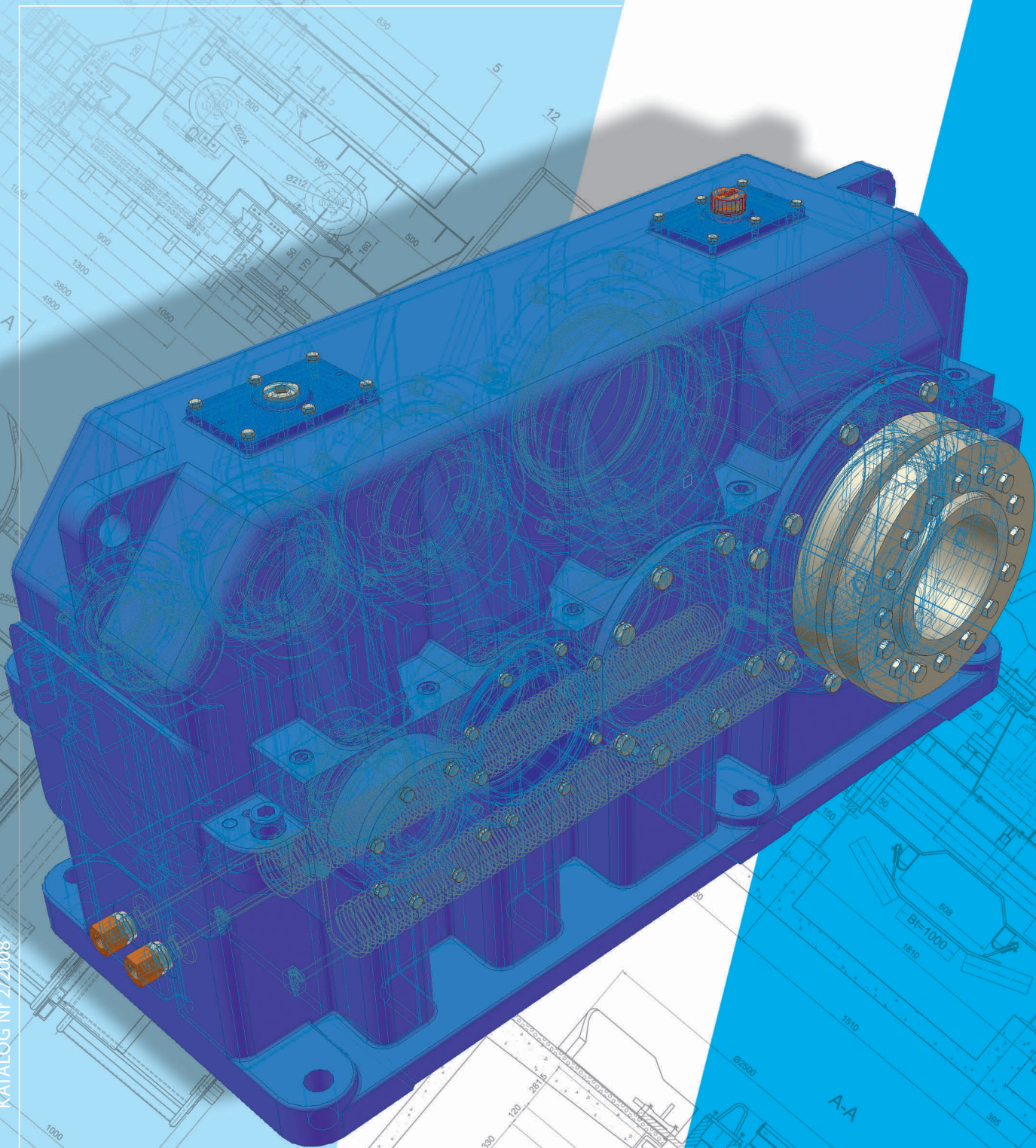


# REDUKTORY ZĘBATE OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA



KATALOG Nr 2/2008



**POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.**  
02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23A

**CERTYFIKAT SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ**

Nr 116/5/2007

Potwierdza się, że:

**REDOR Sp. z o.o.**  
ul. Piekarska 80  
43-300 BIELSKO-BIAŁA

w następującym zakresie:

**projektowanie, wytwarzanie, sprzedaż, serwis oraz wykonywanie napraw i remontów reduktorów, motoreduktorów, mieszadeł: zanurzalnych, pompujących, przydennych, a także urządzeń specjalnych do ochrony środowiska naturalnego**

spełnia wymagania normy

**PN-EN ISO 9001:2001** (identycznej z ISO 9001:2000)  
na co dowodu dostarczył audit przeprowadzony przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez dostawcę wymagań powyższej normy oraz określonych w Umowie nr 1123/2006.

Okres ważności certyfikatu: od 2007-01-08 do 2010-01-07  
Data pierwszej certyfikacji: 1997-11-12

**DYREKTOR ds. Badań i Certyfikacji**  
**TADEUSZ GLAZER**

Warszawa, 2007-01-08

**THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK**  
**CERTIFICATE**

IQNet and PCBC hereby certify that the organization

**REDOR Sp. z o.o.**  
ul. Piekarska 80  
43-300 BIELSKO-BIAŁA

for the following field of activities

**designing, manufacturing, sale, service, repairs and overhauls of gear reducers, gear motors, submersible mixers, pumping mixers, bottom radial mixers and special equipment for environment protection**

has implemented and maintains a

**Quality Management System**  
which fulfills the requirements of the following standard

**PN-EN ISO 9001:2001**

Issued on: 2007-01-08  
Validity date: 2010-01-07  
PCBC certified since: 1997-11-12  
Registration Number: **PL - 116/5/2007**

**René Wasmer**  
President of IQNet

**Dr. Wojciech Henrykowski**  
President of PCBC

IQNet Partners\*: AENOR Spain, AFAC APNOR France, AIB-Vincotte International Belgium, ANCC Mexico, APCER Portugal, CISQ Italy, CQC China, CQM China, CQS Czech Republic, CRO Cert Croatia, DQS Germany, DSI Denmark, SILOT Greece, PCAV Brazil, PONDONORMA Venezuela, HQ2AA China, ICONTEC Colombia, IMNC Mexico, Inspecta Certification Finland, IRAM Argentina, JQA Japan, KPC Korea, MEST Hungary, Nemko AS Norway, NSAI Ireland, PCBC Poland, QMI Canada, Quality Austria Austria, RRI Russia, SAI Global Australia, SII Israel, SIQ Slovenia, SIRIM QAS International Malaysia, SGS Switzerland, SRAC Romania, TEST St. Petersburg Russia, YUGS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFAC APNOR, AIB-Vincotte International, CISQ, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global

\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

**Transportowy Dozór Techniczny**  
**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA**  
1468

**CERTYFIKAT**  
**BADANIA WE**  
Nr 1468-PCT-468

Wydany dla:  
Imię i nazwisko: **Redor Sp. z o.o.**  
ul. Piekarska 80  
PL 43-300 Bielsko-Biała

Polewacza, że: **Podsystem 2: napęd i hamulce**  
Reduktory typu (M)2V-100÷400

Poddane: **badaniu WE (załącznik VII)**

Spełniają wymagania: **dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/9/WE z dnia 20 marca 2000 r. odnoszącej się do urządzeń kolei linowych przeznaczonych do przewozu osób**

Informacja dodatkowa: **załącznik nr 1468-PCT-468.1**

Certyfikat pozostaje ważny pod warunkiem przestrzegania przez jego posiadacza wymagań umowy nr JN-1468/76/07 oraz dokumentów odwołania zgodnych z kłopotliwym przepisami niniejszej umowy. Wyrób musi spełniać wymagania dokumentów odwołania wymienionych w załączniku 1468-PCT-468.1 oraz nie może ulec jakimkolwiek zmianom. Raporty, protokoły oraz sprawozdania z przeprowadzonych inspekcji oraz badań stanowią integralną część niniejszego certyfikatu.

Miejsce i data wydania certyfikatu: **Warszawa, 22.09.2008**

Kierownik Wydziału Certyfikacji i Współpracy Międzynarodowej: **Adam Pieniczuk**

Dyrektor Transportowego Dozoru Technicznego: **Jan Urbanowicz**

TRANSPORTOWY DOZÓR TECHNICZNY, JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA 1468, UL. CHWAŁCISZKOWA 1, 00-730 WARSZAWA, POLSKA

**TRANSPORTOWY DOZÓR TECHNICZNY**  
**JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA**  
TDT-CERT

**CERTYFIKAT**  
Nr 4 2914 047 2007 Q

poświadcza, że:

**REDOR**  
**SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

**PL 43-300 Bielsko-Biała**      **ul. Piekarska 80**

certyfikowała działalność określoną w zakresie licencji nr 4 2914 047 2007 Q.

Potwierdza się spełnienie wymagań normy: **PN-EN ISO 9001:2001**

Data pierwszej certyfikacji: **2.11.2007**      Data ważności certyfikatu: **04.09.2016**

Certyfikat pozostaje ważny pod warunkiem przestrzegania wymagań jednostki certyfikującej określonych w umowie TDT/CSZ-17/2007.

**Adam Pieniczuk**  
Kierownik Wydziału Certyfikacji i Współpracy Międzynarodowej

**Jan Urbanowicz**  
Dyrektor Transportowego Dozoru Technicznego



**REDOR** Sp. z o.o

43-300 Bielsko-Biała

tel. 33 8271 400

fax 33 8271 414, 33 8149 180

e-mail: [marketing@redor.com.pl](mailto:marketing@redor.com.pl) [www.redor.com.pl](http://www.redor.com.pl)

# **REDUKTORY OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA**

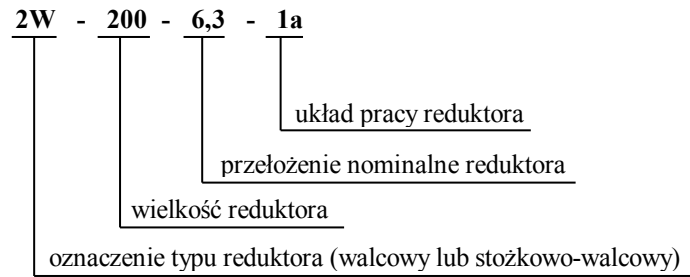
Katalog 2



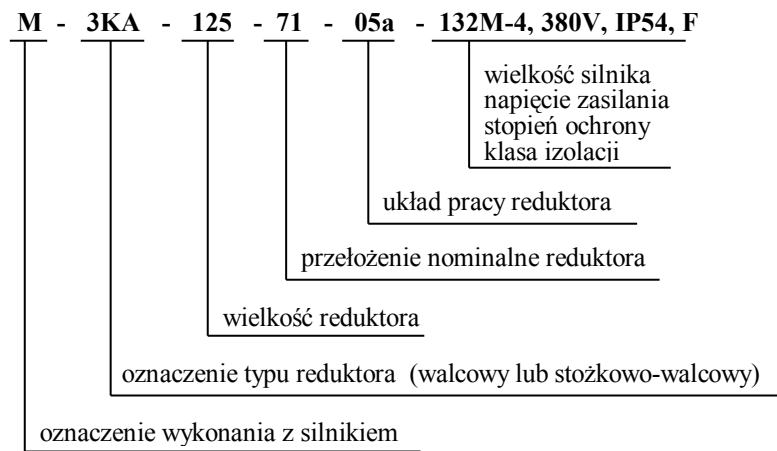


1	Sposób oznaczania	4
2	Ogólna budowa i przeznaczenie	5
3	Wykaz oznaczeń używanych w katalogu	6
4	Zasady doboru reduktora	6
5	Tabele mocy dopuszczalnej	9
6	Średnice nakielków w czopach końcowych wałów	15
7	Dopuszczalne obciążenia wału	16
8	Wymiary główne reduktorów walcowych	17
9	Układy pracy reduktorów walcowych	30
10	Wymiary główne reduktorów stożkowo-walcowych	31
11	Układy pracy reduktorów stożkowo-walcowych	48
12	Wymiary wałów drążonych	50
13	Tuleja cylindryczna z pierścieniem zaciskowym	51
14	Zabudowa z silnikiem elektrycznym	52
15	Wymiary związane z zabudową silników elektrycznych kołnierzowych	54
16	Zespoły napędowe taśmociągów	58
17	Zabudowa sprzęgieł jednokierunkowych	60
18	Przełożenia rzeczywiste – reduktory walcowe	62
19	Przełożenia rzeczywiste – reduktory stożkowo-walcowe	63
20	Parametry silników elektrycznych	64
21	Środki smarujące do przekładni	66

I przykład: **Reduktor walcowy bez silnika**



II przykład: **Reduktor stożkowo-walcowy z silnikiem elektrycznym**







**REDOR**

## Ogólna budowa i przeznaczenie

---

Typoszerzeg obejmuje odmiany reduktorów walcowych (symbol W) i reduktorów stożkowo-walcowych (symbole KA, KB). Każda z wielkości reduktorów walcowych została opracowana w wykonaniu dwu-, trzy- i czterostopniowym (oprócz wielkości 100), a reduktorów stożkowo-walcowych w wykonaniu trzy-, cztero- i pięciostopniowym (oprócz wielkości 100).

Wykonania reduktorów walcowych obejmują zakres przełożeń 6,3-400, a reduktorów stożkowo-walcowych 18-1250.

Reduktory te są przeznaczone do napędu urządzeń mechanicznych o poziomej osi elementu roboczego, stosowanych w wielu gałęziach przemysłu m.in. metalowego, chemicznego, papirniczego a także w hutnictwie, górnictwie i innych. Oferowane w wersji z wałem wolnoobrotowym pełnym lub drażonym mogą pracować w układzie poziomym lub stojącym. Wał drażony może być wykonany z otworem walcowym i rowkiem wpustowym lub bez rowka wpustowego do zabudowy z pierścieniem zaciskowym.

Z reduktorami mogą współpracować silniki elektryczne na łapach lub kołnierzowe przyłączone do korpusu reduktora za pomocą wejścia sprzęgłowego.

We wszystkich wykonaniach reduktorów istnieje możliwość zabudowy sprzęgieł jednokierunkowych oraz elementów chłodzących reduktor.

W celu dostosowania naszej oferty do coraz bardziej złożonych potrzeb klientów możliwe jest wykonanie na bazie typoszerzgu podstawowego wersji specjalnych do specyficznych zastosowań.

### **Łożyska**

W reduktorach poziomych zastosowano łożyskowanie zapewniające zdolność przenoszenia obciążeń określonych w katalogu.

Łożyska, podobnie jak elementy zębate i wały sprawdzane zostały programami komputerowymi według powszechnie znanych metod obliczeniowych z uwzględnieniem zaleceń producentów i wymagań norm ISO. Trwałość godzinowa użytych łożysk nie jest mniejsza od założonej trwałości elementów zębatych, dla danych warunków obciążenia.

### **Korpusy**

Korpusy do reduktorów poziomych wykonane są z żeliwa szarego z podziałem prostopadłym do osi wałów. Łożyska są osadzone w gniazdach nieprzelotowych korpusu lub przelotowych zamykanych pokrywką. Korpus jest obrabiany na sterowanych numerycznie centrach obróbczych, co pozwala na osiągnięcie dużej dokładności wykonania, zwłaszcza rozstawu osi otworów łożyskowych oraz równoległości osi otworów i prostopadłości tych osi i zewnętrznych powierzchni czołowych.

Dokładność wykonania jest sprawdzana każdorazowo przez zakładowy dział kontroli jakości.

### **Elementy zębate**

W celu zapewnienia wysokiej trwałości oraz zdolności do przenoszenia znacznych obciążeń, koła zębate oraz wałki zębate wykonuje się z wysokogatunkowych stali stopowych. Koła zębate oraz zębniaki poddawane są nawęglaniu i hartowaniu w celu osiągnięcia wysokiej wytrzymałości na złamanie i twardości współpracujących powierzchni zębów, natomiast elementy o dużych modułach poddawane są hartowaniu powierzchniowemu.

Sprawność reduktorów dwustopniowych – 0,98, trzystopniowych – 0,97 a cztero- i pięciostopniowych – 0,95.

### **Wały**

Wały wolnoobrotowe ze względu na duże obciążenia skręcające i zginające wykonuje się ze stali stopowej chromowej (40H lub 40HM) i poddaje obróbce cieplnej (ulepszanie). Wpusty na czopach końcowych wałów wolnoobrotowych, z uwagi na wysokie wartości naprężeń tnących oraz duże naciski na powierzchniach bocznych, wykonuje się jako ulepszone cieplnie.

W celu wyeliminowania groźnego zjawiska spiętrzania naprężeń wszystkie odsady wałów wykonuje się z możliwie dużymi promieniami podcięć, zwłaszcza przy czopach swobodnych.

### **Uszczelnienia**

Do uszczelnienia wałów zastosowano pierścienie uszczelniające typu SIMMERING z podwójną wargą, umieszczone w pokrywach zamykających gniazda łożyskowe.

### **Smarowanie**

Do smarowania elementów zębatych i łożysk stosuje się oleje mineralne przekładniowe. W wykonaniach reduktorów stożkowo-walcowych niektóre łożyska smarowane są smarem stałym.

Wykaz olejów i smarów zalecanych do stosowania podano w końcowej części katalogu.



## WYKAZ OZNACZEŃ UŻYWANYCH W KATALOGU

$k_1$	-	współczynnik rodzaju obciążenia (tabela 2)
$k_2$	-	współczynnik pracy (tabela 3)
$k_3$	-	współczynnik rozruchu (tabela 4)
$k_4$	-	współczynnik temperatury otoczenia (tabela 5)
$i_R$	-	przełożenie rzeczywiste reduktora
$i_N$	-	przełożenie nominalne reduktora
$n_1$	-	prędkość obrotowa urządzenia napędzającego (1/min)
$n_2$	-	prędkość obrotowa maszyny roboczej (1/min)
$P_1$	-	moc urządzenia napędzającego (kW)
$P_2$	-	moc maszyny roboczej (kW)
$P_N$	-	moc nominalna reduktora (kW)
$P_{NT}$	-	moc graniczna reduktora bez chłodzenia (kW)
$P_T$	-	obliczeniowa moc cieplna (kW)
$T_R$	-	maksymalny moment rozruchowy urządzenia napędzającego (Nm)
$F_A$	-	siła osiowa obciążająca wał wolnoobrotowy (N)
$F_R$	-	siła promieniowa obciążająca czop wału (N)
$F_x$	-	obliczeniowa siła promieniowa (N)
a, c	-	stałe obliczeniowe reduktora (tabela 6)

## DOBÓR REDUKTORA

Dobór właściwego reduktora polegający na określeniu optymalnej wielkości, przełożenia, układu pracy jest możliwy wówczas, gdy sprecyzuje się dokładnie warunki, w jakich reduktor ma pracować.

Do podstawowych parametrów koniecznych w celu prawidłowego dobrania reduktora zaliczamy:

- moc urządzenia napędzającego i roboczego,
- obroty urządzenia napędzającego i roboczego,
- maksymalny moment rozruchowy,
- rodzaj urządzenia roboczego i napędzającego,
- liczba godzin pracy na dobę,
- liczba włączeń na godzinę,
- temperatura otoczenia w miejscu pracy urządzenia.

Na podstawie powyższych danych dokonuje się doboru reduktora w oparciu o współczynniki doboru zestawione w tabelach 2, 3, 4 i 5 oraz określenie rodzaju pracy wg tabeli 1. Rodzaj pracy charakteryzuje maszynę roboczą, ze względu na nieregularność ruchu i dynamikę obciążeń.

Algorytm postępowania przedstawiają poniższe wzory.

### 1. Określenie wielkości reduktora

1.1. Przełożenie: 
$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

1.2. Moc nominalna: 
$$P_N \geq P_2 \times k_1 \times k_2$$

1.3. Sprawdzenie warunków rozruchu: 
$$P_N \geq \frac{T_R \times n_1}{9550} \times k_3$$

Wielkość reduktora należy dobrać z tabeli mocy dopuszczalnej w oparciu o  $i_N$  i  $P_N$ .

### 2. Określenie dopuszczalnej mocy cieplnej

Moc cieplna reduktora: 
$$P_T = P_2 \times k_4$$

Można stosować reduktor bez dodatkowego chłodzenia gdy: 
$$P_T \leq P_{NT}$$

Zaleca się dobieranie reduktora bez konieczności stosowania dodatkowego chłodzenia.

Przykładowy dobór reduktora przedstawiono w dalszej części katalogu.



## Rodzaje pracy (tabela 1):

- I - Praca lekka (ruch regularny, bez obciążeń dynamicznych)
- II - Praca średnia (ruch nieregularny, obciążenia dynamiczne umiarkowane)
- III - Praca ciężka (ruch nieregularny, obciążenia dynamiczne znaczne)

Tabela 1. Rodzaje pracy

Maszyna robocza	Rodzaj pracy	Maszyna robocza	Rodzaj pracy
<b>Cukrownie</b>		<b>Hutnictwo</b>	
Noże do trzciny cukrowej	III	Urządzenia nastawcze walców	I
Młyny do trzciny cukrowej	III	Nożyce do cięcia ciągłego	II
Krajalnica do buraków	II	Walcarki nawrotne	III
Urządzenia ekstrakcyjne, chłodziarki, warniki	II	Prostowarki rolkowe	II
Urządzenia do mycia buraków	II	Odwijarki	III
<b>Cementownie</b>		Obracacze blach	I
Kruszarki	II	Wypychacze wlewków	I
Piece obrotowe	III	Urządzenia do ciągłego odlewania	II
Młyny	III	<b>Urządzenia transportowe</b>	
<b>Oczyszczalnie ścieków</b>		Przenośniki rolkowe	II
Prasy filtracyjne	II	Przenośniki taśmowe	I
Osadniki	II	Przenośniki kubełkowe	II
Urządzenia zgarniające	II	Przenośniki płytkowe	II
Zagęszczacze	I	Maszyny wyciągowe	III
<b>Pompy</b>		Windy towarowe	II
Pompy wirowe	II	Windy osobowe	III
Pompy ślimakowe	II	Szynowe mechanizmy jazdy	II
Pompy tłokowe jednocylindrowe	III	Schody ruchome	II
Pompy tłokowe wielocylindrowe	II	<b>Urządzenia dźwigowe</b>	
Turbiny wodne	III	Mechanizmy podnoszenia	II
<b>Przemysł chemiczny</b>		Mechanizmy obrotu	III
Walce do gumy	III	Mechanizmy wciągania	II
Kalandry do gumy	II	Mechanizmy jazdy	III
Ugniataarki do gumy	III	<b>Wentylatory-dmuchawy</b>	
Bębny schładzające	II	Wentylatory normalne	I
Wirówki	II	Wentylatory kopalniane	II
Młyny	II	Wentylatory chłodni kominowych	III
<b>Przemysł spożywczy</b>		Dmuchawy osiowe i promieniowe	I
Maszyny do przeróbki mięsa	II	<b>Koparki, czerpaki, pogłębiarki</b>	
Dozowniki	I	Ładowarki urobku	III
<b>Przemysł papierniczy</b>		Zwałowarki łańcuchowo-kubełkowe	II
Kalandry	III	Mechanizmy wywrotu	II
Młyny	III	Mechanizmy obrotu	III
Prasy	II	Napędy gaśnicowe	III
<b>Przemysł naftowy</b>		Głowice tnące	III
Urządzenia wiertnicze	III	<b>Urządzenia różne</b>	
Prasy filtracyjne	II	Giętarki do blach	I
<b>Koleje linowe</b>		Sprężarki tłokowe	III
Towarowe	II	Sprężarki rotacyjne	II
O ruchu wachadłowym	III	Przezienniki częstotliwości	III
O ruchu okrężnym	II		

Tabela 2. Współczynnik rodzaju obciążenia  $k_1$ 

Rodzaj urządzenia napędzającego	Rodzaj pracy		
	I	II	III
Silnik elektryczny, turbina parowa	1,0	1,25	1,5
Silnik spalinowy 4-6 cylindrowy, Silnik hydrauliczny, silnik pneumatyczny	1,25	1,5	1,8
Silnik spalinowy 1-3 cylindrowy	1,5	1,8	2,2

Tabela 3. Współczynnik pracy  $k_2$ 

Czas pracy na dobę [godz]	Liczba włączeń na godzinę			
	1÷5	6÷50	51÷100	>100
≤ 4	0,9	1,0	1,15	1,3
≤ 8	1,0	1,2	1,35	1,5
≤ 16	1,2	1,35	1,5	1,6
≤ 24	1,4	1,5	1,6	1,7

Tabela 4. Współczynnik rozruchu  $k_3$ 

Liczba włączeń na godzinę	Charakter obciążenia	
	stałe	zmienne
1÷5	0,6	0,8
6÷50	0,7	1,0
51÷100	0,8	1,15
>100	0,9	1,3

Tabela 5. Współczynnik temperatury otoczenia  $k_4$ 

Temperatura otoczenia	Czas pracy na godzinę				
	100%	80%	60%	40%	20%
10°C	0,86	0,82	0,74	0,63	0,48
20°C	1,0	0,95	0,86	0,74	0,56
30°C	1,2	1,14	1,03	0,88	0,67
40°C	1,5	1,42	1,29	1,11	0,84
50°C	2,0	1,9	1,72	1,48	1,12

## PRZYKŁAD PRAWIDŁOWEGO DOBORU REDUKTORA

### 1. Dane:

Urządzenie napędzające:

Silnik elektryczny  $P_1 = 11 \text{ kW}$   
 Obroty nominalne  $n_1 = 1450 \text{ 1/min}$   
 Max. moment rozruchowy  $T_R = 160 \text{ Nm}$

Urządzenie robocze:

Młyn do kruszenia cegły  $P_2 = 10,8 \text{ kW}$   
 Obroty nominalne  $n_2 = 82 \text{ 1/min}$   
 Czas pracy 24 godz/dobę  
 Liczba włączeń 6/godz  
 Temperatura otoczenia 20°C  
 Praca w pomieszczeniu  $w \approx 0,5 \text{ m/s}$

### 2. Dobór reduktora:

a) określenie przełożenia:  $i_R = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1450}{82} = 17,7 \rightarrow i_N = 18$

b) określenie mocy reduktora:  $P_N \geq P_2 \times k_1 \times k_2 = 10,8 \times 1,5 \times 1,5 = 24,3 \text{ kW}$

Z tabeli mocy dobrano reduktor 3KB-140 o mocy  $P_N = 33 \text{ kW}$

c) sprawdzenie momentu rozruchowego:  $P_N \geq \frac{T_R \times n_1}{9550} \times k_3 = \frac{160 \times 1450}{9550} \times 1 = 16,1 \text{ kW}$

$P_N = 33 \text{ kW} > 16,1 \text{ kW}$

### 3. Warunki temperaturowe:

$P_{NT} = 15,8 \text{ kW}$   
 $P_T = P_2 \times k_4 = 10,8 \times 1,2 = 13 \text{ kW}$   
 $P_T = 13 \text{ kW} < 15,8 \text{ kW}$  (dodatkowe chłodzenie nie jest konieczne).

### 4. Ostateczny dobór:

reduktor z silnikiem **M-3KB-140**.



