



MZ3 | KATALOG SILNIKÓW ZĘBATYCH MZ3



1. Wprowadzenie ...**str.3**
2. Budowa oznaczenia silników MZ3 ...**str.4**
3. Dane techniczne
 - 3a. Grupa II ...**str.5**
 - 3b. Grupa III ...**str.5**
4. Karty katalogowe
 - 4a. Grupa II ...**str.6**
 - 4b. Grupa III ...**str.8**
5. Objasnienie skrótów ...**str.10**

Typ szeregu silników hydraulicznych MZ3 przeznaczony jest do szerokiego stosowania w układach hydraulicznych maszyn i urządzeń różnych gałęzi przemysłu jako elementy wykonawcze do zmiany energii strumienia cieczy na energię mechaniczną. Silniki MZ3 są wysokociśnieniowymi, szybkoobrotowymi silnikami zębatymi o stałej chłonności z zewnętrznym i wewnętrznym (dla wielkości: 10, 20, 25, 32 cm³/obr) odprowadzeniem przecieków. Obejmują zakres geometrycznej objętości roboczej od 4 do 40 cm³/obr przy ciśnieniach: nominalnym 20MPa i maksymalnym 25MPa.

Podzielone są na dwie grupy wymiarowe:

- grupa II obejmuje wielkości: 4; 6,3; 10; 12,5 i 16 cm³/obr
- grupa III obejmuje wielkości: 12,5; 16; 20; 25; 32 i 40 cm³/obr.

Do głównych zalet silników MZ3 należy wysoka niezawodność przy wysokich obciążeniach.

Silniki mogą pracować przy ciśnieniu na wejściu:

- nominalnym w sposób ciągły
- maksymalnym cyklicznie – czas pracy nie może przekraczać 30s oraz 15% cyklu roboczego.

Silniki są przystosowane do pracy na dwa kierunki obrotów (nawrotnej). Cieczą roboczą są oleje hydrauliczne pochodzenia mineralnego przystosowane do wysokich obciążeń ciśnieniem.

Układ hydrauliczny, w którym pracuje silnik powinien posiadać:

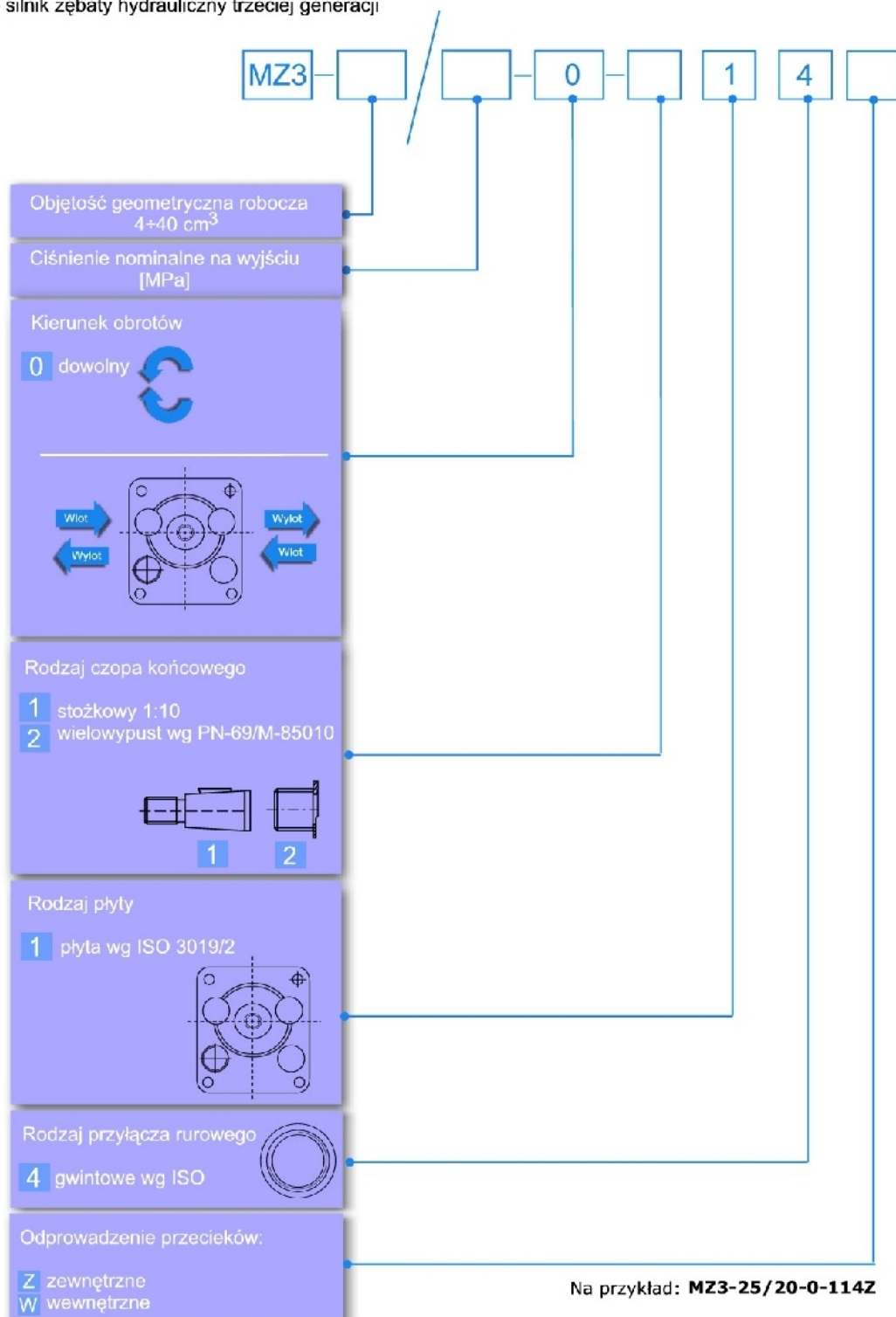
- zawór bezpieczeństwa (przelewowy) ograniczający wartość maksymalnego ciśnienia na przewodzie tłocznym do wartości o 1MPa wyższej od dopuszczalnego ciśnienia roboczego układu hydraulicznego, lecz nie większej niż ciśnienie określone w danych technicznych silnika
- filtr hydrauliczny o nominalnej dokładności oczyszczania 0,025mm
- połączenie gniazda (umieszczonego w pokrywie) odprowadzenia przecieków wewnętrznych silnika ze zbiornikiem w sposób nie powodujący oporów większych niż 0,5MPa przepływu.

Z uwagi na ograniczenie ciśnienia na wyjściu (2MPa), silniki MZ3 nie mogą pracować w układzie szeregowym.

Silniki MZ3-II i III mogą być również stosowane jako nawrotne pompy hydrauliczne.



MZ3 - silnik zębaty hydrauliczny trzeciej generacji



Grupa II

Dane techniczne MZ3-II (druga grupa)								
Geom. objętość robocza	* Chłoność max.	* Moment obrotowy minimalny	Moc oddana	Ciśnienie na wejściu		Prędkość obrotowa		
				nom.	max.	min.	nom.	max.
cm ³ /obr	l/min	Nm	kW	MPa		obr/min		
4	7,5	11	1,7	20	25	400	1500	4000
6,3	11,1	17	2,6	20	25	400	1500	4000
10	17,4	27,5	4,3	20	25	240	1500	4000
12,5	21,3	28	4,4	16	20	240	1500	4000
16	27,3	35	5,4	16	20	240	1500	4000

