

757

ATORNILLADOR DINAMOMÉTRICO MODELO 5

0,24-9 N·m

Aplicación:

- > Apriete de tornillo controlado en el rango de 0,24-9 N·m
- > El apriete rápido y controlado permite la producción en serie
- > Para la industria eléctrica y electrónica, así como industria de construcción y fabricación de aparatos o el control de calidad

Ejecución:

- > Atornillador dinamo métrico ajustable, con escala
- > Con hendidura hexagonal interior de 1/4" para utilizar puntas de atornillar según DIN 3126 - C 6,3
- > Con adaptador, también apto para llaves de vaso según DIN 3124
- > Precisión de desencadenamiento: +/- 6 % de tolerancia del valor ajustado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Enganche esférico de revoluciones de precisión para apretar de forma controlada a la derecha e izquierda
- > Su mecanismo de gran precisión se desliza de forma perceptible al llegar al valor ajustado

- > Reposición automática a la posición de inicio
- > Bloqueo del valor mediante un anillo de ajuste
- > 3 modelos en el rango de 0,24-9 N·m
- > División de escalas micrométricas: 1 cN·m o 0,1 N·m
- > Construcción ligera gracias a las empuñaduras de aluminio anodizadas

Suministro:

- > Atornillador dinamo métrico
- > Adaptador de pieza de accionamiento de 1/4" (757-20)
- > Modelos 757-06/-09 con empuñadura deslizable adicional para trabajar con mayor facilidad
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



Hex"	Hex	Hex"	Hex	cN·m	N·m	mm	mm	mm	Código	Nº
1/4	6,3	1/4	6,3	24-120	0,24-1,2	169	1,0 cN·m	0,165	7718050	757-01
1/4	6,3	1/4	6,3	120-600	1,2-6	184	0,1 N·m	0,400	7718130	757-06
1/4	6,3	1/4	6,3	400-900	4-9	184	0,1 N·m	0,400	7718210	757-09

758

DESTORNILLADOR DINAMOMÉTRICO MODELO SP

10-500 cN·m / 14 ozf·in - 40 lbf·in

Aplicación:

- > En el rango dinamo métrico de 0,1 - 5,0 N·m
- > Para realizar trabajos de montaje y comprobación en la industria eléctrica y electrónica, en la industria de montaje de aparatos, en la fabricación industrial y en el control de calidad

Ejecución:

- > Atornillador dinamo métrico de comprobación con indicación en doble escala (cN·m / ozf·in o lbf·in)
- > Con hendidura hexagonal interior de 1/4" para utilizar puntas de atornillar según DIN 3126 - C 6,3
- > Con adaptador, también apto para llaves de vaso según DIN 3124
- > Precisión de indicación: +/- 6 % de tolerancia del valor indicado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Para apretar de forma controlada a la derecha e izquierda
- > Con función de indicación de seguimiento en ambas direcciones de trabajo

- > Para bloquear valores máximos / Indicación de valores máximos
- > 4 modelos en el rango de 0,1 - 5,0 N·m
- > Construcción ligera gracias a las empuñaduras de aluminio anodizadas
- > De conformidad a la EPA (Electrostatic Protected Area), apto para trabajar con dispositivos electrónicos sensibles a descargas estáticas

Suministro:

- > Atornillador dinamo métrico Modelo 758
- > Adaptador de pieza de accionamiento de 1/4" (757-20)
- > Modelos 758-25/-50 con empuñadura deslizable adicional para trabajar con mayor facilidad
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



Hex"	Hex	Hex"	Hex	cN·m	N·m	ozf·in / lbf·in	mm	mm	mm	Código	Nº
1/4	6,3	1/4	6,3	10-50	0,1-0,5	14-70 ozf·in	178	2 cN·m / 2 ozf·in	0,190	7096380	758-05
1/4	6,3	1/4	6,3	20-100	0,2-1	28-140 ozf·in	178	5 cN·m / 5 ozf·in	0,190	7096460	758-10
1/4	6,3	1/4	6,3	50-250	0,5-2,5	4-20 lbf·in	250	10 cN·m / 0,5 lbf·in	0,465	7096540	758-25
1/4	6,3	1/4	6,3	100-500	1,0-5,0	8-40 lbf·in	250	20 cN·m / 1 lbf·in	0,465	7096620	758-50

TSN SLIPPER



Llave dinamométrica de carraca de ajuste fijo con desbloqueo automático y mecanismo de deslizamiento. No es posible realizar un sobreapriete.



Función de carraca integrada

Carraca especialmente fiable con 36 dientes (759-00/-01) o 48 dientes (759-02/-03). La función de resbalamiento garantiza un apriete controlado y seguro incluso en lugares de difícil acceso.



Elevada precisión de repetición

Garantiza pares de apriete iguales.

Empuñadura de goma

Ergonómica y adecuada a la mano. Se encuentra apoyada con seguridad en la mano.



Robusta pieza de fundición

De material inoxidable resistente a la corrosión.



Cuadrado de accionamiento

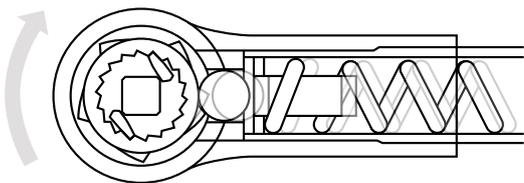
De acero de calidad con seguro de bola.



Principio funcional

TSN SLIPPER

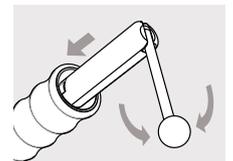
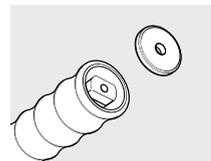
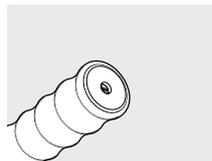
Al alcanzar el valor ajustado el mecanismo se desliza sobre la bola (sin posibilidad de sobrepasar dicho valor). El TSN SLIPPER se puede volver a utilizar inmediatamente.



