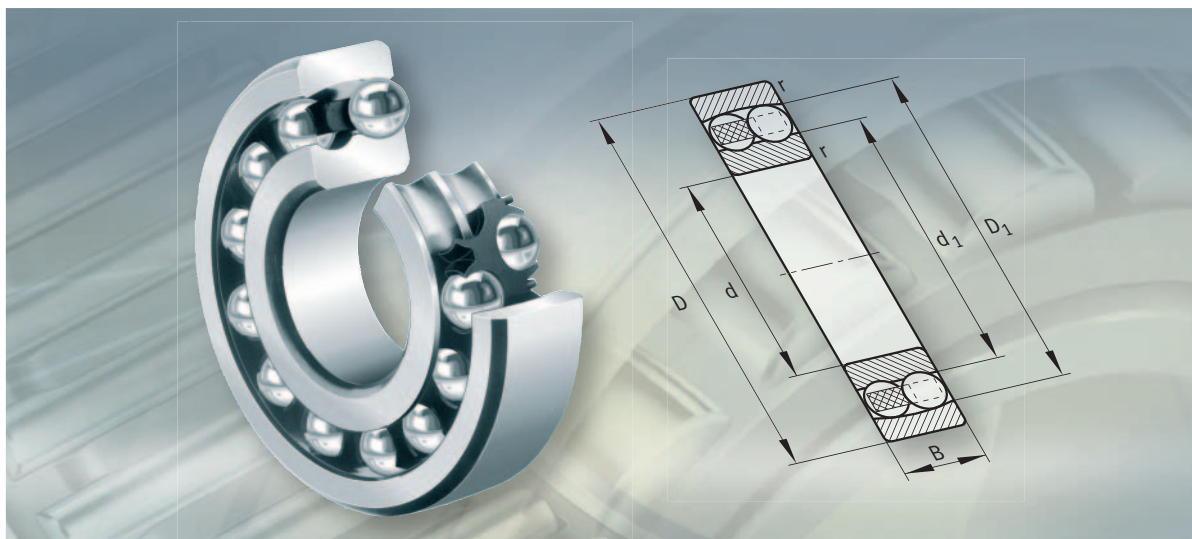


FAG



Cuscinetti radiali orientabili a sfere

LE MORO **MORO** *dal* **1984**
S.N.C.
INDUSTRIAL FORNITURE

Via Postumia, 83 – 31050 Ponzano Veneto (TV)
Tel. 0422 961811 r.a. – Fax. 0422 961830/26
Altri punti vendita:
Treviso – Via dei Da Prata, 34 (lat. V.le della Repubblica)
Tel. 0422 42881 r.a. – Fax. 0422 428840
Conegliano – Via dell'Industria, 24
Tel. 0438 418235 – 0438 370747 – Fax 0438 428860
www.morotrevise.com - info@morotrevise.com



Cuscinetti radiali orientabili a sfere

	Pagina
Panoramica prodotti	Cuscinetti radiali orientabili a sfere 326
Caratteristiche	Carico radiale ed assiale 327
	Compensazione di errori angolari 327
	Temperatura d'esercizio 327
	Gabbie 328
	Suffissi..... 328
Indicazioni di progettazione e sicurezza	Carico dinamico equivalente del cuscinetto..... 329
	Carico statico equivalente del cuscinetto..... 329
	Carico minimo 329
	Velocità di rotazione 329
	Dimensioni di montaggio 329
	Sporgenza delle sfere nei cuscinetti con gabbia in ottone 330
	Fissaggio..... 330
Precisione	Gioco radiale per cuscinetti con foro cilindrico 331
	Gioco radiale per cuscinetti con foro conico 331
Tabelle dimensionali	Cuscinetti radiali orientabili a sfere, foro cilindrico 332
	Cuscinetti radiali orientabili a sfere, foro cilindrico o conico 334
	Cuscinetti radiali orientabili a sfere, con anello interno largo... 346
	Cuscinetti radiali orientabili a sfere, con bussola di trazione ... 348



Panoramica prodotti Cuscinetti radiali orientabili a sfere

Con foro cilindrico o
foro conico

10, 12, 13,
22, 23



135 266a

12...-K, 13...-K,
22...-K, 23...-K



135 283a

Tenute a labbro

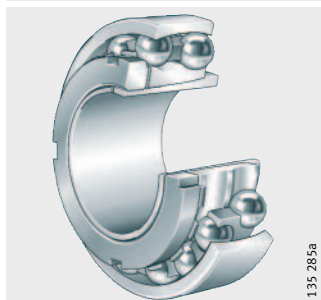
22...-2RS, 22...-K-2RS,
23...-2RS



135 300a

Con bussola di trazione
Senza e con tenuta a labbro

12...-K + H, 13...-K + H,
22...-K + H, 23...-K + H



135 285a

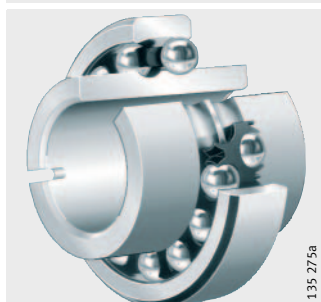
22...-K-2RS + H



135 302a

Con anello interno largo

112



135 275a

Cuscinetti radiali orientabili a sfere

Caratteristiche	I cuscinetti radiali orientabili a sfere sono unità costruttive a due corone non scomponibili composti da anelli esterni con pista di rotolamento sferica, anelli interni con foro cilindrico o conico e corone di sfere. Sono disponibili aperti o schermati.
Carico radiale ed assiale	I cuscinetti radiali orientabili a sfere supportano forze radiali e forze assiali in entrambe le direzioni.
Con foro cilindrico/foro conico	I cuscinetti delle serie 12, 13, 22 e 23 sono disponibili sia con foro cilindrico, sia con foro conico. I cuscinetti con foro conico hanno una conicità 1:12 ed il suffisso K.
Con bussola di trazione	I cuscinetti radiali orientabili a sfere con foro conico sono fornibili anche con bussola di trazione, ghiera e lamierino di sicurezza. Le bussole di trazione devono essere ordinate separatamente.
Con anello interno largo	I cuscinetti della serie 112 hanno un anello interno largo, un incavo ad un'estremità dell'anello interno e vengono fissati tramite una spina. Questi cuscinetti sono adatti a supporti semplici con alberi comunemente in commercio. Grazie alla tolleranza del foro del cuscinetto (J7) il montaggio è molto facile.
Tenuta/Lubrificazione	I cuscinetti radiali orientabili a sfere delle serie 12, 13, 22 e 23 sono disponibili anche schermati. I cuscinetti schermati hanno una tenuta di tipo strisciante da ogni lato ed il suffisso 2RS. Sono forniti già riempiti di grasso di elevata qualità e non richiedono manutenzione.
Compensazione di errori angolari	In normali condizioni di esercizio e con anello interno rotante i cuscinetti radiali orientabili a sfere possono disassarsi di circa 4° rispetto ad una posizione centrale; quelli a tenuta stagna fino ad un max. di 1,5°. Ammettono quindi i disallineamenti fra anello esterno ed interno e compensano gli errori di allineamento, le inflessioni dell'albero e dell'alloggiamento. In caso di anello esterno rotante o anello interno scenterato l'adattabilità angolare è inferiore. Vi preghiamo di contattarci.
Temperatura d'esercizio	I cuscinetti con gabbia in ottone non schermati possono essere utilizzati per temperature di esercizio da -30 °C a +150 °C.
Attenzione!	I cuscinetti con gabbie in poliammide rinforzata con fibre di vetro sono idonei per temperature d'esercizio fino a +120 °C! I cuscinetti radiali orientabili a sfere schermati sono adatti per temperature di esercizio da -30 °C a +100 °C, con limitazioni dovute al grasso lubrificante e al materiale della tenuta!



Cuscinetti radiali orientabili a sfere

Gabbie Le gabbie standard per i cuscinetti radiali orientabili a sfere sono indicate nella tabella Gabbia/Simbolo del foro.

I cuscinetti radiali orientabili a sfere con gabbie in poliammide 66 rinforzata con fibre di vetro hanno il suffisso TVH.

Le gabbie massicce in ottone con conduzione delle sfere si riconoscono dal suffisso M.

Attenzione! Verificare la resistenza chimica della poliammide per grassi e per oli lubrificanti sintetici nonché per lubrificanti con additivi EP!

Gli oli invecchiati e gli additivi contenuti nell'olio possono compromettere la durata d'esercizio delle gabbie in plastica a temperature più elevate!

Attenersi assolutamente agli intervalli per il cambio dell'olio!

Gabbia/Simbolo del foro

Serie costruttiva	Gabbia massiccia in poliammide ¹⁾	Gabbia massiccia in ottone ¹⁾
	Simbolo del foro	
10	8	—
12	fino a 18	da 19
13	fino a 13	da 14
22	fino a 13, 15, 16, 18	14, 17, da 19
23	fino a 13	da 14
112	04 fino a 12	—

¹⁾ Altre esecuzioni di gabbie sono fornibili su richiesta.
Per quei tipi di gabbia è possibile che l'idoneità alle velocità di rotazione elevate e alle temperature elevate, così come anche i coefficienti di carico si discostino dai dati per cuscinetti con gabbie standard.

Suffissi Per i suffissi delle esecuzioni fornibili vedere tabella.

Esecuzioni fornibili

Suffissi	Descrizione	Esecuzione
C3	Gioco radiale superiore al normale	Standard con foro conico
K	Foro conico	Standard
M	Gabbia massiccia in ottone	Standard
TVH	Gabbia massiccia in poliammide rinforzata con fibre di vetro	Standard
2RS	Tenute a strisciamento su entrambi i lati	Standard

Indicazioni di progettazione e sicurezza

Carico dinamico equivalente del cuscinetto

Per cuscinetti sollecitati dinamicamente vale:

Condizione di carico	Carico dinamico equivalente
$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$P = F_r + Y_1 \cdot F_a$
$\frac{F_a}{F_r} > e$	$P = 0,65 \cdot F_r + Y_2 \cdot F_a$

P N
Carico dinamico equivalente per carico combinato

F_a N
Carico assiale dinamico del cuscinetto

F_r N
Carico radiale dinamico del cuscinetto

e, Y_1, Y_2 –
Fattori secondo tabelle dimensionali.



Carico statico equivalente del cuscinetto

Per cuscinetti con sollecitazione statica vale:

$$P_0 = F_{0r} + Y_0 \cdot F_{0a}$$

P_0 N
Carico statico equivalente del cuscinetto per carico combinato

F_{0a} N
Carico assiale statico sul cuscinetto

F_{0r} N
Carico radiale statico del cuscinetto

Y_0 –
Fattore secondo tabelle dimensionali.

Carico minimo

Per un funzionamento senza slittamenti i cuscinetti devono essere caricati sufficientemente. Se il carico è troppo ridotto, ad es. in caso di elevate velocità di rotazione in prova, può verificarsi uno slittamento che in presenza di lubrificazione insufficiente può causare danni al cuscinetto.

Il carico minimo dovrebbe essere $P/C_r = 0,01$.

