

# Manual de instrucciones

## Crimpadora para terminales girados DigiCrimp® con indicador digital y supervisión de desgaste



## Índice de contenido

1	Aspectos generales	3
2	Modo de funcionamiento	4
3	Proceso de crimpado	5
4	Cambio del alojamiento para contactos	6
5	Cambio de la batería	6
6	Seguridad del procedimiento en los trabajos	7
7	Comprobación mediante un mandril calibrador de 1,0 mm o 2,0 mm	7
8	Recalibración (REC) de las tenazas	7
9	Calibración (CAL) de las tenazas después de cambiar la batería	8
10	Solicitud E1 después de la calibración/recalibración	9
11	Supervisión de desgaste - Aspectos generales	9
12	Causas de los fallos y su eliminación	9
13	Mantenimiento y conservación	10

---

### **KNIPEX-Werk C. Gustav Putsch KG**


Oberkamper Str. 13  
D-42349 Wuppertal

Tel.: +49 (0)2 02 / 47 94 -0  
Fax: +49 (0)2 02 / 47 50 58  
E-Mail: [info@knipex.de](mailto:info@knipex.de)

[www.knipex.de](http://www.knipex.de)

## 1. Aspectos generales

La crimpadora para terminales girados con pantalla digital es una crimpadora manual fabricada según los últimos adelantos tecnológicos y las normas de seguridad reconocidas. Las tenazas solo pueden utilizarse en perfectas condiciones técnicas. La crimpadora para terminales girados se utiliza para crimpar contactos de espiga y de casquillo y debe ser utilizada únicamente para la finalidad descrita en el manual de instrucciones.

N.º art.	Modelo	Perfil	Capacidad		Longitud mm	Peso g
			mm <sup>2</sup>	AWG		
97 52 63 DG	Tenazas con mandriles estándar en maletín de plástico		0,08–2,5	28–13	175	820
97 52 65 DG			0,14–6,0	26–10	230	1190
97 52 65 DG A	Tenazas con mandriles estándar en maletín de plástico (sin alojamiento para contactos)		0,14–6,0	26–10	230	1190

Con esta herramienta el usuario puede comprobar las tenazas en intervalos de prueba que él mismo puede definir y, en su caso, volver a calibrar.

Con el fin de aumentar la seguridad del procedimiento para el usuario, las tenazas tienen una supervisión de desgaste. De este modo al usuario se le indica cuando el desgaste de la herramienta excede un rango definido.

Además, esta herramienta tiene una función de previsión del desgaste. Esta función hace que la herramienta solicite una recalibración en función del número de operaciones y la medida de crimpado preestablecida.

Una modificación no autorizada o un uso de la crimpadora manual no conforme al previsto eximirá de toda responsabilidad al fabricante por cualquier daño que pudiera surgir como consecuencia.