Técnica

TSN SLIPPER & TBN KNICKER

Todos los TSN SLIPPER y TBN KNICKER (excepto 760-00/-01) se deben fijar a un valor mediante un sistema de bloqueo de ajustes en combinación con un aparato de comprobación correspondiente.



759

LLAVE DE PRODUCCIÓN TSN SLIPPER

5-125 N·m / Ajuste fijo

Aplicación:

- > Apriete de tornillo controlado en el rango de 5-125 N·m
- > Montaje en serie o en cadena de montaje
- > Uso continuo extremo

Ejecución:

- > Llave dinamométrica que puede ajustarse de forma fija - sin escala
- > Accionamiento de cuadrado de 1/4", 3/8" o 1/2" con seguro de bolas
- > Con función de carraca integrada para apretar de forma controlada a la derecha
- > Precisión de desencadenamiento: +/-4 % de tolerancia del valor ajustado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Su mecanismo preciso se desliza de forma claramente perceptible y audible haciendo CLIC al llegar al valor: por tanto, sobrepasar el apriete resulta imposible
- > Reposición automática a la posición de inicio
- > Estructura ligera pero estable y resistente a la corrosión

- > Empuñadura de goma ergonómica y que no resbala
- > El valor prefijado puede ajustarse tanto en la planta de como por usted mismo en su empresa con aparatos de comprobación apropiados
- > En el pedido, deberá indicar el valor N·m si se desea obtener el ajuste de fábrica (precios a petición del cliente)
- > De conformidad a la EPA (Electrostatic Protected Area), apto para trabajar con dispositivos electrónicos sensibles a descargas estáticas

Suministro:

- > Llave dinamométrica modelo TSN SLIPPER
- > Herramienta de ajuste para modificar el valor ajustado de forma fija
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



- > TSN SLIPPER - la llave dinamométrica preajustable fija (sin escala).
- > De este modo se excluye un reajuste por descuido durante el trabajo.
- > Las modernas y ligeras llaves de producción se resbalan tan pronto como se alcanza el valor de par de apriete ajustado.
- > Es imposible un sobrepasamiento
- > La herramienta dinamométrica idea para todos los trabajos en los que sólo se necesita un valor de apriete.
- > La reposición automática y la carraca incorporada son la ayuda ideal para un trabajo ágil.

- > TSN para apriete a izquierdas, apriete a derechas e izquierdas sin función de carraca o como ejecución VDE se pueden suministrar a demanda como fabricación especial.



■"	■	N·m	l-mm	⚖	Código	Nº
1/4	6,3	5-25	216	0,340	7091900	759-00
3/8	10,0	5-25	216	0,340	7092040	759-01
3/8	10,0	15-55	324	0,800	7092120	759-02
1/2	12,5	40-125	460	1,360	7092200	759-03

761 LLAVE DINAMOMÉTRICA TSP SLIPPER

1-10 N·m / Ajuste fijo

Aplicación:

- > Apriete de tornillo controlado en el rango de 1-10 N·m
- > Ideal para los trabajos de montaje en los que deban obtenerse bajos pares de giro controlados (por ejemplo, en el sector de la electrónica, la mecánica de precisión, etc.)

Ejecución:

- > Llave dinamométrica que puede ajustarse de forma fija: sin escala
- > Accionamiento de cuadradillo de 1/4" con seguro de bolas
- > Con función de carraca integrada para apretar de forma controlada a la derecha
- > Precisión de desencadenamiento: +/- 6 % de tolerancia del valor ajustado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Su mecanismo preciso se desliza de forma claramente perceptible y audible haciendo CLIC al llegar al valor: por tanto, sobrepasar el apriete resulta imposible
- > Reposición automática a la posición de inicio
- > 2 modelos en el rango de 1-10 N·m

- > TSP SLIPPER - la llave dinamométrica preajustable fija (sin escala) para la gama de pares de apriete inferiores de 1 hasta 10 N·m.
- > De este modo se excluye un reajuste por descuido durante el trabajo.
- > La carraca incorporada con apriete a derechas y el ligero tipo de construcción resistente a la corrosión hacen de esta llave dinamométrica el compañero de trabajo óptimo para el apriete rápido y controlado de tornillos.
- > El acoplamiento deslizante integrado impide de modo fiable un sobrepasamiento - la garantía para una elevada precisión de repetición y valores de apriete controlados.

- > Estructura extremadamente ligera pero estable y resistente a la corrosión
- > Empuñadura de goma ergonómica y que no resbala
- > De conformidad a la EPA (Electrostatic Protected Area), apto para trabajar con dispositivos electrónicos sensibles a descargas estáticas
- > El valor prefijado puede ajustarse tanto en la planta de como por usted mismo en su empresa con aparatos de comprobación apropiados
- > En el pedido, deberá indicar el valor N·m si se desea obtener el ajuste de fábrica (precios a petición del cliente)

Suministro:

- > Llave dinamométrica modelo TSP SLIPPER
- > Herramienta de ajuste para modificar el valor ajustado de forma fija
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



"	■	N·m	↳ mm >	⚖	Código	Nº
1/4	6,3	1-5	185	0,190	1196650	761-05
1/4	6,3	2-10	185	0,190	1196731	761-10

762 LLAVE DINAMOMÉTRICA TSC SLIPPER

1-10 N·m

Aplicación:

- > Apriete de tornillo controlado en el rango de 1-10 N·m
- > Ideal para los trabajos de montaje en los que deban obtenerse bajos pares de giro controlados (por ejemplo, en el sector de la electrónica, la mecánica de precisión, etc.)

Ejecución:

- > Atornillador dinamométrico ajustable, con escala
- > Accionamiento de cuadradillo de 1/4" con seguro de bolas
- > Con función de carraca integrada para apretar de forma controlada a la derecha
- > Precisión de desencadenamiento: +/- 6 % de tolerancia sobre el valor ajustado en la escala
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Su mecanismo preciso se desliza de forma claramente perceptible y audible haciendo CLIC al llegar al valor: por tanto, sobrepasar el apriete resulta imposible

- > La escala se encuentra en el tubo de la carcasa.
- > El ajuste se realiza girando la empuñadura desasegurada con la escala micrométrica integrada.
- > TSC SLIPPER - la llave dinamométrica (con escala) para la gama baja de pares de apriete de 1 hasta 10 N·m.
- > La carraca incorporada con apriete a derechas y el ligero tipo de construcción resistente a la corrosión hacen de esta llave dinamométrica el compañero de trabajo óptimo para el apriete rápido y controlado de tornillos.
- > El acoplamiento deslizante integrado impide de modo fiable un sobrepasamiento - la garantía para una elevada precisión de repetición y valores de apriete controlados.

- > Reposición automática a la posición de inicio
- > División de escalas micrométricas: 0,05 N·m o 0,1 N·m
- > 2 modelos en el rango de 1-10 N·m
- > Estructura extremadamente ligera pero estable y resistente a la corrosión
- > Empuñadura de goma ergonómica y que no resbala
- > De conformidad a la EPA (Electrostatic Protected Area), apto para trabajar con dispositivos electrónicos sensibles a descargas estáticas

Suministro:

- > Llave dinamométrica modelo TSC SLIPPER
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



"	■	N·m	↳ mm >	⚖	⚖	Código	Nº
1/4	6,3	1-5	195	0,05 N·m	0,235	1196480	762-05
1/4	6,3	2-10	195	0,1 N·m	0,235	1196510	762-10

TBN KNICKER



Llave dinamométrica de ajuste fijo con activación automática de pandeo. Llave dinamométrica de la máxima precisión. Valores de apriete garantizados



TBN Knicker
16
5 - 135 N·m



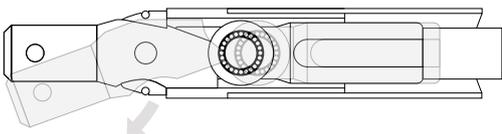
TBN Knicker
9x12
0,2 - 135 N·m



Opcionalmente, fabricamos TBN KNICKER Modelos 760-00/-01 también con piezas de prolongación intercambiables que se asientan directamente sobre la herramienta.

Principio funcional TBN KNICKER

Al accionar el TBN KNICKER la parte trasera de la pieza de accionamiento presiona contra el rodillo de apoyo. Al alcanzar el valor ajustado la palanca salta y la parte delantera de la pieza de accionamiento se dobla.



Técnica TBN KNICKER

TBN KNICKER 760-00/-01 se modifican en su valor con el sistema de reajuste "Double Positiv".



760

LLAVE DINAMOMÉTRICA TBN KNICKER

0,4-135 N·m / 1,8-1195 lbf·in / Ajuste fijo

Aplicación:

- > Apriete de tornillo controlado en el rango de 0,4-135 N·m
- > Montaje en serie o en cadena de montaje
- > Uso continuo extremo

Ejecución:

- > Llave dinamométrica que puede ajustarse de forma fija: sin escala
- > Con hendidura rectangular interior de 9x12 mm o con espiga encajable de 16 mm
- > Para apretar a la derecha y a la izquierda (sólo hay que girar la llave en 180°)
- > Precisión de desencadenamiento: +/- 4 % de tolerancia del valor ajustado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > La empuñadura se dobla hasta 20° (en los modelos 760-00/-01 también es posible que se doble hasta 90°) al obtener el valor del par de apriete; sobrepasar el apriete pasa a ser improbable
- > Reposición automática a la posición de inicio
- > Estructura ligera pero estable y resistente a la corrosión
- > Empuñadura de goma ergonómica y que no resbala

- > Nº 760-00/-01: De conformidad a la EPA (Electrostatic Protected Area), apto para trabajar con dispositivos electrónicos sensibles a descargas estáticas
- > El valor prefijado puede ajustarse tanto en la planta de como por usted mismo en su empresa con aparatos de comprobación apropiados
- > En el pedido, deberá indicar el valor N·m si se desea obtener el ajuste de fábrica (precios a petición del cliente)

Suministro:

- > Llave dinamométrica modelo TBN KNICKER
- > Herramienta de ajuste para modificar el valor ajustado de forma fija
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



760-00



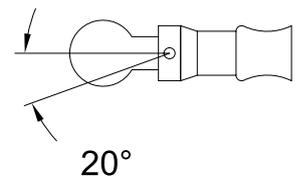
760-35



760-50



- > TBN KNICKER - la llave dinamométrica preajustable fija (sin escala).
- > De este modo se excluye un reajuste por descuido durante el trabajo.
- > Las modernas y ligeras llaves de producción se DOBLAN tan pronto como se alcanza el valor de par de apriete ajustado.
- > Es improbable un sobrepasamiento
- > La herramienta dinamométrica idea para todos los trabajos en los que sólo se necesita un valor de apriete.
- > De este modo, idealmente adecuada para grandes series.
- > Pero también con valores de apriete cambiantes, el TBN KNICKER es ideal.



□mm	∅	N·m	lbf·in	EPA	↳ mm ◁	kg	Código	Nº
9 x 12		0,4-2,0	1,8-18	x	105	0,110	7090690	760-00
9 x 12		2-10	17,8-89	x	105	0,130	7090770	760-01
	16	5-25	44-221		265	0,405	1824686	760-30
9 x 12		5-25	44-221		265	0,405	1824694	760-35
	16	13-65	115-575		302	0,745	1824708	760-40
9 x 12		13-65	115-575		302	0,745	1824716	760-45
	16	27-135	239-1195		408	1,027	1824724	760-50
9 x 12		27-135	239-1195		408	0,830	7092630	760-11

Llaves dinamométricas TIPO 88

8800

MODELO 88 KNICKER

100-1500 N·m / 70-1000 lbf·ft

Aplicación:

- > Apriete de tornillo controlado en el rango de 100-1500 N·m
- > Sector industrial y del automóvil (coches, vehículos utilitarios)

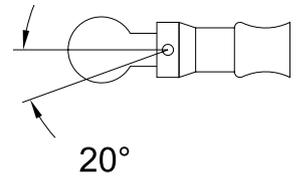
Ejecución:

- > Atornillador dinamométrico ajustable, con escala
- > Accionamiento de cuadradillo de 3/4" con función de carraca integrada o con espiga encajable de 22 mm
- > Apta para apretar a derecha e izquierda, gracias a su cuadradillo pasante
- > Precisión de desencadenamiento: +/-4% de tolerancia del valor ajustado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Mecanismo de rotura (el vástago tubular se dobla) como señal de desencadenamiento. La señal es perceptible y visible, y hace que apretar demasiado pase a ser improbable

- > Escala doble en N·m y lbf·ft
- > 5 modelos en el rango de 100 - 1500 N·m

Suministro:

- > Llave dinamométrica modelo 88 KNICKER
- > Instrucciones de manejo, como adhesivo pegado en la llave dinamométrica
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de cartón



■"	■	∅	N·m	lbf·ft	◀ mm ▶	▬▬▬▬▬▬	⚖ kg	Código	Nº
3/4	20		100-500	70-350	915	10 N·m	5,5	7715700	8800-01
3/4	20		150-700	100-500	1090	10 N·m	6,0	7715890	8800-02
3/4	20		300-1000	200-750	1470	20 N·m	7,3	7716000	8800-03
3/4	20		700-1500	500-1000	1470	25 N·m	10,5	7716190	8800-04
		22	130-550	100-400	915	10 N·m	4,8	7716270	8800-06

LLAVES DINAMOMÉTRICAS TIPO 83

LLAVES DINAMOMÉTRICAS CON INDICADOR DE SEGUIMIENTO

Ideal para los trabajos de comprobación, control y mantenimiento



- Identificación de producto clara:** se indica mediante la placa de identificación. El número de artículo y el número de serie garantizan siempre la derivabilidad en el marco de la administración de los medios de comprobación.
- Empuñadura práctica:** Forma de la empuñadura acorde con los conocimientos ergonómicos más actuales. Repelente a la grasa y al aceite.
- Carraca integrada:** con accionamiento de cuadradillo doble. Permite un apriete a la derecha y a la izquierda rápido.
- Tubo estable:** tubo de metal ligero con revestimiento de plástico.
- Escala doble:** N·m y lbf·in/lbf·ft con indicador principal e indicador de seguimiento gracias a un resistente visor de Trogamid "T".

TÉCNICA

El principio funcional de la llave dinamométrica con indicador de seguimiento Modelo 83

8301 - 8305 LLAVE DINAMOMÉTRICA CON INDICADOR DE SEGUIMIENTO MODELO 83

0,8-2000 N·m / 7 lbf·in - 1500 lbf·ft

±4%
00000000



Aplicación:

- > Apriete controlado y comprobación de valores de apriete
- > Aplicación en todos los ámbitos de fabricación industrial
- > Se cubren los rangos de trabajo de 0,8-2000 N·m

Ejecución:

- > Llave dinamométrica con medidor e indicador de seguimiento multifuncional
- > Accionamiento de cuadradillo de 1/4", 3/8" o 1/2" o 1" con seguro de bolas para apretar de forma controlada a la derecha e izquierda
- > Modelos de 8301-04 a 8304-80 con función de carraca integrada
- > Para apretar tornillos de forma controlada y realizar mediciones dinamométricas
- > Precisión de indicación: +/- 4% de tolerancia del valor indicado
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Con escala doble en N·m y lbf·in o lbf·ft sobre dos nítidas hojas numéricas bicolors
- > Fusible contra sobrecarga integrado: paro mecánico hasta un máx. del 25% de sobrecarga del valor máximo
- > Carcasa de estructura especial de aluminio, ligera y robusta, lacada en plateado
- > Empuñadura de goma negra y que no resbala
- > Modelos de 8301-04 a 8301-40 de conformidad a la EPA (Electrostatic Protected Area), apto para trabajar con dispositivos electrónicos sensibles a descargas estáticas
- > Modelos de 8303-40 a 8305-20 vienen equipados de serie con una señal audiovisual indicadora

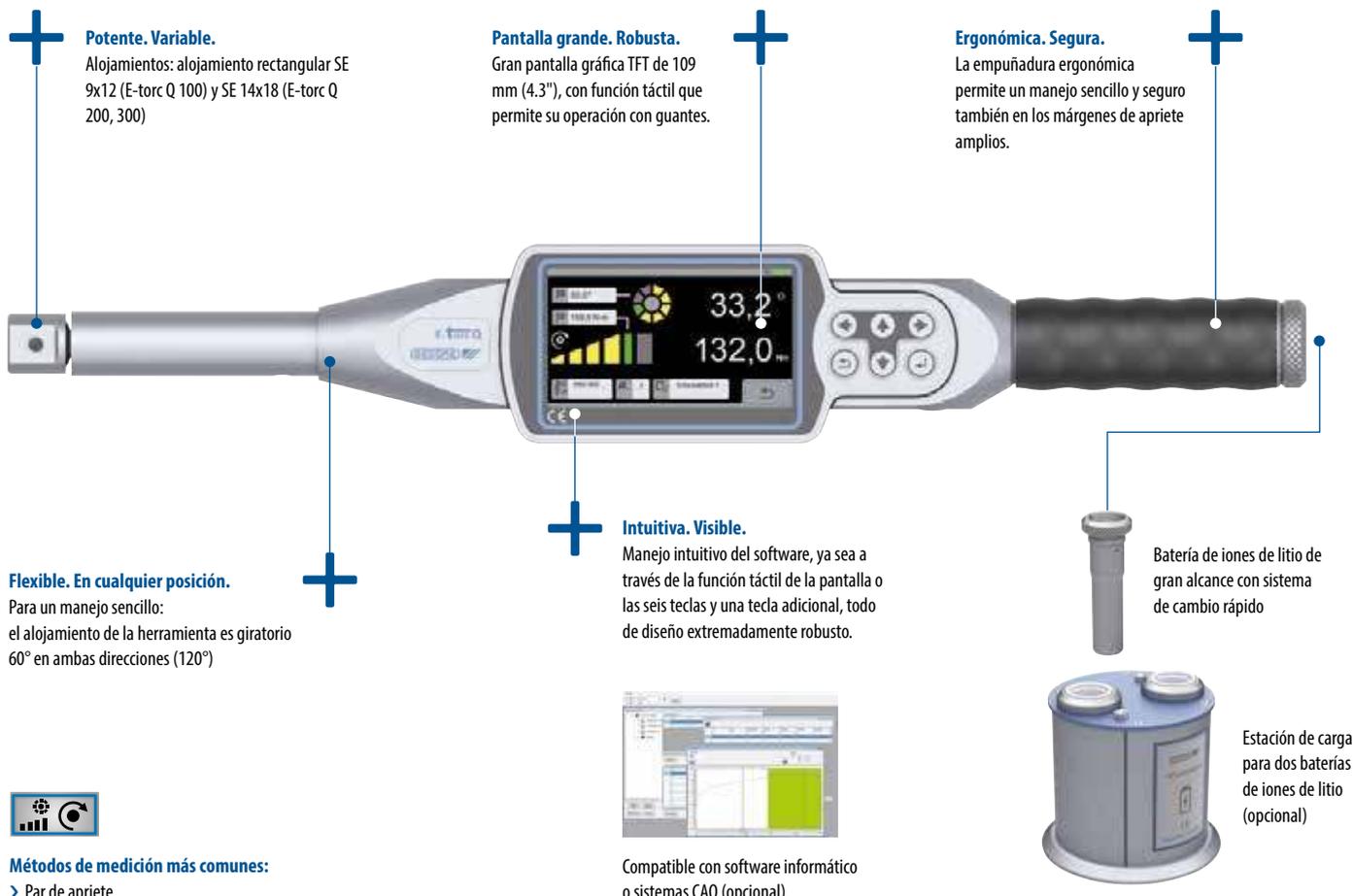
Suministro:

- > Llave dinamométrica con medidor, modelo 83
- > Batería, en modelos con señal audiovisual (8303-40 a 8305-20)
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789
- > Se suministra en resistente caja de plástico negra (8301-04 a 8302-20); en los demás casos, en un resistente embalaje de cartón (8303-40 a 8305-20)



Tipo	1/4"	3/8"	N·m	lbf·in	lbf·ft	EPA	↳ mm ↳	Escala	Altura	Indicador	Código	Nº
☑	1/4	6,3	0,8-4	7-35		x	244	0,1 N·m / 1 lbf·in	61	0,5	7651390	8301-04
☑	1/4	6,3	2,4-12	22-120		x	244	0,5 N·m / 2 lbf·in	61	0,5	7651470	8301-12
☑	3/8	10,0	5-25	44-240		x	244	1 N·m / 10 lbf·in	69	0,5	7651550	8301-25
☑	3/8	10,0	8-40	72-360		x	244	1 N·m / 10 lbf·in	69	0,5	7651630	8301-40
☑	1/2	12,5	16-80		12-60		435	2 N·m / 1 lbf·ft	86	1,4	7651710	8302-08
☑	1/2	12,5	40-200		30-160		515	5 N·m / 5 lbf·ft	86	1,4	7651980	8302-20
☑	3/4	20,0	80-400		60-300		710	10 N·m / 10 lbf·ft	111	3,2	7652280	8303-40
☑	3/4	20,0	160-800		120-600		1000	20 N·m / 20 lbf·ft	123	4,8	7652010	8304-80
☑	1	25,0	280-1400		200-1000		2040	25 N·m / 25 lbf·ft	138	16,7	1196790	8305-14
☑	1	25,0	400-2000		300-1500		2040	50 N·m / 50 lbf·ft	138	16,7	1196804	8305-20

LLAVE DINAMOMÉTRICA ELECTRÓNICA E-TORC Q



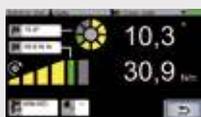
Métodos de medición más comunes:

- > Par de apriete
- > Par de apriete/ángulo de giro
- > Apretar/desapretar
- > Seguir apretando
- > Límite elástico
- > Elevada precisión de medición: por ejemplo par de apriete +/- 1 %, +/- 1 dígito



Compatible con software informático o sistemas CAQ (opcional).

- > Barra de progreso virtual para par de apriete y ángulo de giro



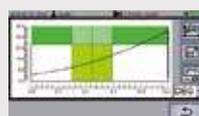
- > Representación clara de los resultados de medición



- > Resumen de valores de medición y análisis



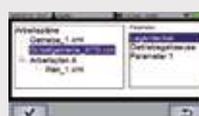
- > Visualización de curvas y análisis directamente en la pantalla del E-torc Q



- > Introducción de los datos meta a través de la pantalla táctil



- > Compatible con diagramas de operación (workflows)



- > Permite la creación de diferentes usuarios y la administración de diferentes cuentas de usuarios



- > Gestión de parámetros de piezas de prolongación y calibre de puntas



- > Comunicación por radiofrecuencia (Wi-Fi 2,4 y 5 GHz) o interfaz de USB mini



- > Señal acústica, visual y sensorial (vibración)



- > Escáner 2D (opcional) para la lectura de códigos de barras y códigos QR

LLaves dinamométricas electrónicas

ET2SA

LLAVE DINAMOMÉTRICA ELECTRÓNICA E-TORC

2-1000 N·m / 1,5-750 lbf·ft, con medidor de ángulos de giro



Control de apriete para par de apriete/ángulo de giro:

- › Emisión de señal óptica, acústica y sensorial al alcanzar el par de apriete ajustado / con visualización adicional del apriete de tornillos gracias a una barra de progreso de LED.
- › Análisis gráfico posible por software
- › Pantalla gráfica rica en contrastes con fondo iluminado

Accionamiento:

- › Con accionamiento de espiga de 22 / 28 mm, cuadrado de accionamiento de 1/4" o con hendidura rectangular de 9x12 / 14x18 mm con seguro de pasador. El accionamiento depende del tamaño de construcción.
- › ET2SKA 150 y ET2SKA 300 incl. cabeza de carraca reversible 1/2"
- › Para zonas de difícil acceso y problemas de espacio.
- › Consúltenos sobre herramientas especiales.