Velocità di rotazione

Attenzione!

Se nelle tabelle dimensionali la velocità di rotazione di riferimento indicata n_B è maggiore della velocità di rotazione ammissibile n_G , non si può utilizzare il valore superiore!

Nei cuscinetti con tenute striscianti (suffisso 2RS) la velocità di strisciamento ammissibile delle tenute limita la velocità di rotazione, quindi nelle tabelle è indicata solo la velocità ammissibile n_G !

Dimensioni di montaggio

Nelle tabelle dei cuscinetti sono riportati la dimensione massima del raggio r_a ed i diametri degli spallamenti.

Per il montaggio dei cuscinetti radiali orientabili a sfere con bussole di trazione rispettare le dimensioni dell'anello di appoggio.

Cuscinetti radiali orientabili a sfere

Sporgenza delle sfere nei cuscinetti con gabbia in ottone

In alcuni cuscinetti con gabbia in ottone le sfere sporgono un poco lateralmente. La sporgenza C_1 deve essere tenuta in considerazione nella configurazione delle parti adiacenti.

I tipi seguenti hanno le sporgenze maggiori, *Figura 1*:

Sporgenza delle sfere

Cuscinetti	Sporgenza C_1 mm
1224-M	1,8
1226-M	0,6
1228-M	2,7
1230-M	3,8
1319-M	1,6
1320-M	2,4
1321-M	2,5
1322-M	2,7

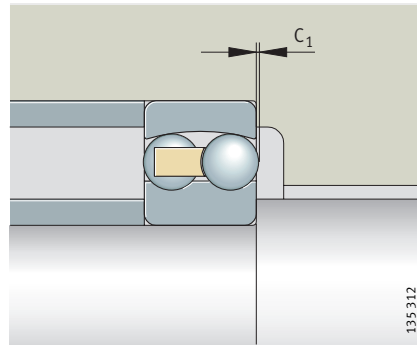


Figura 1
Sporgenza delle sfere C_1

Fissaggio Serie 112

Questi cuscinetti vengono fissati in direzione assiale con viti prigioniere la cui testa resta alloggiata in un incavo dell'anello interno, *Figura 2*. Contemporaneamente le viti impediscono che gli anelli interni si spostino sull'albero.

Se un albero è supportato da due cuscinetti orientabili a sfere di questo tipo, essi sono montati in modo che gli incavi si trovino in posizioni affiancate o contrapposte, *Figura 2*.

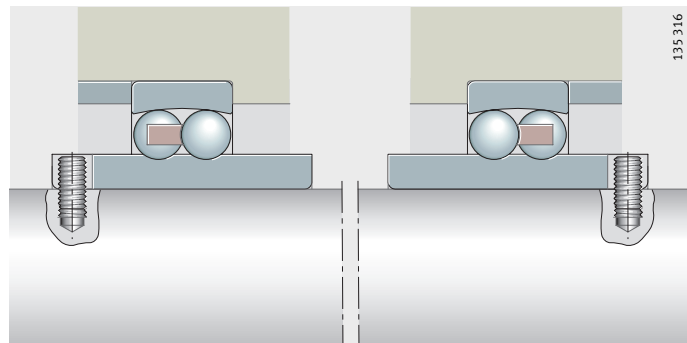


Figura 2
Fissaggio
e disposizione dei cuscinetti

Cuscinetti con foro conico

I cuscinetti con foro conico dell'anello interno vengono fissati:

- direttamente sulla sede conica dell'albero
- mediante bussola di trazione, ghiera e lamierino di sicurezza sulla sede cilindrica dell'albero.

Per elevati carichi assiali si può utilizzare un anello di appoggio. Nel montaggio devono essere considerate le dimensioni dell'anello di appoggio secondo le tabelle dei cuscinetti.

Precisione

Le quote principali dei cuscinetti corrispondono alla norma DIN 630.

Le tolleranze dimensionali e di funzionamento corrispondono alla classe di tolleranza PN secondo DIN 620-2.

Per la serie 112 la tolleranza del foro del cuscinetto è J7.

Gioco radiale per cuscinetti con foro cilindrico

Il gioco radiale del cuscinetto è CN.



Gioco radiale secondo DIN 620-4

Foro d mm		Gioco radiale del cuscinetto			
		CN μm		C3 μm	
oltre	fino a	min.	max.	min.	max.
–	6	5	15	10	20
6	10	6	17	12	25
10	14	6	19	13	26
14	18	8	21	15	28
18	24	10	23	17	30
24	30	11	24	19	35
30	40	13	29	23	40
40	50	14	31	25	44
50	65	16	36	30	50
65	80	18	40	35	60
80	100	22	48	42	70
100	120	25	56	50	83
120	140	30	68	60	100
140	160	35	80	70	120

Gioco radiale per cuscinetti con foro conico

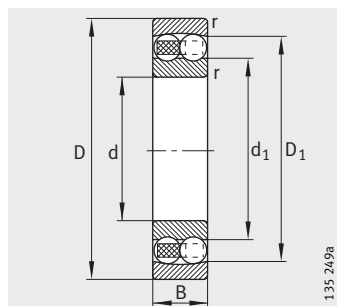
I cuscinetti con foro conico hanno gioco radiale C3.

Gioco radiale secondo DIN 620-4

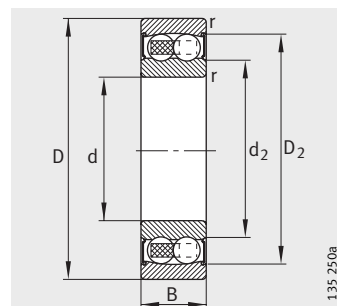
Foro d mm		Gioco radiale del cuscinetto			
		CN μm		C3 μm	
oltre	fino a	min.	max.	min.	max.
18	24	13	26	20	33
24	30	15	28	33	39
30	40	19	35	29	46
40	50	22	39	33	52
50	65	27	47	41	61
65	80	35	57	50	75
80	100	42	68	62	90
100	120	50	81	75	108
120	140	60	98	90	130
140	160	65	110	100	150

Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico
aperti o schermati



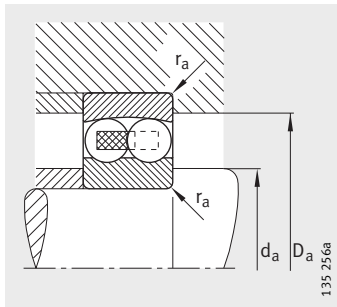
Foro cilindrico



Foro cilindrico
tenuta 2RS

Tabella dimensionale · Dimensioni in mm

Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni							
		d	D	B	r min.	D ₁ ≈	D ₂ ≈	d ₁ ≈	d ₂ ≈
135-TVH	0,01	5	19	6	0,3	14,5	–	10,1	–
126-TVH	0,009	6	19	6	0,3	14,5	–	10,1	–
127-TVH	0,014	7	22	7	0,3	16,8	–	12,4	–
108-TVH	0,014	8	22	7	0,3	16,8	–	12,4	–
129-TVH	0,022	9	26	8	0,6	20	–	14,5	–
1200-TVH	0,034	10	30	9	0,6	23,5	–	16,3	–
2200-2RS-TVH	0,053	10	30	14	0,6	–	25,9	–	14,1
2200-TVH	0,045	10	30	14	0,6	24,2	–	15,1	–
1201-TVH	0,041	12	32	10	0,6	25,4	–	18,2	–
2201-2RS-TVH	0,058	12	32	14	0,6	–	27,9	–	16,2
2201-TVH	0,05	12	32	14	0,6	26,2	–	17,1	–
1202-TVH	0,048	15	35	11	0,6	29,2	–	20,2	–
2202-2RS-TVH	0,061	15	35	14	0,6	–	31	–	19
2202-TVH	0,057	15	35	14	0,6	29,5	–	20,3	–
2302-TVH	0,111	15	42	17	1	34,8	–	22,5	–
1203-TVH	0,073	17	40	12	0,6	32,3	–	23,7	–
2203-2RS-TVH	0,098	17	40	16	0,6	–	34,3	–	21,7
2203-TVH	0,054	17	40	16	0,6	34,1	–	23,9	–
1303-TVH	0,065	17	47	14	1	37,3	–	26,7	–
2303-2RS-TVH	0,175	17	47	19	1	–	40,3	–	23,9
2303-TVH	0,155	17	47	19	1	37,3	–	26,2	–



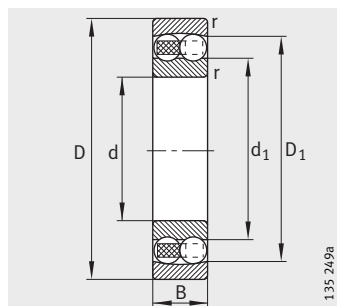
Dimensioni delle parti adiacenti

Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
d_a	D_a	r_a	din. C_r	stat. C_{0r}	e	Y_1	Y_2	Y_0	C_{ur}	n_G	n_B
min.	max.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
7,4	16,6	0,3	2 600	475	0,35	1,82	2,82	1,91	29,5	36 000	35 000
8,4	16,6	0,3	2 600	475	0,35	1,82	2,82	1,91	29,5	36 000	39 500
9,4	19,6	0,3	2 750	560	0,33	1,92	2,97	2,01	34,5	36 000	36 500
10,6	19,4	0,3	2 750	560	0,33	1,92	2,97	2,01	34,5	36 000	–
13,2	21,8	0,6	3 950	800	0,32	1,95	3,01	2,04	50	32 000	31 500
14,2	25,8	0,6	5 700	1 180	0,32	1,95	3,02	2,05	73	30 000	28 500
14,2	25,8	0,6	5 700	1 180	0,32	1,95	3,02	2,05	73	18 000	–
14,2	25,8	0,6	8 800	1 730	0,58	1,09	1,69	1,14	107	28 000	27 500
16,2	27,8	0,6	5 700	1 260	0,37	1,69	2,62	1,77	78	30 000	27 500
16,2	27,8	0,6	5 700	1 260	0,37	1,69	2,62	1,77	78	17 000	–
16,2	27,8	0,6	9 400	1 920	0,53	1,2	1,85	1,25	120	26 000	24 600
19,2	30,8	0,6	7 700	1 730	0,34	1,86	2,88	1,95	108	26 000	24 800
19,2	30,8	0,6	7 700	1 730	0,34	1,86	2,88	1,95	108	15 000	–
19,2	30,8	0,6	9 600	2 080	0,46	1,37	2,13	1,44	130	24 000	21 100
20,6	36,4	1	17 000	3 700	0,51	1,23	1,91	1,29	232	18 000	18 200
21,2	35,8	0,6	8 100	2 000	0,33	1,93	2,99	2,03	124	22 000	22 300
21,2	35,8	0,6	8 100	2 000	0,33	1,93	2,99	2,03	124	14 000	–
21,2	35,8	0,6	11 800	2 750	0,46	1,37	2,12	1,43	171	19 000	19 600
22,6	41,4	1	12 900	3 150	0,32	1,94	3	2,03	197	18 000	17 900
22,6	41,4	1	12 900	3 150	0,32	1,94	3	2,03	197	11 000	–
22,6	41,4	1	13 900	3 150	0,53	1,19	1,85	1,25	197	17 000	16 900

