



# MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

## Destornillador Digital Dinamométrico

Ref. 51829



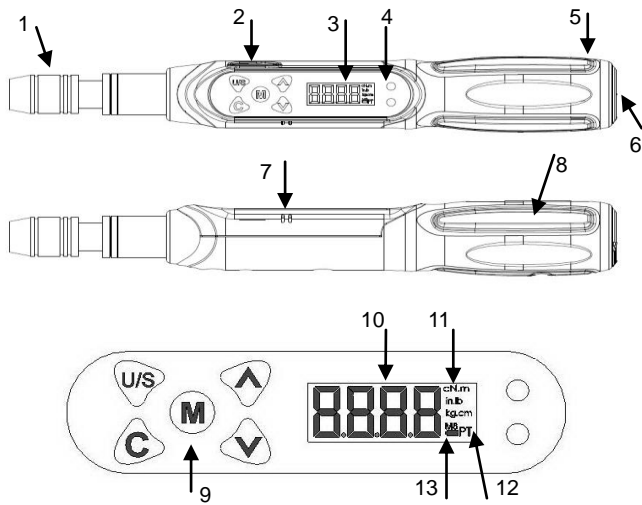
## ESPECIFICACIONES

---

- Medición dinamométrica digital
- +/- 2.5% or +/- 3%
- CW and CCW operation
- Modo Peak hold y track
- Avisar acústico y indicador en LED para las 9 pre-mediciones disponibles.
- Unidades de medida seleccionables: cN-m, in-lb, kg-cm
- Funciones de Comunicación
- Auto-apagado en 5 minutos de no usar.
- Compatible con pilas recargables.

## PARTES Y COMPONENTES

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Portabroca           | 8. Marca de calibración |
| 2. Toma cable datos     | 9. Botones              |
| 3. LCD pantalla         | 10. Valor de presión    |
| 4. LED Indicador        | 11. Unidades            |
| 5. Mango antideslizante | 12. Peak/Track Modo     |
| 6. Tapa de la Batería   | 13. Memoria numérica    |
| 7. Avisador acústico.   |                         |



## ESPECIFICACIONES

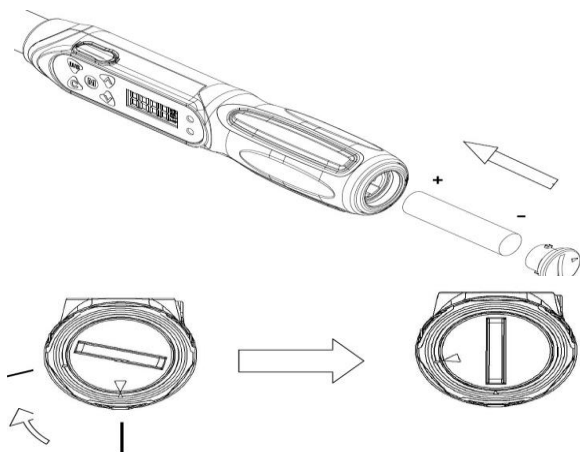
Model No.	Resolution (cN-m)	Measured Torque Range (cN-m)	Length (mm)
<b>SP-2</b>	<b>0.1</b>	<b>10~200</b>	<b>203</b>
Diferencia aproximación de	BU		
	CCW : ±4%	CCW : ±3.5%	
Entradas en memoria	250		
Conexion con PC	Si		
Medidas seleccionadas pre	9		
LEDS	2 LED (1 Rojo+1 Verde)		
Tipo de operatividad	Peak hold/Track		
Unidades de medida:	cN-m, in-lb, kg-cm		
Cabezal	Portabrocas Autoblocante		
Botones	5		
Baterias	AAA x 1		
Vida útil batería (En continua operación)	12 hrs.		
Vida útil batería (en espera)	1 Año		
Temperatura de uso	-10°C ~ 60°C		
Temperatura guardado de	-20°C ~ 70°C		
Humedad	90%		
Test de vibración	10G		
Vida útil	10000 cycle		
Test de embalaje	Pasado		
Test compatibilidad electromagnética	Pasado		

