www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Herramientas hidráulicas

Montaje y desmontaje de rodamientos y componentes similares mediante técnicas hidráulicas

SKF fue pionera, hace muchos años, en el uso de técnicas hidráulicas para el montaje de rodamientos y elementos asociados. Actualmente, las técnicas hidráulicas de SKF son el método preferido para montar y desmontar rodamientos de gran tamaño y otros componentes. Estastécnicas han ayudado a simplificar las disposiciones de rodamientos y a facilitar un montaje correcto y sencillo. El uso de las técnicas hidráulicas de SKF para el desmontaje de rodamientos o componentes reduce el riesgo de dañar el elemento o su asiento. Además, se pueden aplicar mayores fuerzas de extracción con un esfuerzo mínimo y un control máximo, lo que permite un desmontaje rápido y seguro.

Con las técnicas hidráulicas de montaje y desmontaje SKF, usted tiene:

- Mayor control, lo cual permite mantener la precisión, la exactitud y la repetición.
- Menor riesgo de dañar los rodamientos, los componentes y los ejes.
- Menos esfuerzo manual.
- Mayor seguridad para los operarios.

Un modo fácil de montar y desmontar rodamientos y componentes

Método de Inyección de Aceite SKF

El Método de Inyección de Aceite SKF permite el montaje de forma segura, controlada y rápida de rodamientos y otros componentes con ajuste de interferencia. El método no requiere la mecanización de chavetas en el eje, lo que ahorra tiempo y dinero en materiales y producción. Los ajustes de interferencia han sido reconocidos por su confiabilidad en la transmisión de grandes cargas de torsión. A menudo, los ajustes de interferencia ofrecen la única solución cuando se conectan conjuntos a ejes con cargas intermitentes o fluctuantes.

Desmontaje de rodamientos sencillo, rápido y sin esfuerzo

Cuando se utiliza el método SKF de inyección de aceite, las superficies de contacto están separadas por una fina película de aceite inyectada a alta presión y, de ese modo, prácticamente se elimina la fricción entre ellas. Este es un método versátil, ya que se puede utilizar para desmontar rodamientos y otros componentes montados en asientos cilíndricos o en asientos cónicos. Al desmontar elementos montados en asientos cilíndricos, el aceite inyectado puede reducir las fuerzas de extracción requeridas hasta un 90%.

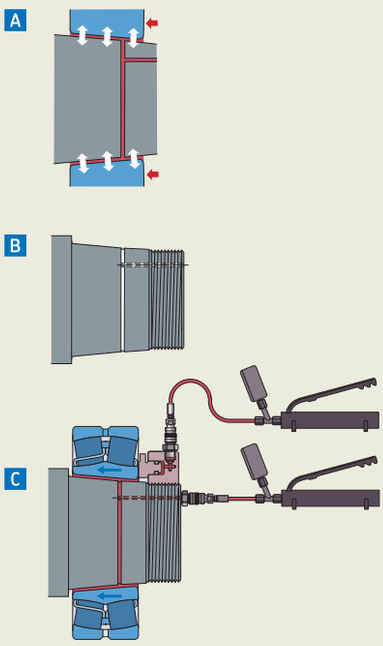
Al utilizar el Método SKF de inyección de aceite para desmontar rodamientos y componentes montados en asientos cónicos, el aceite inyectado elimina completamente el ajuste de interferencia. A continuación, el elemento es expulsado de su asiento con gran fuerza, por lo que no es necesario el uso de un extractor. En este caso, se debe utilizar una tuerca como tope para controlar la expulsión del elemento. Para aplicaciones de montaje y desmontaje de rodamientos, la presión de aceite requerida es, normalmente, inferior a 100 MPa *(14 500 psi)* y, por lo general, se pueden utilizar bombas hidráulicas SKF. Sin embargo, para aplicaciones tales como acoplamientos, engranajes y ruedas de ferrocarril, son más habituales las presiones de 300 MPa *(43 500 psi)* y se prefieren los inyectores de aceite SKF.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Montaje

Ejes cónicos



A El concepto

Al inyectar aceite entre dos superficies cónicas, se crea una fina película de aceite, lo cual reduce la fricción entre ambas superficies y, por tanto, reduce considerablemente la fuerza de montaje requerida. La fina película de aceite también minimiza el riesgo de contacto metálico durante el montaje, con lo que se reduce el riesgo de dañar los componentes.

B La preparación

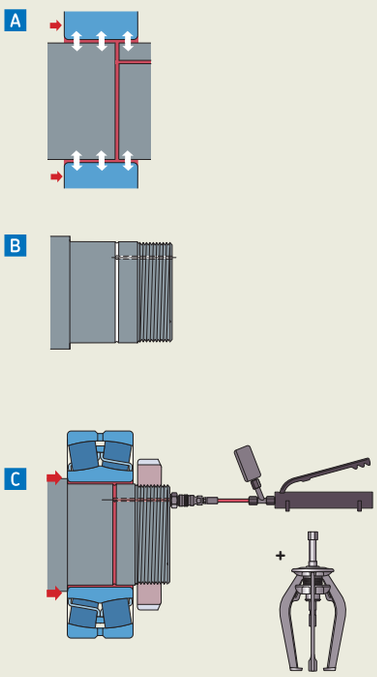
Durante la fabricación, los ejes se preparan con ranuras y conductos de aceite. Para obtener información técnica sobre cómo preparar los ejes, consulte a un ingeniero de aplicaciones de SKF.

C La acción

Los rodamientos se montan calándolos en el eje con la ayuda de una tuerca SKF HMV .. E. La fuerza de montaje de un rodamiento se reduce si se inyecta aceite entre el eje y el rodamiento. Esto se hace a menudo con rodamientos de mayor tamaño.

Desmontaje

Ejes cilíndricos



A El concepto

Al inyectar aceite de una determinada viscosidad entre dos superficies con un ajuste de interferencia, estas se separarán por una fina película de aceite. Por tanto, la fuerza de desmontaje requerida se reduce considerablemente. La fina película de aceite también minimiza el riesgo de contacto metálico durante el desmontaje, con lo que se reduce el riesgo de dañar los componentes.

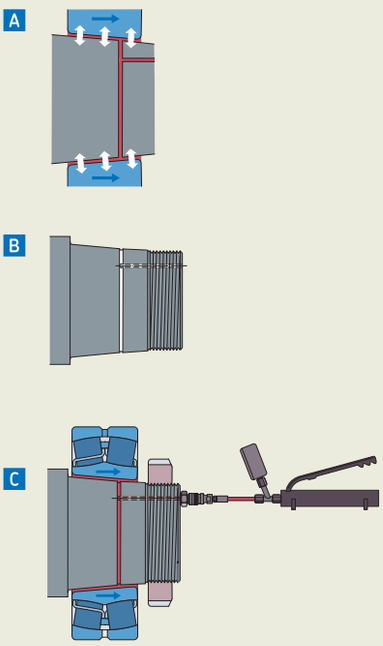
B La preparación

Durante la fabricación, los ejes se preparan con ranuras y conductos de aceite. Para obtener información sobre cómo preparar los ejes, consulte a un ingeniero de aplicaciones de SKF.

C La acción

El desmontaje de un rodamiento se facilita si se bombea aceite a presión entre las superficies de contacto. Una vez acumulada la presión del aceite, el componente se podrá extraer del eje con un esfuerzo mínimo.

Ejes cónicos



A El concepto

Al inyectar aceite entre dos superficies cónicas, se crea una fuerza de reacción que podría ser considerable ya que el aceite también actuará como un “cilindro hidráulico” que podría expulsar el componente externo.

B La preparación

Durante la fabricación, los ejes se preparan con ranuras y conductos de aceite. Para obtener más información sobre cómo preparar los ejes, consulte a un ingeniero de aplicaciones de SKF.

C La acción

Los rodamientos se desmontan al inyectar aceite entre las superficies de contacto y, cuando se logra una presión suficiente, el rodamiento será expulsado. Se requiere el uso de una tuerca para evitar que el rodamiento se salga completamente del eje.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Herramientas hidráulicas

Montaje preciso de los rodamientos de rodillos a rótula y toroidales CARB SKF sobre manguitos y ejes cónicos

El Método de Calado de Rodamientos SKF

El método de calado de rodamientos SKF Drive-up, de eficacia comprobada, permite lograr el ajuste preciso de los rodamientos de rodillos a rótula y toroidales CARB montados sobre asientos cónicos, y es exclusivo de SKF. El método incorpora el uso de una tuerca hidráulica SKF HMV ..E con un reloj indicador y un manómetro digital de alta precisión, montados en la bomba seleccionada. El ajuste correcto se logra controlando el calado axial del rodamiento desde una posición inicial predeterminada, definida por la presión en la tuerca hidráulica HMV ..E de SKF.
La segunda etapa está monitoreada mediante el calado del rodamiento en una distancia calculada sobre el asiento cónico. La presión de la posición inicial y la distancia de calado para muchos rodamientos SKF se pueden determinar mediante el uso del programa para PC del método de calado de rodamientos SKF Drive-up, disponible en skf.com o la aplicación para iOS o Android en teléfonos inteligentes y tabletas. Además, el servicio de información para montar y desmontar rodamientos exclusivo de SKF, skf.com/mount, también incluye el método de calado de rodamientos SKF Drive-up.

