

TLD250

# Kamerabasiertes statisches Volumenmesssystem



**METTLER TOLEDO**





# METTLER TOLEDO Service

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung für die Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO. Die richtige Verwendung Ihres neuen Geräts entsprechend diesem Handbuch sowie die regelmäßige Kalibrierung und Wartung durch unser geschultes Kundendienstteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um einen Servicevertrag entsprechend Ihren Anforderungen und Ihrem Budget abzuschliessen. Weitere Informationen können unter [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service) abgerufen werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Maximierung der Ergebnisse Ihrer Investition:

- 1        Registrieren Sie Ihr Produkt: Bitte registrieren Sie Ihr Produkt unter [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration), damit wir Sie über Verbesserungen, Aktualisierungen und wichtige Mitteilungen zu Ihrem Produkt informieren können.
- 2        Wenden Sie sich zur Wartung an METTLER TOLEDO: Ein Messergebnis ist nur so viel wert wie seine Genauigkeit – ein nicht spezifikationskonformes Volumenmesssystem stellt ein Qualitäts-, Gewinn- und Haftungsrisiko dar. Die termingerechte Wartung durch METTLER TOLEDO sorgt für Genauigkeit sowie maximale Verfügbarkeit und Lebensdauer.
  - ➔    Installation, Konfiguration, Integration und Schulung: Unsere Servicemitarbeiter sind werksseitig geschulte Experten für Wägegeräte. Wir stellen sicher, dass Ihre Wägeausrüstung rasch und kostengünstig betriebsbereit ist und dass Ihre Mitarbeiter optimal geschult werden.
  - ➔    Dokumentation der Erstkalibrierung: Die Installationsumgebung und Applikationsanforderungen sind für jedes Volumenmesssystem einzigartig, daher muss die Leistung überprüft und bestätigt werden. Im Rahmen unserer Kalibrierservices prüfen und dokumentieren wir die Genauigkeit und stellen somit die Produktionsqualität sicher. Ausserdem liefern wir erstklassige Systemleistungsdaten.
  - ➔    Regelmässige Kalibrierwartung: Ein Kalibrierservicevertrag bietet Ihnen kontinuierliches Vertrauen in Ihren Wägeprozess sowie eine Dokumentierung der Richtlinienkonformität. Wir haben zahlreiche Servicepläne im Angebot, die Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget im Blick haben.



# Inhalt

1.	Sicherheitshinweise .....	7
1.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	7
1.2.	Warnhinweise zur Installation .....	8
2.	Einleitung .....	9
2.1.	Über dieses Handbuch .....	9
2.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.3.	Produktübersicht .....	9
2.3.1.	Wichtige Komponenten .....	9
2.3.2.	Homescreen .....	10
2.3.3.	Informationen .....	11
2.3.4.	Anschlussmöglichkeiten am Elektronikmodul .....	13
3.	Installation .....	14
3.1.	Installationsanforderungen .....	14
3.2.	Installationsanleitung .....	14
3.2.1.	Werkzeuge .....	14
3.2.2.	Installation der Grundplatte und des unteren Pfostens .....	14
3.2.3.	Installation des Verlängerungspfostens (optional) .....	14
3.2.4.	Installation des oberen Pfostens .....	15
3.2.5.	Installation des Anzeige-Kits .....	16
3.2.6.	Installation des Elektronikmoduls .....	17
3.2.7.	Installation der Waage (optional) .....	18
3.2.8.	Nivellieren der Grundplatte .....	18
3.2.9.	Einschalten .....	19
3.2.10.	Einschalten des Geräts für die erste Verwendung .....	20
4.	Bedienung .....	22
4.1.	Messfunktionen .....	22
4.1.1.	Definitionen der Abmessungen .....	22
4.1.2.	Objekttypen .....	22
4.2.	Durchführen einer Messung .....	22
4.2.1.	Messen eines Objekts .....	22
4.2.2.	Nullstellhöhe .....	24
4.2.3.	Umschalten der Einheiten .....	25
4.2.4.	Datenübertragung .....	25
4.2.5.	Erfassen von Bildern .....	25
4.2.6.	Schnellzugriff auf Protokolle .....	27
5.	Einrichtung und Konfiguration .....	28
5.1.	Menüeinstellung .....	28

5.1.1.	Zugriff auf die Menüeinstellung .....	28
5.1.2.	Verlassen der Menüeinstellung .....	28
5.1.3.	Strukturübersicht Menü .....	29
5.1.4.	Allgemeine Einstellungen .....	30
5.2.	<b>Kalibrierung .....</b>	<b>40</b>
5.2.1.	Automatischer Erkennungsbereich .....	40
5.2.2.	Kalibrierung des Volumenmesssystems .....	41
5.3.	<b>Zugriff auf das Volumenmesssystem über das Netzwerk .....</b>	<b>43</b>
5.3.1.	Verbinden mit einem Netzwerk über DHCP .....	43
5.3.2.	Verbinden mit einem Netzwerk über eine feste IP-Adresse .....	44
5.3.3.	Prüfen der Netzwerkverbindung .....	47
6.	<b>Service und Wartung .....</b>	<b>49</b>
6.1.	Wartung .....	49
6.2.	Lagerung .....	49
6.3.	Entsorgung .....	49
6.4.	<b>Aktualisieren der Firmware .....</b>	<b>49</b>
6.4.1.	Empfohlene Sicherung vor der Aktualisierung der Firmware .....	50
6.4.2.	Firmware-Aktualisierung der Kommunikationsplatine .....	50
6.4.3.	Software-Aktualisierung der Hauptplatine .....	52
7.	<b>Erweiterte Fehlersuche .....</b>	<b>54</b>
8.	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>56</b>
9.	<b>Anhang .....</b>	<b>57</b>
9.1.	Technische Daten .....	57
9.2.	Masszeichnungen .....	58



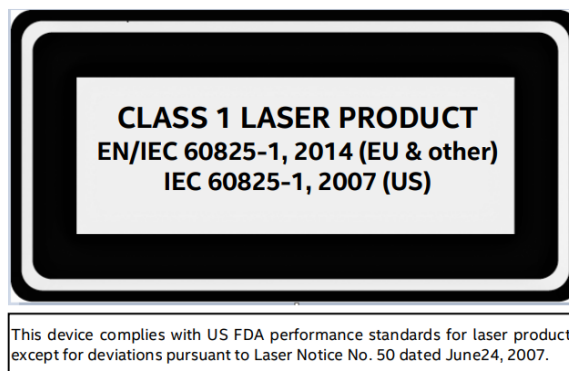


# 1. Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch vor Betrieb oder Wartung des Geräts sorgfältig durch.
- Halten Sie sich streng an dieses Handbuch und bewahren Sie es für den zukünftigen Gebrauch auf.

## 1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist international gemäss EN/IEC 60825-1, Ausgabe 3 (2014) und gemäss IEC60825-1, Ausgabe 2 (2007) in den USA als Laserprodukt der Klasse 1 klassifiziert.
- Dieses Produkt erfüllt die US-amerikanischen FDA-Leistungsstandards gemäss 21 CFR 1040.10 für Laserprodukte, mit Ausnahme der Abweichungen gemäss Hinweis Nr. 50 vom 24. Juni 2007.
- Das erläuternde Etikett lautet wie folgt:



- Gefahr eines elektrischen Schlags!
- Verwenden Sie nur den mit dem Produkt gelieferten Netzadapter.
- Schliessen Sie den Netzadapter oder das Gerät niemals kurz.
- Verwenden Sie niemals beschädigte Netzkabel oder Stecker oder lose Steckdosen.
- Berühren Sie das Netzkabel niemals mit nassen Händen.
- Trennen Sie das Netzkabel stets von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.
- Nachdem Sie das Netzkabel an die AC-Netzsteckdose angeschlossen haben, drücken Sie 1 bis 2 Sekunden lang die Einschalttaste am Elektronikmodul. Das Gerät schaltet sich nach 5 bis 10 Sekunden ein.
- Gehen Sie vorsichtig mit Kabeln und Kabelanschlüssen um.
- Lassen Sie dieses Gerät nicht durch unerfahrene Personen bedienen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn eine der Komponenten Risse aufweist.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifikationen am Gerät vor.
- Entfernen oder verdecken Sie keine Etiketten.
- Betreiben Sie das Gerät bei Temperaturen von 0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F).
- Halten Sie das Gerät trocken. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser und vermeiden Sie Kontakt mit übermässiger Feuchtigkeit.
- Bewahren Sie die Verpackung auf. Zerlegen Sie das Gerät beim Transport immer und verpacken Sie es in der Originalverpackung.
- Versuchen Sie niemals, das Gerät zu modifizieren oder zu reparieren. Wenden Sie sich für die Wartung an qualifiziertes Servicepersonal.
- Verwenden Sie das Produkt niemals für einen anderen als den vorgesehenen Zweck.

## 1.2. Warnhinweise zur Installation

- Montieren Sie das Produkt auf einer ebenen Fläche.
- Lassen Sie den Kamerakopf niemals fallen und schützen Sie ihn vor Stößen.
- Stellen Sie sicher, dass die Grundplatte und der Montagepfosten sicher befestigt sind, bevor Sie versuchen, das Gerät zu bewegen.
- Konstruktionsteile können für manche Mitarbeiter schwer sein. Bitte beachten Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften für ordnungsgemäße Hebetekniken.
- Es wird empfohlen, das Gerät auf dem Boden zu montieren, um während der Montage einen einfachen Zugang zu allen Teilen zu ermöglichen. Nach der Montage kann das Gerät mit Unterstützung an den endgültigen Standort transportiert werden.
- Aufgrund des Geräteaufbaus ist der Schwerpunkt versetzt.
- Heben Sie es vorsichtig an, damit Sie das Gleichgewicht nicht verlieren.

## 2. Einleitung

### 2.1. Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen zum Betrieb und zur Wartung des Volumenmesssystems sowie zu allen notwendigen Voraussetzungen für die sichere Verwendung des Systems. Weitere Informationen über dieses Produkt finden Sie unter [www.mt.com/TLD250](http://www.mt.com/TLD250).

Dieses Handbuch gilt für folgendes Produkt:

- TLD250

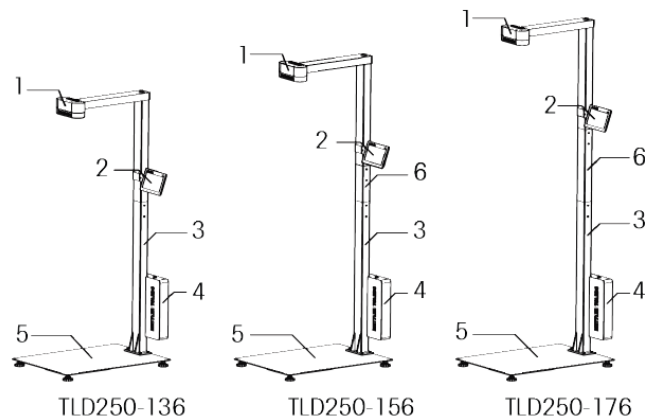
### 2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das statische Volumenmesssystem TLD250 wurde speziell für die Volumenmessung von Paketen und Päckchen in Postämtern, Sortieranlagen, Vertriebszentren und Lagerhäusern entwickelt. Die Haupt-Firmware des TLD250 besteht aus einem rechtlich relevanten Software-Bestandteil und einem nicht rechtlich relevanten Teil. Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen des TLD250 hinausgeht, gilt ohne schriftliche Absprache mit METTLER TOLEDO AG als nicht bestimmungsgemäss.

