

TLD250

Sistema de control volumétrico con
cámara estática



METTLER TOLEDO

METTLER TOLEDO Service

Enhorabuena por escoger la calidad y precisión de METTLER TOLEDO. El uso de su nuevo equipo conforme con este manual, así como la calibración y el mantenimiento periódicos por parte de nuestro personal de servicio técnico formado en fábrica, aseguran un funcionamiento exacto y fiable que protege su inversión. Póngase en contacto con nosotros para informarse acerca de un contrato de servicio técnico adaptado a sus necesidades y a su presupuesto. Dispone de más información en www.mt.com/service.

Existen varias formas eficaces de asegurarse de sacar el máximo partido a su inversión:

- 1 Registrar su producto: le invitamos a que registre su producto en www.mt.com/productregistration. De esta forma, podremos comunicarnos con usted con respecto a avances, actualizaciones y notificaciones importantes relacionadas con su producto.
- 2 Ponerse en contacto con METTLER TOLEDO para solicitar servicio técnico: el valor de una medición es proporcional a su exactitud, ya que un sistema de control volumétrico que no cumple las especificaciones puede menoscabar la calidad, disminuir los beneficios y agravar las responsabilidades. El puntual servicio técnico de METTLER TOLEDO asegurará la exactitud y optimizará el tiempo de actividad y la vida útil del equipo.
 - ➔ Instalación, configuración, integración y formación: nuestros representantes de servicio técnico son expertos en equipos de pesaje formados en fábricas. Nos aseguramos de que su equipo de pesaje esté preparado para funcionar de manera rentable y oportuna, así como de que el personal esté cualificado para usarlo de forma eficaz.
 - ➔ Documentación sobre la calibración inicial: cada sistema de control volumétrico tiene unos requisitos únicos en lo referente al entorno de instalación y la aplicación, por lo que el rendimiento se debe comprobar y certificar. Nuestros servicios y certificados de calibración documentan la exactitud con el fin de asegurar la calidad de la producción y proporcionan un registro del sistema de calidad del rendimiento.
 - ➔ Mantenimiento periódico de la calibración: gracias al contrato de servicio de calibración, podrá confiar siempre en sus procesos de pesaje y en la documentación de la conformidad con los requisitos. Ofrecemos diversos planes de mantenimiento programados para satisfacer sus necesidades y diseñados para ajustarse a su presupuesto.

Índice

1.	Instrucciones de seguridad	7
1.1.	Instrucciones generales de seguridad	7
1.2.	Notas de advertencia con respecto a la instalación	8
2.	Introducción	9
2.1.	Acerca de este manual.....	9
2.2.	Uso previsto:	9
2.3.	Visión general del producto	9
2.3.1.	Componentes principales.....	9
2.3.2.	Pantalla inicial	10
2.3.3.	Información	11
2.3.4.	Conectividad del módulo electrónico	13
3.	Instalación	14
3.1.	Requisitos de instalación	14
3.2.	Instrucciones de instalación.....	14
3.2.1.	Herramientas	14
3.2.2.	Instalación de la placa base y el poste inferior	14
3.2.3.	Instalación del poste de extensión (opcional).....	14
3.2.4.	Instalación del poste superior	15
3.2.5.	Instalación del kit de pantalla	16
3.2.6.	Instalación del módulo electrónico	17
3.2.7.	Instalación de la báscula de pesaje (opcional)	18
3.2.8.	Nivelación de la placa base	19
3.2.9.	Encendido.....	19
3.2.10.	Primera puesta en marcha del dispositivo	20
4.	Funcionamiento	22
4.1.	Capacidades de medición	22
4.1.1.	Definición de las dimensiones.....	22
4.1.2.	Tipos de objeto.....	22
4.2.	Realización de una medición	22
4.2.1.	Medición de un objeto	22
4.2.2.	Puesta a cero de la altura	24
4.2.3.	Cambio de la unidad.....	25
4.2.4.	Transmisión de los datos.....	25
4.2.5.	Captura de imágenes	25
4.2.6.	Acceso rápido a los registros.....	27
5.	Instalación y configuración	28
5.1.	Configuración del menú.....	28

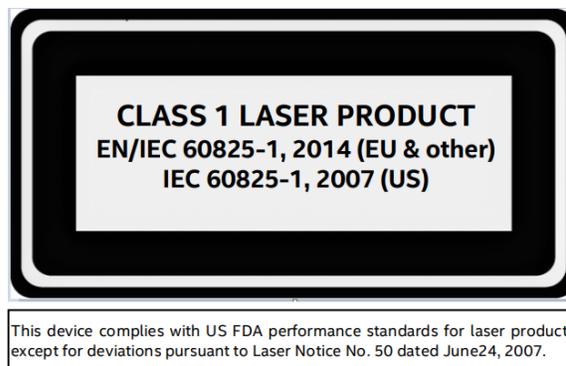
5.1.1.	Acceso a Configuración del menú	28
5.1.2.	Salida de Configuración del menú.....	28
5.1.3.	Visión general de la estructura del menú	29
5.1.4.	Configuración general	30
5.2.	Calibración	41
5.2.1.	Zona de detección automática.....	41
5.2.2.	Calibración del controlador volumétrico	42
5.3.	Acceso al controlador volumétrico a través de la red	44
5.3.1.	Conexión a una red con DHCP.....	44
5.3.2.	Conexión a una red mediante una dirección IP fija.....	45
5.3.3.	Comprobación de la conexión de red	47
6.	Servicio técnico y mantenimiento	50
6.1.	Mantenimiento	50
6.2.	Almacenamiento.....	50
6.3.	Eliminación.....	50
6.4.	Actualización del firmware	50
6.4.1.	Recomendación de hacer una copia de seguridad antes de actualizar el firmware	51
6.4.2.	Actualización del firmware de la tarjeta de comunicación	51
6.4.3.	Actualización del software de la tarjeta principal	54
7.	Resolución de problemas avanzada	56
8.	Piezas de repuesto	58
9.	Apéndice	59
9.1.	Datos técnicos.....	59
9.2.	Esquemas de dimensiones.....	60

1. Instrucciones de seguridad

- Lea con atención este manual antes de usarlo o hacerle tareas de reparación o mantenimiento.
- Siga siempre este manual y guárdelo para usos futuros.

1.1. Instrucciones generales de seguridad

- Este producto está clasificado como un producto con láser de Clase 1 según la norma EN/IEC 60825-1, edición 3 (2014) a nivel internacional y la norma IEC 60825-1, edición 2 (2007) en EE. UU.
- Este producto cumple con los estándares de rendimiento de la FDA de EE. UU. según la norma 21 CFR 1040.10 para productos con láser, a excepción de las desviaciones contempladas en el aviso n.º 50 sobre láseres con fecha del 24 de junio de 2007.
- Esta es la etiqueta explicativa:



- Peligro de descarga eléctrica.
- Use únicamente el adaptador de corriente suministrado con el producto.
- Nunca cortocircuite el adaptador de corriente ni el dispositivo.
- No use nunca cables de alimentación o enchufes dañados ni tomas de corriente sueltas.
- Nunca toque el cable de alimentación con las manos mojadas.
- Desconecte siempre el cable de alimentación de la corriente antes de realizar cualquier trabajo en el dispositivo.
- Después de conectar el cable de alimentación a la toma de CA, pulse el botón de encendido del módulo electrónico durante 1-2 segundos. La unidad se encenderá al cabo de 5-10 segundos.
- Manipule los cables y los conectores de cables con cuidado.
- No permita que personas sin experiencia usen esta unidad.
- No use este producto si alguno de los componentes está agrietado.
- No realice alteraciones ni modificaciones en la unidad.
- No retire ninguna etiqueta.
- Úselo a una temperatura de entre 32 y 95 °F (0-35 °C).
- Mantenga la unidad seca. No la use cerca del agua, evite el contacto con humedad excesiva.
- Conserve el embalaje. Al transportar la unidad, desmóntela y guárdela siempre en su embalaje original.
- Nunca modifique ni intente reparar la unidad. Póngase en contacto con el personal de mantenimiento cualificado para realizar el servicio.
- No emplee nunca el producto para otro fin que no sea el previsto.

1.2. Notas de advertencia con respecto a la instalación

- Móntelo en una superficie plana.
- Nunca deje caer el cabezal de la cámara ni permita que se golpee.
- Asegúrese de que la placa base y el ensamblaje del poste estén bien sujetos antes de proceder a mover la unidad.
- Las piezas estructurales pueden resultar pesadas para algunas personas. Siga los requisitos de seguridad locales sobre las técnicas de elevación adecuadas.
- Se recomienda montar la unidad en el suelo para tener un fácil acceso a todas las piezas durante el montaje. Después del montaje, la unidad se puede transportar a una ubicación final con ayuda.
- Debido a la disposición del dispositivo, el centro de gravedad está desplazado.
- Levántelo suavemente para no perder el equilibrio.

2. Introducción

2.1. Acerca de este manual

Este manual contiene información acerca del funcionamiento y el mantenimiento del controlador volumétrico, así como todos los requisitos necesarios para usar el sistema con seguridad. Para más información acerca de este producto, visite www.mt.com/TLD250.

Este manual se aplica al siguiente producto:

- TLD250

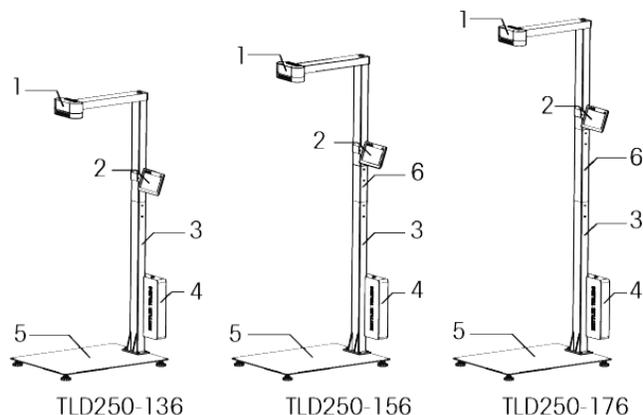
2.2. Uso previsto:

El sistema de control volumétrico estático TLD250 es un instrumento de medición diseñado específicamente para el control volumétrico de paquetes en oficinas de correos, centros de clasificación, centros de distribución y almacenes. El firmware principal del TLD250 tiene una parte de software importante desde el punto de vista legal y otra sin relevancia legal. Cualquier otro tipo de uso y funcionamiento que difiera de los límites establecidos en las especificaciones técnicas del TLD250 sin consentimiento por escrito por parte de METTLER TOLEDO se considera no previsto.

2.3. Visión general del producto

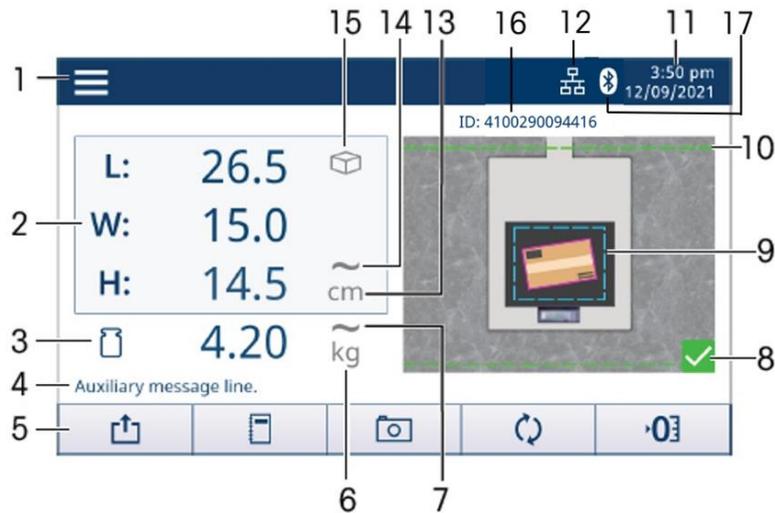
2.3.1. Componentes principales

El TLD250 está disponible en modelos de tres alturas para adaptarse a las preferencias de instalación en función de la altura de la cámara en cm. Estos tres modelos son el TLD250-136, el TLD250-156 y el TLD250-176, y constan de los siguientes componentes:



N.º	Descripción
1	Poste superior (con cámara)
2	Kit de pantalla
3	Poste inferior
4	Módulo electrónico
5	Placa base
6	Poste de extensión <ul style="list-style-type: none">• Longitud de 20 cm para el modelo TLD250-156• Longitud de 40 cm para el modelo TLD250-176

2.3.2. Pantalla inicial

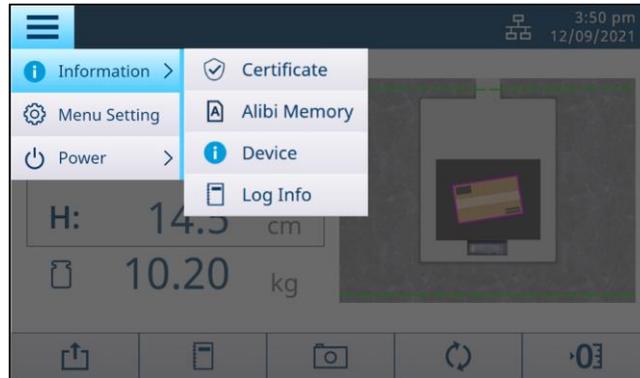


- | | |
|---|---|
| <p>1 Configuración</p> <p>2 Resultados del control volumétrico</p> <p>3 Resultados del pesaje</p> <p style="padding-left: 20px;"> Peso
 Peso volumétrico
 Peso facturable </p> <p>4 Línea de mensajes auxiliares</p> <p>5 Teclas de función</p> <p style="padding-left: 20px;"> TRANSMITIR
 REGISTRO
 CAPTURAR
 CAMBIAR
 ALTURA CERO </p> <p>6 Unidad de peso</p> <p>7 Movimiento del peso</p> <p>8 Captura guardada</p> <p>9 Zona de detección automática</p> <p>10 Límite de medición</p> <p>11 Fecha y hora</p> <p>12 Estado de la conexión</p> <p>13 Unidad de control volumétrico</p> <p>14 Movimiento del control volumétrico</p> <p>15 Tipo de objeto</p> <p style="padding-left: 20px;"> Cuboide
 No cuboide </p> | <p>Para transmitir datos.</p> <p>Para mostrar el registro de medición.</p> <p>Para capturar manualmente la imagen superior del objeto en la placa base.</p> <p>Para cambiar entre la unidad de control volumétrico principal y la secundaria.</p> <p>Para establecer la altura en cero.</p> <p>Aparece cuando la báscula de pesaje está en movimiento.</p> <p>Aparece cuando la imagen del objeto se ha guardado correctamente.</p> <p>Se detecta todo objeto que se encuentre en esta zona para efectuarle un control volumétrico.</p> <p>Aparece cuando la medición está en movimiento.</p> |
|---|---|

- 16 Código de barras
- 17 Bluetooth

2.3.3. Información

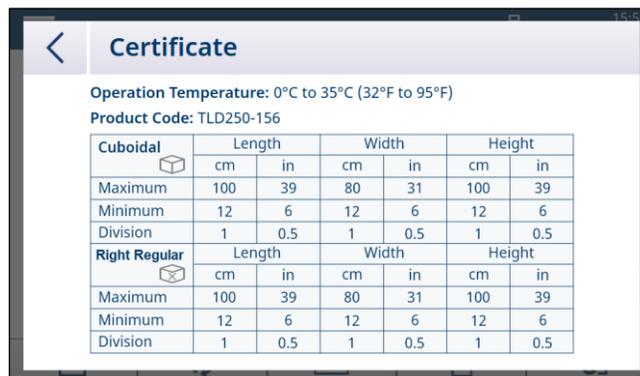
En la pantalla inicial, pulse Configuración , a continuación, seleccione **Información** para mostrar las opciones de información disponibles.



