nastawiany jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu, a skok 20 obrotów na zamknięcie. (Without additional equipment; adjusted max. switching-off torque from range and max. stroke 20 revolutions\)			0 1							
A	2 dodatkowe przekaźniki położeniowe \2 additional position relays\	Z311a		0 2							
B	Nastawienie momentu wyłączającego na żadaną wartość \Switch-off torque adjustment for required value\			0 3							
C	Nastawienie ilości roboczych obrotów na żadaną wartość \Adjustment of revolutions for required value\			0 4							

Dozwolone kombinacje i kod dodatkowego wyposażenia \Allowed combination and code of version\:

A+B=07, A+C=08, B+C=06, A+B+C=12

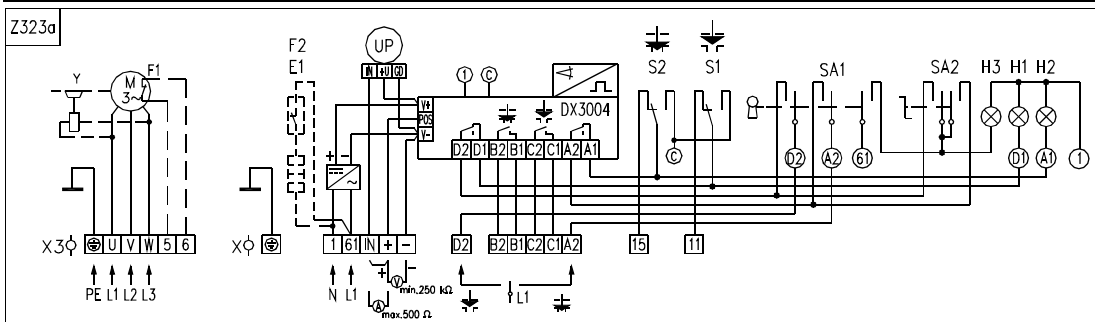
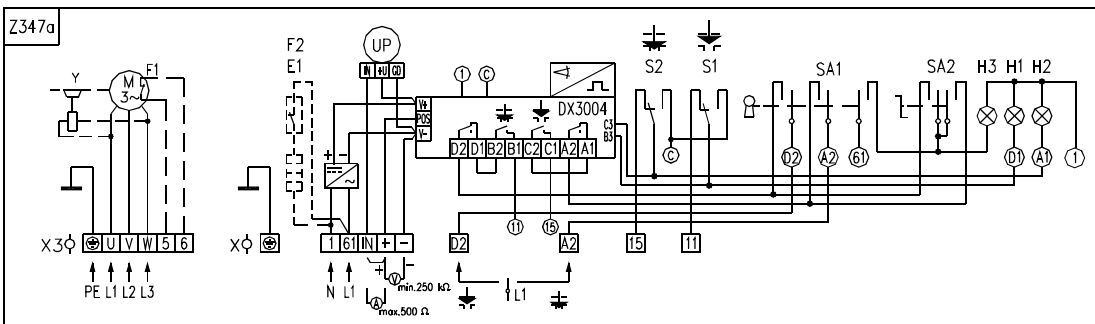
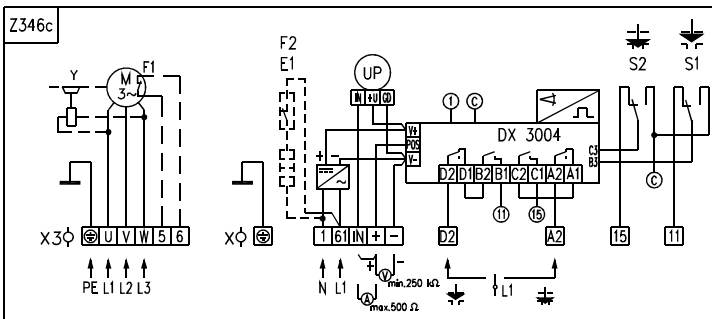
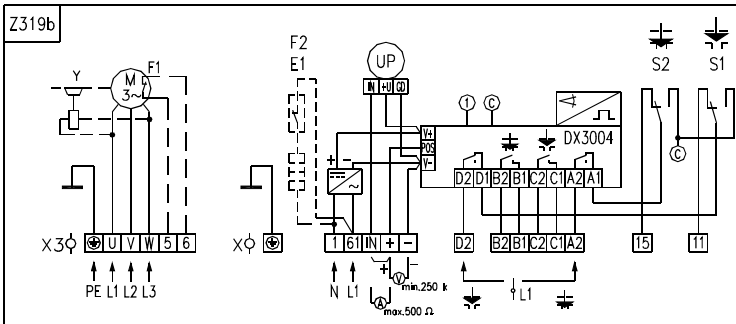
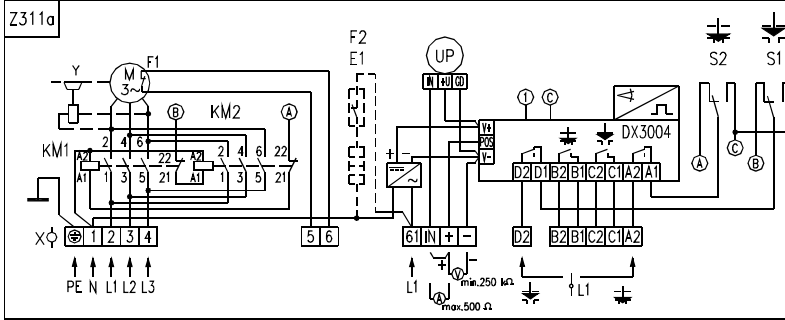
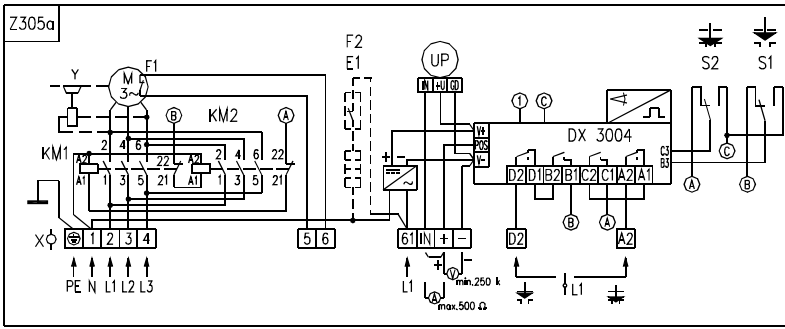
Uwagi:

