



Los rodamientos FAG para husillos son una ejecución especial de los rodamientos de contacto angular de una hilera de bolas, los cuales se distinguen por el ángulo de contacto, las tolerancias y las ejecuciones de la jaula. Los rodamientos para husillos son muy apropiados para aplicaciones en las cuales se exige máxima precisión del guiado y una aptitud para máximas velocidades de giro. Su principal campo de aplicación es en apoyos de los husillos de trabajo en máquinas-herramienta.

FAG lleva muchos años suministrando los rodamientos para husillos de las series B719, B70 y B72 con bolas de acero. En cambio, bolas de cerámica con las mismas dimensiones se utilizan en los rodamientos híbridos de cerámica para husillos de las series HCB719, HCB70 y HCB72.

También ofrecemos rodamientos de husillos para altas velocidades de las series HS719 y HS70 y los rodamientos híbridos de cerámica para husillos de las series HC719 y HC70 con bolas pequeñas de acero o de cerámica. Estos son aptos para altas velocidades de giro a baja fricción, con baja generación de calor, consiguiendo buenos resultados de vida en servicio.

Con los rodamientos de husillos para altas velocidades de las series HSS719 y HSS70 y con los rodamientos híbridos para husillos de las series HCS719 y HCS70, se han creado soluciones especialmente económicas. Estos rodamientos obturados con tapas de protección en ambos lados, están engrasados de por vida, por lo que están listos para el montaje y son libres de mantenimiento.

Ejecución normal

Los rodamientos para husillos en la ejecución normal tienen el signo pospuesto C.T.P4S o E.T.P4S. Este signo se refiere a un ángulo de contacto de 15° (C) o 25° (E), una jaula maciza de ventana de fibra dura (T) y una clase de tolerancias P4S.

Rodamientos para husillos



B719, B70, B72

Rodamientos de husillos para altas velocidades



HSS719, HSS70
dos tapas de obturación



HS719, HS70
sin obturar

Rodamientos híbridos de cerámica para husillos



HCS719, HCS70
dos tapas de obturación



HC719, HC70
sin obturar



HCB719, HCB70,
HCB72

Todos los rodamientos para husillos están disponibles con ángulos de contacto $\alpha = 15^\circ$ (C) o con un ángulo de contacto $\alpha = 25^\circ$ (E).

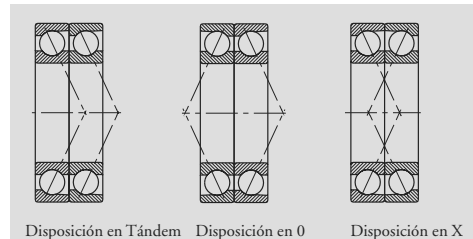
Rodamientos FAG para husillos

Ejecución para montaje universal · Juegos de rodamientos · Rodamientos para husillos, obturados · Tolerancias

Ejecución para montaje universal

Los rodamientos para husillos de la ejecución para montaje universal están diseñados para el montaje por parejas en las disposiciones X, O ó Tándem o en grupos en cualquier disposición. Las parejas de rodamientos de la ejecución para montaje universal UL dispuestas en X y en O tienen una ligera precarga antes del montaje. La precarga aumenta si se montan con ajustes fijos (tolerancias de mecanizado de los asientos de rodamientos ver publicación FAG no. AC 41 130).

Al pedir los rodamientos en la ejecución para montaje universal ha de indicarse la cantidad de piezas deseadas y no la cantidad de parejas o grupos de rodamientos.



Juegos de rodamientos

También son suministrables rodamientos universales del mismo rango (mismo diámetro interior y diámetro exterior) en juegos, pudiendo el usuario montarlos en diferentes disposiciones. Un juego de rodamientos con una leve precarga se identifica con el sufijo:

- DUL Dos rodamientos
- TUL Tres rodamientos
- QUL Cuatro rodamientos

En el pedido se indica la cantidad de los juegos de rodamientos y no el número total de rodamientos individuales.

Ejemplo para un pedido:
1-HSS7015C.T.P4S.DUL

Dos rodamientos de husillos en diseño universal en un embalaje (disposición opcional), ligera precarga antes del montaje.

FAG suministra juegos completos de dos, tres o cuatro rodamientos para husillos para diferentes disposiciones, el sistema de codificación es el expuesto en la página 203. Para designar la precarga, se añade el sufijo sin punto entre la combinación de letras.

Ejemplo de pedido:
1 - HSS7012C.T.P4S.DBL

Dos rodamientos de husillos en disposición O, ligera precarga antes del montaje.

Rodamientos para husillos, obturados

FAG suministra los rodamientos para altas velocidades HSS70 y HSS719 así como los rodamientos híbridos de cerámica HCS70 y HCS719 con lubricación de por vida con tapas de obturación RSD no rozantes en ambos lados. El tipo y la cantidad de grasa y la obturación han sido coordinados de tal forma que los rodamientos giran a temperaturas bajas durante un período largo y bajo máximas velocidades. Los rodamientos libres de mantenimiento son intercambiables con rodamientos no obturados de las series dimensionales 70 y 719. En cuanto a los trabajos de montaje, lubricación y mantenimiento y la larga vida en servicio, los rodamientos para husillos obturados resultan ser soluciones económicas.

Tolerancias

Los rodamientos FAG para husillos, los rodamientos de husillos para altas velocidades y los rodamientos híbridos de cerámica para husillos solamente se fabrican con tolerancias restringidas. La clase de tolerancias P4S es la clase estándar. La precisión dimensional y de forma corresponden a la clase de tolerancias P4 y la precisión de giro a la clase P2 según la norma ISO.

La desviación de la dimensión nominal del agujero y del diámetro exterior de un rodamiento para husillo, viene indicada tanto en la cara frontal del aro interior y la del aro exterior (señalización como sigue: <-2 >), como en el embalaje. Los valores reales se señalan en el embalaje indicando primero el diámetro del agujero y segundo el diámetro exterior.

Ejemplos para la señalización del embalaje
HSS7010C.T.P4S.UL

-1/-4

Tolerancias de los rodamientos para husillos: página 60.

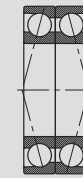
Los rodamientos FAG para husillos en la ejecución para montaje universal tienen las tolerancias de anchura de la siguiente tabla.

▼ Tolerancias de anchura en ejecución para montaje universal						
Medidas en mm						
Medida nominal del agujero	más de hasta	50	80	120	180	180 315
Diferencia de anchuras Δ_{B_0} [μm]						
Clase de tolerancias	P4S	0	0	0	0	0
		-250	-250	-380	-380	-500

Rodamientos FAG para husillos

Juegos de rodamientos

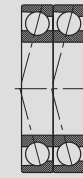
Juegos con dos rodamientos (D)



DB Disposición en O

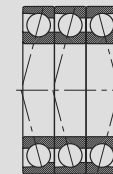


DF Disposición en X

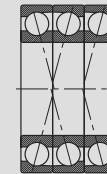


DT Disposición en Tándem

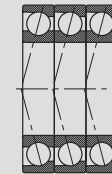
Juegos con 3 rodamientos (T)



TBT Combinación de la disposición en O con la disposición en Tándem

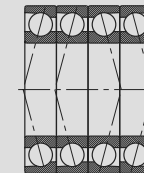


TFT Combinación de la disposición en X con la disposición en Tándem

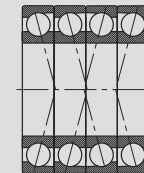


TT Disposición en Tándem

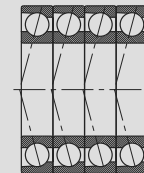
Juegos con 4 rodamientos (Q)



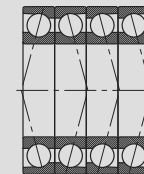
QBC Disposición en O



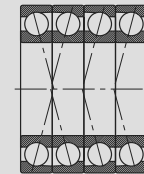
QFC Disposición en X



QTT Disposición en Tándem



QBT Combinación de la disposición en O y la disposición en Tándem



QFT Combinación de la disposición en X y la disposición en Tándem

Rodamientos FAG para husillos

Jaula · Aptitud para altas velocidades · Tratamiento térmico · Carga dinámica equivalente

Jaula

La jaula normal de los rodamientos para husillos es una jaula maciza de resina fenólica (sufijo T) guiada en el aro exterior. La jaula puede soportar temperaturas hasta 100° C durante un tiempo prolongado.

Aptitud para altas velocidades

La norma DIN 732 – volumen 1 (velocidad térmica de referencia) no se puede aplicar en los rodamientos de precisión.

Las velocidades alcanzables para los rodamientos para husillos se aplican para rodamientos individuales precargados con muelles y ligeramente solicitados. Las velocidades para la lubricación con grasa, son valores máximos que pueden alcanzarse, por ejemplo, con la grasa FAG Arcanol L74V. Los valores para la lubricación con aceite valen para la lubricación por pequeñas cantidades, por ejemplo lubricación por neblina de aceite. Usando una lubricación con refrigeración, estos valores pueden incluso rebasarse. Dado que una cantidad grande de aceite tiene que pasar por el rodamiento para evacuar calor, hay que contar con un aumento de la resistencia al giro.

Las velocidades indicadas para un rodamiento individual no se alcanzan en el caso de juegos de rodamientos para husillos o si los rodamientos están ligeramente precargados para aumentar la rigidez. La siguiente tabla indica los factores de reducción a tener en cuenta en rodamientos montados individualmente o por parejas con ligera precarga.

▼ Reducción de la velocidad con ligera precarga y un montaje por parejas

Esquema de apoyo	Reducción de la velocidad
	0,85 · n*
	0,75 · n*
	0,65 · n*

* Velocidad alcanzable en las tablas dimensionales. Al montar los rodamientos por parejas en la disposición en Tandem se alcanza aprox. 0,9 · n*.