\* : See note on page 5

## ANTES DE USAR EL DESTORNILLADOR

### COLOCAR LAS BATERIAS

- Extraiga el tapón de las baterías.
- Inserte 3 baterías AAA
- Coloque las baterías según el dibujo



### ENCENDER Y RESETEAR EL DESTORNILLADOR

- Pulse **(C)** para encenderlo.
- Usualmente pulse **(C)** para resetear la unidad después de su uso.



#### ATENCIÓN:

Si ejerce una fuerza superior a la indicada por el fabricante, habrá malmetido el transductor del aparato y no podrá usarlo más. Este daño se indica en la pantalla como en la imagen superior y no permite ser modificado.

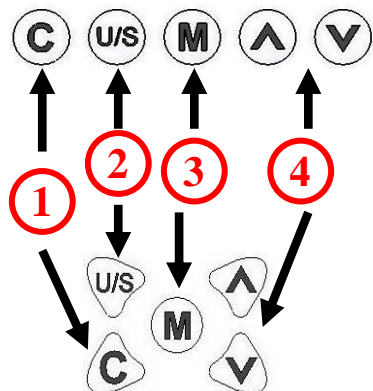
### AUTO - APAGADO

- El destornillador se apagará automáticamente después de los 5 minutos sin usarse.
- Presione el boton **(C)** para usarlo de nuevo.

#### PRECAUCION:

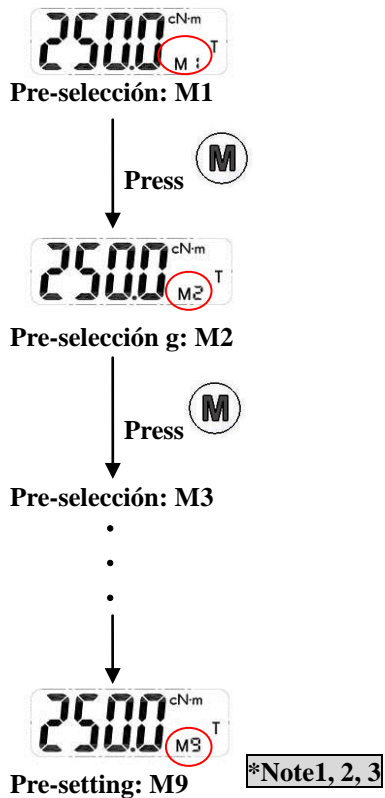
Durante la conexión con el PC (**Send** appears), la función de autoapagado queda anulada.

## FUNCIONAMIENTO



- ① Encendido/limpiar
- ② Unidad de selección
- ③ Dato guardado
- ④ Ajuste de medición

### PASO 1: Guardar mediciones



**Nota:**


1. Si **Er0** aparece en la pantalla, indicará que se ha ejercido una fuerza 10% superior al límite para el que se ha diseñado.

