

## Llaves dinamométricas de medición del ángulo de apriete MANOSKOP® con alojamiento para útiles acoplables



**714**  
 Num. art. **96500906**  
 GTIN **4018754222810**  
 Modelo **MANOSKOP® 714/6**



### Designación.

Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 6-60N·m 9 x 12 mm L. 393mm

### Características.

- 4 modos de medición (par de apriete, ángulo de apriete, par de apriete con control «ángulo de apriete», ángulo de apriete con control «par de apriete»)
- pantalla OLED en color de alta resolución y luces de señalización laterales
- evaluación visual de la unión atornillada: luz amarilla (umbral de preaviso alcanzado), luz verde (dentro del rango objetivo), luz roja (medición fuera del rango de tolerancia)
- estructura de pantallas configurable
- tapa de las pilas con cierre de cuarto de vuelta
- opcionalmente: batería de iones de litio n.º 7195-2 y cargador n.º 7160
- 3 modos de funcionamiento: clic (disparo electromecánico patentado), retención de valor pico (modo de visualización del valor pico) y seguimiento (modo de visualización del valor en tiempo real)
- interfaz micro USB para la comunicación de datos
- módulo Bluetooth Low Energy opcional (5.2)
- bloqueo de seguridad QuickRelease: sistema de cambio de herramientas insertables
- almacenamiento de datos de hasta 2500 aprietes, incluyendo fecha y hora
- se pueden programar hasta 200 uniones roscadas en un máximo de 25 secuencias
- diferentes límites de tolerancia ajustables en función del tipo de apriete
- evaluación acústica y visual del apriete
- ajuste rápido y preciso mediante la botonera
- sin ajustes involuntarios gracias al bloqueo de la botonera protegido por contraseña
- señal acústica y visual de advertencia en caso de sobrecarga de la llave dinamométrica y disparo forzado en aprietes en sentido horario
- aviso automático de la siguiente fecha de calibración, configurable por el usuario según el tiempo transcurrido y/o el número de operaciones
- calibración y ajuste totalmente automáticos con el dispositivo de calibración y ajuste perfectControl® n.º 7794-2 (par de apriete) o 7794-3 (par de apriete y ángulo de giro) para reducir el error humano
- unidades de medida: N·m, ft·lb, in·lb

- compensación automática de la longitud del útil insertado: posibilidad de introducir la longitud del útil insertado para garantizar que se alcance correctamente el valor objetivo requerido compensando la extensión de la palanca
- listo para un nuevo apriete inmediatamente después de liberar el anterior tornillo
- apriete en el sentido horario y antihorario: la herramienta insertada debe darse la vuelta para aplicar el par de apriete antihorario en el modo «disparo»
- señal de activación visual, acústica y táctil
- par de apriete y ángulo de giro visibles al mismo tiempo
- medición correcta independientemente del punto de aplicación de la fuerza (para los tamaños 1, 2 y 4)
- manejo seguro gracias al mango ergonómico de dos componentes (resistente a los aceites más comunes, grasas, combustibles, líquidos de frenos y Skydrol )
- 3 certificados incluidos (lectura directa y disparo del par de apriete según DIN EN ISO 6789-2:2017 y ángulo de giro según VDI/VDE 2648-2)
- en caja de plástico robusta (tamaños 40-100 en caja de chapa de acero)
- diseño registrado, patentado
- con software SensoMaster 4, cable USB, 4 micropilas AAA/LR03, 1.5 V
- **resolución de la indicación del ángulo de giro 0,1°**
- **desviación de la indicación del ángulo de giro  $\pm 1^\circ$ ,  $\pm 1$  dígito hasta 100°,  $>100^\circ$  al menos 1 %,  $\pm 1$  dígito**
- **resolución del par de apriete  $\leq 60$  N·m: 0,01 N·m;  $> 60$  N·m: 0,1 N·m;  $> 400$  N·m: 1 N·m**
- **desviación de la indicación del par de apriete  $\pm 2$  %,  $\pm 1$  dígito**

## Ventajas.

4 modos de medición (par de apriete, ángulo de apriete, par de apriete con magnitud de control del ángulo de apriete, ángulo de apriete con magnitud de control del par de apriete)

Evaluación visual de la unión atornillada.

Gracias a la combinación del disparo electromecánico patentado, la lectura directa y la respuesta acústica, la llave proporciona un aviso con la máxima optimización.

