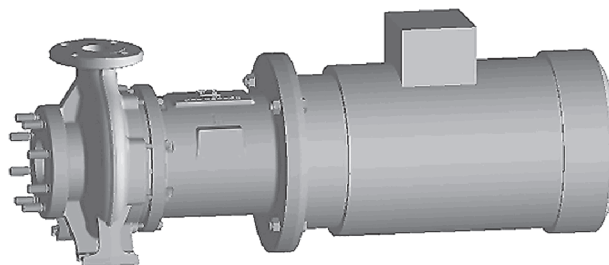


Hermetyczne pompy wirowe odśrodkowe
z korpusem spiralnym
ze sprzęgłem magnetycznym
blokowe

Typ CMA

Typ CMA



Zastosowanie

Do tłoczenia toksycznych, łatwo lotnych, wybuchowych, lub w inny sposób zagrażających otoczeniu i środowisku cieczy, które wymagają hermetycznie zamkniętej, bezuszczelnionej pompy. Media te nie mogą powodować korozji pompy lub sprzęgła magnetycznego.

Budowa

Pompy te są wykonywane jako pompy poziome, jednostopniowe w wersji blokowej ze sprzęgłem magnetycznym. Wymiary obudowy spiralnej oraz parametry hydrauliczne wg norm DIN EN 22858 / ISO 2858.

Przeniesienie momentu napędowego następuje bezdotykowo z zewnętrznego rotora na wewnętrzny rotor poprzez stacjonarny garnek rozdzielający przy pomocy analogicznie rozmieszczonych magnesów z CoSm. Zewnętrzny rotor z magnesami stałymi przymocowany jest na sztywno do wału silnika. Łożyskowanie rotora zewnętrznego odbywa się poprzez łożyska toczne smarowane smarem znajdujące się w silku napędowym. Wewnętrzny rotor jest połączony bezpośrednio z symetrycznym wirnikiem dwustrumieniowym, dzięki czemu siły poosiowe zostają sprowadzone do zera.

Zastosowanie łożyska pośredniego wirnika redukuje o połowę występujące siły promieniowe w łożyskach ślizgowych.

Parametry eksploatacyjne

- Q do 80 m³/h
- H do 55 m
- t do 150°C
- p_d do 16 bar¹⁾
- DN_d od 25 do 50 mm

¹⁾ ciśnienie wejściowe plus ciśnienie wytwarzane przez pompę (przy zerowym przepływie) nie może przekroczyć ustalonej wartości p_d.

Osiągane parametry natężenia przepływu można odczytać z charakterystyk pompy.

Zalecana wydajność minimalna: Q_{min}= 0,3 x Q_n opt.

Nominalna moc sprzęgła magnetycznego P do 37 kW przy 2900 1/min.

Długości magnesów: 20, 30, 40, 60 oraz 80 mm.

Powyższe parametry należy traktować jako wartości poglądowe / teoretyczne. Dokładne granice zastosowania zostaną podane w ofercie bądź w potwierdzeniu przyjęcia zamówienia do realizacji.

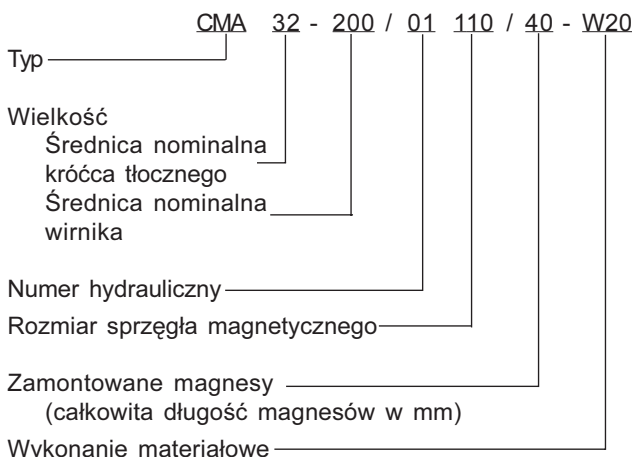
Kołnierze / Przyłącza

Wymiary kołnierzy wg DIN EN 1092 - 1, PN16

Napęd

Pompy są seryjnie wyposażane w trójfazowy silnika asynchroniczny. Do 2,2 kW 230 /400 V, od 3kW 400/690V, IP55.