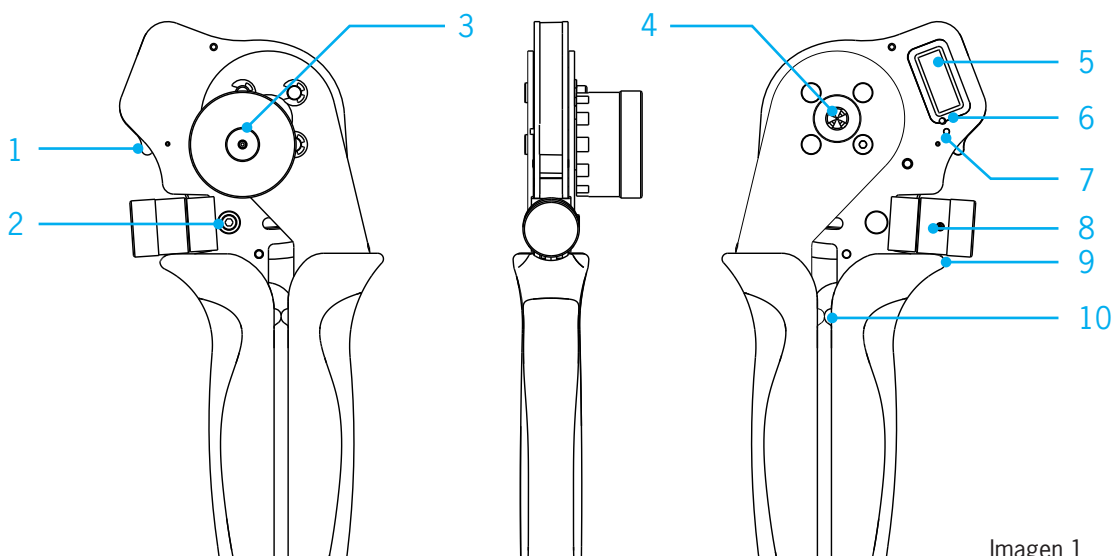


Imagen 1

- 1 Compartimento de baterías tipo CR 2025
- 2 Tornillo de sujeción para bloquear la medida de crimpado
- 3 Alojamiento para contactos con tornillo de fijación
- 4 Punto de crimpado
- 5 Pantalla
- 6 Botón "MODE" (incrustado)
- 7 Botón "ON/OFF"
- 8 Rueda de ajuste para configurar la medida de crimpado
- 9 Apertura para accionar la palanca de emergencia
- 10 Tope final

Para destacar pasajes del texto se utilizan los siguientes símbolos. Siga estas indicaciones y actúe en estos casos con sumo cuidado. ¡Comunique todas las indicaciones de seguridad en el trabajo a otros usuarios o personal especializado!



**¡ADVERTENCIA!**

Esta información indica una situación potencialmente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones físicas graves.



**¡ATENCIÓN!**

Esta información indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves y/o daños materiales.



**¡Información!**

Esta información está directamente relacionada con la descripción de una función o una secuencia operativa.

---

## 2. Modo de funcionamiento

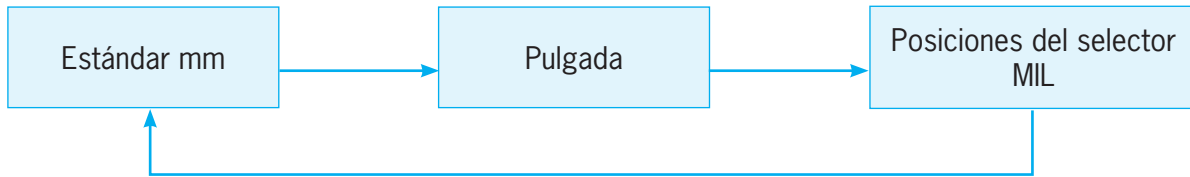
### Encendido/Apagado

El encendido y el apagado se efectúa pulsando el botón "ON/OFF" (7).

### Indicador de selección

Las tenazas tienen una gama de funciones de visualización que se pueden seleccionar a través del botón "MODE" (6). Este botón permite mostrarle al usuario la colocación del sello de crimpado en mm, pulgadas o según las posiciones del selector especificadas en M22520/7-01.

La conmutación se realiza pulsando brevemente el botón "MODE" (6) con el mandril calibrador suministrado. Se muestran los diferentes modos de visualización en el siguiente orden:



### Configuración de los parámetros de crimpado

- Consultar en la matriz de ajuste la configuración del mandril de crimpado y la posición del alojamiento para contactos (3) para el contacto que se va a crimpar.
- Ir cambiando la configuración del mandril de crimpado (profundidad de crimpado de los mandriles) girando la rueda de ajuste (8) hasta que el indicador digital muestre el valor deseado.
- Bloquear la configuración de las tenazas por medio del tornillo de sujeción (2).
- Llevar el alojamiento para contactos (3) a la posición establecida conforme a la matriz de ajuste girándolo y levantándolo lateralmente (véase imagen 2).

