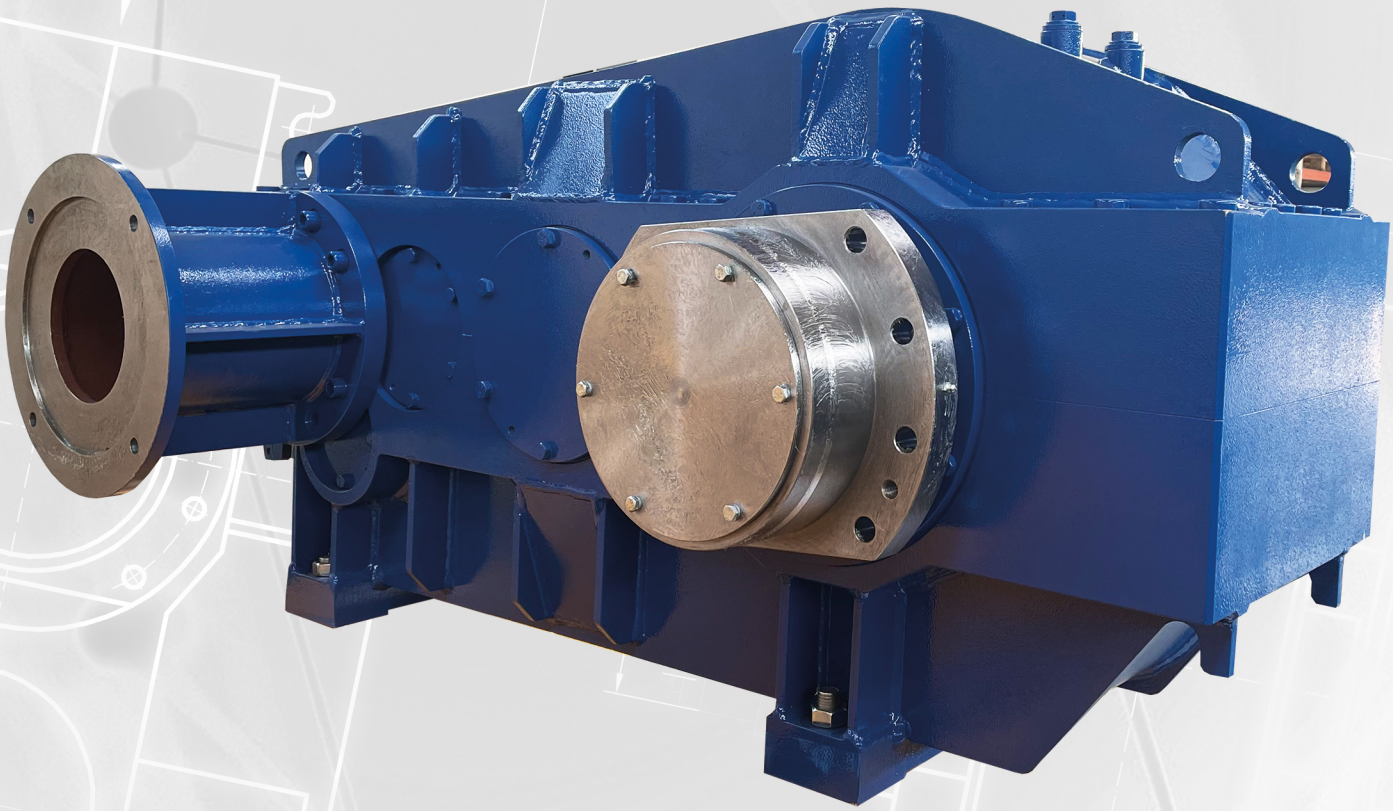
Detrans®

CRANES & COMPONENTS

*jakość i nowoczesność **tradycją od 1945** roku*

Detrans® d.CBKM rok założenia 1945

CBKM BYTOM



REDUKTORY ZĘBATE WALCOWE

serii BRe-X™ 210-640

WWW.DETRANS.PL

SPIS TREŚCI

STRONA

1.	Opis	2
1.1.	Korpus reduktora	2
1.2.	Wały i koła zębate	2
1.3.	Łożyska toczne	2
1.4.	Uszczelnienia	2
1.5.	Smarowanie	3
1.6.	Zabezpieczenie antykorozyjne	3
1.7.	Kontrola	3
1.8.	Próba ruchowa	3
2	Dane techniczne	3
3	Oznaczenie reduktora	4
3.1.	Uwagi	4
4	Współczynniki doboru wielkości reduktora	5
4.1.	Współczynniki fa i fr	5
4.1.1	Współczynniki rozkładu obciążenia Km	5
4.2.	Współczynnik fz	6
5.	Dobór wielkości reduktora	6
6.	Przykłady doboru wielkości reduktora	7
6.1.	Mechanizm podnoszenia *(przykład 1)*	7
6.2.	Mechanizm podnoszenia *(przykład 2)*	8
7.	Rysunek katalogowy	9
8.	Wymiary reduktorów	10

1. OPIS

Reduktory zębate walcowe serii BRe-X™ są reduktorami dźwignicowymi przeznaczonymi głównie do zastosowania w napędach mechaniznów podnoszenia. Seria BRe-x obejmuje wielkości reduktorów od 21-640 o centralach całkowitych od 490-1410 mm, przełożeniach nominalnych od 32-450 i nominalnych momentach wyjściowych od 12 - 340 kNm. Reduktory w zakresie przełożeń 32-125 wykonywane są jako 3-stopniowe, a dla przełożeń 100-450 wykonywane są jako 4-stopniowe.

Nośniki reduktorów wyliczono w oparciu o normę ISO 6336. Współczynniki bezpieczeństwa zębów na zginanie i nacisk powierzchniowy mają wartości stosowane dla reduktórów dźwignicowych.

1.1. KORPUS REDUKTORA

Wykonany jest jako spawany ze stali w gatunku S355 J2. Posiada sztywną o dużej wytrzymałości na zignanie i skręcanie konstrukcję.

Umożliwia to:
» czteropunktowe mocowanie korpusu reduktora do ramy nośnej mechanizmu podnoszenia
» wspornikowe mocowanie korpusu reduktora
» podwieszanie reduktora na wale wyjściowym

1.2. WAŁY I KOŁA ZĘBATE

Koła i wały uzębione wykonane sąze stali do nawęglania w gatunku 17CrNlMo6 (17HNM). Wał wyjściowy w komplecie ze sprzęgłem przegubowym wykonane są ze stali do ulepszania cieplnego w gatunku 42CrMo4 (40HM). Uzębienia są nawęglane i szlifowane. Twardość powierzchni zębów 58-62 HRC przy twardości rdzenia 30-40 HRC.

Przekładne wykonywane są w klasach dokładności wg DIN 3961 (o wielkościach odpowiednich dla reduktorów dźwignicowych) i zapewniają prawidłową pracę zazębień i cichobieżność reduktorów. Wszystkie stopnie posiadają korygowaną i optymalizowaną geometrię zarysu zębów. Wały i koła zębate wykonywane są wyłącznie z odkuwek z pełnym poświadczeniem składu chemicznego, własności wytrzymałościowych i są badane na obecność wad wewnętrznych.

1.3. ŁOŻYSKA TOCZNE

Ze względu na specyficzne wymagani i warunki pracy reduktorów dźwignicowych zastosowana głównie łożyska barułkowe dwurzędowe, w niektórych przypadkach występują łożyska walcowe jednorzędowe lub walcowe jednorzędowe z pełnąliczbą wałeczków, renomowanych producentów. Zastosowanie powyższych typów łożysk pozwoliło na optymalne wykorzystanie reduktorów serii BRe-X™, przy zachowaniu wyskiej sprawności całkowitej równej 0,98 dla trzystopniowych i 0,97 dla czterostopniowych.

» w niskich i wysokich grupach klasyfikacyjnych M1-M8
» w lekkich i ciężkich warunkach pracy np.: lekie suwnice montażowe i ciężkie suwnice hutniczne
» w niskich i wysokich temperaturach

1.4. USZCZELNIENIA

Wały wejściowe uszczelnione są pojedynczym pierścienie do promieniowego uszczelniania wału z dodatkową wargą przeciwpyłową. Wały wyjściowe posiadają dwa pierścienie uszczelniające, przestrzeń pomiędzy pierścieniami wypełniona jest smarem stałym. Zastosowane są pierścienie uszczelniajce wykonane z kauczuku nitrylowego NBR. Płaszczyzny stykowe korpusu oraz pokrywy łożyskowe uszczelniane są produktami firmy LOCTITE.

1.5. SMAROWANIE

W standardowym wykonaniu reduktora, uzębienie i łożyska smarowane są rozbryzgowo olejem dobieranym każdorazowo odpowiednio do warunków pracy. W wykonaniu specjalnym możliwa jest zabudowa dodatkowych elementów poprawiających smarowanie lub zastosowanie pompy oleju.

1.6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone są odpowiednimi powłokami antykorozyjnymi zgodnie z Instrukcją producenta.

1.7. KONTROLA

Wszystkie elementy reduktora przed zamontowaniem podlegją 100% kontroli.

1.8. PRÓBA RUCHOWA

Każdy reduktor po zmontowaniu napełniany jest olejem i poddawany próbie kinematycznej na stanowisku prób. Sprawdza się poprawność pracy i przeprowadza się pomiar głośności pracy reduktora bez obiążenia, napędzanego silnikiem elektrycznym o 3000obr/min.

2. DANE TECHNICZNE

Wały wejściowe uszczelnione są pojedynczym pierścienie do promieniowego uszczelniania wału z dodatkową wargą przeciwpyłową. Wały wyjściowe posiadają dwa pierścienie uszczelniające, przestrzeń pomiędzy pierścieniami wypełniona jest smarem stałym. Zastosowane są pierścienie uszczelniajce wykonane z kauczuku nitrylowego NBR. Płaszczyzny stykowe korpusu oraz pokrywy łożyskowe uszczelniane są produktami firmy LOCTITE.

Nr redukt.	Wielkość reduktora	Centrala reduktora CC [mm]	Nominalny moment wyjściowy M2 [kNm]	Maksymalna siła poprzeczna Pmax [kN]	Masa reduktora z 1 sprzęgłem przegubowym [kg]	Ilość oleju [l]
1	X 210	490	12	70	400	16
2	X 230	530	16	80	490	22
3	X 250	570	21	90	590	26
4	X280	640	28	110	720	30
5	X300	660	32	120	810	39
6	X320	725	42	130	1050	46
7	X340	770	50	135	1300	55
8	X360	810	62	140	1450	67
9	X380	860	72	160	1680	80
10	X400	900	85	180	2100	95
11	X430	960	102	200	2400	120
12	X470	1030	125	235	3000	150
13	X500	1110	160	270	3800	190
14	X560	1250	225	320	5000	280
15	X600	1330	280	370	6000	325
16	X640	1410	340	420	7000	385

A. Przełożenia nominalne reduktorów dla wszystkich wielkości wynoszą:
dla zakresu przełożeń 32-125 - reduktory trzystopniowe
32 36 40 45 50 56 63 71 80 90 100 112 125
dla zakresu przełożeń 100-450 - reduktory czterostopniowe
100 112 125 140 160 180 200 225 250 280 320 360 400 450

B. Przełożenia rzeczywiste mogą się różnić od nominalnych +-5%, infomacje o rzeczywistej wartości przełożenia dla konkretnej wielkości reduktora, można uzyskać u producenta.

C. Podana masa i ilość oleju są wielkościami orientacyjnymi

D. Zalecany zakres prędkosci wejściowych dla wielkości reduktora:
X210 - X380 wynosi 1000-3000 obr/min.
X400 - X640 wynosi 750-2000 obr/min.

3. OZNACZENIA REDUKTORA

BRe	X	320	0725		050	A01		AS	225M4	C1	D1		WS01
1	2	3	4		5	6		7	8	9	10		11

1. Reduktor do mechanizmu podnoszenia BRe
2. Wał wyjściowy z wielowypustowym sprzęgłem bębna linowego X
3. Wielkość reduktora 320
4. Wielkość centrali całkowitej [mm] 0725
5. Przełożenie nominalne 050 - (032-125 reduktor 3-stopniowy) / (100-450 reduktor 4-stopniowy)
6. Układ reduktora A01
7. Adapter do mocowania silnika kołnierzowego do reduktora AS
8. Wielkość silnika (maks. wielkość silnika zależy od wielkości reduktora) 225M4
9. Reduktor wyposażony w indukcyjny czujnik prędkości obrotowej C1
10. Oznaczenie dodatkowego czopa wału wejściowego reduktora D1
11. Dodatkowe oznaczenie wykonania specjalnego reduktora (po uzgodnieniu z producentem)

W ZAPYTANIU NA DOSTAWĘ REDUKTORA NALEŻY PODAĆ:

1. Oznaczenie reduktora
2. Grupę klasyfikacyjną mech. podnoszenia wg PN-ISO 4301-1 (M, L, T)
3. Moc Ns w kW, liczbę obrotów ns w obr/min i wielkość momentu rozruchowego Mr silnika w Nm
4. Moment obrotowy od obciążenia na bębnie linowym w kNm i siłę poprzeczną w kN działającą na wał wyjściowy reduktora.

3.1. UWAGI

Producent wykonuje również na bazie reduktorów serii BRe-X™ reduktory spoecjalne na przykład:
» z wydłużonym wałem wyjściowym do podwieszenia reduktora
» z przełożeniem reduktorów czterostopniowych 630.

4. WSPÓŁCZYNNIKI DOBORU WIELKOŚCI REDUKTORA

Podane poniżej wartości współczynników dotyczą napędu mechanizmu silnikiem elektrycznym zasilanym z przetwornicy częstotliwości. Zastosowanie do napędu silników dwubiegowych wymaga uzgodnień z producentem.

Zakres temperatur otoczenia -25°C do +40°C.
(Dla innych temperatur, wykonanie reduktora należy uzgodnić z producentem)

4.1. WSPÓŁCZYNNIKI fa I fr

Zależne od grupy klasyfikacyjnej mechanizmuy w której pracuje reduktor.
Grupa klasyfikacyjna mechanizmu wg ISO 4301.

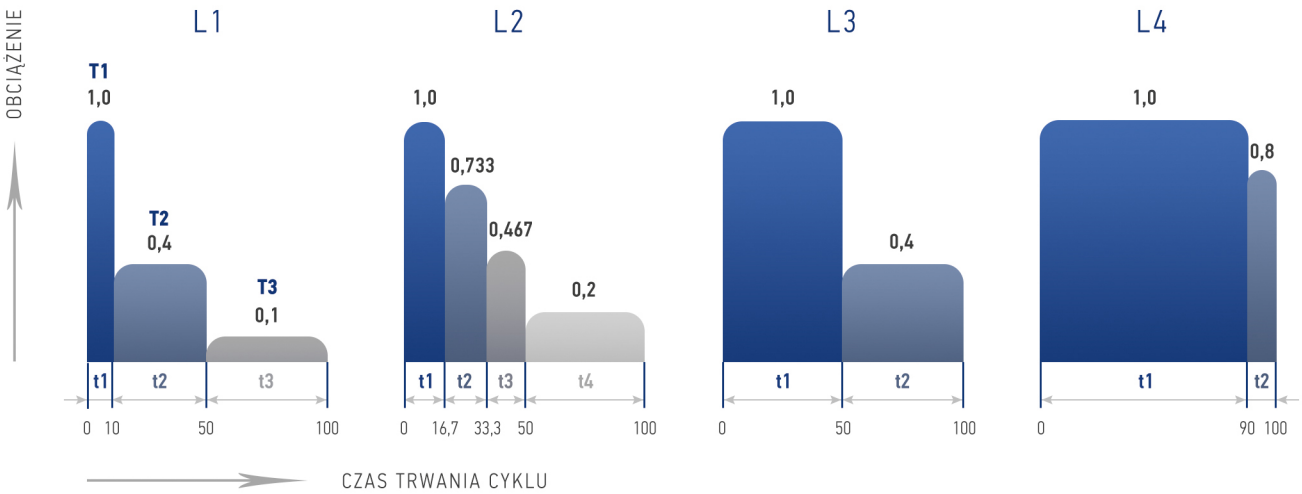
fa - współczynnik pracy - **tabela 2**
fr - współczynnik momentu rozruchowego - **tabela 2**

W celu określenia współczynników **fa** i **fr** należy przyjąć lub obliczyć współczynnik rozkładu obciążenia **Km** wg punktu 4.1.1.

4.1.1. WSPÓŁCZYNNIK ROZKŁADU OBCIĄŻENIA Km

$$\mathbf{Km} = t1/t \times (T1/T)^3 + t2/t \times (T2/T)^3 + \ldots + ti/t \times (Ti/T)^3$$

t1, t2, ..., ti - średni czas użytkowania reduktora przy danym poziomie obiążenia
t - całkowita suma czasów użytkowania
T1, T2, ..., Ti - wartość obciążenia danego cyklu użytkowania
T - największa wartość obciążenia



Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia reduktora ustala się dobierając do obliczonego współczynnika rozkładu obciążenia najbliższą większą nominalną wartość **Km** podaną w **tabeli 2**.

TABELA 2

STAN OBCIĄŻENIA MECHNIZMU	WSPÓŁCZYNNIK Km	CHARAKTERYSTYKA OBCIĄŻENIA MECHANIZMU ISO 4301		KLASA WYKORZYSTANIA MECHANIZMU								
				T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
				CAŁKOWITY CZAS UŻYTKOWANIA MECHANIZMU [godz]								
				200 DO 400	401 DO 800	801 DO 1600	1601 DO 3200	3201 DO 6300	6301 DO 12500	12501 DO 25000	25001 DO 50000	50001 DO 100000
				GRUPA KLASYFIKACYJNA MECHANIZMU								
L1 Lekki	**0,125**	Mechanizmy podlegające bardzo rzadko maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie małym obciążeniom		**M1**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	**M8**
			fa	**0,8**	**0,8**	**0,8**	**0,8**	**0,9**	**1,0**	**1,0**	**1,1**	**1,3**
			fr	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,55**	**0,6**	**0,65**	**0,75**	**0,8**
L2 Średni	**0,25**	Mechanizmy podlegające niezbyt często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie przeciętnym obciążeniom		**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	**M8**	**M8**
			fa	**0,8**	**0,8**	**0,9**	**0,9**	**1,0**	**1,1**	**1,2**	**1,3**	**1,4**
			fr	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,55**	**0,6**	**0,65**	**0,75**	**0,8**
L3 Ciężki	**0,50**	Mechanizmy podlegające często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie dużym obciążeniom		**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	**M8**	**M8**	**M8**
			fa	**0,8**	**0,9**	**1,0**	**1,0**	**1,1**	**1,2**	**1,3**	**1,5**	**1,8**
			fr	**0,5**	**0,5**	**0,55**	**0,55**	**0,6**	**0,65**	**0,75**	**0,85**	**1,0**
L4 Bardzo ciężki	**1,00**	Mechanizmy podlegające regularnie maksymalnemu obciążeniu		**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	**M8**	**M8**	**M8**	**M8**
			fa	**0,9**	**1,0**	**1,1**	**1,2**	**1,3**	**1,4**	**1,7**	**2,0**	**2,2**
			fr	**0,5**	**0,55**	**0,55**	**0,6**	**0,7**	**0,75**	**0,85**	**0,95**	**1,1**

TABELA 3

LICZBA ZAŁ./GODZ.		< 10	11-60	61-150	151-200	201-320
		fz				
WSPÓŁCZYNNIK fa	**0,8-0,9**	**1,0**	**1,2**	**1,4**	**-**	**-**
	1,0-1,1	**1,0**	**1,1**	**1,2**	**1,4**	**-**
	1,2-1,4	**1,0**	**1,1**	**1,1**	**1,2**	**1,4**
	1,5-1,7	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,2**
	2,0-2,2	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**

4.2. WSPÓŁCZYNNIK fz

Zależny od liczby załączeń reduktora na godzinę.

5. DOBÓR WIELKOŚCI REDUKTORA

Warunek nominalnego momentu wyjściowego **m2** reduktora

Reduktor dobieramy z warunku nominalnego momentu wyjściowego:
M2 > Mobc x fa x fz

Warunek momentu rozruchowego **Mr** silnika

Mr x **fr** x **in** < **M2**

Warunek siły poprzecznej **p2** działającej na wał wyjściowy

P2 < **Pmax** / (**fa** x **fz**)

Maksymalna moc wyjściowa **N2** reduktora

Wielkość wyjściowej mocy maksymalnej reduktora wyliczamy z zależności: **N2** = **M2** x **ns** / (**in** x 9,55)

M2 - nominalny moment wyjściowy reduktora [kNm] **tabela 1**

N2 - nominalna moc wyjściowa reduktora [kW]

Mobc - moment obciążenia na wale wyjściowym [kNm]

P2 - siła poprzeczna na wale wyjściowym [kNm]

Pmax - maksymalna siła poprzeczna na wale wyjściowym [kNm] **tabela 1**

Ns - moc silnika elektrycznego [kW]

ns - obroty nominalne silnika [kNm]

Mr - moment rozruchowy silnika [kNm]

in - przełożenie nominalne reduktora

fa, fz, fr - współczynnik doboru **tabela 2 / 3**

6. PRZYKŁADY DOBORU WIELKOŚCI REDUKTORA

6.1. MECHANIZM PODNOSZENIA - PRZYKŁAD 1

DANE:

Napęd mechanizmu silnikiem elektrycznym zasilanym z przetwornicy częstotliwości
moc silnika Ns = 90kW, obroty ns=1485 obr/min, moment rozruchowy Mr = 0,87 kNm

Przeciętny czas pracy mechanizmu na dobę
2,0 godz.

Przeciętna liczba dni pracy mechanizmu w roku
250 dni

Okres eksploatacji mechanizmu
20 lat

Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia
Km = 0,25 (Klasa obciążenia mechanizmu L2)

Liczba załączeń na godzinę
do 50

Moment obciążenia
Mobc = 50 kNm (moment na bębnie linowym)

Siła poprzeczna działająca na wał wyjściowy
P2 = 50kN

Przełożenie nominalne reduktora
in = 90

Dla powyższych danych wyliczamy całkowity czas użytkowania mechanizmu w godzinach i dla Km=0,25 wg ISO 4301 określamy klasę wykorzystania i grupę klasyfikacyjną mechanizmu.

2,0 x 250 x20 = 10 000 godzin

Klasa obciążenia mechanizmu - **L2**, Klasa wykorzystania mechanizmu - **T6**, Grupa klasyfikacyjna mechanizmu - **M6**

Z **tabel 2 i 3** współczynniki dla powyższych danych wynoszą:
fa = 1,1 dla GKM M6-L6,T6
fr = 0,6 dla GKM M6-L2, T6
fz = 1,1 dla liczby załączeń do 50 zał./godz.

Wymagany minimalny, nominalny moment wyjściowy reduktora

M2 > 50 x 1,1 x 1,1 = 60,5 kNm

Wybrano reduktor wielkości BRe-X3600810, trzystopniowy in = 90 dla którego nominalny moment wyjściowy M2 wynosi 62 kNm, a maksymalna siła poprzeczna Pmax wynosi 130 kN.

Dla wybranej wielkości reduktora sprawdzamy warunek momentu rozruchowego silnika i siły poprzecznej.

Mr x fr x in = 0,87 x 0,6 x90 = 47 kNm < M2 = 62 kNm

P2 = 50 kN < Pmax / (fa x fz) = 130 / (1,1 x 1,1) = 107,4 kN

Wybrana wielkość reduktora spełnia wymagane warunki.
Nominalna moc wyjściowa reduktora wynosi:

N2 = 62 x 1485 / (90 x 9,55) = 107,0 kW

6.2. MECHANIZM PODNOSZENIA - PRZYKŁAD 2

DANE:

Napęd mechanizmu silnikiem elektrycznym zasilanym z przetwornicy częstotliwości
moc silnika Ns = 132kW, obroty ns=990 obr/min, moment rozruchowy Mr = 1,9 kNm

Przeciętny czas pracy mechanizmu na dobę
16,0 godz.

Liczba załączeń na godzinę
do 120

Przeciętna liczba dni pracy mechanizmu w roku
300 dni

Moment obciążenia
Mobc = 150 kNm (moment na bębnie linowym)

Okres eksploatacji mechanizmu
20 lat

Siła poprzeczna działająca na wał wyjściowy
P2 = 200kN

Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia
Km = 1,0 (Klasa obciążenia mechanizmu L4)

Przełożenie nominalne reduktora
in = 160

Dla powyższych danych wyliczamy całkowity czas użytkowania mechanizmu w godzinach i dla Km=1,0 wg ISO 4301 określamy klasę wykorzystania i grupę klasyfikacyjną mechanizmu.

16,0 x 300 x 20 = 96 000 godzin

Klasa obciążenia mechanizmu - **L4**, Klasa wykorzystania mechanizmu - **T9**, Grupa klasyfikacyjna mechanizmu - **M8**

Z **tabel 2 i 3** współczynniki dla powyższych danych wynoszą:
fa = 2,2 dla GKM M8-L4,T9
fr = 1,1 dla GKM M8-L4, T9
fz = 1,0 dla liczby załączeń do 120 zał./godz.

Wymagany minimalny, nominalny moment wyjściowy reduktora

M2 > 150 x 2,2 x 1,0 = 330,0 kNm

Wybrano reduktor wielkości BRe-X6401410, czterostopniowy in = 160 dla którego nominalny moment wyjściowy M2 wynosi 340 kNm, a maksymalna siła poprzeczna Pmax wynosi 400 kN.

Dla wybranej wielkości reduktora sprawdzamy warunek momentu rozruchowego silnika i siły poprzecznej.

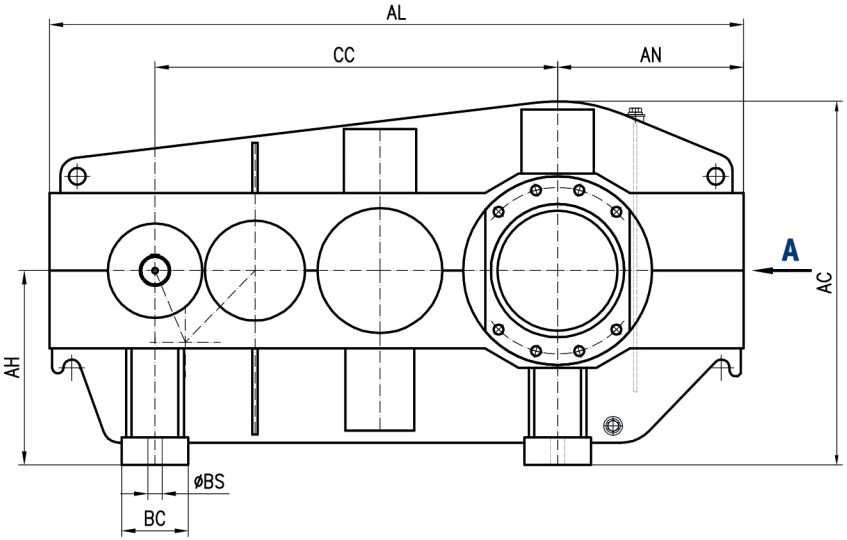
Mr x fr x in = 1,9 x 1,1 x 160 = 334,4 kNm < M2 = 340 kNm

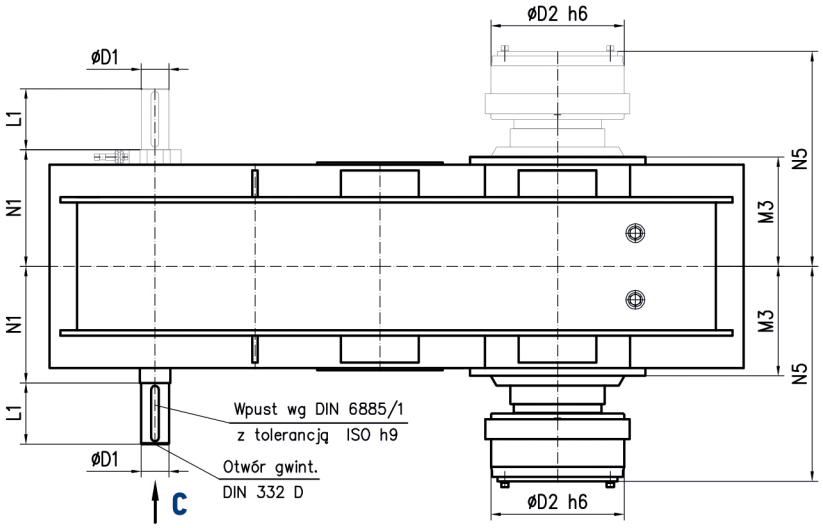
Wybrana wielkość reduktora spełnia wymagane warunki.