- Wersja dla wykonania standard dla wąskiej grupy klimatycznej (R) + obowiązuje dla typu klimatu umiarkowanego (WT), gorącego suchego (MWDr) i bardzo gorącego i suchego (EWDr).
- Wykonanie chłodne dla grupy klimatycznej średniej (M.) obowiązuje dla typu klimatu chłodnego (CT), umiarkowanego (WT), ciepłego suchego (WDr), gorącego suchego (MWDr).
- Wersja dla wykonania tropikalnego suchego i wilgotnego tropikalnego, dla klimatu umiarkowanego (WT), ciepłego suchego (WDr), gorącego suchego (MWDr) i bardzo gorącego i suchego (EWDr), gorącego wilgotnego (WDA) i gorąca wilgotna stała (WDAE).
- Wersja dla wykonania morskiego dla grupy klimatycznej ogólnoswiatowej (WW) obowiązuje dla klimatu zimnego (C), chłodnego (CT), umiarkowanego (WT), ciepłego suchego (WDr), gorącego suchego (MWDr), bardzo gorącego i suchego (EWDr), gorącego wilgotnego (WDA) i gorąca wilgotna stała (WDAE), z wyjątkiem klimatu bardzo zimnego (EC).
- Napięcia zasilania po uzgodnieniu z producentem (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- Moment wyłączający podać w zamówieniu. W innym przypadku ustawiany jest moment maksymalny dla danego zakresu.. Moment rozruchowy jest minimum 1,3-rza większy od max. momentu wyłączającego wybranego zakresu.
- Max. moment obciążenia jest równy :
 - 0,8-wartości max. momentu wyłączającego dla reżimu pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h;
 - 0,6-wartości max. momentu wyłączającego dla reżimu pracy S4-25%, 90-1200 cykli/h
- Dotyczy wersji z zasilaniem 3x400 V AC.
- Żadaną ilość obrotów roboczych należy podać w zamówieniu . Inaczej fabrycznie siłownik ustawia się na 20 obrotów na zamknięcie. W wersji siłownika z regulatorem położenia musi być podana ilość obrotów roboczych.
- Parametry zaprogramowane w pamięci procesora są przechowywane przez 5 lat.
- Wartość (rodzaj) sygnału wyjściowego zmienia się za pomocą zworek na płytce elektroniki. Jeśli nie określimy tego w zamówieniu fabrycznie siłownik ustawiony ma sygnał wyjściowy 2-10 V.
- Do momentu obrotowego 80 Nm.
- Dla wersji z 2 przekaźnikami sygnalizacyjnymi odpada funkcja blokowania wyłączników momentowych w położeniach końcowych.