## PASO 2: Unidades seleccionables

  
Pre-selección Unidad: cN·m

↓  
Press 

  
Selección: in·lb

↓  
Press 

  
Selección: kg·cm

## PASO 3: Selección de medición

  
Selección de Medición

↓  
Press 

  
Incrementar valor

↓  
Press 

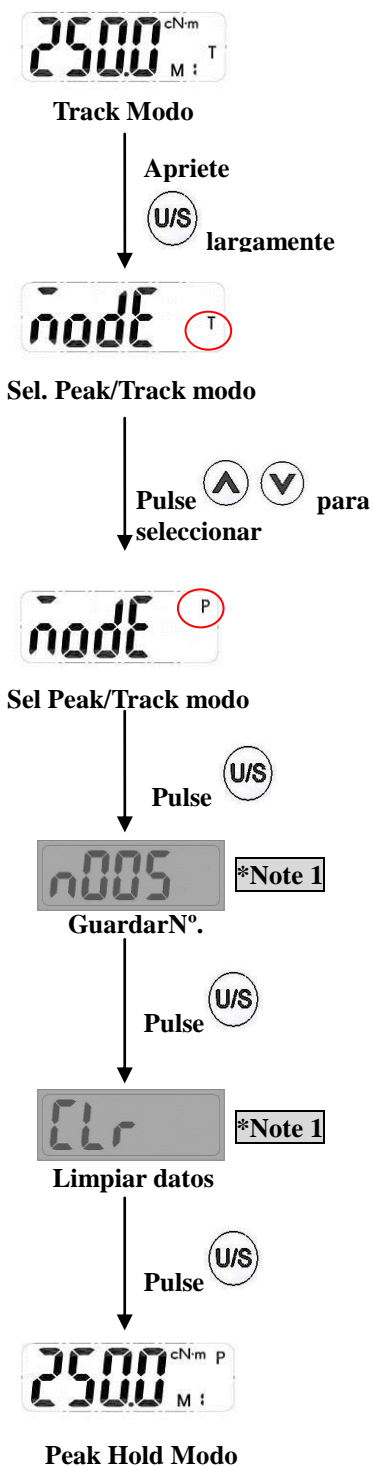
  
Reducir valor