Przełożenie nominalne	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Wielkość reduktora												
			100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
	[obr/min]	P <sub>N</sub> [kW]													
<b>6,3</b>	1500	238	31	62	80	124	170	250	325	467	609	854	1013	1403	1932
	1000	159	21	43	62	95	129	188	224	321	420	590	693	974	1341
	750	119	16,5	33	50	80	109	157	176	253	331	465	554	769	1063
<b>7,1</b>	1500	211	28	55	71	111	158	234	292	419	547	767	910	1263	1737
	1000	140	19	38	54	89	117	172	202	291	380	534	636	884	1217
	750	106	15	30	43	74	99	141	159	229	300	422	503	698	965
<b>8</b>	1500	188	25	50	64	99	146	212	261	376	490	688	817	1149	1562
	1000	125	17	35	48	78	111	151	183	264	345	485	576	812	1106
	750	99	14	29	39	64	90	121	144	207	272	382	455	641	875
<b>9</b>	1500	167	22	45	57	89	137	190	235	334	440	618	735	1036	1406
	1000	111	15,6	31	41	68	101	137	166	239	313	440	524	740	1006
	750	83	12	24	33	54	79	107	131	187	247	347	413	583	795
<b>10</b>	1500	150	20	41	52	81	124	173	213	306	401	562	669	942	1282
	1000	100	14	29	37	61	90	120	152	219	287	403	480	676	922
	750	75	11	22	29	47	69	98	119	172	225	317	378	532	728
<b>11,2</b>	1500	134	18	37	47	74	113	157	194	279	365	513	610	858	1170
	1000	89	13	26	34	54	80	107	138	199	261	367	436	616	840
	750	67	10	20	27	43	60	86	108	155	205	288	344	484	662
<b>12,5</b>	1500	121	16,5	34	43	68	104	144	177	255	333	469	557	780	1070
	1000	81	12	24	31	52	76	101	126	181	238	335	399	557	768
	750	61	9	19	24	41	55	79	99	142	187	263	313	439	604
<b>14</b>	1500	107	15	30	39	61	94	130	161	232	304	427	508	707	976
	1000	71	10,6	21	27	44	67	87	115	164	216	304	363	504	699
	750	53,5	8	17	21	35	47	73	90	129	170	239	285	375	551
<b>16</b>	1500	94	13,5	27	35	55	84	117	144	207	272	382	455	641	875
	1000	63	9,5	19	23	37	57	80	102	147	193	272	324	457	625
	750	47	7	15	18	30	41	58	80	114	152	214	255	358	492
<b>18</b>	1500	83	11,5	23	30	43	70	100	130	187	246	346	412	581	793
	1000	56	8	16	19	27	47	67	92	133	175	246	293	414	566
	750	41,5	6	12,5	15,5	22	35	54	72	103	137	193	230	324	445
<b>20</b>	1500	75	10,5	21	27	39	64	91	117	158	213	281	346	497	710
	1000	50	7,4	14,5	17	24	38	61	82	112	151	199	246	353	506
	750	38	5,5	11,5	13,5	20	32	46	65	86	118	156	192	276	397
<b>22,4</b>	1500	67	-	-	-	-	-	-	106	143	193	255	314	456	645
	1000	45	-	-	-	-	-	-	75	101	137	181	224	324	460
	750	34	-	-	-	-	-	-	59	79	107	142	175	253	361

Przełożenie nominalne	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Wielkość reduktora									
			100	125	140	160	180	200	225	250	280	355
	[obr/min]	P <sub>N</sub> [kW]										
<b>22,4</b>	1500	67	10	20	27	41	63	88	110	160	-	-
	1000	45	7	14,4	19	29	44	62	79	113	-	-
	750	34	5,5	11	15	22	35	48	61	89	-	-
<b>25</b>	1500	60	9	18,5	24	37	57	80	100	144	186	389
	1000	40	6,5	12,7	17	26	40	56	70	103	131	277
	750	30	5	9,8	13	20	31	44	55	80	102	216
<b>28</b>	1500	54	8,4	17	22	34	52	73	91	132	169	353
	1000	36	6	11,9	15	24	37	52	65	94	119	251
	750	27	4,6	9,1	12	18	28	40	50	73	93	196
<b>31,5</b>	1500	48	7,6	15	20	31	47	66	83	119	153	322
	1000	32	5,3	10,4	14	22	33	46	58	84	107	228
	750	24	4	8,1	11	17	26	36	45	66	84	178
<b>35,5</b>	1500	42	6,7	13,6	18	27	42	59	75	109	137	293
	1000	28	4,7	9,1	12,5	18,5	29	42	56	78	96	207
	750	21	3,6	6,8	10	14	23	32	42	61	75	162
<b>40</b>	1500	38	6,2	12,5	16	25	39	54	69	99	124	263
	1000	25	4,3	8,8	11	17	26	38	49	69	87	188
	750	19	3,4	6,6	9	13,5	21	30	33	55	68	147
<b>45</b>	1500	33	5,4	11	14	22	34	48	62	89	112	239
	1000	22	3,8	7,5	10	16	25	34	44	63	78	168
	750	16,5	3	5,8	7	12,2	19,5	26	35	50	61	132
<b>50</b>	1500	30	5	10	13	20	31	44	55	75	102	216
	1000	20	3,5	7,1	9,8	15	21,5	29	38	53	72	152
	750	15	2,7	5	6,5	11,2	16	22	30	43	56	120
<b>56</b>	1500	27	4,6	9	12	18	28	40	50	68	93	196
	1000	18	3,2	6,8	9,6	13,2	19	26	35	47	65	137
	750	13,5	2,3	4,5	6	9,6	14	19	28	37	50	107
<b>63</b>	1500	24	4	8	10	16	26	36	40	55	84	176
	1000	16	3	5,7	7,8	11,4	18	24	28	39	58	125
	750	12	2	4,2	5	8	12,5	18	23	30	45	97
<b>71</b>	1500	21	3,2	7	9	13	21	28	35	50	75	158
	1000	14	2	4,7	6,8	9,4	15,4	20	25	35	52	113
	750	10,5	1,5	3,4	4,5	6,8	11,2	15,5	19	27	40	88
<b>80</b>	1500	19	2,9	6	8	12	19	25	32	45	68	143
	1000	12,5	1,9	4	5,7	8,7	13,6	17,6	23	32	47	100
	750	9,5	1,4	3	4	6,5	10,2	13,2	17	25	36	78
<b>90</b>	1500	16,5	2,5	5	7	11	17	22,5	29	41	57	119
	1000	11	1,7	3,3	5,3	7,7	12,4	16	20	29	40	83
	750	8	1,2	2,5	3,5	5,5	9,2	12	16	22	31	65
<b>100</b>	1500	15	-	-	-	-	-	-	25	37	52	94
	1000	10	-	-	-	-	-	-	17	26	33	65
	750	7,5	-	-	-	-	-	-	14	20	28	51



Przełożenie nominalne	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Wielkość reduktora				
			125	140	160	180	200
	[obr/min]		P <sub>N</sub> [kW]				
<b>100</b>	1500	15	5,5	7	11	17	24
	1000	10	3,7	5	7,7	11,5	16,4
	750	7,5	2,7	3,5	5,5	8,8	12,6
<b>112</b>	1500	13	5	6,5	10	15	21
	1000	8,9	3,3	4,5	6,7	10,4	14,8
	750	6,5	2,5	3,3	5,2	8,1	12
<b>125</b>	1500	12	4,5	6	9	14	20
	1000	8	3	4	6,2	10	14,6
	750	6	2,3	3	5,1	8,3	11,5
<b>140</b>	1500	10,7	4	5,5	8,5	13	18
	1000	7	2,7	3,6	6,1	9,3	12,8
	750	5,3	2	2,8	4,9	7,4	10,3
<b>160</b>	1500	9,4	3,6	5	7,5	11,5	16
	1000	6,3	2,4	3,3	5,2	8,1	11,1
	750	4,7	1,8	2,5	3,9	6,2	8,6
<b>180</b>	1500	8,3	3,3	4,5	6,5	10	14
	1000	5,6	2,1	3	4,3	7,1	10,2
	750	4,2	1,5	2,2	3,3	5,3	7,6
<b>200</b>	1500	7,5	2,8	4	5,5	8,8	12,5
	1000	5	1,9	2,7	3,8	6,2	8,8
	750	3,8	1,4	2	2,7	4,4	6,3
<b>224</b>	1500	6,5	2,6	3,5	5	7,7	11
	1000	4,5	1,8	2,5	3,5	5,5	8,3
	750	3,3	1,3	1,8	2,5	3,3	5,1
<b>250</b>	1500	6	2,3	3	4,2	6,4	10
	1000	4	1,5	2,2	3	4,8	7,5
	750	3	1,1	1,6	2,2	3,2	5
<b>280</b>	1500	5,3	2	2,7	3,9	5,7	9
	1000	3,5	1,4	2	2,8	3,9	6
	750	2,7	1,1	1,5	2,1	2,9	4,4
<b>315</b>	1500	4,8	1,8	2,5	3,5	5,1	8,2
	1000	3,2	1,2	1,7	2,5	3,5	5,5
	750	2,4	1	1,3	1,8	2,6	4
<b>355</b>	1500	4,2	1,6	2,2	3,1	4,6	7,2
	1000	2,8	1,1	1,5	2,3	3,1	4,8
	750	2,1	0,9	1,2	1,6	2,3	3,5
<b>400</b>	1500	3,8	1,5	2	2,8	4	6,5
	1000	2,5	0,9	1,3	2	2,7	4,3
	750	1,9	0,8	1	1,4	2	3,2

Przełożenie nominalne	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Wielkość reduktora													
			100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	
	[obr/min]		P <sub>N</sub> [kW]													
<b>18</b>	1500	83	11,5	24,5	33	49	76	105	131	188	247	348	518	727	900	
	1000	56	7,3	16,5	23	35	54	74	93	134	175	247	368	518	600	
	750	41,5	6,3	13,2	18	26	41	57	72	105	137	193	288	405	450	
<b>20</b>	1500	75	10,5	22,5	30	45	69	96	119	171	225	317	473	666	900	
	1000	50	7,2	16	20	32	48	67	84	122	159	225	336	474	600	
	750	38	5,8	12,5	16	25	38	52	66	96	125	176	263	372	450	
<b>22,4</b>	1500	67	9,5	20,5	26	41	63	87	108	157	205	288	430	605	828	
	1000	45	6,9	15,4	18	27	44	61	77	111	145	205	306	430	591	
	750	34	5,3	11,5	14	23	35	48	60	87	114	160	239	335	450	
<b>25</b>	1500	60	8,6	18,5	24	37	57	80	98	142	185	261	389	549	750	
	1000	40	6,5	13	16,7	25	40	56	69	101	131	185	277	388	535	
	750	30	4,9	9,9	13,6	21	32	44	54	78	102	144	216	305	418	
<b>28</b>	1500	54	7,9	16,8	21,5	34	52	72	89	130	169	238	356	496	686	
	1000	36	5,8	12,8	15,4	23	35	50	63	92	120	169	253	352	489	
	750	27	4,2	9,8	11,8	17,5	27	39	49	71	94	132	197	274	382	
<b>31,5</b>	1500	48	7,2	15,2	19,5	30,5	47	65	81	117	153	216	322	448	621	
	1000	32	5,1	10,1	13,3	21	32	45	57	83	108	153	228	318	442	
	750	24	3,6	8,8	10,2	16,5	26	35	44	64	84	119	178	247	345	
<b>35,5</b>	1500	42	6,2	13,7	17,6	27,5	42	59	73	106	138	195	291	411	563	
	1000	28	4,7	10	12,4	19,5	29	41	52	75	98	138	207	289	400	
	750	21	3,3	8,1	9,3	15	22	31	40	59	77	108	162	226	313	
<b>40</b>	1500	38	5,7	12,3	15,8	24,8	38	53	66	96	126	177	265	372	512	
	1000	25	4,1	8,6	11,6	17	27	37	47	68	89	125	188	262	363	
	750	19	3,1	7,4	8,4	12,4	19	27	36	53	69	97	145	204	281	
<b>45</b>	1500	33	5,4	11,2	14,3	22,3	34,5	48	60	87	114	160	239	335	462	
	1000	22	3,8	8,1	10,6	14,5	23	33	42	61	80	112	168	235	326	
	750	16,5	3	6,2	7,4	10,8	17	25	33	48	62	88	132	183	255	
<b>50</b>	1500	30	4,9	10,7	13,8	21,6	33	44	53	72	97	129	199	286	411	
	1000	20	3,3	8	9,8	14	22	30	37	51	69	91	141	200	290	
	750	15	2,7	6	6,9	10,5	16	22,5	29	40	54	71	110	156	228	
<b>56</b>	1500	27	4,3	9,2	11,8	18,5	28,5	37	48	65	88	116	180	262	372	
	1000	18	3,1	6,7	8,8	13	19	24	34	46	62	82	127	185	262	
	750	13,5	2,5	5,5	5,9	8,9	14	17,6	26	36	48	64	99	144	205	
<b>63</b>	1500	24	3,8	7,6	10	14,6	21	30	38	53	81	107	141	201	293	
	1000	16	2,4	5,5	7,5	9,5	13	19	26	37	57	75	99	141	206	
	750	12	2	3,7	5	6,6	9,7	15	20	29	44	58	77	110	160	
<b>71</b>	1500	21	3	6,8	9	13	19	26	34	48	74	97	128	182	265	
	1000	14	2	5,2	6,4	8,7	12,6	16	24	34	52	69	90	127	188	
	750	10,5	1,5	3,1	3,9	5,8	9,5	13	19	26	40	53	70	99	146	
<b>80</b>	1500	19	-	-	-	-	-	-	31	43	66	88	115	164	239	
	1000	12,5	-	-	-	-	-	-	22	30	47	62	81	115	169	
	750	9,5	-	-	-	-	-	-	17	23	36	48	63	89	131	
<b>160</b>	1500	9,4	Tylko wykonanie specjalne 3KA-315									35				
	1000	6,3										24,5				
	750	4,7										17				
<b>180</b>	1500	8,3	Tylko wykonanie specjalne 3KA-315									18,5				
	1000	5,6										13				
	750	4,2										10				

Przełożenie nominalne	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Wielkość reduktora							
			100	125	140	160	180	200	280	355
	[obr/min]		P <sub>N</sub> [kW]							
<b>80</b>	1500	19	3,1	6,7	9	13,5	21	29	–	–
	1000	12,5	2,1	4,5	6	9,6	15,4	21,5	–	–
	750	9,5	1,6	3,4	5	7,3	11,8	16,4	–	–
<b>90</b>	1500	16,5	2,8	6	8	12	19	26,5	62	132
	1000	11	1,9	4,2	5,5	8,7	10,2	18,1	43	91
	750	8	1,5	3,2	4,5	6,5	9	14,5	34	71
<b>100</b>	1500	15	2,6	5,5	7	11	17	24	57	120
	1000	10	1,8	3,8	5	7,7	11,3	15,6	40	84
	750	7,5	1,4	3	4	5,5	8,5	12	31	65
<b>112</b>	1500	13	2	5	6,4	10	15,5	21,5	52	109
	1000	8,9	1,5	3,6	4,8	6,7	10,3	14,3	36	77
	750	6,5	1,2	2,8	3,7	5	8	11,2	28	59
<b>125</b>	1500	12	1,9	4,5	5,8	9	14	20	47	98
	1000	8	1,4	3,2	4,2	6,3	9,8	14	33	69
	750	6	1,1	2,6	3,2	4,7	7,6	11	25	54
<b>140</b>	1500	10,7	1,8	4	5,3	8,3	13	18	42	89
	1000	7	1,3	2,7	3,2	5,5	9	12,9	30	63
	750	5,3	1,1	2	2,3	4,4	7,1	10	23	48
<b>160</b>	1500	9,4	1,7	3,6	4,7	7,4	11,4	16	38	79
	1000	6,3	1,2	2,6	3,1	5,1	7,9	11,1	26	56
	750	4,7	1	1,8	2,3	4	6,2	8,6	21	44
<b>180</b>	1500	8,3	1,5	3	4	5,7	9,5	13,5	34	71
	1000	5,6	1,1	2,2	2,5	4,1	6,7	9,3	24	50
	750	4,2	0,9	1,5	1,8	3,1	5,2	7,3	18,5	40
<b>200</b>	1500	7,5	1,4	2,7	3,6	5,1	8,6	12	31	65
	1000	5	1	1,9	2,4	3,8	5,7	8,4	22	46
	750	3,8	0,8	1,4	1,7	2,3	4,4	6,5	17	35
<b>224</b>	1500	6,5	1,3	2,5	3,2	4,5	7,6	11	28	59
	1000	4,5	0,9	1,6	2,1	3	5,6	7,8	20	42
	750	3,3	0,7	1,1	1,5	2	4	6,1	15	31
<b>250</b>	1500	6	1,1	2,1	3	3,9	6,3	10	25	54
	1000	4	0,8	1,3	1,9	2,4	4,1	6,5	18	38
	750	3	0,6	1	1,5	1,8	3,1	4,9	14	29
<b>280</b>	1500	5,3	1	1,8	2,7	3,6	5,5	9	23	48
	1000	3,5	0,7	1,2	1,8	2,3	3,6	5,9	16	33
	750	2,7	0,5	0,9	1,4	1,8	2,8	4,4	12,5	26
<b>315</b>	1500	4,8	0,8	1,5	2,4	3,2	4,8	8	19	39
	1000	3,2	0,6	1	1,6	2	3	5,1	13,5	28
	750	2,4	0,4	0,8	1,3	1,6	2,4	3,9	10,5	22
<b>355</b>	1500	4,2	–	–	–	–	–	–	17,5	36
	1000	2,8	–	–	–	–	–	–	12,5	25
	750	2,1	–	–	–	–	–	–	9,5	19,5
<b>400</b>	1500	3,8	–	–	–	–	–	–	16	28
	1000	2,5	–	–	–	–	–	–	11,5	19,5
	750	1,9	–	–	–	–	–	–	9	15



Przełożenie nominalne	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Wielkość reduktora				
			125	140	160	180	200
	[obr/min]		P <sub>N</sub> [kW]				
<b>355</b>	1500	4,2	1,7	2,2	3,2	5,2	7,4
	1000	2,8	1,2	1,5	2,2	3,6	5
	750	2,1	0,9	1,1	1,7	2,7	3,8
<b>400</b>	1500	3,8	1,5	2	2,9	4,7	6,7
	1000	2,5	1	1,3	1,9	3,2	4,5
	750	1,9	0,8	1	1,5	2,4	3,2
<b>450</b>	1500	3,3	1,3	1,8	2,6	4,2	6
	1000	2,2	0,8	1,2	1,7	2,8	4
	750	1,65	0,6	0,9	1,4	2,2	2,9
<b>500</b>	1500	3	1,2	1,7	2,4	3,8	5,5
	1000	2	0,8	1,1	1,6	2,6	3,7
	750	1,5	0,6	0,8	1,2	2,0	2,8
<b>560</b>	1500	2,65	1,1	1,5	2,1	3,5	5
	1000	1,75	0,7	1	1,5	2,3	3,3
	750	1,35	0,5	0,75	1,1	1,7	2,4
<b>630</b>	1500	2,4	1	1,3	1,9	3,1	4,5
	1000	1,6	0,6	0,9	1,3	2,1	3
	750	1,2	0,5	0,7	1	1,6	2,2
<b>710</b>	1500	2,1	0,9	1,2	1,7	2,8	4
	1000	1,9	0,6	0,8	1,1	1,9	3
	750	1,05	0,4	0,6	0,9	1,4	2
<b>800</b>	1500	1,9	0,8	1,1	1,5	2,5	3,6
	1000	1,25	0,5	0,8	1	1,7	2,3
	750	0,95	0,4	0,6	0,75	1,2	1,7
<b>900</b>	1500	1,65	0,7	1	1,3	2,2	3,2
	1000	1,1	0,5	0,8	0,9	1,5	2,1
	750	0,8	0,4	0,5	0,7	1	1,5
<b>1000</b>	1500	1,5	0,6	0,9	1,2	1,8	2,7
	1000	1	0,4	0,7	0,8	1,2	1,8
	750	0,75	0,2	0,5	0,6	0,9	1,4
<b>1120</b>	1500	1,3	0,5	0,8	1	1,6	2,4
	1000	0,89	0,4	0,6	0,7	1	1,4
	750	0,65	0,2	0,4	0,5	0,7	1,2
<b>1250</b>	1500	1,2	0,4	0,7	0,9	1,3	2
	1000	0,8	0,3	0,5	0,6	0,9	1,3
	750	0,6	0,2	0,4	0,5	0,7	1

**REDOR**

Moc graniczna bez chłodzenia oleju

**2W**

Prędkość powietrza	Wielkość reduktora												
	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
	P <sub>NT</sub> [kW]												
> 0,5 m/s	15,8	23,4	31,6	40,5	50	60,7	67,9	88,4	114	149	194	252	328
> 2,0 m/s	20	30	40	52	65	79	88	110	145	190	240	320	420
> 4,0 m/s	31	45	61	79	98	118	132	165	210	280	350	460	590

**3W**

Prędkość powietrza	Wielkość reduktora							
	100	125	140	160	180	200	280	355
	P <sub>NT</sub> [kW]							
> 0,5 m/s	11	16,4	22	28	35	42	82	140
> 2,0 m/s	14,5	21	28	36	45	54	100	170
> 4,0 m/s	-	-	-	49	63	79	145	250

**3KA, 3KB**

Prędkość powietrza	Wielkość reduktora												
	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
	P <sub>NT</sub> [kW]												
> 0,5 m/s	9,5	14	18,5	24	30	36	44,5	58	75,5	98,5	128	166	216
> 2,0 m/s	12,5	18	24	32	38	47	58	75	98	125	165	214	270

**ŚREDNICE NAKIEŁKÓW W CZOPACH KOŃCOWYCH WAŁÓW**

Nakiełki wg DIN 332 Teil 2, Form DS					
D1, D2	ponad 13 do 16	ponad 16 do 21	ponad 21 do 24	ponad 24 do 30	ponad 30 do 38
Nakiełek	M5	M6	M8	M10	M12
D1, D2	ponad 38 do 50	ponad 50 do 85	ponad 85 do 130	ponad 130 do 180	ponad 180
Nakiełek	M16	M20	M24	M30	M36



Dopuszczalne obciążenia czopów końcowych wałów wolnoobrotowych reduktora należy odczytać z tablic. Wartości podane w tablicach odpowiadają przypadkowi, gdy siła  $F_R$  przyłożona jest w środku czopa końcowego wału.

Można także określić wartość siły promieniowej  $F_x$  w przypadku, gdy nie działa ona w środku długości czopa wału wg następującego wzoru:

$$F_x = F_R \frac{a}{c + x}$$

gdzie:

a, c - stałe dobrane z tabeli 6

$F_R$  - siła odczytana z tabeli 7

Tabela 6. **Stale reduktorów**

Wielkość	a	c
100	99	58
125	118	65
140	128	69
160	138	73
180	154	82
200	174	92

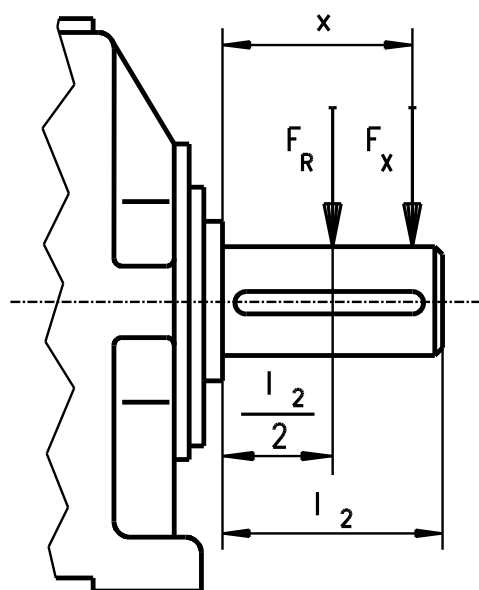
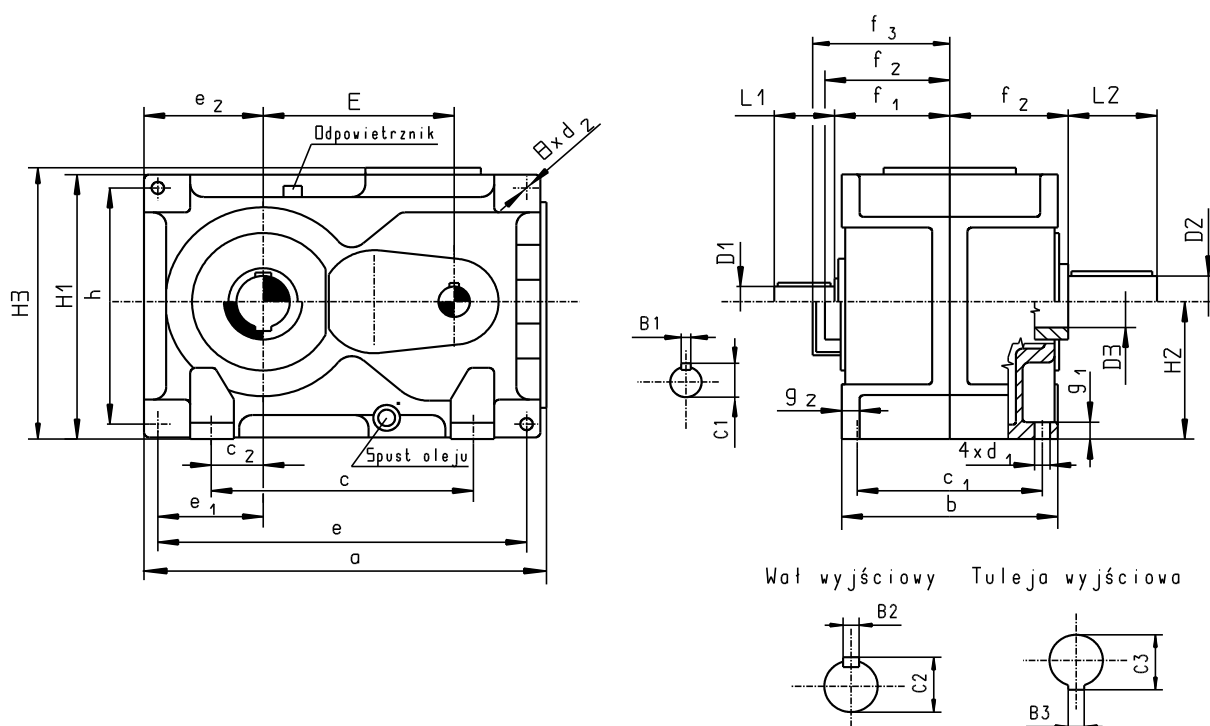


Tabela 7. **Dopuszczalne siły promieniowe na czopach wałów wolnoobrotowych**

$i_N$	Wielkość reduktora					
	100	125	140	160	180	200
	Wartość siły $F_R$ w [kN]					
6,3÷11,2	6,4	7,5	8,5	10,0	13,0	16,0
12,4÷20	6,4	7,5	8,5	10,0	10,0	11,0
22,4÷71	6,4	7,5	8,5	9,0	10,0	11,0
80÷315	6,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
355÷1250	-	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0

Dokładne wyznaczenie dopuszczalnej siły promieniowej będzie możliwe po szczegółowym określeniu warunków pracy reduktora.