Oznaczenie typu pompy

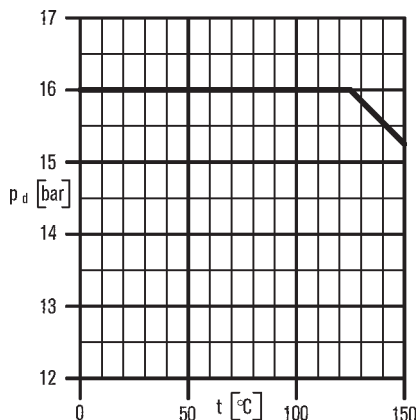


Oznaczenie typu umieszczone jest na tabliczce znamionowej.

Materiały

Część	Wykonanie materiałowe
Obudowa spiralna	1.4408
Wirnik	1.4408
Pokrywa obudowy	1.4571
Kłosa napędowy	EN-GJS-400-15 (GGG-40)
Łożyska	S SiC
Kołnierz garnka rozdzielającego	1.1191
Garnek rozdzielający	2.4610

Graniczne wartości ciśnienia w zależności od temperatury pompowanego medium



Ochrona przeciwwybuchowa



Pompa posiada certyfikat zgodny z dyrektywą 94/9/ WG (ATEX 100a) dla urządzeń grupy II, kategorii 2G.

Klasy temperaturowe zgodne z EN 13463-1 w zależności od temperatury pompowanego medium. Maksymalna temperatura pompowanego medium odpowiadająca klasie temperaturowej podana jest w tabeli poniżej:

Grupa wybuchowa	Klasa temperaturowa wg EN 13463-1	Maksymalna temperatura medium
II 2G/ c/b	T4	103 °C
II 3G/ c	T3	150 °C ¹⁾
	T2	150 °C ¹⁾
	T1	150 °C ¹⁾

¹⁾ Graniczne temperatury pompy:

Ochrona przeciwwybuchowa typ b = ochrona ognioszczelna

Ochrona przeciwwybuchowa typ c = ochrona samoistnie bezpieczna

Temperatury wymienione powyżej są współzależne z maksymalną temperaturą otoczenia 40°C.

Uwaga! W przypadku pomp kategorii 2 nadmierny wzrost temperatury na powierzchni pompy, spowodowany możliwą awarią, musi być wyeliminowany poprzez zastosowanie urządzeń monitorujących.

Przy przypadku pracy pompy przy niezmiennych parametrach (przepływu, wysokości podnoszenia, obrotów, lepkości) możemy dostarczyć na życzenie czujnik kontroli wydajności pompy do wykrywania ewentualnych zaburzeń pracy pompy.

Certyfikat Ex

Certyfikat produktu dostarczany jest na życzenie.

Typ CMA

Postęp

Inteligentne i innowacyjne, opatentowane rozwiązania konstrukcyjne.