Grupa III

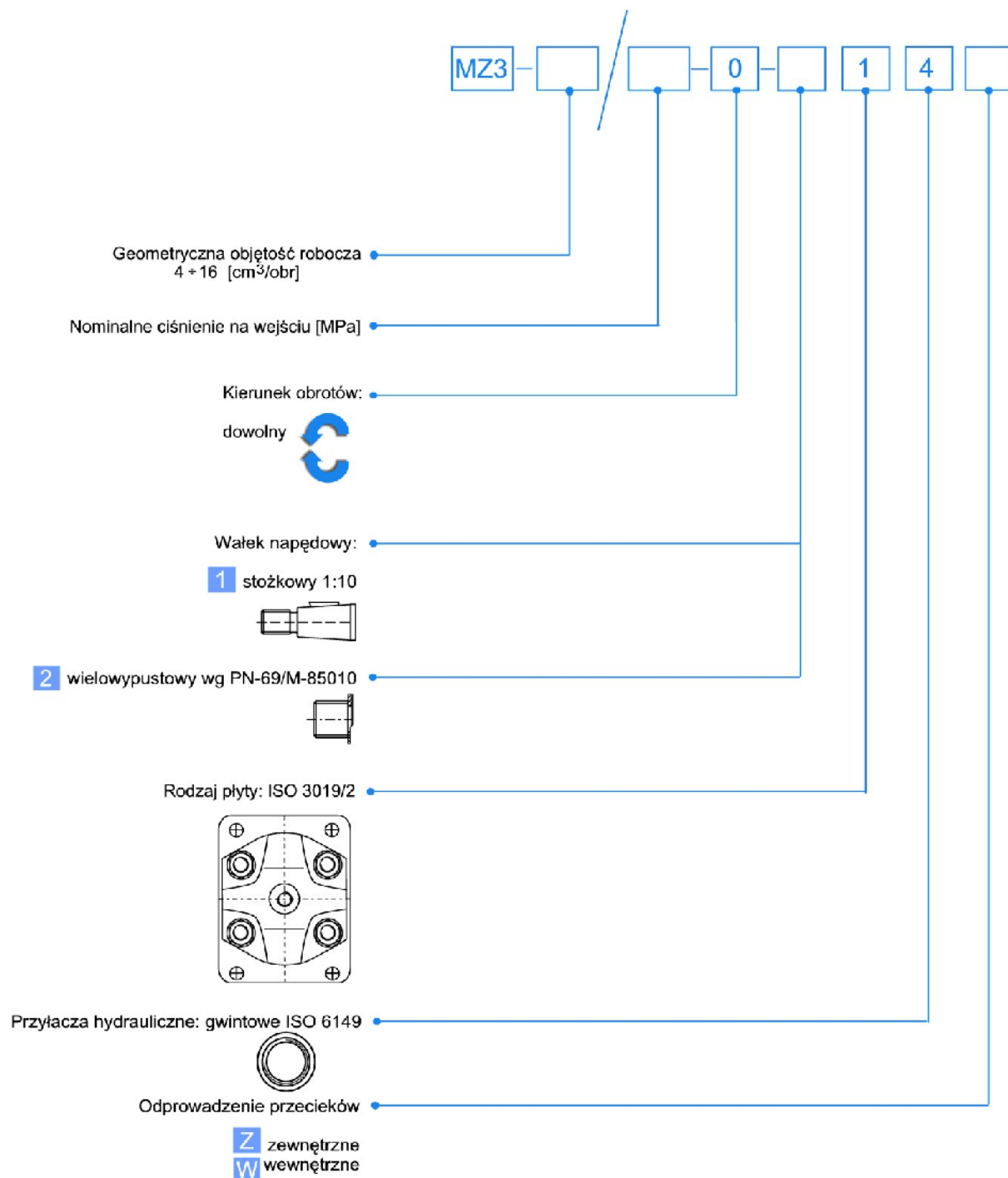
Dane techniczne MZ3-III (trzecia grupa)								
Geom. objętość robocza	* Chłoność max.	* Moment obrotowy minimalny	Moc oddana	Ciśnienie na wejściu		Prędkość obrotowa		
				nom.	max.	min.	nom.	max.
cm ³ /obr	l/min	Nm	kW	MPa		obr/min		
12,5	21,5	34,5	5,3	20	25	400	1500	4000
16	27,5	44,0	6,8	20	25	400	1500	4000
20	33,3	55,0	8,5	20	25	240	1500	4000
25	41,7	69,0	10,6	16	20	240	1500	4000
32	53,3	70,5	10,9	16	20	240	1500	4000
40	66,6	88,5	13,6	16	20	240	1500	4000

*Chłoność maksymalną i moment minimalny podano przy nominalnym ciśnieniu, prędkości obrotowej 1500 obr/min i temperaturze 48° do 52°C oleju hydraulicznego HL-68 wg PN-91/C-96057.

Silniki hydrauliczne MZ3 (MZ3-II-1)

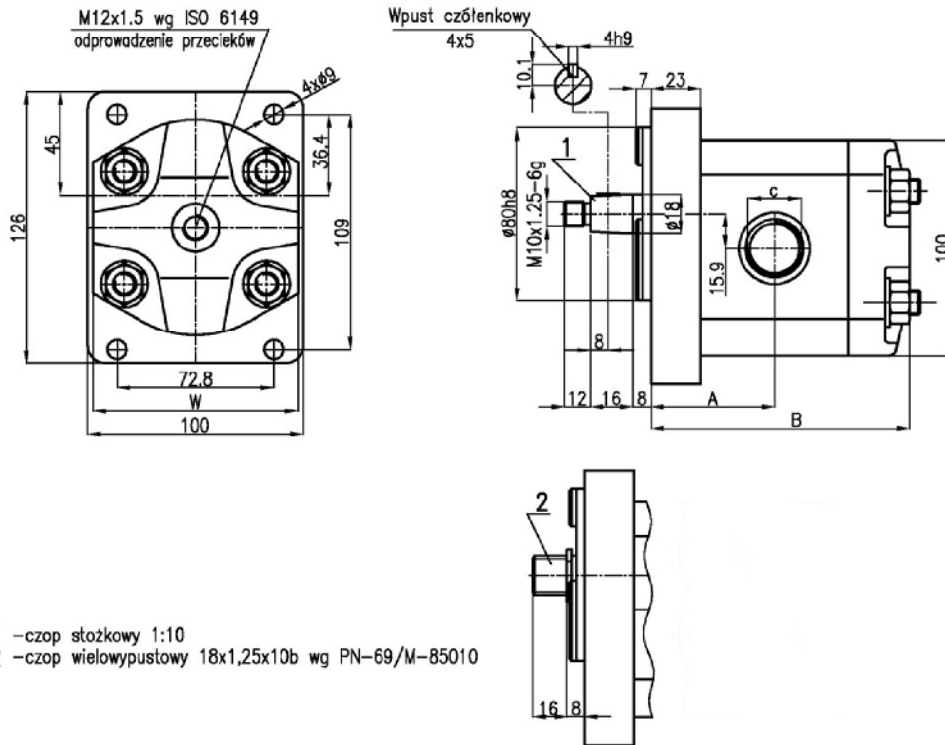


grupa II
 płyta (1): ISO 3019/2
 przyłącza hydrauliczne (4): gwintowe ISO 6149





Wymiary gabarytowe silników MZ3 (II grupa) grupa II płyta (1) - ISO 3019/2 przyłącza: gwintowe ISO 6149



Wielkość silnika [cm ³ /obr]	Oznaczenie silnika	Wymiary [mm]			Gniazda gwintowe ISO 6149 wejście i wyjście c
		A	B	W	
4	MZ3-4/20-0-114Z MZ3-4/20-0-214Z	56,0	110,1	97,0	M20x1,5
6,3	MZ3-6,3/20-0-114Z MZ3-6,3/20-0-214Z	57,0	114,1	97,0	M22x1,5
10	MZ3-10/20-0-114Z MZ3-10/20-0-214Z	59,3	120,6	97,0	M22x1,5
12,5	MZ3-12,5/16-0-114Z MZ3-12,5/16-0-214Z	61,5	125,0	97,0	M27x2
16	MZ3-16/16-0-114Z MZ3-16/16-0-214Z	64,6	131,2	97,0	M27x2



(MZ3-III-1)



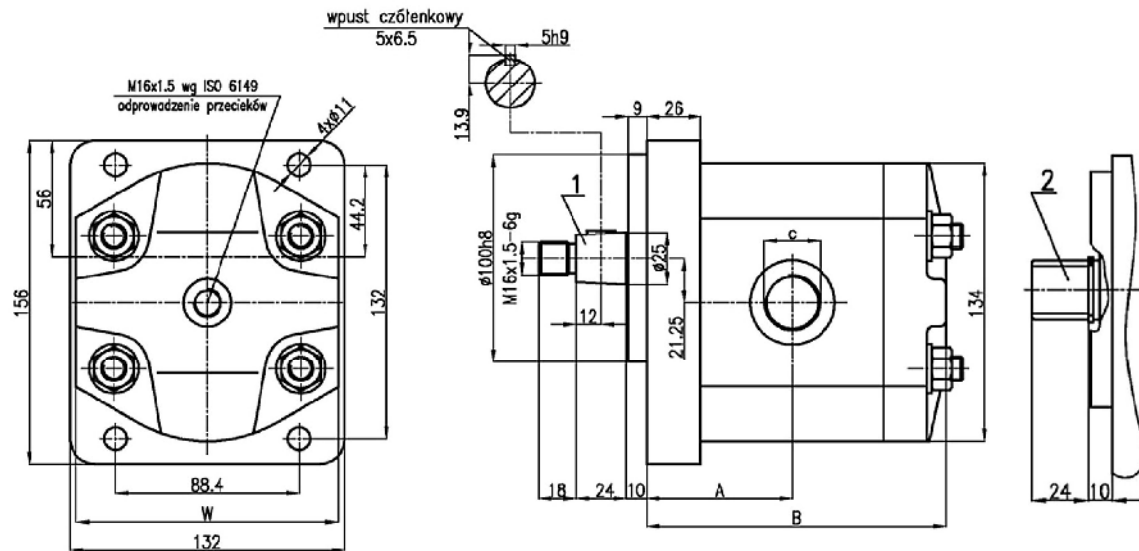
plyta (1): ISO 3019/2

przyłącza hydrauliczne: gwintowe ISO 6149



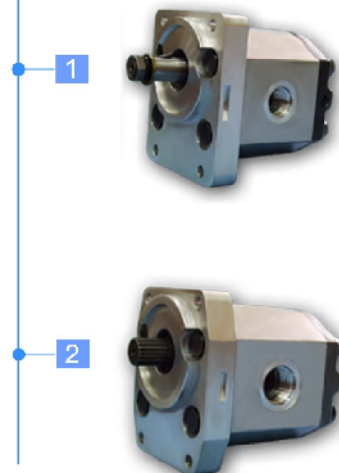


Wymiary gabarytowe silników MZ3 (III grupa) grupa III płyta (1) - ISO 3019/2 przyłącza: gwintowe ISO 6149



- 1 - czop stożkowy 1:10
- 2 - czop wielowypustowy 25x1.25x10d wg PN-69/M-85010

Wielkość silnika [cm ³ /obr]	Oznaczenie silnika	Wymiary [mm]			Gniazda gwintowe ISO 6149 wejście i wyjście c
		A	B	W	
12,5	MZ3-12,5/20-0-114Z MZ3-12,5/20-0-214Z	66,2	131,0	130,0	M22x1,5
16	MZ3-16/20-0-114Z MZ3-16/20-0-214Z	68,0	135,0	130,0	M27x2
20	MZ3-20/20-0-114Z MZ3-20/20-0-214Z	70,0	139,0	130,0	M27x2
25	MZ3-25/20-0-114Z MZ3-25/20-0-214Z	72,2	143,5	130,0	M33x2
32	MZ3-32/16-0-114Z MZ3-32/16-0-214Z	75,7	150,5	130,0	M33x2
40	MZ3-40/16-0-114Z MZ3-40/16-0-214Z	80,0	159,0	130,0	M33x2



Objaśnienie skrótów:

BSP – Brytyjski Standard Rurowy – jeden z wielu używanych na świecie (najbardziej rozpowszechnionych w Polsce) standardów oznaczania wymiarów gwintów. Rozróżniamy dwa rodzaje gwintów:

- BSPP – British Standard Pipe Parallel – Brytyjski Równoległy Standard Rurowy
- BSPT – British Standard Pipe Taper – Brytyjski Stożkowy Standard Rurowy

DIN – Deutsches Institut für Normung (Niemiecki Instytut Norm) jest spółką otwartą z siedzibą w Berlinie założoną w 1917 roku. DIN jest organizacją odpowiedzialną za prace instytucji normalizujących w Niemczech i jest ich przedstawicielem w ogólnoświatowych i europejskich organizacjach normalizujących.

TGL – Niemieckie Normy Jakościowe (Techniczne normy NRD)

SAE – (ang. Society of Automotive Engineers). Stowarzyszenie inżynierów motoryzacji – zawodowa organizacja skupiająca inżynierów zajmujących się motoryzacją, lotnictwem i maszynami wykorzystywanymi w przemyśle. Organizacja ta standaryzuje urządzenia takie jak samochody, ciężarówki, łodzie, samoloty, sprzęt budowlany itd.