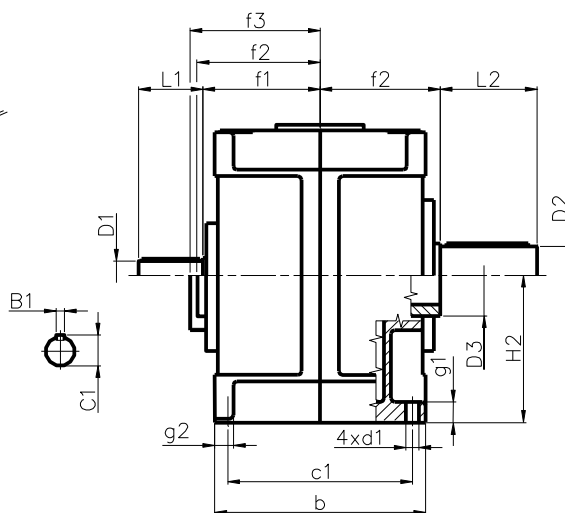
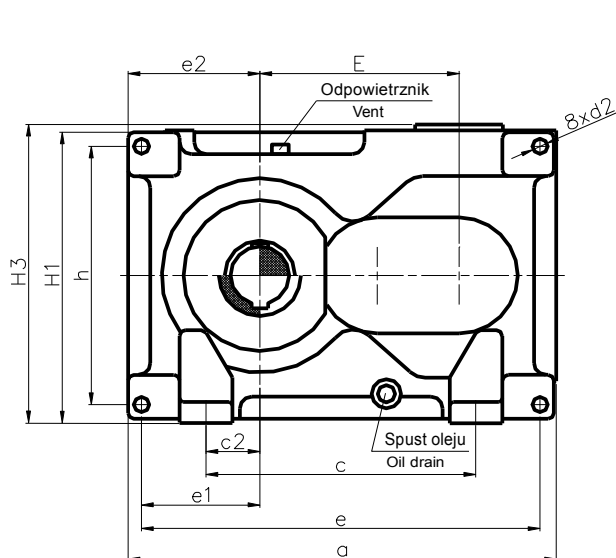


Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100	170	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	115	120	130	20	20	250	125	260	212
125	215	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	262
140	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	305
160	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	350
180	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	180	190	210	30	30	450	225	462	400
200	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100	6,3 ÷ 12,5	28k6	60	31	8	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	48	6
	14 ÷ 20	22k6	50	24,5	6									
125	6,3 ÷ 12,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	101	9
	14 ÷ 20	28k6	60	31	8									
140	6,3 ÷ 14	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	143	12
	16 ÷ 20	32k6	80	35	10									
160	6,3 ÷ 14	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	181	15
	16 ÷ 20	35k6	80	38	10									
180	6,3 ÷ 14	45k6	110	48,5	14	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	320	20
	16 ÷ 20	40k6	110	43	12									
200	6,3 ÷ 14	50k6	110	53,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	450	28
	16 ÷ 20	45k6	110	48,5	14									

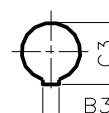
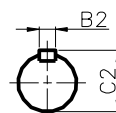
\* – Wartości orientacyjne





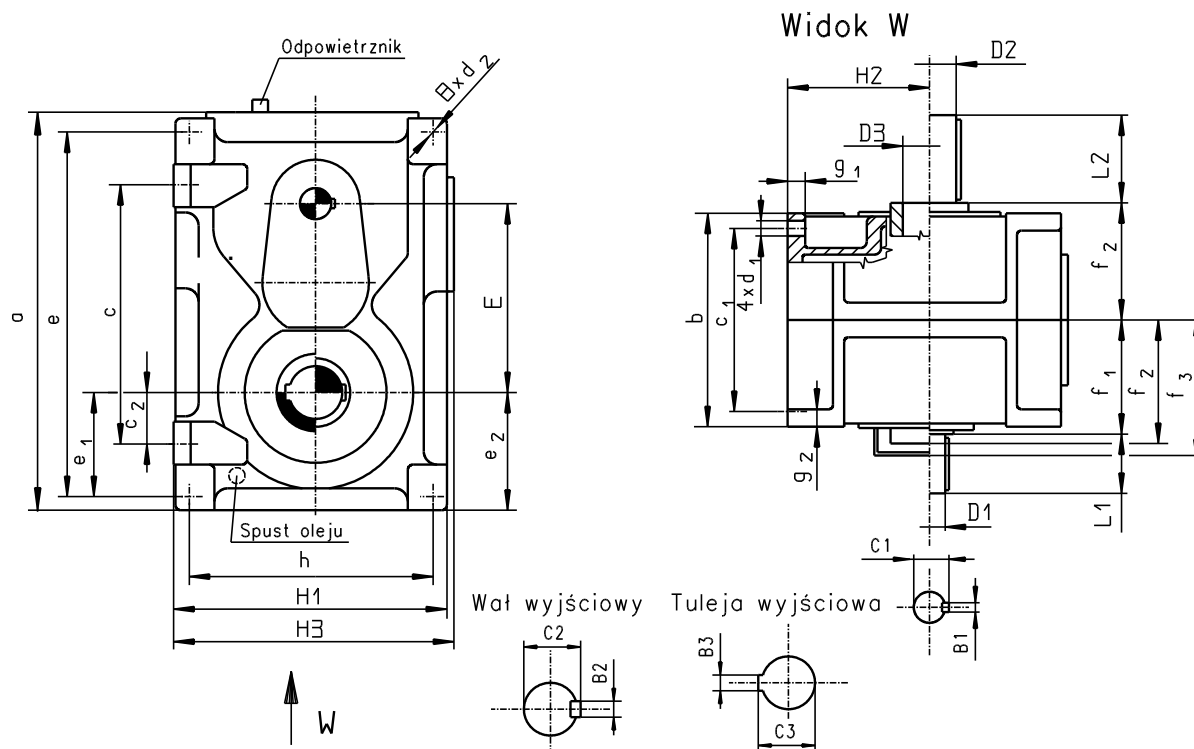
Wał wyjściowy  
Output shaft

Tuleja wyjściowa  
Output sleeve



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
<b>225</b>	385	825	400	515	350	100	26	26	765	225	255	230	235	260	40	40	560	280	582	500
<b>250</b>	430	930	450	575	390	125	33	33	860	267	300	260	265	290	45	45	630	315	658	560
<b>280</b>	480	1045	500	640	440	130	33	33	970	295	330	290	295	325	50	50	710	355	748	635
<b>315</b>	540	1175	560	715	485	132	39	39	1090	320	360	325	330	365	55	55	800	400	848	715
<b>355</b>	605	1320	630	800	555	147	39	39	1225	360	405	365	370	410	65	65	900	450	965	810
<b>400</b>	680	1485	710	890	625	160	45	45	1380	405	455	410	415	460	75	75	1000	500	1085	900

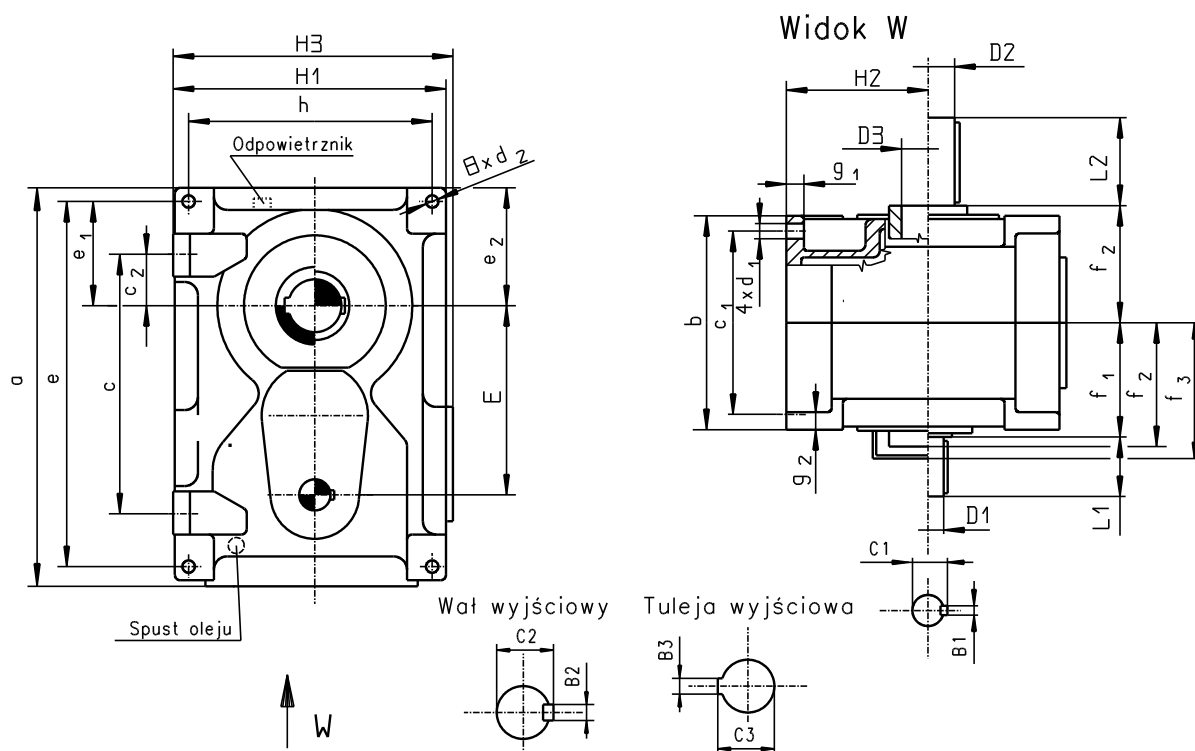
Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>225</b>	6,3÷14	60m6	140	64	18	120m6	165	128	32	120H7	128,4	32	630	37
	16÷22,4	50k6	110	53,5	14									
<b>250</b>	6,3÷14	65m6	140	69	18	130m6	200	137	32	130H7	137,4	32	875	50
	16÷22,4	55m6	110	59	16									
<b>280</b>	6,3÷14	70m6	140	74,5	20	150m6	200	158	36	150H7	158,4	36	1215	67
	16÷22,4	60m6	140	64	18									
<b>315</b>	6,3÷14	85m6	170	90	22	160m6	240	169	40	160H7	169,4	40	1680	90
	16÷22,4	70m6	140	74,5	20									
<b>355</b>	6,3÷14	95m6	170	100	25	180m6	240	190	45	180H7	190,4	45	2300	120
	16÷22,4	85m6	170	90	22									
<b>400</b>	6,3÷14	110m6	210	116	28	200m6	280	210	45	200H7	210,4	45	3175	160
	16÷22,4	90m6	170	95	25									



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100D	170	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	115	120	130	20	20	250	125	260	212
125D	215	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	262
140D	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	305
160D	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	350
180D	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	180	190	210	30	30	450	225	462	400
200D	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100D	6,3 ÷ 12,5	28j6	60	31	8	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	48	8
	14 ÷ 20	22j6	50	24,5	6									
125D	6,3 ÷ 12,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	101	11
	14 ÷ 20	28j6	60	31	8									
140D	6,3 ÷ 14	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	143	14
	16 ÷ 20	32k6	80	35	10									
160D	6,3 ÷ 14	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	181	18
	16 ÷ 20	35k6	80	38	10									
180D	6,3 ÷ 14	45k6	110	48,5	14	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	320	25
	16 ÷ 20	40k6	110	43	12									
200D	6,3 ÷ 14	50k6	110	53,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	450	37
	16 ÷ 20	45k6	110	48,5	14									

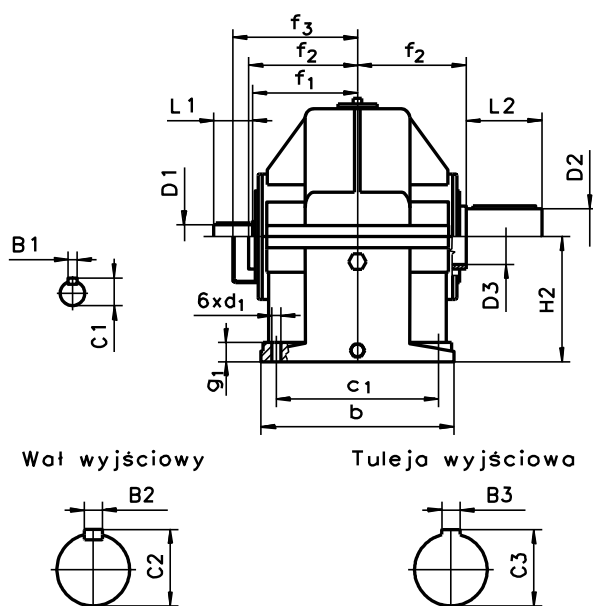
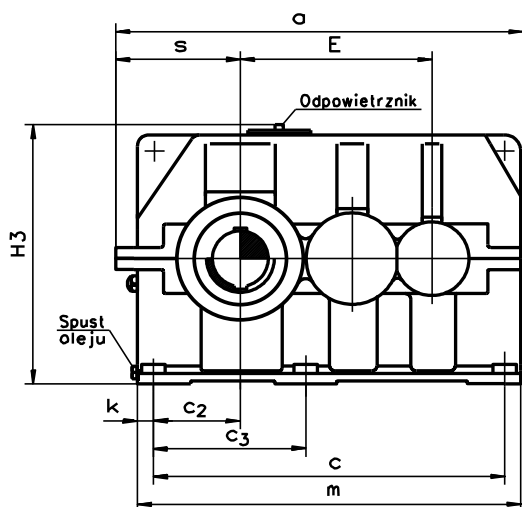
\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100G	170	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	115	120	130	20	20	250	125	260	212
125G	215	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	262
140G	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	305
160G	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	350
180G	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	180	190	210	30	30	450	225	462	400
200G	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przętożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100G	6,3 - 12,5	28j6	60	31	8	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	48	8
	14 ÷ 20	22j6	50	24,5	6									
125G	6,3 - 12,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	101	11
	14 ÷ 20	28j6	60	31	8									
140G	6,3 ÷ 14	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	143	14
	16 ÷ 20	32k6	80	35	10									
160G	6,3 - 14	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	181	18
	16 ÷ 20	35k6	80	38	10									
180G	6,3 ÷ 14	45k6	110	48,5	14	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	320	25
	16 ÷ 20	40k6	110	43	12									
200G	6,3 - 14	50k6	110	53,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	450	37
	16 ÷ 20	45k6	110	48,5	14									

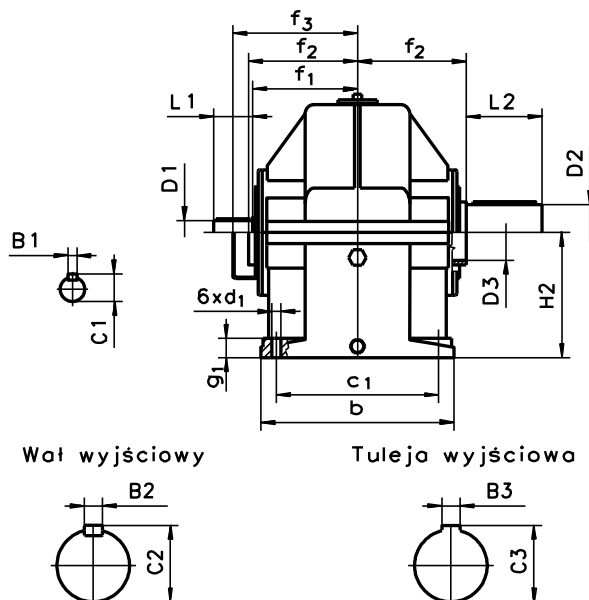
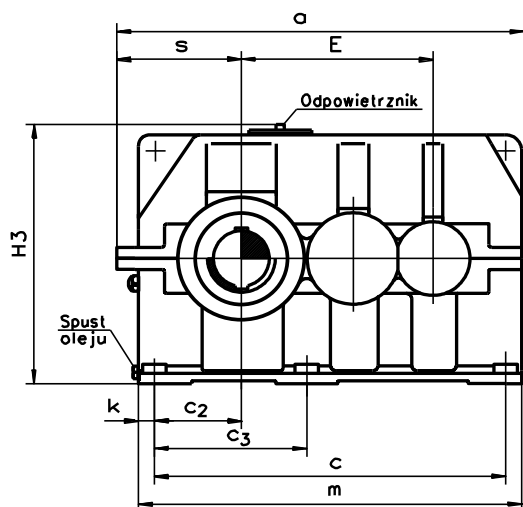
\* - Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a	b	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	c	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	H2	H3	k	m	s
<b>225</b>	390	835	360	310	26	182	320	702	190	195	210	40	250	515	40	782	270
<b>250</b>	435	930	400	350	26	182	317	778	205	210	230	45	280	550	40	858	290
<b>280</b>	485	1015	430	370	26	215	375	870	225	230	255	50	315	650	45	960	310
<b>315</b>	545	1145	440	380	33	260	430	952	235	240	230	55	315	675	30	1012	350
<b>355</b>	610	1245	560	480	33	270	460	1060	280	285	310	65	400	820	60	1190	390
<b>400</b>	685	1450	630	550	39	308	540	1250	325	330	380	75	450	930	60	1370	445

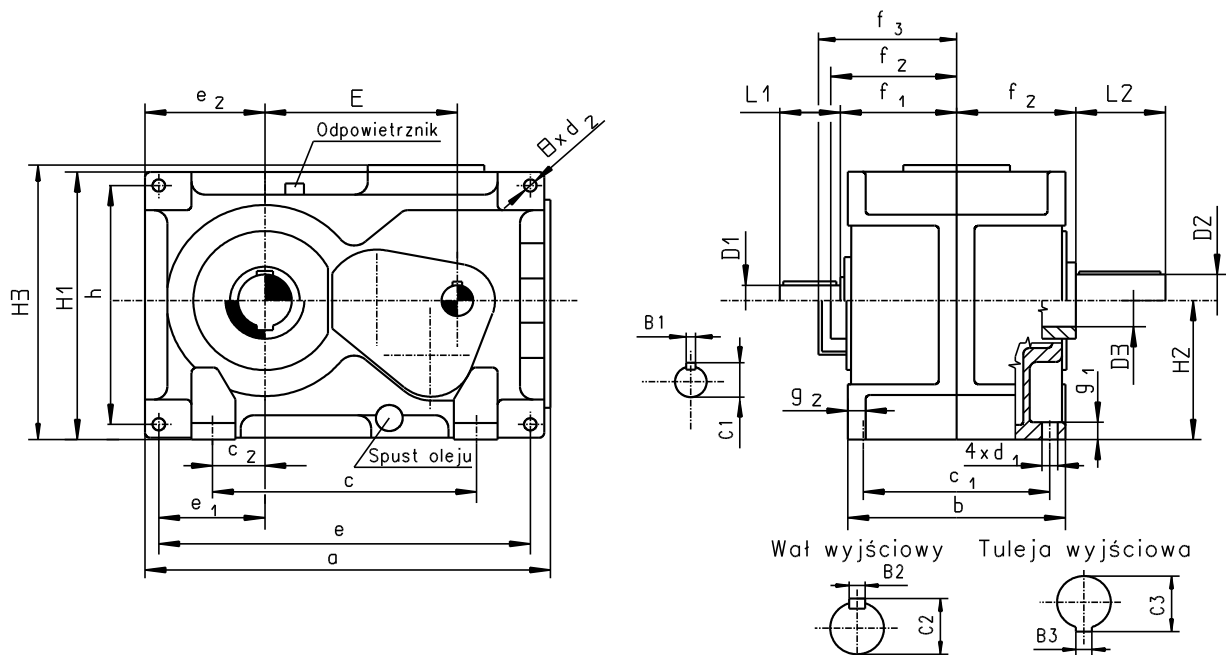
Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>225</b>	6,3÷14	60m6	140	64	18	120m6	165	128	32	120H7	128,4	32	540	23
	16÷22,4	50k6	110	53,5	14									
<b>250</b>	6,3÷14	65m6	140	69	18	130m6	200	137	32	130H7	137,4	32	700	34
	16÷22,4	55m6	110	59	16									
<b>280</b>	6,3÷14	70m6	140	74,5	20	150m6	200	158	36	150H7	158,4	36	880	47
	16÷22,4	60m6	140	64	18									
<b>315</b>	6,3÷14	85m6	170	90	22	160m6	240	169	40	160H7	169,4	40	1050	51
	16÷22,4	70m6	140	74,5	20									
<b>355</b>	6,3÷14	95m6	170	100	25	180m6	240	190	45	180H7	190,4	45	1580	92
	16÷22,4	85m6	170	90	22									
<b>400</b>	6,3÷14	110m6	210	116	28	200m6	280	210	45	200H7	210,4	45	2380	142
	16÷22,4	90m6	170	95	25									





Wielkość reduktora	E	a	b	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	c	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	k	m	s
<b>450</b>	770	1650	720	640	45	375	640	1475	365	370	400	80	500	980	65	1605	480
<b>500</b>	855	1845	810	710	45	420	720	1660	410	415	450	80	560	1105	80	1805	540
<b>560</b>	960	2085	910	800	52	475	810	1865	465	470	506	90	630	1240	90	2030	610
<b>630</b>	1080	2340	1020	900	52	530	910	2100	520	526	570	100	710	1395	100	2285	685

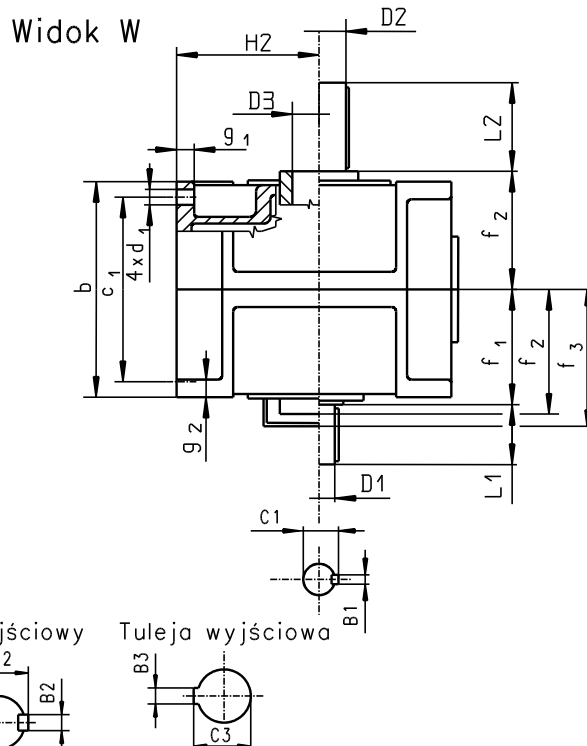
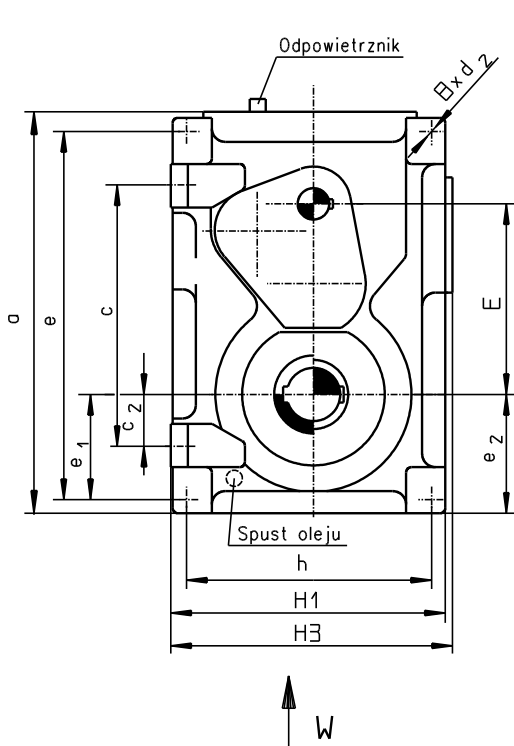
Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>450</b>	6,3÷14	120m6	210	127	32	220m6	280	231	50	220H7	231,4	50	3570	195
	16÷22,4	100m6	210	106	28									
<b>500</b>	6,3÷14	130m6	170	137	32	240m6	330	252	56	240H7	252,4	56	4000	270
	16÷22,4	110m6	170	116	28									
<b>560</b>	6,3÷14	140m6	200	148	36	260m6	380	272	56	260H7	272,4	56	5200	380
	16÷22,4	120m6	170	127	32									
<b>630</b>	6,3÷14	150m6	200	158	36	280m6	380	292	63	280H7	292,4	63	7200	530
	16÷22,4	130m6	170	137	32									



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100	170	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	115	120	130	20	20	250	125	260	212
125	215	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	262
140	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	305
160	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	350
180	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	182	190	205	30	30	450	225	462	400
200	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	200	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przętożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100	22,4 ÷ 56	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	5,5
	63 ÷ 90	18j6	40	20,5	6									
125	22,4 ÷ 45	28j6	60	31	8	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	8
	50 ÷ 71	22j6	50	24,5	6									
	80 ÷ 90	18j6	40	20,5	6									
140	22,4 ÷ 35,5	32k6	80	35	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	11
	40 ÷ 71	28j6	60	31	8									
	80 ÷ 90	22j6	50	24,5	6									
160	22,4 ÷ 45	35k6	80	38	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	14
	40 ÷ 71	32k6	80	35	10									
	80 ÷ 90	28j6	60	31	8									
180	22,4 ÷ 35,5	40k6	110	43	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	20
	40 ÷ 71	36k6	80	39	10									
	80 ÷ 90	32k6	80	35	10									
200	22,4 ÷ 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	25
	40 ÷ 71	40k6	110	43	12									
	80 ÷ 90	36k6	80	39	10									

