



Wyposażenie standardowe:

- Napięcie zasilania 3x400 V AC
- Przyłącze elektryczne na listwę zaciskową
- 2 wyłączniki momentowe
- 2 przekaźniki położeniowe
- 2 przekaźniki sygnalizacyjne
- Elektroniczny nadajnik położenia
- Grzałka z termostatem
- Przyłącze mechaniczne kołnierzone
- Optyczny wskaźnik położenia
- Sterowanie ręczne
- Blokowanie wyłączników położeniowych w położeniach krańcowych

Standard equipment:

- Voltage 3x400 V AC
- Terminal board connection
- 2 torque switches
- 2 relays for switching-off at limit positions
- 2 relays for signalling
- Electronic position transmitter
- Space heater with thermal switch
- Flange mechanical connection
- Local position indicator
- Manual control
- Torque switches blocking in limit position

Tabela specyfikacyjna \Specification table\ MO 5P

Kod zamówienia \Order code\ 158. 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 \tropicals\ 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	Z319b, Z323a	0
	Y/Δ 400/230 V AC		1
	Y/Δ 380/220 V AC -ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N	Z305a, Z321a	2
	Y/Δ 400/230 V AC - ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N		3
Konektorowe \To connector\	Y/Δ 380/220 V AC	Z319b, Z323a	5
	Y/Δ 400/230 V AC		6
	Y/Δ 380/220 V AC -ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N	Z311a, Z321a	4
	Y/Δ 400/230 V AC -ze stycznikami rewersyjnymi bez N \with reverse contactors, without N		7

Moment wyłączający \Switching-off torque\ ^{32) 33)}	Prędkość przestawienia \Operating speed\	Silnik elektryczny \Electric motor\ 3x400 (380) V, 50Hz			
		Moc \Power\	Obroty \Speed\	Prąd \Current\ ³⁵⁾	
500 ÷ 1 000 Nm	15 min ⁻¹	1,5 kW	705 min ⁻¹	3,9 A	A
320 ÷ 630 Nm					B
250 ÷ 500 Nm					C
500 ÷ 1 000 Nm	20 min ⁻¹	2,2 kW	940 min ⁻¹	5,2 A	D
320 ÷ 630 Nm					E
250 ÷ 500 Nm					F
500 ÷ 1 000 Nm	40 min ⁻¹	3,0 kW	1 420 min ⁻¹	6,4 A	G
320 ÷ 630 Nm					H
250 ÷ 500 Nm					J
500 ÷ 1 000 Nm	60 min ⁻¹ ⁶⁾	4,0 kW	1 440 min ⁻¹	8,2 A	K
320 ÷ 630 Nm					L
250 ÷ 500 Nm					M
500 ÷ 1 000 Nm	100 min ⁻¹ ⁶⁾	4,0 kW	1 440 min ⁻¹	8,2 A	P
320 ÷ 630 Nm					
250 ÷ 500 Nm					Q

Wyposażenie tablicy sterującej \Control board version\ ⁴³⁾	Zakres obrotów roboczych \Number of revolutions\ ⁴⁴⁾	Schemat podłączenia Wiring diagram\	
Elektroniczna - bez sterowania lokalnego \Electronic control board - without local control\	5 ÷ 500	Z319b Z311a	B
Elektroniczna - ze sterowaniem lokalnym \Electronic control board - with local control\	5 ÷ 500	Z323a Z321a	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	Z319b, Z311a, Z323a, Z321a	U

ciąg dalszy na następnej stronie
Next page\

Kod zamówienia \Order code\	158.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
-----------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Przyłącze mechaniczne \Mechanical connection\		Kołnierz \Flange\	Kształt przyłącza \Coupling shape\		Rysunek wymiarowy \Dimensional drawing\	
Bez adaptera \Without connect adapter\	ISO 5210	F16	B3	Ø40	P-1424/B	B
	DIN 3338		C	24/Ø50/Ø80	P-1424/C	C
	(DIN 3210)		D	Ø40	P-1424/D	D
	OST 26-07-763	Ø220/4xM20	5 ząb \tooth\ 32°/37°	Ø70/Ø85	P-1425	G
Z adapterem \With connect adapter\	ISO 5210	F16	A	Ø10	P-1424/A	A