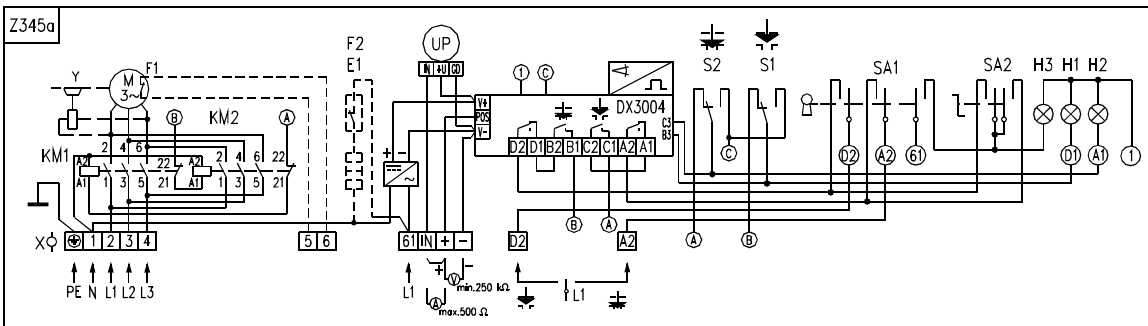
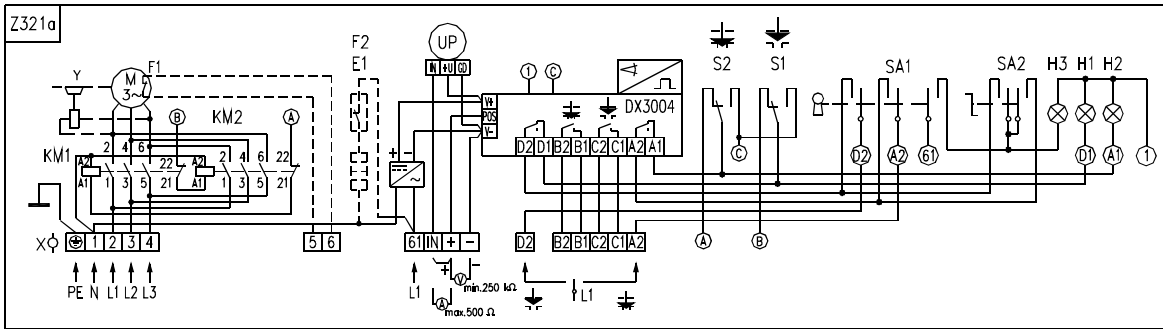
Notes:

- 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).
- Another voltage after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- State the switching-off torque in your order by words. If not stated it is adjusted to the maximum rate of the corresponding range. For temperature range +40 °C up to +55 °C the max. Switching -off torque is multiplied by 0.87. The load torque equals minimally the maximum switching-off torque of the choosing range multiplied by 1.
- The maximum load torque equals the max. Switching-off torque multiplied by:
 - 0.6 for duty cycle S2-10min, or S4-25%, 6-90 cycles per hour
 - 0.4 for duty cycle S4-25%, 90-1200 cycles per hour
- Valid for 3x400 V AC.
- The adjusted parameters saving with a standby battery battery it is 5 years.
- The number of revolutions is to be stated in your order by words. If not stated it is adjusted to 20 operating revolutions.
- The output signal selection is performed by a jumper on board of the electronics. State the value of the output signal in your order by words. If it is not stated it is adjusted to the value 2-10V.
- Up to switching-off torque of 80 Nm.
- For the EA version with 2 relays for signalling, the function of torque switches blocking in limit positions is dropped out.

Schematy podłączeń Wiring diagrams \ MO 3P



Schematy podłączeń \ Wiring diagrams \ MO 3P



Legenda:

- Z305a..... schemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, ze stycznikami rewersyjnymi, z elektronicznym blokowaniem wyłączników momentowych.
- Z311a.....schemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, ze stycznikami rewersyjnymi z wyprowadzoną sygnalizacją.
- Z321aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, ze stycznikami rewersyjnymi z wyprowadzoną sygnalizacją i sterowaniem lokalnym.
- Z345aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, ze stycznikami rewersyjnymi z elektronicznym blokowaniem wyłączników momentowych i sterowaniem lokalnym.
- Z346c.....schemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, bez styczników rewersyjnych z elektronicznym blokowaniem wyłączników momentowych.
- Z319bschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, bez styczników rewersyjnych z wyprowadzoną sygnalizacją.
- Z323aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, bez styczników rewersyjnych z wyprowadzoną sygnalizacją i sterowaniem lokalnym.
- Z347aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3~fazowym, bez styczników rewersyjnych z elektronicznym blokowaniem wyłączników Momentowych i sterowaniem lokalnym.