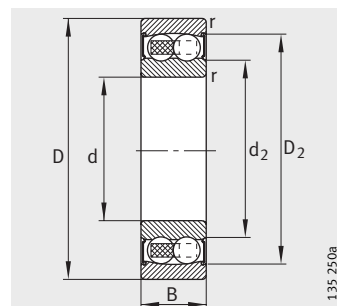


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico o
foro conico
aperti o schermati



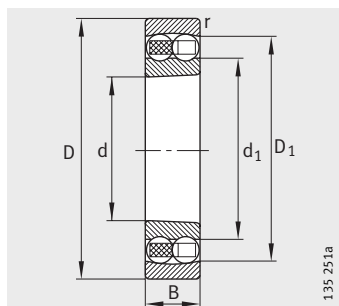
Foro cilindrico



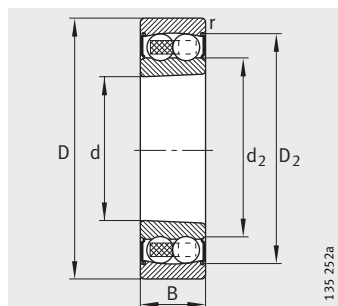
Foro cilindrico
tenuta 2RS

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

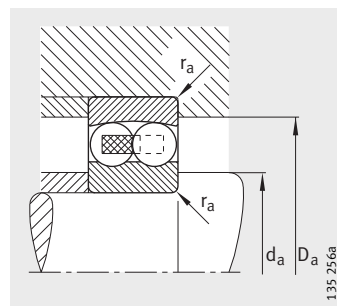
Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni							
		d	D	B	r min.	D ₁ ≈	D ₂ ≈	d ₁ ≈	d ₂ ≈
1204-K-TVH-C3	0,116	20	47	14	1	38,1	—	29,2	—
1204-TVH	0,118	20	47	14	1	38,1	—	29,2	—
2204-2RS-TVH	0,151	20	47	18	1	—	41,7	—	25,9
2204-TVH	0,134	20	47	18	1	39,5	—	28	—
1304-TVH	0,163	20	52	15	1,1	41,9	—	31,6	—
2304-2RS-TVH	0,23	20	52	21	1,1	—	45,2	—	27,2
2304-TVH	0,206	20	52	21	1,1	41,5	—	29,1	—
1205-K-TVH-C3	0,135	25	52	15	1	43,9	—	33,3	—
1205-TVH	0,138	25	52	15	1	43,9	—	33,3	—
2205-2RS-TVH	0,161	25	52	18	1	—	46,3	—	30,7
2205-K-2RS-TVH-C3	0,157	25	52	18	1	—	46,3	—	30,7
2205-K-TVH-C3	0,152	25	52	18	1	44,7	—	32,3	—
2205-TVH	0,156	25	52	18	1	44,7	—	32,3	—
1305-K-TVH-C3	0,254	25	62	17	1,1	50,8	—	38,1	—
1305-TVH	0,258	25	62	17	1,1	50,8	—	38,1	—
2305-2RS-TVH	0,367	25	62	24	1,1	—	53,2	—	33,5
2305-K-TVH-C3	0,328	25	62	24	1,1	50,1	—	35,5	—
2305-TVH	0,335	25	62	24	1,1	50,1	—	35,5	—
1206-K-TVH-C3	0,217	30	62	16	1	51,9	—	40,1	—
1206-TVH	0,221	30	62	16	1	51,9	—	40,1	—
2206-2RS-TVH	0,274	30	62	20	1	—	54,3	—	37,3
2206-K-2RS-TVH-C3	0,268	30	62	20	1	—	54,3	—	37,3
2206-K-TVH-C3	0,246	30	62	20	1	54	—	38,5	—
2206-TVH	0,252	30	62	20	1	54	—	38,5	—
1306-K-TVH-C3	0,379	30	72	19	1,1	59,4	—	45	—
1306-TVH	0,384	30	72	19	1,1	59,4	—	45	—
2306-2RS-TVH	0,554	30	72	27	1,1	—	63	—	40,6
2306-K-TVH-C3	0,476	30	72	27	1,1	59,3	—	41,5	—
2306-TVH	0,488	30	72	27	1,1	59,3	—	41,5	—



Foro conico
K = conicità 1:12



Foro conico
K = conicità 1:12
tenuta 2RS



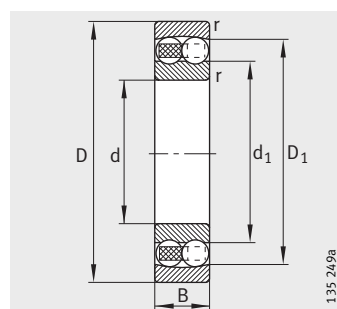
Dimensioni delle parti adiacenti

Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
da	Da	ra	din. Cr	stat. Cor	e	Y1	Y2	Y0	Cur	nG	nB
min.	max.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
25,6	41,4	1	10 100	2 600	0,28	2,24	3,46	2,34	161	18 000	20 200
25,6	41,4	1	10 100	2 600	0,28	2,24	3,46	2,34	161	18 000	20 200
25,6	41,4	1	10 100	2 600	0,28	2,24	3,46	2,34	161	11 000	–
25,6	41,4	1	14 700	3 500	0,44	1,45	2,24	1,51	219	17 000	17 300
27	45	1	12 700	3 300	0,29	2,17	3,35	2,27	206	16 000	16 200
27	45	1	12 700	3 300	0,29	2,17	3,35	2,27	206	10 000	–
27	45	1	17 600	4 250	0,51	1,23	1,9	1,29	265	16 000	15 600
30,6	46,4	1	12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	16 000	17 800
30,6	46,4	1	12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	16 000	17 800
30,6	46,4	1	12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	9 500	–
30,6	46,4	1	12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	9 500	–
30,6	46,4	1	17 300	4 400	0,35	1,78	2,75	1,86	275	15 000	14 600
30,6	46,4	1	17 300	4 400	0,35	1,78	2,75	1,86	275	15 000	14 600
32	55	1	18 300	4 950	0,28	2,29	3,54	2,4	310	14 000	13 900
32	55	1	18 300	4 950	0,28	2,29	3,54	2,4	310	14 000	13 900
32	55	1	18 300	4 950	0,28	2,29	3,54	2,4	310	8 000	–
32	55	1	25 000	6 500	0,48	1,32	2,04	1,38	405	13 000	13 500
32	55	1	25 000	6 500	0,48	1,32	2,04	1,38	405	13 000	13 500
35,6	56,4	1	15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	14 000	14 900
35,6	56,4	1	15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	14 000	14 900
35,6	56,4	1	15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	8 000	–
35,6	56,4	1	15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	8 000	–
35,6	56,4	1	26 000	6 900	0,3	2,13	3,29	2,23	430	12 000	12 600
35,6	56,4	1	26 000	6 900	0,3	2,13	3,29	2,23	430	12 000	12 600
37	65	1	21 700	6 300	0,26	2,39	3,71	2,51	390	11 000	12 300
37	65	1	21 700	6 300	0,26	2,39	3,71	2,51	390	11 000	12 300
37	65	1	21 700	6 300	0,26	2,39	3,71	2,51	390	6 700	–
37	65	1	32 500	8 700	0,45	1,4	2,17	1,47	540	10 000	11 900
37	65	1	32 500	8 700	0,45	1,4	2,17	1,47	540	10 000	11 900

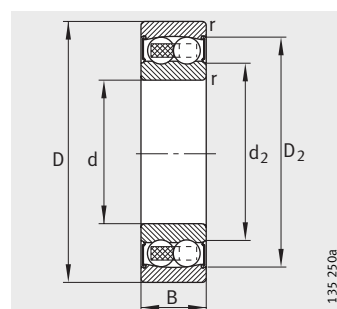


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico o
foro conico
aperti o schermati



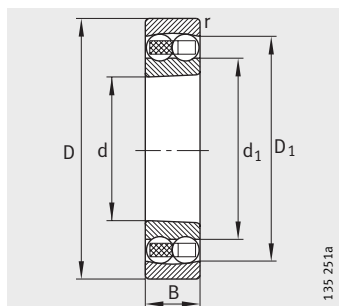
Foro cilindrico



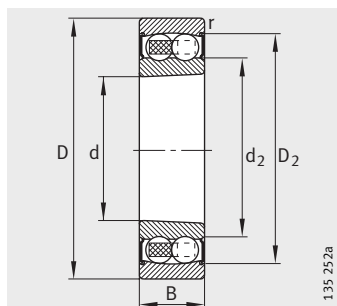
Foro cilindrico
tenuta 2RS

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

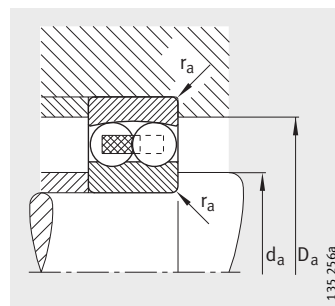
Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni							
		d	D	B	r	D ₁	D ₂	d ₁	d ₂
					min.	≈	≈	≈	≈
1207-K-TVH-C3	0,319	35	72	17	1,1	59,6	–	47,7	–
1207-TVH	0,324	35	72	17	1,1	59,6	–	47,7	–
2207-2RS-TVH	0,442	35	72	23	1,1	–	64,3	–	43,5
2207-K-2RS-TVH-C3	0,432	35	72	23	1,1	–	64,3	–	43,5
2207-K-TVH-C3	0,38	35	72	23	1,1	62,9	–	45,7	–
2207-TVH	0,389	35	72	23	1,1	62,9	–	45,7	–
1307-K-TVH-C3	0,5	35	80	21	1,5	67,5	–	51,3	–
1307-TVH	0,507	35	80	21	1,5	67,5	–	51,3	–
2307-2RS-TVH	0,744	35	80	31	1,5	–	69,1	–	44,9
2307-K-TVH-C3	0,96	35	80	31	1,5	66,8	–	46,9	–
2307-TVH	0,975	35	80	31	1,5	66,8	–	46,9	–
1208-K-TVH-C3	0,408	40	80	18	1,1	67,8	–	54	–
1208-TVH	0,414	40	80	18	1,1	67,8	–	54	–
2208-2RS-TVH	0,528	40	80	23	1,1	–	71,1	–	49,2
2208-K-2RS-TVH-C3	0,517	40	80	23	1,1	–	71,1	–	49,2
2208-K-TVH-C3	0,465	40	80	23	1,1	70,7	–	52,5	–
2208-TVH	0,476	40	80	23	1,1	70,7	–	52,5	–
1308-K-TVH-C3	0,698	40	90	23	1,5	75,3	–	57,8	–
1308-TVH	0,708	40	90	23	1,5	75,3	–	57,8	–
2308-2RS-TVH	1,01	40	90	33	1,5	–	78	–	51
2308-K-TVH-C3	0,899	40	90	33	1,5	75	–	53,7	–
2308-TVH	0,922	40	90	33	1,5	75	–	53,7	–
1209-K-TVH-C3	0,454	45	85	19	1,1	72,7	–	57,7	–
1209-TVH	0,462	45	85	19	1,1	72,7	–	57,7	–
2209-2RS-TVH	0,548	45	85	23	1,1	–	75,4	–	53,8
2209-K-2RS-TVH-C3	0,535	45	85	23	1,1	–	75,4	–	53,8
2209-K-TVH-C3	0,505	45	85	23	1,1	75,9	–	59	–
2209-TVH	0,517	45	85	23	1,1	75,9	–	59	–
1309-K-TVH-C3	0,939	45	100	25	1,5	84,1	–	64,1	–
1309-TVH	0,953	45	100	25	1,5	84,1	–	64,1	–
2309-2RS-TVH	1,34	45	100	36	1,5	–	86,6	–	57,5
2309-K-TVH-C3	1,19	45	100	36	1,5	84,2	–	60,1	–
2309-TVH	1,22	45	100	36	1,5	84,2	–	60,1	–