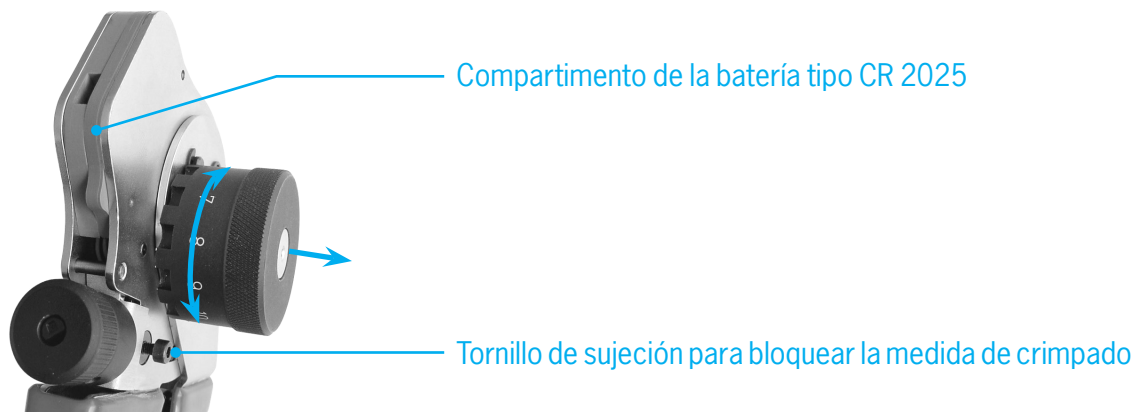


Imagen 2



#### ¡ATENCIÓN!

La profundidad de crimpado que se va a ajustar siempre debe efectuarse desde un valor mayor; por ejemplo, la colocación de la medida de crimpado de 1,05 mm a 1,0 mm o de 2,05 mm a 2,0 mm.

### 3. Proceso de crimpado

- Insertar el cable preparado en el conector
- Introducir el contacto con el cable hasta el tope en el punto de crimpado de las tenazas (4) (a través del alojamiento para conectores (3) el contacto se posiciona con precisión)
- Cerrar las tenazas hasta que se desbloqueen mediante el bloqueo disparador
- Abrir las tenazas y retirar el contacto crimpado



**¡ATENCIÓN!**

No crimpar en el mandril calibrador o en otros objetos similares para evitar dañar las tenazas. Evitar el crimpado de materiales sólidos (por ejemplo, de acero) con una dureza superior a 35 HRC.

#### 4. Cambio del alojamiento para contactos

- Aflojar el tornillo Allen central del alojamiento para contactos (3) con una llave macho hexagonal SW 2,5 mm, sostener asimismo con una segunda llave Allen el lado opuesto.
- Retirar el alojamiento para contactos (3).
- Fijar el alojamiento para contactos (3) opcional en el orden inverso.

#### 5. Cambio de la batería

La vida útil de la batería tipo 2025 para el indicador digital es, en función de la frecuencia de uso, aproximadamente de 1 año. Después de este tiempo, la batería debe reemplazarse. Para ello, levantar el soporte de la batería hacia atrás, en la dirección indicada por la flecha, de modo que la batería se pueda quitar fácilmente y reemplazarse.

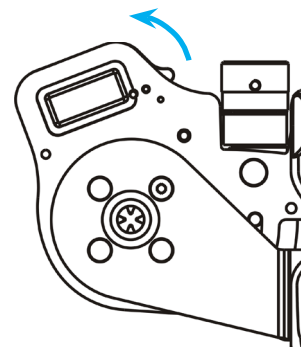


Imagen 3



**¡Información!**

Antes de insertar la batería, las tenazas tienen que ajustarse en el tope del punto de ajuste inferior (valor de referencia).



**¡Información!**

El cambio de la batería siempre requiere una calibración básica (CAL).

El modo de proceder puede consultarse en el punto 9 “Calibración después de cambiar la batería”. Las baterías usadas deben eliminarse en los puntos de reciclaje permitidos.

## 6. Seguridad del procedimiento en los trabajos

Todas las herramientas de crimpado están sujetas al desgaste mecánico que, dependiendo de la carga de las tenazas (secciones de cable, uso de materiales...) afectan de manera diferente a la vida útil de las tenazas. Este desgaste es aceptable dentro de ciertos límites y puede compensarse por medio de una recalibración. Según la intensidad de uso, el límite de desgaste de las tenazas llega hasta entre 50.000 y 200.000 operaciones.

La necesidad de una calibración o recalibración se puede indicar a través de la pantalla de las tenazas (5) de la siguiente manera:

- Después de cambiar la batería (CAL). En este caso se necesita una calibración para restaurar el estado operativo de la herramienta.
- Después de cierto número de crimpados de las tenazas (REC)

Si después de efectuar varias recalibraciones de acuerdo con las especificaciones de este manual sigue apareciendo la información E1 en la pantalla de las tenazas (5), esto significa que se ha alcanzado el límite de desgaste y es preciso una comprobación.