Wyposażenie dodatkowe \Additional equipment \			
A	Bez opisu nastawiony jest max. moment wyłączający z wybranego zakresu, a skok na 20 obrotów roboczych \Without additional equipment; adjusted max. Switching-off torque from range and max. stroke 20 revolutions\	0	1
B	Nastwienie momentu wyłączającego na żadaną wartość \Switch-off torque adjustment for required value\	0	3
Dozwolone kombinacje i kod wyposażenia dodatkowego \Allowed combination and code of version\: A+B=04			

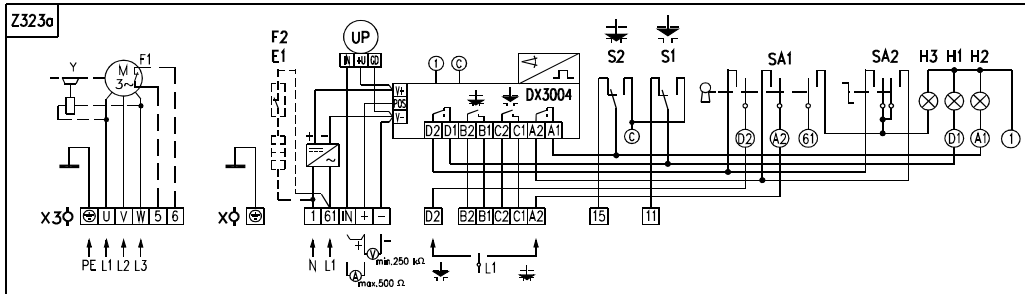
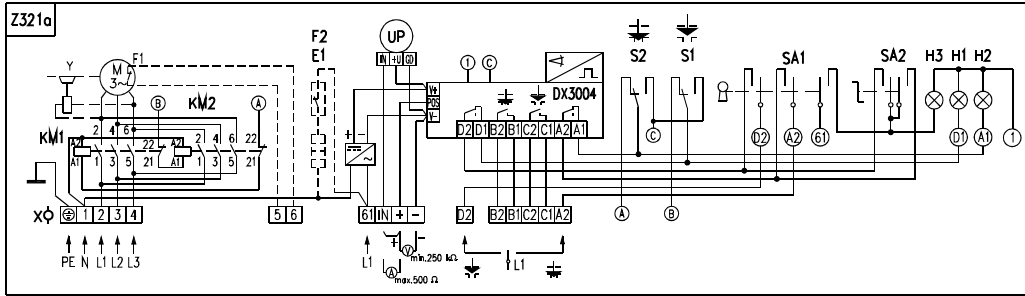
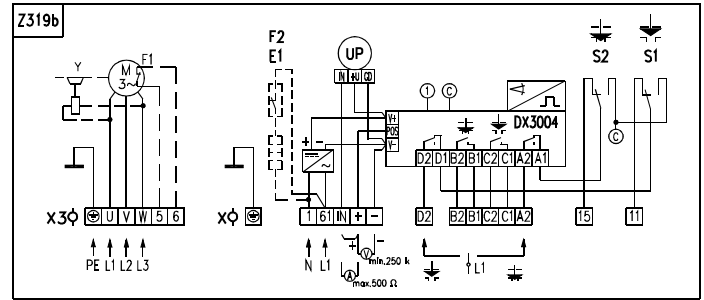
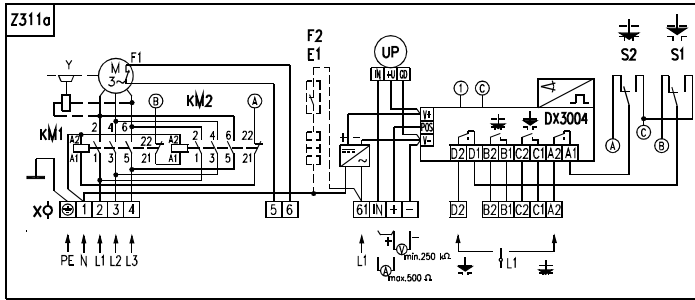
Uwagi:

- 10) Wersja dla wykonania standard dla wąskiej grupy klimatycznej (R) + obowiązuje dla typu klimatu umiarkowanego (WT), gorącego suchego (MWDr) i bardzo gorącego i suchego (EWDr).
- 11) Wykonanie chłodne dla grupy klimatycznej średniej (M.) obowiązuje dla typu klimatu chłodnego (CT), umiarkowanego (WT), ciepłego suchego (WDr), gorącego suchego (MWDr).
- 12) 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).
- 13) Wersja dla wykonania morskiego dla grupy klimatycznej ogólnosiwiatowej (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).
- 25) Napięcia zasilania po uzgodnieniu z producentem (3x500; 3x480; 3x415 V AC).
- 32) Moment wyłączający podać w zamówieniu. W innym przypadku ustawiany jest moment maksymalny dla danego zakresu. Dla temperatury +40°C do +55°C max. moment wyłączający jest równy 0,87 wartości max. momentu obrotowego. Moment rozruchowy jest minimum 1,3-rza większy od max. momentu wyłączającego wybranego zakresu.
- 33) Max. moment obciążenia jest równy:
 - 0,6-wartości max. momentu wyłączającego dla reżimu pracy S2-10 min, lub S4-25%, 6-90 cykli/h;
 - 0,4-wartości max. momentu wyłączającego dla reżimu pracy S4-25%, 90-1200 cykli/h
- 35) Dotyczy wersji z zasilaniem 3x400 V AC.
- 43) 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.
- 44) Parametry zaprogramowane w pamięci procesora są przechowywane przez 5 lat.
- 57) Wartość (rodzaj) sygnału wyjściowego zmienia się za pomocą zworek na płycie elektroniki. Jeśli nie określimy tego w zamówieniu fabrycznie siłownik ustawiony ma sygnał wyjściowy 2 -10 V.

Notes:

- 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).
- 13) 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).
- 25) Another voltage after agreement with producer (3x500; 3x480; 3x415 V AC)
- 32) 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 1.3
- 33) 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
- 35) Valid for 3x400 V AC.
- 43) The adjusted parameters are saved for five years with a standby battery.
- 44) The number of revolutions is to be stated in your order by words. If not stated it is adjusted to 20 operating revolutions.
- 57) 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.

Schematy podłączeń \ Wiring diagrams \ MO 5P

**UWAGA !!!****Inne schematy elektryczne i podłączenia siłowników możliwe po uzgodnieniu z producentem****Uwagi:**

1. Maksymalna wartość rezystancji obciążenia przy sygnale wyjściowym prądowym wynosi 500 Ω . Minimalna wartość rezystancji obciążenia przy sygnale wyjściowym napięciowym wynosi 250 Ω .
2. Na zaciski (IN) i (+) jest założona zworka, która umożliwia pomiar na zaciskach (+) i (-) napięciowego sygnału wyjściowego. W przypadku pomiaru prądowego sygnału wyjściowego zworkę zdejmujemy i prąd mierzymy na zaciskach (IN) i (+).
3. Inne podłączenia siłownika, których nie ma w tym katalogu są możliwe po uzgodnieniu z producentem.

Legenda:

- Z311aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3-fazowym ze stycznikami rewersyjnymi i wyprowadzonymi przekaźnikami sygnalizacyjnymi
 Z319bschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3-fazowym bez styczników i wyprowadzonymi przekaźnikami sygnalizacyjnymi
 Z321aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3-fazowym ze stycznikami rewersyjnymi, sterowaniem lokalnym i wyprowadzonymi przekaźnikami sygnalizacyjnymi
 Z323aschemat podłączenia siłownika z silnikiem 3-fazowym bez styczników i rewersyjnych, sterowaniem lokalnym i wyprowadzonymi przekaźnikami sygnalizacyjnymi