Ligero y agradable:

- › La carcasa de aluminio y la empuñadura de diseño ergonómico permiten un manejo sencillo y seguro también en los márgenes de apriete amplios.
- › El alojamiento de la herramienta es giratorio 120° en relación a la carcasa de aluminio a partir ET2SKA 150

Tedas de función:

- › Manejo sencillo
- › Función de calibración automática
- › Tecla ergonómica dispuesta lateralmente
- › Conmutable de N·m a lbf·ft / lbf·in por software.

Ámbitos de trabajo:

- › Montaje de series pequeñas
- › Garantía de calidad
- › Laboratorios y departamentos de ensayo
- › Estrategias de emergencia para estaciones de atornillado
- › Puestos de trabajos de repaso
- › Comprobación y análisis de atornilladuras

Modelo:

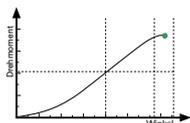
- › Gran ámbito de trabajo 2-1000 N·m
- › Alojamiento de herramientas 1/4" cuadrangular, con hendidura rectangular de 9x12, 14x18 con seguro de pasador, con accionamiento de espiga de 22 y 28 mm
- › Emisión de señales: ópticas (LED de barra de progreso), acústicas (pitido), sensoriales (vibración)
- › El alojamiento de la herramienta es giratorio 120° en relación a la carcasa de aluminio a partir ET2SKA 150
- › Derivable a las normas nacionales supeditadas
- › Precisión de lectura del par de apriete +/- 1 %, +/- 1 dígitos del valor de lectura
- › Certificado de fábrica según DIN ISO 6789 Tipo I clase C
- › Certificado opcional según DAKKS-DKD-R 3-7
- › Calibración del ángulo de giro según VDI 2648 Hoja 2
- › Pantalla gráfica con iluminación de fondo
- › Introducción de calibres de punta para distintas herramientas adaptadas
- › Suministro de corriente: Funcionamiento a pilas o acumulador

Evaluación:

- › Lectura de máximo 2000 registros de datos
- › Interfaz de serie RS232 para PC (se suministra adaptador de USB)
- › Documentación amplia de todos los parámetros de atornillamiento

Suministro:

- › Llave dinamométrica electrónica E-torc2S/A
- › Instrucciones de manejo con guía rápida
- › Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789:2003 Tipo I Clase C
- › 2 pilas estándar tipo Mignon AA
- › Software de evaluación y cable de transmisión de datos RS232 y USB
- › ET2SKA 150 y ET2SKA 300 incl. cabeza de carraca reversible 1/2"
- › Suministro en una robusta maleta de chapa con elementos insertados



Par de apriete / ángulo de giro



Editor



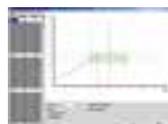
Parámetros



Máscara principal



Ajustes



Representación de curvas



■ "	■ mm	∅	N·m	lbf·ft	lw	a	b	c	d	kg	Código	Nº
1/4	6,3		2-25	1,5-18	275	35	45		347	0,8	2795493	ET2SKA 25
1/2	12,5	9 x 12	10-150	7-111	457	35	45	17,5	514	1,3	2795612	ET2SKA 150
1/2	12,5	14 x 18	30-300	22-221	696	35	45	25,0	753	1,8	2795620	ET2SKA 300
		22	100-600	74-443	990	35	45	56,0	1055	3,2	2795639	ET2SKA 600
		28	100-1000	74-750	1423	40	45	75,0	1488	5,7	2795655	ET2SKA 1000

TT3KH

LLAVE DINAMOMÉTRICA ELECTRÓNICA TORCOTRONIC III

10-350 N·m / 7,4-258,2 lbf·ft



Aplicación:

- > Para satisfacer las necesidades cotidianas de montaje o para controlar el par de apriete
- > Apta para los sectores de fabricación y desarrollo

Ejecución:

- > Llave dinamométrica electrónica controlada por microprocesador
- > Para el apriete controlado a derechas e izquierdas
- > Según DIN EN ISO 6789, derivable a las normas nacionales supeditadas
- > Construcción de taller robusta
- > Amplio rango de medición en N·m, conmutable a lbf·ft
- > Con carraca reversible de 1/2", al intercambiar la carraca existe la posibilidad de trabajar con un asiento rectangular 9x12 mm (TT3H 120) y/o 14x18 mm (TT3H 350)

Propiedades:

- > Medición del par de apriete y del ángulo
- > 5 distintos modos de medición
- > Se pueden memorizar 5 parámetros de atornillamiento
- > Interfaz USB
- > Memoria: 2000 registros de datos
- > Precisión de la medición: +/- 1 %, +/- 1 dígito
- > Precisión de medición ángulo de giro +/- 1 %, pero al menos +/- 1° sobre 360° con una velocidad de apriete de 4°/s hasta 135°/s
- > Distintos calibres para herramientas de insertos programable
- > Sencillo manejo mediante pictogramas y con 4 teclas multifuncionales
- > Gran display gráfico LCD con iluminación
- > Resolución par de apriete de 0,1 N·m
- > Resolución ángulo de giro de 1°

- > Software de PC de fácil manejo para una programación y documentación sin problemas de los datos
- > Es posible de exportar los datos a MS Excel®
- > Bloqueo del teclado
- > Funciona con pila AA estándar o opcional con batería (NiMH)
- > Visualización óptica: 3 LED (amarillo, verde, rojo)
- > Señal acústica: zumbador
- > Comprobado TÜV SÜD, CE y RoHS
- > 2 modelos en el rango de 10-350 N·m
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789:2003 Tipo I Clase C
- > Calibración según DAkkS-DKD-R 3-7, clase 1 (a demanda)

Suministro:

- > Llave dinamométrica electrónica TorcoTronic III HighLine
- > Chicharra reversible 1/2"
- > Cable USB
- > Software en CD-R
- > Certificado de comprobación según DIN EN ISO 6789:2003 Tipo I Clase C
- > Se suministra en una caja de plástico transparente con inserto

Atención:

- > Para poder aprovechar el volumen íntegro de funciones de este producto, se requiere un PC con un sistema operativo Windows® (Windows XP® y sucesivos)