Łożyskowanie

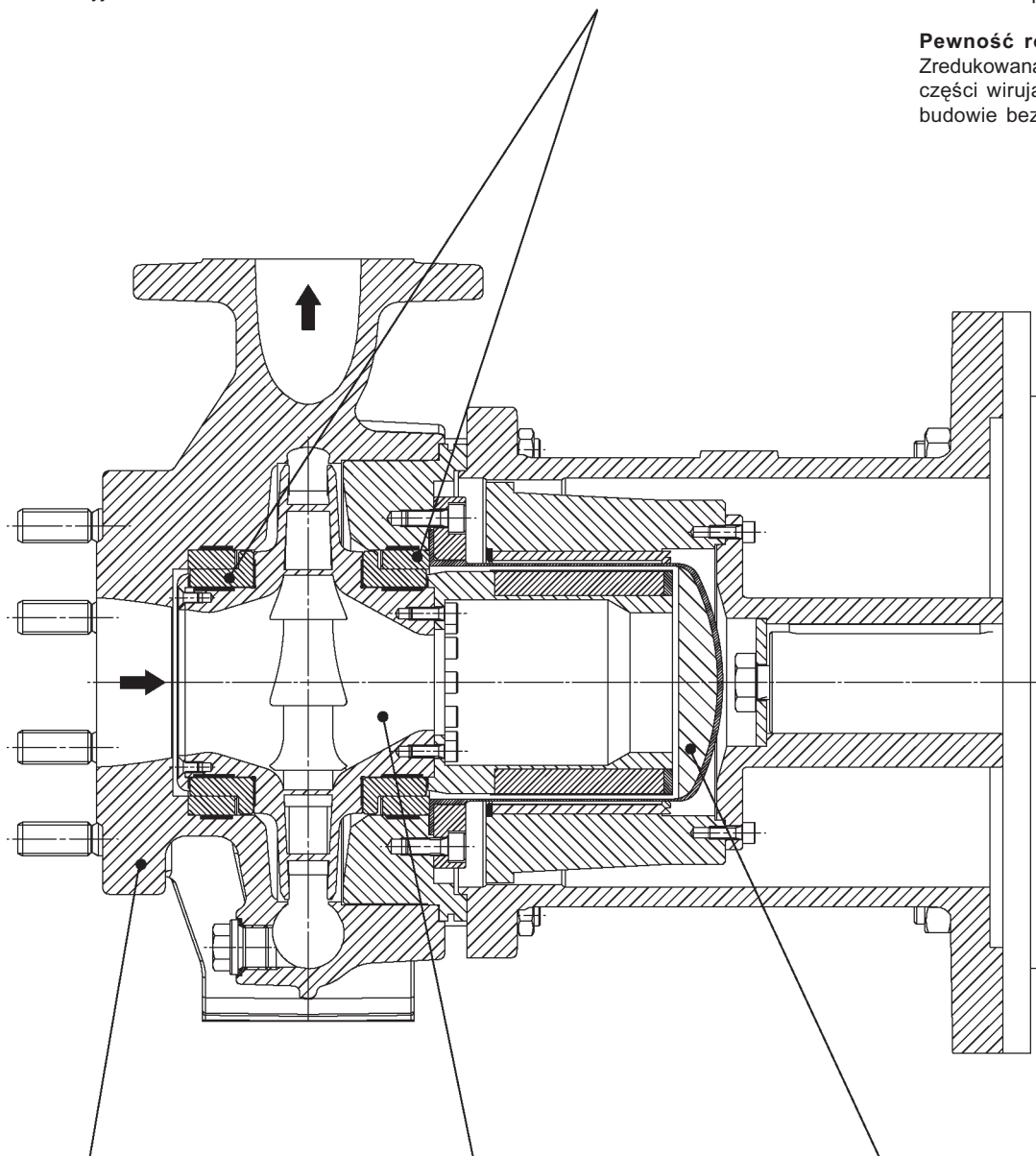
Redukcja sił promieniowych dzięki zastosowaniu podwójnego łożyskowania wirnika

Instalacja

Łatwy montaż dzięki budowie blokowej, nie ma konieczności ustawiania osiowości sprężgła

Pewność rozruchu

Zredukowana masa obrotowa GD^2 części wirującej wewnętrznej dzięki budowie bez wału



Wymiary

Połączenia kołnierkowe wg DIN EN 1092-1 PN16. Wymiary obudowy oraz parametry hydrauliczne wg norm DIN EN 22858 / ISO 2858.

Brak sił osiowych

Nie występują siły osiowe dzięki zastosowaniu symetrycznego wirnika oraz wersji bez wału.

Niezawodność

Hydrodynamiczne smarowanie łożysk z SiC. Umieszczenie łożysk SiC w specjalnych pierścieniach tolerancyjnych, umożliwiających niezawodną pracę pompy przy dużych wahaniami temperatury medium.

Duża odporność na zużycie

Cząstki stałe są rozdrabniane przez strumień przepływu ponad łożyskami SiC. Budowa bez wału ułatwiająca cyrkulację medium. Żebra wzmacniające wewnątrz garnka rozdzielającego zapobiegające powstawaniu wiru.