Foro conico
K = conicità 1:12



Foro conico
K = conicità 1:12
tenuta 2RS



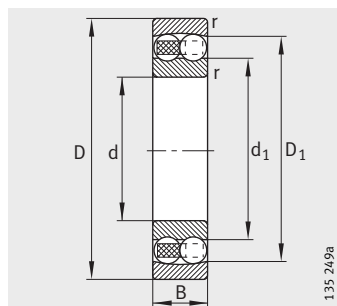
Dimensioni delle parti adiacenti

Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
da	Da	ra	din. Cr N	stat. Cor N	e	Y1	Y2	Y0	C _{ur}	n _G	n _B
min.	max.	max.							N	min ⁻¹	min ⁻¹
42	65	1	16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	12 000	12 900
42	65	1	16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	12 000	12 900
42	65	1	16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	7 000	–
42	65	1	16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	7 000	–
42	65	1	33 000	8 900	0,3	2,13	3,29	2,23	560	9 500	11 400
42	65	1	33 000	8 900	0,3	2,13	3,29	2,23	560	9 500	11 400
44	71	1,5	25 500	7 800	0,26	2,47	3,82	2,59	485	9 500	11 300
44	71	1,5	25 500	7 800	0,26	2,47	3,82	2,59	485	9 500	11 300
44	71	1,5	25 500	7 800	0,26	2,47	3,82	2,59	485	6 000	–
44	71	1,5	40 500	11 100	0,47	1,35	2,1	1,42	690	9 000	11 200
44	71	1,5	40 500	11 100	0,47	1,35	2,1	1,42	690	9 000	11 200
47	73	1	19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	10 000	11 600
47	73	1	19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	10 000	11 600
47	73	1	19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	6 300	–
47	73	1	19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	6 300	–
47	73	1	32 500	9 400	0,26	2,43	3,76	2,54	580	9 000	9 900
47	73	1	32 500	9 400	0,26	2,43	3,76	2,54	580	9 000	9 900
49	81	1,5	30 000	9 600	0,25	2,52	3,9	2,64	600	8 500	10 300
49	81	1,5	30 000	9 600	0,25	2,52	3,9	2,64	600	8 500	10 300
49	81	1,5	30 000	9 600	0,25	2,52	3,9	2,64	600	5 300	–
49	81	1,5	46 000	13 400	0,43	1,45	2,25	1,52	830	8 000	10 000
49	81	1,5	46 000	13 400	0,43	1,45	2,25	1,52	830	8 000	10 000
52	78	1	22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	9 000	10 900
52	78	1	22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	9 000	10 900
52	78	1	22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	5 600	–
52	78	1	22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	5 600	–
52	78	1	28 500	8 900	0,26	2,43	3,76	2,54	550	8 500	9 000
52	78	1	28 500	8 900	0,26	2,43	3,76	2,54	550	8 500	9 000
54	91	1,5	38 500	12 600	0,25	2,5	3,87	2,62	780	7 500	9 500
54	91	1,5	38 500	12 600	0,25	2,5	3,87	2,62	780	7 500	9 500
54	91	1,5	38 500	12 600	0,25	2,5	3,87	2,62	780	4 800	–
54	91	1,5	55 000	16 500	0,43	1,48	2,29	1,55	1 030	7 000	9 300
54	91	1,5	55 000	16 500	0,43	1,48	2,29	1,55	1 030	7 000	9 300

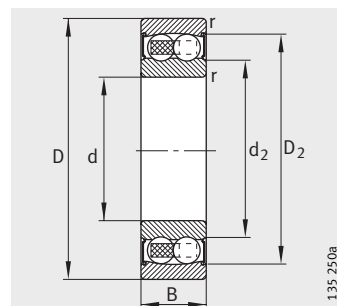


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico o
foro conico
aperti o schermati



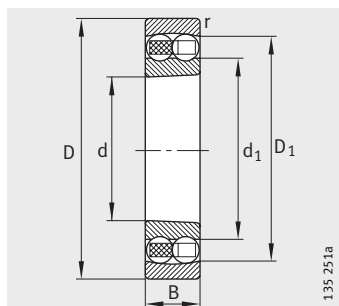
Foro cilindrico



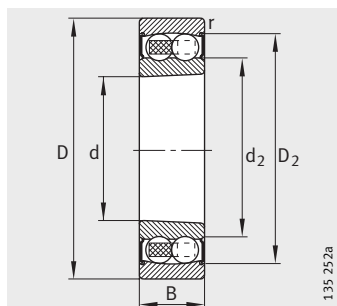
Foro cilindrico
tenuta 2RS

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

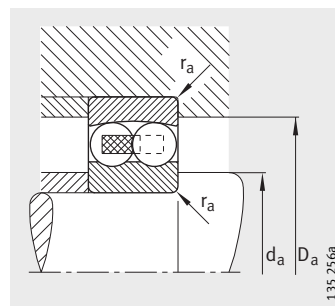
Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni							
		d	D	B	r	D ₁	D ₂	d ₁	d ₂
					min.	≈	≈	≈	≈
1210-K-TVH-C3	0,516	50	90	20	1,1	77,6	–	62,7	–
1210-TVH	0,526	50	90	20	1,1	77,6	–	62,7	–
2210-2RS-TVH	0,606	50	90	23	1,1	–	80	–	60,6
2210-K-2RS-TVH-C3	0,593	50	90	23	1,1	–	80	–	60,6
2210-K-TVH-C3	0,543	50	90	23	1,1	81	–	64	–
2210-TVH	0,556	50	90	23	1,1	81	–	64	–
1310-K-TVH-C3	1,52	50	110	27	2	91,9	–	71,2	–
1310-TVH	1,54	50	110	27	2	91,9	–	71,2	–
2310-2RS-TVH	1,82	50	110	40	2	–	96	–	65,9
2310-TVH	1,64	50	110	40	2	92	–	66,9	–
1211-K-TVH-C3	0,682	55	100	21	1,5	86,9	–	69,5	–
1211-TVH	0,693	55	100	21	1,5	86,9	–	69,5	–
2211-2RS-TVH	0,825	55	100	25	1,5	–	88,9	–	68
2211-K-2RS-TVH-C3	0,808	55	100	25	1,5	–	88,9	–	68
2211-K-TVH-C3	0,73	55	100	25	1,5	90	–	69,6	–
2211-TVH	0,746	55	100	25	1,5	90	–	69,6	–
1311-K-TVH-C3	1,55	55	120	29	2	101,6	–	78	–
1311-TVH	1,57	55	120	29	2	101,6	–	78	–
2311-2RS-TVH	2,28	55	120	43	2	–	107	–	70,5
2311-K-TVH-C3	2,02	55	120	43	2	100,7	–	71,7	–
2311-TVH	2,07	55	120	43	2	100,7	–	71,7	–



Foro conico
K = conicità 1:12



Foro conico
K = conicità 1:12
tenuta 2RS



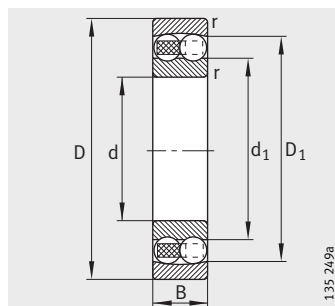
Dimensioni delle parti adiacenti

Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
da	Da	ra	din. Cr	stat. Cor	e	Y1	Y2	Y0	Cur	nG	nB
min.	max.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
57	83	1	22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	8 500	10 300
57	83	1	22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	8 500	10 300
57	83	1	22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	5 300	–
57	83	1	22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	5 300	–
57	83	1	28 500	9 400	0,24	2,61	4,05	2,74	580	8 000	8 300
57	83	1	28 500	9 400	0,24	2,61	4,05	2,74	580	8 000	8 300
61	99	2	42 000	14 100	0,24	2,6	4,03	2,73	880	6 700	8 800
61	99	2	42 000	14 100	0,24	2,6	4,03	2,73	880	6 700	8 800
61	99	2	42 000	14 100	0,24	2,6	4,03	2,73	880	4 300	–
61	99	2	66 000	19 900	0,43	1,47	2,27	1,54	1 240	6 300	8 800
64	91	1,5	27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	7 500	9 400
64	91	1,5	27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	7 500	9 400
64	91	1,5	27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	4 800	–
64	91	1,5	27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	4 800	–
64	91	1,5	39 000	12 400	0,22	2,92	4,52	3,06	770	6 700	7 700
64	91	1,5	39 000	12 400	0,22	2,92	4,52	3,06	770	6 700	7 700
66	109	2	52 000	17 700	0,24	2,66	4,12	2,79	1 100	6 000	8 300
66	109	2	52 000	17 700	0,24	2,66	4,12	2,79	1 100	6 000	8 300
66	109	2	52 000	17 700	0,24	2,66	4,12	2,79	1 100	3 800	–
66	109	2	77 000	23 800	0,42	1,51	2,33	1,58	1 480	5 600	8 200
66	109	2	77 000	23 800	0,42	1,51	2,33	1,58	1 480	5 600	8 200

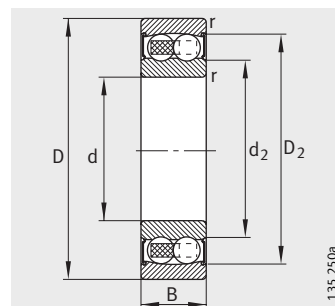


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico o
foro conico
aperti o schermati