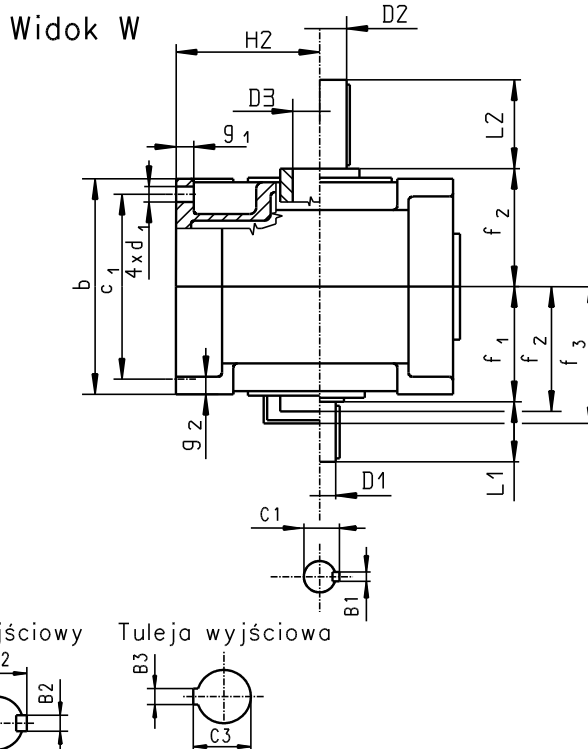
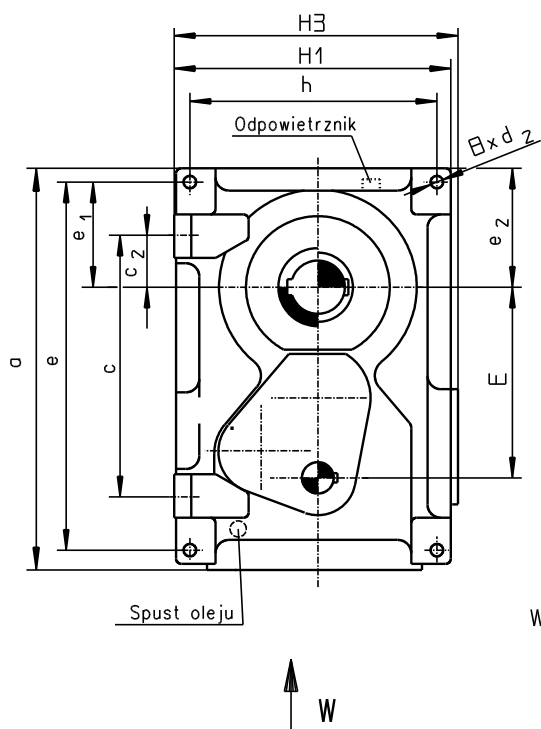
\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100D	170	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	115	120	130	20	20	250	125	260	212
125D	215	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	262
140D	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	305
160D	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	350
180D	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	182	190	205	30	30	450	225	462	400
200D	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	200	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100D	22,4 - 56	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	6,5
	63 - 90	18j6	40	20,5	6									
125D	22,4 - 45	28j6	60	31	8	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	9
	50 - 71	22j6	50	24,5	6									
	80 - 90	18j6	40	20,5	6									
140D	22,4 - 35,5	32k6	80	35	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	13
	40 - 71	28j6	60	31	8									
	80 - 90	22j6	50	24,5	6									
160D	22,4 - 45	35k6	80	38	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	16
	50 - 71	32k6	80	35	10									
	80 - 90	28j6	60	31	8									
180D	22,4 - 35,5	40k6	110	43	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	20
	40 - 71	36k6	80	39	10									
	80 - 90	32k6	80	35	10									
200D	22,4 - 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	26
	40 - 71	40k6	110	43	12									
	80 - 90	36k6	80	39	10									

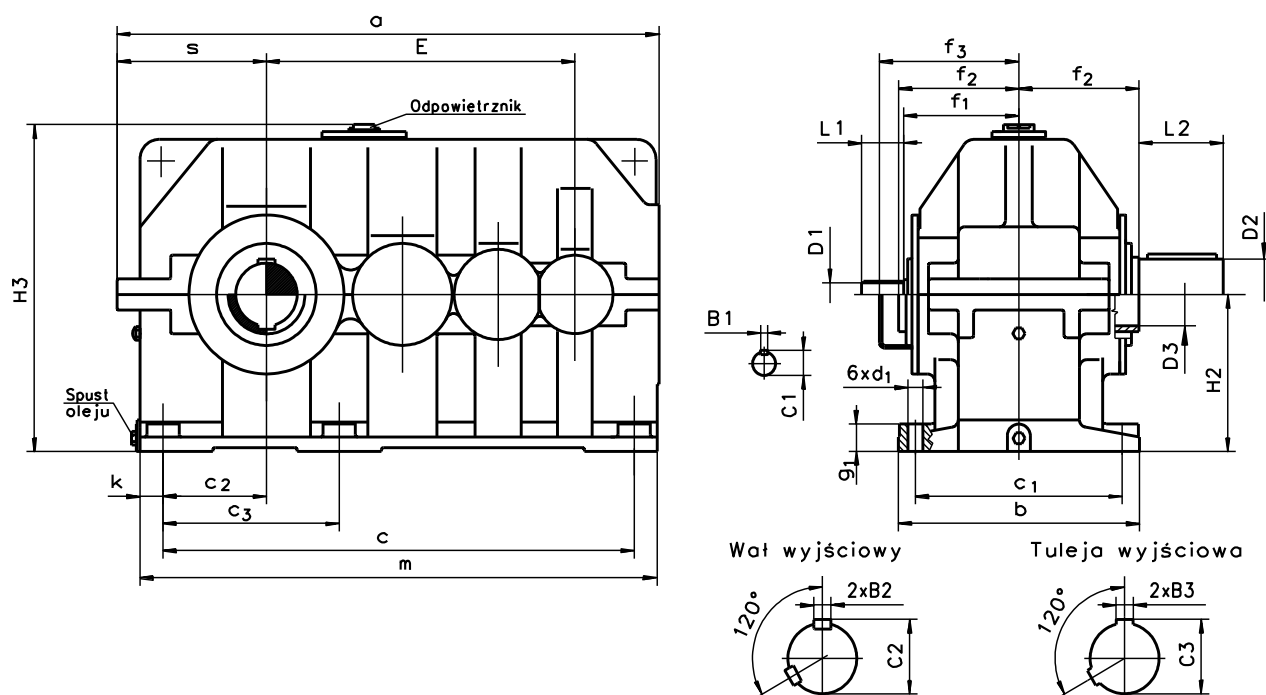
\* - Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100G	170	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	115	120	130	20	20	250	125	260	212
125G	215	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	262
140G	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	305
160G	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	350
180G	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	182	190	205	30	30	450	225	462	400
200G	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	200	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*	
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3			B3
100G	22,4 ÷ 56	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	6,5
	63 ÷ 90	18j6	40	20,5	6									
125G	22,4 ÷ 45	28j6	60	31	8	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	9
	50 ÷ 71	22j6	50	24,5	6									
	80 ÷ 90	18j6	40	20,5	6									
140G	22,4 ÷ 35,5	32k6	80	35	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	13
	40 ÷ 71	28j6	60	31	8									
	80 ÷ 90	22j6	50	24,5	6									
160G	22,4 ÷ 45	35k6	80	38	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	16
	56 ÷ 71	32k6	80	35	10									
	80 ÷ 90	28j6	60	31	8									
180G	22,4 ÷ 35,5	40k6	110	43	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	20
	40 ÷ 71	36k6	80	39	10									
	80 ÷ 90	32k6	80	35	10									
200G	22,4 ÷ 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	26
	40 ÷ 71	40k6	110	43	12									
	80 ÷ 90	36k6	80	39	10									

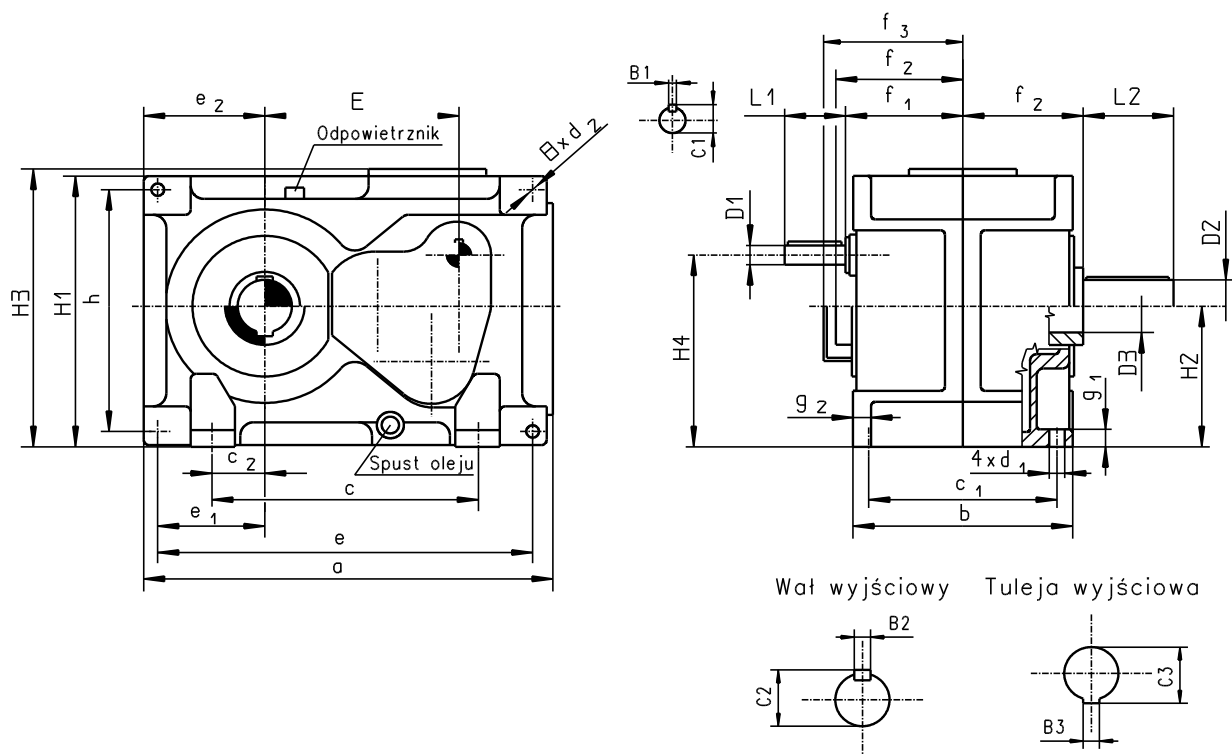
\* - Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a	b	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	c	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	k	m	s
<b>225</b>	510	860	360	310	26	182	320	740	190	195	210	40	250	515	40	820	270
<b>250</b>	570	960	400	350	26	182	317	830	205	210	230	45	280	550	40	910	290
<b>280</b>	640	1125	430	370	26	215	370	980	225	230	255	50	315	650	47	1070	310
<b>355</b>	805	1415	560	480	33	270	460	1230	280	285	310	65	400	820	60	1350	390

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przelozżeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>225</b>	28÷71	45k6	110	48,5	14	120m6	165	128	32	120H7	128,4	32	600	32
	80÷100	40k6	110	43	12									
<b>250</b>	28÷71	50k6	110	53,5	14	130m6	200	137	32	130H7	137,4	32	750	48
	80÷100	45k6	110	48,5	14									
<b>280</b>	28÷71	55m6	110	59	16	150m6	200	158	36	150H7	158,4	36	1050	66
	80÷100	45k6	110	48,5	14									
<b>355</b>	28÷71	60m6	140	64	18	180m6	240	190	45	180H7	190,4	45	1790	130
	80÷100	55m6	110	59	16									

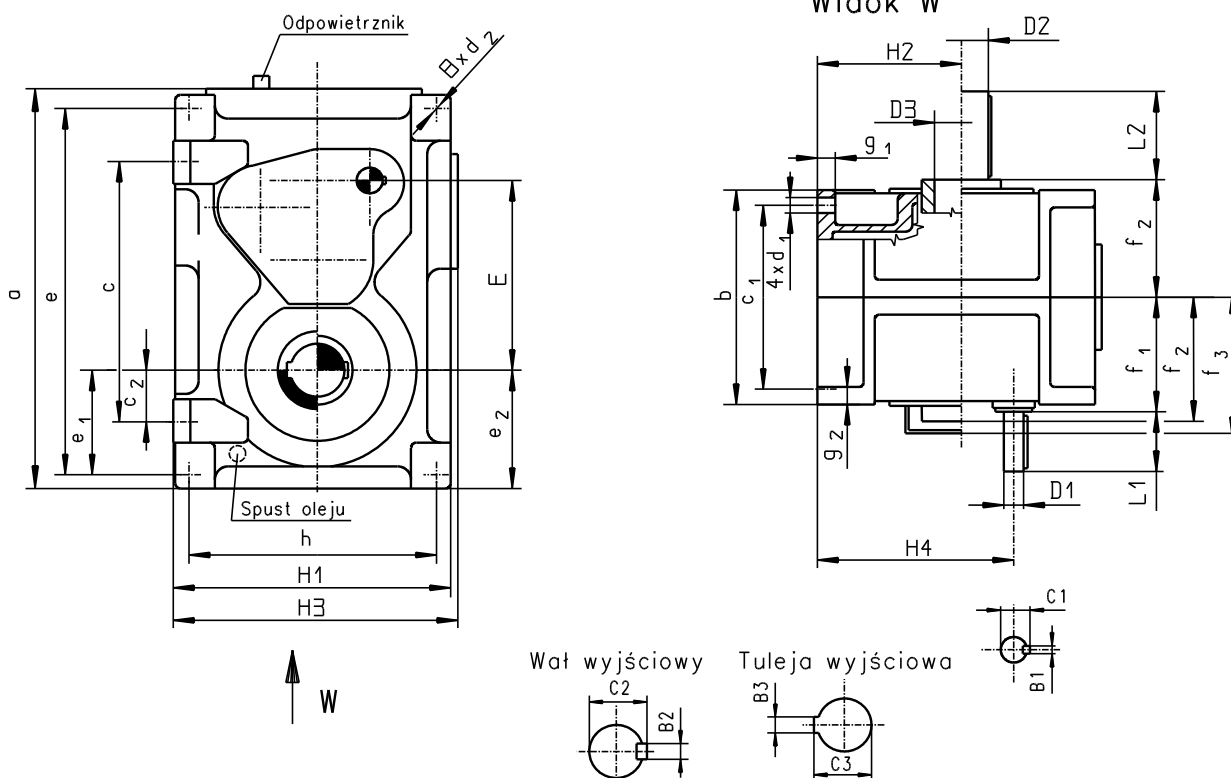




Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	H4	h
125	215	465	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	213	262
140	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	238	305
160	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	271	350
180	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	180	190	205	30	30	450	225	462	305	400
200	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	200	205	230	32	32	500	250	512	340	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg) *	Ilość oleju (l) *
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
125	100 - 160	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	7
	180 - 400	18j6	40	20,5	6									
140	100 - 200	22j6	50	24,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	158	10
	224 - 400	18j6	40	20,5	6									
160	100 - 200	28j6	60	31	8	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	13
	224 - 400	22j6	50	24,5	6									
180	100 - 200	32k6	80	35	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	350	18
	224 - 400	25j6	60	28	8									
200	100 - 200	36k6	80	39	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	22
	224 - 400	28j6	60	31	8									

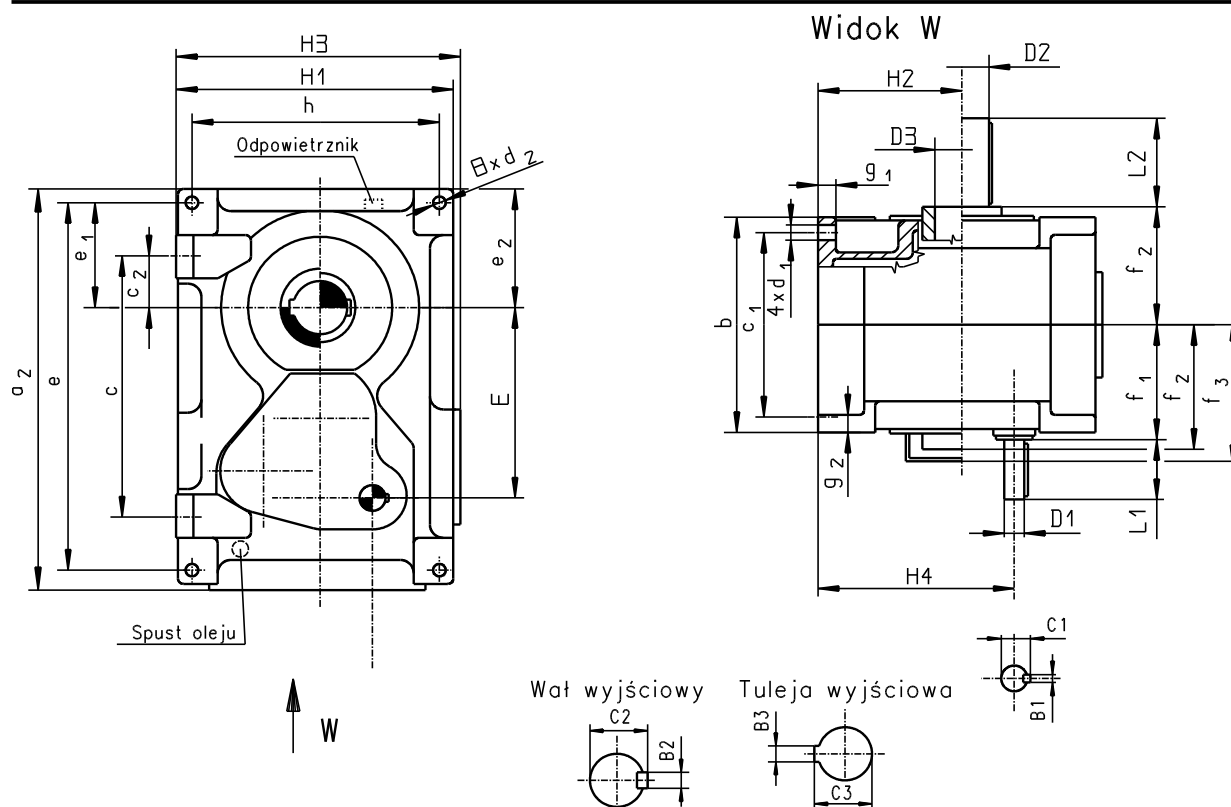
\* - Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	H4	h
125D	215	465	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	213	262
140D	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	238	305
160D	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	271	350
180D	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	180	190	205	30	30	450	225	462	305	400
200D	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	200	205	230	32	32	500	250	512	340	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*	
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3			B3
125D	100 ÷ 160	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	8
	180 ÷ 400	18j6	40	20,5	6									
140D	100 ÷ 200	22j6	50	24,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	158	12
	224 ÷ 400	18j6	40	20,5	6									
160D	100 ÷ 200	28j6	60	31	8	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	15
	224 ÷ 400	22j6	50	24,5	6									
180D	100 ÷ 200	32k6	80	35	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	350	24
	224 ÷ 400	25j6	60	28	8									
200D	100 ÷ 200	36k6	80	39	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	29
	224 ÷ 400	28j6	60	31	8									

\* - Wartości orientacyjne



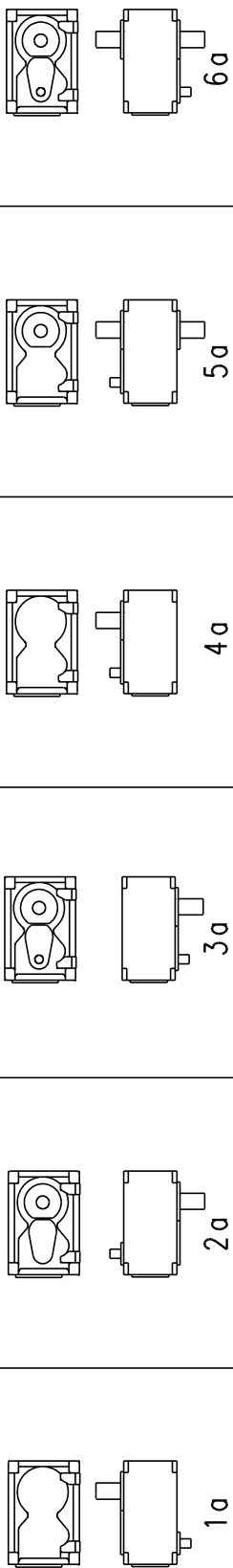
Wielkość reduktora	E	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	H4	h
125G	215	465	230	296	202	60	14	18	424	124	141	130	135	145	24	24	300	150	310	213	262
140G	240	530	270	336	234	65	18	22	482	138	160	150	160	170	26	26	350	175	361	238	305
160G	272	586	300	375	264	75	18	22	541	158	180	165	170	180	28	28	400	200	411	271	350
180G	305	660	330	420	290	84	22	26	608	186	210	180	190	205	30	30	450	225	462	305	400
200G	340	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	200	205	230	32	32	500	250	512	340	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*	
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3			B3
125G	100 ÷ 160	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	7
	180 ÷ 400	18j6	40	20,5	6									
140G	100 ÷ 200	22j6	50	24,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	158	12
	224 ÷ 400	18j6	40	20,5	6									
160G	100 ÷ 200	28j6	60	31	8	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	14
	224 ÷ 400	22j6	50	24,5	6									
180G	100 ÷ 200	32k6	80	35	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	350	19
	224 ÷ 400	25j6	60	28	8									
200G	100 ÷ 200	36k6	80	39	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	25
	224 ÷ 400	28j6	60	31	8									

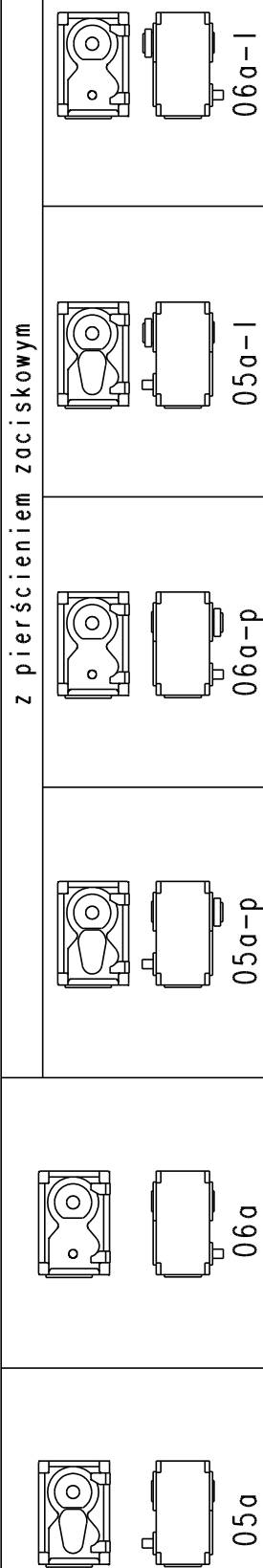
\* - Wartości orientacyjne

Układy pracy przekładni walcowych poziomych

z wałem wolnoobrotowym



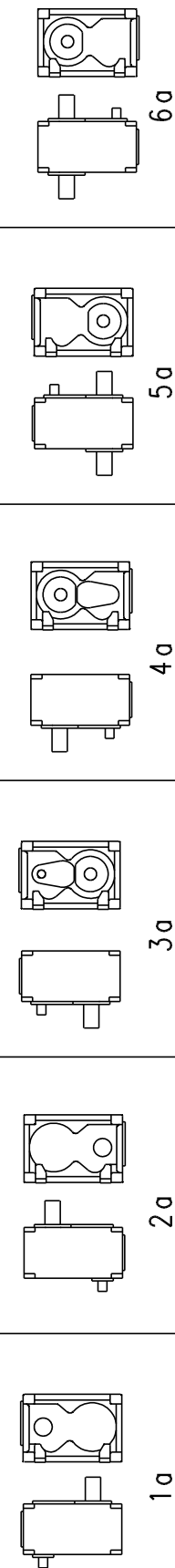
z tuleją cylindryczną



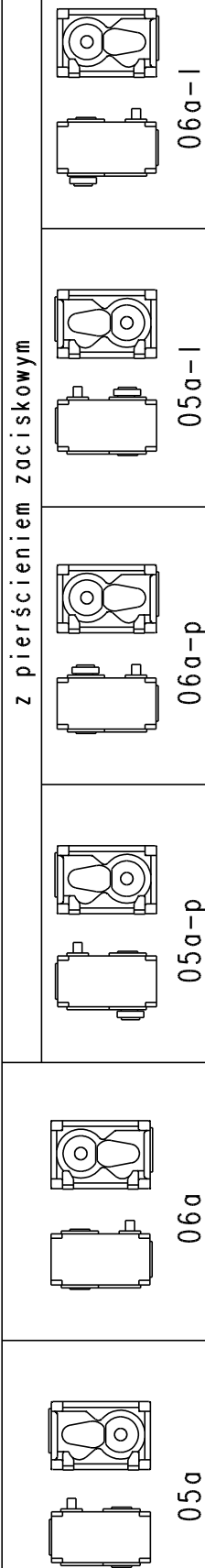
z pierścieniem zaciskowym

Układy pracy przekładni walcowych stojących

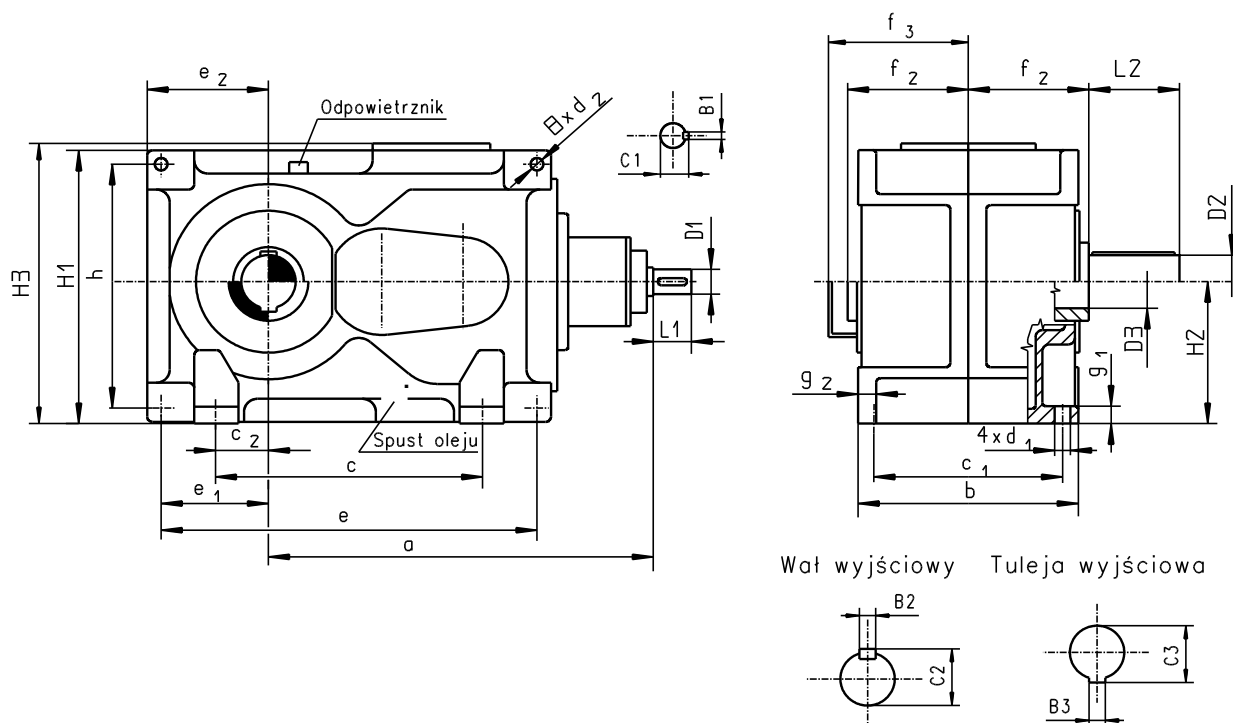
z wałem wolnoobrotowym



z tuleją cylindryczną



z pierścieniem zaciskowym

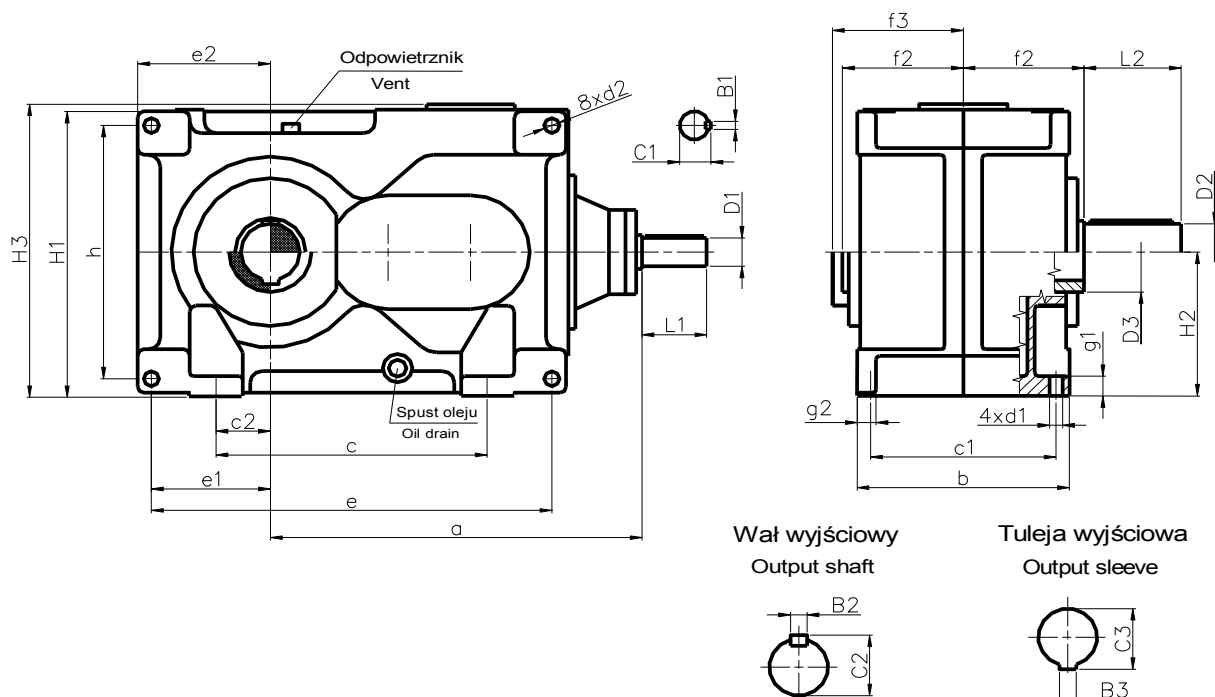


Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100	340	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	260	212
125	421	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	310	262
140	500	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	361	305
160	542	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	411	350
180	570	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	410
200	626	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przętożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100	18 ÷ 35,5	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	6
	40 ÷ 71	18j6	40	20,5	6									
125	18 ÷ 35,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	9
	40 ÷ 71	28j6	60	31	8									
140	18 ÷ 35,5	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	145	12
	40 ÷ 71	32k6	80	35	10									
160	18 ÷ 35,5	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	15
	40 ÷ 71	35k6	80	38	10									
180	18 ÷ 35,5	42k6	110	45	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	20
	40 ÷ 71	38k6	80	41	10									
200	18 ÷ 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	25
	40 ÷ 71	40k6	110	43	12									