### 2.3. Produktübersicht

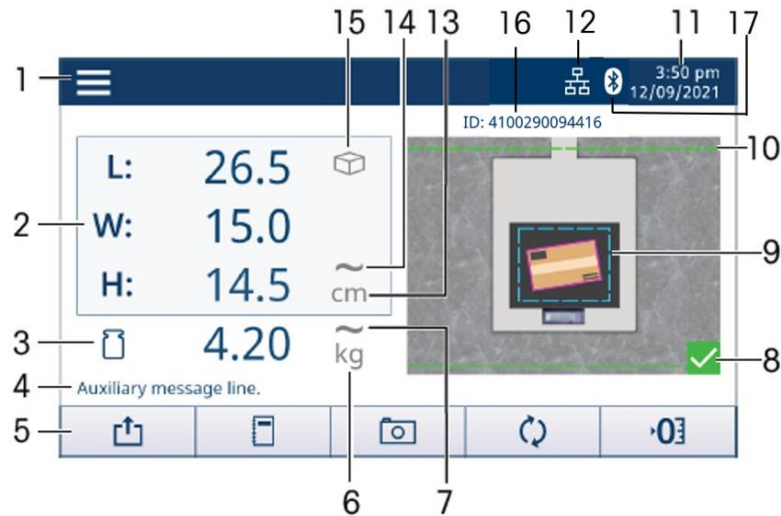
#### 2.3.1. Wichtige Komponenten

Das TLD250 ist in drei Modellhöhen verfügbar, um Installationspräferenzen basierend auf der Kamerahöhe in cm zu berücksichtigen. Die Modelle gibt es in den Höhen TLD250-136, TLD250-156 und TLD250-176; sie bestehen aus den folgenden Komponenten:



Nr.	Beschreibung
1	Oberer Pfosten (mit Kamera)
2	Anzeige-Kit
3	Unterer Pfosten
4	Elektronikmodul
5	Grundplatte
6	Verlängerungspfosten <ul style="list-style-type: none"><li>• Länge 20 cm bei TLD250-156</li><li>• Länge 40 cm bei TLD250-176</li></ul>

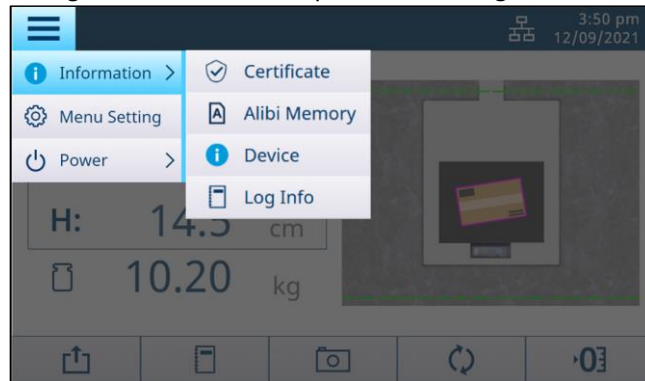
## 2.3.2. Homescreen



- |    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Einrichtung                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2  | Volumenmessresultate                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3  | Wägeregebnisse                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li> Gewicht</li> <li> Volumengewicht</li> <li> Frachtpflichtiges Gewicht</li> </ul>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4  | Hilfsmeldungszeile                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5  | Softkeys                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li> SENDEN</li> <li> PROTOKOLL</li> <li> ERFASSEN</li> <li> UMSCHALTEN</li> <li> NULLHÖHE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Datenübertragung.</li> <li>Zum Anzeigen des Messprotokolls.</li> <li>Zur manuellen Erfassung des Bildes des Objekts auf der Grundplatte in der Draufsicht.</li> <li>Zum Umschalten zwischen primärer und sekundärer Volumenmesseinheit.</li> <li>Zum Einstellen der Höhe auf Null.</li> </ul> |
| 6  | Gewichtseinheit                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7  | Gewichtsbewegung                                                                                                                         | Wird angezeigt, wenn die Waage in Bewegung ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8  | Erfassung gespeichert                                                                                                                    | Wird angezeigt, wenn das Bild des Objekts erfolgreich gespeichert wurde.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9  | Automatischer Erkennungsbereich                                                                                                          | Ein Objekt, das in den Bereich gelangt, wird für die Volumenmessung erkannt.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | Messgrenze                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11 | Datum und Zeit                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12 | Verbindungsstatus                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 | Masseinheit                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | Volumenmessbewegung                                                                                                                      | Wird angezeigt, wenn die Messung in Bewegung ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15 | Objekttyp                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li> Quaderförmig</li> <li> Nicht quaderförmig</li> </ul>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16 | Barcode                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17 | Bluetooth                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 2.3.3. Informationen

Drücken Sie im Homescreen auf Einrichtung  und wählen Sie dann **Informationen**, um die verfügbaren Informationsoptionen anzuzeigen.



#### 2.3.3.1. Zertifikat

Drücken Sie **Informationen** > Zertifikat, um die zertifizierten Messspezifikationen des Geräts anzuzeigen.

Hinweis: Die Messspezifikationen unterscheiden sich je nach Zertifikat.

Cuboidal						
	Length		Width		Height	
	cm	in	cm	in	cm	in
Maximum	100	39	80	31	100	39
Minimum	12	6	12	6	12	6
Division	1	0.5	1	0.5	1	0.5

Right Regular						
	Length		Width		Height	
	cm	in	cm	in	cm	in
Maximum	100	39	80	31	100	39
Minimum	12	6	12	6	12	6
Division	1	0.5	1	0.5	1	0.5

#### 2.3.3.2. Gerät

Drücken Sie auf **Informationen** > **Gerät**, um die Geräteinformationen zu Modell, Seriennummern, Softwareversion, Kommunikation und Service-Support.

**Hinweis:** Die Identifikationsnummer der Haupt-Firmware hat das folgende Format: A.BC.abc.xyz (z. B.: 2.00.166.124). Die Grossbuchstaben A.BC (z. B.: 2.00) identifizieren den rechtlich relevanten Teil der Software.

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
		Gateway:	172.30.180.1
		Web Server Port:	8080
		Protocol Port:	65535
<b>Software Version</b>		<b>Service Support</b>	
Linux System:	Ubuntu20.04	TLD250.supportNA@mt.com	
Main Firmware:	2.00.166.124	Please include call-back phone number	
Interface Board:	1.01.005-75		
CRC32:	0x73208D4B		

Mettler Toledo		Communication	
Model:	TLD250	Bluetooth ID:	
Code:		Mac:	00:50:08:0D:BF:7D
Device SN:		IP Address:	172.30.219.31
Camera SN:	038623020943	Subnet Mask:	255.255.254.0
		Gateway:	172.30.218.1
		Web Server Port:	8080
		Protocol Port:	1025
<b>Software Version</b>		<b>Service Support</b>	
Linux System:	Ubuntu20.04	www.mt.com > Contact us > Telephone	
Main Firmware:	2.00.166.124	> Product Category = Dimensioners	
Interface Board:	1.01.005-79		
CRC32:	0xD8A177AB		

Für Service-Support in Nordamerika senden Sie bitte eine E-Mail an TLD250.supportNA@mt.com und bitten Sie um Rückruf.


Weitere Informationen zum Service-Support in anderen Ländern oder Regionen finden Sie unter [www.mt.com](http://www.mt.com) > Kontakt > Telefonnummern und Anschriften für Vertrieb und Service > Produktkategorie = Volumenmesssysteme.

### 2.3.3.3.

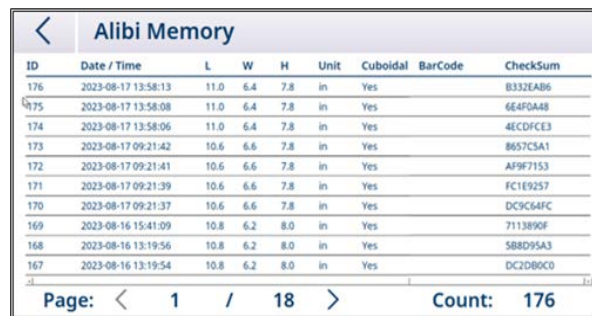
#### Alibispeicher

Drücken Sie **Informationen** > **Alibispeicher**, um Alibi-Daten anzuzeigen.

Es gibt drei Möglichkeiten, anzuzeigen, dass die Transaktion abgeschlossen ist. Eine davon löst die automatische Speicherung von Alibidaten im TLD250 aus.

1. Der Bediener drückt den Send-Softkey  auf dem TLD250-Touchscreen oder dem 0271-Display
2. Der Bediener scannt den Barcode erfolgreich, wenn Metro Lock aktiviert ist
3. Der PC sendet den Befehl „D“, „DIM“ oder „CRLF“ entsprechend dem entsprechenden Protokoll an TLD250

Die Informationen des Alibi-Speichers als schreibgeschützte Daten speichern die ID-Nummer, den Zeitstempel, die Abmessungen, die Einheit, den Quader (Ja/Nein), den Barcode und die Prüfsumme für den Abschluss jeder Transaktion.





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		664F0A48
174	2023-08-17 13:58:06	11.0	6.4	7.8	in	Yes		4ECDFE3
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







Der Alibispeicher kann 80.000 Elemente speichern. Es ist als zirkulärer FIFO implementiert. Wenn der Alibi-Speicher voll ist, überschreiben die neuen Daten die ältesten Daten.

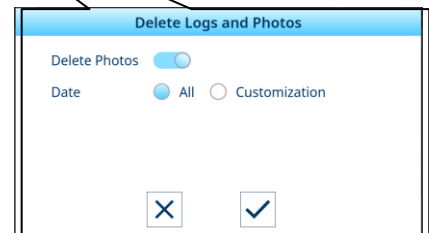
### 2.3.3.4.

#### Protokollinformationen

Die Messinformationen der gemessenen Objekte werden automatisch protokolliert. Drücken Sie **Informationen** > **Protokollinformationen**, um die Protokolle zu durchsuchen. Wählen Sie ein Element aus und drücken Sie oben rechts auf , um das Bild des Objekts anzuzeigen, wenn es verfügbar ist. Klicken Sie auf , um die entsprechenden Protokolle und Fotos zu löschen.



ID	Date / Time	L	W	H	Unit	WT	Unit	Cuboidal	Photo
01	2023-08-17 13:58:13	11.0	6.4	7.8	in	0.266	kg	Yes	
02	2023-08-17 13:58:08	11.0	6.4	7.8	in	0.265	kg	Yes	
03	2023-08-17 13:58:06	11.0	6.4	7.8	in	0.265	kg	Yes	
04	2023-08-17 09:21:42	10.6	6.6	7.8	in	0.266	kg	Yes	
05	2023-08-17 09:21:41	10.6	6.6	7.8	in	0.266	kg	Yes	
06	2023-08-17 09:21:39	10.6	6.6	7.8	in	0.266	kg	Yes	
07	2023-08-17 09:21:37	10.6	6.6	7.8	in	0.266	kg	Yes	



Delete Logs and Photos

Delete Photos

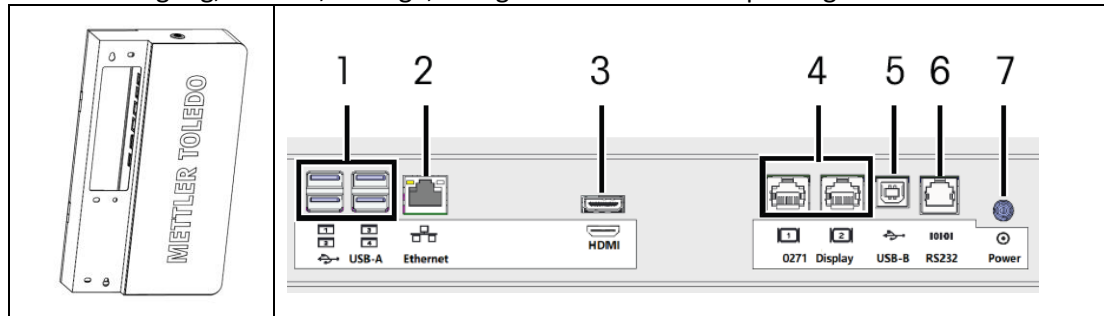
Date  All  Customization

✕
✓

Hinweis: Auf dieser Protokollseite werden die letzten 100 Messungen angezeigt. Um mehr zu finden oder die Protokolle herunterzuladen, stellen Sie bitte eine Verbindung zum TLD250-Web-Server her. Das System kann bis zu 10 000 der letzten Protokolle aufzeichnen.

### 2.3.4. Anschlussmöglichkeiten am Elektronikmodul

Das Elektronikmodul des TLD250 bietet folgende Schnittstellen für den Anschluss von Stromversorgung, Kamera, Anzeige, Waage oder anderen Peripheriegeräten.