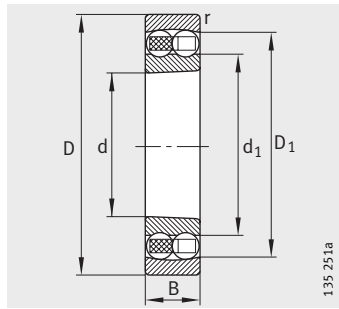
Foro cilindrico



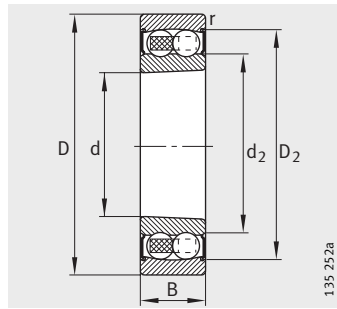
Foro cilindrico
tenuta 2RS

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

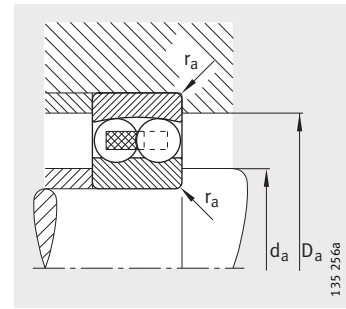
Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni							
		d	D	B	r	D ₁	D ₂	d ₁	d ₂
					min.	≈	≈	≈	≈
1212-K-TVH-C3	0,88	60	110	22	1,5	95,8	—	78	—
1212-TVH	0,894	60	110	22	1,5	95,8	—	78	—
2212-2RS-TVH	1,13	60	110	28	1,5	—	98,5	—	70,4
2212-K-2RS-TVH-C3	1,13	60	110	28	1,5	—	98,5	—	70,4
2212-K-TVH-C3	1,03	60	110	28	1,5	98,8	—	76,6	—
2212-TVH	1,06	60	110	28	1,5	98,8	—	76,6	—
1312-K-TVH-C3	1,94	60	130	31	2,1	112,2	—	87	—
1312-TVH	1,97	60	130	31	2,1	112,2	—	87	—
2312-K-TVH-C3	2,52	60	130	46	2,1	109,1	—	77	—
2312-TVH	2,58	60	130	46	2,1	109,1	—	77	—
1213-K-TVH-C3	1,13	65	120	23	1,5	103,2	—	85,2	—
1213-TVH	1,14	65	120	23	1,5	103,2	—	85,2	—
2213-2RS-TVH	1,53	65	120	31	1,5	—	106,6	—	78
2213-K-2RS-TVH-C3	1,5	65	120	31	1,5	—	106,6	—	78
2213-K-TVH-C3	1,33	65	120	31	1,5	107,5	—	82,4	—
2213-TVH	1,36	65	120	31	1,5	107,5	—	82,4	—
1313-K-TVH-C3	2,41	65	140	33	2,1	118,8	—	92,7	—
1313-TVH	2,44	65	140	33	2,1	118,8	—	92,7	—
2313-K-TVH-C3	3,16	65	140	48	2,1	118,9	—	85,6	—
2313-TVH	3,23	65	140	48	2,1	118,9	—	85,6	—
1214-K-TVH-C3	1,23	70	125	24	1,5	106,6	—	87,7	—
1214-TVH	1,25	70	125	24	1,5	106,6	—	87,7	—
2214-2RS-TVH	1,59	70	125	31	1,5	—	111,4	—	84,7
2214-M	1,69	70	125	31	1,5	108,9	—	87,6	—
1314-M	3,22	70	150	35	2,1	126,4	—	97,7	—
2314-M	4,38	70	150	51	2,1	127,2	—	91,5	—
1215-K-TVH-C3	1,32	75	130	25	1,5	114,1	—	93,7	—
1215-TVH	1,34	75	130	25	1,5	114,1	—	93,7	—
2215-K-TVH-C3	1,6	75	130	31	1,5	114,3	—	93,3	—
2215-TVH	1,6	75	130	31	1,5	114,3	—	93,3	—
1315-K-M-C3	3,81	75	160	37	2,1	134,8	—	104,4	—
1315-M	3,86	75	160	37	2,1	134,8	—	104,4	—
2315-K-M-C3	5,21	75	160	55	2,1	146,7	—	100,5	—
2315-M	5,33	75	160	55	2,1	146,7	—	100,5	—



Foro conico
K = conicità 1:12



Foro conico
K = conicità 1:12
tenuta 2RS



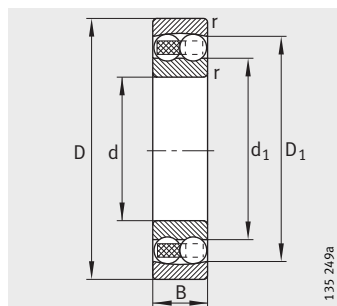
Dimensioni delle parti adiacenti

Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
da	Da	ra	din. Cr	stat. Cor	e	Y1	Y2	Y0	Cur	nG	nB
min.	max.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
69	101	1,5	30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	6 700	8 600
69	101	1,5	30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	6 700	8 600
69	101	1,5	30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	4 300	–
69	101	1,5	30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	4 300	–
69	101	1,5	48 000	16 300	0,23	2,69	4,16	2,82	1 020	6 300	7 400
69	101	1,5	48 000	16 300	0,23	2,69	4,16	2,82	1 020	6 300	7 400
72	118	2,1	58 000	20 600	0,23	2,77	4,28	2,9	1 280	5 300	7 800
72	118	2,1	58 000	20 600	0,23	2,77	4,28	2,9	1 280	5 300	7 800
72	118	2,1	89 000	28 000	0,41	1,55	2,4	1,62	1 740	5 000	7 800
72	118	2,1	89 000	28 000	0,41	1,55	2,4	1,62	1 740	5 000	7 800
74	111	1,5	31 000	12 400	0,18	3,57	5,52	3,74	770	6 300	8 000
74	111	1,5	31 000	12 400	0,18	3,57	5,52	3,74	770	6 300	8 000
74	111	1,5	31 000	12 400	0,18	3,57	5,52	3,74	770	4 000	–
74	111	1,5	31 000	12 400	0,18	3,57	5,52	3,74	770	4 000	–
74	111	1,5	58 000	19 000	0,23	2,78	4,31	2,92	1 190	5 300	7 100
74	111	1,5	58 000	19 000	0,23	2,78	4,31	2,92	1 190	5 300	7 100
77	128	2,1	63 000	22 700	0,23	2,75	4,26	2,88	1 380	5 000	7 400
77	128	2,1	63 000	22 700	0,23	2,75	4,26	2,88	1 380	5 000	7 400
77	128	2,1	98 000	32 000	0,39	1,62	2,51	1,7	1 980	4 800	7 300
77	128	2,1	98 000	32 000	0,39	1,62	2,51	1,7	1 980	4 800	7 300
79	116	1,5	35 000	13 700	0,19	3,36	5,21	3,52	850	6 000	7 700
79	116	1,5	35 000	13 700	0,19	3,36	5,21	3,52	850	6 000	7 700
79	116	1,5	35 000	13 700	0,19	3,36	5,21	3,52	850	3 800	–
79	116	1,5	44 000	16 900	0,27	2,34	3,62	2,45	1 050	8 500	6 600
82	138	2,1	75 000	27 500	0,23	2,79	4,32	2,93	1 620	7 000	7 000
82	138	2,1	112 000	37 000	0,38	1,65	2,55	1,73	2 210	6 300	6 900
84	121	1,5	39 000	15 500	0,19	3,32	5,15	3,48	950	5 600	7 500
84	121	1,5	39 000	15 500	0,19	3,32	5,15	3,48	950	5 600	7 500
84	121	1,5	44 500	17 600	0,26	2,47	3,82	2,59	1 080	5 300	6 300
84	121	1,5	44 500	17 600	0,26	2,47	3,82	2,59	1 080	5 300	6 300
87	148	2,1	80 000	29 500	0,23	2,77	4,29	2,9	1 690	6 300	6 700
87	148	2,1	80 000	29 500	0,23	2,77	4,29	2,9	1 690	6 300	6 700
87	148	2,1	124 000	42 000	0,38	1,64	2,54	1,72	2 420	6 000	6 700
87	148	2,1	124 000	42 000	0,38	1,64	2,54	1,72	2 420	6 000	6 700

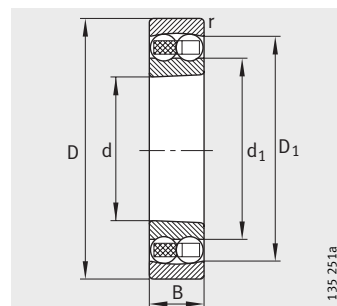


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico o foro conico



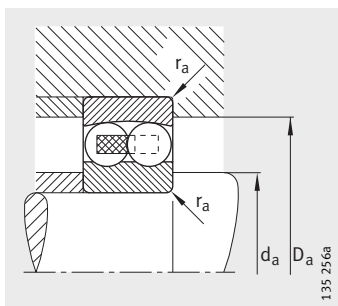
Foro cilindrico



Foro conico
K = conicità 1:12

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni					
		d	D	B	r	D ₁	d ₁
					min.	≈	≈
1216-K-TVH-C3	1,62	80	140	26	2	122,1	102
1216-TVH	1,65	80	140	26	2	122,1	102
2216-K-TVH-C3	1,97	80	140	33	2	120,8	99,5
2216-TVH	2,01	80	140	33	2	120,8	99,5
1316-K-M-C3	4,5	80	170	39	2,1	144,3	110,2
1316-M	4,56	80	170	39	2,1	144,3	110,2
2316-K-M-C3	6,18	80	170	58	2,1	144,5	107,6
2316-M	6,31	80	170	58	2,1	144,5	107,6
1217-K-TVH-C3	2,03	85	150	28	2	130,4	107,5
1217-TVH	2,07	85	150	28	2	130,4	107,5
2217-K-M-C3	2,73	85	150	36	2	130	105,2
2217-M	2,79	85	150	36	2	130	105,2
1317-K-M-C3	5,32	85	180	41	3	152	117,2
1317-M	5,39	85	180	41	3	152	117,2
2317-K-M-C3	7,36	85	180	60	3	153,3	114
2317-M	7,35	85	180	60	3	153,3	114
1218-K-TVH-C3	2,48	90	160	30	2	138,7	112,7
1218-TVH	2,52	90	160	30	2	138,7	112,7
2218-K-TVH-C3	3,18	90	160	40	2	139,4	111,5
2218-TVH	3,18	90	160	40	2	139,4	111,5
1318-K-M-C3	6,27	90	190	43	3	159,9	124,4
1318-M	6,35	90	190	43	3	159,9	124,4
2318-K-M-C3	8,6	90	190	64	3	161	115,7
2318-M	8,78	90	190	64	3	161	115,7
1219-K-M-C3	3,28	95	170	32	2,1	148,2	120,5
1219-M	3,32	95	170	32	2,1	148,2	120,5
2219-K-M-C3	4,24	95	170	43	2,1	148,6	118,9
2219-M	4,33	95	170	43	2,1	148,6	118,9
1319-K-M-C3	7,2	95	200	45	3	170,5	127,7
1319-M	7,29	95	200	45	3	170,5	127,6
2319-K-M-C3	9,97	95	200	67	3	168,5	121,6
2319-M	10,2	95	200	67	3	168,5	121,6