Tratamiento térmico

Los rodamientos FAG para husillos se someten a un tratamiento térmico de manera que se pueden utilizar para temperaturas de servicio de hasta 150° C. Los rodamientos con un diámetro exterior mayor de 240 mm son estables dimensionalmente hasta los 200° C. La temperatura límite de aplicación de la resina fenólica debe observarse.

Carga dinámica equivalente

Rodamientos para husillos con ángulo de contacto $\alpha = 15^\circ$ (sufijo C)

Rodamientos individuales:

$$P = F_r \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} \leq e$$

$$P = 0,44 \cdot F_r + Y \cdot F_a \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} > e$$

Con el ángulo de contacto pequeño de $\alpha = 15^\circ$ el factor axial Y, y el valor e dependen de la razón:

$$\frac{f_0 \cdot F_a}{i \cdot C_0}$$

$\frac{f_0 \cdot F_a}{i \cdot C_0}$	e	Y
0,3	0,4	1,4
0,5	0,43	1,31
0,9	0,45	1,23
1,6	0,48	1,16
3	0,52	1,08
6	0,56	1

f_0 Tomar el valor en la tabla, página 205.
 C_0 Capacidad de carga estática del rodamiento individual [kN]
i Cantidad de rodamientos

Rodamientos para husillos con ángulo de contacto $\alpha = 25^\circ$ (sufijo E). Rodamientos individuales:

$$P = F_r \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} \leq 0,68$$

$$P = 0,41 \cdot F_r + 0,87 \cdot F_a \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} > 0,68$$

Rodamientos FAG para husillos

Carga equivalente · Factor de esfuerzos estáticos · Medidas auxiliares · Sufijos

▼ Factor f_0 para rodamientos para husillos con un ángulo de contacto $\alpha = 15^\circ$

Número característico del agujero	Factor f_0				
	Serie de rodamientos				
	B719C	B70C	B72C	HSS719C HCS719C	HSS70C HCS70C
00	14,2	12,6	12,3	15,3	15,5
01	14,7	13,2	12,9	15,7	15,5
02	14,5	14,1	13,6	15,8	15,8
03	14,8	14,3	13,9	16	15,9
04	14,2	14,3	13,8	16,2	16,1
05	14,9	14,9	14,4	16,5	16,2
06	15,4	15,1	14,3	16,4	16,3
07	15,9	15,4	14,6	16,4	16,5
08	15,5	15,7	14,2	16,2	16,5
09	15,8	15,5	14,2	16,3	16,5
10	16	15,7	14,4	16,2	16,5
11	16	15,5	14,5	16,1	16,5
12	16,2	15,6	14,4	16,2	16,4
13	16,4	15,9	14,5	16,1	16,4
14	16,2	15,6	14,6	16,1	16,4
15	16,3	15,8	14,8	16,1	16,3
16	16,4	15,7	14,8	16,1	16,3
17	16,3	15,9	14,9	16	16,3
18	16,4	15,7	14,8	16	16,3
19	16,4	15,9	14,9	15,9	16,3
20	16,5	16	14,5	16	16,2
21	16,4	15,9	14,5	15,9	16,3
22	16,4	15,8	14,5	16	16,2
24	16,4	16	14,9	15,9	16,3
26	16,4	15,9	14,7	15,9	16,2
28	16,4	16	15		
30	16,3	16	15,3		
32	16,4	16,2	15,3		
34	16,5	15,9	15,4		
36	16,4	15,7	15,4		
38	16,4	15,9	15,2		
40	16,2	15,8	15,4		
44	16,4	15,7	15,3		
48	16,5	15,9			

Factor de esfuerzos estáticos

Para conseguir una rodadura silenciosa del rodamiento el factor de esfuerzos estáticos f_s ha de ser mayor de 3.

$$f_s = C_0/P_0$$

C_0 Capacidad de carga estática [kN] expresada en las tablas. Para más de un rodamiento tenemos:

en donde:

$$C_0 = i \cdot C_{0 \text{ rodamiento individual}}$$

i = número de rodamientos

P_0 Carga estática equivalente

Rodamientos para husillos con un ángulo de contacto $\alpha = 15^\circ$ (sufijo C)

$$P_0 = F_r \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} \leq 1,09$$

$$P_0 = 0,5 \cdot F_r + 0,46 \cdot F_a \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} > 1,09$$

Rodamientos para husillos con un ángulo de contacto $\alpha = 25^\circ$ (sufijo E)

$$P_0 = F_r \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} \leq 1,3$$

$$P_0 = 0,5 \cdot F_r + 0,38 \cdot F_a \quad [\text{kN}] \text{ para } \frac{F_a}{F_r} > 1,3$$

Medidas auxiliares

En la página 123 se encuentra información general sobre las medidas auxiliares de estos rodamientos.

En las tablas se indican los valores máximos del radio r_g de la garganta y los diámetros de los resaltes.

Sufijos

C Ángulo de contacto de 15°

E Ángulo de contacto de 25°

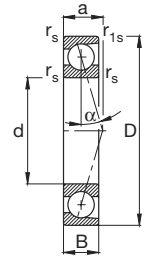
P4S Clase de tolerancia P4S

T Jaula maciza de resina fenólica

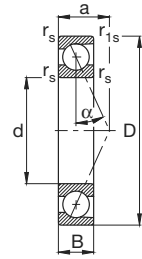
UL Ejecución para montaje por parejas; la pareja de rodamientos tiene una ligera precarga en las disposiciones en O y en X

Rodamientos FAG para husillos

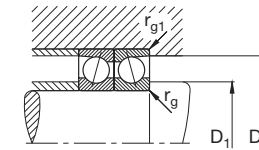
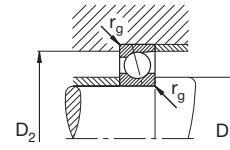
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



B719C, B70C, B72C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



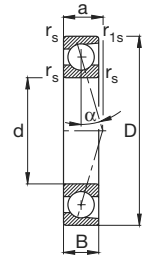
B719E, B70E, B72E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



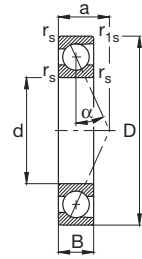
Eje	Dimensiones						Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable		Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares			
	d mm	D	B	r_s min	r_{1s} min	a ≈		din. C	estát. C_0	Grasa min^{-1}	Cantidad mínima de aceite		D_1 h12 mm	D_2 H12	r_g max	r_{g1} max
10	10	22	6	0,3	0,15	5	0,01	3,9	1,8	70000	110000	B71900C.T.P4S.UL	12	19,5	0,3	0,1
	10	22	6	0,3	0,15	7	0,01	3,75	1,73	63000	95000	B71900E.T.P4S.UL	12	19,5	0,3	0,1
	10	26	8	0,3	0,3	6	0,02	5,3	2,5	60000	90000	B7000C.T.P4S.UL	13	22,5	0,3	0,1
	10	26	8	0,3	0,3	8	0,02	5,1	2,4	56000	85000	B7000E.T.P4S.UL	13	22,5	0,3	0,1
	10	30	9	0,6	0,6	7	0,03	6,95	3,35	53000	80000	B7200C.T.P4S.UL	14,5	26	0,6	0,6
	10	30	9	0,6	0,6	9	0,03	6,8	3,25	48000	70000	B7200E.T.P4S.UL	14,5	26	0,6	0,6
12	12	24	6	0,3	0,15	5	0,01	4,5	2,28	60000	90000	B71901C.T.P4S.UL	14	21,5	0,3	0,1
	12	24	6	0,3	0,15	7	0,01	4,3	2,2	56000	85000	B71901E.T.P4S.UL	14	21,5	0,3	0,1
	12	28	8	0,3	0,3	5	0,02	5,85	2,9	53000	80000	B7001C.T.P4S.UL	14,5	25,5	0,3	0,1
	12	28	8	0,3	0,3	6	0,02	5,6	2,8	50000	75000	B7001E.T.P4S.UL	14,5	25,5	0,3	0,1
	12	32	10	0,6	0,6	8	0,04	8	3,9	50000	75000	B7201C.T.P4S.UL	16	28	0,6	0,6
	12	32	10	0,6	0,6	10	0,04	7,65	3,75	45000	67000	B7201E.T.P4S.UL	16	28	0,6	0,6
15	15	28	7	0,3	0,15	6	0,01	5	2,9	50000	75000	B71902C.T.P4S.UL	18	25,5	0,3	0,1
	15	28	7	0,3	0,15	9	0,01	4,8	2,75	45000	67000	B71902E.T.P4S.UL	18	25,5	0,3	0,1
	15	32	9	0,3	0,3	8	0,03	6,2	3,4	48000	70000	B7002C.T.P4S.UL	18,5	28	0,3	0,1
	15	32	9	0,3	0,3	10	0,03	6	3,25	43000	63000	B7002E.T.P4S.UL	18,5	28	0,3	0,1
	15	35	11	0,6	0,6	9	0,04	9,65	5	45000	67000	B7202C.T.P4S.UL	18,5	31	0,6	0,6
	15	35	11	0,6	0,6	11	0,04	9,3	4,8	40000	60000	B7202E.T.P4S.UL	18,5	31	0,6	0,6
17	17	30	7	0,3	0,15	7	0,02	5,3	3,15	48000	70000	B71903C.T.P4S.UL	19,5	27	0,3	0,1
	17	30	7	0,3	0,15	9	0,02	5	3	43000	63000	B71903E.T.P4S.UL	19,5	27	0,3	0,1
	17	35	10	0,3	0,3	9	0,04	8,65	4,9	43000	63000	B7003C.T.P4S.UL	20	31,5	0,3	0,1
	17	35	10	0,3	0,3	11	0,04	8,3	4,75	38000	56000	B7003E.T.P4S.UL	20	31,5	0,3	0,1
	17	40	12	0,6	0,6	10	0,07	10,8	5,85	38000	56000	B7203C.T.P4S.UL	21,5	35	0,6	0,6
	17	40	12	0,6	0,6	13	0,07	10,4	5,6	36000	53000	B7203E.T.P4S.UL	21,5	35	0,6	0,6
20	20	37	9	0,3	0,15	8	0,04	9,15	5,5	38000	56000	B71904C.T.P4S.UL	22,5	34	0,3	0,1
	20	37	9	0,3	0,15	11	0,04	8,8	5,3	36000	53000	B71904E.T.P4S.UL	22,5	34	0,3	0,1
	20	42	12	0,6	0,6	10	0,07	10,4	6	36000	53000	B7004C.T.P4S.UL	24,5	37	0,6	0,3
	20	42	12	0,6	0,6	13	0,07	10	5,7	32000	48000	B7004E.T.P4S.UL	24,5	37	0,6	0,3
	20	47	14	1	1	12	0,11	14,6	8,15	32000	48000	B7204C.T.P4S.UL	25,5	41,5	1	1
	20	47	14	1	1	15	0,11	14	7,8	30000	45000	B7204E.T.P4S.UL	25,5	41,5	1	1
25	25	42	9	0,3	0,15	9	0,04	10	6,7	32000	48000	B71905C.T.P4S.UL	27,5	39	0,3	0,1
	25	42	9	0,3	0,15	12	0,04	9,5	6,4	30000	45000	B71905E.T.P4S.UL	27,5	39	0,3	0,1
	25	47	12	0,6	0,6	11	0,08	14,6	9,15	30000	45000	B7005C.T.P4S.UL	28,5	43	0,6	0,3
	25	47	12	0,6	0,6	14	0,08	13,7	8,65	28000	43000	B7005E.T.P4S.UL	28,5	43	0,6	0,3

Rodamientos FAG para husillos

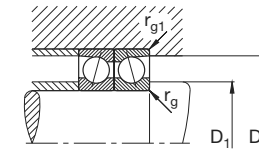
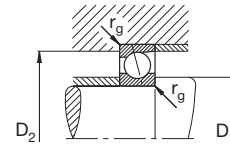
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



B719C, B70C, B72C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



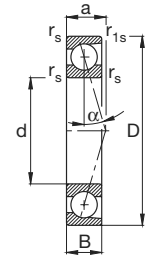
B719E, B70E, B72E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



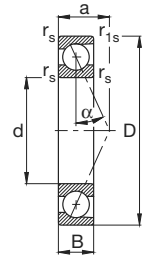
Eje	Dimensiones						Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad razonable		Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares				
	d mm	D	B	r _s min	r _{1s} min	a ≈		din. C	estát. C ₀	Grasa min ⁻¹	Cantidad mínima de aceite		D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max	r _{g1} max	
25	25	52	15	1	1	13	0,13	15,6	9,3	28000	43000	B7205C.T.P4S.UL	30,5	46,5	1	1	
	25	52	15	1	1	17	0,13	15	9	26000	40000	B7205E.T.P4S.UL	30,5	46,5	1	1	
30	30	47	9	0,3	0,15	10	0,05	10,8	7,8	28000	43000	B71906C.T.P4S.UL	32,5	44	0,3	0,1	
	30	47	9	0,3	0,15	14	0,05	10,2	7,35	26000	40000	B71906E.T.P4S.UL	32,5	44	0,3	0,1	
	30	55	13	1	1	12	0,12	15	10,2	26000	40000	B7006C.T.P4S.UL	35,5	50	1	0,3	
	30	55	13	1	1	17	0,12	14,3	9,8	24000	38000	B7006E.T.P4S.UL	35,5	50	1	0,3	
	30	62	16	1	1	14	0,2	23,2	14,6	24000	38000	B7206C.T.P4S.UL	36,5	55,5	1	1	
	30	62	16	1	1	19	0,2	22	14	22000	36000	B7206E.T.P4S.UL	36,5	55,5	1	1	
	35	35	55	10	0,6	0,3	11	0,08	14,3	10,8	24000	38000	B71907C.T.P4S.UL	39	51,5	0,6	0,1
		35	55	10	0,6	0,3	16	0,08	13,4	10,4	22000	36000	B71907E.T.P4S.UL	39	51,5	0,6	0,1
35		62	14	1	1	14	0,16	19	13,7	22000	36000	B7007C.T.P4S.UL	40,5	56	1	0,3	
35		62	14	1	1	18	0,16	18,3	12,9	20000	34000	B7007E.T.P4S.UL	40,5	56	1	0,3	
35		72	17	1,1	1,1	16	0,28	30,5	20	20000	34000	B7207C.T.P4S.UL	42	64,5	1	1	
35		72	17	1,1	1,1	21	0,28	29	19	19000	32000	B7207E.T.P4S.UL	42	64,5	1	1	
40		40	62	12	0,6	0,3	13	0,11	17,6	13,7	22000	36000	B71908C.T.P4S.UL	43,5	58	0,6	0,1
		40	62	12	0,6	0,3	18	0,11	16,6	13,2	20000	34000	B71908E.T.P4S.UL	43,5	58	0,6	0,1
	40	68	15	1	1	15	0,2	20,4	16	20000	34000	B7008C.T.P4S.UL	46	61,5	1	0,3	
	40	68	15	1	1	20	0,2	19,6	15	19000	32000	B7008E.T.P4S.UL	46	61,5	1	0,3	
	40	80	18	1,1	1,1	17	0,38	32	22,4	18000	30000	B7208C.T.P4S.UL	48,5	71	1	1	
	40	80	18	1,1	1,1	23	0,38	30,5	21,6	17000	28000	B7208E.T.P4S.UL	48,5	71	1	1	
	45	45	68	12	0,6	0,3	14	0,13	18,6	15,6	19000	32000	B71909C.T.P4S.UL	49	63,5	0,6	0,1
		45	68	12	0,6	0,3	19	0,13	17,6	15	18000	30000	B71909E.T.P4S.UL	49	63,5	0,6	0,1
45		75	16	1	1	16	0,24	27,5	21,2	18000	30000	B7009C.T.P4S.UL	50	69,5	1	0,3	
45		75	16	1	1	22	0,24	26,5	20	17000	28000	B7009E.T.P4S.UL	50	69,5	1	0,3	
45		85	19	1,1	1,1	18	0,4	40,5	29	17000	28000	B7209C.T.P4S.UL	52	77,5	1	1	
45		85	19	1,1	1,1	25	0,4	39	27,5	15000	24000	B7209E.T.P4S.UL	52	77,5	1	1	
50		50	72	12	0,6	0,3	14	0,13	19	16,6	18000	30000	B71910C.T.P4S.UL	53,5	68	0,6	0,1
		50	72	12	0,6	0,3	20	0,13	18	15,6	16000	26000	B71910E.T.P4S.UL	53,5	68	0,6	0,1
	50	80	16	1	1	17	0,26	28,5	22,8	17000	28000	B7010C.T.P4S.UL	55	74,5	1	0,3	
	50	80	16	1	1	23	0,26	27	21,6	15000	24000	B7010E.T.P4S.UL	55	74,5	1	0,3	
	50	90	20	1,1	1,1	19	0,46	43	31,5	16000	26000	B7210C.T.P4S.UL	57	82,5	1	1	
	50	90	20	1,1	1,1	26	0,45	40,5	30,5	14000	22000	B7210E.T.P4S.UL	57	82,5	1	1	

Rodamientos FAG para husillos

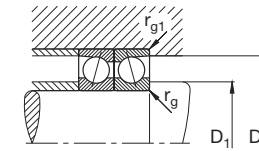
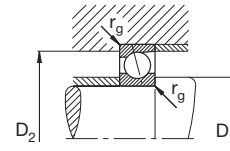
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



B719C, B70C, B72C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



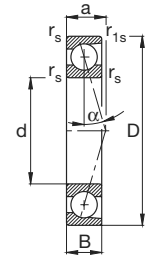
B719E, B70E, B72E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



