

## Llave dinamométrica con medición de ángulo MANOSKOP®

714R



Núm. art. 96501065  
GTIN 4018754212781  
Modelo 714R/65



### Designación.

Llave dinamométrica de ángulo y par MANOSKOP® 714R 65-650N·m 3/4" Long. 980mm

### 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.



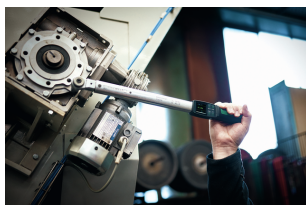
#### Disparo electromecánico.

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                            | 65-650 N·m             |
| Rango de medición ft·lb                          | 48-480 ft·lb           |
| Rango de medición in·lb                          | 580-5800 in·lb         |
| Salida cuadradillo exterior (pulgadas)           | 3/4                    |
| Número de dientes                                | 60                     |
| Tipo de batería                                  | Micro (AAA) 1,5V       |
| Anchura mm (b)                                   | 125 mm                 |
| DIN  | DIN EN ISO 6789-2:2017 |
| Peso con caja                                    | 9000 g                 |
| Tam.   | 65                     |
| Tamaño del portaherramientas [cuadrado interior] | 22 x 28 mm             |
| Altura mm (h)                                    | 95 mm                  |
| Longitud mm (L)                                  | 980 mm                 |

## Datos logísticos.

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Profundidad mm (IFS)       | 1040                |
| Anchura mm (IFS)           | 140                 |
| Altura mm (IFS)            | 100                 |
| Longitud (empaquetada, mm) | 1050                |
| Anchura (empaquetada, mm)  | 140                 |
| Altura en pulgadas         | 100                 |
| Volumen (envasado, dm3)    | 14.7 dm3            |
| Núm. art.                  | 96501065            |
| Peso (bruto, kg)           | 8,500               |
| Peso PAP (kg)              | 0,400               |
| Peso PVC (kg)              | 0,000               |
| GTIN                       | 4018754212781       |
| País de origen AWR         | GERMANY             |
| Región de origen           | Nordrhein-Westfalen |
| RAEE/Ley eléctrica         | Großgeräte B2C      |
| Arancel de aduanas núm.    | 82041100            |
| Norma de embalaje          | 1                   |
| Peso                       | 5137 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.



## Accesorios.



96521161  
Juego de adaptadores  
de interfaz



52110061  
Adaptador de interfaz



52110220  
Módulo Bluetooth Low  
Energy 714