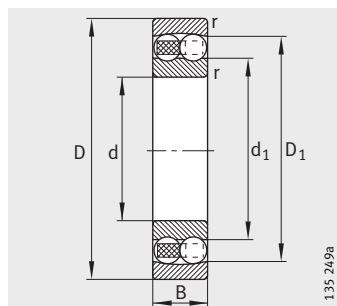
Dimensioni delle parti adiacenti

Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
d_a	D_a	r_a	din. C_r	stat. C_{0r}	e	Y_1	Y_2	Y_0	C_{ur}	n_G	n_B
min.	max.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
91	129	2	40 000	16 800	0,16	3,9	6,03	4,08	990	5 000	7 000
91	129	2	40 000	16 800	0,16	3,9	6,03	4,08	990	5 000	7 000
91	129	2	49 500	19 800	0,25	2,48	3,84	2,6	1 180	5 000	6 000
91	129	2	49 500	19 800	0,25	2,48	3,84	2,6	1 180	5 000	6 000
92	158	2,1	89 000	33 000	0,22	2,87	4,44	3	1 810	6 000	6 400
92	158	2,1	89 000	33 000	0,22	2,87	4,44	3	1 810	6 000	6 400
92	158	2,1	139 000	48 500	0,37	1,7	2,62	1,78	2 700	5 600	6 400
92	158	2,1	139 000	48 500	0,37	1,7	2,62	1,78	2 700	5 600	6 400
96	139	2	49 500	20 600	0,17	3,73	5,78	3,91	1 180	4 800	6 800
96	139	2	49 500	20 600	0,17	3,73	5,78	3,91	1 180	4 800	6 800
96	139	2	59 000	23 400	0,26	2,46	3,81	2,58	1 340	7 000	5 800
96	139	2	59 000	23 400	0,26	2,46	3,81	2,58	1 340	7 000	5 800
99	166	2,5	99 000	37 500	0,22	2,88	4,46	3,02	2 010	5 600	6 200
99	166	2,5	99 000	37 500	0,22	2,88	4,46	3,02	2 010	5 600	6 200
99	166	2,5	143 000	51 000	0,37	1,68	2,61	1,76	2 750	5 300	6 100
99	166	2,5	143 000	51 000	0,37	1,68	2,61	1,76	2 750	5 300	6 100
101	149	2	57 000	23 300	0,17	3,74	5,79	3,92	1 300	4 500	6 500
101	149	2	57 000	23 300	0,17	3,74	5,79	3,92	1 300	4 500	6 500
101	149	2	71 000	28 500	0,27	2,33	3,61	2,44	1 580	4 300	5 700
101	149	2	71 000	28 500	0,27	2,33	3,61	2,44	1 580	4 300	5 700
104	176	2,5	109 000	42 500	0,22	2,83	4,38	2,97	2 230	5 300	5 900
104	176	2,5	109 000	42 500	0,22	2,83	4,38	2,97	2 230	5 300	5 900
104	176	2,5	156 000	57 000	0,39	1,63	2,53	1,71	3 000	5 000	5 800
104	176	2,5	156 000	57 000	0,39	1,63	2,53	1,71	3 000	5 000	5 800
107	158	2,1	64 000	27 000	0,17	3,73	5,78	3,91	1 450	6 000	6 300
107	158	2,1	64 000	27 000	0,17	3,73	5,78	3,91	1 450	6 000	6 300
107	158	2,1	84 000	34 000	0,27	2,32	3,59	2,43	1 840	6 000	5 600
107	158	2,1	84 000	34 000	0,27	2,32	3,59	2,43	1 840	6 000	5 600
109	186	2,5	134 000	50 000	0,23	2,73	4,23	2,86	2 550	5 000	5 700
109	186	2,5	134 000	50 000	0,23	2,73	4,23	2,86	2 550	5 000	5 700
109	186	2,5	167 000	63 000	0,38	1,66	2,57	1,74	3 250	4 800	5 500
109	186	2,5	167 000	63 000	0,38	1,66	2,57	1,74	3 250	4 800	5 500

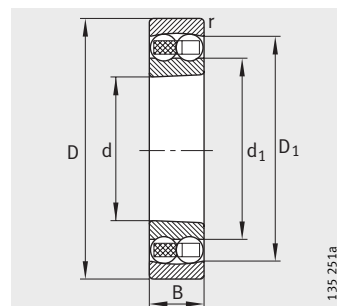


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con foro cilindrico o foro conico



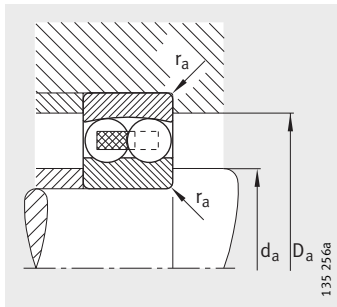
Foro cilindrico



Foro conico
K = conicità 1:12

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

Sigle	Massa m ≈ kg	Dimensioni					
		d	D	B	r	D ₁	d ₁
					min.	≈	≈
1220-K-M-C3	3,94	100	180	34	2,1	155,2	127,7
1220-M	3,99	100	180	34	2,1	155,2	127,7
2220-K-M-C3	5,1	100	180	46	2,1	156,9	124,4
2220-M	5,21	100	180	46	2,1	156,9	124,4
1320-K-M-C3	8,95	100	215	47	3	182,6	135,5
1320-M	9,06	100	215	47	3	182,6	135,5
2320-K-M-C3	12,7	100	215	73	3	183	130,8
2320-M	12,9	100	215	73	3	183	130,8
1221-M	4,75	105	190	36	2,1	164,4	133,9
1321-M	10,3	105	225	49	3	191,3	143,2
1222-K-M-C3	5,49	110	200	38	2,1	173,9	140,7
1222-M	5,57	110	200	38	2,1	173,9	140,7
2222-K-M-C3	7,27	110	200	53	2,1	174,1	136,9
2222-M	7,45	110	200	53	2,1	174,1	136,9
1322-K-M-C3	12,2	110	240	50	3	203,2	154,7
1322-M	12,3	110	240	50	3	203,2	154,5
2322-K-M-C3	17,5	110	240	80	3	203	145,5
2322-M	18,1	110	240	80	3	203	145,5
1224-M	7,13	120	215	42	2,1	187,3	149
1226-M	8,67	130	230	46	3	200,1	161,5
1228-M	11,2	140	250	50	3	221,2	175
1230-M	14,6	150	270	54	3	237,9	186,7

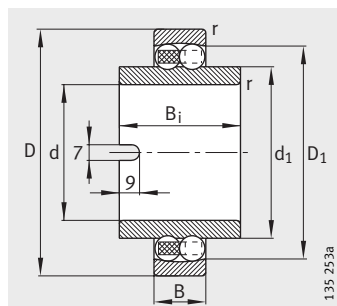


Dimensioni delle parti adiacenti

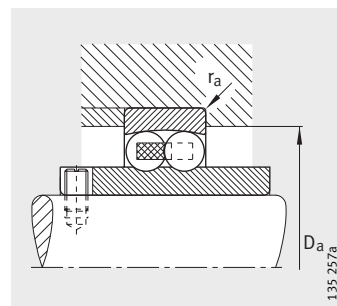
Dimensioni delle parti adiacenti			Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
d_a	D_a	r_a	din. C_r	stat. C_{0r}	e	Y_1	Y_2	Y_0	C_{ur}	n_G	n_B
min.	max.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
112	168	2,1	70 000	29 500	0,18	3,58	5,53	3,75	1 550	5 600	6 200
112	168	2,1	70 000	29 500	0,18	3,58	5,53	3,75	1 550	5 600	6 200
112	168	2,1	98 000	40 000	0,27	2,33	3,61	2,44	2 120	5 600	5 600
112	168	2,1	98 000	40 000	0,27	2,33	3,61	2,44	2 120	5 600	5 600
114	201	2,5	145 000	57 000	0,24	2,68	4,15	2,81	2 800	4 800	5 400
114	201	2,5	145 000	57 000	0,24	2,68	4,15	2,81	2 800	4 800	5 400
114	201	2,5	196 000	78 000	0,38	1,67	2,58	1,75	3 900	4 500	5 200
114	201	2,5	196 000	78 000	0,38	1,67	2,58	1,75	3 900	4 500	5 200
117	178	2,1	75 000	32 000	0,18	3,54	5,48	3,71	1 640	5 300	6 600
119	211	2,5	158 000	64 000	0,23	2,75	4,25	2,88	3 100	4 500	5 200
122	188	2,1	89 000	38 000	0,17	3,61	5,59	3,78	1 900	5 000	5 800
122	188	2,1	89 000	38 000	0,17	3,61	5,59	3,78	1 900	5 000	5 800
122	188	2,1	126 000	51 000	0,28	2,23	3,45	2,33	2 550	5 000	5 300
122	188	2,1	126 000	51 000	0,28	2,23	3,45	2,33	2 550	5 000	5 300
124	226	2,5	165 000	71 000	0,23	2,79	4,32	2,92	3 300	4 500	4 850
124	226	2,5	165 000	71 000	0,23	2,79	4,32	2,92	3 300	4 500	4 850
124	226	2,5	221 000	94 000	0,37	1,69	2,62	1,77	4 400	4 300	4 600
124	226	2,5	221 000	94 000	0,37	1,69	2,62	1,77	4 400	4 300	4 500
132	203	2,1	121 000	52 000	0,2	3,11	4,81	3,25	2 500	4 800	5 600
144	216	2,5	125 000	55 000	0,19	3,24	5,02	3,4	2 550	4 500	5 400
154	236	2,5	163 000	74 000	0,21	3,05	4,71	3,19	3 600	4 300	4 950
164	256	2,5	180 000	86 000	0,22	2,9	4,49	3,04	3 700	3 800	4 600



Cuscinetti radiali orientabili a sfere con anello interno largo



Anello interno largo



Dimensioni delle parti adiacenti

Tabella dimensionale · Dimensioni in mm

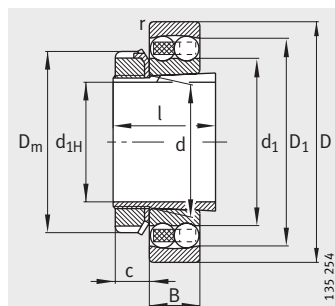
Sigle	Massa m ≈kg	Dimensioni							Dimensioni delle parti adiacenti	
		d	D	B	r	B _i	D ₁	d ₁	D _a	r _a
					min.		≈	≈	max.	max.
11204-TVH	0,085	20	47	14	1	40	38,1	29,2	41,4	1
11205-TVH	0,226	25	52	15	1	44	43,9	33,3	46,4	1
11206-TVH	0,364	30	62	16	1	48	51,9	40,1	56,4	1
11207-TVH	0,554	35	72	17	1,1	52	59,6	47,7	65	1
11208-TVH	0,722	40	80	18	1,1	56	67,8	54	73	1
11209-TVH	0,78	45	85	19	1,1	58	72,7	57,7	78	1
11210-TVH	0,866	50	90	20	1,1	58	77,6	62,7	83	1
11211-TVH	1,13	55	100	21	1,5	60	86,9	69,5	91	1,5
11212-TVH	1,51	60	110	22	1,5	62	95,8	78	101	1,5