Hinweis: Die Abbildung des Anschlusses auf dem Etikett zeigt die Anschlussausrichtung. RJ45/RJ12-Anschlüsse haben eine Cliplasche, USB hat eine dicke dunkle Linie, wo sich der Kunststoffeinsatz für den USB-A-Anschluss befindet.

Nr.	Beschreibung
1	USB-Schnittstelle des Typs A: zum Anschluss von <ul style="list-style-type: none"> <li>• TLD250-Kamera</li> <li>• 0272 Farb-Touchscreen</li> <li>• Waage (konfiguriert als USB-HIDPOS)</li> <li>• Barcodeleser</li> </ul>
2	Ethernet, für PC/Host-Kommunikation
3	HDMI: zum Anschluss des 0272-Farb-Touchscreens
4	0271 Anzeigeschnittstelle
5	USB, Typ B, für PC/Host-Kommunikation
6	RS232, für PC/Host-Kommunikation
7	Netzanschluss: zum Anschluss des Netzadapters

## 3. Installation

### 3.1. Installationsanforderungen

- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von hellen Lampen.
- Schützen Sie das Gerät vor statischer Elektrizität und schliessen Sie es an eine saubere AC-Steckdose an.
- Installieren Sie das Gerät auf einem Tisch oder einer stabilen, ebenen Arbeitsfläche, die gross genug für die Grundplatte und die Waage ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Aufstellort eine ausreichende Arbeitsfläche bietet und sich keine anderen Objekte im Messbereich befinden.

### 3.2. Installationsanleitung

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen oder sehen Sie sich das „How-to-Video-TLD250“ an, um das Gerät zu installieren. Das Installationsvideo finden Sie unter dem Link <https://www.mt.com/TLD250>.

#### 3.2.1. Werkzeuge

- 5-mm-Inbusschlüssel (im Lieferumfang enthalten)
- Kreuzschlitzschraubendreher
- 16-mm-Gabelschlüssel oder verstellbarer Schraubenschlüssel

#### 3.2.2. Installation der Grundplatte und des unteren Pfostens

1. Platzieren Sie die Grundplatte an dem Installationsort, der den Anforderungen in den Installationsanforderungen entspricht.
2. Befestigen Sie den unteren Pfosten mit vier M6-Schrauben an der Grundplatte. Werkzeug: 5-mm-Inbusschlüssel.



#### 3.2.3. Installation des Verlängerungspfostens (optional)

Die Messleistung des Geräts hängt von der Höhe der Kameraansicht ab. Um die Messleistung (siehe „Technische Spezifikationen“) bei folgenden Modellen zu erreichen, tun Sie Folgendes:  
TLD250-136 Installieren Sie den Verlängerungspfosten nicht.

TLD250-156 (Empfehlung) Installieren Sie den Verlängerungspfosten mit 20 cm Länge (enthalten)



im Lieferumfang des Produkts).

TLD250-176 Installieren Sie den Verlängerungsposten von 40 cm Länge.

- Setzen Sie den Verlängerungsposten in den unteren Pfosten ein und befestigen Sie ihn mit vier M4-Flachkopfschrauben. Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher.



### 3.2.4. Installation des oberen Pfostens

1. Stecken Sie das Kamerakabel in den unteren Pfosten.
2. Befestigen Sie den oberen Pfosten mit vier M4-Flachkopfschrauben am unteren Pfosten.  
Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher.



### 3.2.5. Installation des Anzeige-Kits

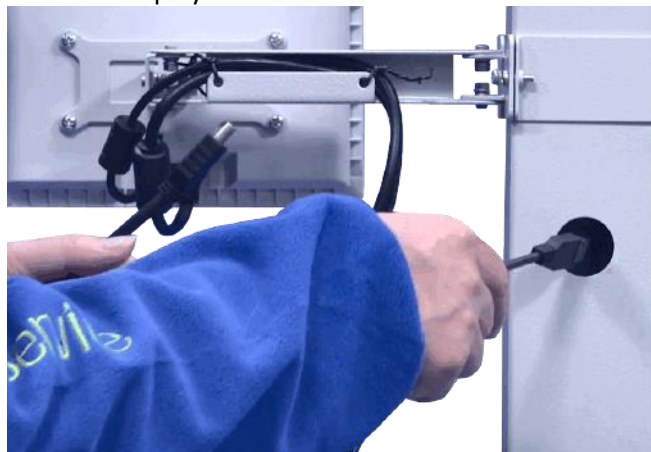
1. Befestigen Sie die Displayhalterung mit einer M4-Flachkopfschraube teilweise an der U-förmigen Halterung und drehen Sie die U-förmige Halterung dann um 180 Grad. Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher.



2. Schieben Sie die U-förmige Halterung auf den Pfosten und drehen Sie die Displayhalterung dann um 180 Grad zurück, sodass sie mit dem zweiten Schraubenloch übereinstimmt.
3. Ziehen Sie die zweite M4-Schraube an und ziehen Sie dann beide Schrauben fest. Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher.



4. Entfernen Sie die geteilte Kabeldurchführung aus der Öffnung des Pfostens und führen Sie dann die Displaykabel in den Pfosten ein.



5. Ordnen Sie die Kabel mit der geteilten Kabeldurchführung an und bringen Sie dann die geteilte Kabeldurchführung an der Öffnung an.



### 3.2.6. Installation des Elektronikmoduls

1. Entriegeln Sie die Tür des Elektronikmoduls.
2. Hängen Sie das Elektronikmodul in die beiden Haltestifte an der Rückseite des unteren Pfostens ein.



3. Befestigen Sie das Elektronikmodul mit vier M4-Flachkopfschrauben. Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher.



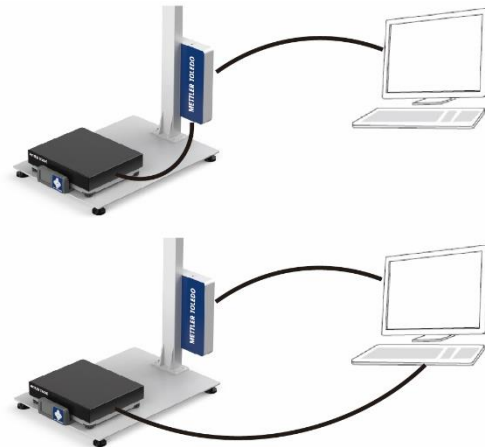
4. Schliessen Sie die Kamera- und Displaykabel an die USB- und HDMI-Schnittstellen an.



### 3.2.7. Installation der Waage (optional)

Wenn eine Waage mit dem Gerät verwendet werden soll, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Waage zu installieren und anzuschliessen.

1. Stellen Sie die Waage auf die Grundplatte.
2. Wählen Sie einen der folgenden Modi, um das Gerät und die Waage mit dem Host-Computer oder dem Versandmanagementsystem zu verbinden.
  - Modus A: Schliessen Sie die Waage an den USB-Port des TLD250 an und verbinden Sie dann das TLD250 mit dem Host-Computer oder dem Versandkontrollsystem.
  - Modus B: Verbinden Sie die Waage und das TLD250 separat mit dem Host-Computer oder dem Versandmanagementsystem.



### 3.2.8. Nivellieren der Grundplatte

1. Justieren Sie den Fuss an jeder Ecke der Grundplatte, bis die Grundplatte waagrecht steht.

2. Ziehen Sie die Mutter an, um den Fuss an jeder Ecke zu sichern. Werkzeug: 16-mm-Gabelschlüssel oder verstellbarer Schraubenschlüssel.



### 3.2.9. Einschalten

1. Schliessen Sie den Stecker des Netzkabels an den Anschluss an, der mit „Input 12V“ beschriftet ist. HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel durch die Öffnung an der Unterseite des Elektronikmoduls geführt und nicht von der Tür eingeklemmt wird.



2. Verriegeln Sie die Tür des Elektronikmoduls.
3. Schliessen Sie das Netzkabel an eine AC-Steckdose an. HINWEIS: Stromversorgungsanforderung: 100 – 240 VAC, 50-60 Hz.

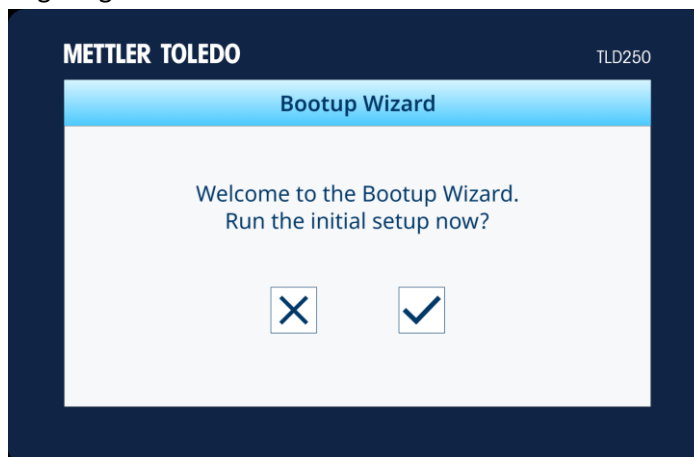
4. Drücken Sie die Einschalttaste oben am Elektronikmodul.






### 3.2.10. Einschalten des Geräts für die erste Verwendung

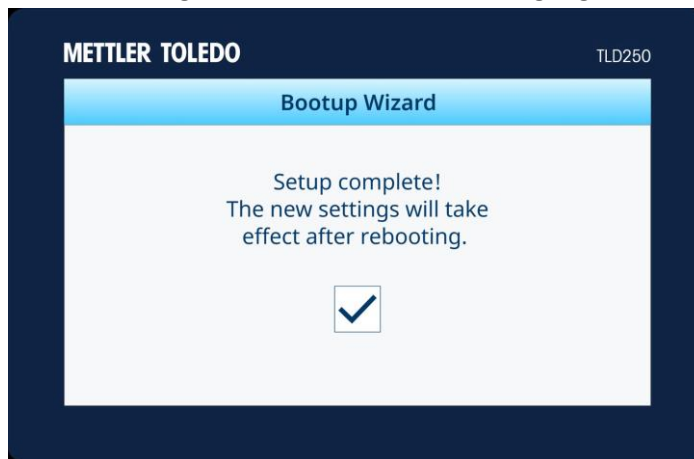
Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um das Gerät nach dem Einschalten einzurichten.

1. Nach dem Einschalten leuchtet die Anzeige auf und der Bildschirm des Startassistenten wird angezeigt.

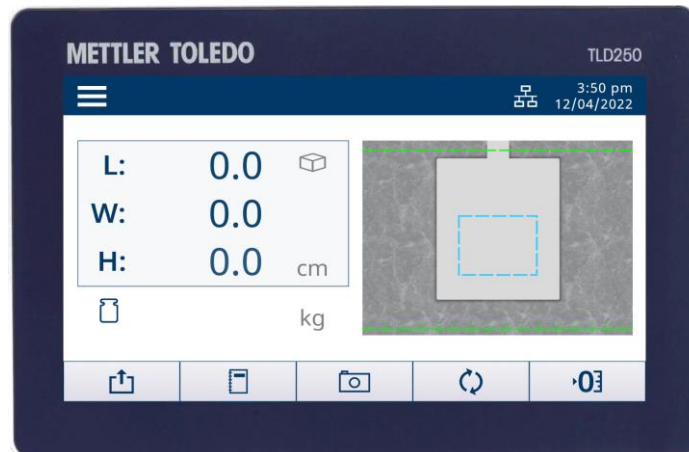


2. Drücken Sie , um die Ersteinrichtung zu starten, und fahren Sie mit Schritt 3 fort, oder drücken Sie , um den Homescreen aufzurufen.
3. Stellen Sie Datum und Uhrzeit, Kommunikationsprotokoll und Basis-Typ ein, indem Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.

4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie zur Bestätigung auf , um das System neu zu starten.