---

## 7. Comprobación mediante un mandril calibrador de 1,0 mm o 2,0 mm

Antes de empezar el trabajo, es necesario comprobar la posición básica de las tenazas (medida de crimpado de 1,0 mm o 2,0 mm).

- Encender las tenazas con el botón "ON/OFF" (7).
- Ajustar la medida de ajuste de 1,0 mm o 2,0 mm (posición básica) con la rueda de ajuste. Al hacerlo hay que tener presente que la medida de crimpado que se va a fijar debe llevarse a cabo a partir de un valor mayor (p.ej., de 1,05 a 1,00 mm o de 2,05 a 2,00 mm).
- Cerrar las tenazas e introducir el mandril calibrador de 1,0 mm o 2,0 mm entre los mandriles de crimpado. Debe tenerse en cuenta:
  - El mandril calibrador se mueve sin juego entre los mandriles. Si no hay presente ninguna desviación dimensional, las tenazas están listas para usarse.
  - El mandril calibrador se mueve con juego entre los mandriles o no es posible insertarlo en las tenazas. Existe una desviación dimensional y las tenazas tienen que recalibrarse.

Utilizar los siguientes mandriles calibradores:

N.º art.	Medida del mandril calibrador
97 52 63 DG	1 mm
97 52 65 DG	2 mm
97 52 65 DG A	2 mm



## 8. Recalibración (REC) de las tenazas



### ¡ATENCIÓN!

La recalibración de las tenazas solo debe ser realizada por personal especializado autorizado, ya que una calibración inadecuada puede conducir a un crimpado incorrecto.

- Con el botón “MODE” (6), seleccionar la visualización en mm (ver 2 “Modo de funcionamiento”).
- Con la rueda de ajuste (8), colocar los mandriles de crimpado tan alejados, de manera que el mandril calibrador que se incluye con las tenazas se apoye en los mandriles y se pueda mover sin juego.
- Al hacerlo hay que tener presente que la medida del mandril calibrador que se va a fijar debe llevarse a cabo a partir de un valor mayor; p.ej., de 1,05 mm a 1,0 mm del mandril calibrador o de 2,05 mm a 2,0 mm.
- Mantener pulsado el botón “ON/OFF” (7) y con el mandril calibrador pulsar el botón “MODE” (6). Pulsar el botón “MODE” (6) por lo menos durante 5 segundos.
- Después de 5 segundos, soltar primero el botón “MODE” (6) y, a continuación, el botón “ON/OFF” (7).
- El indicador digital salta automáticamente al valor del mandril calibrador de 1,0 mm o 2,0 mm.
- Las tenazas están recalibradas y listas para la configuración de los parámetros de crimpado.

## 9. Calibración (CAL) de las tenazas después de cambiar la batería



### ¡Información!

El valor de referencia utilizado para calcular el valor de desgaste actual es el tope mecánico en el punto de ajuste inferior. El valor se almacena en la memoria de la herramienta y no se puede modificar. Cada vez que se cambia la batería debe efectuarse una compensación con este valor de referencia. Para ello, debe procederse como se describe a continuación.

- Abrir hacia arriba el compartimento de la batería (1).
- Retirar la batería usada.
- Girar la rueda de ajuste (8) hasta el tope en el punto de ajuste inferior (sentido de giro: menos) y dejarla en esta posición.
- Insertar la batería; en la pantalla (5) aparece “CAL” como indicación para realizar la calibración.
- Ajustar las tenazas con el mandril calibrador a 1,0 mm o 2,0 mm girando la rueda de ajuste (8) hasta que el mandril calibrador se pueda mover (como se describe en el punto 7) sin juego entre los mandriles.
- Mantener pulsado el botón “ON/OFF” (7) y con el mandril calibrador accionar el botón “MODE” (6).
- Al hacerlo hay que tener presente que la medida de crimpado de 1,0 mm o 2,0 mm que se va a fijar debe llevarse a cabo a partir de un valor mayor (p.ej., de 1,05 a 1,00 mm o de 2,05 a 2,00 mm). Esto significa que, al principio de los ajustes, el mandril calibrador puede insertarse con un juego más grande.
- Pulsar el botón “MODE” por lo menos durante 5 segundos. Después de 5 segundos, soltar primero el botón “MODE” y, a continuación, el botón “ON/OFF”.
- El indicador digital salta automáticamente al valor del mandril calibrador de 1,0 mm o 2,0 mm.
- Las tenazas están calibradas y listas para la configuración de los parámetros de crimpado.