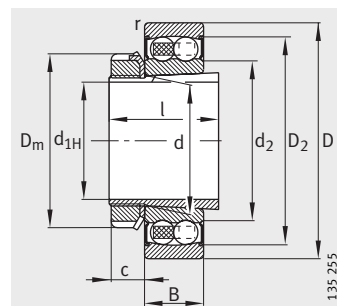
Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite
din. C_r N	stat. C_{0r} N	e	Y_1	Y_2	Y_0	C_{ur} N	n_G min^{-1}
10 100	2 600	0,28	2,24	3,46	2,34	161	13 000
12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	10 000
15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	8 500
16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	7 500
19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	6 700
22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	6 000
22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	5 600
27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	5 000
30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	4 500

Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con bussola di trazione aperti o schermati



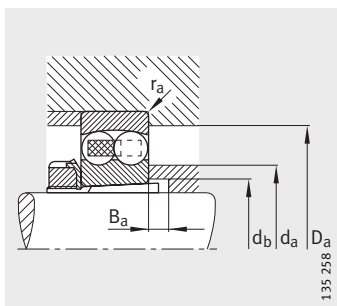
Senza tenuta



Tenuta 2RS

Tabella dimensionale · Dimensioni in mm

Sigle		Massa m		Dimensioni									
Cuscinetti	Bussola di trazione	Cuscinetti	Bussola di trazione	d _{1H}	d	D	B	r	D ₁	D ₂	d ₁	d ₂	D _m
		≈ kg	≈ kg					min.	≈	≈	≈	≈	
1204-K-TVH-C3	H204	0,116	0,041	17	20	47	14	1	38,1	—	29,2	—	32
1205-K-TVH-C3	H205	0,135	0,069	20	25	52	15	1	43,9	—	33,3	—	38
2205-K-2RS-TVH-C3	H305	0,157	0,075	20	25	52	18	1	—	46,3	—	30,7	38
2205-K-TVH-C3	H305	0,152	0,075	20	25	52	18	1	44,7	—	32,3	—	38
1305-K-TVH-C3	H305	0,254	0,075	20	25	62	17	1,1	50,8	—	38,1	—	38
2305-K-TVH-C3	H2305	0,328	0,085	20	25	62	24	1,1	50,1	—	35,5	—	38
1206-K-TVH-C3	H206	0,217	0,091	25	30	62	16	1	51,9	—	40,1	—	45
2206-K-2RS-TVH-C3	H306	0,268	0,099	25	30	62	20	1	—	54,3	—	37,3	45
2206-K-TVH-C3	H306	0,246	0,099	25	30	62	20	1	54	—	38,5	—	45
1306-K-TVH-C3	H306	0,379	0,099	25	30	72	19	1,1	59,4	—	45	—	45
2306-K-TVH-C3	H2306	0,476	0,116	25	30	72	27	1,1	59,3	—	41,5	—	45
1207-K-TVH-C3	H207	0,319	0,129	30	35	72	17	1,1	59,6	—	47,7	—	57
2207-K-2RS-TVH-C3	H307	0,432	0,147	30	35	72	23	1,1	—	64,3	—	43,5	57
2207-K-TVH-C3	H307	0,38	0,147	30	35	72	23	1,1	62,9	—	45,7	—	57
1307-K-TVH-C3	H307	0,5	0,147	30	35	80	21	1,5	67,5	—	51,3	—	57
2307-K-TVH-C3	H2307	0,96	0,171	30	35	80	31	1,5	66,8	—	46,9	—	52
1208-K-TVH-C3	H208	0,408	0,17	35	40	80	18	1,1	67,8	—	54	—	58
2208-K-2RS-TVH-C3	H308	0,517	0,185	35	40	80	23	1,1	—	71,1	—	49,2	58
2208-K-TVH-C3	H308	0,465	0,185	35	40	80	23	1,1	70,7	—	52,5	—	58
1308-K-TVH-C3	H308	0,698	0,185	35	40	90	23	1,5	75,3	—	57,8	—	58
2308-K-TVH-C3	H2308	0,899	0,222	35	40	90	33	1,5	75	—	53,7	—	58
1209-K-TVH-C3	H209	0,454	0,216	40	45	85	19	1,1	72,7	—	57,7	—	65
2209-K-2RS-TVH-C3	H309	0,535	0,246	40	45	85	23	1,1	—	75,4	—	53,8	65
2209-K-TVH-C3	H309	0,505	0,246	40	45	85	23	1,1	75,9	—	59	—	65
1309-K-TVH-C3	H309	0,939	0,246	40	45	100	25	1,5	84,1	—	64,1	—	65
2309-K-TVH-C3	H2309	1,19	0,283	40	45	100	36	1,5	84,2	—	60,1	—	65



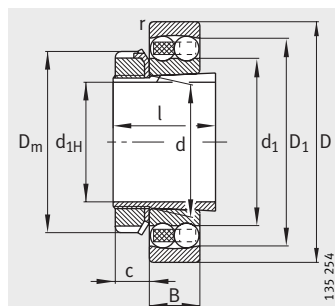
Dimensioni delle parti adiacenti

		Dimensioni delle parti adiacenti					Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica	Velocità di rotazione limite	Velocità di rotazione di riferimento
I	c	d _a	D _a	d _b	B _a	r _a	din. C _r	stat. C _{Or}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀			
	≈	max.	max.	min.	min.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
24	7	27	41,4	23	5	1	10 100	2 600	0,28	2,24	3,46	2,34	161	18 000	20 200
26	9	32	46,4	28	5	1	12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	16 000	17 800
29	9	32	46,4	28	5	1	12 300	3 250	0,27	2,37	3,66	2,48	203	9 500	–
29	9	32	46,4	28	5	1	17 300	4 400	0,35	1,78	2,75	1,86	275	15 000	14 600
29	9	35	55	28	6	1	18 300	4 950	0,28	2,29	3,54	2,4	310	14 000	13 900
35	9	34	55	30	5	1	25 000	6 500	0,48	1,32	2,04	1,38	405	13 000	13 500
27	9	38	56,4	33	5	1	15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	14 000	14 900
31	9	38	56,4	33	5	1	15 900	4 600	0,25	2,53	3,91	2,65	285	8 000	–
31	9	38	56,4	33	5	1	26 000	6 900	0,3	2,13	3,29	2,23	430	12 000	12 600
31	9	42	65	33	6	1	21 700	6 300	0,26	2,39	3,71	2,51	390	11 000	12 300
38	9	40	65	35	5	1	32 500	8 700	0,45	1,4	2,17	1,47	540	10 000	11 900
29	10	45	65	38	5	1	16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	12 000	12 900
35	10	45	65	38	5	1	16 000	5 100	0,22	2,8	4,34	2,94	315	7 000	–
35	10	44	65	39	5	1	33 000	8 900	0,3	2,13	3,29	2,23	560	9 500	11 400
35	10	49	71	39	8	1,5	25 500	7 800	0,26	2,47	3,82	2,59	485	9 500	11 300
43	10	45	71	40	5	1,5	40 500	11 100	0,47	1,35	2,1	1,42	690	9 000	11 200
31	11	52	73	43	5	1	19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	10 000	11 600
36	11	52	73	43	5	1	19 400	6 500	0,22	2,9	4,49	3,04	400	6 300	–
36	11	50	73	44	5	1	32 500	9 400	0,26	2,43	3,76	2,54	580	9 000	9 900
36	11	55	81	44	5	1,5	30 000	9 600	0,25	2,52	3,9	2,64	600	8 500	10 300
46	11	51	81	45	5	1,5	46 000	13 400	0,43	1,45	2,25	1,52	830	8 000	10 000
33	12	57	78	48	5	1	22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	9 000	10 900
39	12	57	78	48	5	1	22 000	7 300	0,21	3,04	4,7	3,18	455	5 600	–
39	12	56	78	50	8	1	28 500	8 900	0,26	2,43	3,76	2,54	550	8 500	9 000
39	12	61	91	50	5	1,5	38 500	12 600	0,25	2,5	3,87	2,62	780	7 500	9 500
50	12	57	91	50	5	1,5	55 000	16 500	0,43	1,48	2,29	1,55	1 030	7 000	9 300

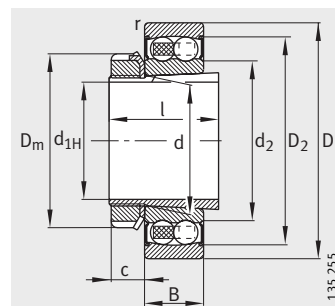


Cuscinetti radiali orientabili a sfere

con bussola di trazione aperti o schermati



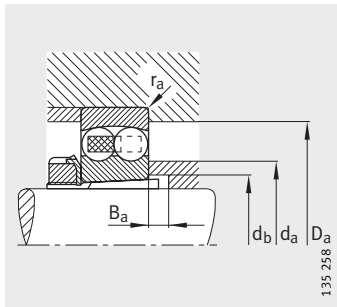
Senza tenuta



Tenuta 2RS

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

Sigle		Massa m		Dimensioni									
Cuscinetti	Bussola di trazione	Cuscinetti ≈kg	Bussola di trazione ≈kg	d _{1H}	d	D	B	r	D ₁	D ₂	d ₁	d ₂	D _m
1210-K-TVH-C3	H210	0,516	0,264	45	50	90	20	1,1	77,6	–	62,7	–	70
2210-K-2RS-TVH-C3	H310	0,593	0,301	45	50	90	23	1,1	–	80	–	60,6	70
2210-K-TVH-C3	H310	0,543	0,301	45	50	90	23	1,1	81	–	64	–	70
1310-K-TVH-C3	H310	1,52	0,301	45	50	110	27	2	91,9	–	71,2	–	70
1211-K-TVH-C3	H211	0,682	0,292	50	55	100	21	1,5	86,9	–	69,5	–	75
2211-K-2RS-TVH-C3	H311	0,808	0,35	50	55	100	25	1,5	–	88,9	–	68	75
2211-K-TVH-C3	H311	0,73	0,35	50	55	100	25	1,5	90	–	69,6	–	75
1311-K-TVH-C3	H311	1,55	0,35	50	55	120	29	2	101,6	–	78	–	75
2311-K-TVH-C3	H2311	2,02	0,426	50	55	120	43	2	100,7	–	71,7	–	75
1212-K-TVH-C3	H212	0,88	0,325	55	60	110	22	1,5	95,8	–	78	–	80
2212-K-2RS-TVH-C3	H312	1,13	0,373	55	60	110	28	1,5	–	98,5	–	70,4	80
2212-K-TVH-C3	H312	1,03	0,373	55	60	110	28	1,5	98,8	–	76,6	–	80
1312-K-TVH-C3	H312	1,94	0,373	55	60	130	31	2,1	112,2	–	87	–	80
2312-K-TVH-C3	H2312	2,52	0,464	55	60	130	46	2,1	109,1	–	77	–	80
1213-K-TVH-C3	H213	1,13	0,393	60	65	120	23	1,5	103,2	–	85,2	–	92
2213-K-2RS-TVH-C3	H313	1,5	0,452	60	65	120	31	1,5	–	106,6	–	78	92
2213-K-TVH-C3	H313	1,33	0,452	60	65	120	31	1,5	107,5	–	82,4	–	92
1313-K-TVH-C3	H313	2,41	0,452	60	65	140	33	2,1	118,8	–	92,7	–	92
2313-K-TVH-C3	H2313	3,16	0,553	60	65	140	48	2,1	118,9	–	85,6	–	92
1214-K-TVH-C3	H214	1,23	0,603	60	70	125	24	1,5	106,6	–	87,7	–	98
1215-K-TVH-C3	H215	1,32	0,693	65	75	130	25	1,5	114,1	–	93,7	–	98
2215-K-TVH-C3	H315	1,6	0,826	65	75	130	31	1,5	114,3	–	93,3	–	104
1315-K-M-C3	H315	3,81	0,826	65	75	160	37	2,1	134,8	–	104,4	–	104
2315-K-M-C3	H2315	5,21	1,05	65	75	160	55	2,1	146,7	–	100,5	–	98
1216-K-TVH-C3	H216	1,62	0,876	70	80	140	26	2	122,1	–	102	–	105
2216-K-TVH-C3	H316	1,97	1,01	70	80	140	33	2	120,8	–	99,5	–	105
1316-K-M-C3	H316	4,5	1,01	70	80	170	39	2,1	144,3	–	110,2	–	105
2316-K-M-C3	H2316	6,18	1,27	70	80	170	58	2,1	144,5	–	107,6	–	105
1217-K-TVH-C3	H217	2,03	0,995	75	85	150	28	2	130,4	–	107,5	–	110
2217-K-M-C3	H317	2,73	1,16	75	85	150	36	2	130	–	105,2	–	110
1317-K-M-C3	H317	5,32	1,16	75	85	180	41	3	152	–	117,2	–	110
2317-K-M-C3	H2317	7,36	1,44	75	85	180	60	3	153,3	–	114	–	110