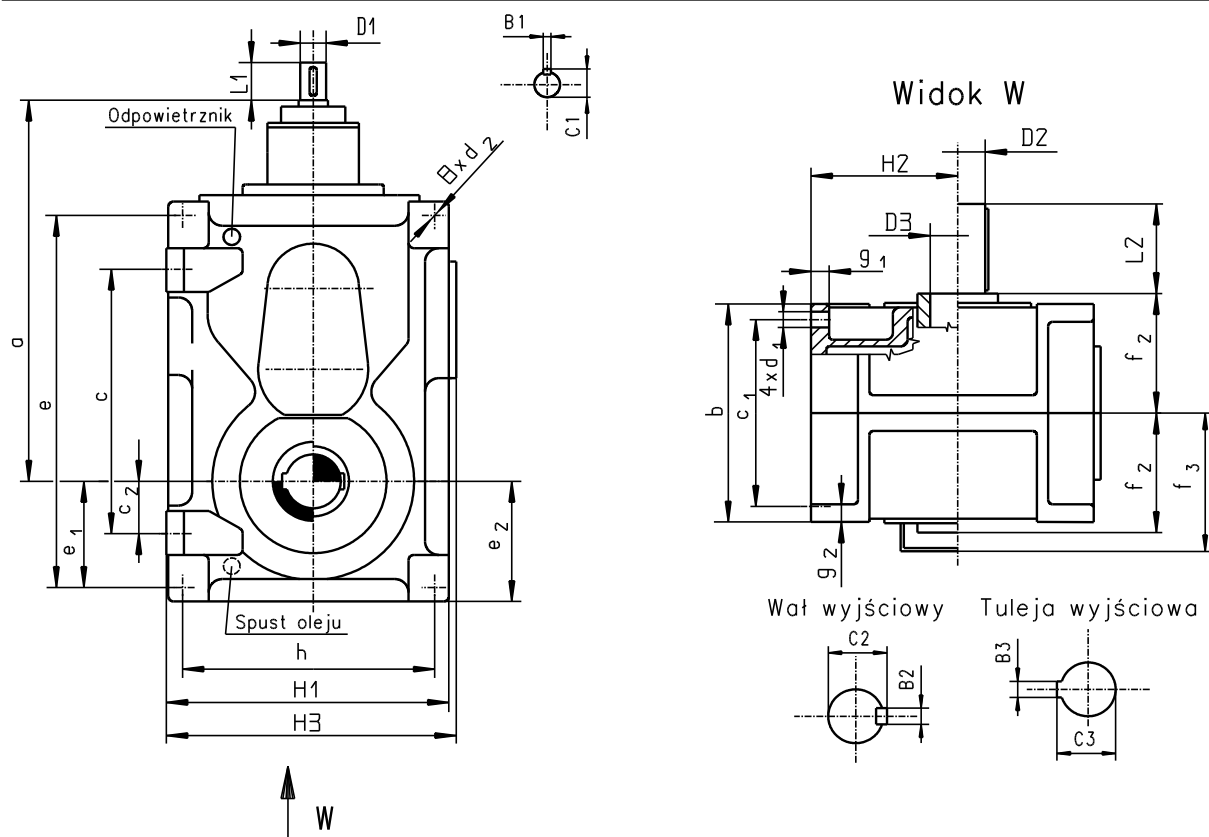
\* – Wartości orientacyjne





Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
<b>225</b>	690	400	515	350	100	26	26	765	225	255	235	260	40	40	560	280	582	500
<b>250</b>	765	450	575	390	125	33	33	860	267	300	265	290	45	45	630	315	658	560
<b>280</b>	845	500	640	440	130	33	33	970	295	330	295	325	50	50	710	355	748	635
<b>315</b>	935	560	715	485	132	39	39	1090	320	360	330	365	55	55	800	400	848	715
<b>355</b>	1030	630	800	555	147	39	39	1225	360	405	370	410	65	65	900	450	965	810
<b>400</b>	1200	710	890	625	160	45	45	1380	405	455	415	460	75	75	1000	500	1085	900

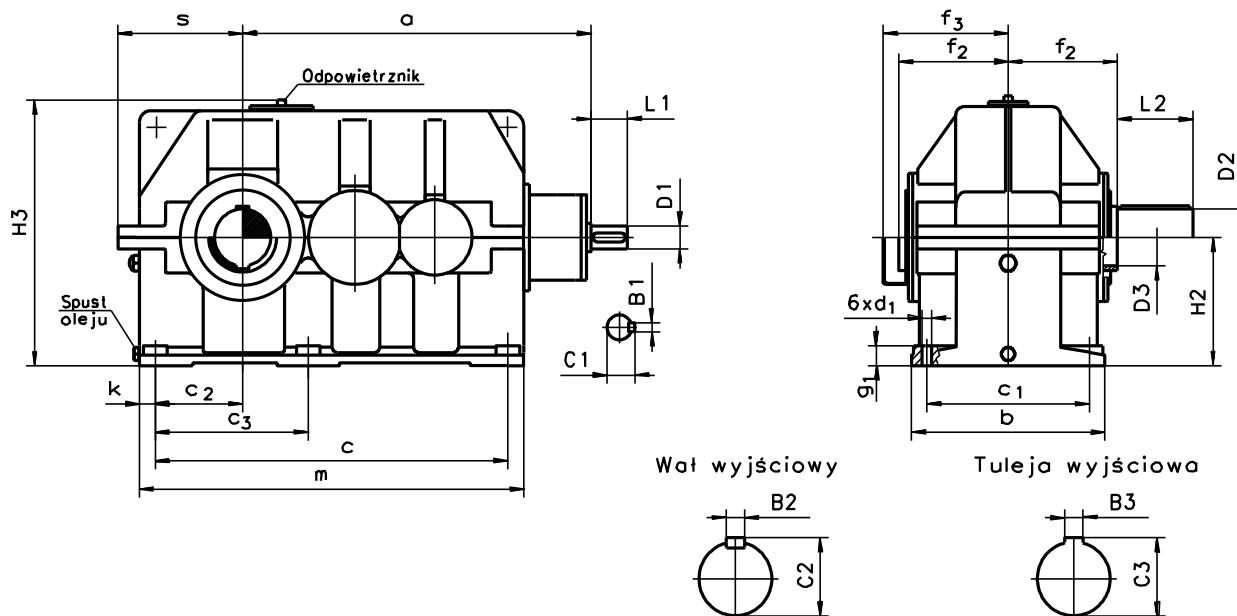
Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przężeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>225</b>	18÷31,5	50k6	110	53,5	14	120m6	165	128	32	120H7	128,4	32	640	37
	35,5÷80	45k6	110	48,5	14									
<b>250</b>	18÷35,5	55m6	110	59	16	130m6	200	137	32	130H7	137,4	32	890	50
	40÷80	48k6	110	51,5	14									
<b>280</b>	18÷35,5	60m6	140	64	18	150m6	200	158	36	150H7	158,4	36	1240	67
	40÷80	50k6	110	53,5	14									
<b>315</b>	14÷40	65m6	105	69	18	160m6	240	169	40	160H7	169,4	40	1715	90
	45÷80	55m6	82	59	16									
<b>355</b>	18÷35,5	70m6	140	74,5	20	180m6	240	190	45	180H7	190,4	45	2350	120
	40÷80	60m6	140	64	18									
<b>400</b>	18÷35,5	80m6	170	85	22	200m6	280	210	45	200H7	210,4	45	3250	160
	40÷80	70m6	140	74,5	20									



Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100D	373	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	260	212
125D	460	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	310	262
140D	500	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	361	305
160D	542	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	411	350
180D	570	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	410
200D	735	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	512	445

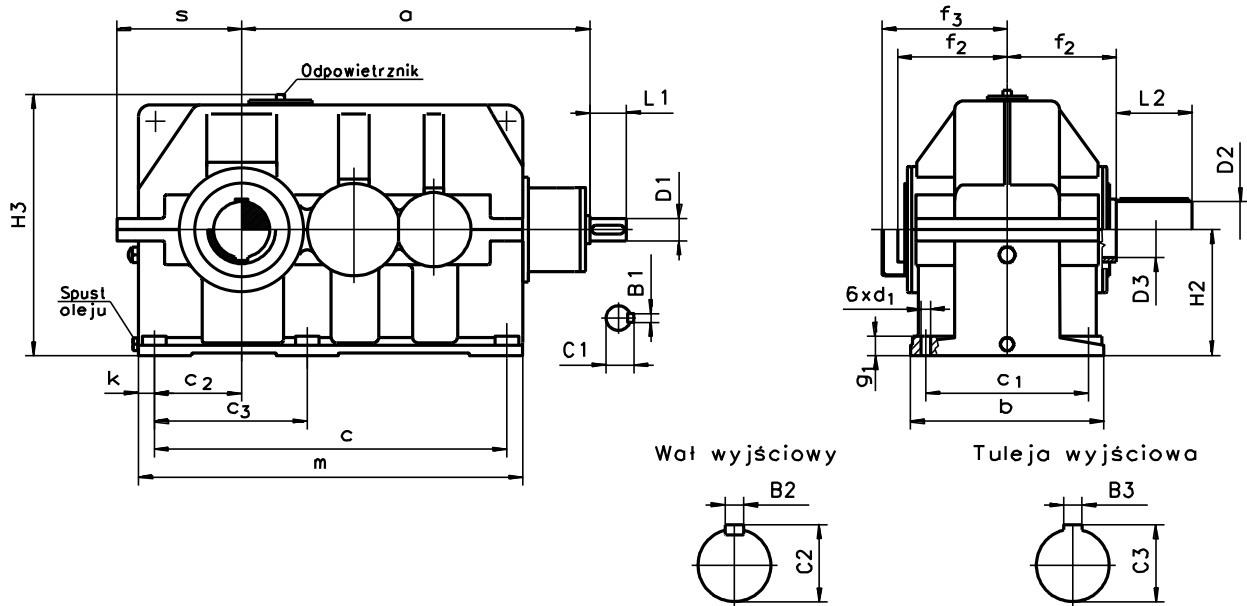
Wielkość reduktora	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg) *	Ilość oleju (l) *	
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3			B3
100D	18 ÷ 35,5	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	8
	40 ÷ 71	18j6	40	20,5	6									
125D	18 ÷ 35,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	11
	40 ÷ 71	28j6	60	31	8									
140D	18 ÷ 35,5	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	145	14
	40 ÷ 71	32k6	80	35	10									
160D	18 ÷ 35,5	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	18
	40 ÷ 71	35k6	80	38	10									
180D	18 ÷ 35,5	42k6	110	45	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	25
	40 ÷ 71	38k6	80	41	10									
200D	18 ÷ 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	28
	40 ÷ 71	40k6	110	43	12									

\* – Wartości orientacyjne



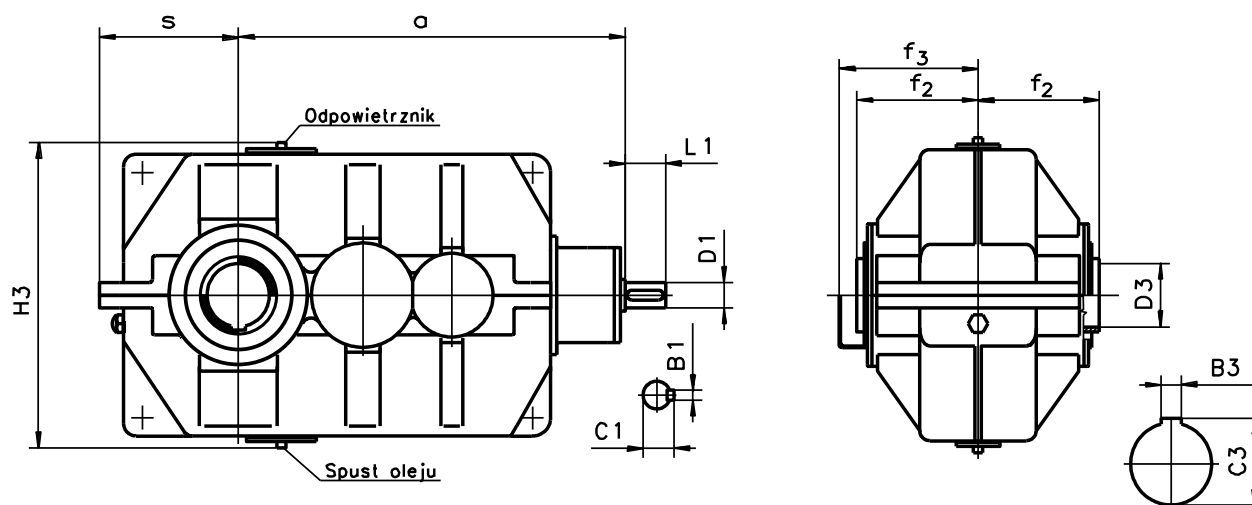
Wielkość reduktora	a	b	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	c	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	k	m	s
<b>225</b>	705	360	310	26	182	320	702	195	210	40	250	515	40	782	270
<b>250</b>	800	400	350	26	182	317	778	210	230	45	280	550	40	858	290
<b>280</b>	860	430	370	26	215	375	870	230	255	50	315	650	45	960	310
<b>315</b>	935	440	380	33	260	430	952	240	230	55	315	667	30	1012	350
<b>355</b>	1085	560	480	33	270	460	1060	285	325	65	400	820	60	1190	390
<b>400</b>	1235	630	550	39	308	540	1250	330	380	75	450	930	60	1370	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przężeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>225</b>	18÷31,5	50k6	110	53,5	14	120m6	165	128	32	120H7	128,4	32	620	23
	35,5÷80	45k6	110	48,5	14									
<b>250</b>	18÷35,5	55m6	110	59	16	130m6	200	137	32	130H7	137,4	32	800	34
	40÷80	48k6	110	51,5	14									
<b>280</b>	18÷35,5	60m6	140	64	18	150m6	200	158	36	150H7	158,4	36	1000	47
	40÷80	50k6	110	53,5	14									
<b>315</b>	14÷40	65m6	105	69	18	160m6	240	169	40	160H7	169,4	40	1170	51
	45÷80	55m6	82	59	16									
<b>355</b>	18÷35,5	70m6	140	74,5	20	180m6	240	190	45	180H7	190,4	45	1740	92
	40÷80	60m6	140	64	18									
<b>400</b>	18÷35,5	80m6	170	85	22	200m6	280	210	45	200H7	210,4	45	2540	142
	40÷80	70m6	140	74,5	20									



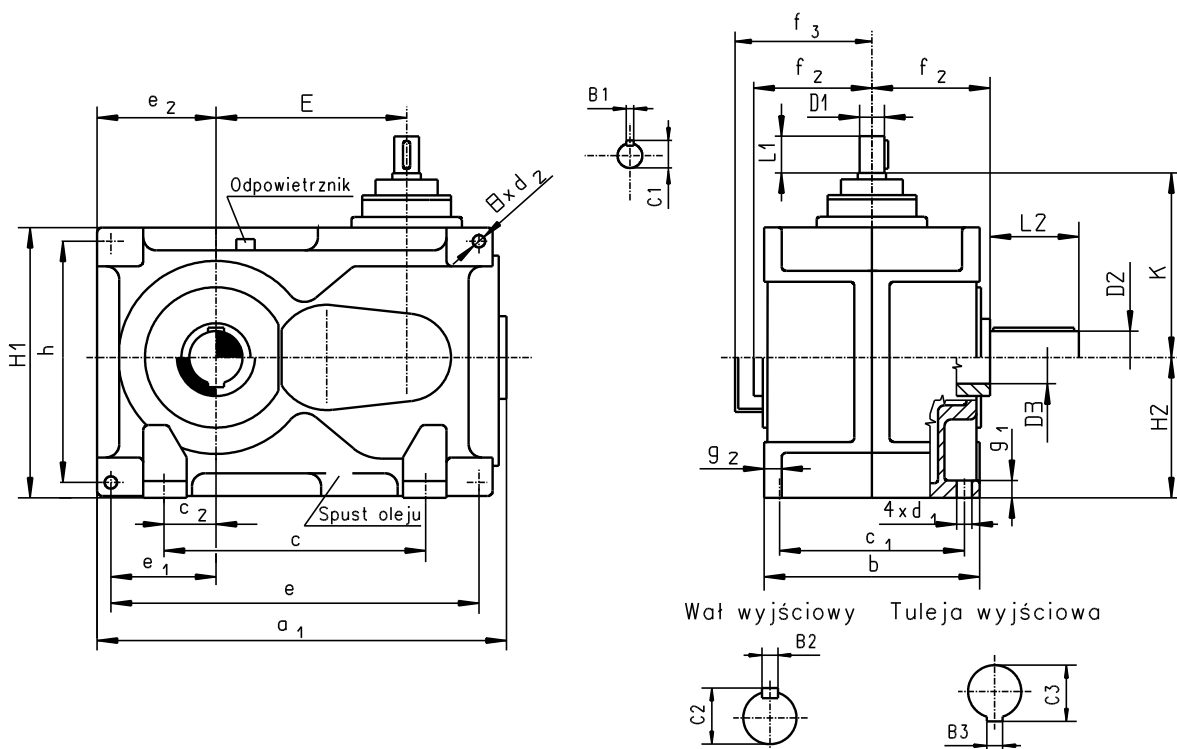
Wielkość reduktora	a	b	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	c	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	k	m	s
<b>450</b>	1415	720	640	45	375	640	1475	370	400	80	500	980	65	1605	480
<b>500</b>	1595	810	710	45	420	720	1660	415	450	80	560	1105	80	1805	540
<b>560</b>	1795	910	800	52	475	810	1865	470	506	90	630	1240	90	2030	610
<b>630</b>	2020	1020	900	52	530	910	2100	526	570	100	710	1395	100	2285	685

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przęteżeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>450</b>	18÷35,5	90m6	170	95	25	220m6	280	231	50	220H7	231,4	50	3700	195
	40÷80	70m6	140	74,5	20									
<b>500</b>	18÷31,5	100m6	170	106	28	240m6	330	252	56	240H7	252,4	56	4250	270
	35,5÷80	85m6	140	90	25									
<b>560</b>	18÷31,5	110m6	170	116	28	260m6	380	272	56	260H7	272,4	56	5800	380
	35,5÷80	90m6	140	95	25									
<b>630</b>	18÷31,5	120m6	170	127	32	280m6	380	292	63	280H7	292,4	63	8000	530
	35,5÷80	100m6	170	106	28									



Wielkość reduktora	a	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	H3	s
<b>225</b>	705	195	210	515	270
<b>250</b>	800	210	230	550	290
<b>280</b>	860	230	255	650	310
<b>315</b>	935	240	285	725	350
<b>355</b>	1085	285	325	820	390
<b>400</b>	1235	330	380	930	445
<b>450</b>	1415	370	400	980	480

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D3	C3	B3		
<b>225</b>	18÷31,5	50m6	110	53,5	14	120H7	128,4	32	620	23
	35,5÷80	45k6	110	48,5	14					
<b>250</b>	18÷35,5	55m6	110	59	16	130H7	137,4	32	800	34
	40÷80	48m6	110	51,5	14					
<b>280</b>	18÷35,5	60m6	140	64	18	150H7	158,4	36	1000	47
	40÷80	50k6	110	53,5	14					
<b>315</b>	14÷40	65m6	105	69	18	160H7	169,4	40	1170	51
	45÷80	55m6	82	59	16					
<b>355</b>	18÷35,5	70m6	140	74,5	20	180H7	190,4	45	1740	92
	40÷80	60m6	140	64	18					
<b>400</b>	18÷35,5	80m6	170	85	22	200H7	210,4	45	2540	142
	40÷80	70m6	140	74,5	20					
<b>450</b>	18÷35,5	90m6	170	95	25	220H7	231,4	50	3700	195
	40÷80	70m6	140	74,5	20					

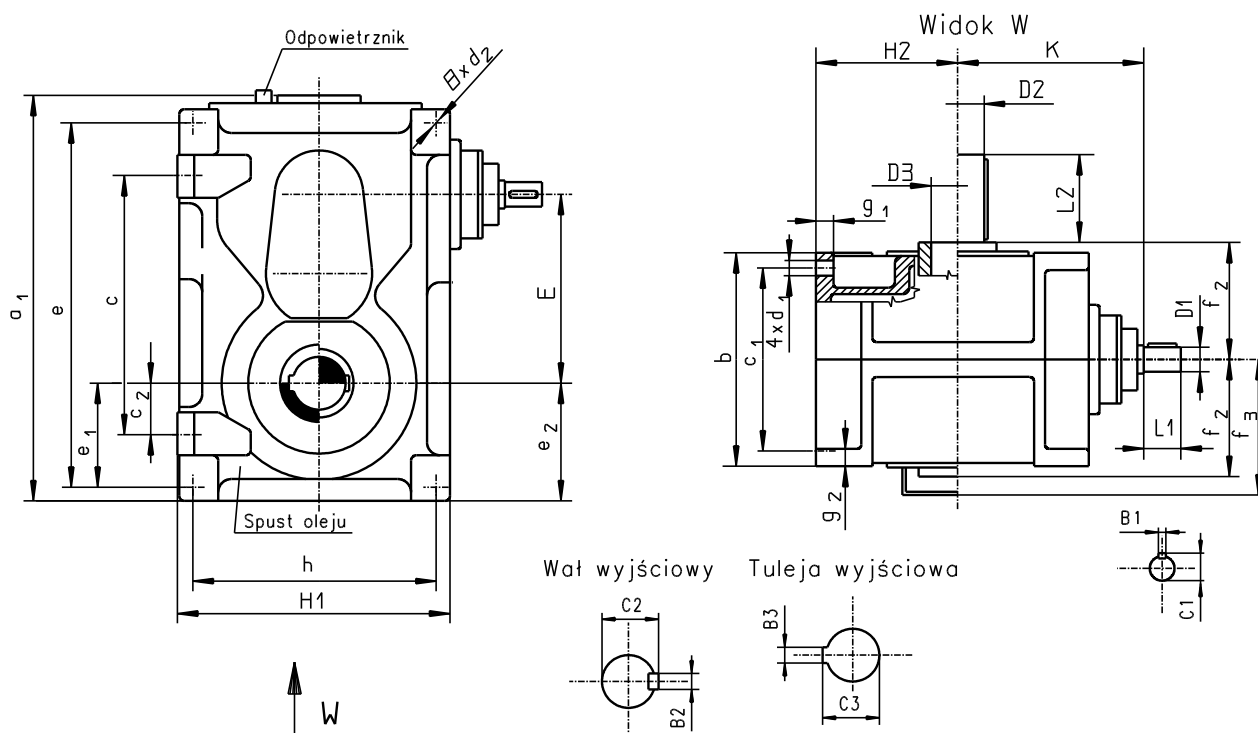


Wielkość reduktora	E	a <sub>1</sub>	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	h	K
100	170	383	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	212	169
125	215	470	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	262	206
140	240	540	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	305	260
160	272	597	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	350	270
180	305	672	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	275
200	340	747	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	445	286

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100	18 ÷ 35,5	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	6
	40 - 71	18j6	40	20,5	6									
125	18 ÷ 35,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	9
	40 ÷ 71	28j6	60	31	8									
140	18 ÷ 35,5	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	145	12
	40 ÷ 71	32k6	80	35	10									
160	18 ÷ 35,5	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	15
	40 ÷ 71	35k6	80	38	10									
180	18 ÷ 35,5	42k6	110	45	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	20
	40 ÷ 71	38k6	80	41	10									
200	18 - 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	25
	40 - 71	40k6	110	43	12									