2.3.3.1. Certificado

Pulse **Información** > Certificado para mostrar las especificaciones de medición certificadas del dispositivo.

Nota: la especificación de medición varía en función del certificado.



2.3.3.2. Equipo

Presione **Información** > **Dispositivo** para mostrar la información del dispositivo sobre el modelo, números de serie, versión de software, comunicación y servicio técnico.

Nota: el número de identificación del firmware principal presenta el siguiente formato: A.BC.abc.xyz (por ejemplo: 2.00.166.124). Las letras en mayúscula A.BC (p. ej.: 2.00) indican la parte legalmente relevante del software.



Para recibir servicio técnico en América del Norte, envíe un correo electrónico a TLD250.supportNA@mt.com para que se pongan en contacto con usted por teléfono.

Si desea más información sobre el servicio técnico en otras regiones o países, visite www.mt.com > Contactos > Teléfono y Dirección de los Contactos para Ventas y Servicio > Seleccionar una categoría de producto = Controladores volumétricos.

2.3.3.3.

Dispositivo

Presione **Información** > **Memoria Alibi** para mostrar los datos de Alibi.

Hay 3 formas de indicar que la transacción se completó. Uno de estos se activará para almacenar datos de Alibi en TLD250 automáticamente.

1. Que el operario pulse la tecla de función de transmisión  en la pantalla táctil del TLD250 o en la pantalla 0271.
2. Que el operario escanee el código de barras correctamente con el bloqueo metrológico activado.
3. Que el PC envíe el comando "D", "DIM" o "CRLF" al TLD250 según el protocolo correspondiente.

La información de la memoria fiscal como datos de solo lectura almacena el número de ID, la marca de hora, las dimensiones, la unidad, el cuboide (Sí/No), el código de barras y la suma de comprobación para la finalización de cada transacción.

ID	Date / Time	L	W	H	Unit	Cuboidal	BarCode	Checksum
176	2023-08-17 13:58:13	11.0	6.4	7.8	in	Yes		B332EAB6
175	2023-08-17 13:58:08	11.0	6.4	7.8	in	Yes		6E4F0A48
174	2023-08-17 13:58:06	11.0	6.4	7.8	in	Yes		4ECDFCE3
173	2023-08-17 09:21:42	10.6	6.6	7.8	in	Yes		8657CSA1
172	2023-08-17 09:21:41	10.6	6.6	7.8	in	Yes		AF9F7153
171	2023-08-17 09:21:39	10.6	6.6	7.8	in	Yes		FC1E9257
170	2023-08-17 09:21:37	10.6	6.6	7.8	in	Yes		DC9C64FC
169	2023-08-16 15:41:09	10.8	6.2	8.0	in	Yes		7113890F
168	2023-08-16 13:19:56	10.8	6.2	8.0	in	Yes		588D95A3
167	2023-08-16 13:19:54	10.8	6.2	8.0	in	Yes		DC2DB0C0

Page: < 1 / 18 > Count: 176

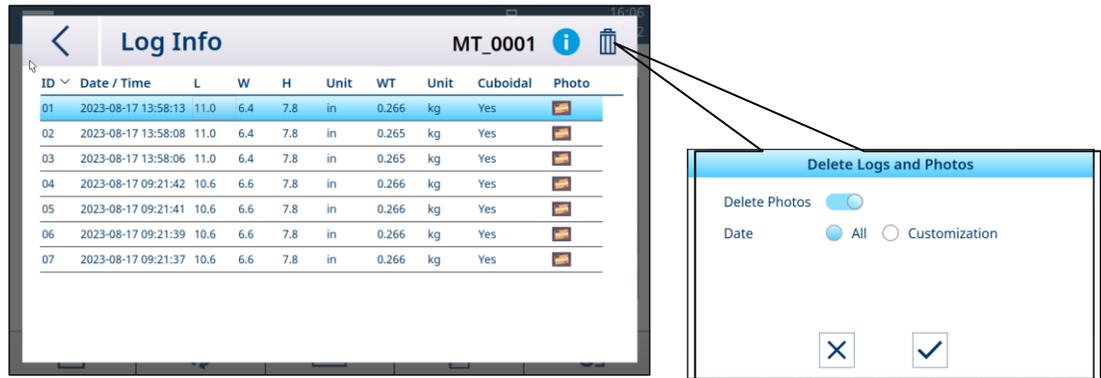
La memoria fiscal podrá almacenar 80 000 artículos. Se implementa como un FIFO circular: cuando se llena la memoria fiscal, los nuevos datos sobrescriben los datos más antiguos.

2.3.3.4.

Información de registro

La información de medición de los objetos medidos se registra automáticamente. Pulse **Información** > Información de registro para consultar los registros. Seleccione un artículo y pulse

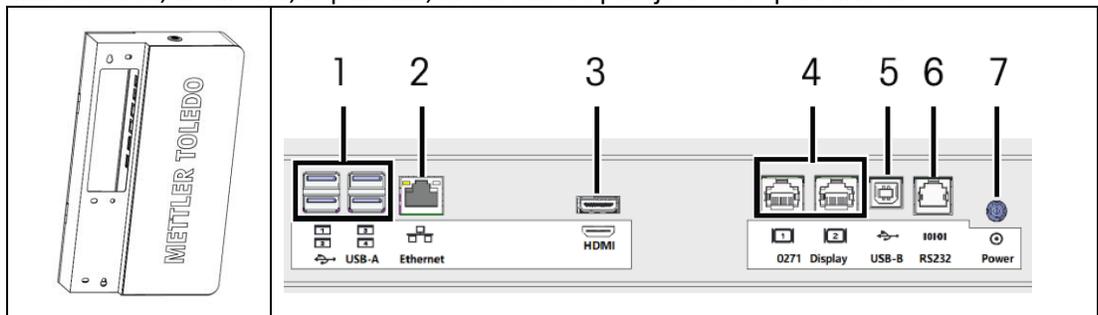
 en la parte superior derecha para ver la imagen del objeto cuando esté disponible. Haga clic en  para eliminar los registros y las fotos que corresponda.



Nota: esta página de registro muestra las 100 últimas mediciones. Para ver más o descargar los registros, conéctese al servidor web del TLD250. El sistema puede registrar hasta los últimos 10 000 registros.

2.3.4. Conectividad del módulo electrónico

El módulo electrónico del TLD250 proporciona las siguientes interfaces para la conexión de la alimentación, la cámara, la pantalla, la báscula de pesaje u otros periféricos.



Nota: la imagen del conector en la etiqueta muestra la orientación del puerto. Los conectores RJ45/RJ12 tienen una pestaña de clip, el USB tiene una línea oscura gruesa donde la inserción de plástico es para el conector USB-A.

N.º	Descripción
1	USB tipo A: para la conexión de esto elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Cámara TLD250 • Pantalla táctil a color 0272 • Báscula de pesaje (configurada como USB-HIDPOS) • Lector de códigos de barras
2	Ethernet, para comunicaciones con el PC/host
3	HDMI, para la conexión de la pantalla táctil a color 0272
4	Interfaz de pantalla 0271
5	USB, tipo B, para comunicaciones con el PC/host
6	RS232, para comunicaciones con el PC/host
7	Puerto de alimentación: para conectar el adaptador de alimentación

3. Instalación

3.1. Requisitos de instalación

- Evite instalar el dispositivo cerca de la luz solar directa o cerca de luces brillantes.
- Proteja el dispositivo de la electricidad estática y conéctelo a una toma de corriente de CA limpia.
- Instale el dispositivo sobre una mesa o una superficie de trabajo nivelada y resistente, lo suficientemente grande como para que quepa la placa base y la báscula.
- Asegúrese de que la ubicación proporcione suficiente superficie de trabajo, libre de otros objetos en la zona de medición.

3.2. Instrucciones de instalación

Siga las instrucciones que se indican a continuación o consulte el videotutorial sobre el dispositivo TLD250 para instalarlo. El vídeo de instalación está disponible en el siguiente enlace: <https://www.mt.com/TLD250>.

3.2.1. Herramientas

- Llave Allen de 5 mm (viene con el producto)
- Destornillador Phillips
- Llave inglesa de 16 mm o llave ajustable

3.2.2. Instalación de la placa base y el poste inferior

1. Coloque la placa base en la ubicación de instalación que cumpla los requisitos indicados en Requisitos de instalación.
2. Fije el poste inferior a la placa base con cuatro tornillos M6. Herramienta: llave Allen de 5 mm.



3.2.3. Instalación del poste de extensión (opcional)

La capacidad de medición del dispositivo depende de la altura que tenga la vista de la cámara. Para lograr la capacidad de medición (consulte las especificaciones técnicas) del siguiente modelo:

TLD250-136 No instale el poste de extensión.

TLD250-156 (recomendado) Instale el poste de extensión de 20 cm de longitud (suministrado)

con el producto).

TLD250-176 Instale el poste de extensión de 40 cm de longitud.

- Inserte el poste de extensión en el poste inferior y fíjelo con cuatro tornillos de cabeza plana M4. Herramienta: destornillador Phillips.



3.2.4. Instalación del poste superior

1. Inserte el cable de la cámara en el poste inferior.
2. Fije el poste superior al inferior con cuatro tornillos de cabeza plana M4. Herramienta: destornillador Phillips.



3.2.5. Instalación del kit de pantalla

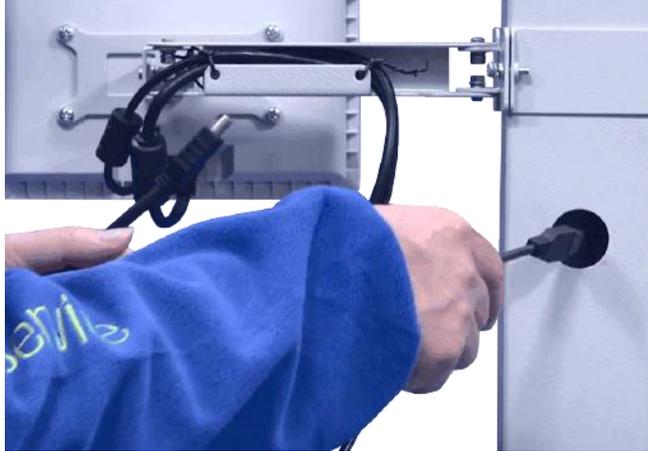
1. Fije parcialmente el soporte de la pantalla al soporte en forma de U con un tornillo de cabeza troncocónica M4 y, a continuación, gire el soporte en forma de U 180 grados. Herramienta: destornillador Phillips.



2. Deslice el soporte en forma de U en el poste y, a continuación, gire el soporte de la pantalla 180 grados hacia atrás para que coincida con el segundo orificio del tornillo.
3. Coloque el segundo tornillo M4 y, a continuación, apriete ambos tornillos. Herramienta: destornillador Phillips.



4. Retire el pasacables dividido del orificio del poste y, a continuación, inserte los cables de la pantalla en él.



5. Organice los cables con el pasacables dividido y, a continuación, fije este pasacables al orificio.



3.2.6. Instalación del módulo electrónico

1. Desbloquee la puerta del módulo electrónico.
2. Cuelgue el módulo electrónico en los dos pasadores de sujeción de la parte trasera del poste inferior.



3. Fije el módulo electrónico con cuatro tornillos de cabeza troncocónica M4. Herramienta: destornillador Phillips.



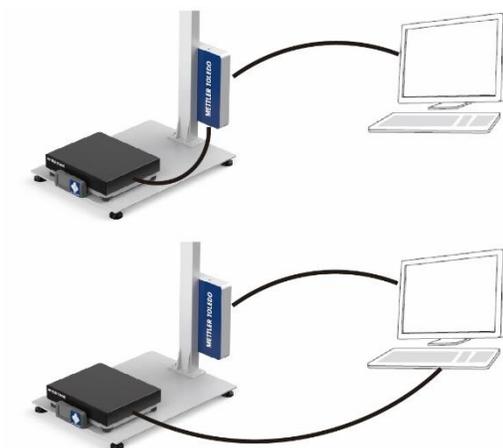
4. Conecte los cables de la cámara y la pantalla a las interfaces USB y HDMI.



3.2.7. Instalación de la báscula de pesaje (opcional)

Si se va a usar una báscula de pesaje con el dispositivo, siga las instrucciones que se indican a continuación para instalar y conectar dicha báscula de pesaje.

1. Coloque la báscula de pesaje en la placa base.
2. Elija uno de los siguientes modos para conectar el dispositivo y la báscula de pesaje al ordenador principal o al sistema de gestión de envíos.
 - Modo A: conecte la báscula de pesaje al puerto USB del TLD250 y, a continuación, conecte el dispositivo TLD250 al ordenador principal o al sistema de control de envíos.
 - Modo B: conecte la báscula de pesaje y el TLD250 por separado al ordenador principal o al sistema de gestión de envíos.



3.2.8. Nivelación de la placa base

1. Ajuste la pata en cada esquina de la placa base hasta que la placa base esté nivelada.
2. Apriete la tuerca para bloquear las patas de las esquinas. Herramienta: llave inglesa de 16 mm o llave ajustable.



3.2.9. Encendido

1. Acople el conector del cable de alimentación al puerto que tiene la etiqueta "Input 12V". AVISO: asegúrese de que el cable de alimentación pase por la abertura de la parte inferior del módulo electrónico y de que la puerta no lo aplaste.



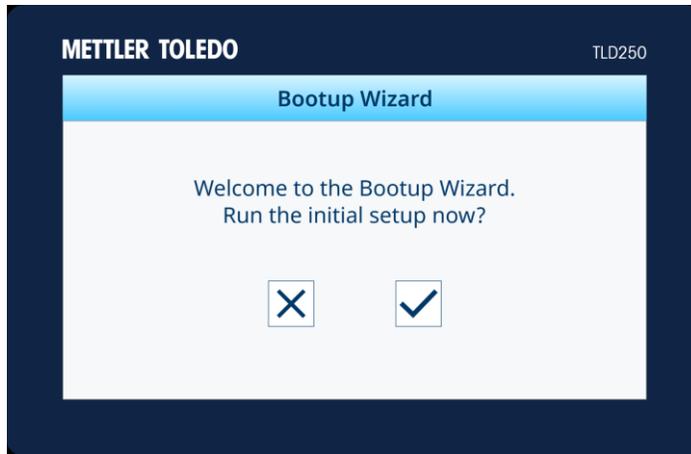
2. Cierre la puerta del módulo electrónico.
3. Conecte el cable de alimentación a una toma eléctrica con conexión a tierra. AVISO: requisitos de alimentación: entre 100 y 240 VCA y entre 50 y 60 Hz.
4. Pulse el botón de encendido/apagado situado en la parte superior de la caja de control eléctrico.