- Más preciso y fácil que con el uso de galgas de espesores
- Reduce enormemente el tiempo de montaje de los rodamientos de rodillos a rótula y toroidales CARB.
- La única manera adecuada de montar rodamientos de rodillos a rótula y CARB sellados SKF

El Método de Calado de Rodamientos SKF

Descárgalo en el App Store

DISPONIBLE EN Google Play

Productos para el método de calado de rodamientos SKF Drive-Up

Referencia	Descripción
HMV ..E (p. ej. HMV 54E)	Tuerca hidráulica de rosca métrica
HMVC ..E (p. ej. HMVC 54E)	Tuerca hidráulica de rosca en pulgadas
729124 DU (para tuercas ≤ HMV 54E)	Bomba con manómetro (MPa/psi)
TMJL 100DU (para tuercas ≤ HMV 92E)	Bomba con manómetro (MPa/psi)
TMJL 50DU (todas las tuercas HMV ..E)	Bomba con manómetro (MPa/psi)
THGD 100	Manómetro digital solo (MPa/psi)
TMCD 10R	Reloj indicador horizontal (0–10 mm)
TMCD 5P	Reloj indicador vertical (0–5 mm)
TMCD 1/2R	Reloj indicador horizontal (0–0.5 pulg.)

Datos técnicos – Bombas hidráulicas

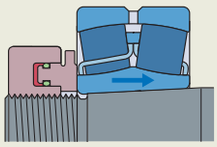
Referencia	729124 DU	TMJL 100DU	TMJL 50DU
Presión máx.	100 MPa *(14 500 psi)*	100 MPa *(14 500 psi)*	50 MPa *(7 250 psi)*
Volumen/recorrido	0,5 cm^3 *(0.03 pulg.^{3})*	1,0 cm^3 *(0.06 pulg.^{3})*	3,5 cm^3 *(0.21 pulg.^{3})*
Capacidad contenedor de aceite	250 cm^3 *(15 pulg.^{3})*	800 cm^3 *(48 pulg.^{3})*	2 700 cm^3 *(165 pulg.^{3})*
Manómetro digital	MPa/psi	MPa/psi	MPa/psi

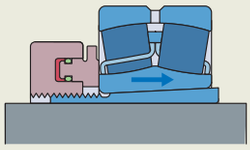
Nota: todas las bombas anteriores incorporan manómetro digital, manguera de alta presión y racor de conexión rápida.

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

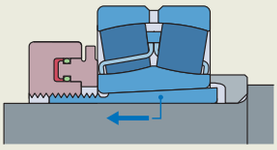
El procedimiento paso a paso

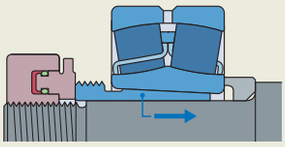
Una superficie de deslizamiento





Dos superficies de deslizamiento





1. Determine si hay una o dos superficies de deslizamiento durante el montaje; consulte las figuras.

2. Aplique una ligera capa de un aceite fino, p. ej., SKF LHMF 300, a todas las superficies de contacto y coloque el rodamiento en el eje cuidadosamente.

3. Utilice el programa o la aplicación del método de calado de rodamientos SKF Drive-up, o skf.com/mount para calcular los valores de presión inicial y la distancia de calado adecuada requerida para el rodamiento y la disposición del montaje.

4. Cale el rodamiento en la posición inicial aplicando la presión necesaria para la tuerca hidráulica. La presión se monitorea en el manómetro digital instalado en la bomba correspondiente.

5. Cale el rodamiento en el cono la distancia calculada según lo indicado por el programa, la aplicación o skf.com/mount. El calado axial se controla mejor utilizando un reloj indicador. Las tuercas hidráulicas SKF HMV ..E están preparadas para los relojes indicadores. El rodamiento está ahora montado en el eje con una interferencia adecuada y un juego residual adecuado.

Para utilizar con la gama anterior de tuercas hidráulicas SKF HMV(C)

Adaptador de calado SKF para tuercas hidráulicas HMVA 42/200

El método de calado de rodamientos SKF Drive-Up es el preferido para el montaje de rodamientos de rodillos a rótula y de rodillos toroidales CARB en asientos cónicos. El adaptador, combinado con un reloj indicador, permite utilizar la gama anterior de tuercas HMV con este método de calado de rodamientos. Este adaptador se puede utilizar con tuercas de tamaño HMV(C) 42 a HMV(C) 200. Para las tuercas SKF HMV(C)...E actuales, no es necesario el uso de un adaptador.

- Un adaptador adecuado para las tuercas anteriores HMV(C) de 42 hasta 200.
- Resistente.
- Fácil de acoplar a las tuercas HMV, mediante el uso de potentes imanes.
- Se utiliza en combinación con relojes indicadores SKF.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Herramientas hidráulicas

Aplique con facilidad grandes fuerzas de calado

Tuercas hidráulicas, serie HMV..E

El montaje de rodamientos en asientos cónicos puede ser una tarea difícil que consume mucho tiempo. El uso de una tuerca hidráulica SKF facilita la aplicación sencilla y rápida de grandes fuerzas de calado requeridas para montar rodamientos. El desmontaje de rodamientos montados sobre manguitos de fijación o de desmontaje suele ser también una tarea difícil que consume mucho tiempo. Estos problemas se pueden reducir con el uso de una tuerca hidráulica. El aceite se bombea a través de la tuerca y el pistón se desplaza hacia fuera con una fuerza suficiente como para liberar el manguito. Todas las tuercas HMV ..E se suministran con un acoplamiento de conexión rápida compatible con las bombas hidráulicas SKF.

- Amplia gama de tamaños, abarca diámetros de eje de 50 a 1 000 mm, como estándar.
- Disponible una gama completa de roscas en pulgadas, serie HMVC ..E - 1.967 hasta 37.410 pulgadas.
- Los acoplamientos de conexión rápida se pueden montar en la cara o el lateral de la tuerca, lo que permite el uso de la tuerca en áreas de espacio limitado.
- Se suministra, como estándar, un conjunto de sellos de pistón de repuesto y un kit de mantenimiento.
- Para facilitar el roscado de la tuerca, se suministra un tubo de lubricante con todas las tuercas a partir del tamaño HMV(C) 54E.
- Para facilitar el roscado de la tuerca, todas las tuercas a partir del tamaño HMV(C) 54E se suministran equipadas con dos palancas de mano y cuatro orificios de acoplamiento en sus caras frontales.
- Las tuercas a partir del tamaño HMV(C) 94E se suministran equipadas con cáncamos, lo que permite una manipulación fácil.
- En las tuercas a partir del tamaño HMV(C) 94E, está indicada la posición de inicio de la rosca, lo que facilita el emparejamiento de las posiciones de la rosca, tanto en la rosca de la tuerca como del acoplamiento.
- Roscas y tamaños especiales disponibles a pedido.

Presión de trabajo máxima del aceite con desplazamiento admisible del pistón de las tuercas HMV(C)...E:

- HMV(C) 60E y más pequeñas
  80 MPa *(11 600 psi)*
- HMV(C) 62-100E
  40 MPa *(5 800 psi)*
- HMV(C) 102E y más grandes
  25 MPa *(3 600 psi)*

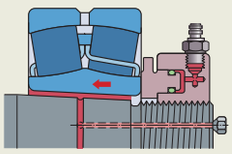
Datos técnicos – Serie HMV E (métrico)

Referencia	HMV E
Forma de la rosca	
HMV 10E – HMV 40E	según ISO 965/111-1980 clase de tolerancia 6H
HMV 41E – HMV 200E	según ISO 2901-1977 clase de tolerancia 7H
Aceite de montaje (recomendado)	LHMF 300
Bombas recomendadas	
HMV 10E – HMV 54E	729124*/TMJL 100*/728619 E/TMJL 50*
HMV 56E – HMV 92E	TMJL 100*/728619 E/TMJL 50*
HMV 94E – HMV 200E	728619 E/TMJL 50*
Racor de conexión rápida	729832 A (incluido)
Otros tipos disponibles	
Serie de tuercas en pulg.	Serie HMVC E

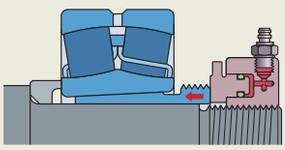
* Disponible también con manómetro digital (ver página 71)

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

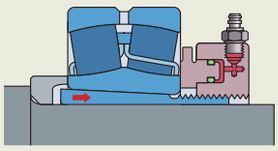
Montaje



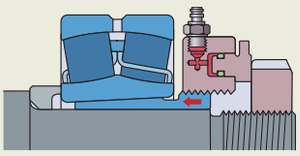
Tuerca HMV..E usada para calar el rodamiento en un asiento cónico.



Tuerca HMV..E atornillada en el eje usada para calar el rodamiento en un manguito de desmontaje.

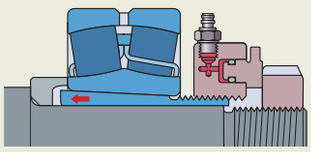


Tuerca HMV..E usada para calar el rodamiento en un manguito de fijación.

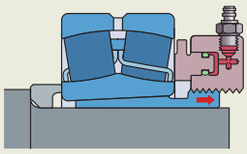


Tuerca HMV..E usada con una tuerca de tope especial para calar el rodamiento en un manguito de desmontaje.

Desmontaje



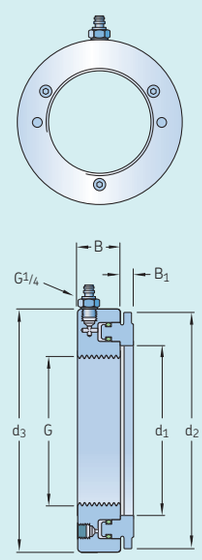
Tuerca HMV..E y anillo de tope en posición para liberar el manguito de fijación.



Tuerca HMV..E usada para liberar el manguito de desmontaje.