5. Die Anzeige startet automatisch neu und wechselt zum Homescreen.



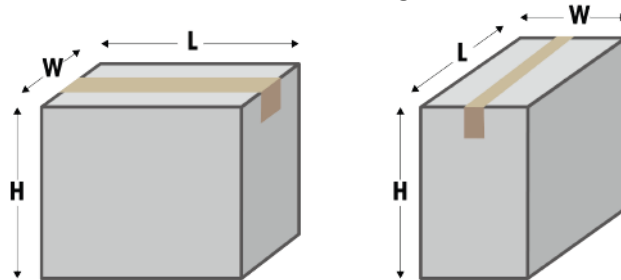
## 4. Bedienung

### 4.1. Messfunktionen

#### 4.1.1. Definitionen der Abmessungen

Bei der Protokollierung der Abmessungen eines Objekts sind Länge, Breite und Höhe des Geräts wie folgt definiert:

- Länge – die längere der beiden horizontalen Messungen
- Breite – die kürzere der beiden horizontalen Messungen
- Höhe – die vertikale Messung



Die Messleistung hängt vom jeweiligen Modell des Geräts ab. Weitere Informationen finden Sie unter Technische Daten.

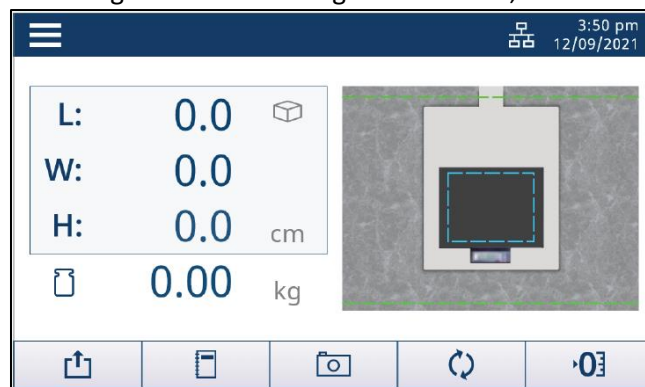
#### 4.1.2. Objekttypen

Das Gerät wurde entwickelt, um sowohl die Abmessungen von quaderförmigen, als auch von unregelmässig geformten (oder nicht quaderförmigen) Objekten zu messen. Unregelmässig geformte Objekte werden als kleinster Würfel um die Form herum bemessen. Die erzielten unregelmässigen Formen umfassen Zylinder, Vielecke, Tori, Röhren und gestapelte oder kombinierte quaderförmige Objekte.

## 4.2. Durchführen einer Messung

### 4.2.1. Messen eines Objekts

1. Um die Abmessungen eines Objekts zu messen, stellen Sie sicher, dass die Abmessungswerte Null anzeigen, bevor Sie das Paket in der automatischen Erkennungszone platzieren. Führen Sie bei Bedarf eine Nullstellung der Höhe (NULLHÖHE) durch. Wenn eine Waage an das Gerät angeschlossen ist, sollte diese auf Null stehen.





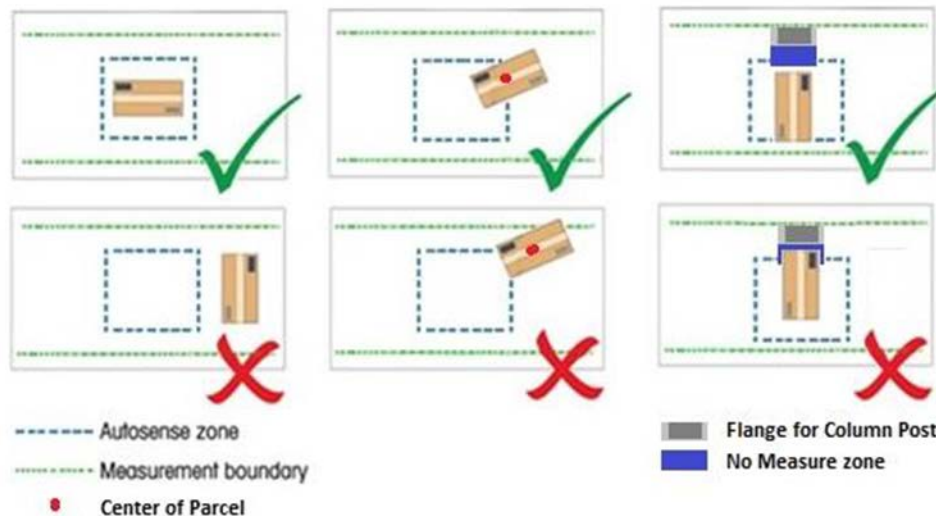
- Legen Sie das Objekt auf die Grundplatte oder die Waage innerhalb des automatischen Erkennungsbereichs (blauer Kasten – gestrichelte Linie). Warten Sie, bis das Bewegungssymbol erloschen ist.

**Hinweis:** Der automatische Erkennungsbereich muss innerhalb der Grenzen der Wägeplatte liegen. Die Waage kann sich bei Gebrauch leicht bewegen. Positionieren Sie die Waage neu, wenn sich der „blaue Kasten“ nicht innerhalb der Waagenplatte befindet, oder ändern Sie den automatischen Erkennungsbereich.



#### Tipps und Tricks zum Platzieren eines Objekts

- Das Objekt muss vollständig innerhalb der Messgrenze (grüne Linie) platziert werden.
- Das Objekt kann vollständig oder teilweise mit der Mitte des Pakets innerhalb des automatischen Erkennungsbereichs (blaue Linie) platziert werden. Der Mittelpunkt des Gegenstands (roter Punkt) muss sich in der Autosense-Zone befinden.
- Der Gegenstand muss in der Breite mindestens 5 cm (2") vom unteren Pfostenflansch entfernt sein (durchgehender blauer Bereich vor dem Pfosten).









## 4.2.2. Nullstellhöhe









Wenn sich der Abstand zwischen Kamera und Grundplatte ändert, z. B. wenn eine Waage hinzugefügt oder entfernt wird, muss eine Nullstellung der Höhe (NULLHÖHE) durchgeführt werden.



Nullhöhenabgleich für einen flachen Boden durchführen

1. Drücken Sie auf dem Homescreen die Schaltfläche NULLHÖHE .
  2. Die Meldung „Sind Sie sicher, dass Sie die Höhe auf Null stellen möchten?“ wird angezeigt. Klicken Sie zum Fortfahren auf  (oder zum Abbrechen auf .
  3. Wenn die Nullstellung erfolgreich war, wird die Meldung „Nullstellung erfolgreich“ angezeigt. Bestätigen Sie mit der Taste .
- oder –
4. Wenn die Nullstellung fehlschlägt, wird die Meldung „Nullstellung der Höhe fehlgeschlagen. Möchten Sie es erneut versuchen?“ angezeigt. Drücken Sie , um die Nullstellung zu wiederholen (oder , um sie abzubrechen).


Nullhöhenabgleich für einen unebenen Boden durchführen

1. Drücken Sie auf dem Homescreen die Schaltfläche NULLHÖHE .
  2. Die Meldung „Sind Sie sicher, dass Sie die Höhe auf Null stellen möchten?“ wird angezeigt. Klicken Sie zum Fortfahren auf  (oder zum Abbrechen auf .
  3. Die Meldung „Legen Sie die Kalibrierbox auf die Waage.“ wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen und platzieren Sie die Kalibrierbox oben auf der Waage. Klicken Sie zum Fortfahren auf  (oder zum Abbrechen auf .
  4. Wenn die Nullstellung erfolgreich war, wird die Meldung „Nullstellung erfolgreich“ angezeigt. Bestätigen Sie mit der Taste .
- oder –
5. Wenn die Nullstellung fehlschlägt, wird die Meldung „Nullstellung der Höhe fehlgeschlagen. Möchten Sie es erneut versuchen?“ angezeigt. Drücken Sie , um die Nullstellung zu wiederholen (oder , um sie abzubrechen).



- Der Basis-Typ (flacher oder unebener Boden) wird bei der Ersteinstellung oder unter der Menüeinstellung ► Volumenmesssystem ► Basis-Typ konfiguriert.
- Die Kalibrierbox kann bei METTLER TOLEDO bestellt werden. Bestellinformationen finden Sie unter Ersatzteile.

### 4.2.3. Umschalten der Einheiten

Um zwischen der primären und der sekundären Volumenmeseinheit umzuschalten, drücken Sie die Schaltfläche UMSCHALTEN  auf dem Homescreen.


Hinweis: Rufen Sie **Menüeinstellung > Volumenmesssystem > Umschalten zwischen Einheiten** auf, um die Funktion zum Umschalten der Einheiten zu aktivieren oder zu deaktivieren und die primären und sekundären Einheiten für die Abmessungen einzustellen.

### 4.2.4. Datenübertragung

Die Daten können per Protokollanforderungsbefehl (seriell), Protokollanforderung (USB), kontinuierlicher Ausgabe, manueller Übertragung oder automatischer Übertragung übertragen werden.

- Protokollanforderungen, wie die seriellen Befehle D oder DIM, sind in ihren Spezifikationen enthalten.
- Protokollanforderungen entsprechen den USB-HIDPOS-Spezifikationen
- Nachfolgend werden die manuelle und automatische Übertragung innerhalb des Volumenmesssystems erläutert.

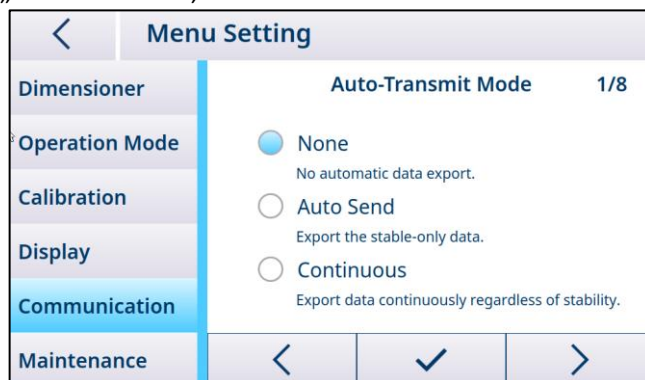
#### 4.2.4.1. Manuelle Datenübertragung

Um Daten manuell zu übertragen, drücken Sie die Schaltfläche „Senden“  auf dem Homescreen.

Hinweis: Die Schaltfläche „Senden“ ist deaktiviert, wenn die Daten instabil sind oder die Kommunikation als USB-HIDPOS konfiguriert ist (unter Menüeinstellung > Kommunikation > USB).

#### 4.2.4.2. Automatische Datenübertragung

Bitte konfigurieren Sie den automatischen Übertragungsmodus (unter Menüeinstellung > Kommunikation > Automatischer Übertragungsmodus) als „Automatisches Senden“ oder „Kontinuierlich“, damit die Daten automatisch übertragen werden können.





Hinweis: Es ist nicht erforderlich, den automatischen Übertragungsmodus zu konfigurieren, wenn die Kommunikation als USB-HIDPOS konfiguriert ist (unter Menüeinstellung > Kommunikation > USB).

### 4.2.5. Erfassen von Bildern


Einstellen der Bilderfassungsmethode und des Bild-Tags. Es können bis zu 10 000 aktuelle Bilder gespeichert werden. Um die Bilder abzurufen, melden Sie sich am Web-Server des TLD250 an oder verwenden Sie bei der Wartung den Download auf den USB-Stick, um die Bilder zu

exportieren.

#### 4.2.5.1. Manuelle Bilderfassung

Um das Objektbild manuell zu erfassen, drücken Sie  auf dem Homescreen. Das Bild der Oberseite des Objekts wird gespeichert, wenn das Symbol  in der unteren rechten Bildschirmcke erscheint.



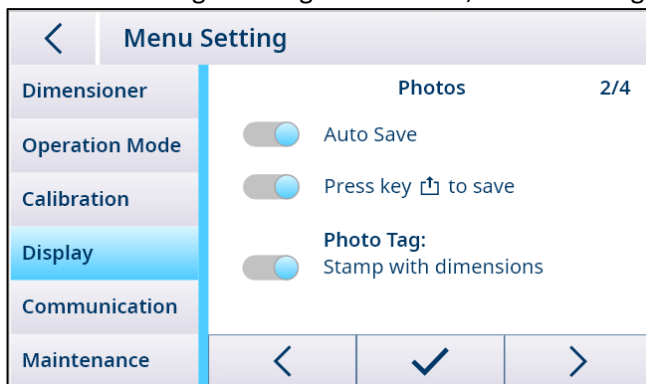
Hinweis: Die Schaltfläche ERFASSEN  ist im Menü standardmässig aktiviert und unabhängig von der Abmessungsstabilität wirksam. Auf diese Weise können Bilder von Artikeln erfasst werden, die „in der Box“ verpackt sind, bevor Verpackungsmaterial hinzugefügt wird, um im Zweifelsfall den Prozessauftrag zu überprüfen.