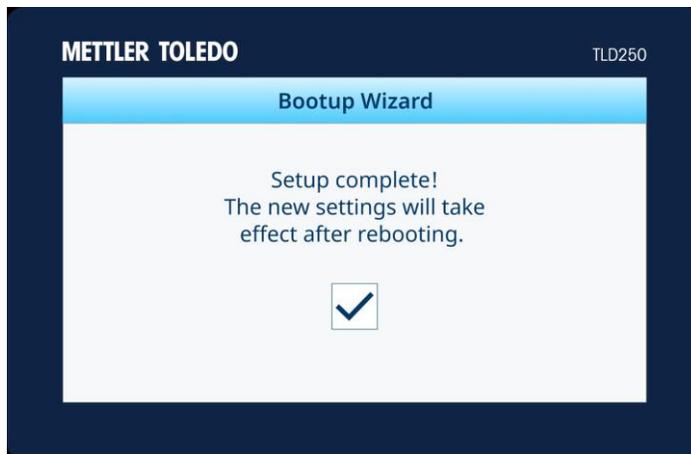
3.2.10. Primera puesta en marcha del dispositivo

Si es la primera vez que usa el dispositivo, siga las instrucciones que se indican a continuación para configurarlo después de encenderlo.

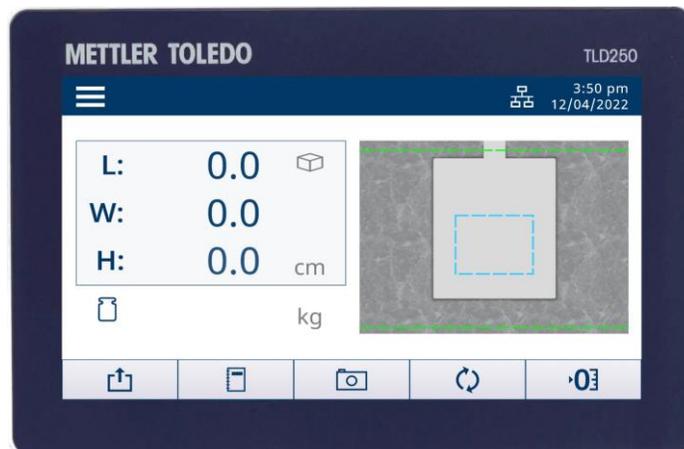
1. Tras su puesta en marcha, la pantalla se ilumina y, a continuación, aparece la pantalla del asistente de arranque.



2. Pulse ✓ para dar comienzo a la configuración inicial y continúe con el paso 3, o pulse ✗ para acceder a la pantalla inicial.
3. Configure la fecha y la hora, el protocolo de comunicación y el tipo de base siguiendo las instrucciones de la pantalla.
4. Cuando haya terminado, pulse ✓ para confirmar el reinicio.



5. La pantalla se reiniciará automáticamente y, a continuación, aparecerá la pantalla inicial.



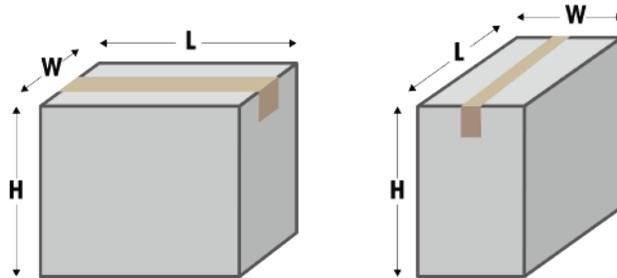
4. Funcionamiento

4.1. Capacidades de medición

4.1.1. Definición de las dimensiones

Al informar sobre las dimensiones de un objeto, el dispositivo define la longitud, la anchura y la altura de la siguiente manera:

- Longitud: la más larga de las dos mediciones horizontales
- Anchura: la más corta de las dos mediciones horizontales
- Altura: la medición vertical



La capacidad de medición depende del modelo específico del dispositivo. Consulte Datos técnicos para más información.

4.1.2. Tipos de objeto

El dispositivo está diseñado para medir las dimensiones de objetos con formas tanto cuboides como irregulares (o no cuboides). El control volumétrico de los objetos con formas irregulares se mide como el cubo más pequeño alrededor de la forma, y las formas irregulares admitidas incluyen cilindros, polígonos, objetos circulares, tubos y objetos cuboides apilados o combinados.

4.2. Realización de una medición

4.2.1. Medición de un objeto

1. Para medir las dimensiones de un objeto, asegúrese de que los valores de las dimensiones muestren cero antes de colocar el paquete en la zona de detección automática. Realice una operación de ALTURA CERO si es necesario. Si hay una báscula de pesaje conectada al dispositivo, esta debe tener un peso con valor cero.



2. Coloque el objeto en la placa base o en la báscula de pesaje, dentro de la zona de detección

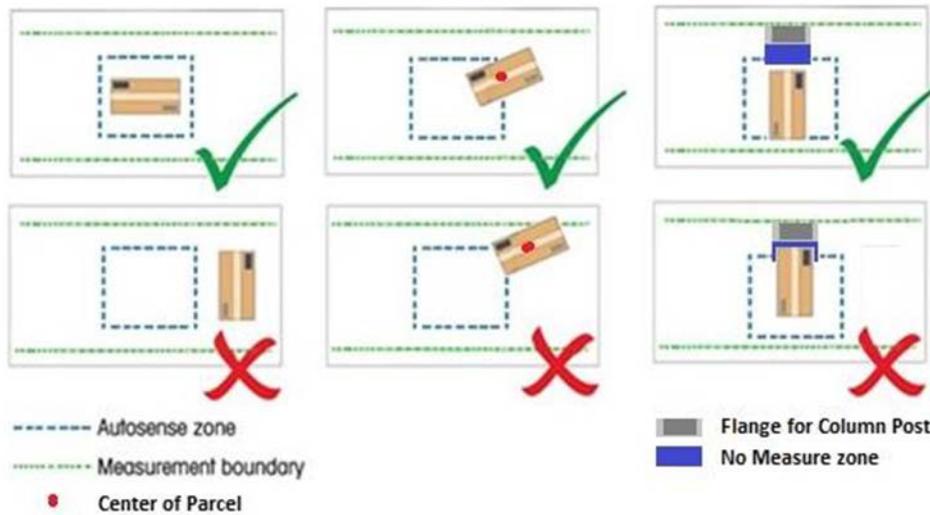
automática (el recuadro con una línea discontinua de color azul). Espere a que desaparezca el símbolo de movimiento.

Nota: la zona de detección automática debe estar dentro de los límites del plato de la báscula de pesaje. La báscula de pesaje puede moverse ligeramente con el uso. Recoloque la báscula si el “recuadro azul” no está dentro del plato de la báscula o modifique la zona de detección automática.



Colocación correcta de un objeto.

- El objeto debe colocarse completamente dentro de los límites de medición (la línea verde).
- El objeto se puede colocar total o parcialmente dentro del lugar del centro del paquete en la zona de detección automática (la línea azul). El centro del objeto (el punto rojo) debe estar dentro de la zona de detección automática.
- En cuanto a la anchura, el objeto debe estar al menos a 5 cm (2”) de la brida del poste inferior (el área azul fija delante del poste).



4.2.2. Puesta a cero de la altura

Si se cambia la distancia entre la cámara y la placa base (por ejemplo, al añadir o quitar una báscula), habrá que realizar una operación de ALTURA CERO.



Ajuste de la altura cero para una base plana

1. En la pantalla inicial, pulse el botón ALTURA CERO .
 2. Aparecerá el mensaje “¿Seguro que quiere poner la altura a cero?”. Pulse  para continuar (o pulse  para cancelar).
 3. Si la operación para poner a cero la altura se realiza correctamente, aparecerá el mensaje “Altura cero satisfactoria.”. Pulse el botón  para confirmar.
- o -
4. Si la operación para poner a cero la altura no se realiza correctamente, aparecerá el mensaje “Error de altura cero. ¿Desea volver a intentarlo?”. Pulse  para repetir (o pulse  para cancelar) la operación.

Ajuste de la altura cero para una base irregular

1. En la pantalla inicial, pulse el botón ALTURA CERO .
 2. Aparecerá el mensaje “¿Seguro que quiere poner la altura a cero?”. Pulse  para continuar (o pulse  para cancelar).
 3. Aparece el mensaje “Coloque la caja de calibración en la báscula”. Siga las instrucciones y coloque la caja de calibración en la parte superior de la báscula. Pulse  para continuar (o pulse  para cancelar).
 4. Si la operación para poner a cero la altura se realiza correctamente, aparecerá el mensaje “Altura cero satisfactoria.”. Pulse el botón  para confirmar.
- o bien -
5. Si la operación para poner a cero la altura no se realiza correctamente, aparecerá el mensaje “Error de altura cero. ¿Desea volver a intentarlo?”. Pulse  para repetir (o pulse  para cancelar) la operación.



- El tipo de base (base plana o irregular) se define durante la configuración de encendido inicial o en Configuración del menú ► Controlador volumétrico ► Tipo de base.
- La caja de calibración se puede pedir a METTLER TOLEDO. Consulte Piezas de repuesto para ver la información para hacer pedidos.

4.2.3. Cambio de la unidad

Para alternar entre la unidad de control volumétrico primaria y la secundaria, pulse el botón CAMBIAR  en la pantalla inicial.

Nota: consulte **Configuración del menú > Control volumétrico > Cambio de unidad** para activar o desactivar la función de cambio de unidad, y defina las unidades primaria y secundaria para las dimensiones.

4.2.4. Transmisión de los datos

Los datos se pueden transmitir mediante un comando de solicitud de protocolo (de serie), una solicitud de informe (USB), salida continua, transmisión manual o transmisión automática.

- Las solicitudes de protocolo, como es el caso de los comandos de serie D o DIM, se llevan a cabo en sus respectivas especificaciones.
- La solicitud de informes se realiza según las especificaciones de USB-HIDPOS.
- A continuación, se explica cómo llevar a cabo a transmisión manual y la automática desde el controlador volumétrico.

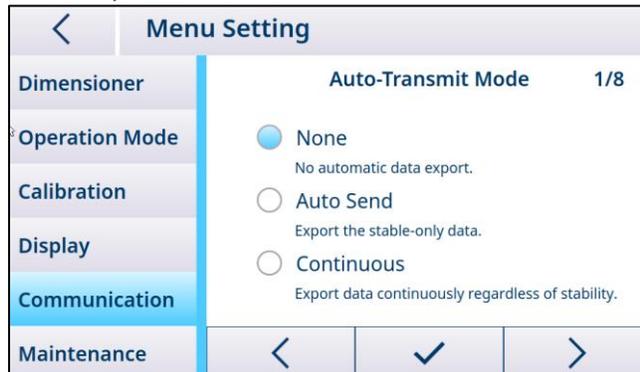
4.2.4.1. Transmisión manual de datos

Para transmitir los datos manualmente, pulse el botón TRANSMITIR  en la pantalla inicial.

Nota: el botón TRANSMITIR aparece desactivado cuando los datos son inestables o la comunicación está configurada como USB-HIDPOS (en Configuración del menú > Comunicación > USB).

4.2.4.2. Transmisión automática de datos

Configure el Modo de transmisión automática (en Configuración del menú > Comunicación > Modo de transmisión automática) con el valor Envío automático o Continuo, de forma que los datos se puedan transmitir automáticamente.



Nota: no hace falta configurar el Modo de transmisión automática cuando la comunicación está configurada como USB-HIDPOS (en Configuración del menú > Comunicación > USB).

4.2.5. Captura de imágenes

Configuración del método de captura de imágenes y la etiqueta de imagen. Se pueden guardar hasta las últimas 10 000 imágenes. Para recuperar las imágenes, inicie sesión en el servidor web del TLD250, o use la descarga en unidad flash en Mantenimiento para exportar las imágenes.

4.2.5.1. Captura manual de imágenes

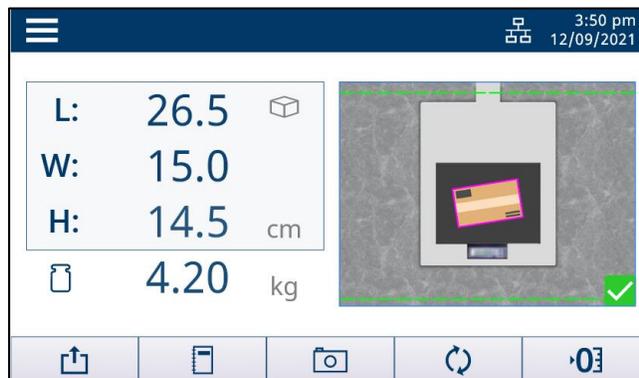
Para capturar manualmente la imagen del objeto, pulse  en la pantalla inicial y, a continuación, se guardará la imagen de la parte superior del objeto cuando aparezca el icono  en la esquina inferior derecha de la pantalla.



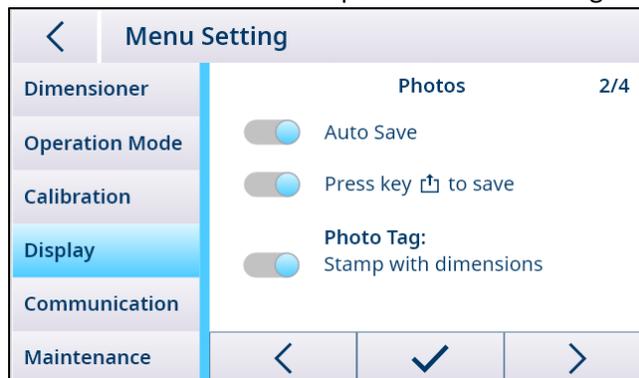
Nota: el botón CAPTURAR  está activado de forma predeterminada en el menú y surte efecto independientemente de la estabilidad del control volumétrico, lo que permite capturar imágenes de los artículos empaquetados “dentro de la caja”, antes de añadir los materiales de embalaje, a efectos de verificación del pedido de proceso si se produce alguna reclamación.

4.2.5.2. Captura automática de imágenes

La imagen del objeto medido se puede capturar automáticamente cuando sus dimensiones son estables. Las dimensiones deben volver a cero antes de que se pueda capturar la imagen del siguiente objeto. Estas imágenes suelen ser del exterior de la caja del paquete para verificar la calidad del estado del paquete.

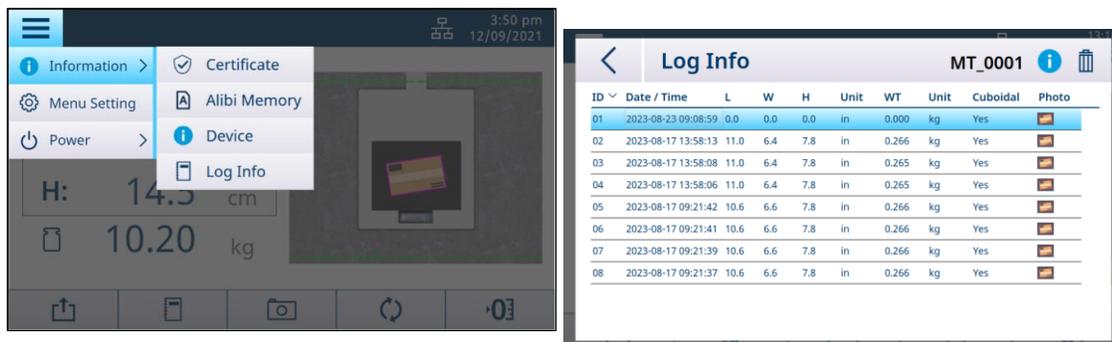


Nota: para activar o desactivar la funcionalidad de captura de imágenes, acceda a Configuración del menú > Pantalla > Fotos para cambiar la configuración.