Strumień przepływu

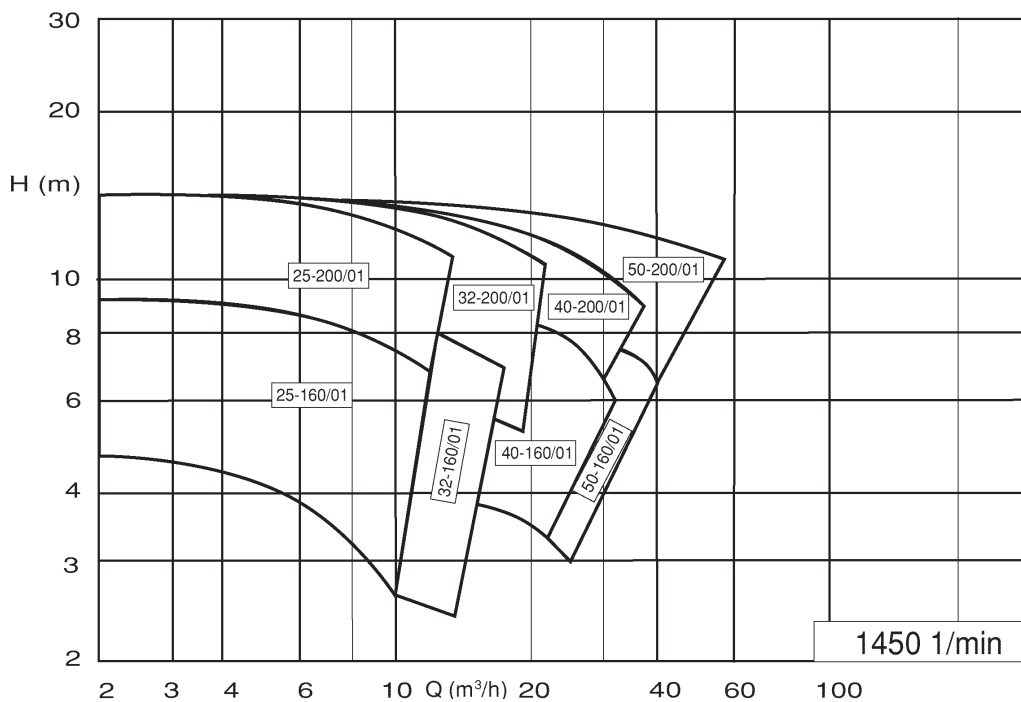
Opatentowany sposób przepływu sprawdzony w tysiącach aplikacji w praktyce.

Budowa

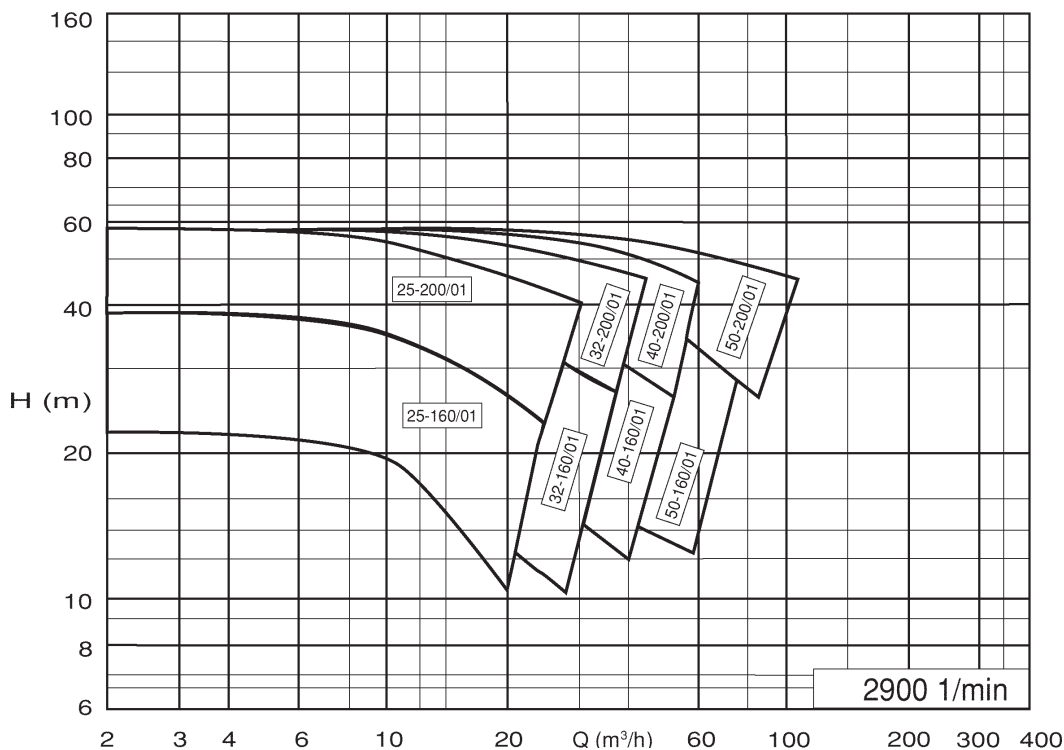
Standardowe części zamienne; niewielka ilość części składowych; odporne na wysokie ciśnienia oraz odporne na korozję części obudowy wg ISO 5199

