

Charakterystyka hydrauliczna zestawu dla jednej pompy ( układ z pompą rezerwową )

Dane robocze zestawu :

Przepływ Q: 2,5 l/s

Wysokość podnoszenia H: 30 metrów słupa wody [3,0 bar]

Medium pompowane: Woda bez zanieczyszczeń.

Max ciśnienie przy Q=0: 45 metrów słupa wody [ 4,5 bar]

Zestaw hydroforowy produkcji Mazowieckie Centrum Pompowe Sp. Z.o.o typu:

## 2MCP DYNAMIC 10-4SR

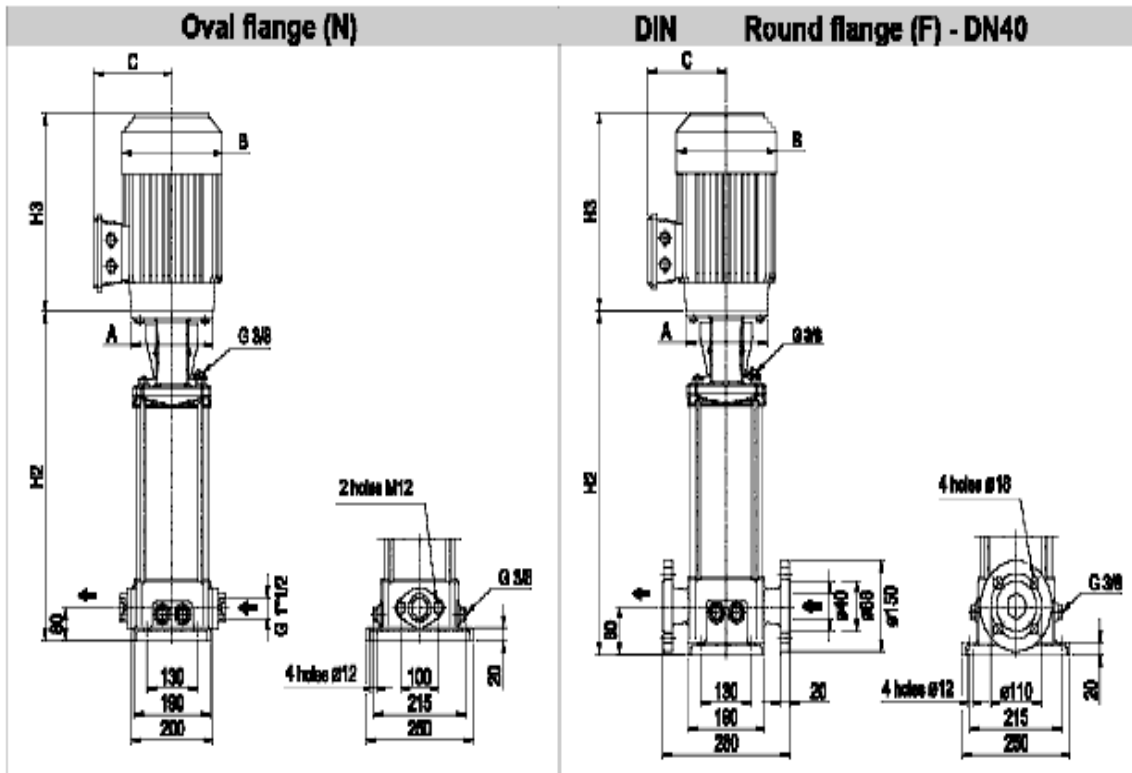


Zestaw jest wyposażony w dwie pompy pionowe najnowszej generacji z ECO silnikami wg najnowszej normy IE3 w połączeniu z najnowszym sterownikiem marki SIEMENS można zredukować koszty eksploatacji nawet do 30%.

### Specyfikacja zestawu:

- Ilość pomp w zestawie : 2 pompy produkcji EBARA
- łączna moc pomp w zestawie : 2,2 kW + 2,2 kW
- Pompa rezerwowa: Tak
- Typ sterowania: Wielo-falownikowe ze sterownikiem SIEMENSA
- Ilość przetwornic częstotliwości: 2 sztuki
- Zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem: sonda zainstalowana po stronie ssącej
- Kolektory ssący i tłoczny wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304 z kołnierzami
- Atest PZH
- Armatura odcinająca zaworami zwrotnymi
- Naczynie przeponowe o pojemności 12 litrów
- Gwarancja standardowa 36 miesięcy
- Kolektory wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304
- Rama konstrukcyjna wykonana w całości ze stali nierdzewnej AISI 304