#### 4.2.5.2. Automatische Bilderfassung


Das Bild des gemessenen Objekts kann automatisch erfasst werden, wenn seine Abmessungen stabil sind. Die Abmessungen sollten auf Null zurückgehen, bevor das nächste Objektbild aufgenommen werden kann. Diese Bilder stammen in der Regel von der Aussenseite der Paketbox und dienen dazu, den qualitativen Zustand des Pakets zu überprüfen.

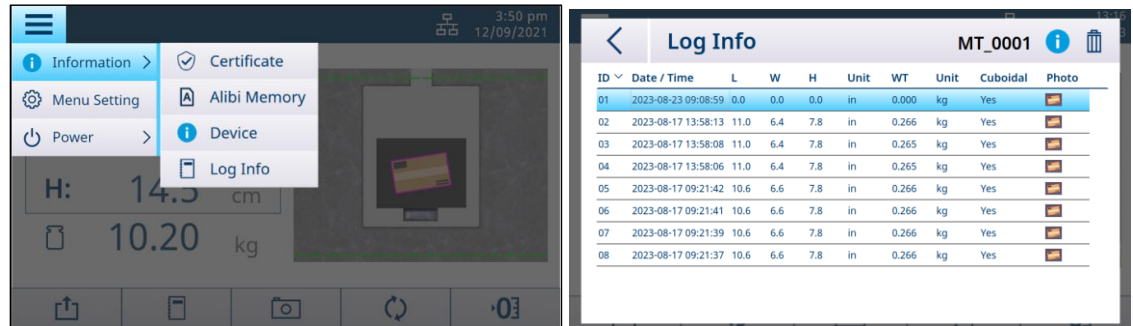


Hinweis: Um die Bilderfassungsfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren, rufen Sie bitte die Menüeinstellung > Anzeige > Fotos auf, um die Konfiguration zu ändern.




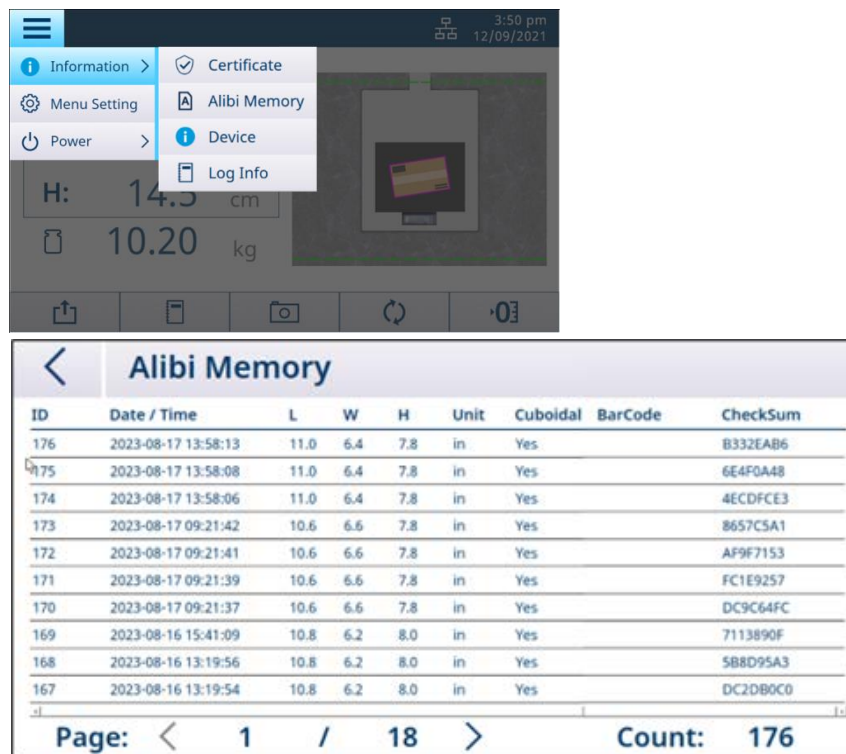
## 4.2.6. Schnelzugriff auf Protokolle

Um schnell auf die Messprotokolle zuzugreifen, drücken Sie den Softkey  im Homescreen. Daraufhin wird die Protokollseite angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter Informationen.



## 4.2.7. Schnelzugriff auf den Alibispeicher für Europa

Um schneller auf den Alibispeicher für eichfähige Messprotokolle zuzugreifen, drücken Sie auf Einrichtung , wählen Information aus und drücken dann auf Alibispeicher. Auf dem Alibi-Bildschirm werden je Seite 10 Protokolle angezeigt. Mit < oder > können Sie weiterblättern. Wenn eine Messung doppelt vorhanden ist, wird in der Spalte „Dupl“ ein D angezeigt. Das Alibi-protokoll wird anhand des Zeitstempels mit den Verkaufsstellendaten abgeglichen. Die maximale Anzahl von Datensätzen beträgt 80 000. Ist diese Zahl erreicht, werden die Daten überschrieben. Der Kunde kann die Daten nur auf dem Display sehen. Bewegen Sie die untere Bildleiste, um die Prüfsummenspalte zu sehen. Die Alibidaten können nicht gelöscht werden.




## 5. Einrichtung und Konfiguration


### 5.1. Menüeinstellung

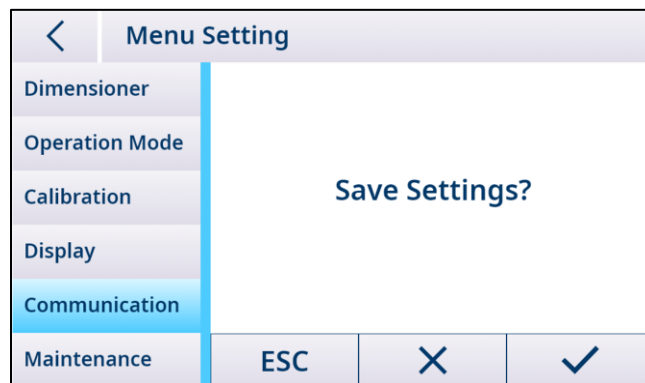
Im Menüeinstellungsbereich können Sie das Volumenmesssystem, den Betriebsmodus, die Anzeige, die Kommunikationsparameter usw. konfigurieren.




#### 5.1.1. Zugriff auf die Menüeinstellung


Drücken Sie im Homescreen die Schaltfläche „Einrichtung“  und wählen Sie dann die Option Menüeinstellung aus. Die Anzeige wechselt dann zum oben dargestellten Bildschirm „Menüeinstellung“.

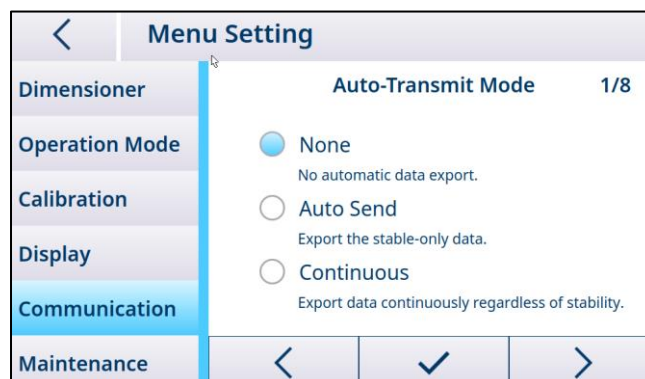
#### 5.1.2. Verlassen der Menüeinstellung

Drücken Sie im Bildschirm „Menüeinstellung“ in der linken oberen Ecke auf . Daraufhin wird der folgende Bildschirm angezeigt.



1. Drücken Sie , um mit der Bearbeitung der Menüeinstellungen fortzufahren.
2. Drücken Sie , um die Menüänderungen zu verwerfen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
3. Drücken Sie , um die Menüeinstellungen zu speichern und neu zu starten.

Hinweis: In jedem Menüblock müssen Sie  drücken, um die erwarteten Menüänderungen zu registrieren und zu bestätigen, bevor Sie die Menüeinstellung verlassen. Das Volumenmesssystem startet nicht neu, nachdem jeder Menüblock gespeichert wurde.



## 5.1.3.

## Strukturübersicht Menü

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	
Volumenmesssystem	Metro Lock	Aktivieren, Deaktivieren		
	Typ zugelassen	Nicht zugelassen, NTEP, OIML, MC*		
	Umschalten zwischen Einheiten	Umschalten zwischen Einheiten		Aktivieren, Deaktivieren
		Primäreinheit		mm, cm, in
		Sekundäre Einheit		mm, cm, in
	Basis-Typ	Flacher Boden, unebener Boden		
	Objekttyp	Flächen		2,5 cm/1 in, 5 cm/2 in, Deaktivieren
		Quaderförmig		Aktivieren
		Unregelmässige Form		Aktivieren, Deaktivieren
	Auflösung	Hoch, Mittel, Niedrig		
	Produktcode	TLD-136, TLD-156, TLD-176		
	Dezimalzeichen	Dezimalzahl, Komma		
	Nullstellbereich	Keiner, 20 %, 50 %		
	Filter	Normal, Hoch		
	Datenrundung	Normal, Aufrunden, Erweitern		
Startassistent	Aktivieren, Deaktivieren			
Reset Gerät				
Betriebsmodus	Datenfeld	Keine, Gewicht, Abm. Gewicht (inkl. Einstellung des Gewichsfaktors), Frachtpflichtiges Gewicht		
Kalibrierung	Automatischer Erkennungsbereich			
	Kalibrierung des Volumenmesssystems			
Anzeige	Sprache	Englisch, Chinesisch*, Portugiesisch*, Deutschland*, Französisch*, Spanisch*		
	Fotos	Automatisches Speichern	Aktivieren, Deaktivieren	
		Zum Speichern die Export-Taste drücken	Aktivieren, Deaktivieren	
		Mit Abmessungen stempeln	Aktivieren, Deaktivieren	
	Softkeys			
Bildschirmschoner	Deaktivieren, 5 Min., 10 Min., 30 Min.			

Kommunikation	Automatischer Übertragungsmodus	Keine, Automatisches Senden, Kontinuierlich	
	Protokoll	CSN810, MT-SICS, Proto U, CS5120, Proto D1, Kunde	
	Seriell	Baud	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
		Datenbits	7, 8
		Parität	Leerzeichen, Markierung, Ungerade, Gerade, Keine
		Stoppbits	1, 2
	Ethernet	DHCP	Ein, Aus
		IP-Adresse	
		Subnetzmaske	
		Gateway	
	Bluetooth	Aktivieren, Deaktivieren	
	USB	HIDPOS, virtuell serielle Schnittstelle, Tastaturweiche (inkl. Einstellung)	
Waageneinstellung	USB, TCP		
Web-Server	Aktivieren, Deaktivieren		
Wartung	Datum und Uhrzeit		
	Geräteprüfung		
	Kalibrieraufforderung	Deaktivieren, 3 Monate, 6 Monate, 12 Monate	
	Firmware-Aktualisierung		
	Export von Protokollen und Fotos	Protokoll, Fotos	
	Stationsname		
	Menüsperre	Aktivieren, Deaktivieren	
	Remote-Hilfe	Aktivieren, Deaktivieren	

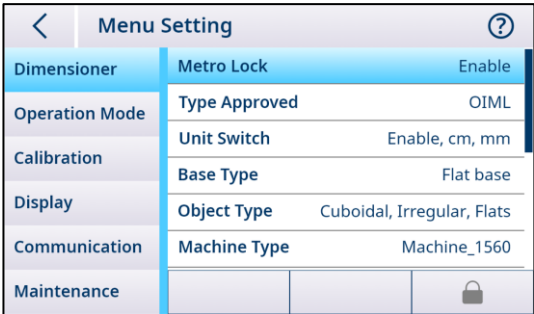




Hinweis: „\*“ bedeutet „noch nicht verfügbar“.