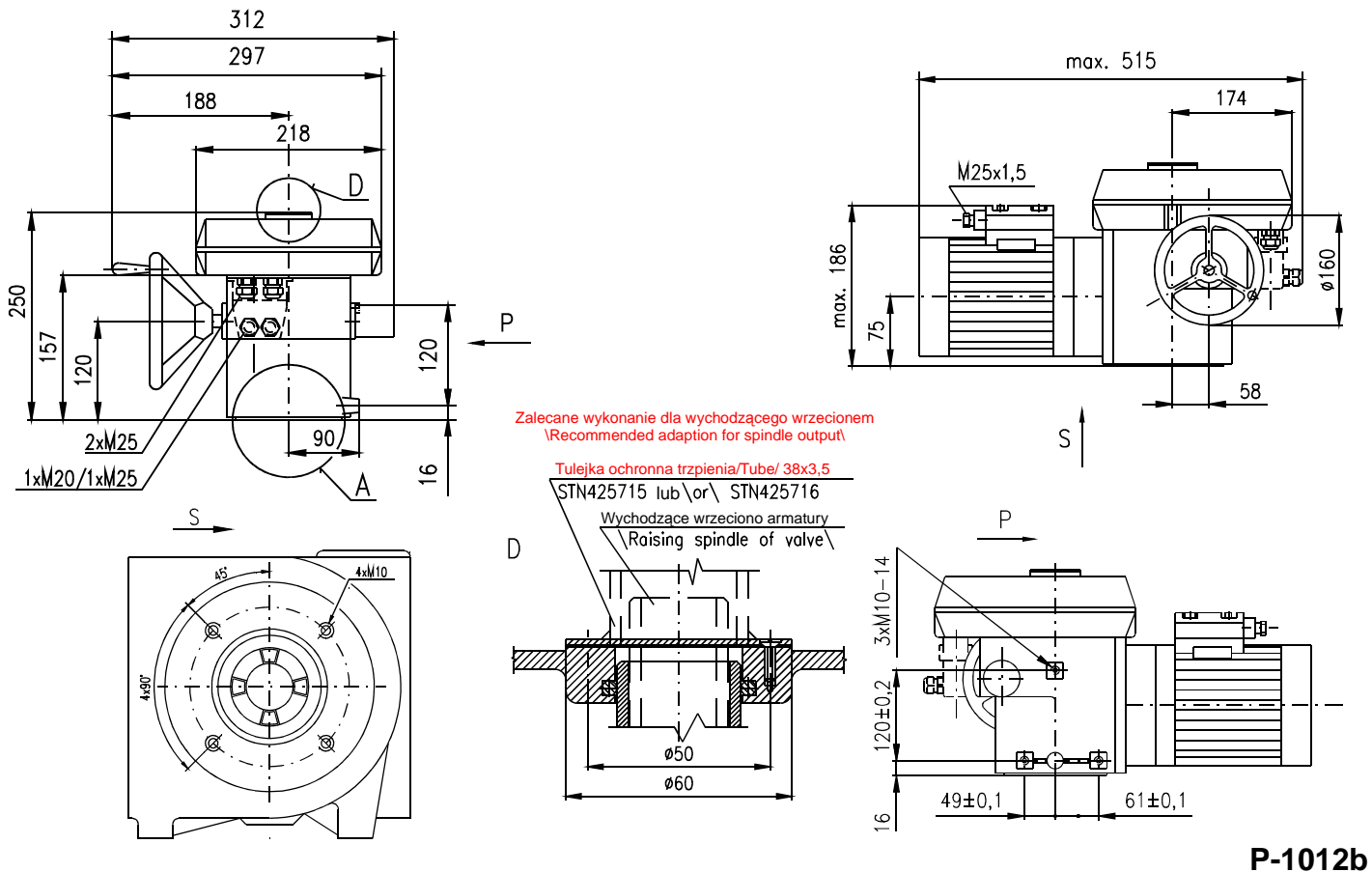
- S1.....wyłącznik momentowy „otwiera“
- S2.....wyłącznik momentowy „zamyka“
- M3.....silnik 3-fazowy
- Y.....hamulec silnika (nie dotyczy tego typu siłownika)
- E1.....grzałka
- F1.....ochrona termiczna silnika (nie dotyczy tego typu siłownika)
- F2.....termostat grzałki
- X.....listwa zaciskowa
- XC.....konektor
- H1.....sygnalizacja krańcowego położenia „otwarte“
- H2.....sygnalizacja krańcowego położenia „zamknięte“
- H3.....sygnalizacja reżimu pracy „sterowanie lokalne“
- SA1.....obrotowy przełącznik z kluczem „zdalne-0-lokalne“ sterowanie
- Sa2.....obrotowy przełącznik „otwiera - stop - zamyka“
- DX 3004...płytki procesora
- KM1, KM2 styczniki rewersyjne
- B1-B2.....dodatki przekaźnik sygnalizacyjny w kierunku „zamyka“
- C1-C2.....dodatki przekaźnik sygnalizacyjny w kierunku „otwiera“

Legend:

- Z305a.....connection of the EA with 3~ electric motor, with reverse contactors, with the electronic bloking of the torque switches
- Z311a.....connection of the EA with 3~ electric motor, with reverse contactors, with terminated signal
- Z321.....connection of the EA with 3~ electric motor, with reverse contactors, with terminated signal, with electric local control
- Z345.....connection of the EA with 3~ electric motor, with reverse contactors, with the electronic bloking of the torque switches, with electric local control
- Z346.....connection of the EA with 3~ electric motor, without reverse contactors, with the electronic bloking of the torque switches
- Z319.....connection of the EA with 3~ electric motor, without reverse contactors, with terminated signal
- Z323.....connection of the EA with 3~ electric motor, without reverse contactors, with terminated signal, with electric local control
- Z347a.....connection of the EA with 3~ electric motor, without reverse contactors, with the electronic bloking of the torque switches, with electric local control

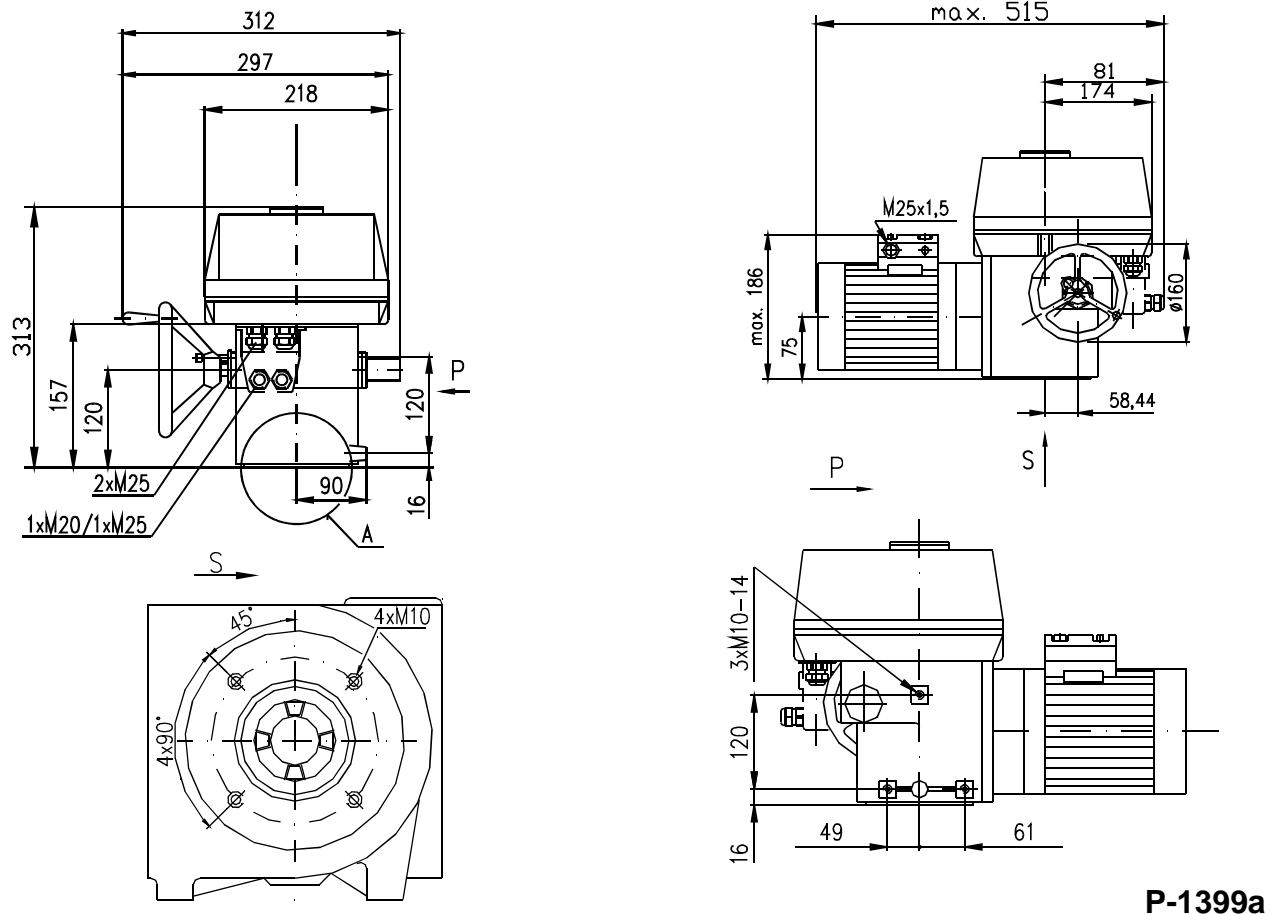
- S1.....torque switch „open“
- S2.....torque switch „closed“
- M3.....electric motor
- Y.....motor's brake (not valid for this type of the EA)
- E1.....space heater
- F1.....motor's thermal protection (not valid for this type of EA)
- F2.....space heater's thermal switch
- X.....terminal board
- XC.....connector
- 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“
- DX 3004...electronic control board
- KM1, KM2 reverse contactor
- B1-B2.....relays for signalling „close“
- C1-C2.....relays for signalling „open“