Detalles de pedido y dimensiones – Serie HMV E (métrico)

Referencia	G	d_1	d_2	d_3	B	B_1	Desplazam. admisible del pistón	Área del pistón	Peso
	rosca	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm^2	kg
HMV 10E	M50×1,5	50,5	104	114	38	4	5	2 900	2,70
HMV 11E	M55×2	55,5	109	120	38	4	5	3 150	2,75
HMV 12E	M60×2	60,5	115	125	38	5	5	3 300	2,80
HMV 13E	M65×2	65,5	121	130	38	5	5	3 600	3,00
HMV 14E	M70×2	70,5	127	135	38	5	5	3 800	3,20
HMV 15E	M75×2	75,5	132	140	38	5	5	4 000	3,40
HMV 16E	M80×2	80,5	137	146	38	5	5	4 200	3,70
HMV 17E	M85×2	85,5	142	150	38	5	5	4 400	3,75
HMV 18E	M90×2	90,5	147	156	38	5	5	4 700	4,00
HMV 19E	M95×2	95,5	153	162	38	5	5	4 900	4,30
HMV 20E	M100×2	100,5	158	166	38	6	5	5 100	4,40
HMV 21E	M105×2	105,5	163	172	38	6	5	5 300	4,65
HMV 22E	M110×2	110,5	169	178	38	6	5	5 600	4,95
HMV 23E	M115×2	115,5	174	182	38	6	5	5 800	5,00
HMV 24E	M120×2	120,5	179	188	38	6	5	6 000	5,25
HMV 25E	M125×2	125,5	184	192	38	6	5	6 200	5,35
HMV 26E	M130×2	130,5	190	198	38	6	5	6 400	5,65
HMV 27E	M135×2	135,5	195	204	38	6	5	6 600	5,90
HMV 28E	M140×2	140,5	200	208	38	7	5	6 800	6,00
HMV 29E	M145×2	145,5	206	214	39	7	5	7 300	6,50
HMV 30E	M150×2	150,5	211	220	39	7	5	7 500	6,60
HMV 31E	M155×3	155,5	218	226	39	7	5	8 100	6,95
HMV 32E	M160×3	160,5	224	232	40	7	6	8 600	7,60
HMV 33E	M165×3	165,5	229	238	40	7	6	8 900	7,90

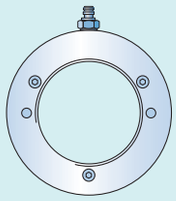


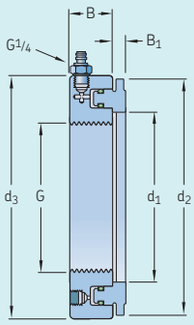
Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Herramientas hidráulicas

Detalles de pedido y dimensiones – Serie HMV E (métrico)

Referencia	G	d_1	d_2	d_3	B	B_1	Desplazam. admisible del pistón	Área del pistón	Peso
	rosca	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm^2	
HMV 34E	M170×3	170,5	235	244	41	7	6	9 400	8,40
HMV 36E	M180×3	180,5	247	256	41	7	6	10 300	9,15
HMV 38E	M190×3	191	259	270	42	8	7	11 500	10,5
HMV 40E	M200×3	201	271	282	43	8	8	12 500	11,5
HMV 41E	Tr205×4	207	276	288	43	8	8	12 800	12,0
HMV 42E	Tr210×4	212	282	294	44	8	9	13 400	12,5
HMV 43E	Tr215×4	217	287	300	44	8	9	13 700	13,0
HMV 44E	Tr220×4	222	293	306	44	8	9	14 400	13,5
HMV 45E	Tr225×4	227	300	312	45	8	9	15 200	14,5
HMV 46E	Tr230×4	232	305	318	45	8	9	15 500	14,5
HMV 47E	Tr235×4	237	311	326	46	8	10	16 200	16,0
HMV 48E	Tr240×4	242	316	330	46	9	10	16 500	16,0
HMV 50E	Tr250×4	252	329	342	46	9	10	17 600	17,5
HMV 52E	Tr260×4	262	341	356	47	9	11	18 800	19,0
HMV 54E	Tr270×4	272	352	368	48	9	12	19 800	20,5
HMV 56E	Tr280×4	282	363	380	49	9	12	21 100	22,0
HMV 58E	Tr290×4	292	375	390	49	9	13	22 400	22,5
HMV 60E	Tr300×4	302	386	404	51	10	14	23 600	25,5
HMV 62E	Tr310×5	312	397	416	52	10	14	24 900	27,0
HMV 64E	Tr320×5	322	409	428	53	10	14	26 300	29,5
HMV 66E	Tr330×5	332	419	438	53	10	14	27 000	30,0
HMV 68E	Tr340×5	342	430	450	54	10	14	28 400	31,5
HMV 69E	Tr345×5	347	436	456	54	10	14	29 400	32,5
HMV 70E	Tr350×5	352	442	464	56	10	14	29 900	35,0
HMV 72E	Tr360×5	362	455	472	56	10	15	31 300	35,5
HMV 73E	Tr365×5	367	460	482	57	11	15	31 700	38,5
HMV 74E	Tr370×5	372	466	486	57	11	16	32 800	39,0
HMV 76E	Tr380×5	382	476	498	58	11	16	33 500	40,5
HMV 77E	Tr385×5	387	483	504	58	11	16	34 700	41,0
HMV 80E	Tr400×5	402	499	522	60	11	17	36 700	45,5
HMV 82E	Tr410×5	412	510	534	61	11	17	38 300	48,0
HMV 84E	Tr420×5	422	522	546	61	11	17	40 000	50,0
HMV 86E	Tr430×5	432	532	556	62	11	17	40 800	52,5
HMV 88E	Tr440×5	442	543	566	62	12	17	42 500	54,0
HMV 90E	Tr450×5	452	554	580	64	12	17	44 100	57,5
HMV 92E	Tr460×5	462	565	590	64	12	17	45 100	60,0
HMV 94E	Tr470×5	472	576	602	65	12	18	46 900	62,0
HMV 96E	Tr480×5	482	587	612	65	12	19	48 600	63,0
HMV 98E	Tr490×5	492	597	624	66	12	19	49 500	66,0
HMV 100E	Tr500×5	502	609	636	67	12	19	51 500	70,0
HMV 102E	Tr510×6	512	624	648	68	12	20	53 300	74,0
HMV 104E	Tr520×6	522	634	658	68	13	20	54 300	75,0
HMV 106E	Tr530×6	532	645	670	69	13	21	56 200	79,0
HMV 108E	Tr540×6	542	657	682	69	13	21	58 200	81,0
HMV 110E	Tr550×6	552	667	693	70	13	21	59 200	84,0
HMV 112E	Tr560×6	562	678	704	71	13	22	61 200	88,0
HMV 114E	Tr570×6	572	689	716	72	13	23	63 200	91,0
HMV 116E	Tr580×6	582	699	726	72	13	23	64 200	94,0
HMV 120E	Tr600×6	602	721	748	73	13	23	67 300	100
HMV 126E	Tr630×6	632	754	782	74	14	23	72 900	110
HMV 130E	Tr650×6	652	775	804	75	14	23	76 200	115
HMV 134E	Tr670×6	672	796	826	76	14	24	79 500	120
HMV 138E	Tr690×6	692	819	848	77	14	25	84 200	127
HMV 142E	Tr710×7	712	840	870	78	15	25	87 700	135
HMV 150E	Tr750×7	752	883	912	79	15	25	95 200	146
HMV 160E	Tr800×7	802	936	965	80	16	25	103 900	161
HMV 170E	Tr850×7	852	990	1 020	83	16	26	114 600	181
HMV 180E	Tr900×7	902	1 043	1 075	86	17	30	124 100	205
HMV 190E	Tr950×8	952	1 097	1 126	86	17	30	135 700	218
HMV 200E	Tr1000×8	1 002	1 150	1 180	88	17	34	145 800	239



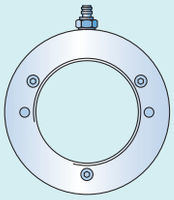


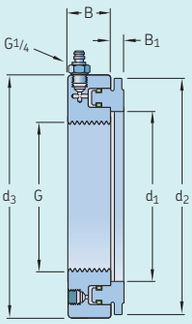
Datos técnicos – Serie HMVC E (pulg.)

Referencia	HMVC E
Forma de la rosca	
HMVC 10E – HMVC 64E	Según American National Form Threads Clase 3
HMVC 68E – HMVC 190E	Según ACME General Purpose Threads Clase 3 G
Aceite de montaje	LHMF 300
Bombas recomendadas	
HMVC 10E – HMVC 52E	729124 / TMJL 100 / 728619 E / TMJL 50
HMVC 56E – HMVC 92E	TMJL 100 / 728619 E / TMJL 50
HMVC 94E – HMVC 190E	728619 E / TMJL 50
Racor de conexión rápida	729832 A (incluido)
Otros tipos disponibles	
Tuercas en pulgadas	Serie HMVC E

Detalles de pedido y dimensiones – Serie HMVC E (pulg.)

Referencia	G	Diámetro primitivo	Roscas	d_1	d_2	d_3	B	B_1	Desplazam. admisible del pistón	Área del pistón	Peso
	pulg.	pulg.		pulg.	pulg.	pulg.	pulg.	pulg.	pulg.	pulg.^{2}	lb
HMVC 10E	1.967	1.9309	18	2.0	4.1	4.5	1.5	0.16	0.20	4.5	6.0
HMVC 11E	2.157	2.1209	18	2.2	4.3	4.7	1.5	0.16	0.20	4.9	6.1
HMVC 12E	2.360	2.3239	18	2.4	4.5	4.9	1.5	0.20	0.20	5.1	6.2
HMVC 13E	2.548	2.5119	18	2.6	4.8	5.1	1.5	0.20	0.20	5.6	6.6
HMVC 14E	2.751	2.7149	18	2.8	5.0	5.3	1.5	0.20	0.20	5.9	7.1
HMVC 15E	2.933	2.8789	12	3.0	5.2	5.5	1.5	0.20	0.20	6.2	7.5
HMVC 16E	3.137	3.0829	12	3.2	5.4	5.7	1.5	0.20	0.20	6.5	8.2
HMVC 17E	3.340	3.2859	12	3.4	5.6	5.9	1.5	0.20	0.20	6.8	8.3
HMVC 18E	3.527	3.4729	12	3.6	5.8	6.1	1.5	0.20	0.20	7.3	8.8
HMVC 19E	3.730	3.6759	12	3.8	6.0	6.4	1.5	0.20	0.20	7.6	9.5
HMVC 20E	3.918	3.8639	12	4.0	6.2	6.5	1.5	0.24	0.20	7.9	9.7
HMVC 21E	4.122	4.0679	12	4.2	6.4	6.8	1.5	0.24	0.20	8.2	10.3
HMVC 22E	4.325	4.2709	12	4.4	6.7	7.0	1.5	0.24	0.20	8.7	10.9
HMVC 24E	4.716	4.6619	12	4.7	7.0	7.4	1.5	0.24	0.20	9.3	11.6
HMVC 26E	5.106	5.0519	12	5.1	7.5	7.8	1.5	0.24	0.20	9.9	12.5
HMVC 28E	5.497	5.4429	12	5.5	7.9	8.2	1.5	0.28	0.20	10.5	13.2
HMVC 30E	5.888	5.8339	12	5.9	8.3	8.7	1.5	0.28	0.20	11.6	14.6
HMVC 32E	6.284	6.2028	8	6.3	8.8	9.1	1.6	0.28	0.24	13.3	16.8
HMVC 34E	6.659	6.5778	8	6.7	9.3	9.6	1.6	0.28	0.24	14.6	18.5
HMVC 36E	7.066	6.9848	8	7.1	9.7	10.1	1.6	0.28	0.24	16.0	20.2
HMVC 38E	7.472	7.3908	8	7.5	10.2	10.6	1.7	0.31	0.28	17.8	23.1
HMVC 40E	7.847	7.7658	8	7.9	10.7	11.1	1.7	0.31	0.31	19.4	25.4
HMVC 44E	8.628	8.5468	8	8.7	11.5	12.0	1.7	0.31	0.35	22.3	29.8
HMVC 46E	9.125	9.0440	8	9.1	12.0	12.5	1.8	0.31	0.35	24.0	31.9
HMVC 48E	9.442	9.3337	6	9.5	12.4	13.0	1.8	0.35	0.39	25.6	35.3
HMVC 52E	10.192	10.0837	6	10.3	13.4	14.0	1.9	0.35	0.43	29.1	41.9
HMVC 54E	10.604	10.4960	6	10.7	13.9	14.5	1.9	0.35	0.47	30.7	45.2
HMVC 56E	11.004	10.8957	6	11.1	14.3	15.0	1.9	0.35	0.47	32.7	48.5
HMVC 60E	11.785	11.6767	6	11.9	15.2	15.9	2.0	0.39	0.55	36.6	56.2
HMVC 64E	12.562	12.4537	6	12.7	16.1	16.9	2.1	0.39	0.55	40.8	65.0
HMVC 68E	13.339	13.2190	5	13.5	16.9	17.7	2.1	0.39	0.55	44.0	69.4
HMVC 72E	14.170	14.0500	5	14.3	17.9	18.6	2.2	0.39	0.59	48.5	78.3
HMVC 76E	14.957	14.8370	5	15.0	18.7	19.6	2.3	0.43	0.63	51.9	89.3
HMVC 80E	15.745	15.6250	5	15.8	19.6	20.6	2.4	0.43	0.67	56.9	100
HMVC 84E	16.532	16.4120	5	16.6	20.6	21.5	2.4	0.43	0.67	62.0	110
HMVC 88E	17.319	17.1990	5	17.4	21.4	22.3	2.4	0.47	0.67	65.9	119
HMVC 92E	18.107	17.9870	5	18.2	22.2	23.3	2.5	0.47	0.67	69.9	132
HMVC 96E	18.894	18.7740	5	19.0	23.1	24.1	2.6	0.47	0.75	75.3	139
HMVC 100E	19.682	19.5620	5	19.8	24.0	25.0	2.6	0.47	0.75	79.8	154





Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Herramientas hidráulicas

Detalles de pedido y dimensiones – Serie HMVC E (pulg.)

Referencia	G	Diámetro primitivo	Roscas	d_1	d_2	d_3	B	B_1	Desplazam. admisible del pistón	Área del pistón	Peso
	pulg.	pulg.		pulg.	pulg.	pulg.	pulg.	pulg.	pulg.	pulg.^{2}	lb
HMVC 106E	20.867	20.7220	4	20.9	25.4	26.4	2.7	0.51	0.83	87.1	174
HMVC 112E	22.048	21.9030	4	22.1	26.7	27.7	2.8	0.51	0.87	94.9	194
HMVC 120E	23.623	23.4780	4	23.7	28.4	29.4	2.9	0.51	0.91	104.3	220
HMVC 126E	24.804	24.6590	4	24.9	29.7	30.8	2.9	0.55	0.91	113.0	243
HMVC 134E	26.379	26.2340	4	26.5	31.3	32.5	3.0	0.55	0.94	123.2	265
HMVC 142E	27.961	27.7740	3	28.0	33.1	34.3	3.1	0.59	0.98	135.9	298
HMVC 150E	29.536	29.3490	3	29.6	34.8	35.9	3.1	0.59	0.98	147.6	322
HMVC 160E	31.504	31.3170	3	31.6	36.9	38.0	3.1	0.63	0.98	161.0	355
HMVC 170E	33.473	33.2860	3	33.5	39.0	40.2	3.3	0.63	1.02	177.6	399
HMVC 180E	35.441	35.2540	3	35.5	41.1	42.3	3.4	0.67	1.18	192.4	452
HMVC 190E	37.410	37.2230	3	37.5	43.2	44.3	3.4	0.67	1.18	210.3	481

Bombas hidráulicas SKF

THAP 030E
30 MPa *(4 350 psi)*
Inyector de aceite hidroneumático

70

TMJL 50
50 MPa *(7 250 psi)*

66

729124
100 MPa *(14 500 psi)*

66

TMJL 100
100 MPa *(14 500 psi)*

67

728619 E
150 MPa *(21 750 psi)*

67

Inyectores de aceite SKF

Serie THAP E
300 MPa *(43 500 psi)*
400 MPa *(58 000 psi)*
Inyector de aceite hidroneumático

70

Serie 226400 E
300 MPa *(43 500 psi)*
400 MPa *(58 000 psi)*

68

Serie 729101
300 MPa *(43 500 psi)*
400 MPa *(58 000 psi)*

69

Serie THKI
300 MPa *(43 500 psi)*
400 MPa *(58 000 psi)*

69

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Guía de selección de bombas hidráulicas e inyectores de aceite

Máx. presión de trabajo	Bomba	Tipo	Capacidad contenedor de aceite	Racor de conexión	Ejemplos de aplicación [1]
30 MPa *(4 350 psi)*	**THAP 030**	Bomba de inyección hidroneumática	Depósito de aceite por separado	G 3/4	Cámara hidráulica de acoplamientos OK
50 MPa *(7 250 psi)*	**TMJL 50** [2]	Bomba manual	2 700 cm^3 *(165 pulg.^{3})*	G 1/4	Todas las tuercas hidráulicas SKF HMV..E Cámara hidráulica de acoplamientos OK
100 MPa *(14 500 psi)*	**729124** [2]	Bomba manual	250 cm^3 *(15 pulg.^{3})*	G 1/4	Todas las tuercas hidráulicas SKF HMV..E de tamaño HMV 54 o más pequeñas Inyección de aceite para asientos de rodamientos pequeños
	TMJL 100 [2]	Bomba manual	800 cm^3 *(48 pulg.^{3})*	G 1/4	Tuercas hidráulicas SKF HMV..E de tamaño HMV 92 o más pequeñas Inyección de aceite para asientos de rodamientos medianos
150 MPa *(21 750 psi)*	**THAP 150**	Bomba de inyección hidroneumática	Depósito de aceite por separado	G 3/4	Tensores de pernos, hélices Inyección de aceite para asientos de rodamientos grandes
	728619 E	Bomba manual	2 550 cm^3 *(155 pulg.^{3})*	G 1/4	Tuercas hidráulicas SKF HMV..E Inyección de aceite para asientos de rodamientos grandes y pernos SKF Supergrip
300 MPa *(43 500 psi)*	**THAP 300E**	Inyector de aceite hidroneumático	Depósito de aceite por separado	G 3/4	Acoplamientos OK Juntas grandes de presión Inyección de aceite para grandes engranajes y ruedas de ferrocarril
	226400 E	Inyector de aceite manual	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	G 1/4	Acoplamientos OK Inyección de aceite para engranajes y ruedas de ferrocarril Juntas de presión
	729101/ 300MPA	Kit de inyección de aceite	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	Varios	Acoplamientos OK Inyección de aceite para engranajes y ruedas de ferrocarril Juntas de presión Kit con accesorios adecuados para muchas aplicaciones
	THKI 300	Kit de inyección de aceite	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	Varios	Inyección de aceite para engranajes y ruedas de ferrocarril Juntas de presión Kit con accesorios adecuados para muchas aplicaciones
400 MPa *(58 000 psi)*	**THAP 400E**	Inyector de aceite hidroneumático	Depósito de aceite por separado	G 3/4	Acoplamientos OK Juntas grandes de presión Inyección de aceite para grandes engranajes y ruedas de ferrocarril
	226400 E/400	Inyector de aceite manual	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	G 3/4	Acoplamientos OK Inyección de aceite para engranajes y ruedas de ferrocarril Juntas de presión
	729101/ 400MPA	Kit de inyección de aceite	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	Varios	Acoplamientos OK Inyección de aceite para engranajes y ruedas de ferrocarril Juntas de presión Kit con accesorios adecuados para muchas aplicaciones
	THKI 400	Kit de inyección de aceite	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	Varios	Inyección de aceite para engranajes y ruedas de ferrocarril Juntas de presión Kit con accesorios adecuados para muchas aplicaciones

[1] El ajuste de interferencia y el tamaño de la aplicación pueden dar lugar a que se requiera una bomba/inyector con una mayor capacidad de presión y/o volumen del depósito.
[2] Disponible también con manómetro digital (ver página 71)

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Herramientas hidráulicas

Bombas hidráulicas

50 MPa *(7 250 psi)*

Bomba hidráulica TMJL 50

La bomba TMJL 50 es adecuada para su utilización con tuercas hidráulicas grandes y cámaras hidráulicas de acoplamientos OK, pero también es apropiada para aplicaciones que requieran una presión máxima de 50 MPa.

- Gran depósito de aceite con capacidad para 2 700 cm^3.
- Válvula de sobrepresión y puerto de conexión para manómetro.
- Suministrada en un maletín resistente protector.

Aplicaciones

- Cámaras hidráulicas de acoplamientos OK.
- Tuercas hidráulicas de todos los tamaños.
- Aplicaciones de inyección de aceite donde la presión máxima es de 50 MPa *(7 250 psi)*.

100 MPa *(14 500 psi)*

Bomba hidráulica 729124

La bomba 729124 es adecuada para utilizar con tuercas hidráulicas (≤ HMV 54E) para el montaje de rodamientos o componentes donde la máxima presión requerida sea de 100 MPa.

- Depósito de aceite con capacidad para 250 cm^3.
- Equipada con manómetro.
- Suministrada en un maletín resistente protector.

Aplicaciones

- Tuercas hidráulicas ≤ HMV 54E.
- Aplicaciones de inyección de aceite donde la presión máxima es de 100 MPa *(14 500 psi)*.
- Para aplicaciones en las que, por cuestiones de espacio, no se pueden utilizar acoplamientos de conexión rápida ni adaptadores, como manguitos AOH, se dispone de una bomba de diseño especial que se acopla directamente a un racor G1/4. (SKF 729124 A)

Datos técnicos

Referencia	TMJL 50	729124	TMJL 100	728619 E
Presión máxima	50 MPa *(7 250 psi)*	100 MPa *(14 500 psi)*	100 MPa *(14 500 psi)*	150 MPa *(21 750 psi)*
Capacidad contenedor de aceite	2 700 cm^3 *(165 pulg.^{3})*	250 cm^3 *(15 pulg.^{3})*	800 cm^3 *(48 pulg.^{3})*	2 550 cm^3 *(155 pulg.^{3})*
Volumen/recorrido	3,5 cm^3 *(0.21 pulg.^{3})*	0,5 cm^3 *(0.03 pulg.^{3})*	1,0 cm^3 *(0.06 pulg.^{3})*	1.ª etapa: 20 cm^3 por debajo de 2,5 MPa *(1.2 pulg.^{3} por debajo de 362 psi)* 2.ª etapa: 1 cm^3 por encima de 2,5 MPa *(0.06 pulg.^{3} por encima de 362 psi)*
Longitud de la manguera de presión equipada con acoplamiento de conexión rápida	3 000 mm *(118 pulg.)*	1 500 mm *(59 pulg.)*	3 000 mm *(118 pulg.)*	3 000 mm *(118 pulg.)*
Racor de conexión (incluido)	Conexión rápida G1/4	Conexión rápida G1/4	Conexión rápida G1/4	Conexión rápida G1/4
Peso	12 kg *(26 lb)*	3,5 kg *(8 lb)*	13 kg *(29 lb)*	11,4 kg *(25 lb)*

Todas las bombas hidráulicas de SKF están llenas de aceite de montaje de SKF y se suministran con un litro extra de este aceite.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

100 MPa – gran capacidad de aceite

Bomba hidráulica TMJL 100

La bomba TMJL 100 es adecuada para su uso con tuercas hidráulicas (≤ HMV 92E) para el montaje de rodamientos o componentes donde la presión máxima requerida sea de 100 MPa.

- Depósito de aceite con capacidad para 800 cm^3.
- Equipada con manómetro.
- Suministrada en un maletín resistente protector.

Aplicaciones

- Tuercas hidráulicas ≤ HMV 92E.
- Aplicaciones de inyección de aceite donde la presión máxima es de 100 MPa *(14 500 psi)*.
- Adecuada para los extractores asistidos hidráulicamente de la serie TMHP.

150 MPa *(21 750 psi)*

Bomba hidráulica 728619 E

La bomba 728619 E es de dos etapas, válida para usarse con pernos Supergrip de SKF y para el montaje de rodamientos y componentes donde la máxima presión requerida sea de 150 MPa.

- Depósito de aceite con capacidad para 2 550 cm^3.
- Bombeo de presión en dos etapas.
- Equipada con manómetro.
- Suministrada en un maletín resistente protector.

Aplicaciones

- Pernos Supergrip de SKF.
- Aplicaciones de inyección de aceite donde la presión máxima es de 150 MPa *(21 750 psi)*.
- Tuercas hidráulicas de todos los tamaños.

Aceite de montaje LHMF 300 y aceite de desmontaje LHDF 900

Los aceites de montaje y desmontaje de SKF son adecuados para utilizarse con los equipos hidráulicos de SKF, incluidas las bombas hidráulicas, las tuercas HMV ..E y los inyectores de aceite en las labores de montaje y desmontaje. Todas las bombas hidráulicas de SKF están llenas de aceite de montaje LHMF 300 y se suministran con un litro extra de este aceite.

Para obtener más información, vea la página 76.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Herramientas hidráulicas

Inyectores de aceite

Para poder utilizar el Método de Inyección de Aceite SKF, una gama de inyectores de aceite, kits y conjuntos se encuentra disponible. Según el modelo elegido, se pueden alcanzar presiones de funcionamiento de hasta 400 MPa (58 000 psi). Además, una amplia gama de accesorios de alta presión como tubos, racores de conexión, tubos alargadores y tapones permiten el uso de Inyectores de aceite SKF para muchas aplicaciones diferentes.

Kits de inyección de aceite serie 729101 de SKF

300 y 400 MPa *(43 500 y 58 000 psi)*

Inyector de aceite serie 226400 E de SKF

La serie 226400 E es adecuada para muchas aplicaciones que utilizan el Método de Inyección de Aceite SKF. El inyector se provee con un depósito de aceite en un maletín de transporte compacto. El inyector se puede montar directamente en la pieza de trabajo o conectarse a un bloque adaptador para convertirlo en un modelo de pie, lo que facilita la conexión de los manómetros y los tubos de alta presión. La serie 226400 E/400 de SKF está disponible para aplicaciones en que se requieren 400 MPa *(58 000 psi)*.

- Fácil de operar.
- Maletín de transporte compacto.
- Cuando se libera la presión, el aceite no utilizado retorna automáticamente al depósito, lo que minimiza el riesgo de fuga de aceite al medioambiente.
- Capacidad del contenedor de aceite de 200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*.
- Se puede utilizar con una amplia gama de accesorios, tales como:
  - Bloque adaptador
  - Manómetros
  - Tubos de alta presión
  - Racores de conexión

Datos técnicos

Referencia	226400 E 729101/300MPA	226400 E/400 729101/400MPA	THKI 300	THKI 400
Presión máxima	300 MPa *(43 500 psi)*	400 MPa *(58 000 psi)*	300 MPa *(43 500 psi)*	400 MPa *(58 000 psi)*
Volumen/recorrido	0,23 cm^3 *(0.014 pulg.^{3})*	0,23 cm^3 *(0.014 pulg.^{3})*	0,23 cm^3 *(0.014 pulg.^{3})*	0,23 cm^3 *(0.014 pulg.^{3})*
Capacidad del depósito de aceite	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*	200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*
Roscas de conexión	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

300 y 400 MPa *(43 500 y 58 000 psi)*

Kits de inyección de aceite serie 729101 de SKF

Los kits de inyección de aceite serie 729101 de SKF son adecuados para muchas aplicaciones que utilizan el Método de Inyección de Aceite de SKF. Cada kit contiene un inyector de aceite SKF, un tubo de alta presión, un manómetro, un bloque adaptador y una gama de racores de conexión.

- El inyector se puede utilizar directamente en la aplicación o conectándolo a los accesorios provistos
- Todos los ítems se proveen en un maletín de transporte resistente y compacto, especialmente adecuado para uso en campo
- Cuando se libera la presión, el aceite no utilizado retorna automáticamente al depósito, lo que minimiza el riesgo de fuga de aceite al medioambiente
- Capacidad del contenedor de aceite de 200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*

300 y 400 MPa *(43 500 y 58 000 psi)*

Kit de inyección de aceite serie THKI de SKF

La serie THKI de SKF se utiliza para montar y desmontar juntas de presión de todos los tamaños y aplicaciones, tales como rodamientos de rodillos, acoplamientos, engranajes, volantes de inercia y ruedas ferroviarias.
El kit está formado por un inyector de aceite montado sobre una base, un tubo de alta presión, un manómetro y una gama de racores de conexión.