Charakterystyki

n = 1450 1/min



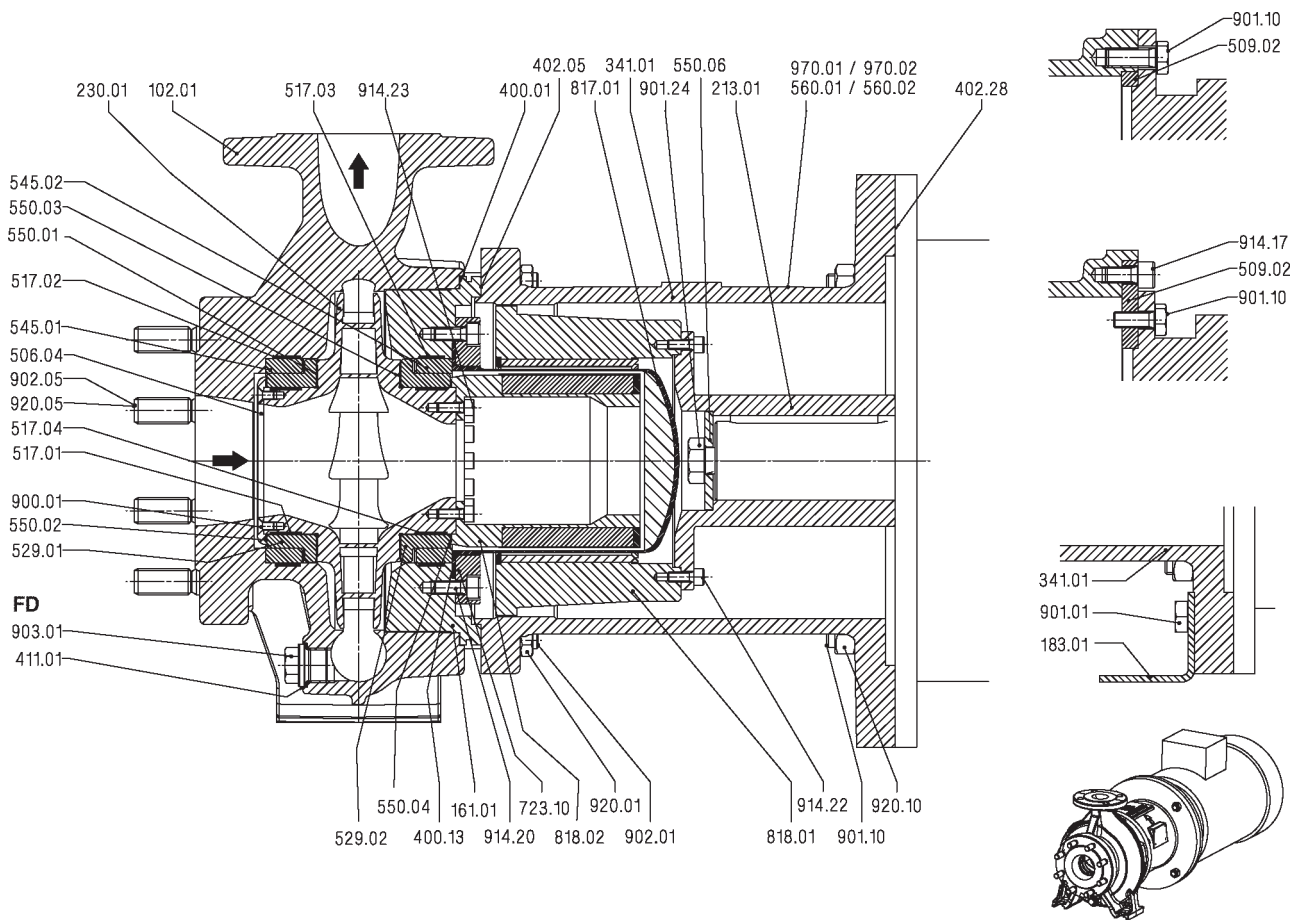
n = 2900 1/min



Dokładne charakterystyki poszczególnych typów na życzenie.