Menú principal



Ajustes



Parámetros



Evaluación

■"	■	□mm	N·m	lbf·ft	⚖kg	Código	Nº
1/2	12,5	9 x 12	10-120	7,4-88,5	0,9	2648636	TT3KH 120
1/2	12,5	14 x 18	70-350	51,6-258,2	1,2	2648644	TT3KH 350

Verificador de llaves dinamométricas

8612

APARATO DE COMPROBACIÓN ELECTRÓNICO DREMOTEST E

0,2-3150 N·m / 1,8 lbf·in - 2323 lbf·ft

- > Para comprobar y/o ajustar la llave dinamométrica en sentido de agujas del reloj en el ámbito 0,2 - 3150 N·m
- > Sencillo aparato de comprobación electrónico con sensor de fuerzas integrado de torsión (DMS)
- > 5 modelos en el rango de 0,2-3150 N·m
- > Con alojamiento hexagonal SW 10, 17, 36, 46 mm (dependiendo del tamaño)
- > Con adaptador cuadrado de 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1" y 1.1/2" (dependiendo del tamaño)
- > Elevada exactitud de medición: +/- 1 % tolerancia en todos los valores de lectura, +/- 1 dígitos
- > Primer reconocimiento de los valores máximos (first peak / reconocimiento del punto de rotura)
- > Autoreset
- > Conmutable entre N·m y lbf·ft
- > Interfaz serie RS232
- > Opcionalmente se puede suministrar: adaptador para mechero de automóvil, n° 8612-390

Suministro:

- > Aparato de control electrónico
- > Cable RS232
- > Fuente de alimentación
- > 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, máx. 500 mA (comprobar placa de características)
- > 2 llaves de vaso (tamaños y accionamiento depende del modelo)
- > Adaptador para 8612/-3150
- > Instrucciones de manejo
- > El embalaje para enviar



8612-300



8612-3150

N·m	lbf·in	lbf·ft	⊘	Resolución	Adaptador □	⚖	Código	Nº
0,2-12	1,8-106		6,3	0,001	1/4", 3/8"	3,0	2288311	8612-012
0,9-55		0,7-40,6	10,0	0,01	1/4", 3/8"	3,0	1947699	8612-050
9-320		7-236	17,0	0,1	3/8", 1/2"	3,0	1856111	8612-300
90-1100		66-811	36,0	1	1/2", 3/4"	10,0	1947702	8612-1000
500-3150		369-2323		1	1"	26,0	2529858	8612-3150

ACCESORIOS OPCIONALES:

Descripción	⚖	Código	Nº
Adaptador para el encendedor de cigarrillos	0,150	1878719	8612-390

Aparato de comprobación de torsión electrónico E-tp

ETP

APARATO DE COMPROBACIÓN DE TORSIÓN ELECTRÓNICO

- > Para comprobar y ajustar de la herramienta de atornillado con el par de giro a la derecha o a la izquierda
- > 5 modelos en el rango de 0,5 a 3150 N-m
- > Comprobación vertical o horizontal según DIN EN ISO 6789
- > Aparato de control electrónico con electrónica de medición integrada
- > Carcasa base estable de aluminio fundido con dispositivo de manejo separado y extraíble
- > Interfaz de serie RS232 para PC
- > Derivable a las normas nacionales supeditadas
- > ETP 15 con fusible contra sobrecarga y herramienta para reposición manual después de una sobrecarga involuntaria
- > Precisión de lectura del par de apriete +/- 1 %, +/- 1 dígitos del valor de lectura
- > Certificado de fábrica según VDI 2646
- > Certificado opcional según DAkkS-DKD-R 3-8
- > Pantalla gráfica LC grande
- > Amplia gama de medición en N-m, conmutable de cN-m, a lbf-ft ó lbf-in (según modelo)
- > Fuente de alimentación con enchufe europeo
- > Accesorios: Dispositivo de manejo, soporte del dispositivo incl. cable, software incl. cable de conexión al PC



□"	□	N-m	lbf-ft	Resolución	Adaptador	kg	Código	Nº
1/4	6,3	0,5-15	0,4-11	0,001 N-m	-	4,8	2795663	ETP 15
1/2	12,5	4-100	3-74	0,01 N-m	1/4", 3/8"	10,0	2795701	ETP 100
3/4	20,0	20-500	14,8-369	0,1 N-m	3/8", 1/2"	10,3	2795728	ETP 500
3/4	20,0	50-1000	36,9-737,6	0,1 N-m	3/8", 1/2"	10,3	2795868	ETP 1000
1.1/2	40,0	300-3150	221-2323	1,0 N-m	3/4", 1"	26,8	2795884	ETP 3150

ETPG

CARCARA BASE

- > De aluminio fundido (excepto ETP3150)
- > Interfaz de serie RS232 para PC
- > Derivable a las normas nacionales supeditadas con certificado de fábrica
- > Elevada precisión de medición: +/- 1 % tolerancia en todos los valores de lectura +/- 1 dígito
- > ETPG 15 con fusible contra sobrecarga y herramienta para reposición manual después de una sobrecarga involuntaria
- > Amplia gama de medición en N-m, conmutable de cN-m, a lbf-ft ó lbf-in Las unidades son variables del tamaño de construcción
- > Fuente de alimentación con enchufe europeo



□"	□	N-m	lbf-ft	Resolución	Adaptador	kg	Código	Nº
1/4	6,3	0,5-15	0,4-11	0,001 N-m	-	4,0	2795892	ETPG 15
1/2	12,5	4-100	3-74	0,01 N-m	1/4", 3/8"	9,2	2795906	ETPG 100
3/4	20,0	20-500	14,8-369	0,1 N-m	3/8", 1/2"	9,5	2795914	ETPG 500
3/4	20,0	50-1000	36,9-737,6	0,1 N-m	3/8", 1/2"	9,5	2795930	ETPG 1000
1.1/2	40,0	300-3150	221-2323	1,0 N-m	3/4", 1"	26,0	2795957	ETPG 3150

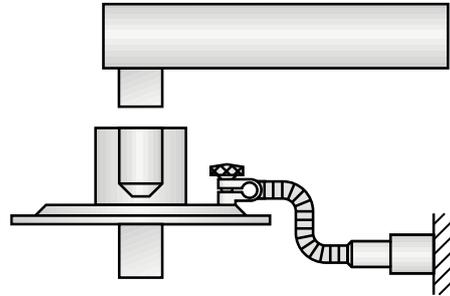
Medidor de ángulo

MEDIDOR DE ÁNGULO 8200



En el empleo del aparato de medición del ángulo de giro nº 8200 tenga en cuenta por favor: La carga máxima de la llave dinamométrica no deberá excederse en ningún caso. Es absolutamente necesario que tenga en cuenta que la máxima capacidad de carga del cuadrado de accionamiento no sobrepase los valores:

- › 1/2" máx. aprox. 390 N·m
- › 3/4" máx. aprox. 1.330 N·m



8200 MEDIDOR DE ÁNGULO

Aplicación:

- › Apriete angular adicional con apriete de tornillo controlado con el par de apriete y el ángulo preajustados

Ejecución:

- › Medidores de ángulo independientes con accionamiento de cuadradillo de 1/2" o 3/4"
- › Para un apriete angular de gran precisión (0 - 360 °) con un apriete de tornillo controlado
- › Cuadradillo de 1/2" con seguro de bolas o cuadradillo de 3/4" con seguro de pasador
- › Nº 8200-01/-02 con garra y brazo magnético desplazable
- › Nº 8200-11 sólo con brazo magnético: ejecución sencilla
- › Para utilizar en combinación con una llave dinamométrica adecuada
- › La carga máxima de la llave dinamométrica no deberá excederse en ningún caso

Suministro:

- › Medidor de ángulo
- › Se suministra en un robusto maletín de plástico (8200-01/-02); el modelo 8200-11 se suministra en un resistente embalaje de cartón



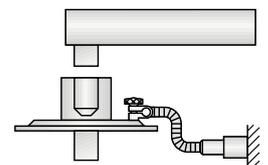
8200-01



8200-02



8200-11



■"	□"	∅ mm	∠°	kg	Código	Nº
1/2	1/2	80	0-360	0,330	1195980	8200-01
1/2	1/2	82	0-360	0,330	7718480	8200-11
3/4	3/4	120	0-360	0,530	7716510	8200-02

Accesorios

Herramientas encajables 16 Z

8791 (MM)

CABEZA DE LLAVE DE BOCA ABIERTA

16 Z

- > Para solucionar problemas de montaje difíciles: se cambian fácilmente
- > Forjada
- > Acero al cromo-vanadio, cromada mate
- > Con seguro de espiga



Ø mm	Ø	mm	mm	Distancia al centro	mm	Código	Nº
7	16	5	20,5	32	0,080	7774470	8791-07
8	16	5	20,5	32	0,080	7774550	8791-08
9	16	5	20,5	32	0,080	7774630	8791-09
10	16	7	29,0	32	0,090	7710070	8791-10
11	16	7	29,0	32	0,090	7710150	8791-11
12	16	7	29,0	32	0,090	7676890	8791-12
13	16	8	34,5	32	0,120	7710230	8791-13
14	16	8	34,5	32	0,120	7710310	8791-14
15	16	8	34,5	32	0,120	7710580	8791-15
16	16	9	41,5	32	0,160	7710660	8791-16
17	16	9	41,5	32	0,160	7710740	8791-17
18	16	9	41,5	32	0,160	7676970	8791-18
19	16	10	45,0	32	0,180	7710820	8791-19

Ø mm	Ø	mm	mm	Distancia al centro	mm	Código	Nº
20	16	10	45,0	32	0,180	7710900	8791-20
21	16	10	45,0	32	0,180	7677000	8791-21
22	16	11	56,0	32	0,220	7711040	8791-22
23	16	11	56,0	32	0,220	1977164	8791-23
24	16	11	56,0	32	0,220	7711120	8791-24
25	16	11	56,0	32	0,220	1552279	8791-25
26	16	11	56,0	32	0,220	1552287	8791-26
27	16	12	60,5	32	0,260	7711200	8791-27
28	16	12	68,0	32	0,300	1207008	8791-28
29	16	12	68,0	32	0,300	1552309	8791-29
30	16	12	68,0	32	0,300	7774710	8791-30
32	16	12	68,0	32	0,300	7774980	8791-32
36	16	12	68,0	32	0,300	1552317	8791-36

8791 (AF)

CABEZA DE LLAVE DE BOCA ABIERTA

16 Z

- > Para solucionar problemas de montaje difíciles: se cambian fácilmente
- > Forjada
- > Acero al cromo-vanadio, cromada mate
- > Con seguro de espiga



Ø AF	Ø	mm	mm	Distancia al centro	mm	Código	Nº
1/4	16	5	20,5	32	0,090	1211421	8791-1/4AF
5/16	16	5	20,5	32	0,080	7720030	8791-5/16AF
3/8	16	7	29,0	32	0,090	1211447	8791-3/8AF
7/16	16	7	29,0	32	0,090	7720110	8791-7/16AF
1/2	16	8	34,5	32	0,090	7720380	8791-1/2AF
9/16	16	8	34,5	32	0,120	7720460	8791-9/16AF
5/8	16	9	41,5	32	0,160	7720540	8791-5/8AF
11/16	16	9	41,5	32	0,160	7720620	8791-11/16AF
3/4	16	10	45,0	32	0,180	7720700	8791-3/4AF
13/16	16	10	45,0	32	0,090	1211439	8791-13/16AF
7/8	16	11	56,0	32	0,220	7720890	8791-7/8AF

Ø AF	Ø	mm	mm	Distancia al centro	mm	Código	Nº
15/16	16	11	56,0	32	0,220	7720970	8791-15/16AF
1	16	11	56,0	32	0,220	7721000	8791-1AF
1.1/16	16	12	60,5	32	0,260	7721190	8791-1.1/16AF
1.1/8	16	12	68,0	32	0,300	7721270	8791-1.1/8AF
1.3/16	16	12	68,0	32	0,300	7776170	8791-1.3/16AF
1.1/4	16	12	68,0	32	0,300	7776250	8791-1.1/4AF
1.5/16	16	12	68,0	32	0,300	7776330	8791-1.5/16AF