

## Llave dinamométrica con medición de ángulo MANOSKOP®

**714R**



Núm. art. **96501100**  
GTIN **4018754212804**  
Modelo **714R/100**



### Designación.

Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 100-1000N·m 3/4" Long. 1438mm

### Descripción.

- con carraca reversible (tamaño 1-4), carraca reversible de dientes finos (tamaño 6-65) o adaptador de carraca insertable con cuadradillo pasante (tamaño 80-100)
- 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 opcional Bluetooth Low Energy (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
- para apriete controlado en sentido horario y antihorario (tamaños 1-65); para apretar en sentido antihorario en el modo «disparo», la herramienta insertada debe darse la vuelta (tamaños 80-100)
- 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**
- **desviación de la indicación del par de apriete  $\pm 2$  %,  $\pm 1$  dígito**

## Ventajas.

Llave dinamométrica y angular para uniones atornilladas con aviso de par de apriete, aviso de ángulo de apriete, aviso de par de apriete con control de ángulo y aviso de ángulo de apriete con control de 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.

## Destacados de productos.



### 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.

Tres modos de funcionamiento: con disparo, Peak (funcionamiento de lectura directa con indicación del valor máximo) y Track (funcionamiento de lectura directa con indicación del valor del par).



#### Mayor fiabilidad.



#### Herramientas insertables intercambiables.

Nuestro MANOSKOP® 714R incluye una carraca insertable. En función del tamaño de la llave dinamométrica, se trata de una carraca reversible, una carraca de dientes finos ajustable o una carraca con cuadrado insertable. Esta no está instalada de forma permanente y puede sustituirse por otras herramientas de inserción para adaptarse a su aplicación.

## Tecnologías y prestaciones.



#### 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.



#### 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.



### Certificado de calibración de fábrica (calibración ISO)

Nuestras herramientas dinamométricas, transductores y equipos de comprobación se entregan con un certificado de calibración de fábrica de acuerdo con DIN EN ISO 6789-2 y basado EN DKD-R 10-8 para la trazabilidad del equipo de medición.

## Atributos técnicos.

Rango de medición N·m	100-1000 N·m
Rango de medición ft·lb	73-735 ft·lb
Rango de medición in·lb	885-8850 in·lb
Salida cuadradillo exterior (pulgadas)	3/4
Número de dientes	30
Tipo de batería	Micro (AAA) 1,5V
Anchura mm (b)	130 mm
DIN	DIN EN ISO 6789-2:2017
Peso con caja	12500 g
Tam.	100
Tamaño del portaherramientas [cuadrado interior]	22 x 28 mm
Altura mm (h)	100 mm
Longitud mm (L)	1438 mm

## Datos logísticos.

Profundidad mm (IFS)	1530
Anchura mm (IFS)	130
Altura mm (IFS)	100
RAEE/Ley eléctrica	Großgeräte B2C
Longitud (empaquetada, mm)	1530
Anchura (empaquetada, mm)	130
Altura en pulgadas	100
Volumen (envasado, dm <sup>3</sup> )	19.89 dm <sup>3</sup>
Núm. art.	96501100
Peso (bruto, kg)	12,500
Peso PAP (kg)	0,650
Peso PVC (kg)	0,000
GTIN	4018754212804
País de origen AWR	GERMANY
Región de origen	Nordrhein-Westfalen
Arancel de aduanas núm.	82041100
Norma de embalaje	1
Peso	6905 g

## Lista de piezas.



59220003  
Batería



51110057  
Cable USB

## Variantes.

Núm. art.	Núm. de modelo (ERP)	Designación	GTIN
96501001	714R/ 1	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 1-10N·m 1/4" Long. 269mm	4018754212712
96501002	714R/ 2	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 2-20N·m 1/4" Long. 269mm	4018754212729
96501004	714R/ 4	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 4-40N·m 1/4" Long. 295mm	4018754212736
96501006	714R/ 6	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 6-60N·m 3/8" Long. 427mm	4018754212743
96501010	714R/10	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 10-100N·m 1/2" Long. 500mm	4018754212750
96501020	714R/20	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 20-200N·m 1/2" Long. 594mm	4018754212767
96501040	714R/40	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 40-400N·m 3/4" Long. 737mm	4018754212774
96501065	714R/65	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 65-650N·m 3/4" Long. 980mm	4018754212781
96501080	714R/80	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 80-800N·m 3/4" Long. 1253mm	4018754212798
96501100	714R/100	Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 100-1000N·m 3/4" Long. 1438mm	4018754212804

## Código GTIN.



4 018754 212804

## Accesorios.



96521161  
Juego de adaptadores  
de interfaz



52110061  
Adaptador de interfaz



52110220  
Módulo Bluetooth Low  
Energy 714