\* - Wartości orientacyjne

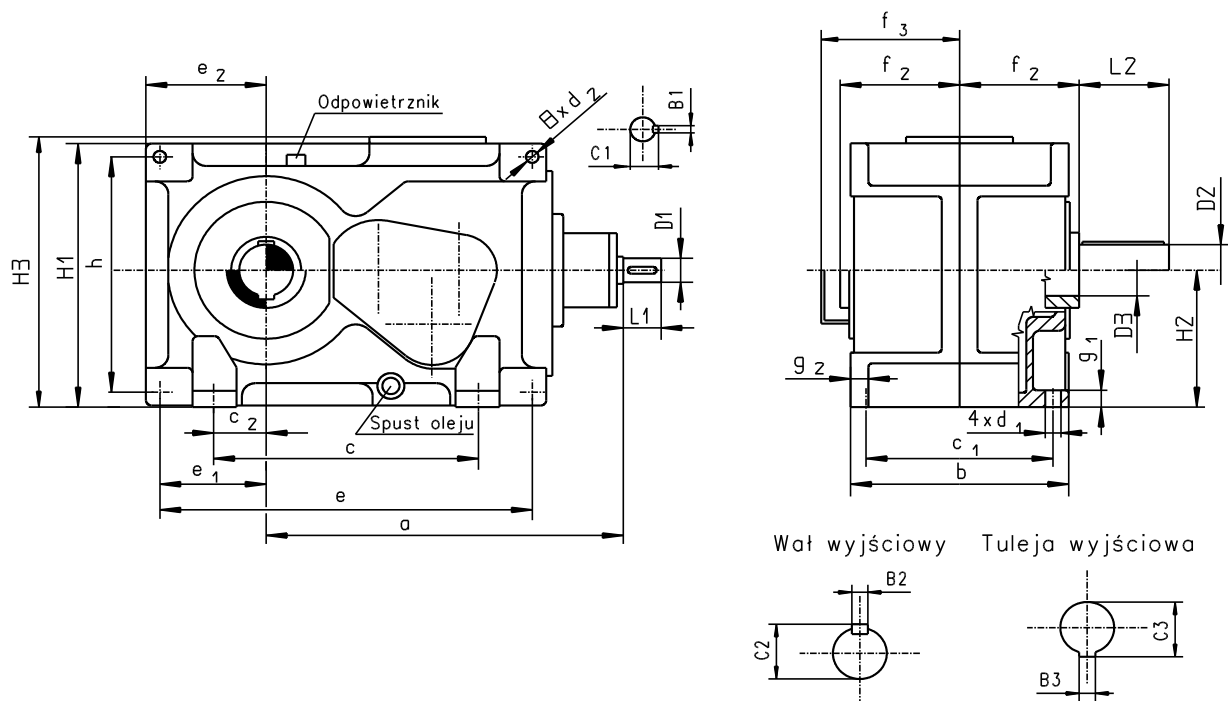




Wielkość reduktora	E	a <sub>1</sub>	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	h	K
100D	170	383	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	212	169
125D	215	470	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	262	206
140D	240	540	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	305	260
160D	272	597	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	350	270
180D	305	672	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	275
200D	340	747	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	445	286

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100D	18 - 35,5	22j6	50	24,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	50	8
	40 ÷ 71	18j6	40	20,5	6									
125D	18 - 35,5	32k6	80	35	10	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	103	11
	40 ÷ 71	28j6	60	31	8									
140D	18 - 35,5	36k6	80	39	10	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	145	14
	40 ÷ 71	32k6	80	35	10									
160D	18 - 35,5	40k6	110	43	12	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	185	18
	40 ÷ 71	35k6	80	38	10									
180D	18 - 35,5	42k6	110	45	12	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	325	25
	40 ÷ 71	38k6	80	41	10									
200D	18 - 35,5	45k6	110	48,5	14	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	456	28
	40 ÷ 71	40k6	110	43	12									

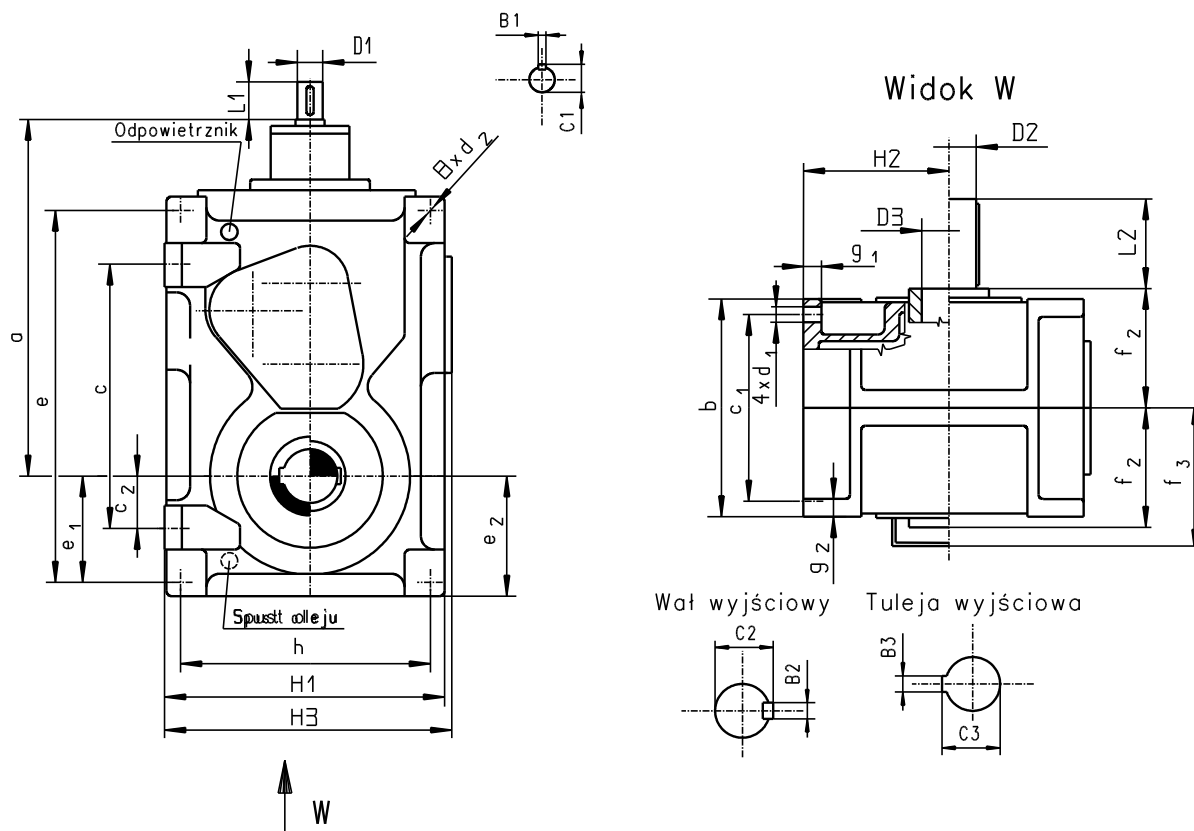
\* - Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100	311	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	260	212
125	384	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	310	262
140	445	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	360	305
160	478	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	411	350
180	565	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	400
200	610	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	512	445

Wielkość reduktora	Zakres przętożeń	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
		D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100	80 ÷ 140	18j6	40	20,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	53	5,5
	160 ÷ 315	14j6	30	16	5									
125	80 ÷ 140	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	106	8
	160 ÷ 315	18j6	40	20,5	6									
140	80 ÷ 140	28j6	60	31	8	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	11
	160 ÷ 315	25j6	60	28	8									
160	80 ÷ 140	32k6	80	35	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	191	14
	160 ÷ 315	28j6	60	31	8									
180	80 ÷ 140	36k6	80	39	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	330	19
	160 ÷ 315	32k6	80	35	10									
200	80 - 140	40k6	110	43	12	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	465	23
	160 ÷ 315	35k6	80	38	10									

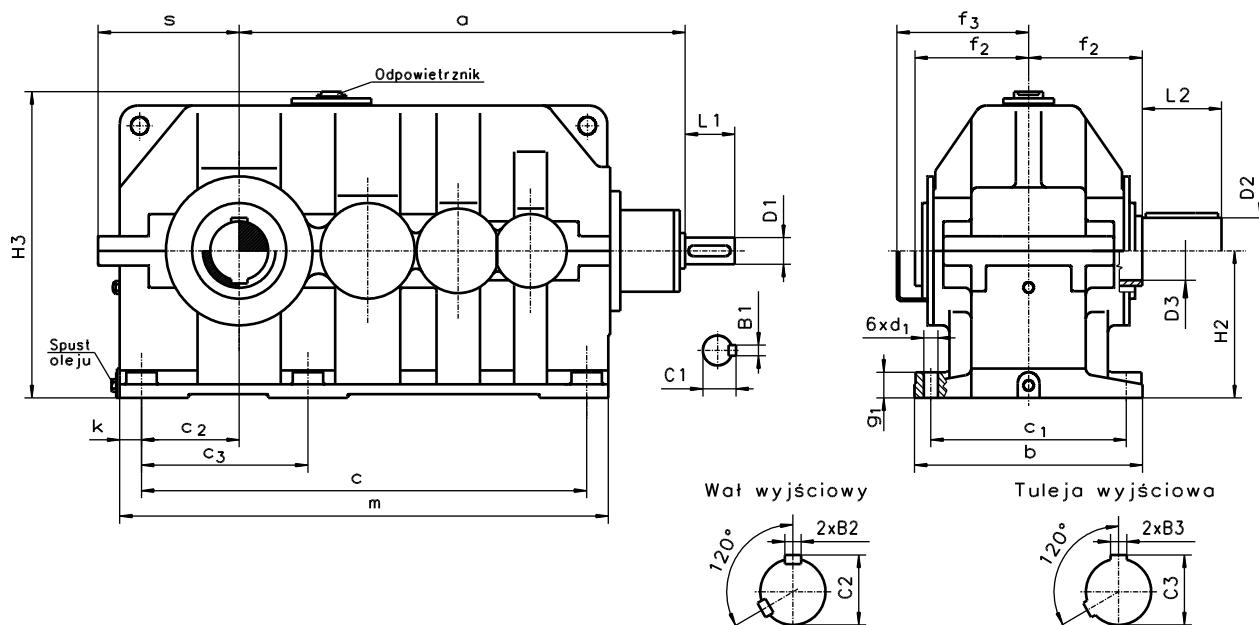
\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	h
100D	311	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	260	212
125D	384	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	310	262
140D	445	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	360	305
160D	478	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	411	350
180D	565	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	400
200D	610	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	512	445

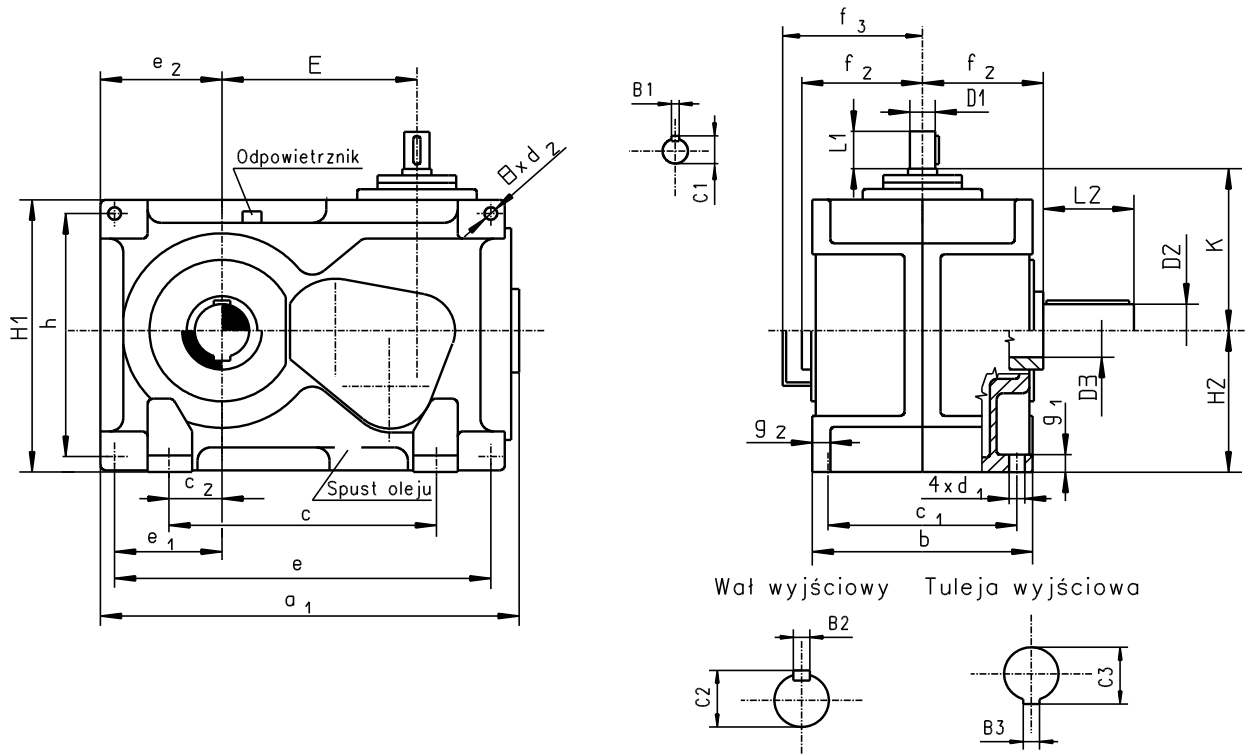
Wielkość reduktora	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*	
	Zakres przętożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3			B3
100D	80 ÷ 140	18j6	40	20,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	53	7
	160 ÷ 315	14j6	30	16	5									
125D	80 ÷ 140	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	106	10
	160 ÷ 315	18j6	40	20,5	6									
140D	80 ÷ 140	28j6	60	31	8	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	14
	160 ÷ 315	25j6	60	28	8									
160D	80 ÷ 140	32k6	80	35	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	191	16
	160 ÷ 315	28j6	60	31	8									
180D	80 ÷ 140	36k6	80	39	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	330	24
	160 ÷ 315	32k6	80	35	10									
200D	80 ÷ 140	40k6	110	43	12	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	465	27
	160 ÷ 315	35k6	80	38	10									

\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	a	b	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	c	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	k	m	s
<b>280</b>	926	430	370	26	215	370	980	230	255	50	315	650	47	1070	310
<b>355</b>	1175	560	480	33	270	460	1230	285	310	65	400	820	60	1350	390

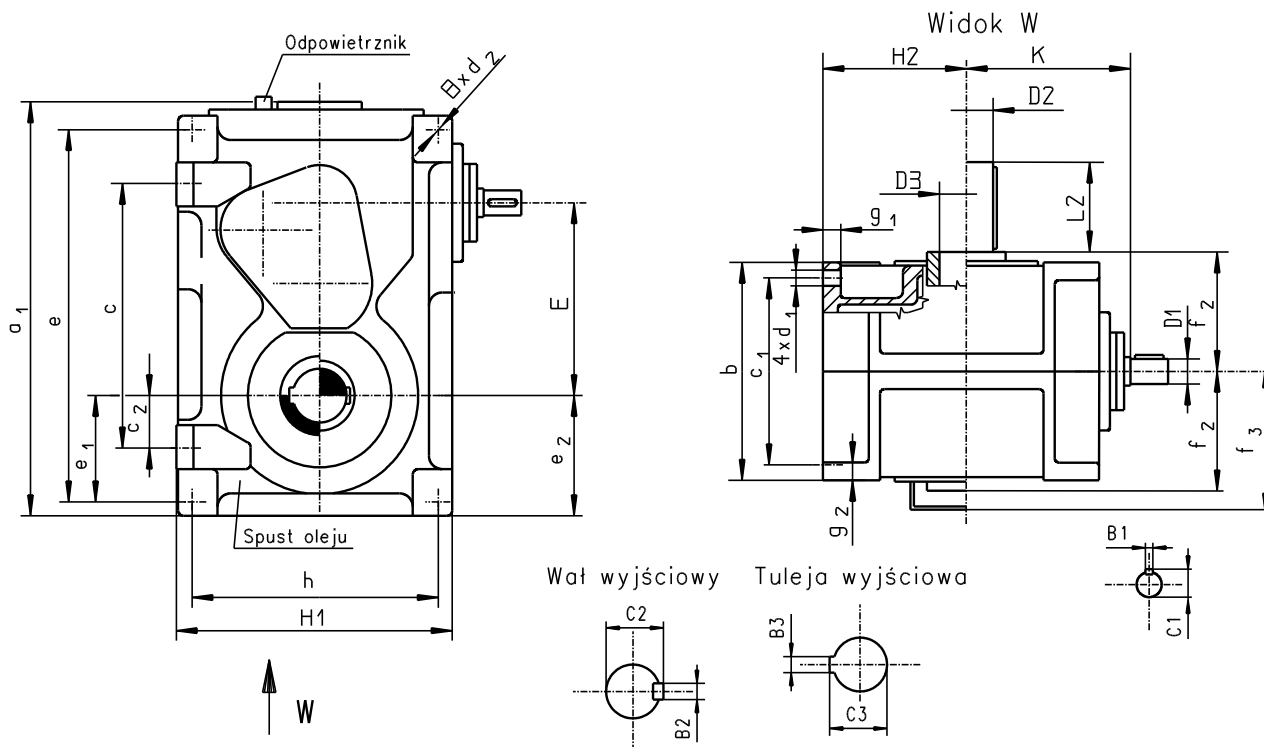
Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa [kg]	Ilość oleju [l]
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
<b>280</b>	90÷125	45k6	110	48,5	14	150m6	200	158	36	150H7	158,4	36	1200	66
	140÷400	40k6	110	43	12									
<b>355</b>	90÷125	55m6	110	59	16	180m6	240	190	45	180H7	190,4	45	2000	130
	140÷400	48k6	110	51,5	14									



Wielkość reduktora	E	a <sub>1</sub>	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	h	K
100	170	383	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	212	140
125	215	470	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	262	169
140	240	540	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	305	205
160	272	597	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	350	206
180	305	672	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	400	260
200	340	747	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	445	270

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa oleju (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100	80 ÷ 140	18j6	40	20,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	53	5,5
	160 ÷ 315	14j6	30	16	5									
125	80 ÷ 140	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	106	8
	160 ÷ 315	18j6	40	20,5	6									
140	80 ÷ 140	28j6	60	31	8	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	11
	160 ÷ 315	25j6	60	28	8									
160	80 ÷ 140	32k6	80	35	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	191	14
	160 ÷ 315	28j6	60	31	8									
180	80 ÷ 140	36k6	80	39	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	330	19
	160 ÷ 315	32k6	80	35	10									
200	80 ÷ 140	40k6	110	43	12	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	465	23
	160 ÷ 315	35k6	80	38	10									

\* – Wartości orientacyjne

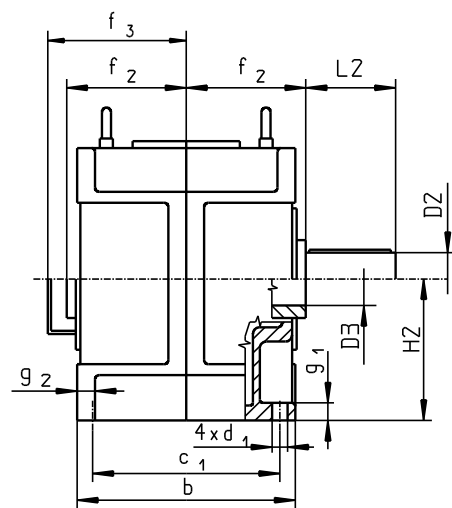
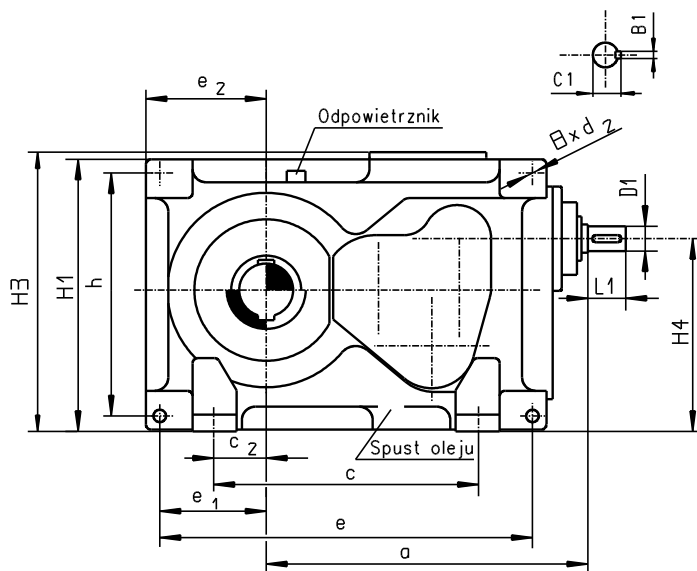


Wielkość reduktora	E	a <sub>1</sub>	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	h	K
100D	170	383	190	227	168	45	14	18	335	100	118	120	130	20	20	250	125	212	140
125D	215	470	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	262	169
140D	240	540	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	305	205
160D	272	597	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	350	206
180D	305	672	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	400	260
200D	340	747	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	445	270

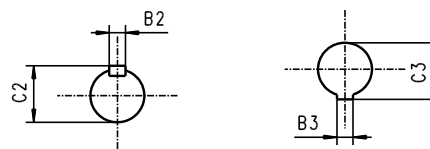
Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg) *	Ilość oleju (l) *
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
100D	80 ÷ 140	18j6	40	20,5	6	50m6	82	53,5	14	50H7	53,8	14	53	7
	160 ÷ 315	14j6	30	16	5									
125D	80 ÷ 140	22j6	50	24,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	106	10
	160 ÷ 315	18j6	40	20,5	6									
140D	80 ÷ 140	28j6	60	31	8	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	148	14
	160 ÷ 315	25j6	60	28	8									
160D	80 ÷ 140	32k6	80	35	10	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	191	16
	160 ÷ 315	28j6	60	31	8									
180D	80 ÷ 140	36k6	80	39	10	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	330	24
	160 ÷ 315	32k6	80	35	10									
200D	80 ÷ 140	40k6	110	43	12	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	465	27
	160 ÷ 315	35k6	80	38	10									

\* – Wartości orientacyjne





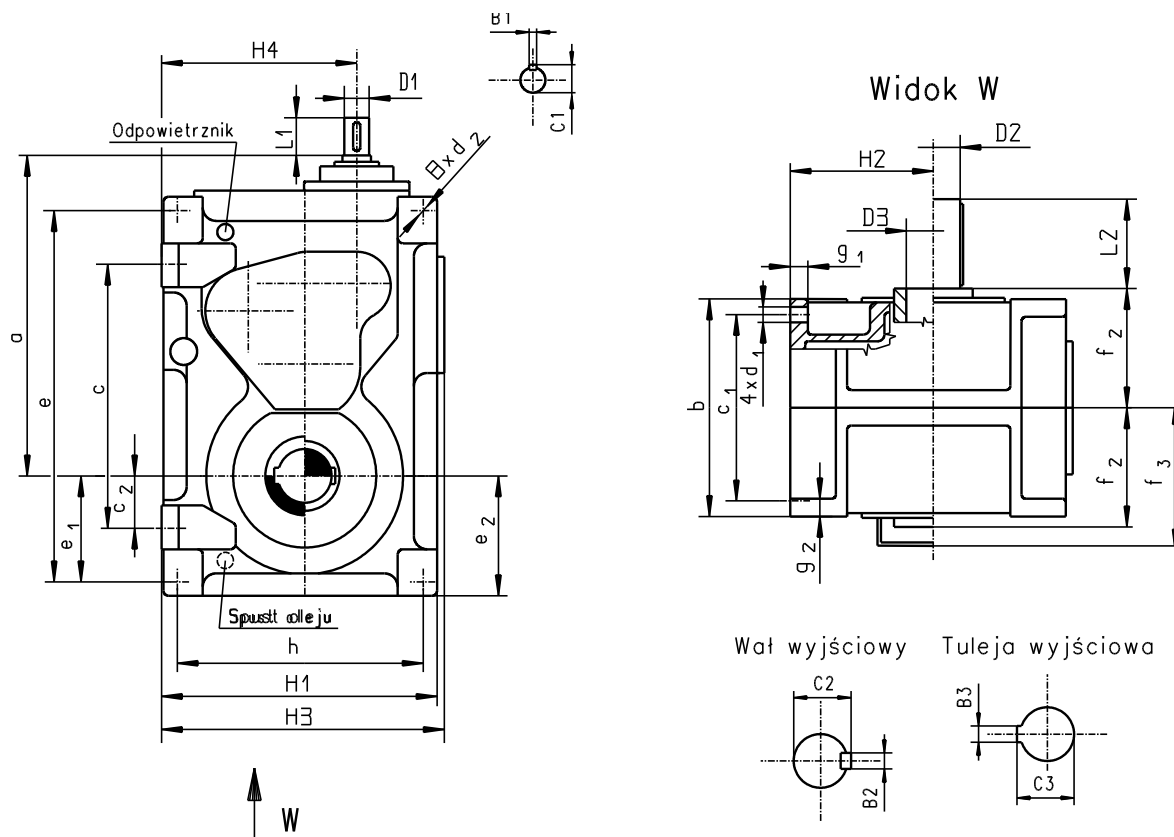
Wał wyjściowy Tuleja wyjściowa



Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	H4	h
125	355	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	310	213	262
140	405	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	360	238	305
160	441	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	411	271	350
180	505	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	305	400
200	546	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	512	340	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
125	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	7
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
140	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	154	10
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
160	355 ÷ 630	22j6	50	24,5	6	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	13
	710 ÷ 1250	18j6	40	20,5	6									
180	355 ÷ 630	28j6	60	31	8	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	390	18
	710 ÷ 1250	25j6	60	28	8									
200	355 ÷ 630	32k6	80	35	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	22
	710 ÷ 1250	28j6	60	31	8									

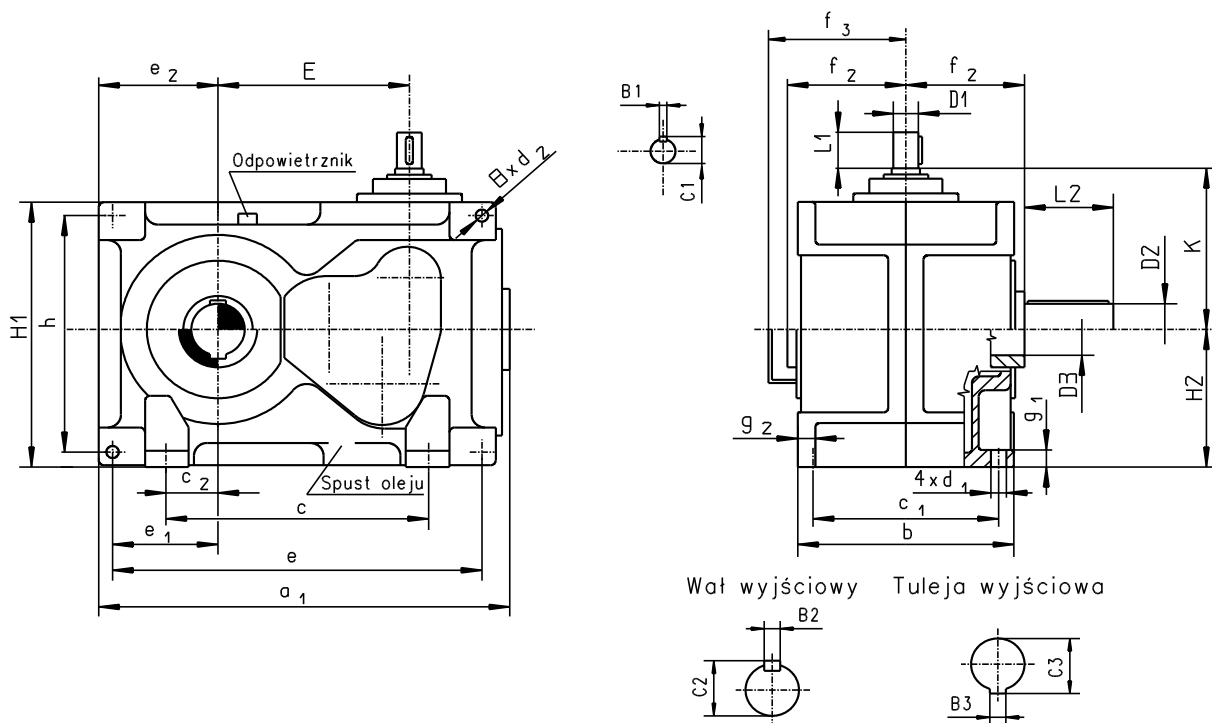
\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	a	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	H3	H4	h
125D	355	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	310	213	262
140D	405	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	360	238	305
160D	441	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	411	271	350
180D	505	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	462	305	400
200D	546	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	512	340	445