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ MO 3



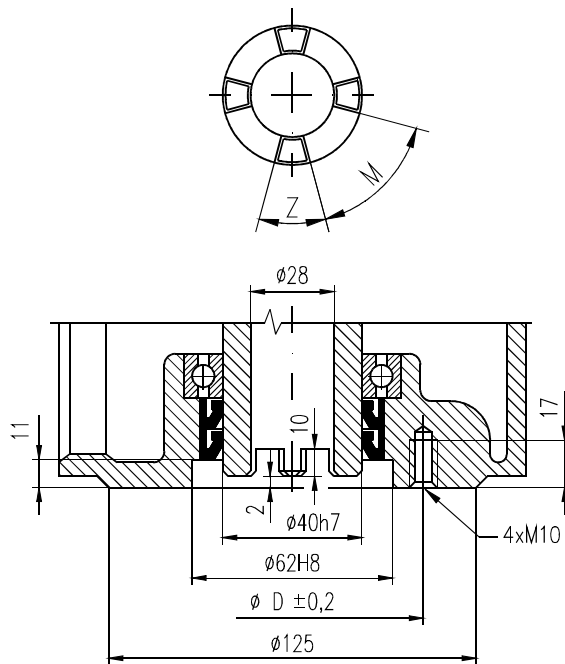
Wymiary przyłączy (detal A) są podane w tabelach rysunków wymiarowych \Mounting dimensions (detail A) are given in independent dimensional drawings.\

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ MOR 3, MO 3P



Wymiary przyłączy (detal A) są podane w tabelach rysunków wymiarowych \Mounting dimensions (detail A) are given in independent dimensional drawings.\

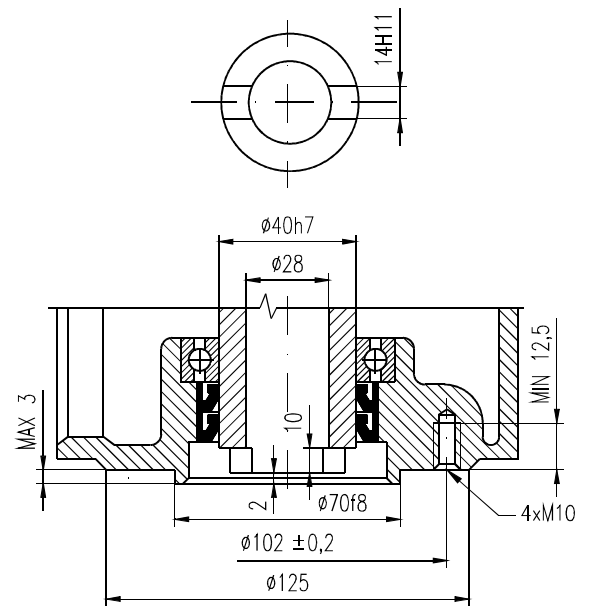
4 x ząb \ 4xTooth \



P-1102/03	Ø102	45°	45°
P-1102/02	Ø102	30°	60°
P-1102/01	Ø80	30°	60°
Wersja (Version)	ØD	Z	M