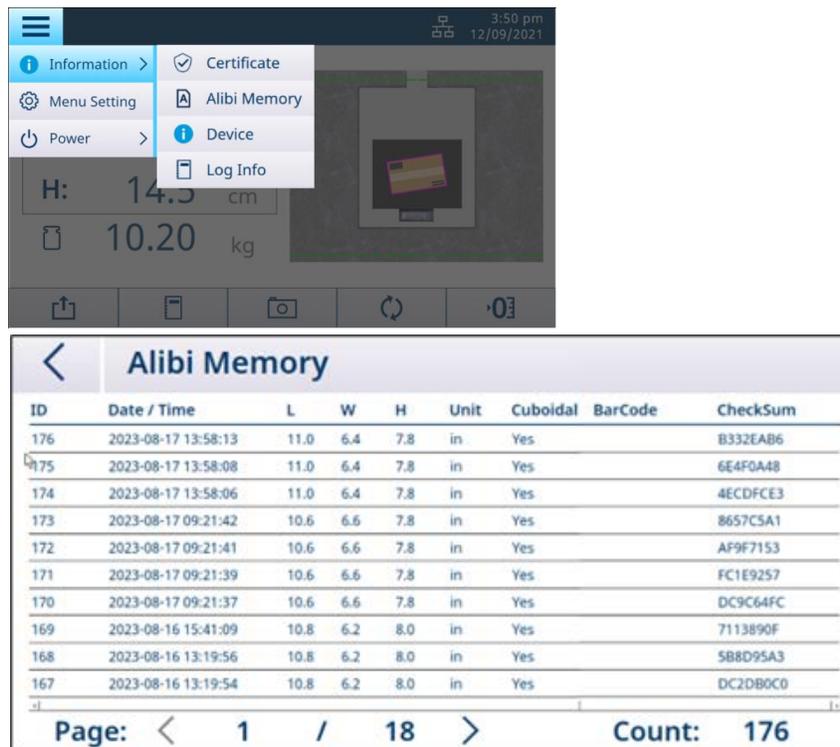
4.2.6. Acceso rápido a los registros

Para acceder rápidamente a los registros de medición, pulse la tecla de función  en la pantalla inicial y, a continuación, se mostrará la página de registro. Para más información al respecto, consulte Información.



4.2.7. Acceso rápido a la memoria fiscal en Europa

Para acceder rápidamente a la memoria fiscal para consultar los registros de medición legales , pulse el botón de configuración , seleccione Información y, acto seguido, pulse Memoria fiscal. La pantalla de la memoria fiscal mostrará 10 registros por página. Use < o > para ir de una página a otra. Si hay una medición duplicada, aparecerá con una "D" en la columna correspondiente a los datos duplicados. El registro de la memoria fiscal se corresponde con los datos del punto de venta mediante la marca de fecha y hora. El número máximo de registros es 80 000. A partir de 80 000 registros, los datos más antiguos se eliminarán para registrar los más recientes. El cliente solo puede ver los datos en la pantalla. Mueva la barra deslizante inferior para ver la columna Suma de comprobación. No se le facilita ningún mecanismo para borrar o eliminar los datos de la memoria fiscal.



5. Instalación y configuración

5.1. Configuración del menú

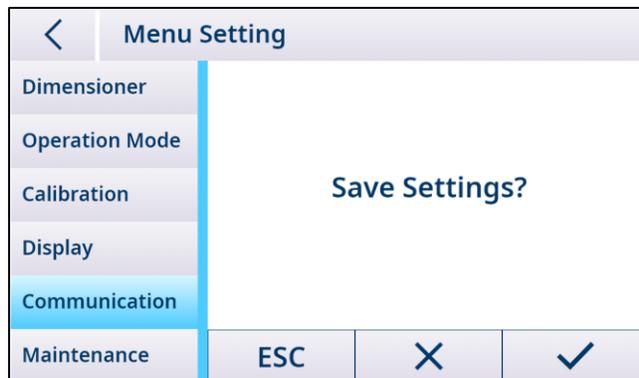
El bloque de configuración del menú le permite configurar el controlador volumétrico, el modo de funcionamiento, la pantalla y los parámetros de comunicación, entre otros ajustes.

5.1.1. Acceso a Configuración del menú

En la pantalla inicial, pulse el botón Configuración , seleccione Configuración del menú y la pantalla le llevará a la pantalla Configuración del menú que aquí se muestra.

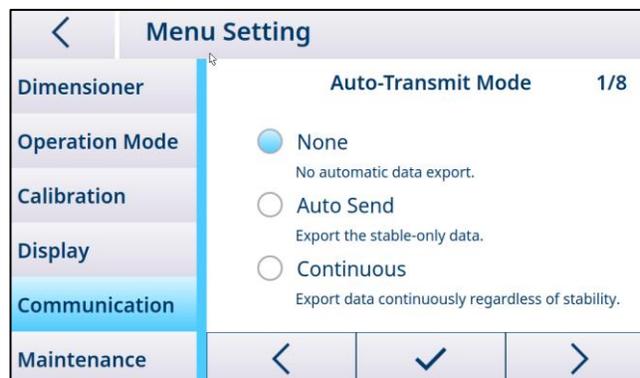
5.1.2. Salida de Configuración del menú

En la pantalla Configuración del menú, pulse  en la esquina superior izquierda y, acto seguido, aparecerá la pantalla siguiente.



1. Pulse **ESC** para continuar editando la configuración del menú.
2. Pulse **X** para descartar los cambios en el menú y volver a la pantalla principal.
3. Pulse **✓** para guardar la configuración del menú y reiniciar.

Nota: en cada bloque del menú, es necesario pulsar **✓** para registrar y confirmar los cambios esperados en el menú antes de salir de la configuración del menú. El controlador volumétrico no se reiniciará después de guardar cada bloque del menú.



5.1.3. Visión general de la estructura del menú

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
Controlador volumétrico	Bloqueo metrológico	Activar, Desactivar		
	Tipo homologado	Sin homologación, NTEP, OIML, MC*		
	Cambio de unidad	Cambio de unidad		Activar, Desactivar
		Unidad primaria		mm, cm, in
		Unidad secundaria		mm, cm, in
	Tipo de base	Base plana, Base irregular		
	Tipo de objeto	Planos		2,5 cm/1 in, 5 cm/2 in, Desactivar
		Cuboide		Activar
		Irregular		Activar, Desactivar
	Resolución	Alta, Medio, Baja		
	Código de producto	TLD-136, TLD-156, TLD-176		
	Símbolo decimal	Decimal, coma		
	Rango cero	Ninguno, 20 %, 50 %		
	Filtro	Normal, Alto		
	Redondeo de datos	Normal, Redondeo, Expandir		
Asistente de arranque	Activar, Desactivar			
Restablecimiento del dispositivo				
Modo de funcionamiento	Panel de datos	Ninguno, Peso, Dim. Peso (incluido el ajuste del factor), Peso facturable		
Calibración	Zona de detección automática			
	Calibración del controlador volumétrico			
Pantalla	Idioma	Inglés, chino*, portugués*, Alemania*, francés*, español*		
	Fotos	Guardado automático	Activar, Desactivar	
		Pulse la tecla Exportar para guardar	Activar, Desactivar	
		Sello con dims	Activar, Desactivar	
	Teclas de función			
Salvapantallas	Desactivar, 5 min, 10 min, 30 min			

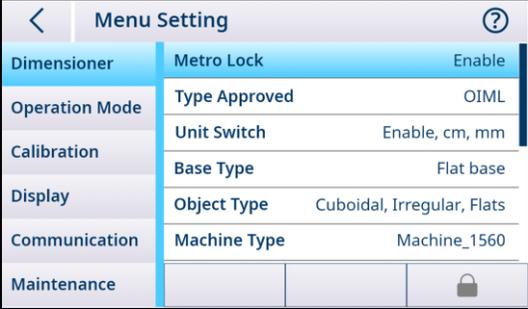
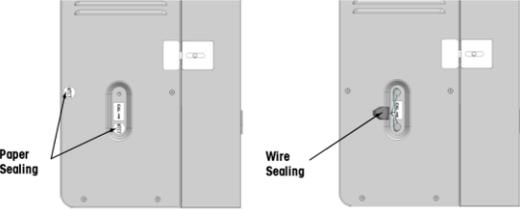
Comunicación	Modo de transmisión automática	Ninguno, Envío automático, Continuo	
	Protocolo	CSN810, MT-SICS, Proto U, CS5120, Proto D1, Cliente	
	De serie	Baudios	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
		Bits de datos	7, 8
		Paridad	Espacio, Marca, Impar, Par, Ninguna
		Bits de parada	1, 2
	Ethernet	DHCP	Activado o desactivado
		Dirección IP	
		Máscara de subred	
		Puerta de enlace	
		Puerto de protocolo	
	Bluetooth	Activar, Desactivar	
	USB	HIDPOS, Serie virtual, Cuña de teclado (incluida la configuración)	
Configuración de la báscula	USB, TCP		
Servidor web	Activar, Desactivar		
Mantenimiento	Fecha y hora		
	Comprobaciones del dispositivo		
	Aviso de calibración	Desactivar, 3 meses, 6 meses, 12 meses	
	Actualización de firmware		
	Exportación de registros y fotos	Registro, Fotos	
	Nomb. estación		
	Bloqueo de menús	Activar, Desactivar	
	Asistencia remota	Activar, Desactivar	

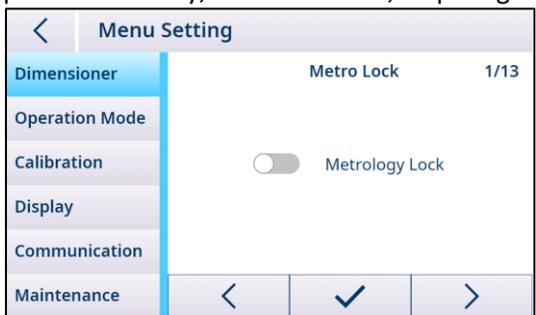
Nota: “*” significa que aún no está disponible.

5.1.4. Configuración general

5.1.4.1. Controlador volumétrico

Bloqueo metrológico	Consulte con las autoridades locales si su aplicación tiene autorización legal. En el caso de las aplicaciones con autorización legal, el bloqueo debe estar activado para evitar que se cambien los parámetros sensibles a la metrología. En el caso de las aplicaciones sin autorización legal, el bloqueo se puede desactivar para facilitar el acceso a toda la configuración del menú.
Activar	El bloqueo de metrología está activado y los parámetros sensibles a la

	metrología no se pueden configurar.
Desactivar	<p>Nota: en el caso de las aplicaciones con autorización legal, solo pueden realizar el cambio las personas autorizadas.</p> <p>Para desactivar el bloqueo de metrología, siga estos pasos:</p> <p>1. Acceda a Configuración del menú-Controlador volumétrico y pulse Bloqueo metrológico.</p>  <p>2. Rompa el sello de la parte trasera del módulo electrónico.</p>  <p>3. Pulse brevemente el botón de calibración con un alfiler fino o una varilla de plástico. Acto seguido, el icono de candado  cambiará a un icono de lápiz .</p> 

	<p>4. Acceda a la configuración de Bloqueo metrológico y desactívelo. Pulse  para confirmar y, a continuación,  para guardar el cambio y reiniciar.</p> 
Tipo homologado	Los parámetros de Tipo homologado permiten seleccionar los criterios de homologación.
Sin homologación	El instrumento no se debe usar en la metrología legal.
NTEP	Homologación conforme a la NTEP.
OIML	Homologación conforme a la OIML.
MC	Homologación conforme a MC, aún no disponible.
Cambio de unidad	Active o desactive la funcionalidad de cambio de unidad de control volumétrico. Defina la unidad de control volumétrico primaria y la secundaria.
Cambio de unidad	Si está activada esta función, el TLD250 puede alternar entre la unidad de medida primaria y la secundaria mediante la tecla de función. Si está desactivada, la unidad de control volumétrico solo será la unidad principal.
Unidad primaria	Defina la unidad de control volumétrico primaria (mm, cm o in).
Unidad secundaria	Defina la unidad de control volumétrico secundaria (mm, cm o in).
Tipo de base	Configure el tipo de base en función de la aplicación real.
Base plana	Para las aplicaciones con una superficie plana y lisa, como es el caso de la placa base TLD250, sin báscula, o una báscula integrada con un plato plano.
Base irregular	Para las aplicaciones con una base irregular, como es el caso de un plato de báscula con una tapa de bolas o una tapa con transportador de rodillos.
Tipo de objeto	Configuración del tipo de los objetos de medición.
Planos	En el caso de las aplicaciones sin autorización legal, si se activa esta opción, la altura del objeto medido se mostrará como un valor fijo (2,5 cm/1 in o 5 cm/2 in) cuando sea inferior a la altura mínima.
Cuboide	Permanece activado permanentemente, sin opciones.
Irregular	Si se desactiva esta opción, el objeto irregular se medirá como un cuboide y se mostrará el símbolo del cuboide.
Resolución	Configuración de la resolución de visualización de las dimensiones.
Alta	Predeterminado, 0,5 cm/0,2 in.
Medio	1 cm/0,5 in.
Baja	2 cm/1 in.

Código de producto	Requiere establecer el tipo de dispositivo al retirar o instalar un poste de extensión de diferente altura.
TLD250-136	Sin postes de extensión instalados, la altura diseñada de la cámara es de 136 cm.
TLD250-156	Dado que el poste de extensión instalado mide 20 cm, la altura diseñada de la cámara es de 156 cm.
TLD250-176	Dado que el poste de extensión instalado mide 40 cm, la altura diseñada de la cámara es de 176 cm.
Símbolo decimal	Configuración del formato de visualización del punto decimal.
Decimal	Ejemplo: 50.5
Coma	Ejemplo: 50,5
Rango cero	Configuración del rango de altura cero.
Ninguno	Cualquier altura dentro del campo de visión de la cámara.
20 %	20 % de la altura máxima de medición. En el caso del TLD-136, es de 16 cm; en el TLD-156, de 20 cm; y en el TLD-176, de 24 cm.
50 %	50 % de la altura máxima de medición. En el caso del TLD-136, es de 40 cm; en el TLD-156, de 50 cm; y en el TLD-176, de 60 cm.
Filtro	Seleccione el filtro de medición de dimensiones conforme a las condiciones de iluminación.
Normal	Seleccione "Normal" cuando las condiciones de iluminación sean normales.
Alta	Seleccione "Alta" cuando las condiciones de iluminación sean deficientes y pueda llevar más tiempo obtener unas dimensiones estables.
Redondeo de datos	Configuración del método de redondeo de los valores de medición.
Normal	Redondeo al entero o a la mitad más cercanos. Ejemplo: 10,2 cm se redondeará a 10,0 cm; mientras que 10,3 cm se redondeará a 10,5 cm.
Redondeo	Los valores de las dimensiones se redondean hacia arriba. Ejemplo: 10,2 cm se redondeará a 10,5 cm.
Expandir	Si se trata de una aplicación sin autorización legal, los valores de medición mostrarán un dígito más.
Asistente de arranque	Active o desactive el asistente de arranque para el próximo inicio.
Activar	Active el asistente de arranque para el próximo inicio. Nota: cuando se usa el dispositivo por primera vez, el asistente de arranque está activado.
Desactivar	El asistente de arranque se desactivará automáticamente después del procesamiento.
Restablecimiento del dispositivo	Restablezca el menú del dispositivo a la configuración de fábrica.

5.1.4.2.