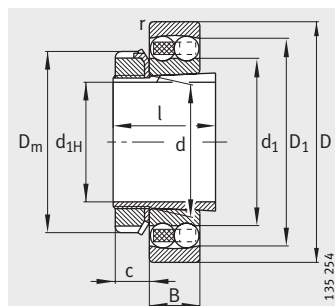


Dimensioni delle parti adiacenti

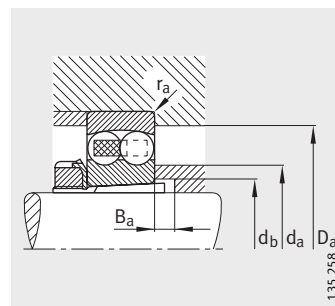
		Dimensioni delle parti adiacenti						Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica C _{ur} N	Velocità di rotazione limite n _G min ⁻¹	Velocità di rotazione di riferimento n _B min ⁻¹
I	c	d _a	D _a	d _b	B _a	r _a	din. C _r	stat. C _{0r}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀				
	≈	max.	max.	min.	min.	max.	N	N					N			
35	13	62	83	53	5	1	22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	8 500	10 300	
42	13	62	83	53	5	1	22 900	8 000	0,2	3,17	4,9	3,32	500	5 300	–	
42	13	61	83	55	10	1	28 500	9 400	0,24	2,61	4,05	2,74	580	8 000	8 300	
42	13	68	99	55	5	2	42 000	14 100	0,24	2,6	4,03	2,73	880	6 700	8 800	
37	13	69	91	60	6	1,5	27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	7 500	9 400	
45	13	69	91	60	6	1,5	27 000	9 900	0,19	3,31	5,12	3,47	620	4 800	–	
45	13	68	91	60	10	1,5	39 000	12 400	0,22	2,92	4,52	3,06	770	6 700	7 700	
45	13	74	109	60	6	2	52 000	17 700	0,24	2,66	4,12	2,79	1 100	6 000	8 300	
59	13	69	109	61	6	2	77 000	23 800	0,42	1,51	2,33	1,58	1 480	5 600	8 200	
38	13	75	101	64	5	1,5	30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	6 700	8 600	
47	13	75	101	64	5	1,5	30 500	11 400	0,18	3,47	5,37	3,64	710	4 300	–	
47	13	73	101	65	8	1,5	48 000	16 300	0,23	2,69	4,16	2,82	1 020	6 300	7 400	
47	13	83	118	65	5	2,1	58 000	20 600	0,23	2,77	4,28	2,9	1 280	5 300	7 800	
62	13	74	118	66	5	2,1	89 000	28 000	0,41	1,55	2,4	1,62	1 740	5 000	7 800	
40	14	83	111	70	5	1,5	31 000	12 400	0,18	3,57	5,52	3,74	770	6 300	8 000	
50	14	83	111	70	5	1,5	31 000	12 400	0,18	3,57	5,52	3,74	770	4 000	–	
50	14	79	111	70	8	1,5	58 000	19 000	0,23	2,78	4,31	2,92	1 190	5 300	7 100	
50	14	89	128	70	5	2,1	63 000	22 700	0,23	2,75	4,26	2,88	1 380	5 000	7 400	
65	14	82	128	72	5	2,1	98 000	32 000	0,39	1,62	2,51	1,7	1 980	4 800	7 300	
41	14	86	116	75	5	1,5	35 000	13 700	0,19	3,36	5,21	3,52	850	6 000	7 700	
43	15	92	121	80	5	1,5	39 000	15 500	0,19	3,32	5,15	3,48	950	5 600	7 500	
55	15	90	121	80	12	1,5	44 500	17 600	0,26	2,47	3,82	2,59	1 080	5 300	6 300	
55	15	100	148	80	5	2,1	80 000	29 500	0,23	2,77	4,29	2,9	1 690	6 300	6 700	
73	15	94	148	82	5	2,1	124 000	42 000	0,38	1,64	2,54	1,72	2 420	6 000	6 700	
46	17	99	129	85	5	2	40 000	16 800	0,16	3,9	6,03	4,08	990	5 000	7 000	
59	17	96	129	85	12	2	49 500	19 800	0,25	2,48	3,84	2,6	1 180	5 000	6 000	
59	17	107	158	85	5	2,1	89 000	33 000	0,22	2,87	4,44	3	1 810	6 000	6 400	
78	17	100	158	88	5	2,1	139 000	48 500	0,37	1,7	2,62	1,78	2 700	5 600	6 400	
50	18	105	139	90	6	2	49 500	20 600	0,17	3,73	5,78	3,91	1 180	4 800	6 800	
63	18	102	139	91	12	2	59 000	23 400	0,26	2,46	3,81	2,58	1 340	7 000	5 800	
63	18	114	166	91	6	2,5	99 000	37 500	0,22	2,88	4,46	3,02	2 010	5 600	6 200	
82	18	106	166	94	6	2,5	143 000	51 000	0,37	1,68	2,61	1,76	2 750	5 300	6 100	



Cuscinetti radiali orientabili a sfere con bussola di trazione



Senza tenuta



Dimensioni delle parti adiacenti

Tabella dimensionale (continuazione) · Dimensioni in mm

Sigle		Massa m		Dimensioni							
Cuscinetti	Bussola di trazione	Cuscinetti	Bussola di trazione	d_{1H}	d	D	B	r	D_1	d_1	D_m
		≈ kg	≈ kg								
1218-K-TVH-C3	H218	2,48	1,17	80	90	160	30	2	138,7	112,7	126
2218-K-TVH-C3	H318	3,18	1,36	80	90	160	40	2	139,4	111,5	126
1318-K-M-C3	H318	6,27	1,36	80	90	190	43	3	159,9	124,4	126
2318-K-M-C3	H2318	8,6	1,68	80	90	190	64	3	161	115,7	126
1219-K-M-C3	H219	3,28	1,32	85	95	170	32	2,1	148,2	120,5	125
2219-K-M-C3	H319	4,24	1,51	85	95	170	43	2,1	148,6	118,9	125
1319-K-M-C3	H319	7,2	1,51	85	95	200	45	3	170,5	127,7	125
2319-K-M-C3	H2319	9,97	1,89	85	95	200	67	3	168,5	121,6	133
1220-K-M-C3	H220	3,94	1,48	90	100	180	34	2,1	155,2	127,7	130
2220-K-M-C3	H320	5,1	1,69	90	100	180	46	2,1	156,9	124,4	130
1320-K-M-C3	H320	8,95	1,69	90	100	215	47	3	182,6	135,5	130
2320-K-M-C3	H2320	12,7	2,17	90	100	215	73	3	183	130,8	142
1222-K-M-C3	H222	5,49	1,9	100	110	200	38	2,1	173,9	140,7	145
2222-K-M-C3	H322	7,27	2,15	100	110	200	53	2,1	174,1	136,9	154
1322-K-M-C3	H322	12,2	2,15	100	110	240	50	3	203,2	154,7	154
2322-K-M-C3	H2322	17,5	2,74	100	110	240	80	3	203	145,5	154



		Dimensioni delle parti adiacenti					Coefficienti di carico		Fattori di calcolo				Carico limite di fatica C _{ur} N	Velocità di rotazione limite n _G min ⁻¹	Velocità di rotazione di riferimento n _B min ⁻¹
I	c	d _a	D _a	d _b	B _a	r _a	din. C _r	stat. C _{0r}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀			
	≈	max.	max.	min.	min.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
52	18	110	149	95	6	2	57 000	23 300	0,17	3,74	5,79	3,92	1 300	4 500	6 500
65	18	108	149	96	10	2	71 000	28 500	0,27	2,33	3,61	2,44	1 580	4 300	5 700
65	18	120	176	96	6	2,5	109 000	42 500	0,22	2,83	4,38	2,97	2 230	5 300	5 900
86	18	112	176	100	6	2,5	156 000	57 000	0,39	1,63	2,53	1,71	3 000	5 000	5 800
55	19	117	158	100	7	2,1	64 000	27 000	0,17	3,73	5,78	3,91	1 450	6 000	6 300
68	19	114	158	102	9	2,1	84 000	34 000	0,27	2,32	3,59	2,43	1 840	6 000	5 600
68	19	126	186	102	7	2,5	134 000	50 000	0,23	2,73	4,23	2,86	2 550	5 000	5 700
90	19	117	186	105	7	2,5	167 000	63 000	0,38	1,66	2,57	1,74	3 250	4 800	5 500
58	20	124	168	106	7	2,1	70 000	29 500	0,18	3,58	5,53	3,75	1 550	5 600	6 200
71	20	120	168	108	8	2,1	98 000	40 000	0,27	2,33	3,61	2,44	2 120	5 600	5 600
71	20	132	201	108	7	2,5	145 000	57 000	0,24	2,68	4,15	2,81	2 800	4 800	5 400
97	20	125	201	110	7	2,5	196 000	78 000	0,38	1,67	2,58	1,75	3 900	4 500	5 200
63	21	138	188	116	7	2,1	89 000	38 000	0,17	3,61	5,59	3,78	1 900	5 000	5 800
77	21	132	188	118	6	2,1	126 000	51 000	0,28	2,23	3,45	2,33	2 550	5 000	5 300
77	21	150	226	118	9	2,5	165 000	71 000	0,23	2,79	4,32	2,92	3 300	4 500	4 850
105	21	139	226	121	7	2,5	221 000	94 000	0,37	1,69	2,62	1,77	4 400	4 300	4 500