**Nota:**

1. El selector de unidad es cíclico

**PASO 4: SELECCIÓN DE MODOS PEAK  
HOLD /TRACK**

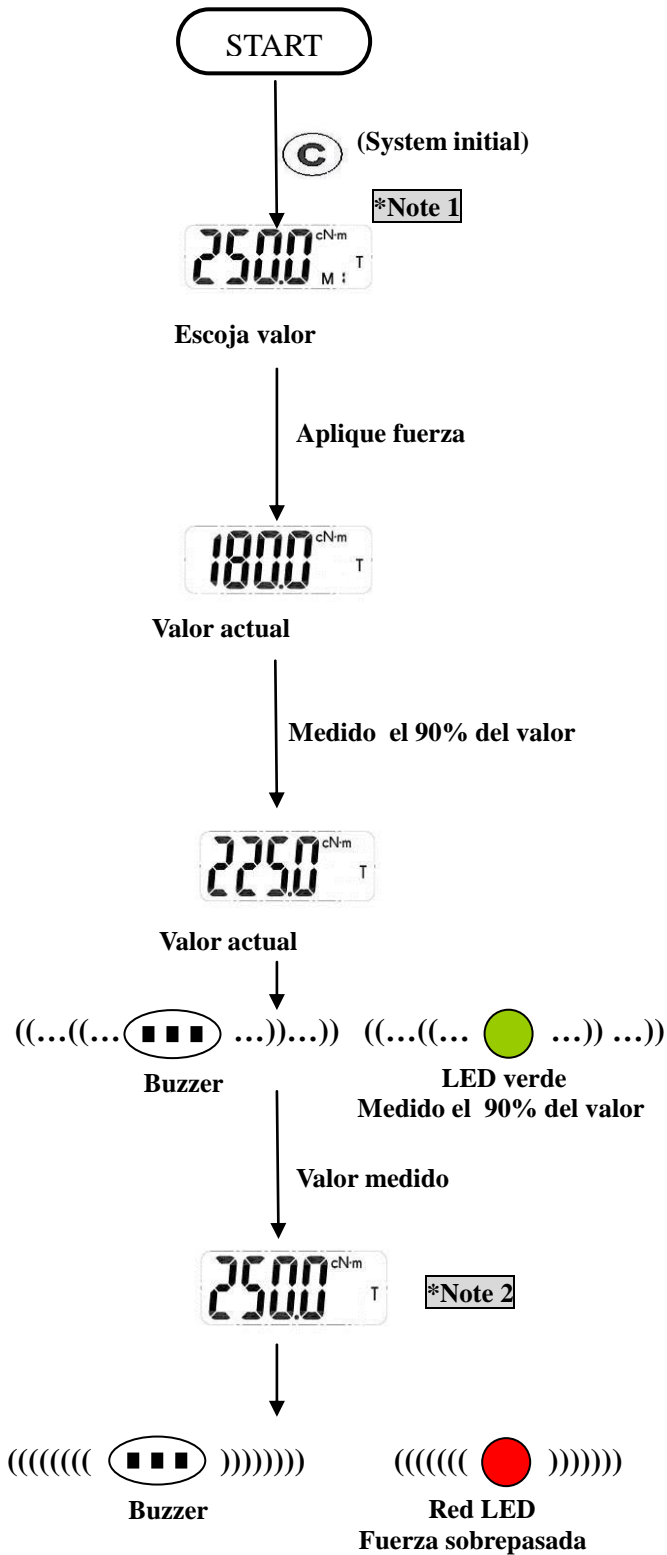



**Nota:**

1. Porfavor, ignore los otros pasos y siga con la utilización.



## MODO TRACK

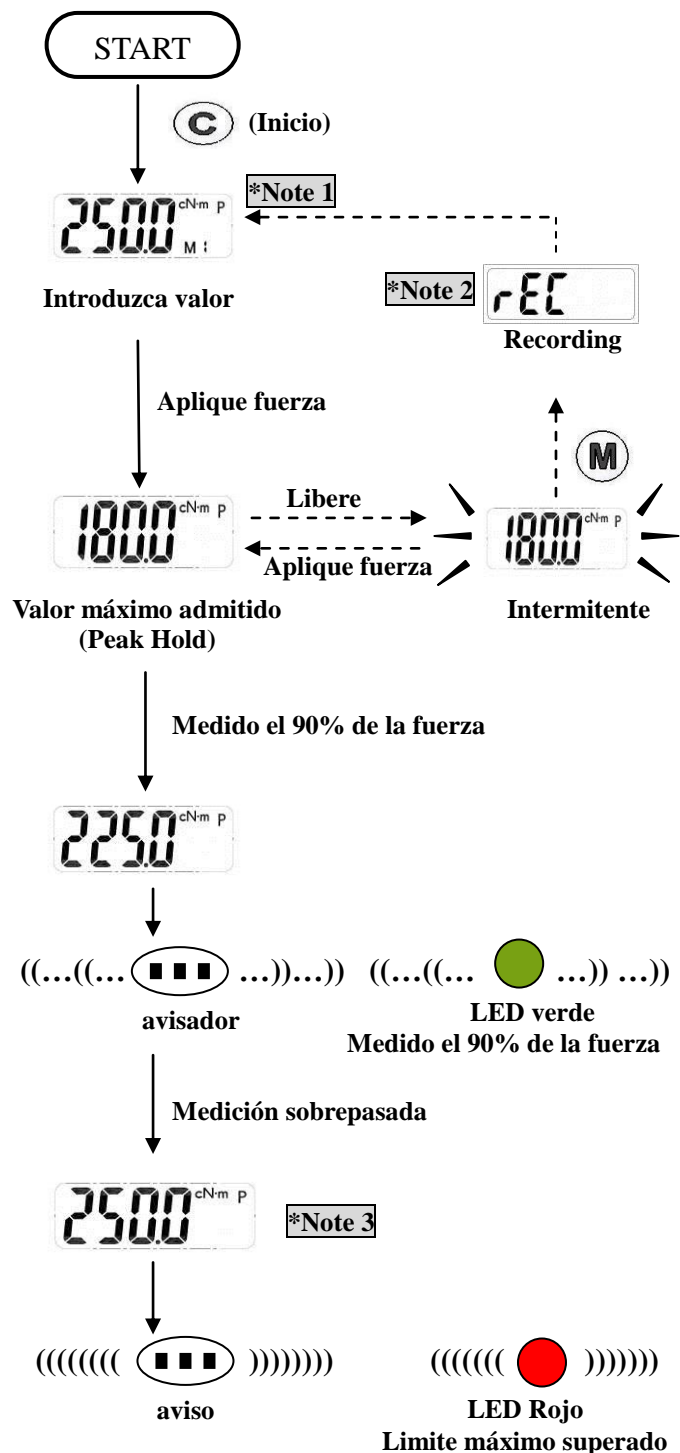




Note:

- Si **Er0** aparece, indica que el destornillador ha recibido una fuerza superior al 110% de su valor.
- Cuando se está aplicando fuerza a la medición el led Verde se mantendrá encendido.

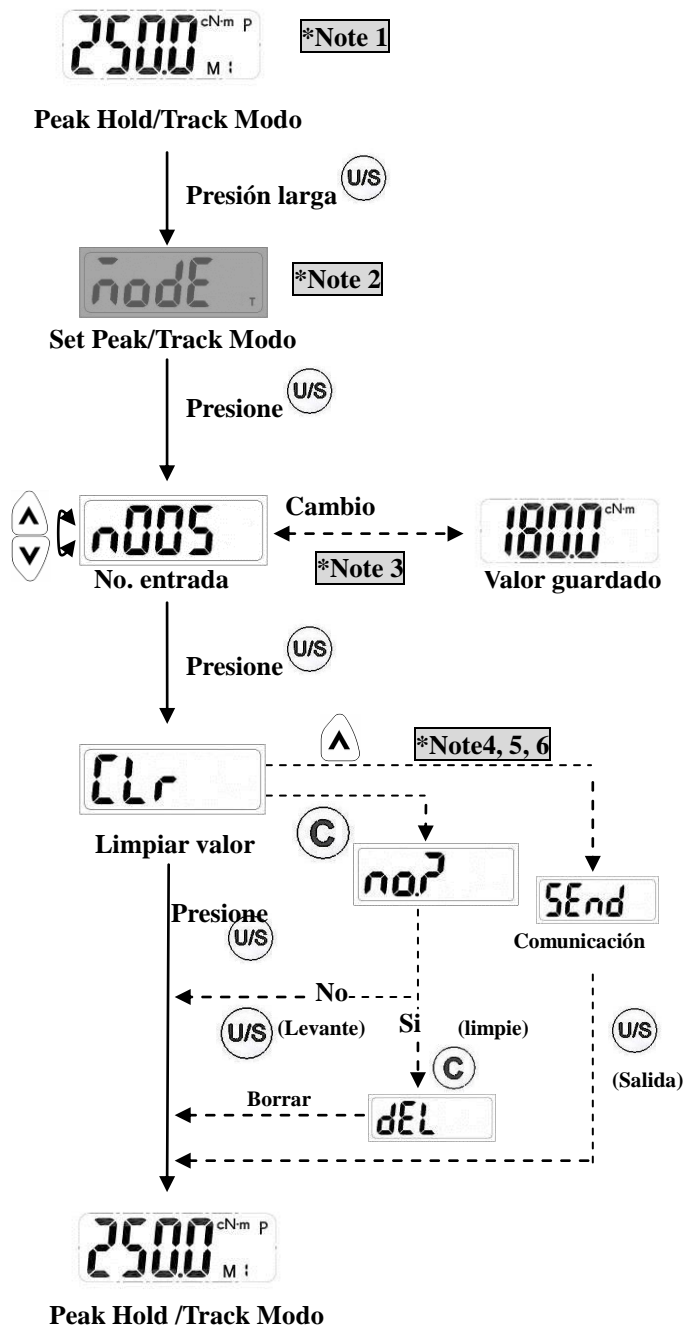
## MODO PEAK HOLD



**Note:**

1. Si [Err] aparece, significa que el destornillador ha sido aplicado al más de 110% de la torsión máxima.
2. Si [FULL] aparece, significa que la memoria está llena y que no se pueden registrar más valores. Por favor refiérase a la sección de "Examen del Valor Registrado de Modo de Mantenimiento Máximo" para eliminar los registros de la memoria.
3. Cuando se llega al 80% del valor máximo de objetivo, el LED verde empezará a a parpadear y la alarma emitirá un pitido intermitente.