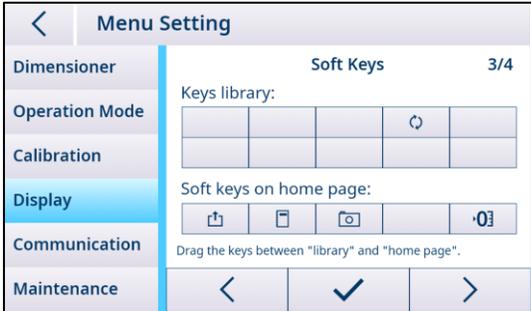
Modo de funcionamiento

Panel de datos	Seleccione información adicional para mostrarla en el panel de datos.
Ninguno	No hay información adicional.
Peso	Para mostrar el peso del objeto en el panel de datos desde la báscula de

	pesaje conectada por USB.
Peso volumétrico	Para mostrar el peso volumétrico en el panel de datos, conforme a lo calculado por el TLD250 con el factor de peso volumétrico introducido. El cálculo es factible para los tipos de servicios en los que el factor de peso volumétrico rara vez cambia.
Peso facturable	Para mostrar el peso facturable, que es el mayor del peso volumétrico y el peso real.

5.1.4.3.

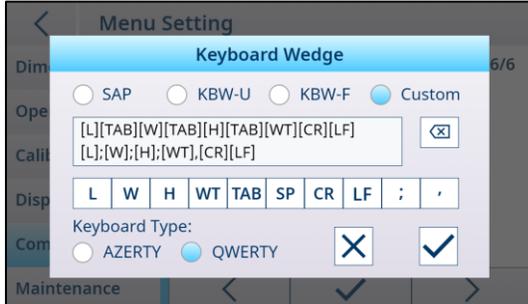
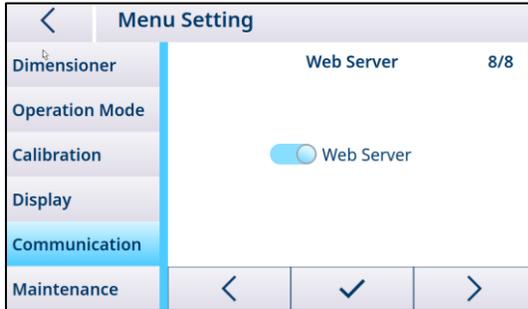
Pantalla

Idioma	Configuración del idioma de la pantalla.
English	China *, portugués *, Alemania *, francés *, español *
Fotos	Configuración del método de captura de imágenes y la etiqueta de imagen. Se pueden guardar hasta 10 000 últimas imágenes, exportarlas a una unidad flash USB en Mantenimiento, o registrarlas en el servidor web del TLD250 y exportarlas.
Guardado automático	Si se activa esta opción, la imagen del objeto medido se capturará automáticamente cuando sus dimensiones se estabilicen. Nota: las dimensiones deben restablecerse a cero antes de capturar la imagen del siguiente objeto.
Pulse la tecla Imagen capturada para guardar.	Si está activada esta opción, la imagen del objeto medido se puede capturar de forma manual independientemente de la estabilidad mediante la tecla de función Capturar. Estas fotos se guardan en una carpeta de archivos distinta a la de las fotos guardadas automáticamente.
Sello con dims	Si está activada esta opción, la imagen del objeto se sellará con las dimensiones.
Teclas de función	Seleccione las teclas de función de la biblioteca de teclas que se mostrarán en la pantalla inicial.
Altura cero Cambio de unidad Transmitir Información de registro Capturar	Para añadir o quitar teclas de función, arrástrelas entre las filas "Biblioteca de teclas" y "Teclas de función en la página de inicio". 
Salvapantallas	Configuración del tiempo que debe pasar para que aparezca el salvapantallas.
Desactivar	El salvapantallas no aparecerá nunca.
5 min	El salvapantallas aparecerá si no hay actividad durante 5 minutos.
10 min	El salvapantallas aparecerá si no hay actividad durante 10 minutos.
30 min	El salvapantallas aparecerá si no hay actividad durante 30 minutos.

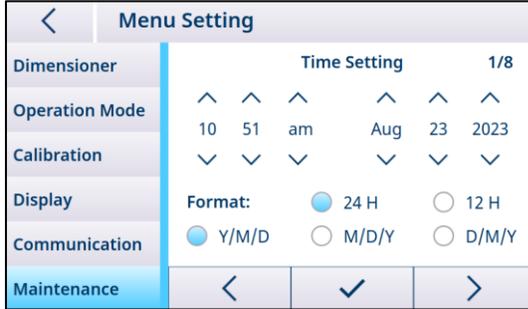
5.1.4.4.

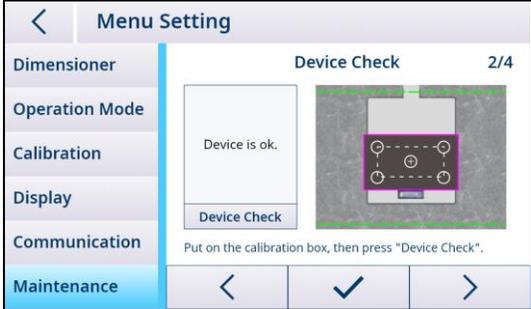
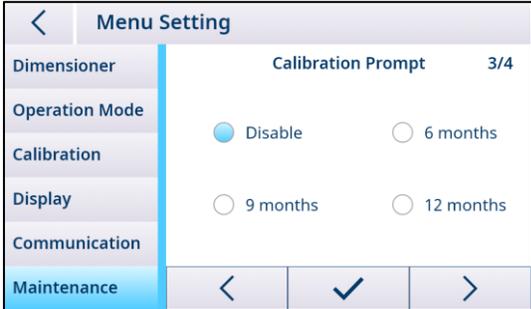
Comunicación

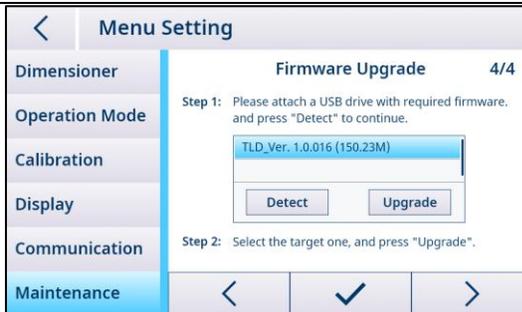
Modo de transmisión automática	Configuración del modo de transmisión automática de datos. Nota: no se aplica a la comunicación mediante USB-HIDPOS.
Ninguno	Los datos no se pueden transmitir automáticamente.
Envío automático	Solo se transmitirán automáticamente los datos estables.
Continuo	Los datos se transmitirán de forma automática, independientemente de la estabilidad.
Protocolo	Configuración del protocolo de transmisión de datos.
CSN810 MT-SICS Proto U CS5120 Proto D1 Cliente	-
De serie	Configuración de los parámetros de la comunicación de serie.
Baudios	Parámetros disponibles: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 o 57600
Bits de datos	Parámetros disponibles: 7 u 8
Paridad	Parámetros disponibles: Espacio, marca, Impar, Par, Ninguna
Bits de parada	Parámetros disponibles: 1 o 2
Ethernet	Configuración de los parámetros de la comunicación por Ethernet.
DHCP	Consulte el [capítulo 5.3 sobre la conexión de red] para configurar estos parámetros.
Dirección IP	
Máscara de subred	
Puerta de enlace	
Puerto de protocolo	
Bluetooth	Active o desactive la conexión Bluetooth.
Activar	Active la conexión Bluetooth. Nota: confirme que su tipo de dispositivo admite la conectividad Bluetooth.
Desactivar	Desactive la conexión Bluetooth.
USB	Configuración de los parámetros de la comunicación por USB.
HIDPOS	Si se activa esta opción, el dispositivo puede comunicarse con la aplicación en el PC a través del protocolo HIDPOS.
Serie virtual	Si se activa esta opción, el dispositivo puede comunicarse con la aplicación en el PC a través del protocolo de serie por un cable USB. Ahora bien, se requiere un controlador de software especial para el PC. Descárgueselo de www.mt.com/TLD250 .

<p>Cuña de teclado</p>	<p>Si se activa esta opción, los datos se “escribirán” automáticamente en cualquier programa de software del dispositivo. Nota: le permite definir un formato de exportación personalizado y puede introducir hasta 60 caracteres.</p> 
<p>Configuración de la báscula</p>	<p>Defina la comunicación con la báscula.</p>
<p>USB</p>	<p>Conexión a la xxx de METTLER TOLEDO y a otra báscula USB</p>
<p>TCP</p>	<p>Conexión remota a la báscula Ethernet de METTLER TOLEDO Nota: el TLD250 y la báscula Ethernet deben estar conectados a la misma LAN. La báscula Ethernet debe usar el protocolo MT-SICS.</p>
<p>Servidor web</p>	<p>Active o desactive la función Servidor web.</p>
<p>Activar</p>	<p>Active la función Servidor web.</p> 
<p>Desactivar</p>	<p>Desactive la función Servidor web.</p>

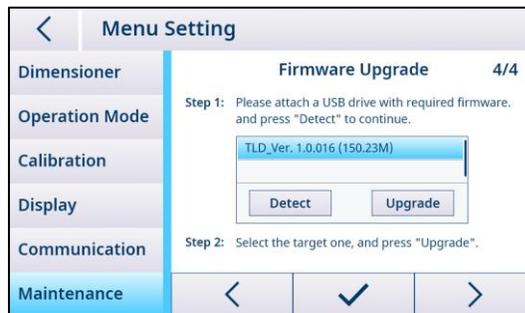
5.1.4.5. Mantenimiento

<p>Fecha y hora</p>	<p>Configuración de la fecha, la hora y su formato de visualización en el sistema de control volumétrico.</p>
<p>Fecha y hora Formato</p>	 <div data-bbox="1153 1470 1510 1732" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Nota: si usa Memoria fiscal, configure la fecha y la hora para que coincidan con las del sistema del punto de venta.</p> </div>

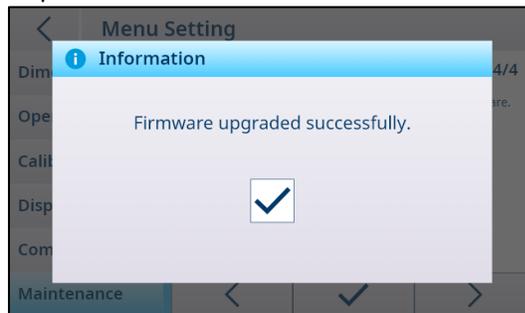
Comprobacion es del dispositivo	Permite comprobar la exactitud volumétrica del dispositivo.
	<p>Para comprobar el dispositivo, coloque la caja de calibración y pulse “Comprobaciones del dispositivo”.</p> 
Aviso de calibración	El aviso de calibración permite recordarle al operario mediante un mensaje que debe calibrar el controlador volumétrico al cabo de un tiempo de uso especificado.
Desactivar 6 meses 9 meses 12 meses	
Actualización de firmware	<p>Actualice el firmware de la tarjeta principal del dispositivo mediante una unidad flash USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulte la sección 6.4.2 para ver cómo actualizar de la tarjeta de la interfaz de comunicación.
	<p>Nota: si es necesario actualizar el firmware, METTLER TOLEDO se lo notificará al cliente registrado y pondrá a su disposición una versión para que se la descargue.</p> <p>Para actualizar el firmware principal, siga estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte una unidad flash USB con el firmware necesario a uno de los 4 puertos USB y, para continuar, pulse Detectar. <p>Nota: el software debe estar en el archivo raíz (no en una carpeta) y debe ser la única versión del software.</p>



2. Cuando se muestre el nombre del firmware, pulse “Actualización” para realizar la actualización.



3. Cuando la actualización haya terminado, pulse para reiniciar el dispositivo.

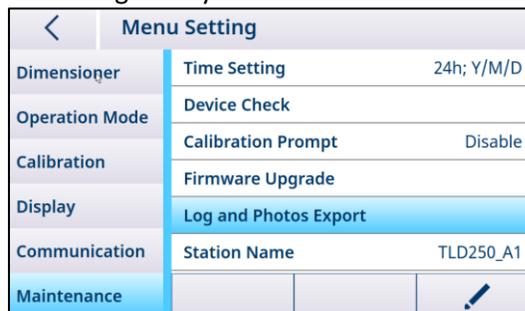


Exportación de registros y fotos

Configure las opciones para exportar el registro y las fotos.

Para exportar el registro y las fotos, siga estos pasos:

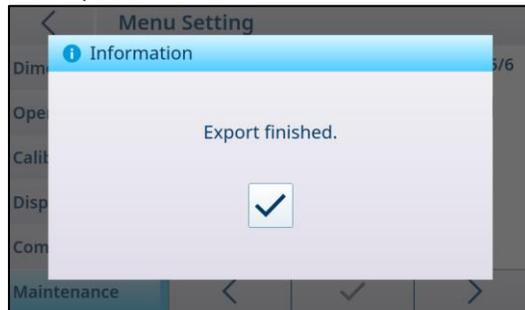
1. Acceda a Configuración del menú-Mantenimiento y pulse Exportación de registros y fotos.



2. Detecte la ruta de exportación y seleccione Registro y Fotos con los controles deslizantes.

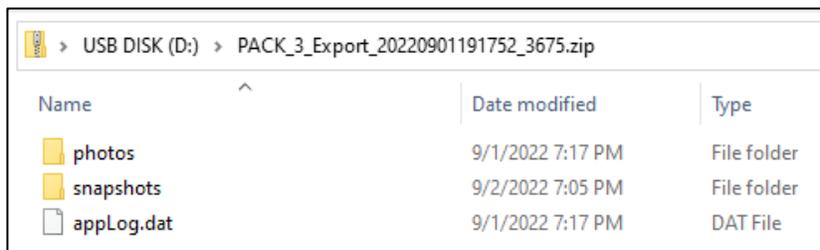


3. Pulse “Exportar”. Cuando haya terminado, pulse para finalizar la exportación.



4. Se creará un archivo comprimido con el nombre y la fecha de la estación de empaquetado.

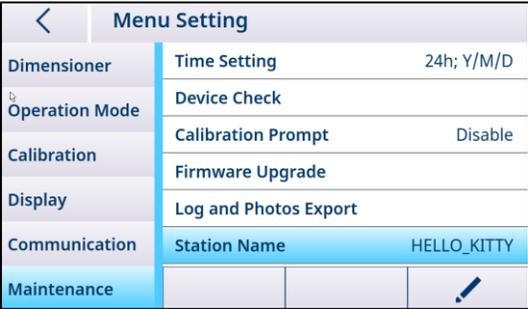
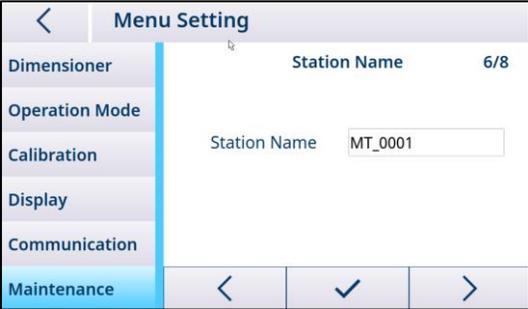
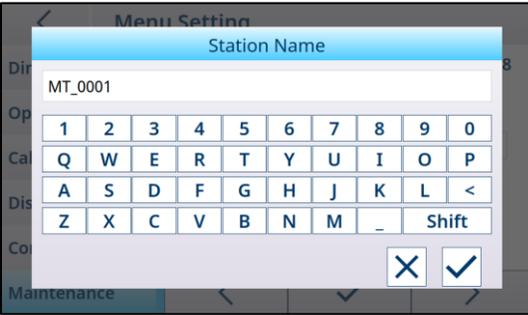
- Las fotos automáticas estarán en la carpeta “photos” (fotos).
- Las fotos manuales estarán en la carpeta “snapshots” (instantáneas).
- El registro de datos será el archivo “applog.dat”.