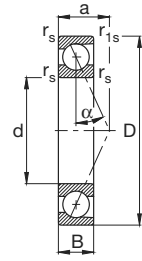
Eje	Dimensiones						Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable		Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares			
	d mm	D	B	r _s min	r _{1s} min	a ≈		din. C	estát. C ₀	Grasa min ⁻¹	Cantidad mínima de aceite		D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max	r _{g1} max
55	55	80	13	1	0,3	16	0,18	22,8	20,4	16000	26000	B71911C.T.P4S.UL	59,5	75	0,6	0,3
	55	80	13	1	0,3	22	0,18	21,6	19,3	15000	24000	B71911E.T.P4S.UL	59,5	75	0,6	0,3
	55	90	18	1,1	1,1	19	0,37	38	31	15000	24000	B7011C.T.P4S.UL	61	83,5	1	0,6
	55	90	18	1,1	1,1	26	0,37	36	29	14000	22000	B7011E.T.P4S.UL	61	83,5	1	0,6
	55	100	21	1,5	1,5	21	0,61	53	40	14000	22000	B7211C.T.P4S.UL	63	91,5	1,5	1,5
	55	100	21	1,5	1,5	29	0,61	50	38	13000	20000	B7211E.T.P4S.UL	63	91,5	1,5	1,5
60	60	85	13	1	0,3	16	0,2	24	22,8	15000	24000	B71912C.T.P4S.UL	64,5	80	0,6	0,3
	60	85	13	1	0,3	23	0,2	22,8	21,6	14000	22000	B71912E.T.P4S.UL	64,5	80	0,6	0,3
	60	95	18	1,1	1,1	19	0,4	39	33,5	14000	22000	B7012C.T.P4S.UL	66	88,5	1	0,6
	60	95	18	1,1	1,1	27	0,4	36,5	31,5	13000	20000	B7012E.T.P4S.UL	66	88,5	1	0,6
	60	110	22	1,5	1,5	23	0,8	55	44	13000	20000	B7212C.T.P4S.UL	71	99,5	1,5	1,5
	60	110	22	1,5	1,5	31	0,79	52	42,5	12000	19000	B7212E.T.P4S.UL	71	99,5	1,5	1,5
65	65	90	13	1	0,3	17	0,2	24,5	24	14000	22000	B71913C.T.P4S.UL	69,5	85	0,6	0,3
	65	90	13	1	0,3	25	0,2	22,8	22,4	13000	20000	B71913E.T.P4S.UL	69,5	85	0,6	0,3
	65	100	18	1,1	1,1	20	0,42	40	35,5	13000	20000	B7013C.T.P4S.UL	71	93,5	1	0,6
	65	100	18	1,1	1,1	28	0,42	38	33,5	12000	19000	B7013E.T.P4S.UL	71	93,5	1	0,6
	65	120	23	1,5	1,5	24	1,01	67	54	12000	19000	B7213C.T.P4S.UL	76,5	108	1,5	1,5
	65	120	23	1,5	1,5	33	1,01	64	52	11000	18000	B7213E.T.P4S.UL	76,5	108	1,5	1,5
70	70	100	16	1	0,3	19	0,33	33,5	32,5	13000	20000	B71914C.T.P4S.UL	75	94,5	0,6	0,3
	70	100	16	1	0,3	28	0,33	31,5	31	12000	19000	B71914E.T.P4S.UL	75	94,5	0,6	0,3
	70	110	20	1,1	1,1	22	0,59	50	43	12000	19000	B7014C.T.P4S.UL	77	102,5	1	0,6
	70	110	20	1,1	1,1	31	0,59	46,5	41,5	11000	18000	B7014E.T.P4S.UL	77	102,5	1	0,6
	70	125	24	1,5	1,5	25	1,1	69,5	58,5	11000	18000	B7214C.T.P4S.UL	81,5	113	1,5	1,5
	70	125	24	1,5	1,5	35	1,1	65,5	56	10000	17000	B7214E.T.P4S.UL	81,5	113	1,5	1,5
75	75	105	16	1	0,3	20	0,35	34	34,5	12000	19000	B71915C.T.P4S.UL	80	99,5	0,6	0,3
	75	105	16	1	0,3	29	0,35	32	32,5	11000	18000	B71915E.T.P4S.UL	80	99,5	0,6	0,3
	75	115	20	1,1	1,1	23	0,62	51	46,5	12000	19000	B7015C.T.P4S.UL	82	107,5	1	0,6
	75	115	20	1,1	1,1	32	0,61	48	44	11000	18000	B7015E.T.P4S.UL	82	107,5	1	0,6
	75	130	25	1,5	1,5	26	1,21	72	63	11000	18000	B7215C.T.P4S.UL	86,5	118	1,5	1,5
	75	130	25	1,5	1,5	36	1,2	68	60	9500	16000	B7215E.T.P4S.UL	86,5	118	1,5	1,5
80	80	110	16	1	0,3	21	0,37	34,5	36	12000	19000	B71916C.T.P4S.UL	85	104,5	0,6	0,3
	80	110	16	1	0,3	30	0,37	32,5	34	11000	18000	B71916E.T.P4S.UL	85	104,5	0,6	0,3
	80	125	22	1,1	1,1	25	0,84	63	58,5	11000	18000	B7016C.T.P4S.UL	88	116,5	1	0,6
	80	125	22	1,1	1,1	35	0,83	60	55	9500	16000	B7016E.T.P4S.UL	88	116,5	1	0,6

Rodamientos FAG para husillos

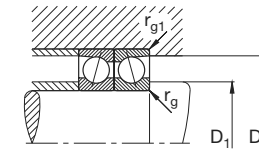
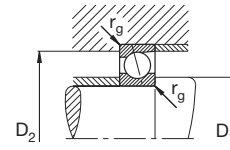
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



B719C, B70C, B72C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



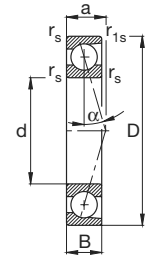
B719E, B70E, B72E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



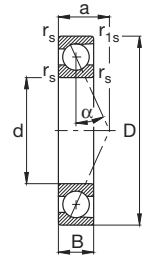
Eje	Dimensiones						Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable		Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares			
	d mm	D	B	r _s min	r _{1s} min	a ≈		din. C	estát. C ₀	Grasa min ⁻¹	Cantidad mínima de aceite		D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max	r _{g1} max
80	80	140	26	2	2	28	1,43	93	78	10000	17000	B7216C.T.P4S.UL	90,5	129	2	2
	80	140	26	2	2	39	1,42	88	73,5	9000	15000	B7216E.T.P4S.UL	90,5	129	2	2
85	85	120	18	1,1	0,6	23	0,53	45	46,5	11000	18000	B71917C.T.P4S.UL	91	113,5	0,6	0,6
	85	120	18	1,1	0,6	33	0,52	42,5	44	9500	16000	B71917E.T.P4S.UL	91	113,5	0,6	0,6
	85	130	22	1,1	1,1	25	0,88	65,5	62	10000	17000	B7017C.T.P4S.UL	93	121,5	1	0,6
	85	130	22	1,1	1,1	36	0,88	62	58,5	9000	15000	B7017E.T.P4S.UL	93	121,5	1	0,6
	85	150	28	2	2	30	1,81	96,5	85	9000	15000	B7217C.T.P4S.UL	98,5	137	2	2
	85	150	28	2	2	42	1,8	91,5	80	8000	13000	B7217E.T.P4S.UL	98,5	137	2	2
90	90	125	18	1,1	0,6	23	0,56	45,5	49	10000	17000	B71918C.T.P4S.UL	96	118,5	0,6	0,6
	90	125	18	1,1	0,6	34	0,56	43	46,5	9000	15000	B71918E.T.P4S.UL	96	118,5	0,6	0,6
	90	140	24	1,5	1,5	27	1,14	76,5	72	9500	16000	B7018C.T.P4S.UL	99	130,5	1,5	0,6
	90	140	24	1,5	1,5	39	1,13	72	68	8500	14000	B7018E.T.P4S.UL	99	130,5	1,5	0,6
	90	160	30	2	2	32	2,2	122	104	8500	14000	B7218C.T.P4S.UL	103	147,5	2	2
	90	160	30	2	2	44	2,19	116	100	7500	12000	B7218E.T.P4S.UL	103	147,5	2	2
95	95	130	18	1,1	0,6	24	0,58	46,5	51	9500	16000	B71919C.T.P4S.UL	101	123,5	0,6	0,6
	95	130	18	1,1	0,6	35	0,57	44	48	8500	14000	B71919E.T.P4S.UL	101	123,5	0,6	0,6
	95	145	24	1,5	1,5	28	1,19	78	76,5	9000	15000	B7019C.T.P4S.UL	104	135,5	1,5	0,6
	95	145	24	1,5	1,5	40	1,18	75	72	8000	13000	B7019E.T.P4S.UL	104	135,5	1,5	0,6
	95	170	32	2,1	2,1	34	2,73	127	114	8000	13000	B7219C.T.P4S.UL	110	154,5	2	2
	95	170	32	2,1	2,1	47	2,72	122	108	7000	11000	B7219E.T.P4S.UL	110	154,5	2	2
100	100	140	20	1,1	0,6	26	0,78	58,5	64	9000	15000	B71920C.T.P4S.UL	108	133,5	0,6	0,6
	100	140	20	1,1	0,6	38	0,78	55	60	8000	13000	B71920E.T.P4S.UL	108	133,5	0,6	0,6
	100	150	24	1,5	1,5	29	1,24	81,5	81,5	8500	14000	B7020C.T.P4S.UL	109	140,5	1,5	0,6
	100	150	24	1,5	1,5	41	1,23	76,5	76,5	7500	12000	B7020E.T.P4S.UL	109	140,5	1,5	0,6
	100	180	34	2,1	2,1	36	3,21	156	137	7500	12000	B7220C.T.P4S.UL	114,5	165	2,1	2,1
	100	180	34	2,1	2,1	50	3,2	150	129	6700	10000	B7220E.T.P4S.UL	114,5	165	2,1	2,1
105	105	145	20	1,1	0,6	27	0,81	58,5	64	8500	14000	B71921C.T.P4S.UL	112	137,5	0,6	0,6
	105	145	20	1,1	0,6	39	0,81	55	60	7500	12000	B71921E.T.P4S.UL	112	137,5	0,6	0,6
	105	160	26	2	2	31	1,52	106	102	8000	13000	B7021C.T.P4S.UL	113	151,5	2	1
	105	160	26	2	2	44	1,51	102	98	7000	11000	B7021E.T.P4S.UL	113	151,5	2	1
	105	190	36	2,1	2,1	38	3,88	163	146	7000	11000	B7221C.T.P4S.UL	122	172,5	2,1	2,1
	105	190	36	2,1	2,1	52	3,88	156	140	6300	9500	B7221E.T.P4S.UL	122	172,5	2,1	2,1

Rodamientos FAG para husillos

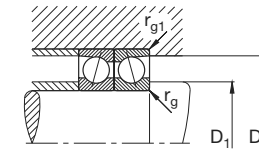
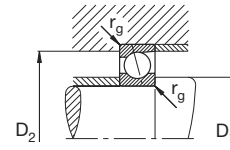
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



B719C, B70C, B72C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



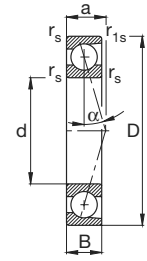
B719E, B70E, B72E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



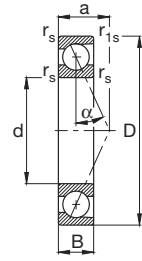
Eje	Dimensiones						Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable		Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares			
	d mm	D	B	r_s min	r_{1s} min	a ≈		din. C	estát. C_0	Grasa min^{-1}	Cantidad mínima de aceite		D_1 h12 mm	D_2 H12	r_g max	r_{g1} max
110	110	150	20	1,1	0,6	27	0,85	58,5	67	8000	13000	B71922C.T.P4S.UL	117	142,5	0,6	0,6
	110	150	20	1,1	0,6	40	0,84	56	63	7500	12000	B71922E.T.P4S.UL	117	142,5	0,6	0,6
	110	170	28	2	2	33	1,94	110	110	7500	12000	B7022C.T.P4S.UL	120,5	159	2	1
	110	170	28	2	2	47	1,94	104	104	6700	10000	B7022E.T.P4S.UL	120,5	159	2	1
	110	200	38	2,1	2,1	40	4,59	163	150	6700	10000	B7222C.T.P4S.UL	129,5	180	2,1	2,1
	110	200	38	2,1	2,1	55	4,58	153	143	6000	9000	B7222E.T.P4S.UL	129,5	180	2,1	2,1
120	120	165	22	1,1	0,6	30	1,16	73,5	85	7000	11000	B71924C.T.P4S.UL	128	156,5	0,6	0,6
	120	165	22	1,1	0,6	44	1,16	69,5	80	6700	10000	B71924E.T.P4S.UL	128	156,5	0,6	0,6
	120	180	28	2	2	34	2,07	112	116	6700	10000	B7024C.T.P4S.UL	130,5	169	2	1
	120	180	28	2	2	49	2,06	106	110	6300	9500	B7024E.T.P4S.UL	130,5	169	2	1
	120	215	40	2,1	2,1	43	5,29	204	196	6000	9000	B7224C.T.P4S.UL	135,5	199	2,1	2,1
	120	215	40	2,1	2,1	59	5,27	196	186	5300	8000	B7224E.T.P4S.UL	135,5	199	2,1	2,1
130	130	180	24	1,5	0,6	33	1,52	86,5	100	6700	10000	B71926C.T.P4S.UL	139	170,5	0,6	0,6
	130	180	24	1,5	0,6	48	1,52	81,5	95	6000	9000	B71926E.T.P4S.UL	139	170,5	0,6	0,6
	130	200	33	2	2	39	3,15	143	150	6000	9000	B7026C.T.P4S.UL	142,5	187	2	1
	130	200	33	2	2	55	3,14	137	143	5600	8500	B7026E.T.P4S.UL	142,5	187	2	1
	130	230	40	3	3	44	6,1	212	216	5600	8500	B7226C.T.P4S.UL	148	211,5	2,5	2,5
	130	230	40	3	3	62	6,08	204	204	5000	7500	B7226E.T.P4S.UL	148	211,5	2,5	2,5
140	140	190	24	1,5	0,6	34	1,63	90	108	6000	9000	B71928C.T.P4S.UL	149	180,5	0,6	0,6
	140	190	24	1,5	0,6	50	1,62	85	102	5600	8500	B71928E.T.P4S.UL	149	180,5	0,6	0,6
	140	210	33	2	2	40	3,34	146	160	5600	8500	B7028C.T.P4S.UL	152,5	197	2	1
	140	210	33	2	2	57	3,33	140	150	5000	7500	B7028E.T.P4S.UL	152,5	197	2	1
	140	250	42	3	3	47	7,87	220	232	5000	7500	B7228C.T.P4S.UL	163	226,5	2,5	2,5
	140	250	42	3	3	66	7,85	212	224	4500	6700	B7228E.T.P4S.UL	163	226,5	2,5	2,5
150	150	210	28	2	1	38	2,49	122	143	5600	8500	B71930C.T.P4S.UL	160,5	199	1	1
	150	210	28	2	1	56	2,48	114	134	5000	7500	B71930E.T.P4S.UL	160,5	199	1	1
	150	225	35	2,1	2,1	43	3,99	183	193	5300	8000	B7030C.T.P4S.UL	162	212,5	2,1	1
	150	225	35	2,1	2,1	61	3,98	173	186	4800	7000	B7030E.T.P4S.UL	162	212,5	2,1	1
	150	270	45	3	3	51	10,1	228	255	4500	6700	B7230C.T.P4S.UL	178	241,5	2,5	2,5
	150	270	45	3	3	71	10,1	216	240	4000	6000	B7230E.T.P4S.UL	178	241,5	2,5	2,5
160	160	220	28	2	1	40	2,62	125	150	5000	7500	B71932C.T.P4S.UL	170,5	209	1	1
	160	220	28	2	1	58	2,61	116	140	4800	7000	B71932E.T.P4S.UL	170,5	209	1	1
	160	240	38	2,1	2,1	46	5,01	190	208	4800	7000	B7032C.T.P4S.UL	174,5	225	2	1
	160	240	38	2,1	2,1	66	4,99	176	196	4300	6300	B7032E.T.P4S.UL	174,5	225	2	1

Rodamientos FAG para husillos

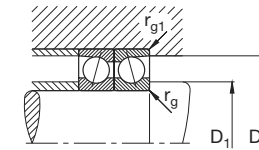
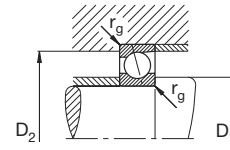
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



B719C, B70C, B72C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



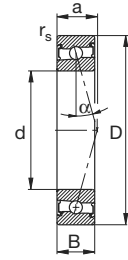
B719E, B70E, B72E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



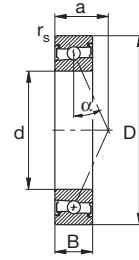
Eje	Dimensiones						Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable		Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares				
	d mm	D	B	r _s min	r _{1s} min	a ≈		din. C	estát. C ₀	Grasa min ⁻¹	Cantidad mínima de aceite		D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max	r _{g1} max	
160	160	290	48	3	3	54	12,9	245	285	4300	6300	B7232C.T.P4S.UL B7232E.T.P4S.UL	193	256,5	2,5	2,5	
	160	290	48	3	3	76	12,9	232	270	3800	5600		193	256,5	2,5	2,5	
170	170	230	28	2	1,5	41	2,78	129	163	4800	7000	B71934C.T.P4S.UL B71934E.T.P4S.UL	180,5	219	1	1	
	170	230	28	2	1,5	61	2,77	122	150	4300	6300		180,5	219	1	1	
	170	260	42	2,1	2,1	50	6,51	236	270	4500	6700	B7034C.T.P4S.UL B7034E.T.P4S.UL	183	246,5	2	1	
	170	260	42	2,1	2,1	71	6,48	224	255	4000	6000		183	246,5	2	1	
	170	310	52	4	4	58	15,6	300	360	3800	5600	B7234C.T.P4S.UL B7234E.T.P4S.UL	201,5	278	3	3	
	170	310	52	4	4	82	15,6	280	345	3600	5300		201,5	278	3	3	
	180	180	250	33	2	1	45	4,13	163	204	4500	6700	B71936C.T.P4S.UL B71936E.T.P4S.UL	192,5	237	1	1
		180	250	33	2	1	67	4,11	156	193	4000	6000		192,5	237	1	1
180		280	46	2,1	2,1	54	8,77	245	285	4000	6000	B7036C.T.P4S.UL B7036E.T.P4S.UL	198	261,5	2	1	
180		280	46	2,1	2,1	77	8,74	232	275	3800	5600		198	261,5	2	1	
180		320	52	4	4	60	16,3	305	390	3800	5600	B7236C.T.P4S.UL B7236E.T.P4S.UL	211,5	288	3	3	
180		320	52	4	4	84	16,3	290	365	3400	5000		211,5	288	3	3	
190		190	260	33	2	1	47	4,31	166	212	4300	6300	B71938C.T.P4S.UL B71938E.T.P4S.UL	202,5	247	1	1
		190	260	33	2	1	69	4,29	156	200	3800	5600		202,5	247	1	1
		190	290	46	2,1	2,1	55	9,18	250	305	3800	5600	B7038C.T.P4S.UL B7038E.T.P4S.UL	208	271,5	2	1
		190	290	46	2,1	2,1	79	9,15	236	290	3600	5300		208	271,5	2	1
	190	340	55	4	4	63	20	315	415	3400	5000	B7238C.T.P4S.UL B7238E.T.P4S.UL	226,5	303	3	3	
	190	340	55	4	4	89	19,9	300	390	3200	4800		226,5	303	3	3	
	200	200	280	38	2,1	1,1	51	6,03	204	255	3800	5600	B71940C.T.P4S.UL B71940E.T.P4S.UL	214,5	265	1	1
		200	280	38	2,1	1,1	75	6,01	193	240	3600	5300		214,5	265	1	1
200		310	51	2,1	2,1	60	11,6	305	390	3600	5300	B7040C.T.P4S.UL B7040E.T.P4S.UL	216,5	293	2	1	
200		310	51	2,1	2,1	85	11,5	290	365	3200	4800		216,5	293	2	1	
200		360	58	4	4	67	24,1	325	440	3200	4800	B7240C.T.P4S.UL B7240E.T.P4S.UL	241,5	318	3	3	
200		360	58	4	4	94	24,1	310	415	3000	4500		241,5	318	3	3	
220		220	300	38	2,1	1,1	54	6,57	216	285	3600	5300	B71944C.T.P4S.UL B71944E.T.P4S.UL	234,5	285	1	1
		220	300	38	2,1	1,1	80	6,55	204	270	3200	4800		234,5	285	1	1
	220	340	56	3	3	66	15,7	325	440	3200	4800	B7044C.T.P4S.UL B7044E.T.P4S.UL	241,5	318	2,5	1	
	220	340	56	3	3	93	15,6	310	415	3000	4500		241,5	318	2,5	1	
	220	400	65	4	4	74	33	400	560	2800	4300	B7244C.T.P4S.UL B7244E.T.P4S.UL	263,5	356	3	3	
	220	400	65	4	4	104	32,9	380	540	2600	4000		263,5	356	3	3	

Rodamientos FAG para husillos

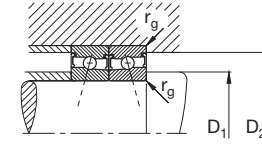
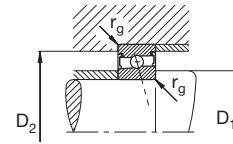
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HSS719C, HSS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



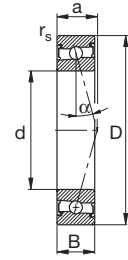
HSS719E, HSS70E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



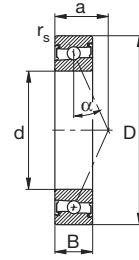
Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares		
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max
10	10	22	6	0,3	5	0,01	1,96	1,1	90000	HSS71900C.T.P4S.UL	13,5	18	0,3
	10	22	6	0,3	7	0,01	1,86	1,04	75000	HSS71900E.T.P4S.UL	13,5	18	0,3
	10	26	8	0,3	6	0,02	2,75	1,6	80000	HSS7000C.T.P4S.UL	15	20,5	0,3
	10	26	8	0,3	8	0,02	2,6	1,5	67000	HSS7000E.T.P4S.UL	15	20,5	0,3
12	12	24	6	0,3	5	0,01	2,04	1,2	80000	HSS71901C.T.P4S.UL	15,5	20	0,3
	12	24	6	0,3	7	0,01	1,93	1,14	67000	HSS71901E.T.P4S.UL	15,5	20	0,3
	12	28	8	0,3	7	0,02	2,7	1,63	70000	HSS7001C.T.P4S.UL	17	22,5	0,3
	12	28	8	0,3	9	0,02	2,55	1,53	60000	HSS7001E.T.P4S.UL	17	22,5	0,3
15	15	28	7	0,3	6	0,01	2,8	1,76	67000	HSS71902C.T.P4S.UL	18,5	24	0,3
	15	28	7	0,3	9	0,01	2,65	1,66	56000	HSS71902E.T.P4S.UL	18,5	24	0,3
	15	32	9	0,3	8	0,03	3,75	2,45	60000	HSS7002C.T.P4S.UL	20	26,5	0,3
	15	32	9	0,3	10	0,03	3,55	2,32	50000	HSS7002E.T.P4S.UL	20	26,5	0,3
17	17	30	7	0,3	7	0,02	2,9	1,9	60000	HSS71903C.T.P4S.UL	20,5	26	0,3
	17	30	7	0,3	9	0,02	2,7	1,8	50000	HSS71903E.T.P4S.UL	20,5	26	0,3
	17	35	10	0,3	9	0,04	3,8	2,65	53000	HSS7003C.T.P4S.UL	22,5	29	0,3
	17	35	10	0,3	11	0,04	3,65	2,5	45000	HSS7003E.T.P4S.UL	22,5	29	0,3
20	20	37	9	0,3	8	0,04	3,9	2,85	50000	HSS71904C.T.P4S.UL	25	31,5	0,3
	20	37	9	0,3	11	0,04	3,75	2,7	43000	HSS71904E.T.P4S.UL	25	31,5	0,3
	20	42	12	0,6	10	0,07	6,2	4,55	45000	HSS7004C.T.P4S.UL	27	34,5	0,6
	20	42	12	0,6	13	0,07	5,85	4,3	38000	HSS7004E.T.P4S.UL	27	34,5	0,6
25	25	42	9	0,3	9	0,05	4,25	3,35	43000	HSS71905C.T.P4S.UL	30	36,5	0,3
	25	42	9	0,3	12	0,05	4	3,15	36000	HSS71905E.T.P4S.UL	30	36,5	0,3
	25	47	12	0,6	11	0,08	6,3	4,9	38000	HSS7005C.T.P4S.UL	32	39,5	0,6
	25	47	12	0,6	14	0,08	6	4,65	34000	HSS7005E.T.P4S.UL	32	39,5	0,6
30	30	47	9	0,3	10	0,05	6,4	5,2	36000	HSS71906C.T.P4S.UL	34,5	42	0,3
	30	47	9	0,3	14	0,05	6	4,9	32000	HSS71906E.T.P4S.UL	34,5	42	0,3
	30	55	13	1	12	0,12	8,8	7,1	32000	HSS7006C.T.P4S.UL	37,5	47	1
	30	55	13	1	16	0,12	8,3	6,7	28000	HSS7006E.T.P4S.UL	37,5	47	1
35	35	55	10	0,6	11	0,08	6,95	6,2	32000	HSS71907C.T.P4S.UL	41	48,5	0,6
	35	55	10	0,6	16	0,08	6,55	5,85	26000	HSS71907E.T.P4S.UL	41	48,5	0,6
	35	62	14	1	14	0,17	9,3	8,3	28000	HSS7007C.T.P4S.UL	43,5	53	1
	35	62	14	1	18	0,17	8,8	7,8	24000	HSS7007E.T.P4S.UL	43,5	53	1

Rodamientos FAG para husillos

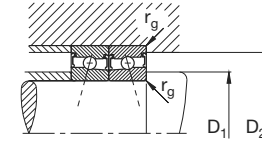
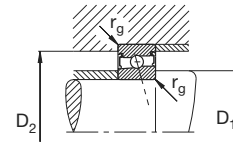
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HSS719C, HSS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



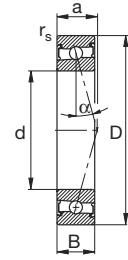
HSS719E, HSS70E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



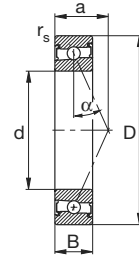
Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares		
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max
40	40	62	12	0,6	13	0,12	7,2	6,95	28000	HSS71908C.T.P4S.UL	47	54,5	0,6
	40	62	12	0,6	18	0,12	6,8	6,4	24000	HSS71908E.T.P4S.UL	47	54,5	0,6
	40	68	15	1	15	0,21	10	9,3	26000	HSS7008C.T.P4S.UL	49	58,5	1
	40	68	15	1	20	0,21	9,3	8,65	22000	HSS7008E.T.P4S.UL	49	58,5	1
45	45	68	12	0,6	14	0,13	10	9,65	24000	HSS71909C.T.P4S.UL	51,5	61	0,6
	45	68	12	0,6	19	0,13	9,5	9	22000	HSS71909E.T.P4S.UL	51,5	61	0,6
	45	75	16	1	16	0,27	12,9	12,2	24000	HSS7009C.T.P4S.UL	54	65,5	1
	45	75	16	1	22	0,27	12,2	11,4	20000	HSS7009E.T.P4S.UL	54	65,5	1
50	50	72	12	0,6	14	0,13	10,4	10,2	22000	HSS71910C.T.P4S.UL	56	65,5	0,6
	50	72	12	0,6	20	0,13	9,8	9,65	20000	HSS71910E.T.P4S.UL	56	65,5	0,6
	50	80	16	1	17	0,3	13,4	13,2	22000	HSS7010C.T.P4S.UL	59	70,5	1
	50	80	16	1	23	0,29	12,5	12,2	18000	HSS7010E.T.P4S.UL	59	70,5	1
55	55	80	13	1	16	0,2	13,4	13,7	20000	HSS71911C.T.P4S.UL	61,5	73	0,6
	55	80	13	1	22	0,2	12,7	12,7	18000	HSS71911E.T.P4S.UL	61,5	73	0,6
	55	90	18	1,1	19	0,41	18,6	19	19000	HSS7011C.T.P4S.UL	65,5	79	1
	55	90	18	1,1	26	0,41	17,6	17,6	17000	HSS7011E.T.P4S.UL	65,5	79	1
60	60	85	13	1	16	0,22	14	14,6	19000	HSS71912C.T.P4S.UL	66,5	78	0,6
	60	85	13	1	23	0,22	13,2	13,4	17000	HSS71912E.T.P4S.UL	66,5	78	0,6
	60	95	18	1,1	19	0,45	19,3	20	18000	HSS7012C.T.P4S.UL	70,5	84	1
	60	95	18	1,1	27	0,45	18,3	19	15000	HSS7012E.T.P4S.UL	70,5	84	1
65	65	90	13	1	17	0,23	14,3	15,3	18000	HSS71913C.T.P4S.UL	71,5	83	0,6
	65	90	13	1	25	0,23	13,4	14,3	15000	HSS71913E.T.P4S.UL	71,5	83	0,6
	65	100	18	1,1	20	0,47	20	21,6	17000	HSS7013C.T.P4S.UL	75,5	89	1
	65	100	18	1,1	28	0,47	19	20	15000	HSS7013E.T.P4S.UL	75,5	89	1
70	70	100	16	1	19	0,35	18,3	20	16000	HSS71914C.T.P4S.UL	78,5	91	0,6
	70	100	16	1	28	0,35	17,3	18,6	14000	HSS71914E.T.P4S.UL	78,5	91	0,6
	70	110	20	1,1	22	0,64	26	28	16000	HSS7014C.T.P4S.UL	82	97,5	1
	70	110	20	1,1	31	0,64	24,5	26	13000	HSS7014E.T.P4S.UL	82	97,5	1
75	75	105	16	1	20	0,38	19	21,2	16000	HSS71915C.T.P4S.UL	83,5	96	0,6
	75	105	16	1	29	0,38	17,6	20	13000	HSS71915E.T.P4S.UL	83,5	96	0,6
	75	115	20	1,1	23	0,68	26,5	29	15000	HSS7015C.T.P4S.UL	87	102,5	1
	75	115	20	1,1	32	0,68	25	27	13000	HSS7015E.T.P4S.UL	87	102,5	1

Rodamientos FAG para husillos

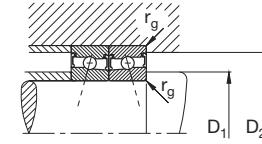
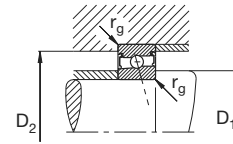
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HSS719C, HSS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



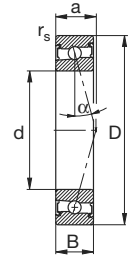
HSS719E, HSS70E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



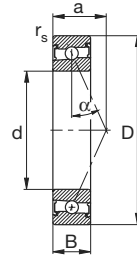
Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares		
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max
80	80	110	16	1	21	0,39	21,2	24	15000	HSS71916C.T.P4S.UL	88	101,5	0,6
	80	110	16	1	30	0,39	19,6	22,4	13000	HSS71916E.T.P4S.UL	88	101,5	0,6
	80	125	22	1,1	25	0,93	31,5	34,5	14000	HSS7016C.T.P4S.UL	93,5	111	1
	80	125	22	1,1	35	0,93	30	32,5	12000	HSS7016E.T.P4S.UL	93,5	111	1
85	85	120	18	1,1	23	0,58	22	26	14000	HSS71917C.T.P4S.UL	95,5	109	0,6
	85	120	18	1,1	33	0,58	20,4	24,5	12000	HSS71917E.T.P4S.UL	95,5	109	0,6
	85	130	22	1,1	25	0,97	32	36	13000	HSS7017C.T.P4S.UL	98,5	116	1
	85	130	22	1,1	36	0,97	30	33,5	11000	HSS7017E.T.P4S.UL	98,5	116	1
90	90	125	18	1,1	23	0,59	23,6	28,5	13000	HSS71918C.T.P4S.UL	100	114,5	0,6
	90	125	18	1,1	34	0,59	22,4	26,5	11000	HSS71918E.T.P4S.UL	100	114,5	0,6
	90	140	24	1,5	27	1,28	37,5	43	12000	HSS7018C.T.P4S.UL	105	124,5	1,5
	90	140	24	1,5	39	1,27	35,5	40	10000	HSS7018E.T.P4S.UL	105	124,5	1,5
95	95	130	18	1,1	24	0,61	24,5	30	12000	HSS71919C.T.P4S.UL	105	119,5	0,6
	95	130	18	1,1	35	0,61	22,8	28	10000	HSS71919E.T.P4S.UL	105	119,5	0,6
	95	145	24	1,5	28	1,33	38	44	11000	HSS7019C.T.P4S.UL	110	129,5	1,5
	95	145	24	1,5	40	1,33	35,5	41,5	9500	HSS7019E.T.P4S.UL	110	129,5	1,5
100	100	140	20	1,1	26	0,86	29	36	11000	HSS71920C.T.P4S.UL	112	127,5	0,6
	100	140	20	1,1	38	0,86	27,5	33,5	9500	HSS71920E.T.P4S.UL	112	127,5	0,6
	100	150	24	1,5	29	1,39	38	45,5	11000	HSS7020C.T.P4S.UL	115	134,5	1,5
	100	150	24	1,5	41	1,38	36	42,5	9000	HSS7020E.T.P4S.UL	115	134,5	1,5
105	105	145	20	1,1	27	0,9	30	38	11000	HSS71921C.T.P4S.UL	117	132,5	0,6
	105	145	20	1,1	39	0,9	28	35,5	9000	HSS71921E.T.P4S.UL	117	132,5	0,6
	105	160	26	2	31	1,71	49	58,5	10000	HSS7021C.T.P4S.UL	121	143,5	2
	105	160	26	2	44	1,71	46,5	54	8500	HSS7021E.T.P4S.UL	121	143,5	2
110	110	150	20	1,1	27	0,93	34,5	44	10000	HSS71922C.T.P4S.UL	121	138,5	0,6
	110	150	20	1,1	40	0,93	32,5	40,5	9000	HSS71922E.T.P4S.UL	121	138,5	0,6
	110	170	28	2	33	2,17	50	60	9500	HSS7022C.T.P4S.UL	128,5	151	2
	110	170	28	2	47	2,17	46,5	56	8000	HSS7022E.T.P4S.UL	128,5	151	2
120	120	165	22	1,1	30	1,3	36,5	48	9000	HSS71924C.T.P4S.UL	133,5	151	0,6
	120	165	22	1,1	44	1,3	34	45	8000	HSS71924E.T.P4S.UL	133,5	151	0,6
	120	180	28	2	34	2,33	51	63	8500	HSS7024C.T.P4S.UL	138,5	161	2
	120	180	28	2	49	2,33	48	58,5	7500	HSS7024E.T.P4S.UL	138,5	161	2

Rodamientos FAG para husillos

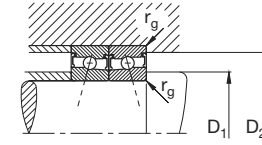
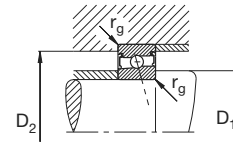
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HSS719C, HSS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



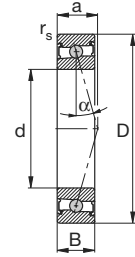
HSS719E, HSS70E
Angulo de contacto $\alpha =$



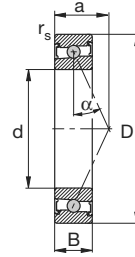
Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares			
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max	
130	130	180	24	1,5	33	1,71	41,5	56	8500	HSS71926C.T.P4S.UL	145	164,5	0,6	
	130	180	24	1,5	48	1,71	39	52	7000	HSS71926E.T.P4S.UL	145	164,5	0,6	
	130	200	33	2	39	3,52	65,5	83	7500	HSS7026C.T.P4S.UL	152	177,5	2	
	130	200	33	2	55	3,51	62	78	6700	HSS7026E.T.P4S.UL	152	177,5	2	

Rodamientos FAG para husillos con bolas de cerámica

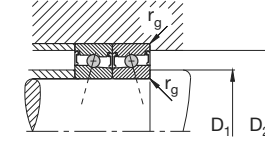
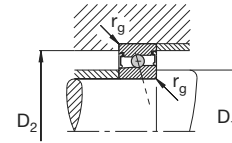
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HCS719C, HCS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



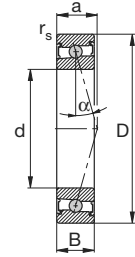
HCS719E, HCS70E
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



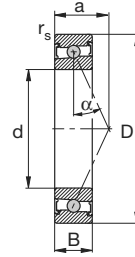
Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares		
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max
10	10	22	6	0,3	5	0,01	1,37	0,76	100000	HCS71900C.T.P4S.UL	13,5	18	0,3
	10	22	6	0,3	7	0,01	1,29	0,72	85000	HCS71900E.T.P4S.UL	13,5	18	0,3
	10	26	8	0,3	6	0,02	1,9	1,1	90000	HCS7000C.T.P4S.UL	15	20,5	0,3
	10	26	8	0,3	8	0,02	1,8	1,06	75000	HCS7000E.T.P4S.UL	15	20,5	0,3
12	12	24	6	0,3	5	0,01	1,4	0,83	90000	HCS71901C.T.P4S.UL	15,5	20	0,3
	12	24	6	0,3	7	0,01	1,34	0,8	75000	HCS71901E.T.P4S.UL	15,5	20	0,3
	12	28	8	0,3	7	0,02	1,86	1,12	80000	HCS7001C.T.P4S.UL	17	22,5	0,3
	12	28	8	0,3	9	0,02	1,76	1,08	70000	HCS7001E.T.P4S.UL	17	22,5	0,3
15	15	28	7	0,3	6	0,01	1,93	1,22	75000	HCS71902C.T.P4S.UL	18,5	24	0,3
	15	28	7	0,3	9	0,01	1,83	1,16	63000	HCS71902E.T.P4S.UL	18,5	24	0,3
	15	32	9	0,3	8	0,03	2,6	1,7	70000	HCS7002C.T.P4S.UL	20	26,5	0,3
	15	32	9	0,3	10	0,03	2,45	1,6	60000	HCS7002E.T.P4S.UL	20	26,5	0,3
17	17	30	7	0,3	7	0,02	2	1,34	70000	HCS71903C.T.P4S.UL	20,5	26	0,3
	17	30	7	0,3	9	0,02	1,9	1,27	60000	HCS71903E.T.P4S.UL	20,5	26	0,3
	17	35	10	0,3	9	0,04	2,65	1,83	63000	HCS7003C.T.P4S.UL	22,5	29	0,3
	17	35	10	0,3	11	0,04	2,5	1,73	53000	HCS7003E.T.P4S.UL	22,5	29	0,3
20	20	37	9	0,3	8	0,04	2,7	1,96	56000	HCS71904C.T.P4S.UL	25	31,5	0,3
	20	37	9	0,3	11	0,04	2,55	1,86	48000	HCS71904E.T.P4S.UL	25	31,5	0,3
	20	42	12	0,6	10	0,07	4,3	3,2	53000	HCS7004C.T.P4S.UL	27	34,5	0,6
	20	42	12	0,6	13	0,07	4,05	3	45000	HCS7004E.T.P4S.UL	27	34,5	0,6
25	25	42	9	0,3	9	0,05	2,9	2,36	48000	HCS71905C.T.P4S.UL	30	36,5	0,3
	25	42	9	0,3	12	0,05	2,75	2,2	40000	HCS71905E.T.P4S.UL	30	36,5	0,3
	25	47	12	0,6	11	0,09	4,3	3,45	45000	HCS7005C.T.P4S.UL	32	39,5	0,6
	25	47	12	0,6	14	0,09	4,05	3,25	38000	HCS7005E.T.P4S.UL	32	39,5	0,6
30	30	47	9	0,3	10	0,05	4,4	3,65	43000	HCS71906C.T.P4S.UL	34,5	42	0,3
	30	47	9	0,3	14	0,05	4,15	3,45	36000	HCS71906E.T.P4S.UL	34,5	42	0,3
	30	55	13	1	12	0,12	6	4,9	38000	HCS7006C.T.P4S.UL	37,5	47	1
	30	55	13	1	16	0,12	5,7	4,65	32000	HCS7006E.T.P4S.UL	37,5	47	1
35	35	55	10	0,6	11	0,08	4,8	4,4	36000	HCS71907C.T.P4S.UL	41	48,5	0,6
	35	55	10	0,6	16	0,08	4,5	4,05	30000	HCS71907E.T.P4S.UL	41	48,5	0,6
	35	62	14	1	14	0,17	6,4	5,85	34000	HCS7007C.T.P4S.UL	43,5	53	1
	35	62	14	1	18	0,17	6,1	5,4	28000	HCS7007E.T.P4S.UL	43,5	53	1