## REVISION DE VALORES PEAK HOLD



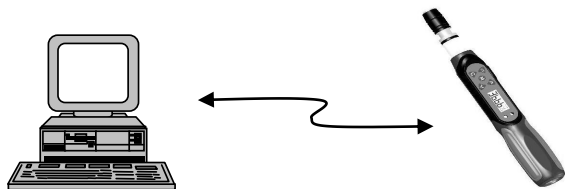
Nota:

1. El examen del valor registrado del modo de "Peak Hold" también puede funcionar desde la operación del modo de "Track".
2. Si utiliza el modo "Peak Hold", la pantalla mostrará **noE** y tendrá que pasar al siguiente paso.
3. Si el dato guardado es "0", aparecerá **noE**.
4. This function is not supported on all type of models.
5. El modo comunicación es para enviar datos al PC.
6. También utilizado para calibrar mediante pc.

## COMUNICACIÓN

### CABLE DE COMUNICACIÓN

- Apague el destornillador y con el cable, conéctelo al Puerto COM de su Pc..



### DATOS DE REGISTRO DE CARGA

- Asegúrese que la conexión entre el destornillador y el PC sea normal.
- Cambie el modo operativo del destornillador hasta que aparezca “Send” en la pantalla.
- Use el PC para arrancar el programa.
- Al cargar el programa, primero seleccione en que Puerto COM lo tiene ubicado.
- Seguidamente, seleccione el tipo de fichero para archivar los datos.
- Finalmente, presione “cargar” para transmitir los datos medidos en el destornillador al PC.
- Los datos cargados se muestran en columnas y se guardan en archivos .csv . Use Microsoft Excel para abrir archivos .csv .



**PRECAUCION:**  
Use la guía de operaciones ante cualquier duda.

## MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE

### ATENCIÓN:

Son necesarias las recalibraciones periódicas anuales para mantener la exactitud.

Por favor diríjase a su agencia local para tales calibraciones.



1. Sobre-torsión (110% del rango máximo de torsión puede causar ruptura o pérdida de eficacia).

2. No sacuda o golpee la llave de forma violenta ni la deje

caer.

3. No use la llave como martillo.
4. No deje la llave en algún lugar expuesto a excesos de calor, humedad, o luz directa del sol.
5. No use el aparato en el agua (no es impermeable).
6. Si la llave se mojara, séquela con una toalla tan pronto como sea posible. El agua salada del mar pueden dañarla especialmente.
7. No use disolventes orgánicos, como alcohol o diluyente de pintura cuando limpie la llave.
8. Mantenga esta llave lejos de imanes.
9. No esponga la llave al polvo o arena porque la pueden dañar seriamente.
10. No aplique fuerza excesiva al panel LCD.
11. Aplique la torsión lentamente y coja el mango por el centro. No aplique la fuerza al final del mango.

## MANTENIMIENTO DE BATERIAS

1. Cuando la llave no está en uso por un periodo de tiempo largo, retire la batería.
2. Mantenga una batería de reserva a mano cuando vaya de viaje o a un lugar frío.
3. No mezcle diferentes tipos de baterías o combine nuevas con viejas.
4. El sudor, el aceite o el agua pueden prevenir que el Terminal de una batería haga contacto eléctrico. Para impedir que esto ocurra, seque ambos terminales antes de introducir las baterías.
5. Deseche las baterías en lugares designados para tal efecto. No arroje las baterías al fuego.



Importado por:  
JBM CAMPLLONG, S.L.  
CIM La Selva – Crta Aeroport Km 1,6 Nau 2.2  
17185 Vilobi d'Onyar – GIRONA [www.jbmcamp.com](http://www.jbmcamp.com)