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg)*	Ilość oleju (l)*
	Zakres przetożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
125D	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	8
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
140D	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	154	12
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
160D	355 ÷ 630	22j6	50	24,5	6	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	15
	710 ÷ 1250	18j6	40	20,5	6									
180D	355 ÷ 630	28j6	60	31	8	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	390	22
	710 ÷ 1250	25j6	60	28	8									
200D	355 ÷ 630	32k6	80	35	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	29
	710 ÷ 1250	28j6	60	31	8									

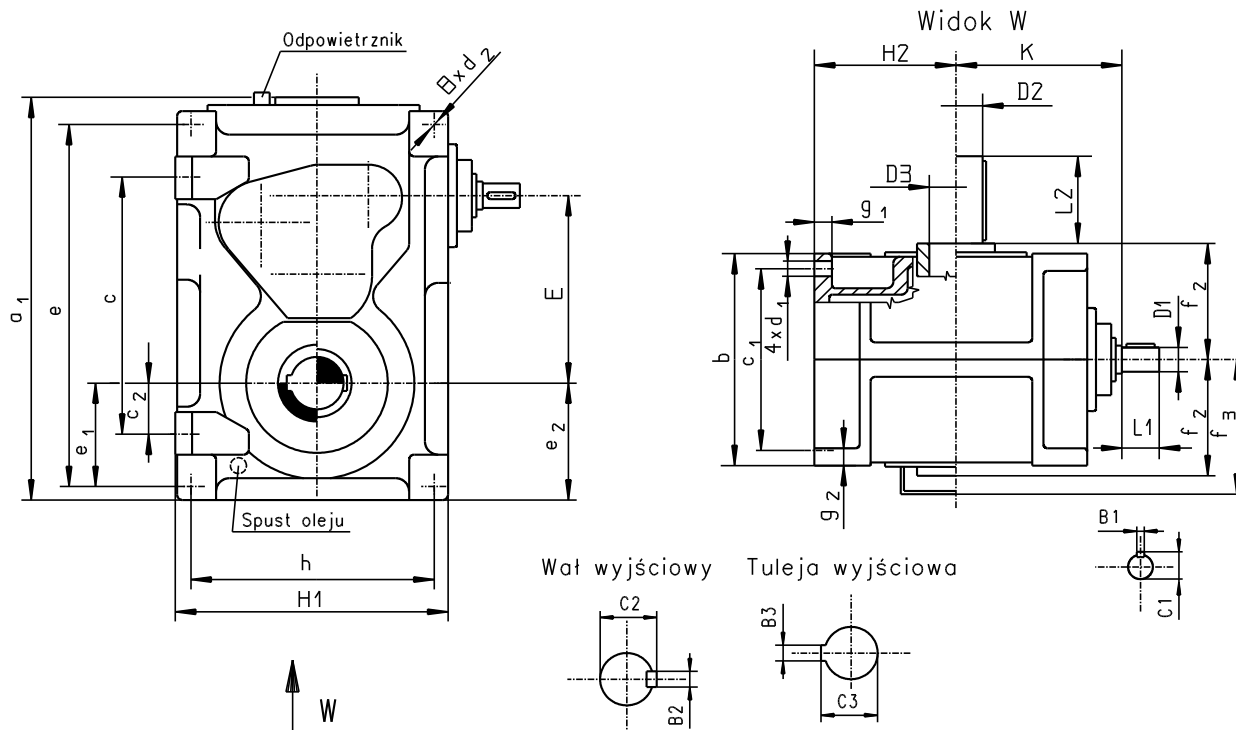
\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a <sub>1</sub>	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	h	K
125	215	470	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	262	203
140	240	540	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	305	203
160	272	597	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	350	240
180	305	672	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	400	280
200	340	747	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	445	296

Wielkość reduktora	Wał wejściowy				Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa oleju (kg) *	Ilość oleju (l) *	
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3			B3
125	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	7
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
140	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	154	10
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
160	355 ÷ 630	22j6	50	24,5	6	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	13
	710 ÷ 1250	18j6	40	20,5	6									
180	355 ÷ 630	28j6	60	31	8	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	390	19
	710 ÷ 1250	25j6	60	28	8									
200	355 ÷ 630	32k6	80	35	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	22
	710 ÷ 1250	28j6	60	31	8									

\* – Wartości orientacyjne



Wielkość reduktora	E	a <sub>1</sub>	b	c	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	H1	H2	h	K
125D	215	470	230	296	202	60	14	18	424	124	141	135	145	24	24	300	150	262	203
140D	240	540	270	336	234	65	18	22	482	138	160	160	170	26	26	350	175	305	203
160D	272	597	300	375	264	75	18	22	541	158	180	170	180	28	28	400	200	350	240
180D	305	672	330	420	290	84	22	26	608	186	210	190	205	30	30	450	225	400	280
200D	340	747	360	460	315	92	22	26	680	200	225	205	230	32	32	500	250	445	296

Wielkość reduktora	Wał wejściowy					Wał wyjściowy				Tuleja wyjściowa			Masa (kg) *	Ilość oleju (l) *
	Zakres przełożeń	D1	L1	C1	B1	D2	L2	C2	B2	D3	C3	B3		
125D	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	60m6	105	64	18	60H7	64,4	18	111	8
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
140D	355 ÷ 630	18j6	40	20,5	6	70m6	105	74,5	20	70H7	74,9	20	154	12
	710 ÷ 1250	14j6	30	16	5									
160D	355 ÷ 630	22j6	50	24,5	6	80m6	130	85	22	80H7	85,4	22	210	15
	710 ÷ 1250	18j6	40	20,5	6									
180D	355 ÷ 630	28j6	60	31	8	90m6	130	95	25	90H7	95,4	25	390	22
	710 ÷ 1250	25j6	60	28	8									
200D	355 ÷ 630	32k6	80	35	10	100m6	165	106	28	100H7	106,4	28	490	29
	710 ÷ 1250	28j6	60	31	8									

\* – Wartości orientacyjne

Układy pracy reduktorów stożkowo - walcowych poziomych

z wałem wolnoobrotowym

1a-n	1a-z	1b-n	1b-z	2a-n	2a-z	2b-n	2b-z	5a-n	5a-z	5b-n	5b-z

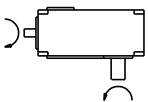
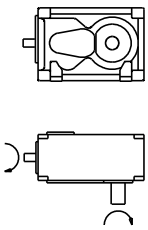
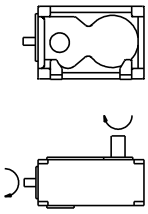
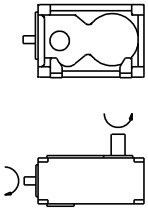
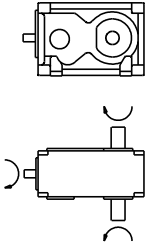
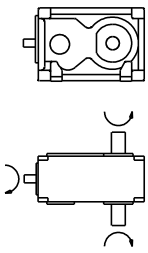
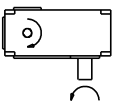
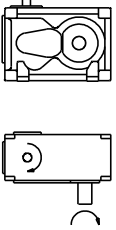
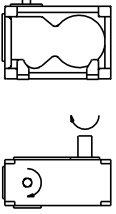
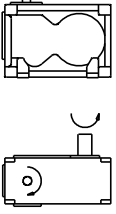
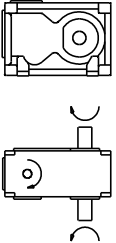
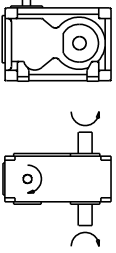
z tuleją cylindryczną

z pierścieniem zaciskowym

05a-n	05a-z	05b-n	05b-z	05a-n-l	05a-z-l	05b-n-l	05b-z-l	05a-n-p	05a-z-p	05b-n-p	05b-z-p

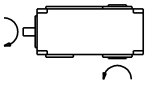
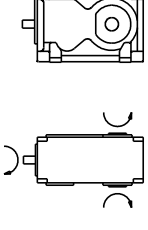
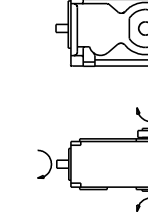
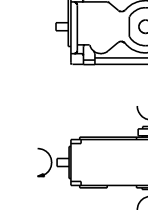
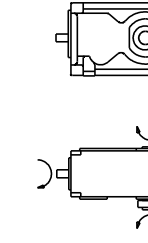
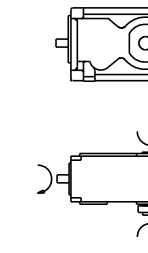
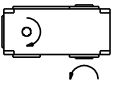
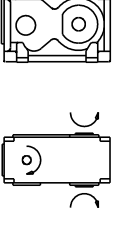
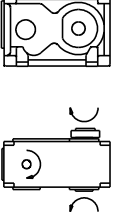
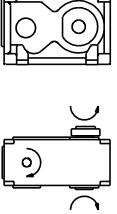
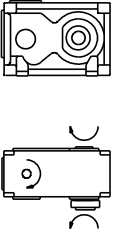
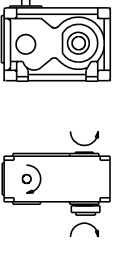
Układy pracy przekładni stożkowo - walcowych stojących

z wałem wolnoobrotowym

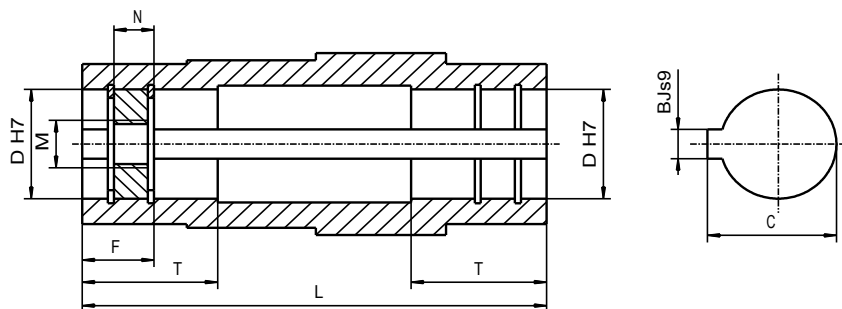
 1a-n	 1a-z	 2a-n	 2a-z	 5a-n	 5a-z
 1b-n	 1b-z	 2b-n	 2b-z	 5b-n	 5b-z

z tuleją cylindryczną

z pierścieniem zaciskowym

 05a-n	 05a-z	 05a-n-1	 05a-z-1	 05a-n-p	 05a-z-p
 05b-n	 05b-z	 05b-n-1	 05b-z-1	 05b-n-p	 05b-z-p

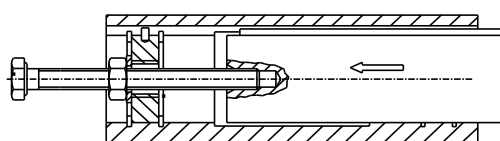
Tuleja cylindryczna  
(Wał drążony)



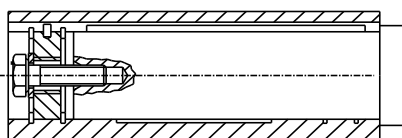
D	B	C	M	L	T	F	N
50	14	53,8	M20	240	71	30	18
60	18	64,4	M24	270	90	40	22
70	20	74,9	M24	320	100	46	27
80	22	85,4	M24	340	100	52	29
90	25	95,4	M30	380	125	60	33
100	28	106,4	M30	410	125	70	38
120	32	128,4	M30	390	125	70	38
130	32	137,4	M30	420	145	75	43
150	36	158,4	M56	460	160	80	47
160	40	169,4	M56	480	130	85	50
180	45	190,4	M56	570	200	86	50
200	45	210,4	M56	660	245	90	60
220	50	231,4	M56	740	260	90	60

Osadzenie reduktora na wał maszyny

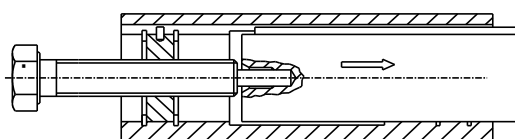
Montaż na wał



Zabezpieczenie na okres pracy



Demontaż



Zalecane średnice  
gwintów  
w nakietkach wałów

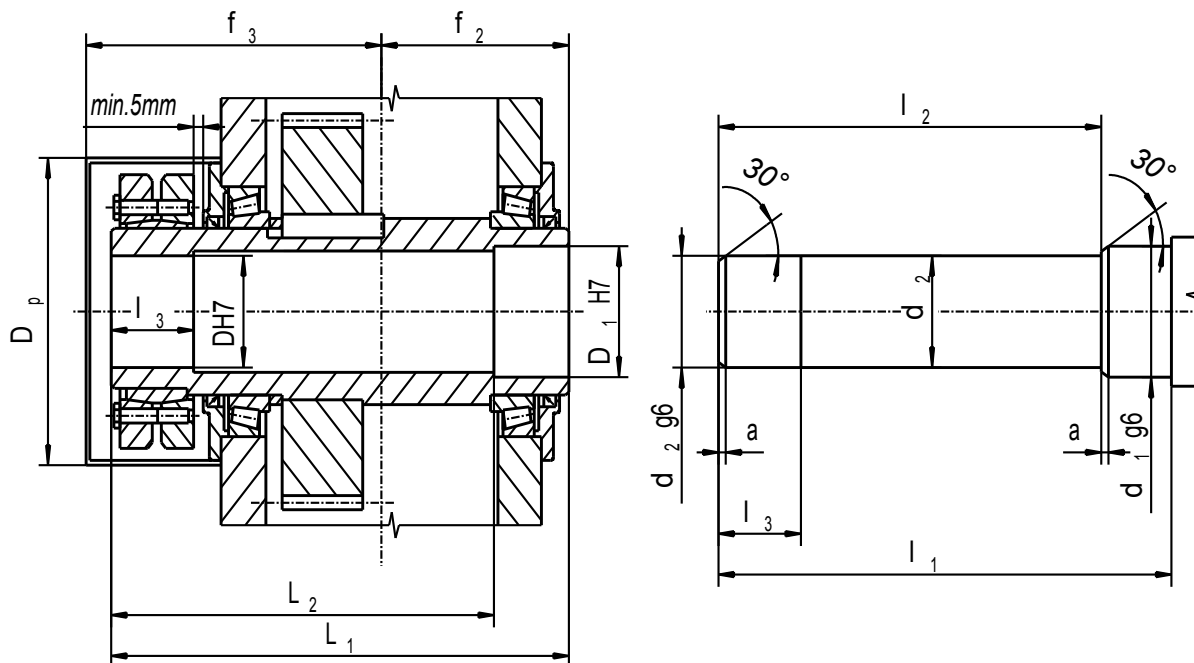
D	Gwint nakietka
50	M16
60	M20
70	M20
80	M20
90	M24
100	M24
120	M24
130	M24
150	M30
160	M30
180	M30
200	M36
220	M36





**REDOR**

Tuleja cylindryczna z pierścieniem zaciskowym



Minimalna średnica tulei	Wymiary tulei cylindrycznej						Wymiary wałka maszyny roboczej					
	D <sub>H7</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>p</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	d <sub>1g6</sub>	d <sub>2g6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
<b>50</b>	55	145	278	238	120	162	55	50	278	238	40	4
<b>60</b>	65	170	320	265	135	185	65	60	320	265	50	4
<b>70</b>	75	205	370	295	160	215	75	70	370	295	60	4
<b>80</b>	85	225	400	330	170	235	85	80	400	330	70	4
<b>90</b>	95	240	442	364	190	255	95	90	442	364	78	4
<b>100</b>	105	255	477	392	205	275	105	100	477	392	85	4
<b>120</b>	125	310	475	400	195	290	125	120	475	400	75	4
<b>130</b>	135	314	500	410	210	312	135	130	500	410	90	4
<b>140*</b>	150	370	565	507	235	330	150	140	540	482	60	4
<b>150</b>	155	400	560	465	230	350	155	150	560	465	95	4
<b>160</b>	165	420	595	480	240	395	165	160	595	480	115	4
<b>180</b>	185	470	695	585	285	430	185	180	695	585	110	4
<b>200</b>	205	520	795	670	330	510	205	200	795	670	125	4
<b>220</b>	225	580	890	750	370	545	225	220	890	750	140	4

\* Tylko wykonanie specjalne 3KA-315

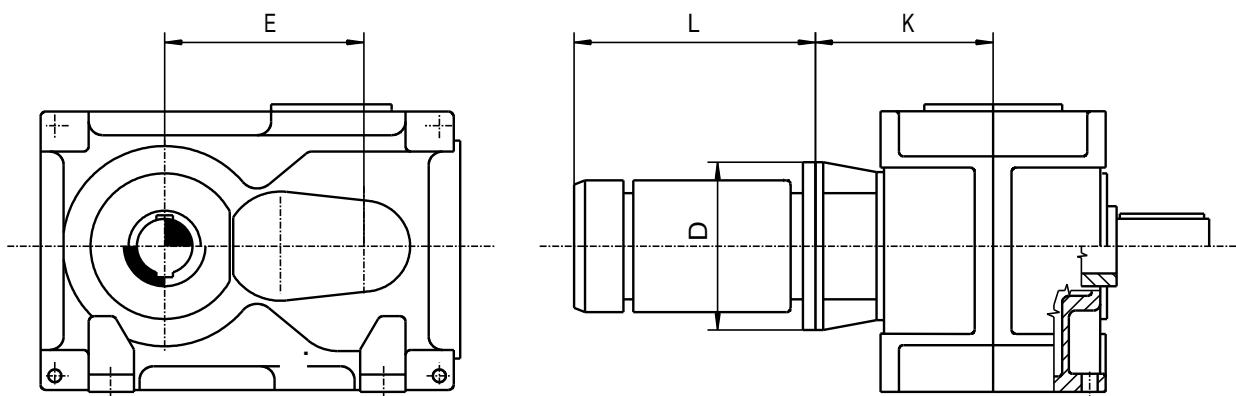


**REDOR**

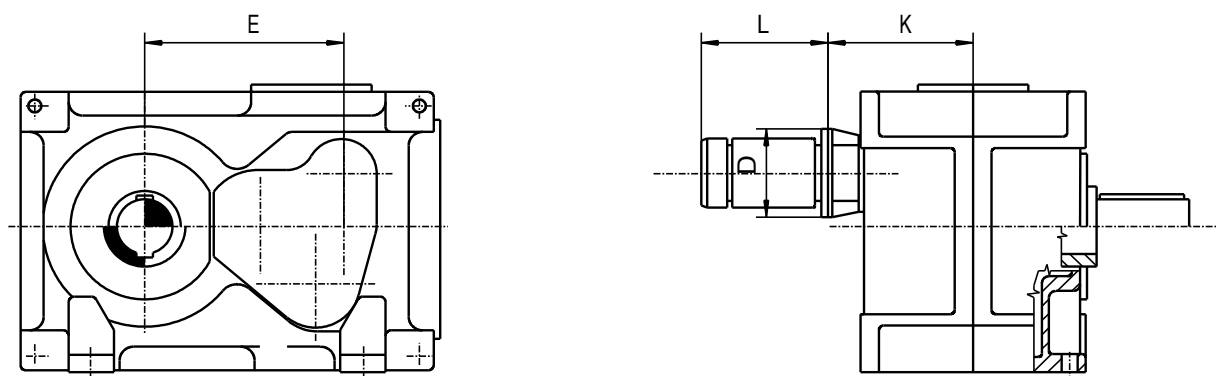
Zabudowa z silnikiem elektrycznym

## Reduktory walcowe w zabudowie z silnikiem elektrycznym

M-2W, M-3W – poziome i stojące

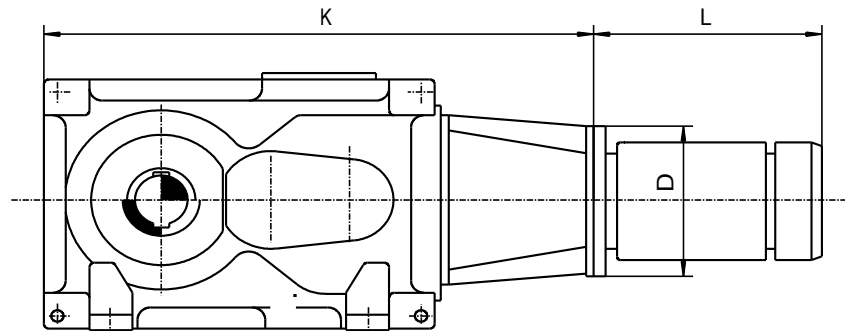


M-4W – poziome i stojące

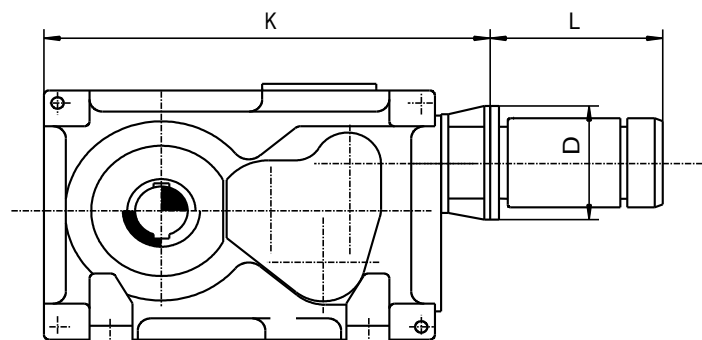


REDUKTORY STOŻKOWO-WALCOWE W ZABUDOWIE  
Z SILNIKIEM ELEKTRYCZNYM.

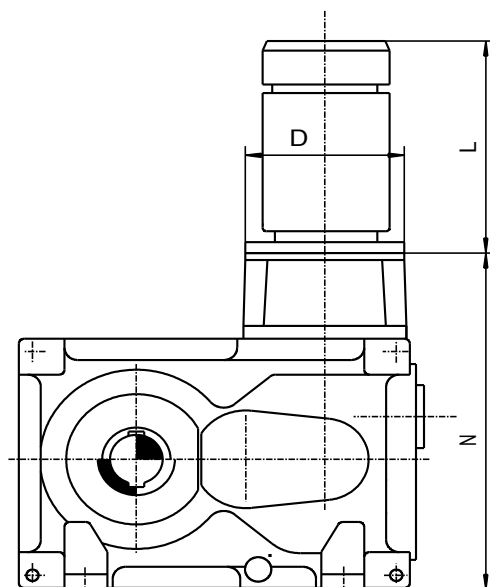
M-3KA, M-4KA – poziome i stojące



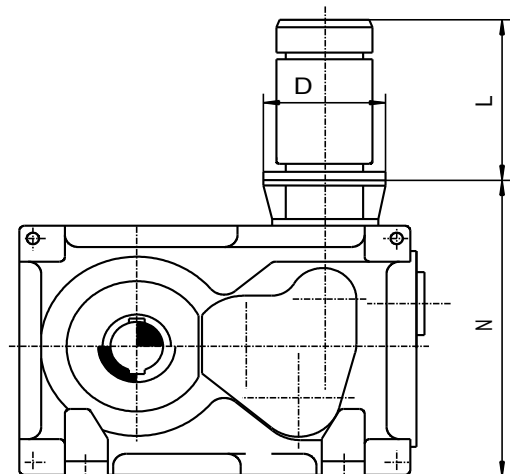
M-5KA – poziome i stojące



M-3KB, M-4KB – poziome i stojące



M-5KB – poziome i stojące



### 3W

Silnik			90S	90L	100L	112	132S	132M	160M	160L	180M	180L
Kołnierz			F165		F215		F265		F300			
Średnica D			200		250		300		350			
Długość L			255	280	322	345	375	413	480	523	546	584
Wielkość reduktora	E	i <sub>N</sub>	K									
100	171	22,4÷56			250	300						
		63÷90		240	250							
125	215	22,4÷40						270				
		45÷71				240	260					
		80÷90	220		230		250					
140	240	22,4÷35,5							360	360		
		40÷71					310	310				
		80÷90				280	300					
160	272	22,4÷35,5									395	395
		40÷71					385	385	395			
		80÷90					365	365				
180	305	22,4÷35,5										400
		40÷56								396		
		63÷90							398			
200	340	22,4÷35,5									480	480
		40÷90							425	425		

### 4W

Silnik			80	90S	90L	100L	112	132S	132M	160M
Kołnierz			F165			F215		F265		F300
Średnica D			200			250		300		350
Długość L			232	255	280	322	345	375	413	480
Wielkość reduktora	E	i <sub>N</sub>	K							
125	215	100÷160				230	230			
		180÷400	220	220	220	230				
140	240	100÷200				280	280			
		224÷400		260	260					
160	272	100÷200					340	365		
		224÷400			320	330				
180	305	100÷200					318		360	396
		224÷400				318				
200	340	100÷200							365	395
		224÷400					345	365		

Istnieje możliwość zabudowy innych wielkości silników.

**3KA**

Silnik			100L	112	132S	132M	160M	160L
Kołnierz			F215		F265		F300	
Średnica D			250		300		350	
Długość L			322	345	375	413	480	523
Wielkość reduktora	E	$i_N$	K					
100	171	18÷35,5		560				
		40÷71	550					
125	215	18÷35,5				643		
		40÷71		618	618			
140	240	18÷35,5				810	840	
		40÷71			810			
160	272	18÷35,5					940	940
		40÷71				880		
180	305	18÷35,5						
		40÷71					996	
200	340	18÷35,5						1076
		40÷71					1076	

**4KA**

Silnik			80	90S	90L	100L	112	132S	132M	160M
Kołnierz			F165			F215		F265		F300
Średnica D			200			250		300		350
Długość L			232	255	280	322	345	375	413	480
Wielkość reduktora	E	$i_N$	K							
100	171	80÷140		530	540					
		160÷315	520							
125	215	80÷140				580	590	610		
		160÷315			570					
140	240	80÷140					745	765		
		160÷315			735	745				
160	272	80÷140						840		
		160÷315			790	800				
180	305	80÷140							960	960
		160÷315					935	955	955	
200	340	80÷140								1060
		160÷315						1000		

Istnieje możliwość zabudowy innych wielkości silników.

### 5KA

Silnik			71	80	90S	90L	100L
Kołnierz			F130	F165			F215
Średnica D			160	200			250
Długość L			210	232	255	280	322
Wielkość reduktora	E	$i_N$	K				
125	215	355÷630		565	575		
		710÷1250	545	555	565		
140	240	355÷630			685	685	
		710÷1250	655	665			
160	272	355÷630			740	740	
		710÷1250		720			
180	305	355÷630					855
		710÷1250			845	845	
200	340	355÷630					915
		710÷1250			855	855	

### 3KB

Silnik			100L	112	132S	132M	160M	160L	180M	180L
Kołnierz			F215		F265		F300			
Średnica D			250		300		350			
Długość L			322	345	375	413	480	523	546	584
Wielkość reduktora	E	$i_N$	N							
100	171	18÷35,5		395						
		40÷71	385							
125	215	18÷35,5				484				
		40÷71		460	460					
140	240	18÷35,5				585	615			
		40÷71			585					
160	272	18÷35,5					690	690	690	
		40÷71				625				
180	305	18÷35,5							736	736
		40÷71					707		705	705
200	340	18÷35,5						761	786	
		40÷71					761			

Istnieje możliwość zabudowy innych wielkości silników.