Electromecánica de lectura directa (con medición electrónica) y disparo (con el conocido «clic» mecánico).

Documentación sencilla de los valores de medición en el PC a través de la interfaz USB y mediante un módulo Bluetooth Low Energy opcional.

## Productos destacados.



### Medición del par de apriete y el ángulo de giro.

Nuestras llaves dinamométricas con medición de ángulo de giro permiten apretar las uniones atornilladas con diferentes métodos, con aviso de par de apriete, aviso de ángulo de apriete, aviso de par con control de «ángulo» y con aviso de ángulo con control de «par». Gracias a esta diversidad funcional, la llave es adecuada para los métodos de apriete más populares.



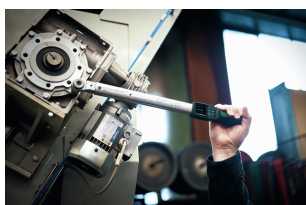
#### Disparo electromecánico.

La MANOSKOP® 714 electromecánica patentada mide electrónicamente el par de apriete aplicado. La evaluación del apriete se muestra por pantalla y por las luces de señalización laterales. A diferencia de una llave dinamométrica puramente electrónica, el disparo y la respuesta háptica al usuario se llevan a cabo de manera mecánica. Una sacudida claramente perceptible y un clic claramente audible indican que se ha alcanzado el valor objetivo.



#### Documentación completa.

Nuestras llaves dinamométricas electromecánicas se pueden documentar. Se pueden configurar y programar fácilmente con el software SensoMaster. Esto significa que todos los datos se pueden leer, almacenar y procesar en el PC para una mejor supervisión y optimización de los procesos de trabajo. La medición digital permite indicar tanto par de apriete real aplicado después del disparo, como como el valor objetivo.



#### También adecuada para zonas de aplicación difíciles.

Las llaves dinamométricas electromecánicas de STAHLWILLE son ideales para zonas de aplicación en las que las llaves dinamométricas electrónicas llegan a sus límites de señalización, como cuando se trabaja en altura o si la pantalla queda oculta. Incluso en entornos ruidosos, concurridos y muy luminosos que pueden dificultar la percepción de vibraciones o señales visuales y acústicas, las llaves dinamométricas electromecánicas utilizan una respuesta háptica patentada para avisar que se ha alcanzado el valor objetivo.



#### Mayor fiabilidad.

Nuestras llaves dinamométricas electromecánicas minimizan los errores de funcionamiento. Las uniones atornilladas y las secuencias, pueden parametrizarse y guardarse. A continuación, la llave dinamométrica ajusta automáticamente el par de apriete para la unión atornillada siguiente. El par de apriete de tipo clic también se especifica digitalmente, de modo que se eliminan los efectos de paralaje (errores causados por un ángulo de lectura incorrecto), que son posibles cuando se utiliza una escala mecánica.



#### Solución básica perfecta.

Las llaves dinamométricas electromecánicas STAHLWILLE facilitan el cambio de llaves dinamométricas puramente mecánicas a llaves dinamométricas con capacidad de documentación. Los usuarios que hasta ahora trabajaban con llaves mecánicas se acostumbran más rápidamente a ellas, ya que nuestras llaves dinamométricas electromecánicas proporcionan la máxima señalización optimizada con respuesta háptica, acústica y visual. Esto simplifica el cambio a la tecnología digital.

## Tecnologías y prestaciones.



#### Mango de 2 componentes

Nuestro mango de 2 componentes es antideslizante y tiene forma ergonómica. Es resistente a los aceites, grasas, combustibles, líquidos de freno y Skydrol. La flecha de la palanca indica el sentido de funcionamiento.



#### QuickRelease

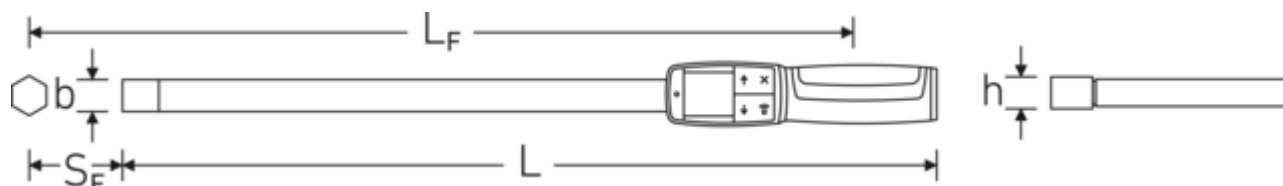
El bloqueo de seguridad QuickRelease evita la pérdida accidental de las herramientas de inserción. Estos encajan de forma segura y solo se vuelven a soltar pulsando un botón para un cambio rápido de herramienta.