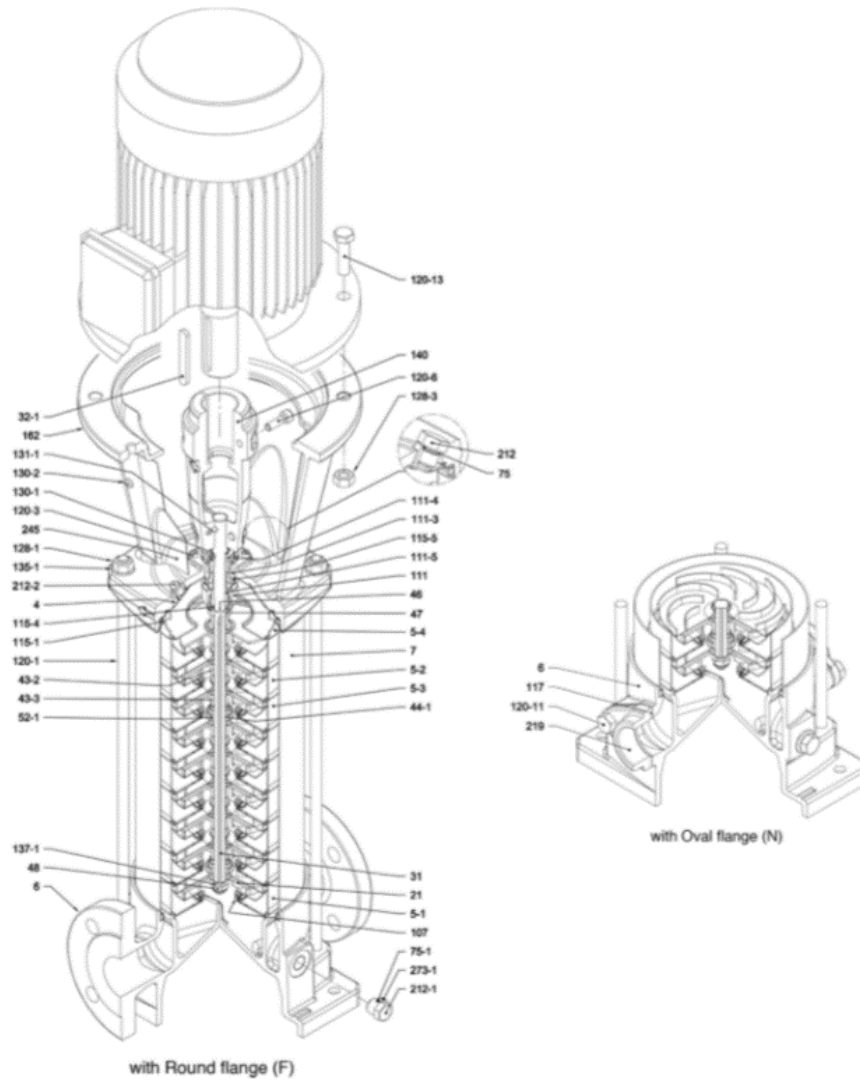
### Wymiary pomp:



### Wymiary [mm]

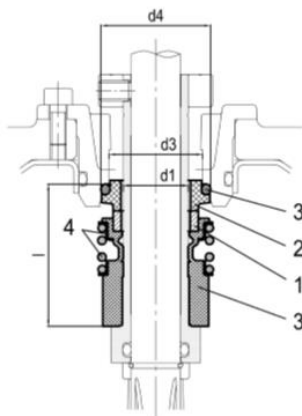
A	Dia140
B	160
C	119
H2	413
H3	291
Weight P&M	38.3

Konstrukcja pompy:



N°	PART NAME	MATERIAL EVMSG	DIMENSIONS	STANDARD
4	Casing cover	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-1	Suction casing	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-2	Intermediate Casing	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-3	Intermediate casing bearing	EN 1.4301 (AISI 304)		
5-4	Discharge casing	EN 1.4301 (AISI 304)		
6	Bottom casing	Cast Iron EN G.JL-250-EN1561		
7	Outer casing	EN 1.4301 (AISI 304)		
21	Impeller	EN 1.4301 (AISI 304)		
31	Shaft	EN 1.4301 (AISI 304)		
32-1	Adjuster Key	EN 1.4301 (AISI 304)		
43-2	Shaft sleeve (intermediate)	EN 1.4301 (AISI 304)		
43-3	Shaft sleeve (bearing)	EN 1.4301 (AISI 304)		
44-1	Shaft sleeve bearing	Tungsten carbide		
46	Ring (mechanical seal)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
47	Ring Holder	EN 1.4301 (AISI 304)		
48	Impeller nut	A2-70 UNI 7323 with inox insert	M10	
52-1	Bearing	Tungsten carbide		
75	O-Ring (plug)	EPDM / FPM *	D. 12.37x2.62	OR 3050
75-1	O-Ring (plug)	EPDM / FPM *		
107	Liner ring	EN 1.4301 (AISI 304) + PPS		
111	Mechanical Seal	... **		
111-3	Mechanical seal seat	EN 1.4301 (AISI 304)		
111-4	Seal holder	EN 1.4301 (AISI 304)		
111-5	Mechanical seal cartridge	EN 1.4301 (AISI 304)		
115-1	O-Ring (outer casing)	EPDM / FPM *	D. 164,46x5,34	OR 6645
115-4	O-Ring (cartridge sleeve)	EPDM / FPM *	D. 15.88x2.62	OR 121
115-5	O-Ring (seal cover)	EPDM / FPM *	D. 37.77x2.62	OR 3150
117	Flange gasket	EPDM / FPM *		
120-1	Tie-rod	Galvanized steel 6.8 strength class ISO 898/1	M12	
120-3	Screw	A2-70 UNI 7323	M5x12	ISO 4762
120-6	Screw for coupling up to 4.0 kW from 5.5 kW to 7.5 kW above 11 kW	Galvanized steel	M6x25	ISO 4762
			M8x20	ISO 4762
			M10x30	ISO 4762
120-11	Screw for counterflange	A2-70 UNI 7323		
120-13	Screw for motor MEC 80 MEC 90-100-112 MEC 132 MEC 160	Galvanized steel 8.8 strength class ISO 898/1	M6x20	ISO 4017
			M8x20	ISO 4017
			M12x40	UNI 5739
			M16x50	ISO 4017
128-1	Nut for tie rod	Galvanized steel	M12	UNI 5588
128-3	Nut (motor) MEC 132 MEC 160	Galvanized steel	M12	UNI 5588
			M16	ISO 4032
130-1	Set screw	A2-70 UNI 7323	M5x8	UNI 5923
130-2	Screw for coupling guard	A2-70 UNI 7323	M5x6	UNI 7687
131-1	Pin for shaft	Carbon Steel	D. 5x35	UNI 4838
135-1	Washer	Galvanized steel	D. 13x24x2,5	UNI 6592
137-1	Impeller spacer	EN 1.4301 (AISI 304)		
140	Coupling up to 4.0 kW above 5.5 kW	Die cast Aluminium EN AB-AISI11Cu2 (Fe)		
		Cast Iron		
162	Motor bracket	Cast iron EN-G.JL-200-EN 1561		
212	Plug	EN 1.4301 (AISI 304)	G 3/8	
212-1	Plug	EN 1.4301 (AISI 304)	G 3/8	
212-2	Venting plug	EN 1.4404 (AISI 316L)		
219	Counter flange	Galvanized steel		
245	Coupling guard	EN 1.4301 (AISI 304)		
273-1	Plug Washer	EN 1.4301 (AISI 304)		

Konstrukcja uszczelnienia mechanicznego:



● : Standard

Pump model	Max operating pressure	Max operating temperature	Shaft seal type		Shaft seal material							Type key	
			Cartridge		1	Code	2	Code	3	Code	4		5
			Unbalanced	Balanced									
up to 16 bar	-30°C to +120°C	●			SiC	(Q1)	Carbon	(B)	EPDM	(E)	AISI 316	(G)	Q1BEG

Max operating pressure	d1	d2	d3	d4	l
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
16 bar	20	-	29	35	37.5

Szafa sterująca:



Standardowe wyposażenie szafy sterującej:

- Wyświetlacz 4" HMI sterowany dotykowo
- System oparty na sterowniku swobodnie programowalnym firmy SIEMENS.
- Zainstalowano przekształtniki częstotliwości firmy Sanyu.

- Każda rozdzielnica jest wyposażona:
  - Wyłącznik główny (awaryjny)
  - System wymuszonego chłodzenia
  - Niezależne zabezpieczenie zwarciove dla każdego toru zasilania
  - Oddzielny przekształtnik częstotliwości dla każdego toru
  - Listę zaciskową

Zasada działania systemu:

1. Załączanie i wyłączenie pomp w funkcji zdalnych progów ciśnień oraz przy wykorzystaniu wartości pochodnych prędkości zmiany ciśnień.
2. Zmiana zakresu regulacji w funkcji ciśnienia zasilania zestawu
3. Automatyczna zmiana pomp w określonych przedziałach czasowych i po każdorazowym wyłączeniu zestawu.
4. Możliwość uruchomienia trybu NOC
5. Funkcja POŻ
6. Zapis liczników godzinowych pracy
7. Możliwość pracy ręcznej
8. Niezbędne zabezpieczenia silnikowe
9. Zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem w kolektorze ssącym.
10. Czujniki po stronie ssącej i tłocznej.

Spełnione normy:

DIN 1988 (EN806) - Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

DIN 4807 - Ciśnieniowe naczynia przeponowe/przeponowe naczynia wyrównawcze

EN 50178 - Urządzenia elektroniczne do stosowania w instalacjach dużej mocy

EN 60204-1 - Wyposażenie elektryczne maszyn

EN 60335-1 - Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego

EN 60439-1/61439-1 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe

EN 61000-6-2 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Odporność w środowiskach przemysłowych

EN 61000-6-3 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym