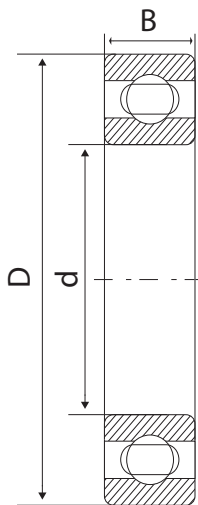


8 - CUSCINETTI

Negli scudi del motore sono situati i cuscinetti di supporto. I motori fino alla grandezza 132 hanno nell'esecuzione standard i cuscinetti con grasso permanente, mentre dalla grandezza 160 e oltre vengono aggiunti gli ingrassatori che permettono l'ingrassaggio anche durante il servizio. Il cuscinetto del lato ventola (lato NDE) è fisso, mentre quello dalla parte dell'azionamento è libero (lato DE). Nella tabella sono riportati i tipi di cuscinetti montati per l'esecuzione standard dei motori.

DATI CUSCINETTI BEARINGS DATA



8 - BEARINGS

In front and back endshield there are the rolling bearings.

Motors up to size 132 have in their basic design, permanently lubricated bearings and from size 160 they are provided with built-in lubricators which enable the lubrication of bearings during the operation.

Bearing at non-driving end (NDE) is locked and bearing at driving end (DE) is free.

Table give survey of bearings for basic design of motors.

grandezza motore motor size	lato comando DE drive end DE	lato ventola NDE non drive end NDE	DE		
			d	D	B
56	6201 2RS C3	6201 2RS C3	12	32	10
63	6201 2RS C3	6201 2RS C3	12	32	10
71	6202 2RS C3	6202 2RS C3	15	35	11
80	6204 2RS C3	6204 2RS C3	20	47	14
90	6205 2RS C3	6205 2RS C3	25	52	15
100	6206 2RS C3	6206 2RS C3	30	62	16
112	6306 2RS C3	6206 2RS C3	30	72	19
132	6308 2RS C3	6208 2RS C3	40	90	23
160	6309 C3	6309 C3	45	100	25
180	6311 C3	6311 C3	55	120	29
200	6312 C3	6312 C3	60	130	31
225	6313 C3	6313 C3	65	140	33
250 (horizontal)	6314 C3	6314 C3	70	150	35
250 (vertical)	6314 C3	7314	70	150	35
280-2P (horizontal)	6314 C3	6314 C3	70	150	35
280-2P (vertical)	6314 C3	7314	70	150	35
280 4-8P (horizontal)	6317 C3	6317 C3	85	180	41
280 4-8P (vertical)	6317 C3	7317	85	180	41
315 2P (horizontal)	6316 C3	6316 C3	80	170	39
315 2P (vertical)	6316 C3	7316	80	170	39
315 4-8P (horizontal)	NU319 C3	6319 C3	95	200	45
315 4-8P (vertical)	NU319 C3	7319	95	200	45
355 2P (horizontal)	6319 C3	6319 C3	95	200	45
355 2P (vertical)	6319 C3	7319	95	200	45
355 4-8P (horizontal)	NU322 C3	6322 C3	110	240	50
355 4-8P (vertical)	NU322 C3	7322	110	240	50

- I motori nelle grandezze 56-132, sono equipaggiati di cuscinetti lubrificati a vita.
- I motori nelle grandezze 160-355, sono equipaggiati di cuscinetti aperti già ingrassati. La durata del grasso dipende dall'impiego a cui il motore viene sottoposto, perciò dovranno essere ingrassati in tempo prima che si danneggino.