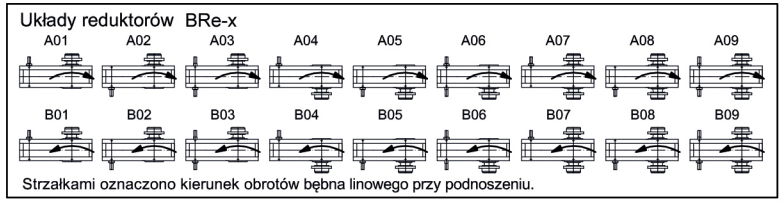
Nominalna moc wyjściowa reduktora wynosi:

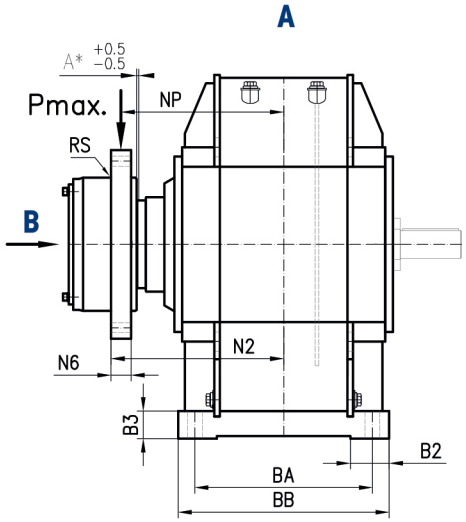
N2 = 340 x 990 / (160 x 9,55) = 220,3 kW

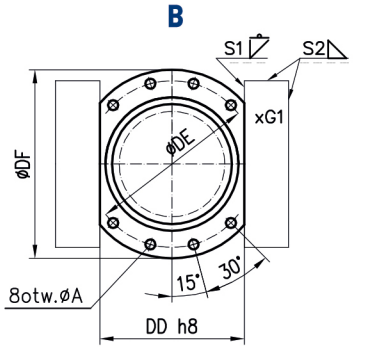
7. RYSUNEK KATALOGOWY



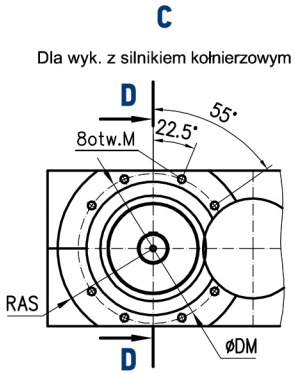


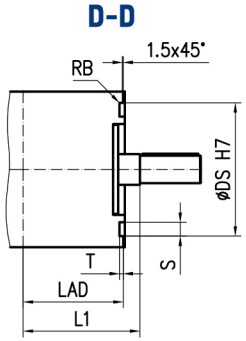






S1 i S2 wielkości spoin ustalających płytkami grubości G1, sprzęgło reduktora w bębnie linowym.
* patrz uwaga punkt 3.





UWAGI

1. Dla układów reduktorów A07, A08, A09, B07, B08, B09 siła poprzeczna działająca na kazdy z czopów nie może przekroczyć 0,5 Pmax.
2. Po zabudpwe reduktora do mechanizmu, wymiar usytuowania sprzęgła względem wału wyjściowego powinien wynosić A*±0,5mm, jak pokazano na widoku A.
3. Dopuszczalne odchylenie osi bębna względem osi reduktora nie powinno przekraczać 1,0 mm/mb długości bębna.