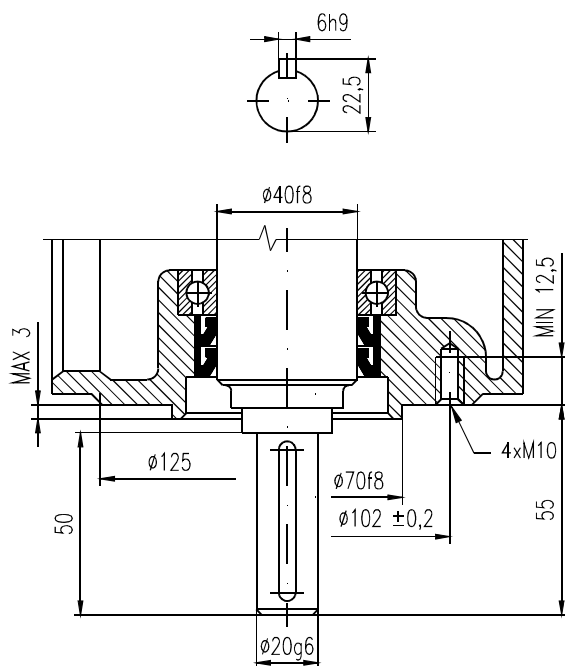
P-1102

Kształt C \ Shape C \



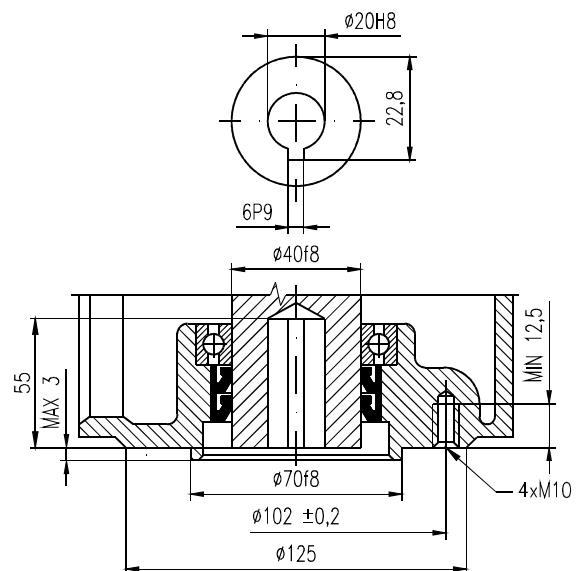
P-1103/01

Kształt D \ Shape D \



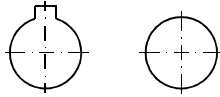
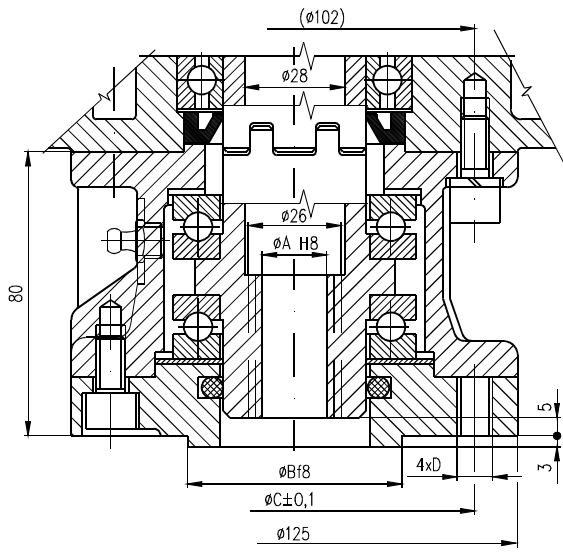
P-1103/02

Kształt E \ Shape E \



P-1103/03

Kształt A \ Shape A \

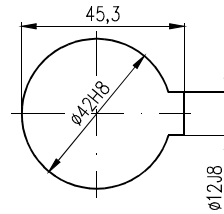
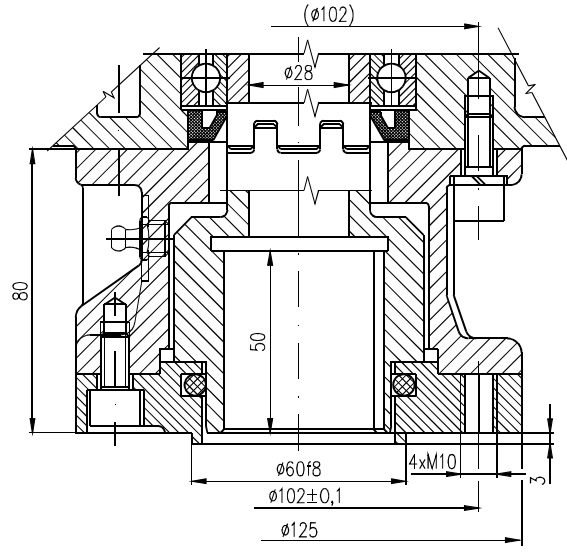


Uwagi (Note)
Wersje według tabelki specyfikować w zamówieniu.
(Version according to the table is to be specified in an order.)

P-1848/A4	14	60	70	M8
P-1848/A3	20	70	102	M10
P-1848/A2	14	70	102	M10
P-1848/A1	19,5	60	102	M10
P-1848/A0	17	60	102	M10
Wersja (Version)	øA	øB	øC	D