## DIN EN ISO 6789-2

Nuestras llaves dinamométricas y destornilladores se calibran profesionalmente según la norma DIN EN ISO 6789-2 y se suministran con el correspondiente certificado de calibración. Además, calibramos las llaves dinamométricas y de ángulo de giro según la norma VDI 2648-2. De este modo garantizamos la precisión y la trazabilidad de nuestras herramientas.

## Dibujo técnico.



## Atributos técnicos.

Rango de medición N·m	6-60 N·m
Rango de medición ft·lb	4,5-45 ft·lb
Rango de medición in·lb	54-540 in·lb
Tipo de batería	Micro (AAA) 1,5V
Anchura mm (b)	28 mm
DIN	DIN EN ISO 6789-2:2017
Peso con caja	1235 g
Tam.	6
Tamaño del portaherramientas [cuadrado interior]	9 x 12 mm
Altura mm (h)	23 mm
Longitud mm (L)	393 mm
LF	355 mm
SF	17,5 mm

## Datos logísticos.

Profundidad mm (IFS)	560
Anchura mm (IFS)	95
Altura mm (IFS)	70
RAEE/Ley eléctrica	Kleingeräte B2C
Longitud (embalado, mm)	560
Anchura (embalado, mm)	95
Altura (embalado, mm)	70
Volumen (empaquetado, dm <sup>3</sup> )	3.724 dm <sup>3</sup>
Núm. art.	96500906
Peso (bruto, kg)	1,550
Peso PAP (kg)	0,095
Peso PVC (kg)	0,000
GTIN	4018754222810
País de origen AWR	GERMANY
Región de origen	Nordrhein-Westfalen
Arancel de aduanas núm.	82041100
Norma de embalaje	1
Peso (g)	810 g

## Lista de piezas.



81370002  
Cajas de plástico,  
vacías

59220003  
Batería

51110057  
Cable USB

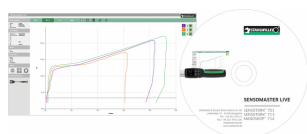
## Variantes.

Núm. art.	Modelo N.º (ERP)	Designación	GTIN
96500901	MANOSKOP® 714/1	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 1-10N·m 9 x 12 mm L. 226mm	4018754222780
96500902	MANOSKOP® 714/2	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 2-20N·m 9 x 12 mm L. 226mm	4018754222797
96500904	MANOSKOP® 714/4	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 4-40N·m 9 x 12 mm L. 252mm	4018754222803
96500906	MANOSKOP® 714/6	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 6-60N·m 9 x 12 mm L. 393mm	4018754222810
96500910	MANOSKOP® 714/10	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 10-100N·m 9 x 12 mm L. 466mm	4018754222827
96500920	MANOSKOP® 714/20	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 20-200N·m 14 x 18 mm L. 547mm	4018754222834
96500940	MANOSKOP® 714/40	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 40-400N·m 14 x 18 mm L. 687mm	4018754222841
96500965	MANOSKOP® 714/65	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 65-650N·m 22 x 28 mm L. 890mm	4018754222858
96500980	MANOSKOP® 714/80	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 80-800N·m 22 x 28 mm L. 1158mm	4018754222865
96500100	MANOSKOP® 714/100	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714 100-1000N·m 22 x 28 mm L. 1343mm	4018754222773

## Código GTIN.



## Accesorios (para).



96585235  
Software  
SENSOMASTER Live



81370002  
Cajas de plástico,  
vacías



96521161  
Juego de adaptadores  
de interfaz



52110061  
Adaptador de interfaz



54101195  
Batería de iones de litio



52110062  
Estación de  
acoplamiento



52110162  
Estación de  
acoplamiento n.º 7762



52110220  
Módulo Bluetooth Low  
Energy 714

**STAHLWILLE Eduard Wille GmbH**

Lindenallee 27 · 42349 Wuppertal · Alemania · Tel.: +49 202 4791-0

info@stahlwille.de · www.stahlwille.com

© STAHLWILLE Eduard Wille GmbH, Wuppertal