- Diseñado para que se adecue especialmente a su uso en taller
- Cuando se libera la presión, el aceite no utilizado retorna automáticamente al depósito, lo que minimiza el riesgo de fuga de aceite al medioambiente
- Capacidad del contenedor de aceite de 200 cm^3 *(12.2 pulg.^{3})*
- Se puede utilizar para aplicaciones que requieran una presión máxima de hasta 400 MPa *(58 000 psi)*

Lista de contenidos

Referencia	729101/300MPA	729101/400MPA	THKI 300	THKI 400
Inyector de aceite	226400 E	226400 E/400	THKI 300	THKI 400
Bloque adaptador	226402	226402	227957 A	227957 A/400 MP
Manómetro	1077589	1077589/3	1077589	1077589/3
Tubo de alta presión ($G^3/_4$–$^1/_4$)	227957 A/400MP	227957 A/400MP	227957 A/400MP	227957 A/400MP
Racor de conexión ($G^1/_4$–$^1/_8$)	1014357 A	–	1014357 A	–
Racor de conexión ($G^1/_4$–$^1/_2$)	1016402E	1016402E	1016402E	1016402E
Racor de conexión ($G^1/_4$–$^3/_4$)	228027E	228027E	228027E	228027E
Aceite de montaje	–	–	LHMF 300/1	LHMF 300/1
Maletín de transporte	Sí	Sí	Sí	Sí

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Herramientas hidráulicas

30, 150, 300 y 400 MPa *(4 350, 21 750, 43 500 y 58 000 psi)*

Bombas de inyección hidroneumáticas, serie THAP E

Las bombas de inyección hidroneumáticas THAP E están disponibles en cuatro versiones diferentes según su presión. Se usan para el montaje de acoplamientos OK, juntas de alta presión como rodamientos, volantes de inercia, acoplamientos y ruedas de ferrocarril. Las bombas constan de una bomba hidráulica o inyector de aceite de alta presión, accionados por un motor neumático.

Se suministran en una resistente caja que incluye tubos de aspiración de aceite y mangueras de retorno con acoplamientos de conexión rápida. Las bombas también pueden suministrarse como conjuntos completos que incluyen una bomba, un manómetro, un tubo de alta presión o una manguera de presión.

- Más rápida que las bombas manuales.
- Portátil.
- Suministro continuo de aceite.
- El limitador interno de presión de aire ayuda a garantizar un funcionamiento seguro.
- Bajo consumo de aire.
- Amplio rango de temperaturas de funcionamiento.
- Caja de almacenamiento resistente.
- Gama disponible para presiones bajas, medias y altas.

Aplicaciones

- Acoplamientos OK.
- Montaje de rodamientos.
- Montaje de hélices de barcos, machos de timones, ruedas de ferrocarriles y aplicaciones similares.

THAP E/SK1

THAP E

Datos técnicos

Referencia	THAP 030E		THAP 150E		THAP 300E		THAP 400E	
Presión hidráulica nominal	30 MPa	*(4 350 psi)*	150 MPa	*(21 750 psi)*	300 MPa	*(43 500 psi)*	400 MPa	*(58 000 psi)*
Presión de aire de funcionamiento [1]	0,7 MPa	*(101.5 psi)*	0,7 MPa	*(101.5 psi)*	0,7 MPa	*(101.5 psi)*	0,7 MPa	*(101.5 psi)*
Volumen/recorrido	6,63 cm^3	*(0.40 pulg.^{3})*	1,09 cm^3	*(0.06 pulg.^{3})*	0,84 cm^3	*(0.05 pulg.^{3})*	0,65 cm^3	*(0.039 pulg.^{3})*
Salida	G3/4		G3/4		G3/4		G3/4	
Longitud	380 mm	*(15 pulg.)*	330 mm	*(13.0 pulg.)*	405 mm	*(16 pulg.)*	405 mm	*(16 pulg.)*
Altura	190 mm	*(7.5 pulg.)*	190 mm	*(7.5 pulg.)*	202 mm	*(8 pulg.)*	202 mm	*(8 pulg.)*
Ancho	120 mm	*(4.7 pulg.)*	120 mm	*(4.7 pulg.)*	171 mm	*(6.7 pulg.)*	171 mm	*(6.7 pulg.)*
Peso	21 kg	*(46.2 lb)*	19 kg	*(41.8 lb)*	24,5 kg	*(54 lb)*	13 kg	*(28.6 lb)*

También disponible como conjunto completo suministrado en maletín de transporte

THAP 030E/SK1	Que consiste de una bomba de inyección de aceite, una manguera de alta presión y racores de conexión.
THAP 150E/SK1	Que consiste de una bomba de inyección de aceite, un manómetro, una manguera de alta presión y racores de conexión.
THAP 300E/SK1	Que consiste de una bomba de inyección de aceite, un manómetro y un tubo de alta presión.
THAP 400E/SK1	Que consiste de una bomba de inyección de aceite, un manómetro y un tubo de alta presión.

[1] Las presiones de aire superiores a 7 bar se limitan automáticamente a 7 bar por medio de un limitador interno de presión de aire.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

De 100 a 400 MPa *(de 14 500 a 58 000 psi)*

Manómetros

Los manómetros SKF están diseñados para su montaje en las bombas hidráulicas e inyectores de aceite SKF. Todos los manómetros están rellenos de líquido y/o equipados con válvula para absorber cualquier caída súbita de presión y evitar daños. En todos los manómetros es estándar el cristal de seguridad y los discos de sobrepresión, además todos tienen escalas dobles (MPa/psi).

- Cubren presiones de 100 a 400 MPa.
- Protección frente a caídas de presión repentinas.
- Cristales de seguridad y discos de sobrepresión en todos los manómetros.
- Maletín de acero inoxidable.
- Con escalas dobles MPa/psi.
- De fácil lectura y alta visbilidad con fondos amarillos en los manómetros.

El manómetro digital para presión de aceite, THGD 100, es utilizado para medir con precisión la presión hidráulica al montar rodamientos con el método de calado de rodamientos SKF Drive-Up.

1077587

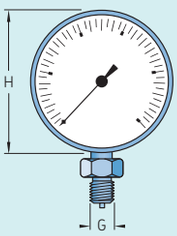
1077589

1077589/3

1077587/2

Datos técnicos

Referencia	Rango de presiones		Diámetro (H)		Rosca de conexión	Peso		Precisión
	MPa	*psi*	mm	*pulg.*		kg	*lb*	% escala completa
1077587	0–100	*0–14 500*	110	*4.33*	G 1/2	1,00	*2.2*	1
1077587/2	0–100	*0–14 500*	69	*2.72*	G 1/4	0,25	*0.6*	1,6
THGD 100 [1]	0–100	*0–15 000*	79	*3.10*	G 1/4	0,54	*1.2*	±0,1
1077589	0–300	*0–43 500*	110	*4.33*	G 1/2	1,00	*2.2*	1
1077589/3	0–400	*0–58 000*	110	*4.33*	G 1/2	1,00	*2.2*	1



[1] Manómetro digital

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Herramientas hidráulicas

Accesorios

Soluciones flexibles para conectar los equipos de inyección de aceite

Tubos de alta presión

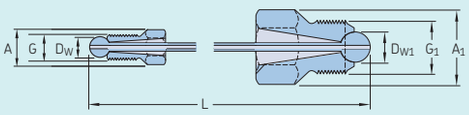
Los tubos de alta presión SKF pueden usarse cuando es imposible conectar directamente los equipos de inyección de aceite SKF a una junta de presión. Suelen usarse para aplicaciones diferentes de los rodamientos, en las que la presión de inyección de aceite supera los 150 MPa *(21 750 psi)*. Se componen de un tubo de acero con una bola de acero ajustada en ambos extremos. Dos racores de conexión giratorios presionan las bolas contra el asiento del orificio de conexión, con lo que se evita la fuga del aceite.

- Conexión flexible con aplicaciones diferentes de los rodamientos, tales como ruedas de engranaje, ruedas ferroviarias y acoplamientos.
- Todos los tubos se someten a pruebas de presión durante la producción
- Longitudes especiales hasta 4 000 mm *(157 pulg.)*, a pedido

Datos técnicos

Referencia			Dimensiones										Peso	
	G	G_1	A		A_1		D_w		D_{w1}		L			
			mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	kg	*lb*
227957 A/400MP	G 1/4	G 3/4	17,3	*0.68*	36,9	*1.45*	11,11	*0.44*	15,88	*0.63*	2 000	*78*	0,4	*0.9*
227958 A/400MP	G 3/4	G 3/4	36,9	*1.45*	36,9	*1.45*	15,88	*0.63*	15,88	*0.63*	2 000	*78*	0,6	*1.3*
1020612 A	G 1/4	G 1/4	17,3	*0.68*	17,3	*0.68*	11,11	*0.44*	11,11	*0.44*	1 000	*39*	0,5	*1.1*

Máxima presión de trabajo	400 MPa *(58 000 psi)*
Porcentaje probado	100%
Diámetro exterior del tubo	6 mm *(0.24 pulg.)*
Diámetro interior del tubo	1,6 mm *(0.06 pulg.)*
Radio mínimo de curvatura del tubo	100 mm *(4 pulg.)*
Longitud de los tubos	Se pueden pedir entre 1 000 y 4 000 mm, p. ej., 227957 S/3000 (longitud de 3 000 mm)

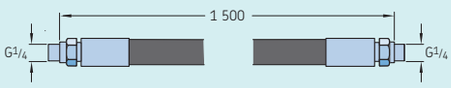


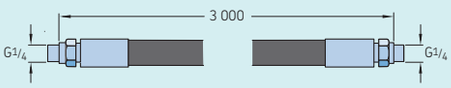
Máxima presión de trabajo 150 MPa *(21 750 psi)*

Mangueras flexibles de alta presión

Las mangueras flexibles de alta presión SKF están diseñadas para usarse con el acoplamiento de conexión rápida 729831 A y el racor 729832 A de la gama de bombas hidráulicas SKF.