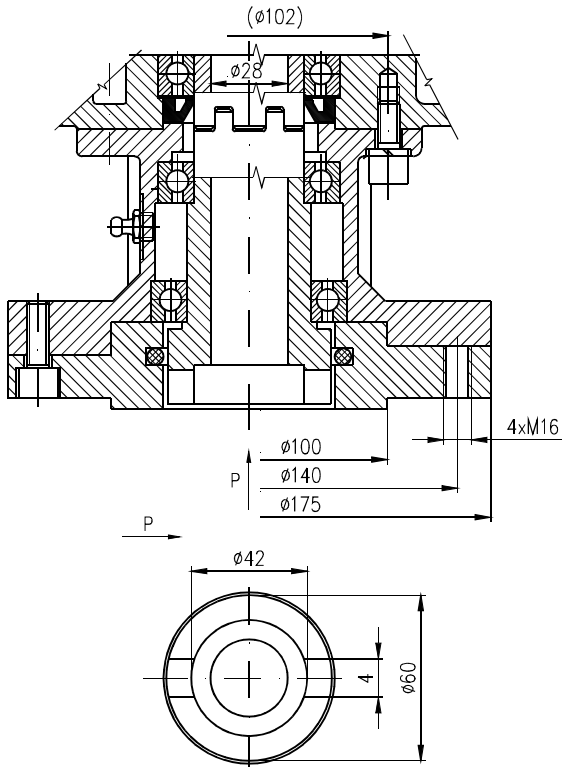
P-1848

Kształt B \ Shape B \



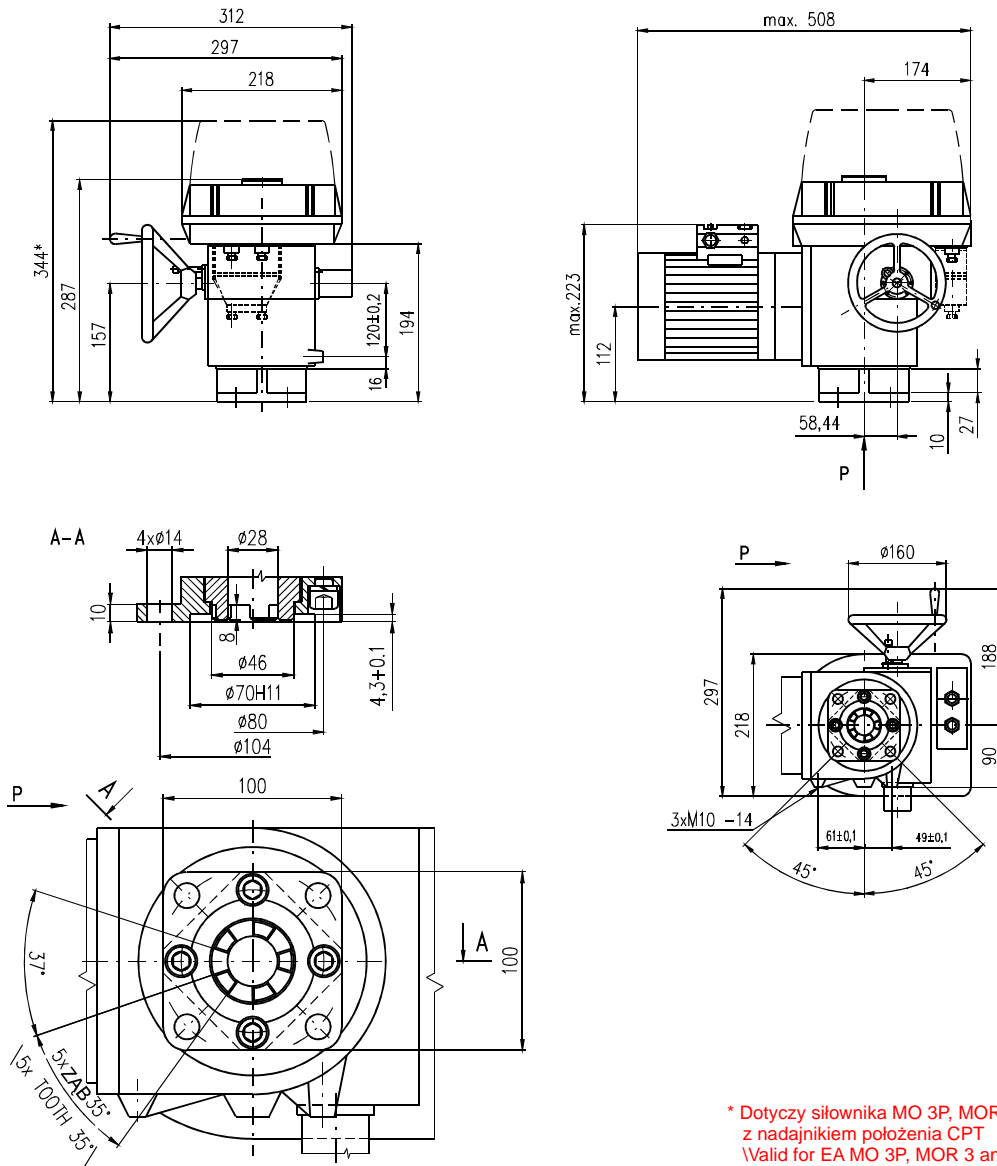
P-1849

Kształt C \ Shape C \



P-1853

5xZąb \ 5xTooth \



* Dotyczy silownika MO 3P, MOR 3 i MO 3 z nadajnikiem położenia CPT
 \Valid for EA MO 3P, MOR 3 ans MO 3 with controller CPT\

P-1376a