8. WYMIARY REDUKTORÓW

REDUKTORY ZĘBATE WALCOWE BRE-X™ 210-640

Numer redukt.	Wielkość redukt.	CC	AC	AH	AL	AN	BA	BB	BC	ØBS	B2	B3	Wał wejściowy in=32-56 ØD1	in=32-56 L1	in=63-160 ØD1	in=63-160 L1	in=180-450 ØD1	in=180-450 L1	Wał wyjściowy ØD2	Wał wyjściowy N2	M3	N1	N5	N6	NP	RS	Wielkość redukt.
1	210	490	470	245	880	230	230	270	100	18	45	30	35	80	40	80	30	80	160	215	144	160	273	30	200	1	210
2	230	530	500	260	950	250	250	290	100	18	55	30	40	110	40	80	35	80	170	220	149	170	279	30	205	1	230
3	250	570	525	280	1020	270	260	310	100	22	60	35	40	80	40	80	35	80	180	235	161	185	298	30	220	1	250
4	280	640	565	300	1118	298	300	350	100	22	65	35	50	110	45	110	40	80	220	260	169	190	326	34	243	1	280
5	300	660	605	320	1155	315	300	350	100	22	70	40	50	110	45	110	40	80	230	275	180	200	341	36	257	1	300
6	320	725	655	350	1250	335	320	380	120	26	70	50	55	110	50	110	45	110	240	290	197	210	366	36	272	1	320
7	340	770	700	370	1335	365	340	400	120	26	75	50	60	140	55	110	50	110	260	305	213	230	385	36	287	1	340
8	360	810	745	390	1390	380	360	420	120	26	80	53	60	140	55	110	50	110	270	320	226	240	408	36	302	1	360
9	380	860	771	410	1460	400	380	440	120	26	85	58	65	140	60	140	55	110	280	330	236	260	422	36	312	1	380
10	400	900	810	430	1570	420	420	484	140	26	100	60	70	140	65	140	60	140	310	355	255	290	455	40	335	1	400
11	430	960	870	460	1670	420	420	484	140	26	100	60	70	140	65	140	60	140	320	370	268	300	472	40	350	1	430
12	470	1030	945	500	1805	495	480	564	170	34	110	65	75	140	70	140	65	140	350	420	300	330	529	44	398	1	470
13	500	1110	995	525	1930	520	520	620	180	34	130	65	80	170	75	140	70	140	350	440	318	340	569	44	418	1	500
14	560	1250	1115	590	2170	590	600	700	200	40	150	70	85	170	80	170	75	140	400	490	362	380	624	48	464	1	560
15	600	1330	1200	630	2300	630	620	730	220	40	150	70	95	170	85	170	80	170	430	520	377	390	657	60	490	1,5	600
16	640	1410	1275	670	2430	670	670	770	250	2x34	150	75	100	210	90	170	80	170	450	560	417	440	701	60	530	2	640

		WYMIARY ZABUDOWY ADAPTERA SILNIKA KOŁNIERZOWEGO									WYMIARY ZABUDOWY SPRZĘGŁA PRZEGUBOWEGO								
Numer redukt.	Wielkość redukt.	Maksym. wielkość silnika IEC	ØDM	ØDS H7	LAD	RAS	Mxg (8x)	T	RB	S	A*	ØA	DD h8	ØDE	ØDF	G1	S1	S2	Wielkość redukt.
1	210	200	210	180	131	118	M12x25	5	1	15	1	14	170	190	220	8	6	4	210
2	230	225	240	210	136	135	M12x25	5	1	15	1	14	180	210	250	8	6	4	230
3	250	225	250	220	153	154	M12x30	7	1	15	1	14	190	220	260	10	8	5	250
4	280	280	250	220	157	154	M16x30	7	1	15	1	18	240	280	320	12	8	6	280
5	300	280	270	240	168	170	M16x30	8	1	15	1	18	250	290	330	12	8	6	300
6	320	280	270	240	180	170	M16x35	8	1	20	1	18	260	300	340	12	8	6	320
7	340	280	280	250	200	171	M16x35	8	1	25	1	18	280	320	360	12	8	6	340
8	360	280	280	250	209	171	M16x35	8	1	25	1	18	290	330	370	12	8	6	360
9	380	280	280	250	219	171	M16x35	8	1	25	1	18	300	350	400	16	12	10	380
10	400	280	320	290	234	193	M20x45	8	1	25	2	22	330	380	430	16	12	10	400
11	430	280	320	290	252	193	M20x45	8	1	25	2	22	350	400	450	16	12	10	430
12	470	315	350	320	270	218	M20x45	8	1	25	2	22	360	410	470	16	12	10	470
13	500	315	350	320	297	218	M20x45	8	1	25	2	22	370	420	490	16	12	10	500
14	560	355	400	360	337	245	M20x45	10	1,5	25	2	22	430	470	540	20	16	12	560
15	600	355	400	360	352	245	M20x50	10	1,5	25	2	22	460	500	570	20	16	12	600
16	640	355	410	360	391	250	M24x60	10	1,5	30	2	26	480	520	590	20	16	12	640

Tolerancja średnic wałów wejściowych D1.
do Ø50mm ISO k6
> Ø50mm ISO m6

Otwory centrujące w wałach wejściowych
wg DIN 332 typ DS
> 24...30 M10 x 22
> 30...38 M12 x 28
> 38...50 M16 x 36
> 50...85 M20 x 42

Detrans®

CRANES & COMPONENTS

*jakość i nowoczesność **tradycją od 1945** roku*

Centrum Projektowo-Wdrożeniowe
DETRANS Sp. z o.o. Sp. k.

41-800 Zabrze, ul. Damrota 2

NIP : 6482772915
REGON : 360529569

KRS : 0000537512
e-mail: detrans@detrans.pl

WWW.DETRANS.PL