Rodamientos FAG para husillos con bolas de cerámica

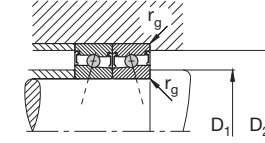
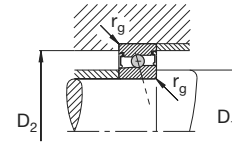
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HCS719C, HCS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



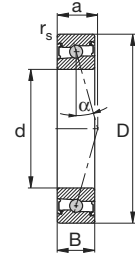
HCS719E, HCS70E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



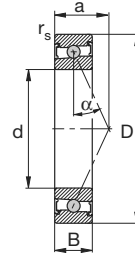
Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares		
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max
40	40	62	12	0,6	13	0,12	5	4,8	32000	HCS71908C.T.P4S.UL	47	54,5	0,6
	40	62	12	0,6	18	0,12	4,75	4,5	28000	HCS71908E.T.P4S.UL	47	54,5	0,6
	40	68	15	1	15	0,21	6,8	6,55	30000	HCS7008C.T.P4S.UL	49	58,5	1
	40	68	15	1	20	0,21	6,4	6,1	26000	HCS7008E.T.P4S.UL	49	58,5	1
45	45	68	12	0,6	14	0,14	6,95	6,7	28000	HCS71909C.T.P4S.UL	51,5	61	0,6
	45	68	12	0,6	19	0,14	6,55	6,3	24000	HCS71909E.T.P4S.UL	51,5	61	0,6
	45	75	16	1	16	0,25	8,8	8,5	26000	HCS7009C.T.P4S.UL	54	65,5	1
	45	75	16	1	22	0,25	8,3	8	24000	HCS7009E.T.P4S.UL	54	65,5	1
50	50	72	12	0,6	14	0,14	7,1	7,2	26000	HCS71910C.T.P4S.UL	56	65,5	0,6
	50	72	12	0,6	20	0,14	6,7	6,7	22000	HCS71910E.T.P4S.UL	56	65,5	0,6
	50	80	16	1	17	0,27	9,15	9,15	24000	HCS7010C.T.P4S.UL	59	70,5	1
	50	80	16	1	23	0,27	8,65	8,5	22000	HCS7010E.T.P4S.UL	59	70,5	1
55	55	80	13	1	16	0,17	9,3	9,5	24000	HCS71911C.T.P4S.UL	61,5	73	0,6
	55	80	13	1	22	0,17	8,8	8,8	20000	HCS71911E.T.P4S.UL	61,5	73	0,6
	55	90	18	1,1	19	0,35	12,9	13,2	22000	HCS7011C.T.P4S.UL	65,5	79	1
	55	90	18	1,1	26	0,35	12,2	12,2	19000	HCS7011E.T.P4S.UL	65,5	79	1
60	60	85	13	1	16	0,19	9,65	10	22000	HCS71912C.T.P4S.UL	66,5	78	0,6
	60	85	13	1	23	0,19	9	9,5	19000	HCS71912E.T.P4S.UL	66,5	78	0,6
	60	95	18	1,1	19	0,39	13,4	14	20000	HCS7012C.T.P4S.UL	70,5	84	1
	60	95	18	1,1	27	0,39	12,7	13,2	18000	HCS7012E.T.P4S.UL	70,5	84	1
65	65	90	13	1	17	0,19	9,8	10,8	20000	HCS71913C.T.P4S.UL	71,5	83	0,6
	65	90	13	1	25	0,19	9,3	10	18000	HCS71913E.T.P4S.UL	71,5	83	0,6
	65	100	18	1,1	20	0,4	13,7	15	20000	HCS7013C.T.P4S.UL	75,5	89	1
	65	100	18	1,1	28	0,4	12,9	14	17000	HCS7013E.T.P4S.UL	75,5	89	1
70	70	100	16	1	19	0,32	12,7	14	19000	HCS71914C.T.P4S.UL	78,5	91	0,6
	70	100	16	1	28	0,32	12	13,2	16000	HCS71914E.T.P4S.UL	78,5	91	0,6
	70	110	20	1,1	22	0,61	18	19,6	18000	HCS7014C.T.P4S.UL	82	97,5	1
	70	110	20	1,1	31	0,61	17	18,3	15000	HCS7014E.T.P4S.UL	82	97,5	1
75	75	105	16	1	20	0,35	12,9	15	18000	HCS71915C.T.P4S.UL	83,5	96	0,6
	75	105	16	1	29	0,35	12,2	13,7	15000	HCS71915E.T.P4S.UL	83,5	96	0,6
	75	115	20	1,1	23	0,65	18,3	20	17000	HCS7015C.T.P4S.UL	87	102,5	1
	75	115	20	1,1	32	0,64	17,3	18,6	15000	HCS7015E.T.P4S.UL	87	102,5	1

Rodamientos FAG para husillos con bolas de cerámica

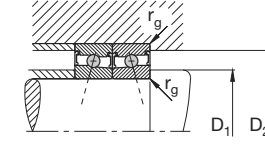
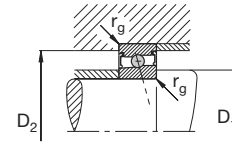
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



HCS719C, HCS70C
Angulo de contacto $\alpha = 15^\circ$



HCS719E, HCS70E
Angulo de contacto $\alpha = 25^\circ$



Eje	Dimensiones					Peso ≈ kg	Capacidad de carga		Velocidad alcanzable Grasa min ⁻¹	Denominación abreviada Rodamiento FAG	Medidas auxiliares		
	d mm	D	B	r _s min	a ≈		din. C	estát. C ₀			D ₁ h12 mm	D ₂ H12	r _g max
80	80	110	16	1	21	0,32	14,6	16,6	17000	HCS71916C.T.P4S.UL	88	101,5	0,6
	80	110	16	1	30	0,32	13,7	15,6	15000	HCS71916E.T.P4S.UL	88	101,5	0,6
	80	125	22	1,1	25	0,87	21,6	24,5	16000	HCS7016C.T.P4S.UL	93,5	111	1
	80	125	22	1,1	35	0,87	20,4	22,8	13000	HCS7016E.T.P4S.UL	93,5	111	1
85	85	120	18	1,1	23	0,51	15	18	16000	HCS71917C.T.P4S.UL	95,5	109	0,6
	85	120	18	1,1	33	0,51	14,3	17	13000	HCS71917E.T.P4S.UL	95,5	109	0,6
	85	130	22	1,1	25	0,92	22	25	15000	HCS7017C.T.P4S.UL	98,5	116	1
	85	130	22	1,1	36	0,92	20,8	23,2	13000	HCS7017E.T.P4S.UL	98,5	116	1
90	90	125	18	1,1	23	0,59	16,3	19,6	15000	HCS71918C.T.P4S.UL	100	114,5	0,6
	90	125	18	1,1	34	0,59	15,6	18,6	13000	HCS71918E.T.P4S.UL	100	114,5	0,6
	90	140	24	1,5	27	1,19	26	30	14000	HCS7018C.T.P4S.UL	105	124,5	1,5
	90	140	24	1,5	39	1,19	24,5	28	12000	HCS7018E.T.P4S.UL	105	124,5	1,5
95	95	130	18	1,1	24	0,61	17	20,8	14000	HCS71919C.T.P4S.UL	105	119,5	0,6
	95	130	18	1,1	35	0,61	16	19,3	12000	HCS71919E.T.P4S.UL	105	119,5	0,6
	95	145	24	1,5	28	1,24	26	31	13000	HCS7019C.T.P4S.UL	110	129,5	1,5
	95	145	24	1,5	40	1,24	24,5	28,5	11000	HCS7019E.T.P4S.UL	110	129,5	1,5
100	100	140	20	1,1	26	0,82	20,4	25	13000	HCS71920C.T.P4S.UL	112	127,5	0,6
	100	140	20	1,1	38	0,82	19	23,6	11000	HCS71920E.T.P4S.UL	112	127,5	0,6
	100	150	24	1,5	29	1,29	26,5	31,5	12000	HCS7020C.T.P4S.UL	115	134,5	1,5
	100	150	24	1,5	41	1,29	25	30	11000	HCS7020E.T.P4S.UL	115	134,5	1,5
105	105	145	20	1,1	27	0,85	20,8	26,5	12000	HCS71921C.T.P4S.UL	117	132,5	0,6
	105	145	20	1,1	39	0,85	19,6	24,5	11000	HCS71921E.T.P4S.UL	117	132,5	0,6
	105	160	26	2	31	1,59	34	40,5	12000	HCS7021C.T.P4S.UL	121	143,5	2
	105	160	26	2	44	1,59	32	38	10000	HCS7021E.T.P4S.UL	121	143,5	2
110	110	150	20	1,1	27	0,86	24	30,5	12000	HCS71922C.T.P4S.UL	121	138,5	0,6
	110	150	20	1,1	40	0,86	22,8	28,5	10000	HCS71922E.T.P4S.UL	121	138,5	0,6
	110	170	28	2	33	2,05	34,5	41,5	11000	HCS7022C.T.P4S.UL	128,5	151	2
	110	170	28	2	47	2,05	32,5	39	9000	HCS7022E.T.P4S.UL	128,5	151	2
120	120	165	22	1,1	30	1,22	25	33,5	11000	HCS71924C.T.P4S.UL	133,5	151	0,6
	120	165	22	1,1	44	1,22	23,6	31	9000	HCS71924E.T.P4S.UL	133,5	151	0,6
	120	180	28	2	34	2,2	35,5	44	10000	HCS7024C.T.P4S.UL	138,5	161	2
	120	180	28	2	49	2,2	33,5	41,5	8500	HCS7024E.T.P4S.UL	138,5	161	2