- S1wyłącznik momentowy w kierunku „otwiera”
 S2wyłącznik momentowy w kierunku „zamyka”
 M3-silnik elektryczny
 KMstycznik rewersyjny
 Yhamulec silnika (nie obowiązuje dla tego typu siłownika)
 E1grzałka
 F1ochrona termiczna silnika (nie obowiązuje dla tego typu siłownika)
 F2termostat grzałki
 H1sygnalizacja położenia krańcowego „otwarte”
 H2sygnalizacja położenia krańcowego „zamknięte”
 H3sygnalizacja reżimu pracy „sterowanie lokalne”
 SA1obrotowy przełącznik z kluczem - sterowanie „zdalne - 0 - lokalne”
 SA2obrotowy przełącznik - sterowanie „otwiera - stop - zamyka”
 Xlistwa zaciskowa
 X3listwa zaciskowa silnika elektrycznego
 XCkonektor
 DX 3004moduł elektroniki
 Wyprowadzone zaciski B1-B2 Dodatkowy przekaźnik sygnalizacyjny w kierunku „zamyka”
 Wyprowadzone zaciski C1-C2 Dodatkowy przekaźnik sygnalizacyjny w kierunku „otwiera”

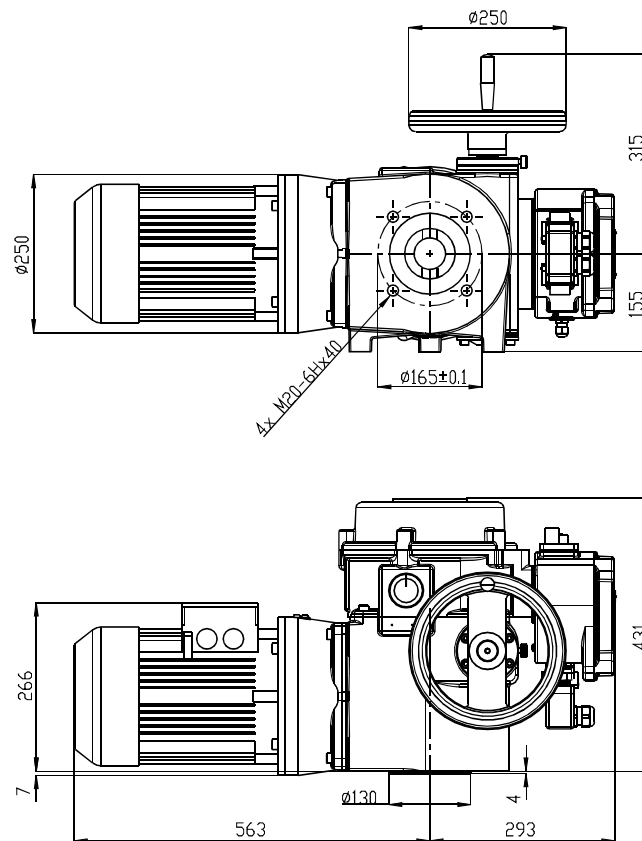
Notes:

1. Max. loading resistance at current output signal is 500 Ω . Min. loading resistance at voltage output signal is 250 Ω .
2. The jumper, which is connected to the terminals (IN) and (+) allows to measure output voltage signal on the terminals (+) and (-). In case of measuring the output current signal is necessary to remove the jumper and measure the current signal on the terminals (IN) and (+).
3. Different wiring of actuators as showed in the catalogu are possible after agreement with producer.