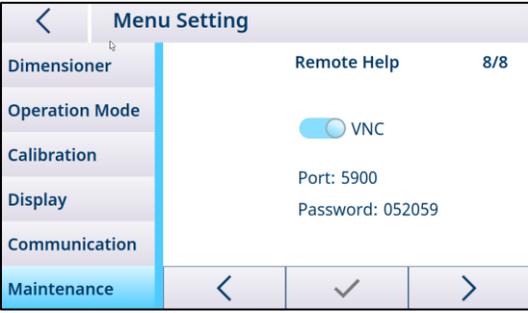


Nomb. estación

Defina un nombre específico para la estación de empaquetado.

Si desea establecer el nombre de la estación de empaquetado para identificar las fotos y el registro del TLD250, siga estos pasos:

	<p>1. Acceda a Configuración del menú-Mantenimiento y pulse Nombre de la estación.</p>  <p>2. Haga clic en el widget de edición del nombre de la estación.</p>  <p>3. Escriba el nombre de la estación con el teclado y pulse  para confirmar.</p> 
Bloqueo de menús	Active o desactive la función de bloqueo de menús.
Activar	<p>Active la función de bloqueo de menús y establezca una contraseña para desbloquearlos.</p> 
Desactivar	Desactive la función de bloqueo de menús.
Asistencia remota	Active o desactive la función de asistencia remota.

Activar	Introduzca la contraseña para activar la asistencia remota. 
Desactivar	Desactive la función de asistencia remota.

5.2. Calibración

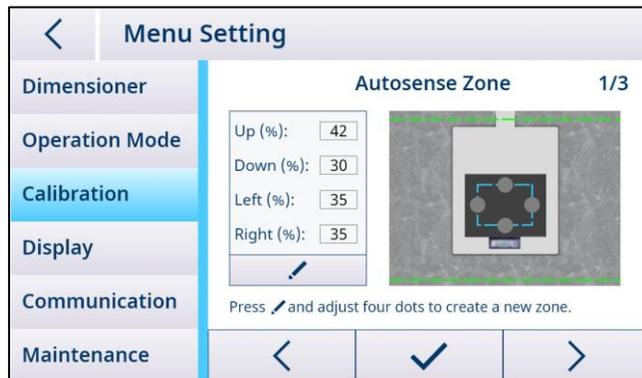
El bloque del menú de calibración permite configurar la zona de detección automática y calibrar el controlador volumétrico.

Nota: solo se puede acceder al bloque del menú de calibración cuando el bloqueo de metrología está desactivado (consulte Controlador volumétrico).

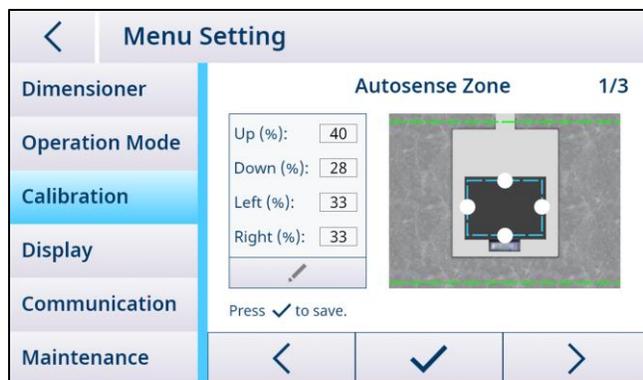
5.2.1. Zona de detección automática

La zona de detección automática representa el área de detección que se usará para el control volumétrico de los objetos. Para medir correctamente el objeto, hay que colocarlo al menos en parte dentro de la zona de detección automática. Para cambiar la zona de detección automática, siga estos pasos:

1. Pulse  y ajuste los cuatro puntos para crear una nueva zona. Los puntos se pondrán de color blanco cuando se active el modo de cambio.



2. Pulse  para guardar y el dispositivo se reiniciará automáticamente.



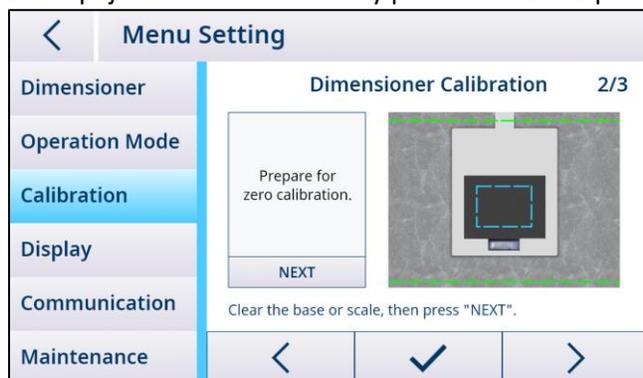
5.2.2. Calibración del controlador volumétrico

Nota: el TLD250 se calibra en fábrica antes del envío. A diferencia de las básculas de pesaje, no debería tener la necesidad de calibrar inicialmente el dispositivo in situ para la localización.

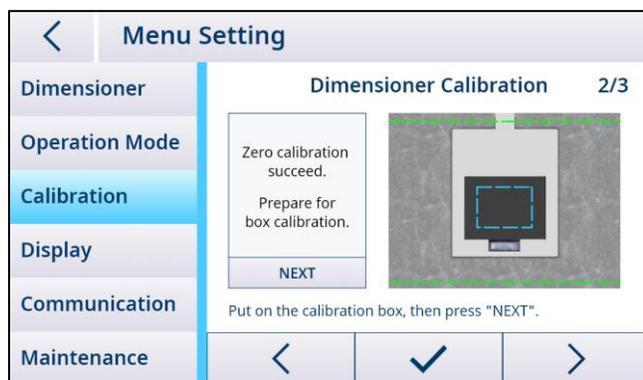
El proceso de calibración del controlador volumétrico cambia con la selección del tipo de base en el menú. Si desea cambiar el tipo de base, acceda al parámetro Controlador volumétrico > Tipo de base para configurarla, guardar y reiniciar.

En el caso de que la base sea plana:

1. Despeje la base o la báscula y pulse SIGUIENTE para calibrarla a cero.

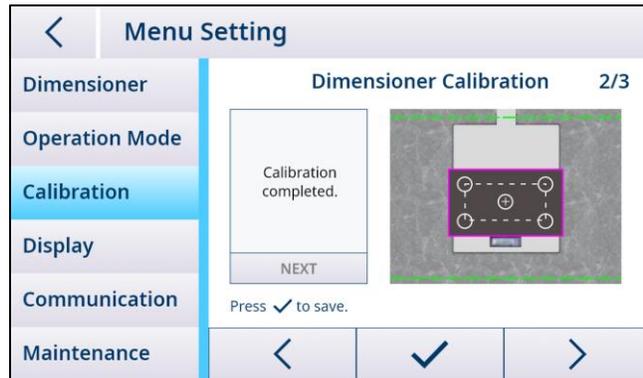


2. Cuando la calibración a cero se haya realizado correctamente, coloque la caja de calibración y pulse SIGUIENTE para calibrar la caja.



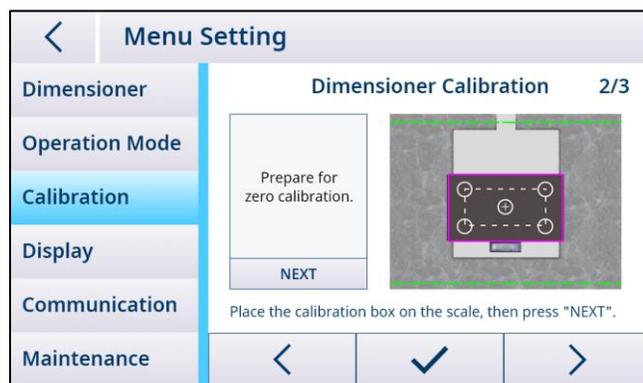
Nota: si se produce algún error en la calibración a cero, despeje la base o la báscula e inténtelo de nuevo. Si sigue dándose el error, consulte [“Error en altura cero” en el capítulo sobre resolución de problemas].

3. Cuando haya terminado la calibración, pulse ✓ para guardar y el dispositivo se reiniciará automáticamente.

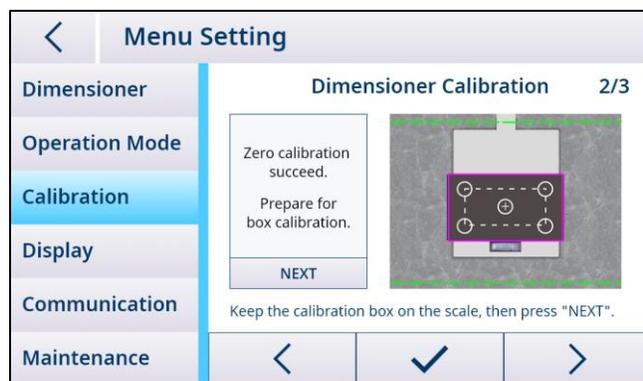


En el caso de que la base sea irregular:

1. Coloque la caja de calibración en la báscula y pulse SIGUIENTE para calibrarla a cero.

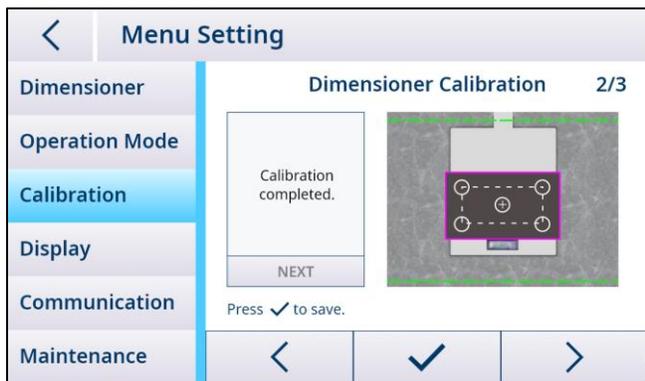


2. Cuando la calibración a cero se haya realizado correctamente, mantenga la caja de calibración en la báscula y pulse SIGUIENTE para calibrar la caja.



Nota: si se produce algún error en la calibración a cero, sustituya la caja de calibración e inténtelo de nuevo. Si sigue dándose el error, consulte [“Error en altura cero” en el capítulo sobre resolución de problemas].

3. Cuando haya terminado la calibración, pulse ✓ para guardar y el dispositivo se reiniciará automáticamente.

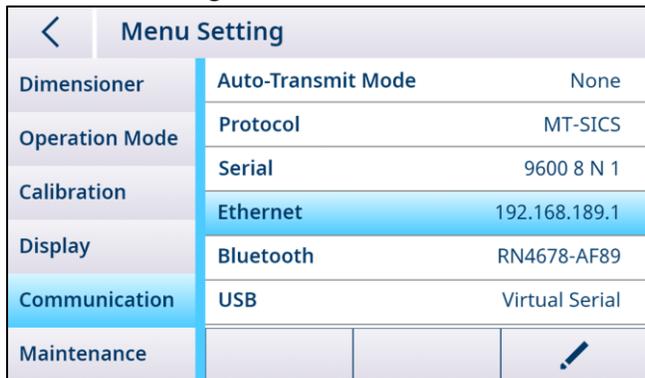


5.3. Acceso al controlador volumétrico a través de la red

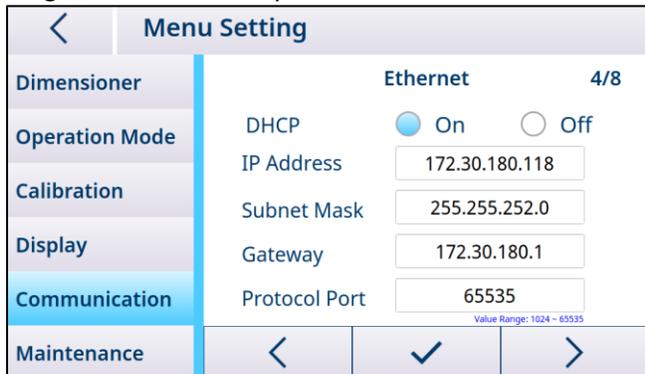
5.3.1. Conexión a una red con DHCP

Normalmente, la dirección IP de una red la asigna un servidor DHCP (por las siglas en inglés de Dynamic Host Configuration Protocol [protocolo de configuración dinámica de host]). Para activar el modo DHCP en el controlador volumétrico, siga estos pasos:

1. Acceda a Configuración del menú > Comunicación > Ethernet y pulse ✎.



2. Seleccione “Activada” en DHCP y el servidor DHCP asignará automáticamente una dirección IP al controlador volumétrico. También puede configurar el campo Puerto de protocolo, cuyo rango está entre 1024 y 65535.



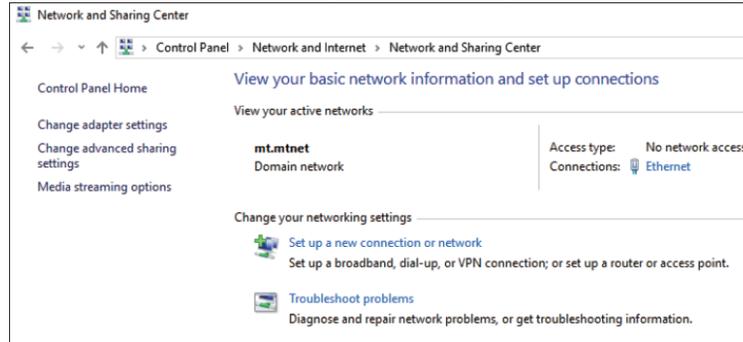
3. Pulse ✓ para confirmar y, a continuación, < para guardar y reiniciar.

5.3.2. Conexión a una red mediante una dirección IP fija

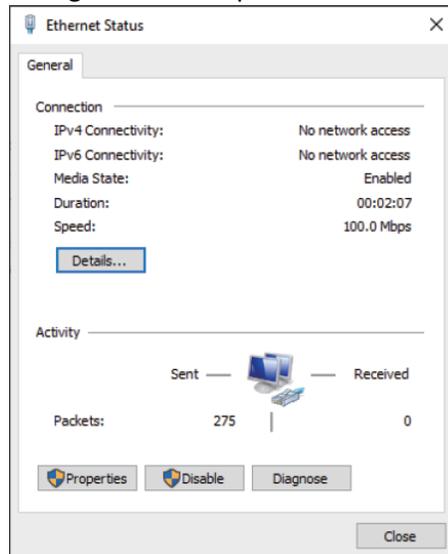
Se deben realizar los siguientes ajustes para conectar el controlador volumétrico a una red con direcciones IP fijas.