Typ CMA

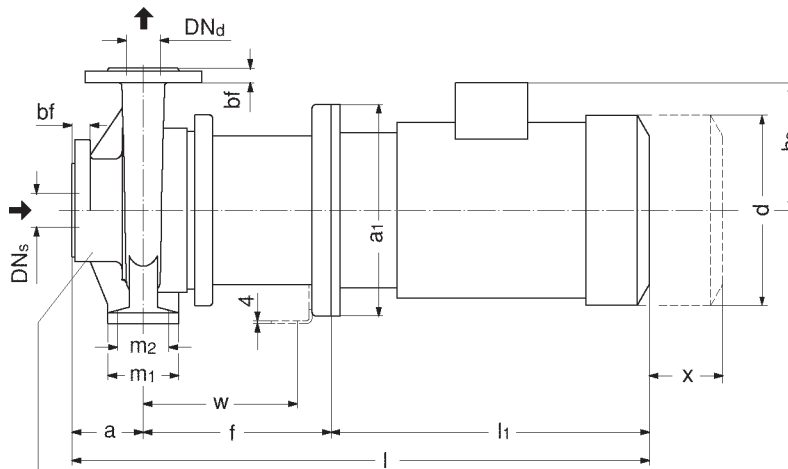
Przekroje i części



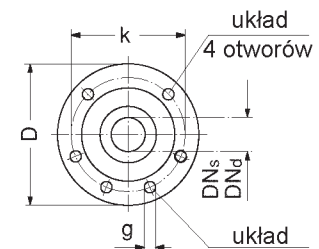
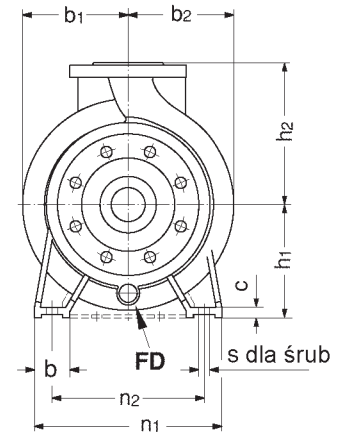
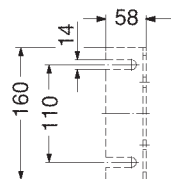
Nazwa	Nr	Nazwa	Nr	Króćce
Obudowa spiralna	102.01	Tarcza	550.04	FD Opróżnianie
Pokrywa obudowy	161.01	Tarcza	550.06	
Stopka mocująca	183.01	Pręt gwintowany	560.01	
Wał napędowy	213.01	Pręt gwintowany	560.02	
Wirnik	230.01	Kolnierz	723.10	
Napęd	341.01	Garnek rozdzielający	817.01	
Uszczelka płaska	400.01	Rotor	818.01	
Uszczelka płaska	400.13	Rotor	818.02	
Uszczelnienie	402.05	Śruba	900.01	
Uszczelnienie	402.28	Śruba sześciokątna	901.10	
Pierścień podtrzymujący	506.04	Śruba sześciokątna	901.24	
Pierścień pośredni	509.02	Śruba	902.01	
Pierścień tolerancyjny	517.01	Śruba	902.05	
Pierścień tolerancyjny	517.02	Śruba z łbem cylindr.	914.17	
Pierścień tolerancyjny	517.03	Śruba z łbem cylindr.	914.20	
Pierścień tolerancyjny	517.04	Śruba z łbem cylindr.	914.22	
Tulejka wewnętrzna łożyska	529.01	Śruba z łbem cylindr.	914.23	
Tulejka wewnętrzna łożyska	529.02	Nakrętka	920.01	
Tulejka zewnętrzna łożyska	545.01	Nakrętka	920.05	
Tulejka zewnętrzna łożyska	545.02	Nakrętka	920.10	
Tarcza	550.01	Tabliczka znamionowa	970.01	
Tarcza	550.02	Strzałka obrotów	970.02	
Tarcza	550.03			