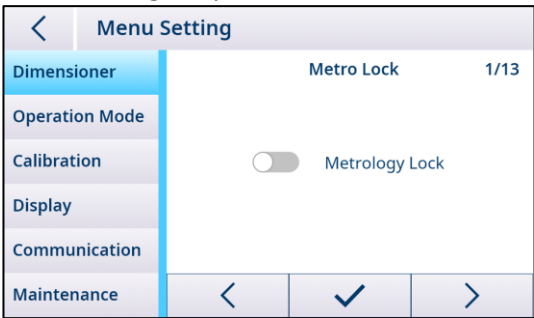
## 5.1.4. Allgemeine Einstellungen

### 5.1.4.1. Volumenmesssystem

Metro Lock	Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden, ob Ihre Anwendung eichpflichtig ist. Bei eichpflichtigen Anwendungen sollte die Sperre aktiviert sein, um zu verhindern, dass die messtechnischen Einstellungen geändert werden; Bei nicht eichpflichtigen Anwendungen kann die Sperre deaktiviert werden, um den Zugriff auf alle Menüeinstellungen zu erleichtern.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Aktivieren	Die Metrologiesperre ist aktiviert und die metrologischen Einstellungen können nicht konfiguriert werden.
Deaktivieren	<p>Hinweis: Bei eichpflichtigen Anwendungen können nur autorisierte Personen die Änderung vornehmen.</p> <p>Um die Metrologiesperre zu deaktivieren, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rufen Sie die Menüeinstellung „Volumenmesssystem“ auf und drücken Sie „Metro Lock“.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Brechen Sie die Versiegelung an der Rückseite des Elektronikmoduls auf.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Drücken Sie kurz mit einem dünnen Stift oder einem Kunststoffstift auf die Kalibriertaste. Das Schlosymbol  ändert sich dann in ein Bleistiftsymbol .</li> </ol> 

	<p>4. Rufen Sie die Einstellung „Metro Lock“ auf und deaktivieren Sie dann die Sperre. Drücken Sie zum Bestätigen ✓ und anschliessend &lt;, um die Änderung zu speichern und neu zu starten.</p> 
Typ zugelassen	Mit den Parametern unter „Typ zugelassen“ können die Zulassungskriterien ausgewählt werden.
Nicht zugelassen	Das Gerät darf nicht im gesetzlichen Messwesen eingesetzt werden.
NTEP	NTEP-Zulassung.
OIML	OIML-Zulassung.
MC	MC-Zulassung, noch nicht verfügbar.
Umschalten zwischen Einheiten	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion zum Umschalten der Masseinheit. Stellen Sie die primäre und sekundäre Masseinheit ein.
Umschalten zwischen Einheiten	Wenn diese Option aktiviert ist, kann das TLD250 über den Softkey zwischen den primären und sekundären Masseinheiten umschalten. Wenn diese Option deaktiviert ist, ist die Masseinheit nur die Primäreinheit.
Primäreinheit	Zum Einstellen der primären Masseinheit (mm, cm, in)
Sekundäre Einheit	Zum Einstellen der sekundären Masseinheit (mm, cm, in)
Basis-Typ	Konfigurieren Sie den Basis-Typ basierend auf der realen Anwendung.
Flacher Boden	Für Anwendungen mit einer flachen, glatten Oberfläche wie der Grundplatte des TLD250, ohne Waage oder eine integrierte Waage mit flacher Platte.
Unebener Boden	Für Anwendungen mit unebenem Boden, wie z. B. eine Wägeplatte mit Rollenkugeln oder Rollentransportband als Oberseite.
Objekttyp	Einstellen des Typs der Messobjekte.
Flächen	Für nicht eichpflichtige Anwendung. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gemessene Objekthöhe als fester Wert (2,5 cm/1 in oder 5 cm/2 in) angezeigt, wenn sie unter der Mindesthöhe liegt.
Quaderförmig	Dauerhaft aktiviert, keine Option.
Unregelmässige Form	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird das Objekt mit unregelmässiger Form als quaderförmig gemessen und das quaderförmige Symbol angezeigt.
Auflösung	Einstellen der Anzeigeauflösung der Abmessungen.
Hoch	Standard, 0,5 cm/0,2 in
Mittel	1,0 cm/0,5 in
Niedrig	2 cm/1 in

Produktcode	Der Typ des Geräts muss eingestellt werden, wenn ein Verlängerungspfofen mit anderer Höhe entfernt oder installiert wird.
TLD250-136	Es sind keine Verlängerungspfofen installiert, die vorgesehene Kamerahöhe beträgt 136 cm.
TLD250-156	Der installierte Verlängerungspfofen ist 20 cm lang, die vorgesehene Kamerahöhe beträgt 156 cm.
TLD250-176	Der installierte Verlängerungspfofen ist 40 cm lang, die vorgesehene Kamerahöhe beträgt 176 cm.
Dezimalzeichen	Einstellen des Anzeigeformats des Dezimalzeichens.
Dezimalzahl	Beispiel: 50.5
Komma	Beispiel: 50,5
Nullstellbereich	Einstellen des Nullhöhenbereichs.
Keine	Beliebige Höhe innerhalb des Sichtfelds der Kamera.
20 %	20 % der maximalen Messhöhe. Beim TLD-136 beträgt sie 16 cm; beim TLD-156 beträgt sie 20 cm; beim TLD-176 beträgt sie 24 cm.
50 %	50 % der maximalen Messhöhe. Beim TLD-136 beträgt sie 40 cm; beim TLD-156 beträgt sie 50 cm; beim TLD-176 beträgt sie 60 cm.
Filter	Wählen Sie den Filter für Die Volumenmessung entsprechend den Lichtverhältnissen aus.
Normal	Wählen Sie „Normal“ bei normalen Lichtverhältnissen.
Hoch	Wählen Sie „Hoch“, wenn die Lichtverhältnisse schlecht sind und es länger dauern kann, bis stabile Abmessungen erreicht sind.
Datenrundung	Einstellen der Rundungsmethode für die Messwerte.
Normal	Runden um 4/5. Beispiel: 10,2 cm wird auf 10,0 cm gerundet; 10,3 cm wird auf 10,5 cm gerundet.
Aufrunden	Abmessungswerte werden aufgerundet; Beispiel: 10,2 cm wird auf 10,5 cm aufgerundet.
Erweitern	Bei einer nicht eichpflichtigen Anwendung wird für die Messwerte eine weitere Stelle angezeigt.
Startassistent	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Startassistenten für den nächsten Start.
Aktivieren	Aktivieren Sie den Startassistenten für den nächsten Start. Hinweis: Wenn das Gerät zum ersten Mal verwendet wird, wird der Startassistent aktiviert.
Deaktivieren	Der Startassistent wird nach der Verarbeitung automatisch deaktiviert.
Reset Gerät	Setzen Sie das Menü des Geräts auf die Werkseinstellungen zurück.

#### 5.1.4.2.

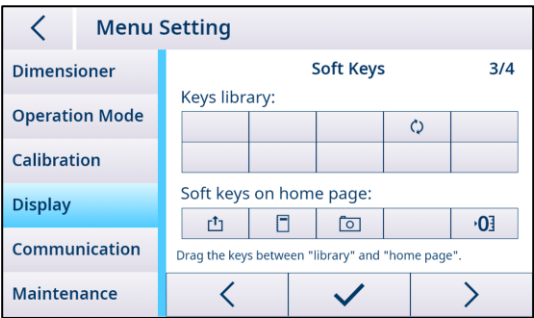
#### Betriebsmodus

Datenfeld	Wählen Sie zusätzliche Informationen aus, die im Datenfeld angezeigt werden sollen.
Keine	Keine zusätzlichen Informationen verfügbar
Gewicht	Zur Anzeige des Objektgewichts im Datenfeld der USB-Waage.
Volumengewicht	Zur Anzeige des Volumengewichts im Datenfeld, wie es vom TLD250 mit dem eingegebenen DIM-Gewichtsfaktor berechnet wurde. Die Berechnung ist für Servicetypen möglich, bei denen sich der DIM-

	Gewichtsfaktor selten ändert.
Frachtpflichtiges Gewicht	Zur Anzeige des frachtpflichtigen Gewichts, welches das höhere von beiden, also DIM-Gewicht versus Ist-Gewicht, ist.

### 5.1.4.3.

#### Anzeige

Sprache	Einstellen der Anzeigesprache.
Englisch	Chinesisch*, Portugiesisch*, Deutschland*, Französisch*, Spanisch*
Fotos	Einstellen der Bilderfassungsmethode und des Bild-Tags. Die bis zu 10 000 aktuellsten Bilder können gespeichert werden. Sie können sie bei der Wartung auf einen USB-Stick exportieren oder sich beim Web-Server des TLD250 anmelden und die Bilder exportieren.
Automatisches Speichern	Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Bild des Messobjekts automatisch erfasst, wenn seine Abmessungen stabil werden. Hinweis: Die Abmessungen sollten auf Null zurückgehen, bevor das nächste Objektbild erfasst wird.
Zum Speichern die Bilderfassungstaste drücken	Wenn diese Option aktiviert ist, kann das Bild des Messobjekts unabhängig von der Stabilität mit dem Softkey „Erfassen“ manuell erfasst werden. Diese Fotos werden in einem anderen Dateiordner gespeichert als die automatisch gespeicherten Fotos.
Mit Abmessungen stempeln	Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Objektbild mit Abmessungen gestempelt.
Softkeys	Wählen Sie die Softkeys aus der Tastenbibliothek aus, die auf dem Homescreen angezeigt werden sollen.
Nullhöhe, Umschalten zwischen Einheiten, Senden, Protokollinformationen Erfassen	Um die Softkeys hinzuzufügen oder zu entfernen, ziehen Sie die Tasten zwischen den Zeilen „Tastenbibliothek“ und „Startseite“ hin oder her. 
Bildschirmschoner	Einstellen des Zeitpunkts für den Bildschirmschoner.
Deaktivieren	Der Bildschirmschoner wird nie angezeigt.
5 Min.	Der Bildschirmschoner wird angezeigt, wenn innerhalb von 5 Minuten keine Aktivität erfolgt.
10 Min.	Der Bildschirmschoner wird angezeigt, wenn innerhalb von 10 Minuten keine Aktivität erfolgt.
30 Min.	Der Bildschirmschoner wird angezeigt, wenn innerhalb von 30 Minuten keine Aktivität erfolgt.

### 5.1.4.4.

#### Kommunikation

Automatischer Übertragungsmodus	Einstellen des Modus für automatische Datenübertragung. Hinweis: Dies gilt nicht für die USB-HIDPOS-Kommunikation.
---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