5.3.2.1. Configuración de la red en un PC

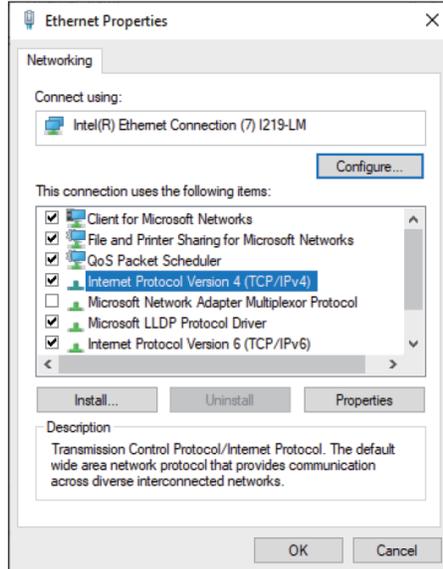
1. Abra el “Centro de redes y recursos compartidos” (Inicio > Panel de control > Redes e Internet > Centro de redes y recursos compartidos) en su PC y haga clic en “Ethernet”.



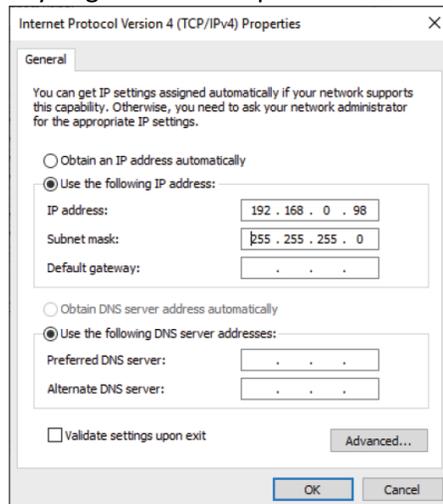
2. Haga clic en “Propiedades” en la ventana Estado de Ethernet.



3. Seleccione “Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)” en la ventana Propiedades de Ethernet.



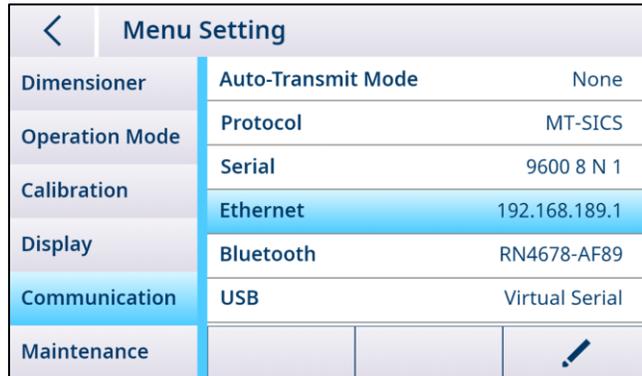
4. Haga clic en “Propiedades”, seleccione “Usar la siguiente dirección IP”, introduzca la dirección IP y haga clic en “Aceptar”.



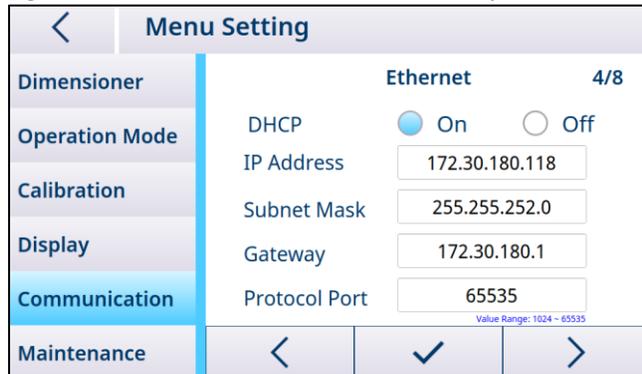
5. Haga clic en “Aceptar” para cerrar la siguiente ventana.

5.3.2.2. Configuración de la red en el controlador volumétrico

1. Acceda a Configuración del menú-Comunicación-Ethernet y pulse .



2. Seleccione “Desactivada” en DHCP y, a continuación, introduzca una dirección IP exclusiva siguiendo la misma subred de dirección que la del PC.



Nota: no use la misma dirección IP que la del PC. El último dígito debe ser diferente (por ejemplo, 99 en vez de 98).

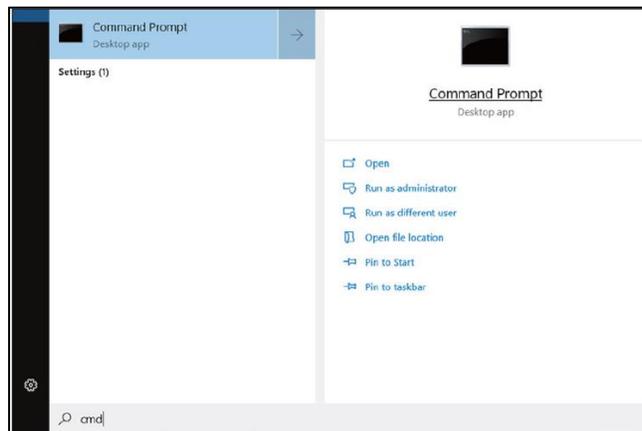
3. Pulse  para confirmar y, a continuación,  para guardar y reiniciar.

5.3.3. Comprobación de la conexión de red

5.3.3.1. Comando “ping”

Para comprobar si la conexión de red funciona correctamente, haga lo que se indica a continuación:

1. Escriba “cmd” en el área de entrada del menú de inicio de su PC.



2. En el símbolo del sistema, escriba “ping” seguido de un espacio y la dirección IP del controlador volumétrico y, acto seguido, confirme pulsando la tecla “Entrar”.
3. Cuando la conexión de red se haya establecido correctamente, el símbolo del sistema debería recibir respuestas del controlador volumétrico, como se muestra a continuación. Si no es así, póngase en contacto con el administrador de su red.

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.740]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users>ping 192.168.0.99