Typ CMA

Wymiary



Wykonanie króćca ssawnego obudowy spiralnej dla typów 25-160/01, 25-200/01, 32-160/01 i 32-200/01



Wymiar kołnierzy					
DN _s DN _d	D	bf	k	g	Liczba otworów
25	115	16	85	14	4
32	140	18	100	19	4
40	150	19	110	19	4
50	165	19	125	19	4
65	185	19	145	19	4
80	200	19	160	19	8

Króćce
Opróżnianie
FD
G 1/2

Tolerancja wymiarów wg DIN EN 735
Wymiary niezobowiązujące

Kierunek obrotów:
patrząc od strony napędu zgodnie z ruchem wskazówek zegarka

n = 1450 1/min

Wielkość pompy	Wielkość silnika	Płyta mocująca lub fundament patrz nast. strona	Stopka mocująca	Moc [kW]	Wymiary agregatu																				Przyporządkowanie - wał silnika / kłosa napędowy wg klucza w typie pompy			
					Wymiary pompy								Wymiary stopki								Wymiary silnika w przybliżeniu, zależnie od producenta					Wymiar do demontażu		
					Kołnierz DN _s	DN _d	a	f	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	b	c	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	w	y	s	a ₁	d	h ₃			l ₁	l
25-160/01	90 S	●	1)	1,1	40	25	80	279	135	135	132	160	50	15	100	70	240	190	280	28	M12	250	181	130	282	641	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	641		24/200
25-200/01	90 S	●	1)	1,1	40	25	80	268	135	140	160	180	50	15	100	70	240	190	270	-	M12	250	181	130	282	630	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	630		24/200
32-160/01	90 S	●	1)	1,1	50	32	80	284	135	135	132	160	50	15	100	70	240	190	285	28	M12	250	181	130	282	646	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	646		24/200
32-200/01	90 S	●	1)	1,1	50	32	80	268	135	145	160	180	50	15	100	70	240	190	270	-	M12	250	181	130	282	630	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	630		24/200
40-160/01	90 S	●	1)	1,1	65	40	80	282	135	135	132	160	50	15	100	70	240	190	285	28	M12	250	181	130	282	644	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	644		24/200
40-200/01	90 S	●	1)	1,1	65	40	100	271	135	150	160	180	50	15	100	70	265	212	270	-	M12	250	181	130	282	653	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	653		24/200
50-160/01	90 S	●	1)	1,1	80	50	100	283	135	135	160	180	50	15	100	70	265	212	285	-	M12	250	181	130	282	665	195	24/200
	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	665		24/200
50-200/01	100 L	●	1)	2,2	3																		203	158	312	695		28/250
	90 S	●	1)	1,1																			181	130	282	655	195	24/200
50-200/01	90 L	●	1)	1,5																			181	130	282	655		24/200
	100 L	●	1)	2,2	3																		203	158	312	685		28/250

1) bez stopki mocującej

Typ CMA

Możliwe typy napędów i ich przyporządkowanie do wielkości pompy

Podane wymiary silników są wymiarami przybliżonymi. Dokładne dane są zależne od producenta silnika.

Przy używaniu specjalnych wersji napędów należy zwrócić uwagę na to, że poszczególnym wielkościom w zależności od stopnia ochrony mogą być przyporządkowane inne moce silników. W tm wypadku wymiary agregatów zmieniają się odpowiednio.

Uwaga! Silniki dostarczone/montowane przez klienta muszą posiadać łożysko stałe od strony napędu.