Referencia	Diámetro agujero		Diámetro exterior		Máxima presión de trabajo		Mínima presión de rotura		Radio mínimo de curvatura		Roscas en extremos	Temperatura de trabajo		Longitud		Peso	
	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	MPa	*psi*	MPa	*psi*	mm	*pulg.*		°C	*°F*	mm	*pulg.*	kg	*lb*
729126	6,4	*0.25*	13,4	*0.53*	100	*14 500*	320	*46 400*	80	*3.2*	G 1/4	–40/100	*–40/212*	1 500	*59*	0,65	*1.4*
729834	4,8	*0.19*	11,6	*0.46*	150	*21 750*	450	*65 250*	130	*5.1*	G 1/4	–10/100	*14/212*	3 000	*118*	1,0	*2.2*





Advertencia de seguridad:

Por razones de seguridad, estos tubos de alta presión tienen una vida útil limitada. Todos los tubos de alta presión de SKF llevan grabado el año en el que caduca su vida útil, p. ej., DO NOT USER AFTER 2023 (NO USAR MÁS ALLÁ DE 2023). Los tubos de alta presión llevan marcada su presión máxima de trabajo de MÁX. 400 MPa.

Todas las mangueras de presión flexibles están expuestas al envejecimiento, por lo que su rendimiento se deteriora tras unos años. Todas las mangueras flexibles de alta presión SKF están marcadas con su año de caducidad, p. ej., LIFE EXPIRES 2023 (CADUCIDAD 2023).

Para aplicaciones con manguitos de fijación y desmontaje

Tubos alargadores SKF

Tubo alargador de rosca M4 con racor de conexión

Permite utilizar una bomba hidráulica SKF para conectar a un agujero de conexión de manguito con una rosca M4. El tubo alargador y el racor de conexión se deben pedir por separado.

Tubo alargador de rosca M6 con racor de conexión

Permite utilizar una bomba hidráulica SKF para conectar a un agujero de conexión de manguito con una rosca M6. El tubo alargador y el racor de conexión se deben pedir por separado.

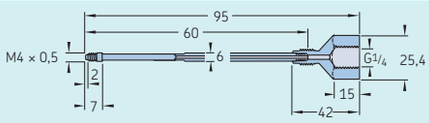
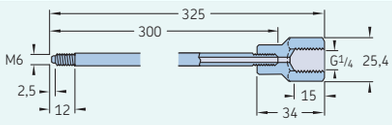
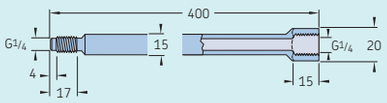
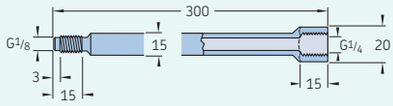
Tubo alargador de rosca G 1/4

Permite utilizar una bomba hidráulica SKF para conectar a un agujero de conexión de manguito con una rosca G1/4. Puede utilizarse para aplicaciones en las que la posición del manguito no permite una conexión directa con un conector rápido.

Tubo alargador de rosca G 1/8

Permite utilizar una bomba hidráulica SKF para conectar a un agujero de conexión de manguito con una rosca G1/8. Puede utilizarse para aplicaciones en las que la posición del manguito no permite una conexión directa con un conector rápido.

Datos técnicos

Referencia	Máx. presión		
tubo 234064/50MPA racor 234063/50MPA	50 MPa *(7 250 psi)* 50 MPa *(7 250 psi)*		Tubo alargador de rosca M4 con racor de conexión
tubo 1077453/100MPA racor 1077454/100MPA	100 MPa *(14 500 psi)* 100 MPa *(14 500 psi)*		Tubo alargador de rosca M6 con racor de conexión
tubo 227966/100MPA	100 MPa *(14 500 psi)*		Tubo alargador de rosca G 1/4
tubo 227965/100MPA	100 MPa *(14 500 psi)*		Tubo alargador de rosca G 1/8

Herramientas hidráulicas

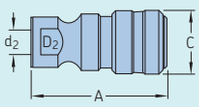
Para la conexión fácil de mangueras de presión

Acoplamientos y racores de conexión rápida

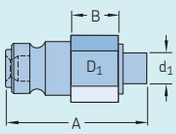
Un acoplamiento y dos racores diferentes están disponibles para conectar las bombas hidráulicas a las piezas de trabajo. El racor 729832 A se suministra de modo estándar con todas las tuercas hidráulicas SKF HMV..E. Cuando se requieran racores con otros tipos de roscas, seleccione el racor adicional de la gama SKF para hacer la conexión.

Datos técnicos

Referencia	Rosca	Dimensiones			Máxima presión
Acoplamiento	d_2	D_2	C	A	
729831 A	$G^1/_4$	24 mm (*0.94 pulg.*)	27 mm (*1.06 pulg.*)	58 mm (*2.28 pulg.*)	150 MPa (*21 750 psi*)



Racores	d_1	D_1	B	A	
729832 A	$G^1/_4$	22 mm (*0.87 pulg.*)	14 mm (*0.55 pulg.*)	46 mm (*1.81 pulg.*)	150 MPa (*21 750 psi*)
729100	$G^1/_8$	17 mm (*0.67 pulg.*)	14 mm (*0.55 pulg.*)	43mm (*1.69 pulg.*)	100 MPa (*14 500 psi*)



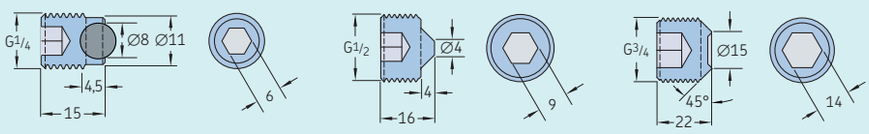
Hasta 400 MPa (*58 000 psi*)

Tapones para conductos de aceite y purgadores

Los tapones SKF han sido diseñados para sellar conexiones de circuitos de aceite a presiones máximas de 400 MPa (*58 000 psi*).

Datos técnicos

Referencia	Rosca	Longitud
233950 E	$G^1/_4$	15 mm (*0.59 pulg.*)
729944 E	$G^1/_2$	17 mm (*0.67 pulg.*)
1030816 E	$G^3/_4$	23 mm (*0.90 pulg.*)



Máxima presión de trabajo 400 MPa (*58 000 psi*)

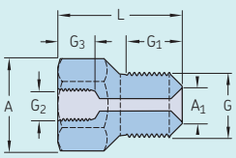
Tapón 233950 E | Tapón 729944 E | Tapón 1030816 E

Racores de conexión

SKF proporciona una gran variedad de racores de conexión que abarcan muchas combinaciones y tamaños de rosca distintos. Se utilizan como adaptadores para conectar tubos y mangueras con distintos tamaños de rosca.

Datos técnicos – Racores roscados G y métricos

Referencia	G	G_2	Máxima presión de trabajo		Dimensiones A		A_1		G_1		G_3		L		Ancho entre caras
			Mpa	*Psi*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm
1077456/100MPA	M8	M6	100	*14 500*	11	*0.43*	5	*0.20*	15	*0.59*	9	*0.35*	33	*1.30*	10
1077455/100MPA	G1/8	M6	100	*14 500*	11	*0.43*	7	*0.28*	15	*0.59*	9	*0.35*	33	*1.30*	10
1014357 A	G1/8	G1/4	300	*43 500*	25,4	*1.00*	7	*0.28*	15	*0.59*	15	*0.59*	43	*1.69*	22
1009030 B	G1/8	G3/8	300	*43 500*	25,4	*1.00*	7	*0.28*	15	*0.59*	15	*0.59*	42	*1.65*	22
1019950	G1/8	G1/2	300	*43 500*	36,9	*1.45*	7	*0.28*	15	*0.59*	14	*0.55*	50	*1.97*	32
1018219 E	G1/4	G3/8	400	*58 000*	25,4	*1.00*	9,5	*0.37*	17	*0.67*	15	*0.59*	45	*1.77*	22
1009030 E	G1/4	G3/4	400	*58 000*	36,9	*1.45*	9,5	*0.37*	17	*0.67*	20	*0.79*	54	*2.13*	32
1012783 E	G3/8	G1/4	400	*58 000*	25,4	*1.00*	10	*0.39*	17	*0.67*	15	*0.59*	43	*1.96*	22
1008593 E	G3/8	G3/4	400	*58 000*	36,9	*1.45*	10	*0.39*	17	*0.67*	20	*0.79*	53	*2.09*	32
1016402 E	G1/2	G1/4	400	*58 000*	25,4	*1.00*	14	*0.55*	20	*0.79*	15	*0.59*	43	*1.96*	22
729146	G1/2	G3/4	300	*43 500*	36,9	*1.45*	–	–	17	*0.67*	20	*0.79*	50	*1.97*	32
228027 E	G3/4	G1/4	400	*58 000*	36,9	*1.45*	15	*0.59*	22	*0.87*	15	*0.59*	50	*1.97*	32
1018220 E [1)]	G1/4	G1/4	400	*58 000*	25,4	*1.00*	9.5	*0.37*	20	*0.79*	15	*0.59*	52	*2.05*	22



[1)] No apto para usar con acoplamientos de conexión rápida y racores de conexión.

Datos técnicos – Racores roscados NPT

Referencia	G	G_2	Máxima presión de trabajo		Dimensiones A		G_1		G_3		L		Ancho entre caras
			Mpa	*Psi*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm
729654/150MPA	NPT 1/4"	G1/4	150	*21 750*	25,4	*1.00*	15	*0.59*	15	*0.59*	42	*1.65*	22
729655/150MPA	NPT 3/8"	G1/4	150	*21 750*	25,4	*1.00*	15	*0.59*	15	*0.59*	40	*1.57*	22
729106/100MPA	G1/4	NPT 3/8"	100	*14 500*	36,9	*1.45*	17	*0.67*	15	*0.59*	50	*1.97*	32
729656/150MPA	NPT 3/4"	G1/4	150	*21 750*	36,9	*1.45*	20	*0.79*	15	*0.59*	45	*1.77*	32

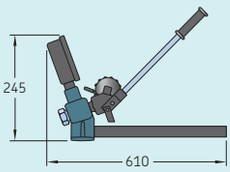
Herramientas hidráulicas

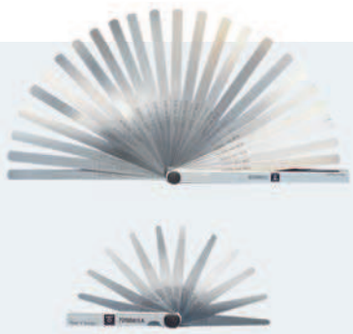
Bloque adaptador 226402

El bloque adaptador 226402 consiste en un bloque de fundición de acero en el cual se puede conectar un manómetro y un tubo de alta presión. Se entrega con una barra telescópica de apoyo y un racor a 90° para conexión del depósito de aceite.