Pinging 192.168.0.99 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.99: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.99:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users>

```

5.3.3.2. Acceso mediante navegadores web

Quando la conexión de red está configurada como es debido, se puede acceder al controlador volumétrico mediante un navegador web desde cualquier dispositivo de la red. Introduzca la misma dirección IP que la de su controlador volumétrico y, a continuación, el puerto del servidor web “8080”.

Nota: hay que poner dos puntos (“:”) entre la dirección IP y “8080”.

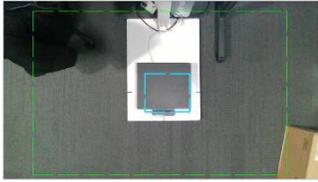
Device		MT_0001	
METTLER TOLEDO		Communication	
Model:	TLD250	Bluetooth ID:	
Code:	TLD250-156U-1112-110-00	Mac:	00:50:08:0E:2E:AE
Device SN:		IP Address:	172.30.180.118
Camera SN:	020223022316	Subnet Mask:	255.255.252.0
Software Version		Gateway:	172.30.180.1
Linux System:	Ubuntu20.04	Web Server Port:	8080
Main Firmware:	2.00.162.119	Protocol Port:	65535
Interface Board:	1.01.005-75	Service Support	
CRC32:	0xB0C61458	TLD250.supportNA@mt.com	
		Please include call-back phone number	
			www.mt.com/TLD250
Mettler-Toledo GmbH, Im Langacher 44 CH-8606 Greifensee, Switzerland			

METTLER TOLEDO TLD250

- 🏠 Home / Info.
- 📏 Dimensioner
- 🔲 Operation Mode
- 📐 Calibration
- 🖥 Display
- 📡 Communication
- ⚙ Maintenance

Save and Reboot

L:	0.0	📦
W:	0.0	
H:	0.0 in	
📦	0.000 kg	



METTLER TOLEDO		Communication	
Model:	TLD250	Bluetooth ID:	
Code:	TLD250-156U-1112-110-00	IP Address:	172.30.180.118
Device SN:		Subnet Mask:	255.255.252.0
Camera SN:	020223022316	Gateway:	172.30.180.1
Software Version		Web Server Port:	8080
Linux System:	Ubuntu20.04	Protocol Port:	65535
Main Firmware:	2.00.163.117		
Interface Board:	1.01.005-75		
CRC32:	0x73208D4B		

www.mt.com/TLD250
Mettler-Toledo GmbH, Im Langacher 44 CH-8606 Greifensee, Switzerland

6. Servicio técnico y mantenimiento

6.1. Mantenimiento

Pídale a algún representante autorizado del servicio técnico de METTLER TOLEDO que inspeccione y calibre el producto periódicamente. Si el dispositivo se usa con fines de autorización legal, consulte a las autoridades locales de pesos y medidas para conocer los requisitos mínimos de inspección. Póngase en contacto con el representante autorizado del servicio técnico de METTLER TOLEDO de su zona para obtener información acerca del servicio de inspección y calibración periódicas.

Un electricista cualificado debe efectuar inspecciones de seguridad periódicas del adaptador de CA y sus conexiones.

En lo referente a los servicios de reparación, la reparación en taller está disponible en algunos países.

Si se produce algún problema en el módulo de la cámara, el módulo de la pantalla o el módulo electrónico, el módulo (o los módulos) se pueden enviar al centro de reparación en taller para su análisis, reparación o sustitución. Póngase en contacto con el representante autorizado del servicio técnico de METTLER TOLEDO de su zona para informarse sobre el servicio de inspección en taller.

6.2. Almacenamiento

Si no va a usar el dispositivo en mucho tiempo, desconecte todas las conexiones, meta el dispositivo en su caja como es debido y guárdelo en un entorno que cumpla estos requisitos: a entre $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, y con una humedad relativa de entre el 5 % y el 95 % sin condensación.

6.3. Eliminación

Conforme a las exigencias de la Directiva 2012/19/CE europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), esta unidad no debe eliminarse con la basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países dentro y fuera de la UE, cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.



Elimine este producto de acuerdo con las normativas locales en un lugar de recogida específico para equipos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el dispositivo. Si se transfiere este dispositivo a otra parte, se deberá transferir con él esta normativa.

6.4. Actualización del firmware

En el módulo electrónico del TLD250, hay dos PCB electrónicas cuyo firmware se puede actualizar.

1. El firmware de la placa PCB principal. Consulte las secciones 5.1.4.5 y 6.4.3.
2. El firmware de la PCB de comunicación. Consulte la sección 6.4.2.

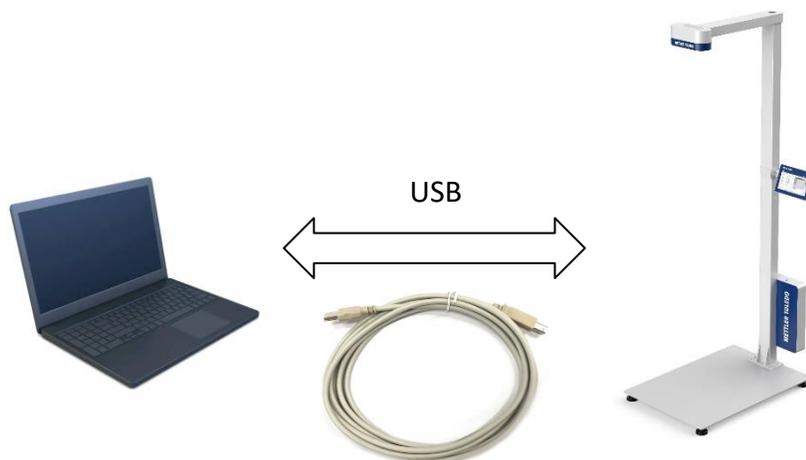
	 WARNING
	ONLY PERMIT QUALIFIED PERSONNEL TO PERFORM FIRMWARE UPDATES ON THE TERMINAL. PLEASE CONTACT A LOCAL METTLER TOLEDO REPRESENTATIVE FOR ASSISTANCE.

6.4.1. Recomendación de hacer una copia de seguridad antes de actualizar el firmware

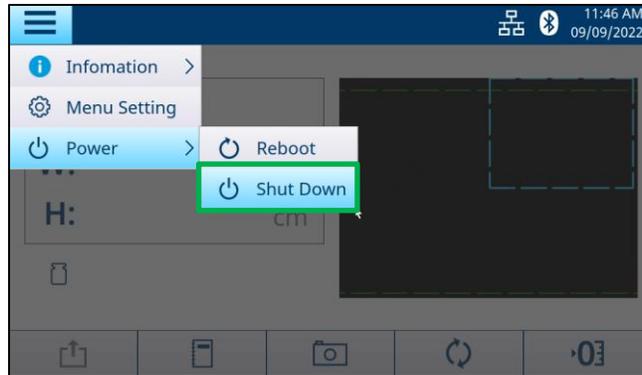
Antes de cargar una actualización de firmware en el controlador volumétrico TLD250, se recomienda encarecidamente ejecutar una copia de seguridad integral antes de ejecutar la actualización. Puede dejar por escrito la configuración de los parámetros clave antes de instalar el nuevo firmware. Una vez actualizado el software, se puede verificar que se hayan introducido los parámetros correctos en el TLD250.

6.4.2. Actualización del firmware de la tarjeta de comunicación

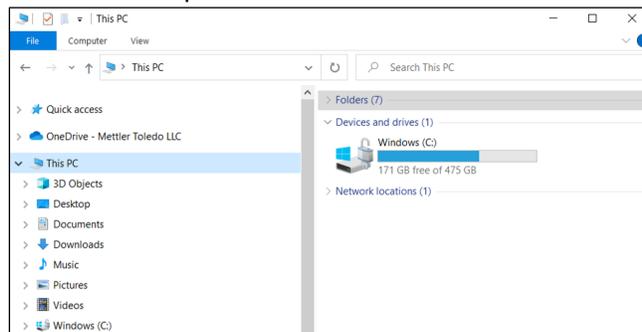
Para asegurar una conexión adecuada por USB entre el controlador volumétrico TLD250 y el ordenador, use siempre el accesorio original de METTLER TOLEDO (N.º de ref.: 64057361, cable USB-A a USB-B) como se indica a continuación:



- Acople el conector USB-A al PC.
 - Acople el conector USB-B a la parte inferior del módulo electrónico del TLD250.
1. Al actualizar el firmware, apague primero el controlador volumétrico mediante **Alimentación > Apagar**.



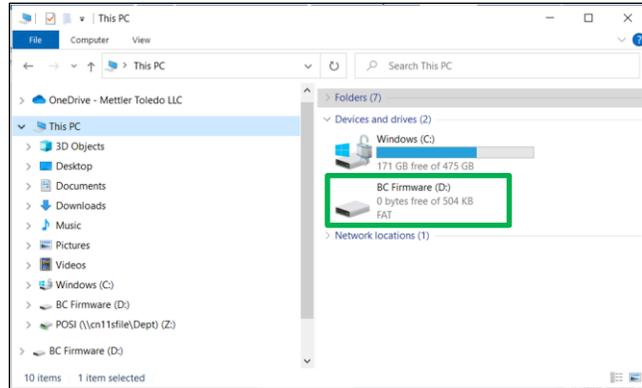
2. Abra el “Explorador de archivos” en su ordenador.



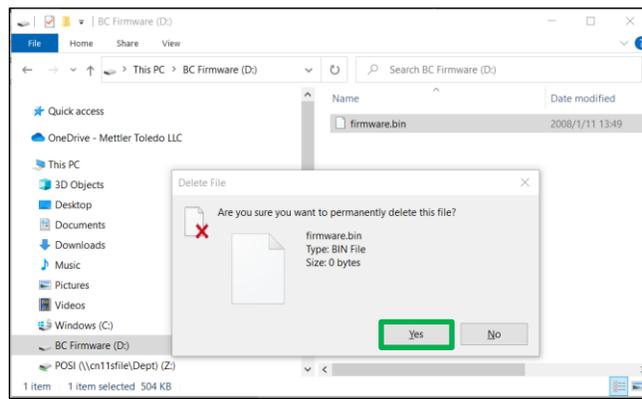
3. Pulse el botón de calibración con un alfiler fino o una varilla de plástico y manténgalo pulsado durante 10 segundos.



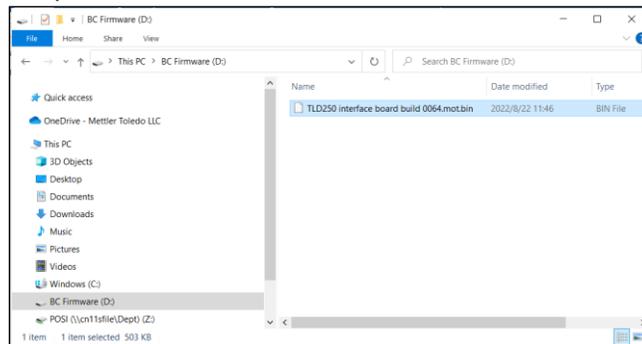
4. Podrá ver una nueva unidad llamada “BC Firmware” (D:) en el Explorador de archivos.



5. Acto seguido, haga doble clic en la unidad “BC Firmware” y elimine el archivo “firmware.bin”.



6. Después de eliminarlo, copie el nuevo archivo de firmware en la unidad “BC Firmware”. Desconecte el cable USB y encienda el controlador volumétrico. Con esto habrá finalizado el proceso de actualización del firmware.



7. Acceda a **Información > Dispositivo** para comprobar el estado de la versión del firmware.

Mettler Toledo		Communication	
Model:	TLD250	Bluetooth ID:	RN4678-BEC2
Code:		IP Address:	172.30.183.199
Device SN:		Subnet Mask:	255.255.252.0
Camera SN:		Gateway:	172.30.180.1
		Command Port:	8082
Software Version			
Linux System:	Ubuntu20.04		
Main Firmware:	2.00.123.078		
Interface Board:	1.01.003-64		
CRC32:	0x157F9B5		
www.mt.com/TLD250 Mettler-Toledo GmbH, Im Langacher 44 CH-8606 Greifensee, Switzerland			

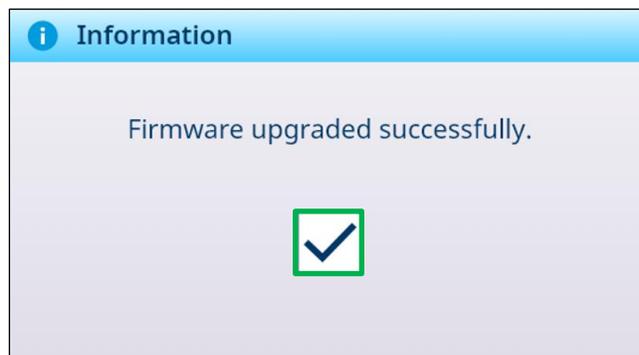
Nota: si la actualización del firmware de la tarjeta de comunicación falla constantemente, considere la opción de llamar al servicio técnico para solicitar una nueva tarjeta de comunicación.

6.4.3. Actualización del software de la tarjeta principal

1. En primer lugar, copie el archivo de actualización (TLD250xxx.bin) en el directorio raíz de la unidad flash USB.
2. Asegúrese de que no haya ninguna otra versión del software en el archivo raíz.
3. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB del módulo electrónico TLD250.
4. Acceda a Configuración del menú > Mantenimiento > Actualización de firmware y pulse .

Menu Setting	
Dimensioner	Time Setting 24h; Y/M/D
Operation Mode	Device Check
	Calibration Prompt Disable
Calibration	Firmware Upgrade
	Log and Photos Export
Display	
Communication	
Maintenance	

5. Pulse "Detectar" para buscar el software "TLD250xxx.bin" y, a continuación, haga clic en "Actualizar".
6. Cuando concluya la actualización, aparecerá un mensaje. Haga clic en  para confirmar y el sistema se reiniciará automáticamente.



7. Acceda a Información > Dispositivo para comprobar el estado de la versión del software.

METTLER TOLEDO		Communication	
Model:	TLD250	Bluetooth ID:	RN4678-BEC2
Code:		IP Address:	172.30.183.199
Device SN:		Subnet Mask:	255.255.252.0
Camera SN:		Gateway:	172.30.180.1
		Command Port:	8082
Software Version			
Linux System:	Ubuntu20.04		
Main Firmware:	2.00.123.078		
Interface Board:	1.01.003-64		
CRC32:	0x157F9B5		
<small>www.mt.com/TLD250 Mettler-Toledo GmbH, Im Langacher 44 CH-8606 Greifensee, Switzerland</small>			

Nota: si la actualización del firmware de la tarjeta de principal falla constantemente, considere la opción de llamar al servicio técnico para solicitar una nueva tarjeta de memoria SSD.

7.

Resolución de problemas avanzada

Problema	Posibles motivos	Solución
Error en altura cero.	Se han detectado varias bases de diferentes alturas en la zona de detección automática.	Disponga la zona de detección automática dentro de la placa base / plataforma deseada. Retire el obstáculo de la placa base / plataforma deseada.
	No se ha detectado ninguna base plana en la zona de detección automática.	Nivele la placa base o la superficie de la base. Coloque la caja de calibración sobre báscula irregular.
	Entorno de medición inapropiado.	Evite realizar la medición en zonas oscuras o demasiado iluminadas. Las luces superiores no deben deslumbrar ni debe haber muchas sombras.
	Se ha excedido el rango cero.	Ajuste el rango cero en el menú o baje la altura de la nueva plataforma de medición por encima de la placa base.
	El plato de la báscula es demasiado brillante o reflectante.	Sustitúyalo por un plato de báscula adecuado.
La pantalla está apagada.	El cable o adaptador de alimentación está desconectado o dañado.	Compruebe la conexión del cable de alimentación a lo largo del módulo electrónico, el adaptador de alimentación y la toma de CA.
		Compruebe la conexión del cable de la pantalla entre la pantalla y el módulo electrónico.
		Pulse el botón de encendido/apagado del módulo electrónico para encender la unidad.
No hay imagen en directo.	El cable de la cámara está desconectado o dañado.	Compruebe la conexión del cable de la cámara con el módulo electrónico.
	La cámara está dañada.	Póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico de METTLER TOLEDO.
Las dimensiones son incorrectas.	Se está realizando la medición en otra plataforma, pero sin poner a cero la altura.	Ponga a cero la altura y repita la medición. Si el problema persiste, puede que haga falta una calibración.
No se han detectado dimensiones.	El objeto está totalmente fuera de la zona de detección automática.	Coloque los objetos al menos parcialmente dentro de la zona de detección automática.
	Se han excedido las dimensiones máximas.	El tamaño del objeto supera las dimensiones máximas. Mida sus dimensiones manualmente, por ejemplo, con una cinta métrica.
	Las dimensiones están por debajo del mínimo.	El tamaño del objeto está por debajo de las dimensiones mínimas. Mida sus dimensiones manualmente, por ejemplo, con una cinta métrica.
	Dimensiones por debajo de cero.	Realice la operación para poner a cero la altura y repita la medición con una cinta métrica o una regla.
	Este símbolo indica que el dispositivo no ha podido obtener unas dimensiones estables.	
	Parte del objeto se encuentra fuera del área de medición.	Coloque el objeto completamente dentro del área de medición (líneas verdes).
	Los bordes del objeto no están bien definidos, por ejemplo,	Cambie la forma de los bordes del objeto o vuelva a empaquetarlo.

	presentan bordes redondeados.	
	El objeto se ha colocado demasiado cerca del poste del dispositivo.	Coloque el objeto en el centro del área de medición con una separación mínima de 5 cm de la brida del poste inferior (la zona azul de no medición junto a la brida del poste).
	La superficie del objeto es inadecuada.	Evite que la superficie del objeto sea reflectante, brillante o demasiado parecida al color de la base.
	Se ha detectado un nuevo sensor de la cámara con el dispositivo bloqueado metrológicamente.	Calibre el dispositivo.
	Entorno de medición inapropiado.	Evite realizar la medición con una iluminación demasiado tenue o intensa. Las luces superiores no deben deslumbrar ni debe haber muchas sombras.

8. Piezas de repuesto

Número de pedido	Descripción
Poste de extensión	
30714982	Poste de extensión de 40 cm, para el TLD250-176
Kit de la cámara	
30714974	Kit del módulo de la cámara
Kit del módulo electrónico	
30714975	Kit del módulo electrónico
Plato de la báscula	
30499003	Kit del plato - BC30/60 negro en acero inoxidable
30714984	Kit del plato - BC150 negro en acero inoxidable (400 × 500 mm)
Módulo de pantalla	
30714976	Módulo de pantalla 0272 - Pantalla táctil a color
30125729	Módulo de pantalla 0271 – Soporte para la pared de la pantalla LCD monocroma
Soporte de la pantalla	
30714992	Soporte de la pantalla
Caja de calibración	
30667982	Caja de calibración de 450 × 300 × 120 mm, apta para el TLD250-136 y el TLD25-156
30668030	Caja de calibración de 450 × 300 × 300 mm, apta para todos los modelos TLD250
Cables y fuente de alimentación	
30668034	Fuente de alimentación, 60 W, 12 V CC
71210406	Cable de alimentación tipo B (US, CA, MX, JP), 2,0 m
71210407	Cable de alimentación, tipo F, 2,0 m, 180°, EU
72243746	Alargador del cable de alimentación, tipo G, UK
72243748	Cable de alimentación tipo I (CN, AU), 2,5 m, 180°
30714983	Kit combinado de cable de alimentación tipo B, tipo F, tipo G y tipo I
64057361	Cable USB-A a USB-B, 3 m, repuesto
30668031	Cable USB del módulo de pantalla 0272, 1,5 m, repuesto
30668032	Cable HDMI del módulo de pantalla 0272, 1,5 m, repuesto

9. Apéndice

9.1. Datos técnicos

Capacidades de medición

Tipo de modelo	TLD250-136	TLD250-156	TLD250-176
Exactitud: objeto cuboide	0,5 cm (0,2 in)	0,5 cm (0,2 in)	1,0 cm (0,5 in)
Exactitud: objeto no cuboide	1,0 cm (0,5 in)	1,0 cm (0,5 in)	2,0 cm (1,0 in)
Tamaño máximo de los objetos (longitud × anchura × altura)	100 × 60 × 40 cm (39 × 24 × 16 in)	100 × 60 × 60 cm (39 × 24 × 24 in)	100 × 60 × 80 cm (39 × 24 × 32 in)
Tamaño mínimo de los objetos (longitud × anchura × altura)	6 × 6 × 6 cm (2,4 × 2,4 × 2,4 in)	6 × 6 × 6 cm (2,4 × 2,4 × 2,4 in)	12 × 12 × 12 cm (6 × 6 × 6 in)

Dimensiones y peso

Dimensiones físicas (longitud × anchura × altura)	70 × 50 × 148,2 cm (27,6 × 19,7 × 58,3 in)	70 × 50 × 168,2 cm (27,6 × 19,7 × 66,2 in)	70 × 50 × 188,2 cm (27,6 × 19,7 × 74,1 in)
Peso neto	29,5 kg (65 lb) aprox.	31 kg (68 lb) aprox.	32,3 kg (71 lb) aprox.

Requisitos de los objetos

Forma del objeto	Objetos cuboides y no cuboides (objetos cuboides cilíndricos, circulares, esféricos, apilados o combinados)
Superficie del objeto	Paquete completamente opaco. Las superficies reflectantes y brillantes, en negro o cromo brillante, y recubiertas con papel de envoltorio/de burbujas o poliestireno pueden causar desviaciones de rendimiento

Tiempo de medición

Tiempo	Entre 1 y 2 segundos
--------	----------------------

Pantalla

Pantalla/teclado	0271: pantalla gráfica monocroma de 2,8" 0272: pantalla táctil a color de 7"
Idiomas	Inglés, chino*, portugués*, alemán*, francés* Español* (el "*" indica los idiomas pendientes)

Alimentación

Fuente de alimentación	Fuente de alimentación externa universal de 100-240 V CA
Tensión de entrada o consumo de energía	12 V CC / 5 A / 60 W

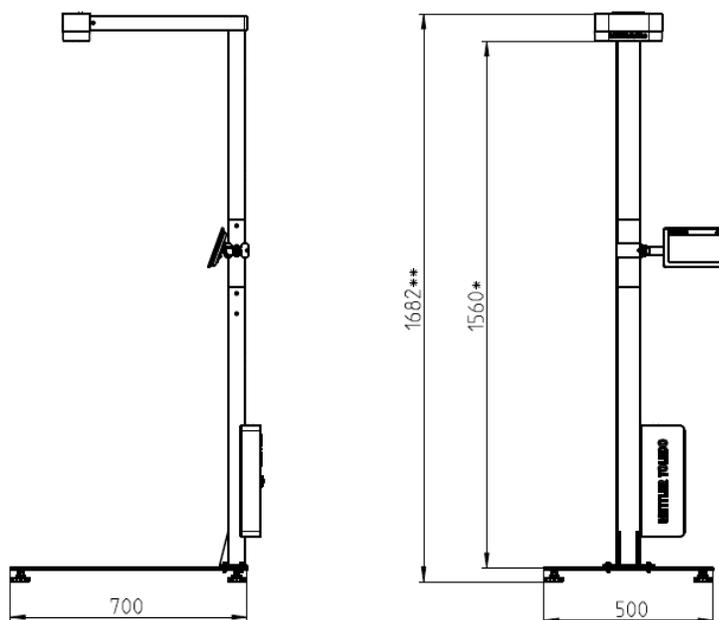
Conexión de interfaz

Conectores	Estándar: 1 × RS232, 1 × USB, 1 × Ethernet RJ45 Opcional: Bluetooth (modo dual)
Protocolos de host	CSN810, MT-SICS, Proto-U, cuña de teclado USB, USB HIDPOS

Entorno de funcionamiento

Iluminación de fondo	Evite la luz directa del sol y la iluminación superior brillante durante las mediciones.
Temperatura / humedad	De 0 a 35 °C (32-95 °F) / Sin condensación
Homologación	NTEP, MC Cuboidals*, OIML* y MID* (el “*” indica las homologaciones pendientes)
Otros	
Interfaz de la báscula	USB (HIDPOS) y TCP/IP (MT-SICS)
Interfaz del lector de códigos de barras	USB
Pantalla remota secundaria (opcional)	0271 (pantalla gráfica monocroma) o 0272 (pantalla táctil a color de 7”)
Clase de entorno mecánico	M1
Clase electromagnética	E1

9.2. Esquemas de dimensiones



Tipo	* Altura de la cámara	** Altura física
TLD250-136	1360 mm	1482 mm
TLD250-156	1560 mm	1682 mm
TLD250-176	1760 mm	1882 mm

Para proteger su producto en el futuro:

El servicio técnico de METTLER TOLEDO garantiza la calidad, la exactitud de medición y la conservación del valor de este producto en los años venideros.

Solicite más detalles sobre las atractivas condiciones de nuestro servicio.

www.mt.com

Para más información

Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Co., Ltd.

111 Tai Hu Xi Road

213125 Changzhou, provincia de Jiangsu

República Popular de China

www.mt.com/contact

Sujeto a modificaciones técnicas

© 11/2023 METTLER TOLEDO. Reservados todos los derechos.

30932502A



* 3 0 9 3 2 5 0 2 *