- *Motors in frame size 56-132, are fitted with life-lubricated bearings.*
- *Motors in frame size 160-355, are fitted with open bearings and regreasing device. Depending on the useful life of grease, open bearings must be regreased in good time so that the scheduled bearing service life is reached.*

grandezza motore frame size	cuscinetto lato comando drive end bearing	cuscinetto lato ventola non-drive end bearing	intervallo di lubrificazione in ore con temperatura di utilizzo del cuscinetto fino a 70°C Regreasing period hours for operating temperatures up to 70°C (hours)			quantità di grasso in grammi quantity of grease in bearing chamber
			<3600rpm	<1800rpm	<1200rpm	
			6000	12000	18000	g
160	6309 C3	6309 C3	4000	11000	16000	13
180	6311 C3	6311 C3	3500	8500	13000	15
200	6312 C3	6312 C3	3000	6000	9000	20
225	6313 C3	6313 C3	2000	5000	8000	22
250	6314 C3	6314 C3	1200	-	-	23
280 2P	6314 C3	6314 C3	-	4000	6000	30
280 4-8P	6317 C3	6317 C3	1200	-	-	30
315 2P	6316 C3	6316 C3	-	2000	3000	30
315 4-8P	NU 319 C3	6319 C3	-	-	-	45
355 2P	6319 C3	6319 C3	1200	-	-	30
355 4-8P	NU 322 C3	6322 C3	-	1400	2200	60

Note:

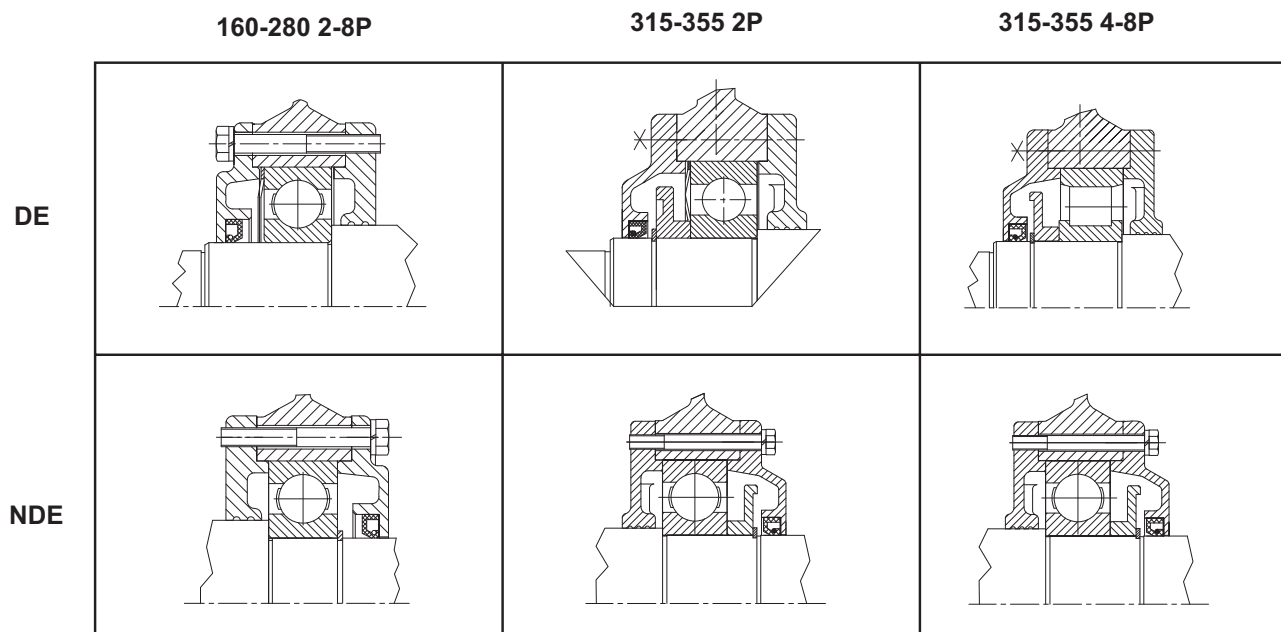
1. i motori montati in verticale dovranno essere ingrassati con frequenza doppia rispetto a quelli montati in orizzontale.
2. l'intervallo di lubrificazione viene ridotto se la temperatura di utilizzo del cuscinetto supera i 70°C.

Notes:

1. vertical motors should be greased twice as often as horizontal motors.
2. regreasing time should be reduced if bearing operating temperature is in excess of 70°C.