Datos técnicos

Referencia	226402
Presión máxima	400 MPa *(58 000 psi)*
Rosca para manómetro	G1/2
Rosca para tubo de presión	G3/4
Peso	2,55 kg *(5.6 lb)*





Para la medición precisa del juego de rodamientos

Galgas, serie 729865

Como alternativa al método de calado de rodamientos SKF Drive-Up, las galgas se pueden usar para medir el juego interno de los rodamientos de rodillos a rótula durante su ajuste.

- Alta precisión de medición.
- 729865 A tiene 13 láminas de 100 mm *(4 pulg.)* de longitud
- 729865 B tiene 29 láminas de 200 mm *(8 pulg.)* de longitud

729865 A - Blade thickness

mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*
0,03	*0.0012*	0,08	*0.0031*	0,14	*0.0055*
0,04	*0.0016*	0,09	*0.0035*	0,15	*0.0059*
0,05	*0.0020*	0,10	*0.0039*	0,20	*0.0079*
0,06	*0.0024*	0,12	*0.0047*	0,30	*0.0118*
0,07	*0.0028*				

729865 B - Blade thickness

mm	*pulg.*	mm	*pulg.*	mm	*pulg.*
0,05	*0.0020*	0,18	*0.0071*	0,60	*0.0236*
0,09	*0.0035*	0,19	*0.0075*	0,65	*0.0256*
0,10	*0.0039*	0,20	*0.0079*	0,70	*0.0276*
0,11	*0.0043*	0,25	*0.0098*	0,75	*0.0295*
0,12	*0.0047*	0,30	*0.0118*	0,80	*0.0315*
0,13	*0.0051*	0,35	*0.0138*	0,85	*0.0335*
0,14	*0.0055*	0,40	*0.0157*	0,90	*0.0354*
0,15	*0.0059*	0,45	*0.0177*	0,95	*0.0374*
0,16	*0.0063*	0,50	*0.0197*	1,00	*0.0394*
0,17	*0.0067*	0,55	*0.0216*		

Para el montaje de rodamientos

Aceite de montaje LHMF 300

El aceite de montaje SKF es adecuado para su uso con equipos hidráulicos, incluidos bombas, tuercas HMV ..E e inyectores de aceite. Contiene aditivos anticorrosión que no perjudican a los materiales de los sellos como el nitrilo, Perbunan, cuero y cuero cromo, PTFE, etc.

Para el desmontaje de rodamientos

Aceite de desmontaje LHDF 900

El aceite de desmontaje LHDF 900 es adecuado para su uso con equipos hidráulicos, incluidos bombas e inyectores de aceite. El LHDF 900 contiene aditivos anticorrosión que no perjudican a los materiales de los sellos como el nitrilo, Perbunan, cuero y cuero cromo, PTFE, etc.

Datos técnicos

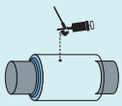
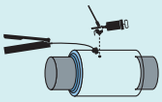
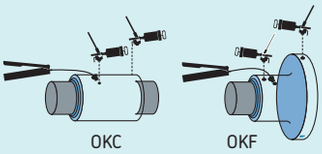
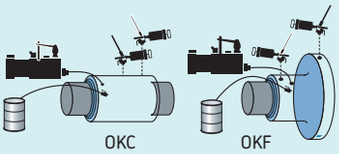
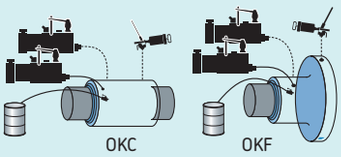
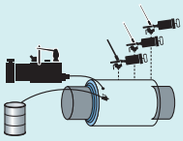
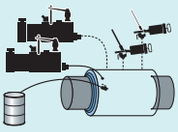
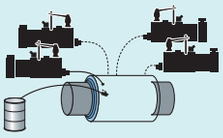
Referencia	LHDF 900/tamaño envase	LHMF 300/tamaño envase
Gravedad específica	0,885	0,882
Punto de inflamación	202 °C *(395 °F)*	200 °C *(390 °F)*
Punto de goteo	–28 °C *(–18 °F)*	–30 °C *(–22 °F)*
Viscosidad a 20 °C *(68 °F)*	910 mm^2/s	307 mm^2/s
Viscosidad a 40 °C *(104 °F)*	330 mm^2/s	116 mm^2/s
Viscosidad a 100 °C *(212 °F)*	43 mm^2/s	17,5 mm^2/s
Índice de viscosidad	187	167
Tamaños de envase disponibles	5 y 205 litros	1, 5, 205 litros

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

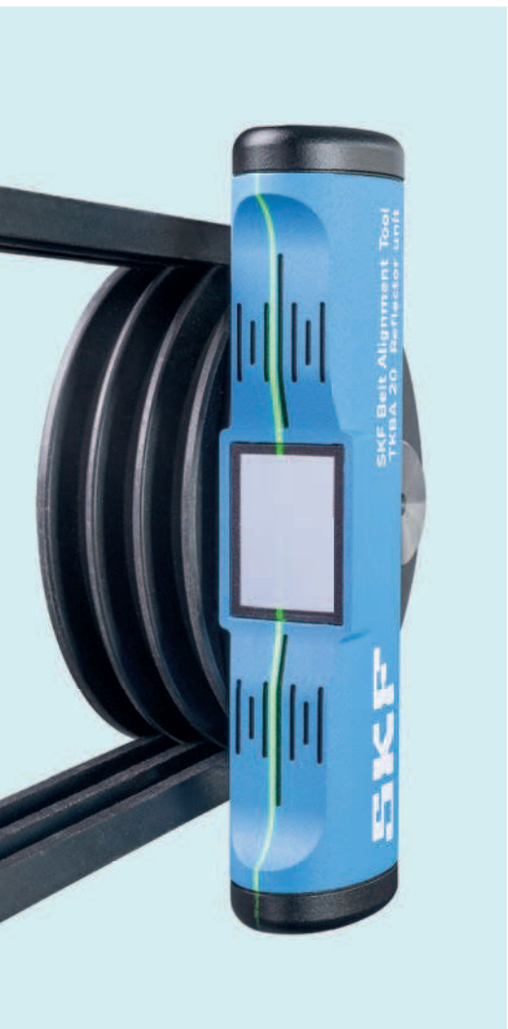
www.rodavigo.net +34 986 288118
Servicio de Att. al Cliente

Kits de montaje y desmontaje para acoplamientos OK

Datos técnicos

Tamaño de acoplamiento	Referencia	Contenido	Peso	Application
OKC 45–OKC 90	**TMHK 35**	1 inyector 226400 E con piezas de repuesto 1 bloque adaptador 226402 1 racor 228027 E 1 tapón 729944 E 1 tubo de alta presión (para OKC 80 y 90) 227958 A/400MP 1 tubo de alta presión (para OKC 45-75) 728017A/2000 Herramientas y maletín de almacenamiento	12 kg *(26.5 lb)*	
OKC 100–OKC 170 OKCS 178–OKCS 360	**TMHK 36**	1 inyector 226400 E con piezas de repuesto 1 bomba hidráulica TMJL 50 Herramientas y maletín de almacenamiento	19 kg *(41.8 lb)*	
OKC 180–OKC 250 OKF 100–OKF 300 [1] para usar con acoplamientos OKF	**TMHK 37**	2 inyectores 226400 E con piezas de repuesto 1 bloque adaptador 226402 [1] 1 tubo de alta presión 227957 A/400MP 1 racor 228027 E 1 bomba hidráulica TMJL 50 Herramientas y maletín de almacenamiento	28,1 kg *(61.8 lb)*	
OKC 180–OKC 490 OKF 300–OKF 700 Barco o uso no frecuente	**TMHK 38**	1 conjunto de bomba de inyección hidroneumática THAP 030E/SK1 1 manguera de retorno 729147A 2 inyectores con piezas de repuesto 226400 E	36 kg *(79.5 lb)*	
OKC 180–OKC 490 OKF 300–OKF 700 Astillero o uso frecuente	**TMHK 38S**	1 conjunto de bomba de inyección hidroneumática THAP 030E/SK1 1 manguera de retorno 729147A 1 bomba de inyección hidroneumática, serie THAP 1 inyector con piezas de repuesto 226400 E	81,7 kg *(180 lb)*	
OKC 500–OKC 600 Barco o uso no frecuente	**TMHK 39**	1 conjunto de bomba de inyección hidroneumática THAP 030E/SK1 1 manguera de retorno 729147A 3 inyectores con piezas de repuesto 226400 E	38,6 kg *(85 lb)*	
OKC 500 y más grandes Barco o uso no frecuente	**TMHK 40**	1 conjunto de bomba de inyección hidroneumática THAP 030E/SK1 1 bomba de inyección hidroneumática THAP 300E 1 manguera de retorno 729147A 2 inyectores con piezas de repuesto 226400 E	84 kg *(185 lb)*	
OKC 500 y más grandes Astillero o uso frecuente	**TMHK 41**	1 conjunto de bomba de inyección hidroneumática THAP 030E/SK1 3 bombas de inyección hidroneumáticas, serie THAP 1 manguera de retorno 729147A	136 kg *(300 lb)*	

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com



“La alineación precisa de los ejes reduce las averías de las máquinas y aumenta su tiempo productivo”.

Julien Meunier,
Director de desarrollo de producto y desarrollo de negocio