$$h1 > \frac{a_1}{2} \text{ wzgl. } \frac{d}{2}$$

$$y = 0$$

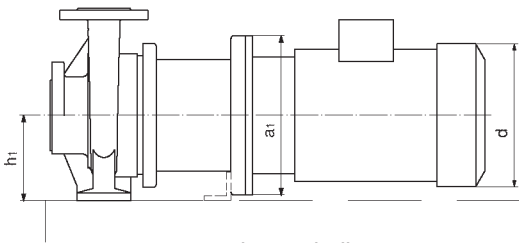
Płyta mocująca lub fundament

bez stopki

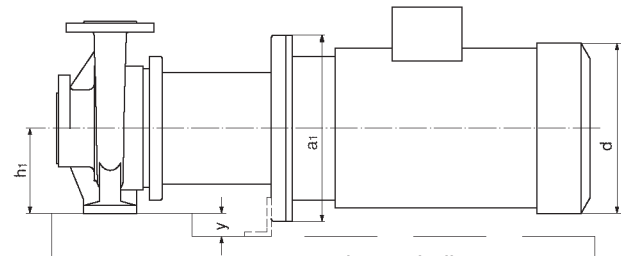
ze stopką

$$h1 \leq \frac{a_1}{2} \text{ wzgl. } \frac{d}{2}$$

$$y > 0$$



oznaczenie w tabeli ●



oznaczenie w tabeli x

Wielkość pompy	Wielkość silnika	Płyta mocująca lub fundament	Stopka mocująca	Moc [kW]	Wymiary agregatu																				Przyporządkowanie - wał silnika / kłosał napędowy wg kłosał w typie pompy					
					Wymiary pompy					Wymiary stopki					Wymiary silnika w przybliżeniu, zależnie od producenta					Wymiar do demontażu										
					Kolnierz DN _s	DN _d	a	f	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	b	c	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	w		y	s	a ₁	d		h ₃	l ₁	l	x	
25-160/01	100 L	●	1)	3	40	25	80	279	135	135	132	160	50	15	100	70	240	190	280	28	M12	250	203	158	312	671	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				322														228	171	335	694	28/250				
	132 S	●	3)	5,5				7,5														300	266	196	413	815		237	38/300	
25-200/01	100 L	●	1)	3	40	25	80	268	135	140	160	180	50	15	100	70	240	190	270	-	M12	250	203	158	312	660	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				311														228	171	335	683	28/250				
	132 S	●	2)	5,5				7,5														300	266	196	413	804		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														322	350	320	234	525		927	247	42/350
32-160/01	100 L	●	1)	3	50	32	80	284	135	135	132	160	50	15	100	70	240	190	285	28	M12	250	203	158	312	676	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				327														228	171	335	699	28/250				
	132 S	●	3)	5,5				7,5														300	266	196	413	820		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														339	350	320	234	525		944	247	42/350
32-200/01	100 L	●	1)	3	50	32	80	268	135	145	160	180	50	15	100	70	240	190	270	-	M12	250	203	158	312	660	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				311														228	171	335	683	28/250				
	132 S	●	2)	5,5				7,5														300	266	196	413	804		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														322	350	320	234	525		927	247	42/350
40-160/01	100 L	●	1)	3	65	40	80	282	135	135	132	160	50	15	100	70	240	190	285	28	M12	250	203	158	312	674	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				325														228	171	335	697	28/250				
	132 S	●	3)	5,5				7,5														300	266	196	413	818		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														336	350	320	234	525		941	247	42/350
40-200/01	100 L	●	1)	3	65	40	100	271	135	150	160	180	50	15	100	70	265	212	270	-	M12	250	203	158	312	683	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				314														228	171	335	706	28/250				
	132 S	●	2)	5,5				7,5														300	266	196	413	827		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														325	350	320	234	525		950	247	42/350
	160 L	●	2)	18,5				375														275	610	1035	48/350					
	180 M	●	2)	22				325														320	234	525	950	247		42/350		
50-160/01	100 L	●	1)	3	80	50	100	283	135	135	160	180	50	15	100	70	265	212	285	-	M12	250	203	158	312	695	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				326														228	171	335	718	28/250				
	132 S	●	3)	5,5				7,5														300	266	196	413	839		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														338	350	320	234	525		963	247	42/350
	160 L	●	2)	1				0,5														375	275	610	1048	48/350				
50-200/01	100 L	●	1)	3	80	50	100	273	140	160	160	200	50	15	100	70	265	212	275	-	M12	250	203	158	312	685	195	28/250		
	112 M	●	1)	4				316														228	171	335	708	28/250				
	132 S	●	3)	5,5				7,5														300	266	196	413	829		237	38/300	
	160 M	●	2)	11				15														328	350	320	234	525		953	247	42/350
	160 L	●	2)	18,5				375														275	610	1035	48/350					
	180 M	●	2)	22				330														320	234	525	953	247		42/350		

1) bez stopki mocującej 2) ze stopką mocującą 3) do wyboru z lub bez stopki mocującej