## 4KB

Silnik			80	90S	90L	100L	112	132S	132M	160M
Kołnierz			F165			F215		F265		F300
Średnica D			200			250		300		350
Długość L			232	255	280	322	345	375	413	480
Wielkość reduktora	E	$i_N$	N							
100	171	80÷140		365	365	375				
		160÷315	355							
125	215	80÷140				430	430	450		
		160÷315			410					
140	240	80÷140					520	540		
		160÷315			510	520				
160	272	80÷140						595		
		160÷315			535	545				
180	305	80÷140							670	700
		160÷315					645	665	665	
200	340	80÷140								745
		160÷315						685		

## 5KB

Silnik			71	80	90S	90L	100L
Kołnierz			F130	F165			F215
Średnica D			160	200			250
Długość L			210	232	255	280	322
Wielkość reduktora	E	$i_N$	N				
125	215	355÷630		410	420		
		710÷1250	390		420		
140	240	355÷630			520		
		710÷1250	490	500			
160	272	355÷630			560	560	
		710÷1250		540			
180	305	355÷630					645
		710÷1250			635	635	
200	340	355÷630					600
		710÷1250			570	570	

Istnieje możliwość zabudowy innych wielkości silników.



**Informacje ogólne**

Zespoły napędowe taśmociągów zabudowane na ramie składają się z reduktora stożkowo-walcowego typu 3KA, odpowiedniego silnika oraz sprzęgła. Mogą być wykonane w trzech wariantach:

- 1) ze sprzęgłem oponowym,
- 2) ze sprzęgłem hydrokinetycznym,
- 3) ze sprzęgłem hamulcowym oraz hamulcem szczękowym.

Montaż zespołu napędowego polega na zawieszeniu reduktora na wale bębna oraz oparciu na podporze. Z tego względu w zespołach napędowych stosowane są tylko reduktory w wykonaniu tulejowym, w odmianach:

- 1) z rowkiem wpustowym,
- 2) z pierścieniem zaciskowym.

We wszystkich zespołach istnieje możliwość zabudowy sprzęgła jednokierunkowego.

Wszystkie wymiary reduktorów zamieszczone są w niniejszym katalogu na stronie 28.

Z uwagi na możliwość stosowania sprzęgieł różnych producentów mogą wystąpić różnice w wymiarach gabarytowych całych zespołów. Będą one podawane przy składaniu konkretnych ofert.

**Wytyczne doboru napędów**

Dobór zespołu napędowego ogranicza się w zasadzie do prawidłowego doboru reduktora. Algorytm postępowania oraz wszystkie niezbędne informacje takie jak: kryteria doboru, współczynniki doboru, tabele mocy i wzory zamieszczone są w niniejszym katalogu.

**Przykład oznaczania zespołu napędowego**

NT[ ] – 3KA–200–18–05a–n–1 – 250M–4, 380V, IP54, F

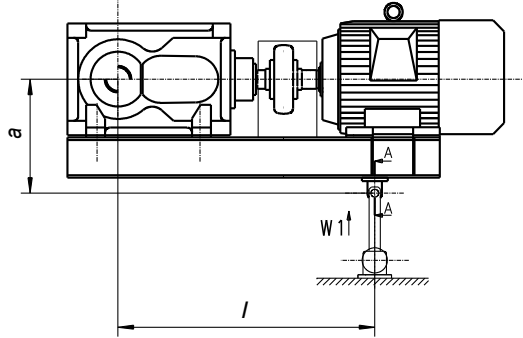
Pełne oznaczenie silnika

Pełne oznaczenie reduktora wg zasad podanych na stronie 3

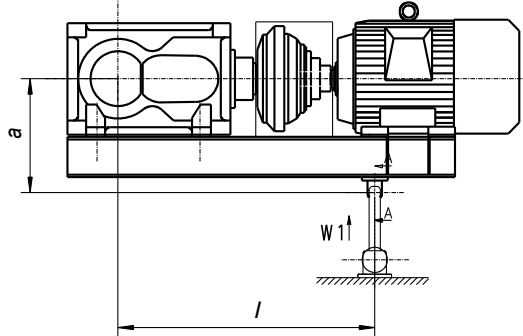
Oznaczenie zespołu napędowego – w wolne miejsce należy wpisać literę:

- O** – w wykonaniu ze sprzęgłem oponowym,
- F** – w wykonaniu ze sprzęgłem hydrokinetycznym,
- H** – w wykonaniu z hamulcem szczękowym.

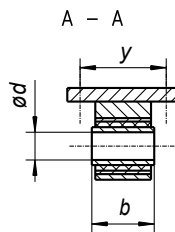
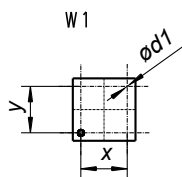
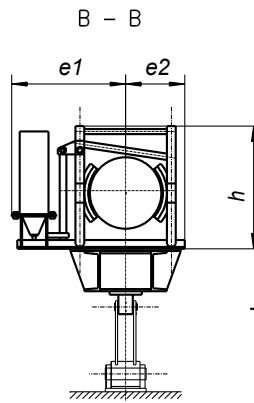
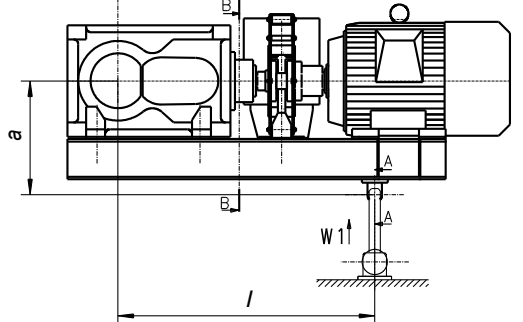
a) wykonanie ze sprzęgłem oponowym



b) wykonanie ze sprzęgłem hydrokinetycznym

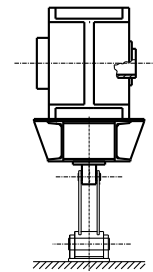


c) wykonanie z hamulcem szczękowym

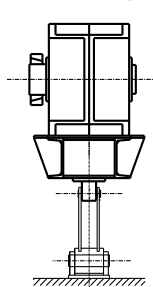


### Wykonanie reduktora

a) tulejowe z rowkiem wpustowym



b) tulejowe z pierścieniem zaciskowym



Wielkość reduktora	Wielkość silnika	l	a	b	d	d1	x	y	h*	e1*	e2*	Masa (kg)		
												a	b	c
140	180	850	360	56	25	18	85	76	-	-	-	380	400	-
160	200	950	410	66	30	18	90	86	463	463	220	555	-	670
180	225	1100	455/470*	66	30	18	90	86	560	440	270	800	840	950
200	200	1100	490	72	32	18	100	95	463	463	220	850	920	970
200	225	1100	490	72	32	18	100	95	560	440	270	950	1000	1100
200	250	1100	490	72	32	18	100	95	560	440	270	1050	1100	1200

W wykonaniu „b” zastosowano sprzęgła hydrokinetyczne firmy „Voith”.

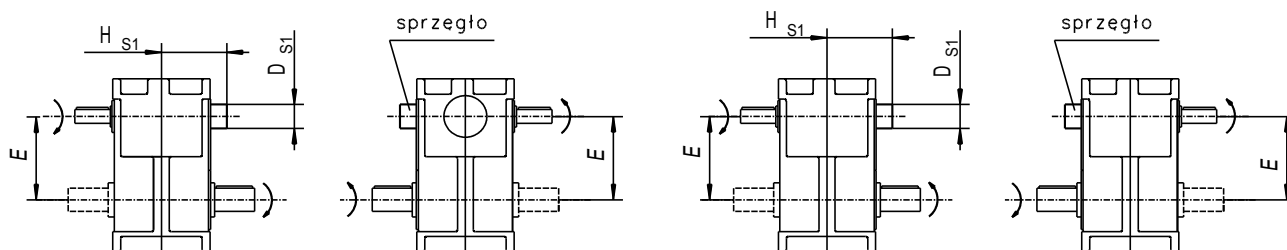
\* - wymiary dotyczą tylko wykonania napędu z hamulcem szczękowym.



Reduktory walcowe

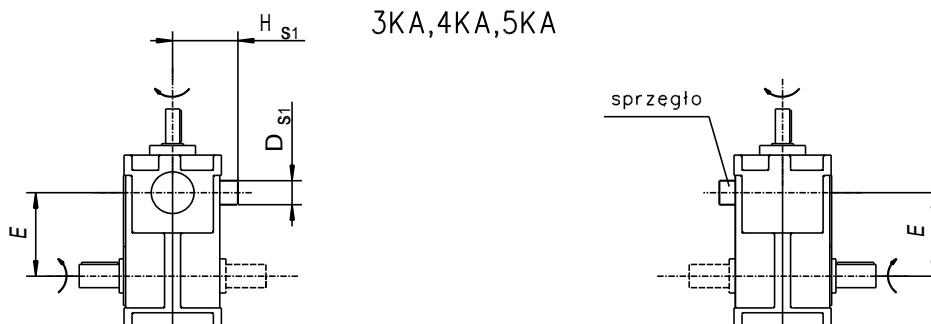
2W,4W

3W

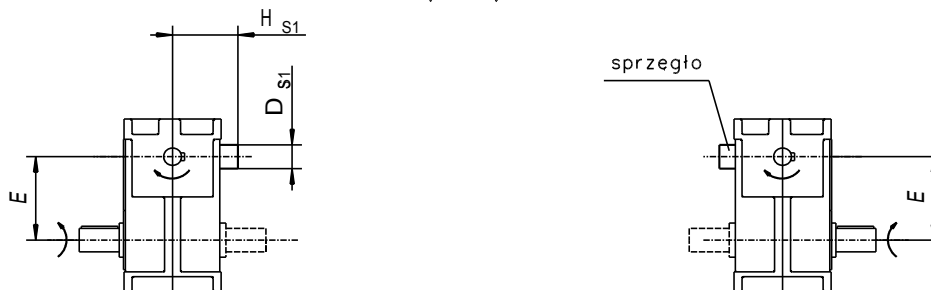


Reduktory stożkowo-walcowe

3KA,4KA,5KA



3KB,4KB,5KB



Uwaga: Kierunki obrotów wałów przeciwne do podanych –  
uzgadniać każdorazowo z producentem reduktorów.



**Tabela wymiarów związanych z zabudową sprzęgieł jednokierunkowych**

Typ reduktora	Wielkość reduktora											
	100				125				140			
	$i_N$	E	$H_{S1}$	$D_{S1}$	$i_N$	E	$H_{S1}$	$D_{S1}$	$i_N$	E	$H_{S1}$	$D_{S1}$
<b>2W</b>	6,3÷12,5	171	115	95	6,3÷20	215	125	110	6,3÷14	240	190	130
	14÷20		105				120				16÷20	180
<b>3W</b>	22,4÷90	171	80	22,4÷71	215	125	100	45÷90	100÷400	240	150	100
											80÷90	
<b>4W</b>	–	–	–	–	100÷400	120	–	–	–	–	–	–
***	<b>160</b>				<b>180</b>				<b>200</b>			
<b>2W</b>	6,3÷20	272	220	140	6,3÷14	305	210	140	6,3÷14	340	260	180
<b>3W</b>	22,4÷40				16÷20		205	120	16÷20		240	160
	45÷90		22,4÷35,5	–	–		22,4÷35,5	235	160			
<b>4W</b>	100÷400		160	110	40÷90		180	110	100÷200		190	140
		100	110	100÷200	190	–	224÷400	100				
***	<b>100</b>				<b>125</b>				<b>140</b>			
<b>3KA, 3KB</b>	18÷45	171	115	95	18÷71	215	130	110	18÷71	240	190	120
	50÷71		105				125	80÷315			110	
<b>4KA, 4KB</b>	80÷315	171	80	80÷315	215	120	100	355÷1250	240	145	100	
<b>5KA, 5KB</b>	–	–	–	–	355÷1250	–	–	–	–	–	–	–
***	<b>160</b>				<b>180</b>				<b>200</b>			
<b>3KA, 3KB</b>	18÷71	272	220	140	18÷71	305	205	120	18÷71	340	220	170
<b>4KA, 4KB</b>	80÷315		160	120	80÷315		110	110	80÷315		150	
<b>5KA, 5KB</b>	355÷1250		160	100	355÷1250		190	100	355÷1250		190	

REDUKTORY WALCOWE

i <sub>N</sub>	Wielkość reduktora												
	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
6,3	6,40	6,14	6,14	6,43	6,46	6,40	6,56	6,05	6,14	6,38	6,32	6,40	6,40
7,1	7,14	6,94	6,94	7,26	7,14	7,27	7,44	6,85	6,94	7,18	7,14	7,27	7,27
8	7,94	7,72	7,72	7,72	7,94	8,30	7,94	7,61	8,06	7,95	7,94	8,30	8,30
9	9,08	9,02	9,02	8,78	9,08	8,89	9,08	8,89	9,02	9,04	9,08	8,89	8,89
10	10,25	10,04	10,06	10,06	9,94	10,25	9,94	9,52	9,66	10,35	9,94	10,25	10,25
11,2	11,57	11,24	11,24	11,00	11,41	11,05	11,57	11,02	11,24	11,21	11,40	11,57	11,16
12,5	12,60	12,40	12,71	12,46	12,82	12,60	12,95	12,08	12,25	12,60	12,82	12,60	12,85
14	14,33	14,12	13,92	14,15	13,98	14,09	14,53	13,72	13,92	14,56	13,98	14,32	14,09
16	16,46	16,01	16,01	16,01	16,01	16,01	16,01	15,78	16,01	16,48	15,78	16,01	16,48
18	17,80	17,81	18,04	17,94	17,97	17,53	17,94	17,72	17,53	17,81	17,81	18,04	18,49
20	19,53	19,51	19,51	19,67	20,00	19,75	19,40	20,00	19,75	20,24	19,50	19,50	20,00
22,4	22,30	21,82	23,30	21,92	22,56	23,19	22,20	21,43	22,71	23,04	21,97	21,70	21,69
25	24,68	24,25	24,87	25,37	25,11	24,68	25,57	25,66	23,96		26,19		
28	28,07	27,75	28,45	28,47	29,30	28,07	28,43	29,30	27,41		29,30		
31,5	31,26	31,32	31,20	31,71	32,69	32,14	32,51	31,37	30,00		31,40		
35,5	35,62	35,33	36,22	35,50	36,53	35,16	35,59	36,19	34,90		36,53		
40	39,61	39,15	40,95	39,15	41,30	39,80	40,82	38,99	39,06		39,80		
45	45,02	44,58	44,86	44,48	45,04	44,48	45,88	45,30	44,40		43,40		
50	50,52	49,82	48,32	50,65	49,33	50,55	50,03	49,72	49,81		49,33		
56	58,05	56,51	55,58	57,29	56,50	57,45	55,13	57,19	57,30		55,71		
63	65,09	64,93	63,15	64,98	64,98	64,98	63,14	64,98	63,14		64,07		
71	70,39	72,24	71,15	72,84	72,94	71,15	70,77	72,94	69,13		72,31		
80	79,21	79,27	80,70	79,75	78,86	78,01	78,76	82,18	77,49		79,17		
90	90,87	86,80	87,26	87,43	87,76	87,90	85,16	88,86	87,31		86,68		
100		101,29	96,65	101,09	101,66	100,63	98,93	96,46	99,91		99,69		
112		112,12	112,21	112,41	111,04	111,86							
125		127,52	125,52	128,55	126,99	130,68							
140		141,99	134,54	145,09	139,02	145,54							
160		161,80	156,89	163,70	157,63	162,95							
180		179,94	176,30	181,39	176,20	179,69							
200		204,06	202,74	205,20	201,76	204,23							
224		228,96	221,02	229,31	225,54	232,56							
250		254,76	249,04	257,05	253,16	254,66							
280		278,96	269,29	281,81	281,72	286,94							
315		306,09	305,43	308,54	304,63	314,59							
355		343,26	356,33	345,78	346,14	356,78							
400		386,27	396,66	389,06	388,00	390,67							

REDUKTORY STOŻKOWO-WALCOWE

i <sub>N</sub>	Wielkość reduktora												
	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
18	17,69	17,56	17,56	18,03	17,69	17,31	17,69	18,25	18,51	17,60	17,69	17,31	17,31
20	19,97	19,55	19,59	20,64	19,36	19,97	19,36	19,56	19,84	20,15	19,36	19,96	19,96
22,4	22,53	21,89	21,89	22,58	22,21	21,52	22,52	22,62	23,08	21,83	22,21	22,52	21,73
25	24,54	24,14	24,75	25,57	24,96	24,54	26,18	24,93	25,44	25,37	25,81	26,18	25,26
28	28,20	28,43	28,43	27,82	28,85	27,95	29,30	27,33	27,71	28,52	29,01	28,52	29,09
31,5	30,72	31,36	32,14	31,51	32,42	31,88	32,87	31,06	31,50	32,96	31,63	32,42	31,88
35,5	34,92	35,71	35,20	35,79	35,36	35,63	36,74	34,71	35,20	36,83	35,35	36,22	35,63
40	40,29	39,70	39,90	40,56	39,32	39,62	40,48	39,92	40,48	41,67	39,92	40,48	41,67
45	46,30	45,03	45,90	45,89	45,02	45,90	45,38	44,81	44,33	45,05	45,05	45,62	46,77
50	50,69	49,95	49,24	50,07	49,46	49,84	49,07	50,57	49,94	51,18	49,33	49,33	51,18
56	58,24	56,65	56,64	56,65	56,65	56,64	56,15	54,19	57,44	58,25	55,56	54,88	54,84
63	62,98	63,03	63,82	63,50	63,58	62,03	64,69	61,04	63,90	63,18	63,18	63,90	63,18
71	73,34	71,00	69,28	72,66	70,52	71,32	73,33	69,20	72,44	71,62	71,62	72,45	71,62
80	78,84	78,35	79,36	78,54	81,78	76,52	79,35	81,72	77,55	78,28	82,10	83,04	82,94
90	87,67	86,81	88,71	86,59	92,45	86,63			88,76		87,52		
100	98,37	97,01	99,18	98,63	101,26	98,43			103,25		101,81		
112	113,04	110,02	114,05	111,58	115,96	111,87			115,57		110,92		
125	127,61	123,23	122,62	127,26	125,74	127,88			129,66		126,06		
140	143,18	137,73	137,06	144,92	137,71	145,31			144,90		140,88		
160	166,40	158,92	159,28	161,14	158,89	161,57			159,68		162,04		
180	179,93	176,83	179,47	180,63	178,44	176,92			178,99		177,41		
200	201,78	203,19	203,98	204,86	205,13	200,12			195,96		200,22		
224	222,08	222,47	221,53	227,26	224,38	222,59			224,24		230,27		
250	249,07	255,65	251,78	257,74	258,08	251,78			257,90		259,39		
280	273,29	279,90	272,25	282,56	287,20	283,69			292,37		294,06		
315	304,04	307,08	308,78	308,95	310,55	311,04			329,44		321,95		
355		348,90	357,83	358,23	366,04	352,71			356,46		344,62		
400		397,59	417,30	404,18	415,89	386,52			396,57		391,85		
450		442,16	468,91	447,86	464,84	435,49							
500		496,11	511,19	500,47	493,01	495,91							
560		560,07	577,83	560,56	558,62	565,65							
630		628,40	629,93	626,32	624,30	644,14							
710		730,45	713,92	725,06	725,71	716,23							
800		799,74	771,97	792,58	807,59	807,02							
900		877,42	875,55	867,76	873,06	884,80							
1000		965,32	991,35	977,01	964,13	977,54							
1120		1082,78	1080,74	1091,79	1077,90	1113,18							
1250		1214,63	1260,86	1254,79	1224,80	1262,44							

### 1500 min<sup>-1</sup>

Wielkość silnika	Moc [kW]	Obroty nominalne [min <sup>-1</sup> ]	Prąd przy napięciu 380V [A]	Krotność momentu rozruchowego [M <sub>R</sub> /M <sub>N</sub> ]	Masa [kg]
71-4B	0,37	1380	1,07	2,0	6,0
80-4A	0,55	1400	1,47	1,9	7,7
80-4B	0,75	1400	1,90	2,0	9,0
90S-4	1,1	1415	2,8	2,1	14
90L-4	1,5	1420	3,7	2,4	16,5
100L-4A	2,2	1420	5,2	2,2	24
100L-4B	3,0	1415	6,9	2,6	28
112M-4	4,0	1445	8,7	2,3	34,5
132S-4	5,5	1450	11,6	2,3	56
132M-4	7,5	1450	15,4	2,4	73
160M-4	11,0	1460	22,2	2,1	105
160L-4	15,0	1450	29,2	2,3	130
180M-4	18,5	1470	34,5	2,3	165
180L-4	22,0	1465	40,8	2,5	175
200L-4	30,0	1470	56,0	2,9	265
225S-4	37,0	1475	69,0	2,1	320
225M-4	45,0	1480	83,0	2,4	345
250M-4	55,0	1480	98,0	2,4	425
280S-4	75,0	1485	134	2,5	565
280M-4	90,0	1485	157	2,6	635
315S-4	110,0	1480	195	2,2	720
315M-4A	132,0	1480	235	2,8	750
315M-4B	160,0	1480	281	3,0	795

### 1000 min<sup>-1</sup>

71-6B	0,25	900	0,93	2,0	5,9
80-6A	0,37	930	1,23	1,8	7,5
80-6B	0,55	920	1,65	1,8	8,9
90S-6	0,75	920	2,2	2,0	14
90L-6	1,1	925	3,1	2,2	16,5
100L-6	1,5	945	4,0	2,0	23
112M-6	2,2	955	5,6	2,1	30
132S-6	3,0	960	7,2	2,0	51
132M-6A	4,0	965	9,7	2,2	60
132M-6B	5,5	965	12,6	2,3	68
160M-6	7,5	960	16,0	2,0	105
160L-6	11,0	960	23,0	2,2	130
180L-6	15,0	975	30,5	2,3	170
200L-6A	18,5	980	35,5	2,5	250
200L-6B	22,0	980	42,0	2,4	265
225M-6	30,0	985	56,0	2,1	325
250M-6	37,0	985	68,0	2,6	425
280S-6	45,0	985	85,0	2,0	510
280M-6	55,0	985	100	2,2	535
315S-6	75,0	985	138	2,4	730
315M-6A	90,0	984	166	2,3	740
315M-6B	110,0	983	202	2,4	830



**REDOR****Parametry silników elektrycznych****750 min<sup>-1</sup>**

Wielkość silnika	Moc [kW]	Obroty nominalne [min <sup>-1</sup> ]	Prąd przy napięciu 380V [A]	Krotność momentu rozruchowego [M <sub>R</sub> /M <sub>N</sub> ]	Masa [kg]
90S-8	0,37	680	1,3	1,6	12,5
90L-8	0,55	680	1,9	1,6	14
100L-8A	0,75	710	2,4	1,7	23
100L-8B	1,1	710	3,5	1,7	26,5
112M-8	1,5	715	4,4	1,8	30
132S-8	2,2	720	5,7	2,0	55
132M-8	3,0	720	7,5	2,0	65
160M-8A	4,0	705	9,8	2,3	90
160M-8B	5,5	710	13,4	2,3	100
160L-8	7,5	705	17,2	2,7	120
180L-8	11,0	730	24,7	1,9	165
200L-8	15,0	733	30,5	2,2	255
225S-8	18,5	735	39,0	2,0	280
225M-8	22,0	735	45,0	2,0	315
250M-8	30,0	738	60,0	2,5	420
280S-8	37,0	737	73,0	2,0	520
280M-8	45,0	737	88,0	2,1	580
315S-8	55,0	735	110	2,1	720
315M-8A	75,0	735	155	2,4	750
315M-8B	90,0	737	179	2,5	825



**WYKAZ ZALECANYCH OLEJÓW PRZEKŁADNIOWYCH**

Temperatura otoczenia °C	Rodzaj oleju	Lepkość		Temperatura krzepnięcia °C
		cSt 40°C	°E 50°C	
-30 do + 5	Hipol Hipol EP-4 80W	-	-	-
	Transol Transol Sp 68	68,0	-	-30
	Mobil Mobilgear 626	64,6	5,4	-33
	Esso Spartan EP 68	65,0	5,4	-36
	Shell Omala Oil 68	68,0	5,6	-32
	Gulf EP Lubricant S 53	65,0	5,0	-36
	Sunoco New Sunep 1050	62,0	5,3	-30
BP Energol GR-XP 68	65,0	5,4	-30	
- 5 do + 35	Transol Transol SP 150	150,0	-	-21
	Mobil Mobilgear 629	142,5	11,1	-24
	Esso Spartan EP 150	140,0	11,2	-30
	Shell Omala Oil 150	150,0	11,9	-25
	Gulf EP Lubricant S 71	140,0	9,5	-30
	Sunoco New Sunep 1055	100,0	9,0	-29
	BP Energol GR-XP 150	140,0	11,0	-30
+ 30 do + 60	Transol Transol SP 220	220	-	-18
	Mobil Mobilgear 630	209	16,0	-23
	Esso Spartan EP 220	225	15,2	-24
	Shell Omala Oil 220	220	17,5	-18
	Gulf EP Lubricant S 88	224	15,0	-18
	Sunoco New Sunep 1070	170	14,0	-18
	BP Energol GR-XP 220	210	16,0	-27

**WYKAZ ZALECANYCH SMARÓW STAŁYCH (do łożysk tocznych)**

Rodzaj smaru	Temperatura pracy °C	Temperatura kroplenia °C
Rafineria		
Czechowice Industra ŁT-4EP	-25 do +120	190
Aliten EP	-20 do +130	200
Mobil Mobilux 2	-30 do +120	182
Esso Beacon 2	-40 do +140	184
Shell Alvania Grease R2	-35 do +135	180
Gulf Gulfcrown Grease 2	-20 do +120	193
Sunoco Regulus A2 EP	-30 do +120	180
BP Energrease LS2	-35 do +120	190

W związku z ciągłym rozwojem wyrobów REDOR Sp. z o.o. dane zawarte w niniejszym katalogu podlegają zmianom bez powiadomienia.

As the result of continuous development of products manufactured by REDOR Sp. z o.o. some informations from this catalogue could be changed without notice.

Dane zawarte w katalogu obowiązują od dnia 1 lipca 2006 roku.

All informations from the catalogue valid since 1 July of 2006.

**W związku z ciągłym rozwojem wyrobów REDOR Sp. z o.o. dane zawarte w niniejszym katalogu podlegają zmianom bez powiadomienia.**

**As the result of continuous development of products manufactured by REDOR Sp. z o.o. some informations from this catalogue could be changed without notice.**

**Dane zawarte w katalogu obowiązują od dnia 1 sierpnia 2008 roku.  
All informations from the catalogue valid since 1 august of 2008.**



REDOR Sp. z o.o.  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Piekarska 80  
Centrala: tel. + 48-33-827 14 00  
fax: + 48-33-814 91 80  
E-mail: [redor@redor.com.pl](mailto:redor@redor.com.pl)  
NIP: 937-245-68-47