Montaggio cuscinetti

Bearings mounting



8.2 - Carichi radiali ed assiali sull'estremità dell'albero

Se il collegamento tra motore e macchina è realizzato con una trasmissione che genera carichi radiali sull'estremità dell'albero, è necessario verificare che questi siano minori o uguali a quelli riportati nella tabella sottostante.

Il carico radiale si ricava da:

$$Fr = \frac{C \cdot 19100 \cdot P}{n \cdot d} \quad (\text{N})$$

dove:

P è la potenza richiesta dal motore (Kw)

n è la velocità angolare (min^{-1})

d è il diametro primitivo (m)

C è un coefficiente che assume un valore diverso a seconda del tipo di trasmissione:

C= 1 per trasmissione a catena

C= 1,1 per trasmissione ad ingranaggio

C= 1,5 per trasmissione a cinghia dentata

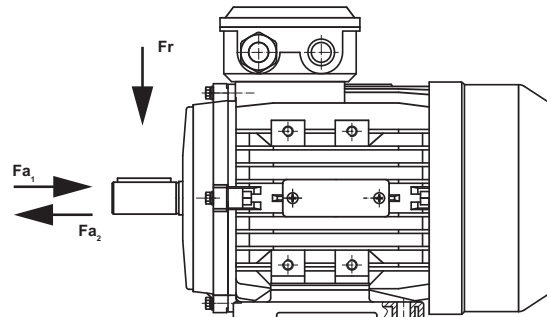
C= 2,5 per trasmissione a cinghia trapezoidale

Nella tabella sono indicati i valori massimi ammissibili per i carichi radiali ed assiali che agiscono sull'estremità dell'albero motore (F_r agente in mezz'ora albero), calcolati per una durata pari a 20000 ore. Per durate superiori, i valori riportati devono essere moltiplicati per opportuni coefficienti correttivi.

8.2 - Radial and axial loads on shaft end

If connection between motor and drive machine is generating radial loads on the shaft end, must be less than or equal to those given in the following table.

The radial load F_r is given from:



where:

P is motor power required (Kw)

n is the speed (min^{-1})

d is the pitch diameter (m)

C is a coefficient assuming different value according to the drive type:

C= 1 for chain drive

C= 1,1 for gear pair drive

C= 1,5 for toothed belt drive

C= 2,5 for V-belt drive

Values in table below, are the maximum loads that can be applied on shaft end (F_r working on the middle of shaft end), calculated for a working period of 20000 hours. For longer periods, all the values must be corrected by specific coefficients.

Taglia motore Frame size	Fr (N)				Fa ₁ (N) →				Fa ₂ (N) ←			
	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750
rpm												
56	275	360			120	160			120	160		
63	300	375	400		120	160	200		120	160	200	
71	330	410	480	500	200	250	300	320	200	250	300	320
80	550	690	800	900	260	340	400	460	260	340	400	460
90	600	770	880	980	340	460	570	650	340	460	570	650
100	880	1100	1250	1400	480	590	750	850	480	590	750	850
112	1000	1200	1400	1500	480	590	750	850	600	700	900	1000
132	1350	1700	1950	2200	600	1000	1300	1500	800	1300	1700	1850
160	2300	2700	3000	3200	1300	1500	1900	2200	1300	1500	1900	2200
180	3000	4000	4600	5300	2400	2700	3000	3300	2400	2700	3000	3300
200	3800	4800	5500	6000	3000	3900	4800	5400	3000	3900	4800	5400
225	4200	5200	6000	6600	3600	4900	5700	6500	3600	4900	5700	6500
250	4800	6000	6900	7600	4100	5500	6500	7300	4175	5500	6500	7300
280	4800	7800	8900	9800	4100	6800	8100	9100	4100	6800	8100	9100
315	5800	15000	16000	17500	4600	7800	9000	10100	4600	7800	9000	10100
355	7700	19000	19000	19000	5800	9900	11500	13000	5800	9900	11500	13000