### ¡ATENCIÓN!

Si después de la calibración en lugar de aparecer la posición básica de 1,0 mm o 2,0 mm, aparece un mensaje de fallo E... en la pantalla, el valor de referencia inferior no se ha configurado correctamente. El proceso de calibración debe repetirse.

## 10. Solicitud E1 después de una calibración/recalibración

Si después de varias calibraciones o recalibraciones se muestra en la pantalla de las tenazas (5) la información E1 (el mensaje es primero cíclico y después se vuelve permanente con E1), significa que los mandriles de la crimpadora para terminales girados presentan tal desgaste que ya no es posible una compensación de desgaste. Las tenazas deben enviarse al fabricante para su comprobación o a un taller especializado autorizado.

## 11. Supervisión de desgaste - Aspectos generales

Cada herramienta está sujeta al desgaste, incluso empleándola conforme al uso previsto. Para recuperar el estado actual de la herramienta y para la salida numérica en la pantalla de las tenazas (5), hay que accionar el botón "MODE" (6) unos 10 segundos (rango: de 8 a 15 segundos).

Se emite sucesivamente la siguiente información:

- Número de serie (8 dígitos consecutivos)
- Resto de la vida útil en % (capacidad de utilización restante)
- Valor de referencia - Valor de ajuste más bajo especificado por el fabricante
- Número de calibraciones realizadas hasta el momento

## 12. Causas de los fallos y su eliminación

Mensaje	Causa	Solución
"E1"	Después de cambiar la batería, las tenazas no giran hacia el punto de ajuste inferior mediante la rueda de ajuste (punto de referencia).	Repetir el procedimiento.(Véase el punto 9 "Calibración después de cambiar la batería")

Mensaje	Causa	Solución
"E1"	Después de una calibración correcta, aparece el mensaje E1 en la pantalla - Se ha alcanzado el límite de desgaste de los mandriles de crimpado.	Los mandriles de crimpado han alcanzado el límite de desgaste. Enviar las tenazas para su comprobación.
"E2"	Calibración o recalibración con un valor de ajuste mayor que la calibración básica de fábrica (demasiado juego entre el sello y el mandril calibrador).	Repetir la calibración o recalibración con el mandril calibrador definido (véase el punto 8 o 9).

### 13. Mantenimiento y conservación

La crimpadora manual debe estar limpia y en un estado óptimo antes de comenzar el trabajo. Los restos del proceso de crimpado debe retirarse de entre las mordazas de crimpado y del encajamiento para contactos. Las juntas deben lubricarse periódicamente con aceite ligero para máquinas y protegerse frente al ensuciamiento. Es importante asegurarse de que todos los pernos estén protegidos por anillos de seguridad.

Las reparaciones en la crimpadora para terminales girados deben ser realizadas por el fabricante de las tenazas o por un taller especializado autorizado.

Certificación CE conforme a EMC

**EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997+A1:2001, Cat.III**

Certificación realizada por:

CE-LAB GmbH [DAT-P-209/05-00]

Am Hammergrund 1

D-98693 Ilmenau

Certificación FCC

**FCC 47 CFR Parte 15 Subparte B Clase B**

Certificación realizada por:

Herberg Service Plus GmbH [N.º reg. 96997]

European Compliance Laboratory (ECL)

Nordostpark 51; D-90411 Nürnberg

### Reparaciones/Servicio de asistencia



**KNIPEX-Werk**

**C. Gustav Putsch KG**

Oberkamper Straße 13

42349 Wuppertal - Germany

Tel.: +49 2 02 / 47 94 0

Fax: +49 2 02 / 47 50 58

Web: [www.knipex.de](http://www.knipex.de)

email: [info@knipex.de](mailto:info@knipex.de)