Legend:

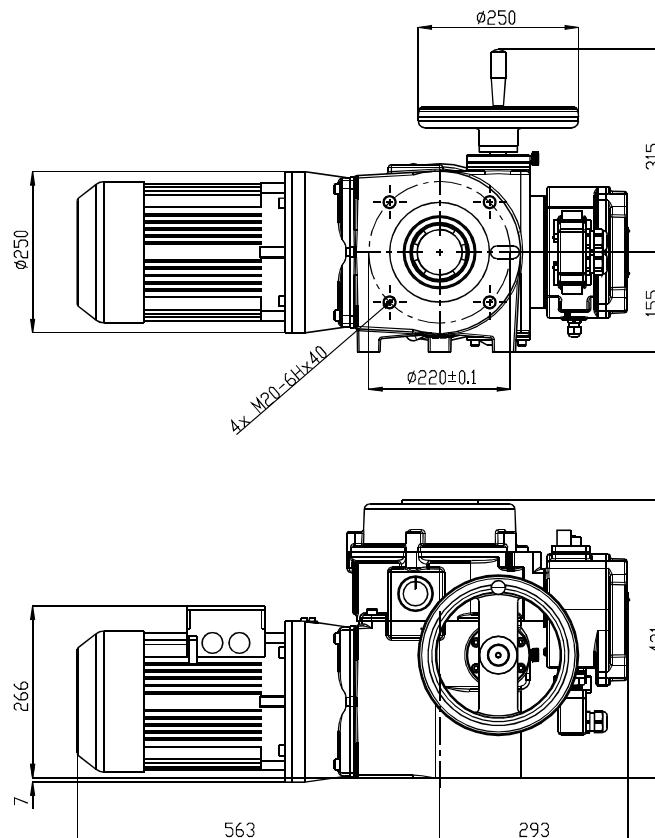
- Z311aconnection of 3-phase electric motor with reverse contactors and with terminated signalling relays
 Z319bconnection of 3-phase electric motor without reverse contactors and with terminated signalling relays
 Z321aconnection of 3-phase electric motor with reverse contactors with electric local control and with terminated signalling relays
 Z323aconnection of 3-phase electric motor without reverse contactors with electric local control and with terminated signalling relays
- S1torque switch „open”
 S2torque switch „closed”
 M3-3-phase electric motor
 KMreverse contactor
 Ymotor's brake (not valid for this type of the EA)
 E1space heater
 F1motor's thermal protection (not valid for this type of EA)
 F2space heater's thermal switch
 H1indication of „open” limit position
 H2indication of „closed” limit position
 H3indication of „electric local control”
 SA1rotary switch with key „remote - 0 - electric local” control
 SA2rotary switch „opening - stop - closing”
 Xterminal board
 X3electric motor's terminal board
 XCconector
 DX 3004electronic control board
 UPelectronic position indicator
 Terminated clamps B1-B2 additional position relay for signalling „closed”
 Terminated clamps C1-C2additional position relay for signalling „opened”
 Terminated clamps A1-A2 Additional position relay for signalling „closed”
 Terminated clamps D1-D2additional position relay for signalling „opened”

Rysunki wymiarowe \ Dimensional drawings \ MO 5, MO 5P



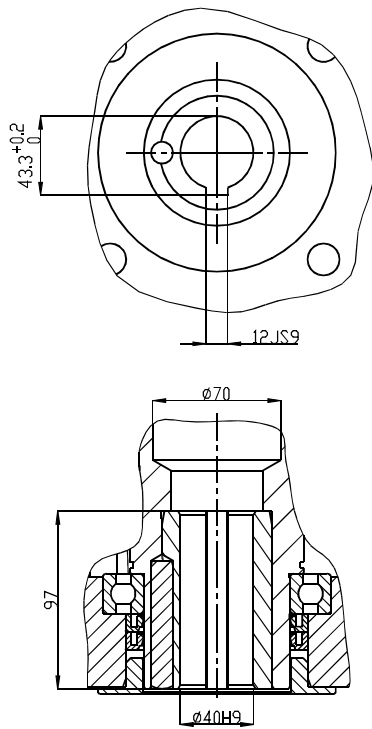
Wymiary przyłączy podane są na rysunkach wymiarowych P-1424/B, C, D. \ Mounting dimensions are given in dimensional drawings P-1424/B, C, D. \