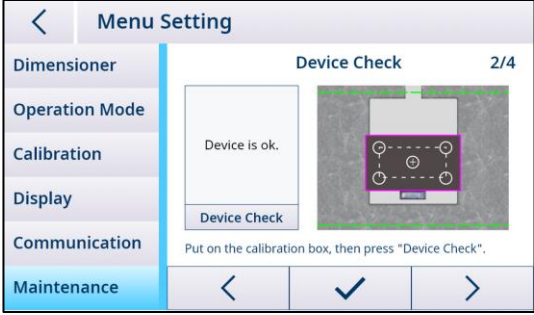
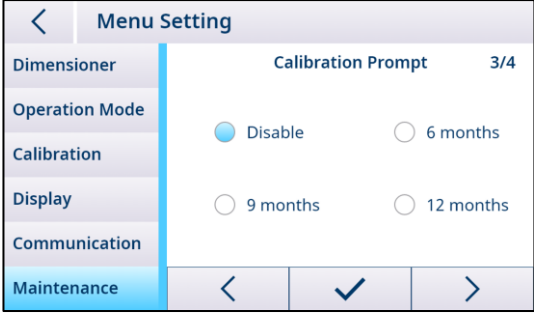
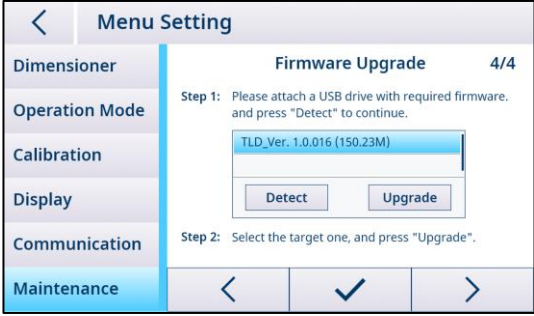
Keine	Die Daten können nicht automatisch übertragen werden.
Automatisches Senden	Die reinen stabilen Daten werden automatisch übertragen.
Kontinuierlich	Die Daten werden unabhängig von der Stabilität automatisch übertragen.
Protokoll	Einstellen des Datenübertragungsprotokolls.
CSN810, MT-SICS, Proto U, CS5120, Proto D1, Kunde	-
Seriell	Einstellen der Parameter der seriellen Kommunikation.
Baud	Verfügbare Einstellungen: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
Datenbits	Verfügbare Einstellungen: 7, 8
Parität	Verfügbare Einstellungen: Leerzeichen, Markierung, Ungerade, Gerade, Keine
Stoppbits	Verfügbare Einstellungen: 1, 2
Ethernet	Einstellen der Parameter der Ethernet-Kommunikation.
DHCP	Siehe [Kapitel 5.3 Netzwerkverbindung], um die Einstellung vorzunehmen.
IP-Adresse	
Subnetzmaske	
Gateway	
Protokoll-Port	
Bluetooth	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Bluetooth-Verbindung.
Aktivieren	Aktivieren Sie die Bluetooth-Verbindung. Hinweis: Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerätetyp Bluetooth-Konnektivität unterstützt.
Deaktivieren	Deaktivieren Sie die Bluetooth-Verbindung.
USB	Einstellen der Parameter der USB-Kommunikation.
HIDPOS	Wenn diese Option aktiviert ist, kann das Gerät über das HIDPOS-Protokoll mit der Applikation auf dem PC kommunizieren.
Virtuell seriell	Wenn diese Option aktiviert ist, kann das Gerät per serielltem Protokoll über ein USB-Kabel mit der Applikation auf dem PC kommunizieren. Für den PC ist jedoch ein spezieller Softwaretreiber erforderlich. Laden Sie den Treiber unter <a href="http://www.mt.com/TLD250">www.mt.com/TLD250</a> herunter.
Tastaturweiche	Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Daten automatisch vom Gerät in ein beliebiges Softwareprogramm „eingetippt“. Hinweis: Sie können hier Ihr benutzerdefiniertes Exportformat einstellen und bis zu 60 Zeichen eingeben.

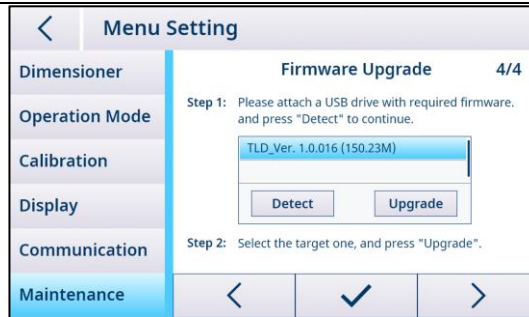
Waageneinstellung	Einstellen der Kommunikation mit der Waage.
USB	Anschluss an METTLER TOLEDO xxx und andere USB-Waagen
TCP	Remote-Verbindung zur Ethernet-Waage von METTLER TOLEDO Hinweis: TLD250 und Ethernet-Waage sollten mit demselben LAN verbunden sein. Die Ethernet-Waage sollte das MT-SICS-Protokoll verwenden.
Web-Server	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Web-Server-Funktion.
Aktivieren	Aktivieren Sie die Web-Server-Funktion. 
Deaktivieren	Deaktivieren Sie die Web-Server-Funktion.

#### 5.1.4.5.

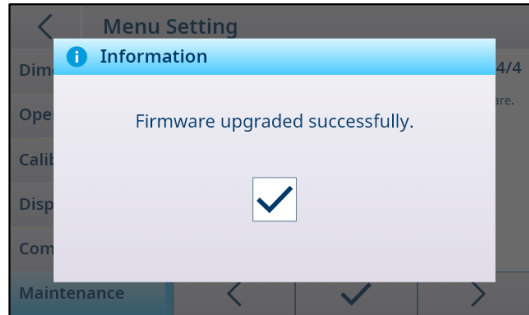
#### Wartung

Datum und Uhrzeit	Einstellen von Datum, Uhrzeit und Anzeigeformat des Volumenmesssystems.
Datum und Uhrzeit Format	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie den Alibispeicher verwenden, stellen Sie Datum und Uhrzeit so ein, dass sie mit dem Kassensystem übereinstimmen.</p> </div>
Geräteprüfung	Sie ermöglicht die Überprüfung der Abmessungsgenauigkeit des Geräts.
	Um das Gerät zu überprüfen, platzieren Sie bitte die Kalibrierbox und drücken dann auf „Geräteprüfung“.

	
Kalibrier-aufforderung	Die Kalibrieraufforderung ermöglicht eine Meldung, die den Bediener daran erinnert, die Kalibrierung für das Volumenmesssystem nach einer festgelegten Nutzungsdauer durchzuführen.
Deaktivieren, 6 Monate 9 Monate 12 Monate	
Firmware-Aktualisierung	<p>Aktualisieren der Hauptplatinen-Firmware des Geräts über einen USB-Stick.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Metrologiesperre muss deaktiviert werden.</li> <li>• Siehe Abschnitt 6.4.2 zur Aktualisierung der Kommunikationsschnittstellenplatine.</li> </ul>
	<p>Hinweis: Wenn eine Firmware-Aktualisierung erforderlich ist, benachrichtigt METTLER TOLEDO registrierte Kunden und stellt eine Version zum Herunterladen zur Verfügung.</p> <p>Um die Haupt-Firmware zu aktualisieren, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitte schliessen Sie einen USB-Stick mit der erforderlichen Firmware an einen der 4 USB-Ports an und drücken Sie „Erkennen“, um fortzufahren.</li> </ol> <p>Hinweis: Die Software muss sich in der Stammdatei (nicht in einem Ordner) befinden und es sollte die einzige Version der Software sein.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Wenn der Firmware-Name angezeigt wird, drücken Sie auf „Aktualisieren“, um die Aktualisierung durchzuführen.</li> </ol>



3. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie , um das Gerät neu zu starten.

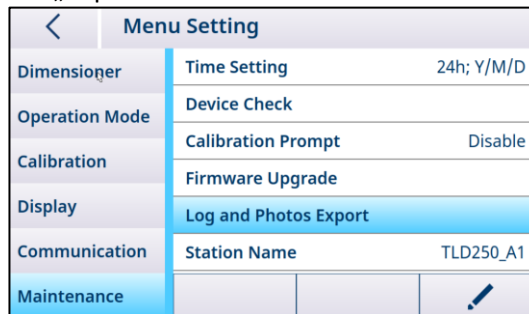


Export von  
Protokollen und  
Fotos

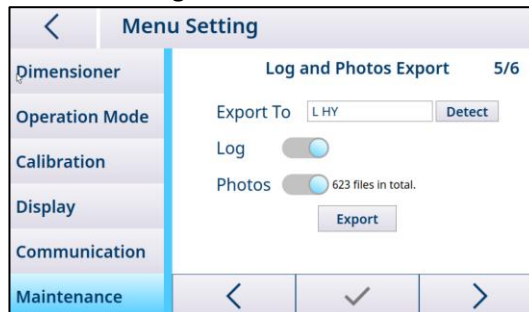
Legen Sie die Optionen für den Export von Protokollen und Fotos fest.


Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Protokolle und Fotos zu exportieren:

1. Rufen Sie die Menüeinstellung Wartung auf und drücken Sie „Export von Protokollen und Fotos“.

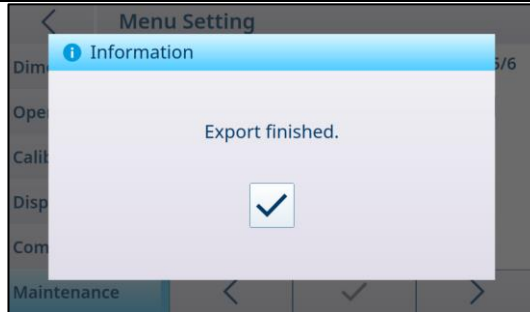


2. Ermitteln Sie den zu exportierenden Pfad und wählen Sie mit den Schieberegler das Protokoll und die Fotos aus.



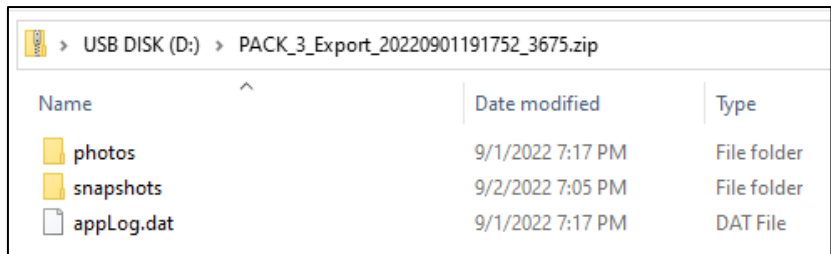
3. Drücken Sie auf „Export“. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie , um den Export abzuschließen.





4. Es wird eine Zip-Datei mit dem Namen und dem Datum der Packstation erstellt.

- Automatische Fotos befinden sich im Ordner „Fotos“.
- Manuelle Fotos befinden sich im Ordner „Momentaufnahme“ (Snapshot).
- Das Datenprotokoll ist die Datei „appLog.dat“.

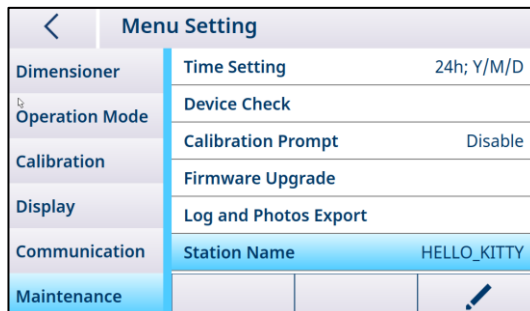


Stationsname

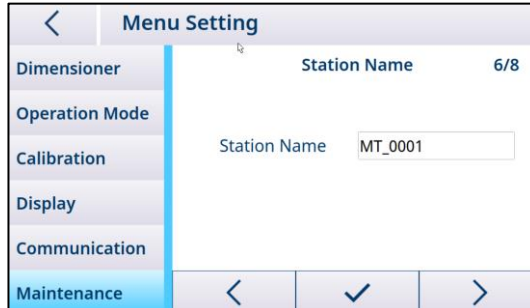
Stellen Sie einen eigenen Namen für die Packstation ein.

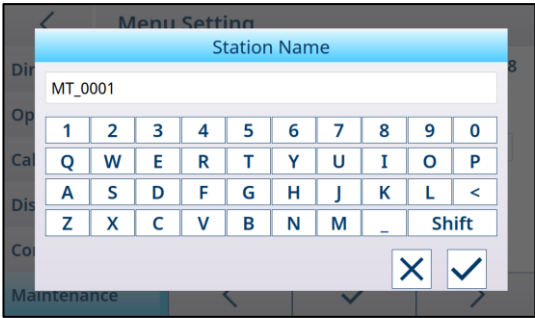
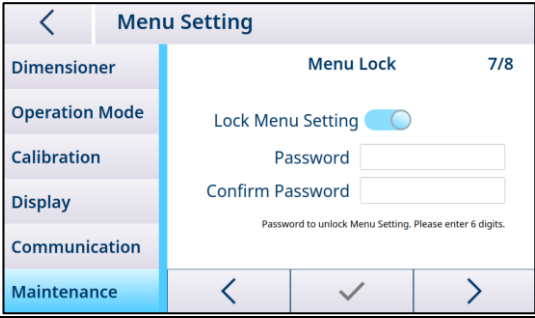
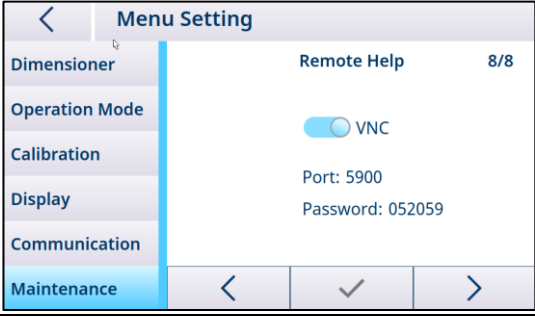
Um einen Namen für die Packstation einzustellen, damit das TLD250 für Fotos und das Protokoll identifiziert werden kann, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte:

1. Rufen Sie die Menüeinstellung „Wartung“ auf und drücken Sie Stationsname.



2. Klicken Sie auf das Bearbeitungswidget des Stationsnamens.



	<p>3. Geben Sie den Stationsnamen über das Tastenfeld ein und drücken Sie zur Bestätigung <input checked="" type="checkbox"/>.</p> 
<b>Menüsperre</b>	<b>Aktivieren oder deaktivieren Sie die Menüsperre.</b>
Aktivieren	<p>Aktivieren Sie die Menüsperre und legen Sie ein Kennwort zum Entsperren fest.</p> 
Deaktivieren	Deaktivieren Sie die Menüsperre.
<b>Remote-Hilfe</b>	<b>Aktivieren oder deaktivieren Sie die Remote-Hilfefunktion.</b>
Aktivieren	<p>Geben Sie das Kennwort ein, um die Remote-Hilfe zu aktivieren.</p> 
Deaktivieren	Deaktivieren Sie die Remote-Hilfefunktion.