P-1424

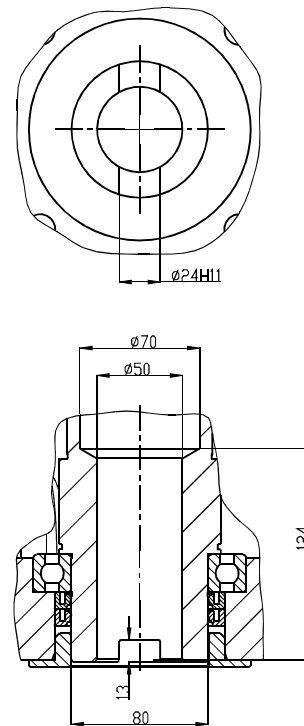


Wymiary przyłączy podane są na rysunkach wymiarowych P-1425/1. \ Mounting dimensions are given in dimensional drawing P-1425/1. \

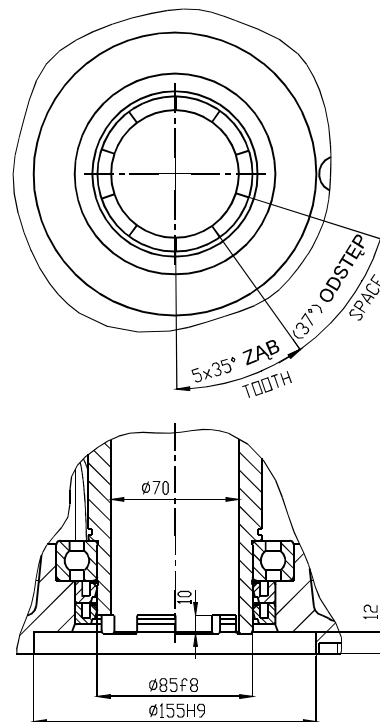
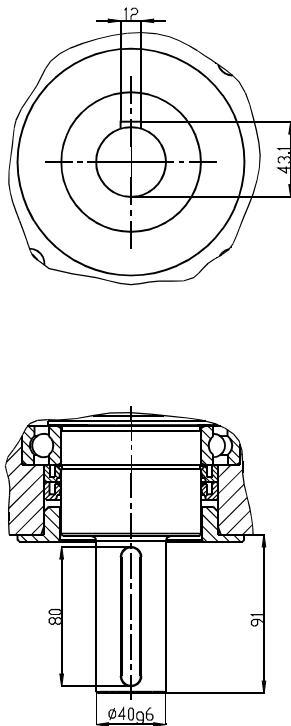
P-1425



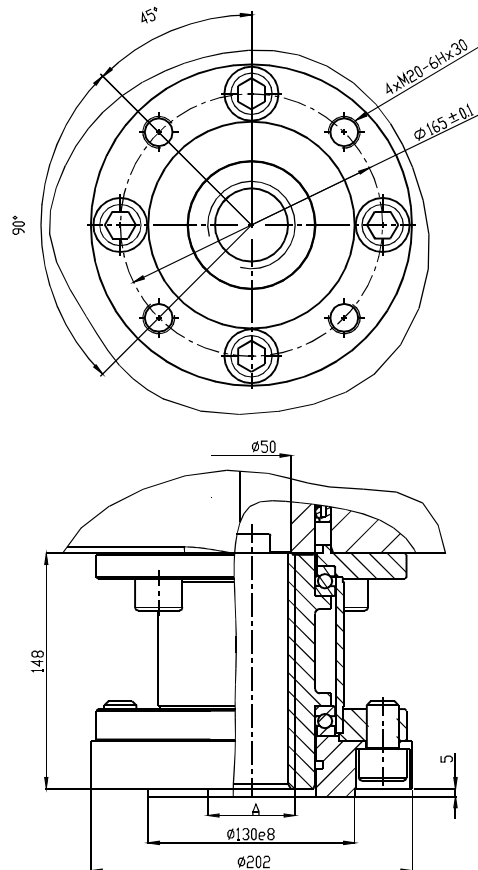
P-1424/B



P-1424/C



Wymiary adaptera A \Adapter A - dimensions\



Wymiar "A" według tabeli specyfikacyjnej \Dimension "A" according to specification table\

P-1424/A