## 5.2. Kalibrierung


Im Menüblock „Kalibrierung“ können Sie den automatischen Erkennungsbereich konfigurieren und das Volumenmesssystem kalibrieren.

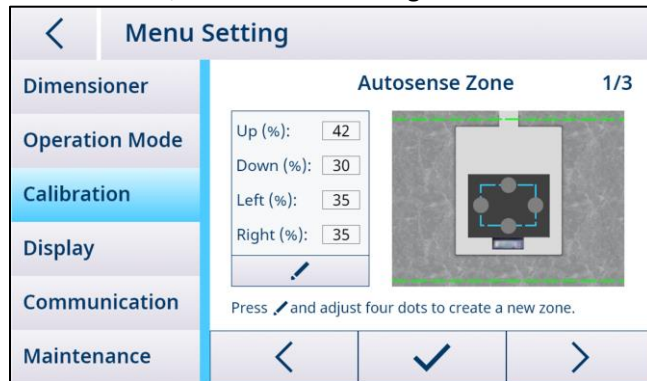
Hinweis: Der Menüblock „Kalibrierung“ ist nur zugänglich, wenn die Metrologiesperre deaktiviert ist. (Siehe Volumenmesssystem)


### 5.2.1. Automatischer Erkennungsbereich

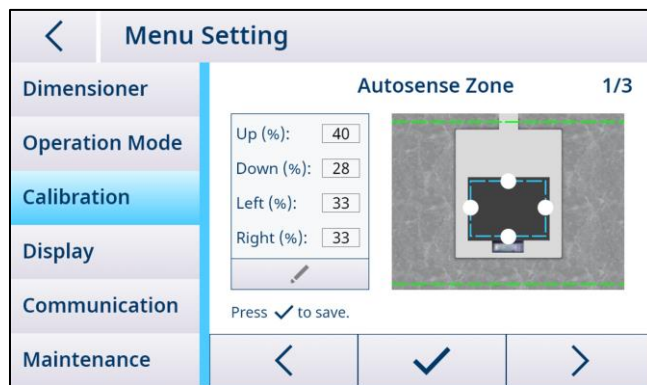
Der automatische Erkennungsbereich stellt den Detektionsbereich dar, der für die Objektvermessung verwendet wird. Damit das Objekt korrekt vermessen werden kann, platzieren Sie es zumindest teilweise innerhalb des automatischen Erkennungsbereichs. Um den

automatischen Erkennungsbereich zu ändern, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte:

1. Drücken Sie  und justieren Sie die vier Punkte, um eine neue Zone zu erstellen. Die Punkte werden weiss, wenn der Änderungsmodus aktiviert ist.



2. Drücken Sie zum Speichern  und das Gerät wird automatisch neu gestartet.



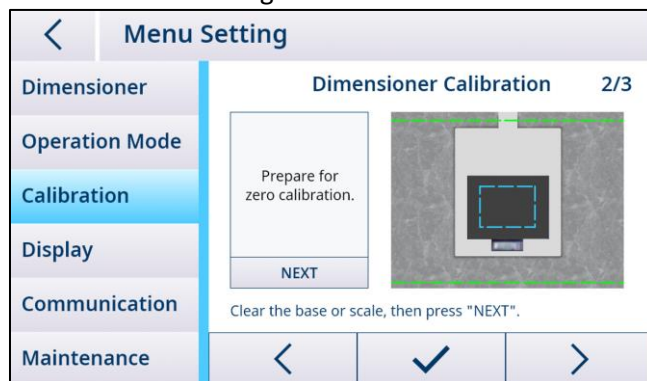
## 5.2.2. Kalibrierung des Volumenmesssystems

Hinweis: TLD250 wird vor dem Versand im Werk kalibriert. Im Gegensatz zu Waagen müssen Sie die Erstkalibrierung des Geräts zur Lokalisierung nicht vor Ort durchführen.

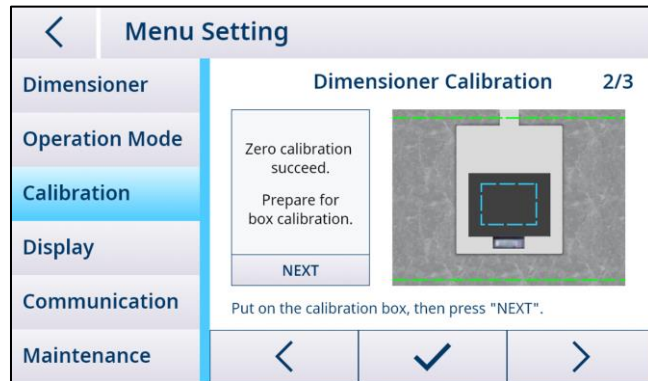
Das Kalibrierverfahren des Volumenmesssystems ändert sich mit der Auswahl des Basis-Typs im Menü. Um den Basis-Typ zu ändern, rufen Sie den Parameter Volumenmesssystem > Basis-Typ auf, um ihn zu konfigurieren, zu speichern und neu zu starten.

Für flache Böden:

1. Löschen Sie die Grundplatte oder die Waage und drücken Sie „WEITER“, um die Nullhöhenkalibrierung durchzuführen.

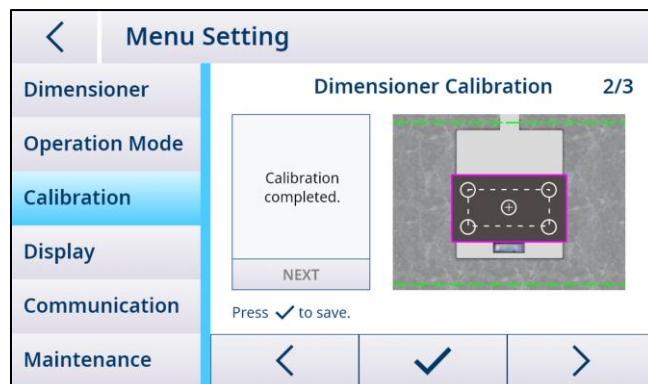


2. Wenn die Nullhöhenkalibrierung erfolgreich war, platzieren Sie die Kalibrierbox und drücken Sie „WEITER“, um die Boxkalibrierung durchzuführen.



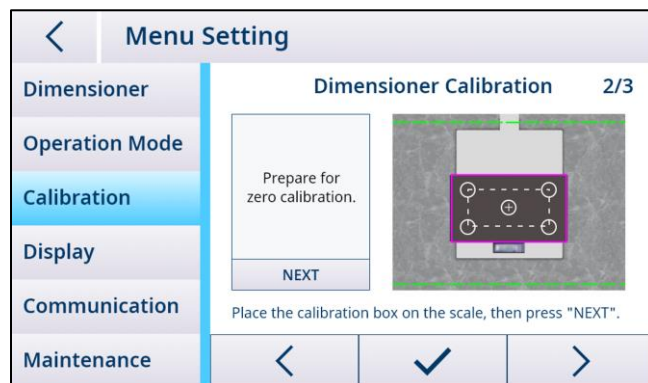
Hinweis: Wenn die Nullhöhenkalibrierung fehlgeschlagen ist, leeren Sie die Grundplatte oder die Waage und versuchen Sie es erneut. Wenn der Fehler weiterhin besteht, siehe [Kapitel, Fehlersuche, Nullstellung der Höhe fehlgeschlagen].

3. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, drücken Sie zum Speichern ✓ und das Gerät startet automatisch neu.

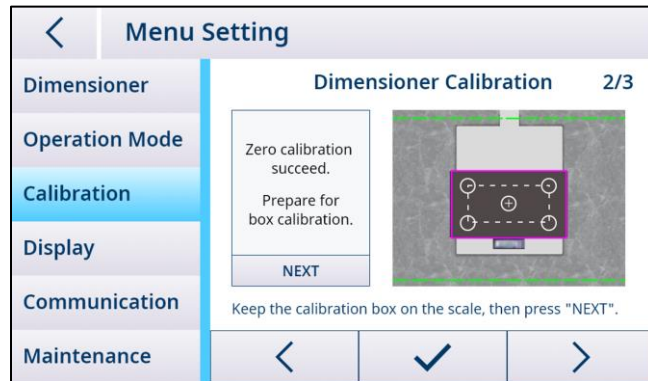


Für unebene Böden:

1. Legen Sie die Kalibrierbox auf die Waage und drücken Sie auf „WEITER“, um eine Nullhöhenkalibrierung durchzuführen.

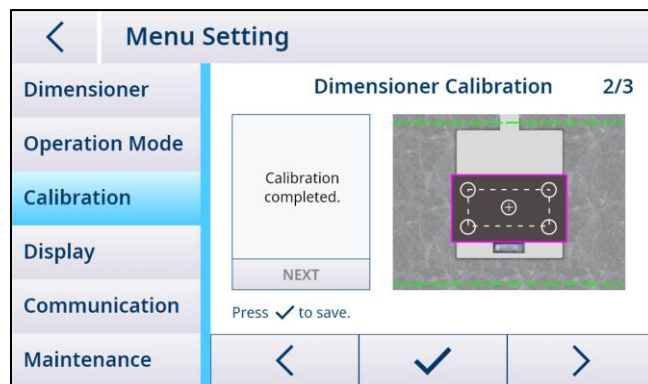


2. Wenn die Nullhöhenkalibrierung erfolgreich war, lassen Sie die Kalibrierbox auf der Waage und drücken Sie „WEITER“, um die Boxkalibrierung durchzuführen.



Hinweis: Wenn die Nullhöhenkalibrierung fehlgeschlagen ist, tauschen Sie die Kalibrierbox aus und versuchen Sie es erneut. Wenn der Fehler weiterhin besteht, siehe [Kapitel, Fehlersuche, Nullstellung der Höhe fehlgeschlagen].


3. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, drücken Sie zum Speichern ✓ und das Gerät startet automatisch neu.




## 5.3. Zugriff auf das Volumenmesssystem über das Netzwerk

### 5.3.1. Verbinden mit einem Netzwerk über DHCP

In der Regel wird die IP-Adresse in einem Netzwerk von einem DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) zugewiesen. Um den DHCP-Modus für das Volumenmesssystem zu aktivieren, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte:

1. Rufen Sie Menüeinstellung > Kommunikation > Ethernet auf und drücken Sie dann auf .

Menu Setting		
Dimensionierer	Auto-Transmit Mode	None
Operation Mode	Protocol	MT-SICS
	Serial	9600 8 N 1
Calibration	Ethernet	192.168.189.1
	Bluetooth	RN4678-AF89
Display	USB	Virtual Serial
Maintenance		

2. Wählen Sie „Ein“ für DHCP aus. Dem Volumenmesssystem wird dann automatisch eine IP-Adresse durch den DHCP-Server zugewiesen. Der Protokoll-Port ist ebenfalls konfigurierbar; der Bereich liegt zwischen 1024 und 65535.

Menu Setting		
Dimensionierer	Ethernet 4/8	
Operation Mode	DHCP	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
	IP Address	172.30.180.118
Calibration	Subnet Mask	255.255.252.0
	Gateway	172.30.180.1
Communication	Protocol Port	65535 <small>Value Range: 1024 - 65535</small>
	Maintenance	<input type="button" value="←"/> <input checked="" type="button" value="✓"/> <input type="button" value="→"/>

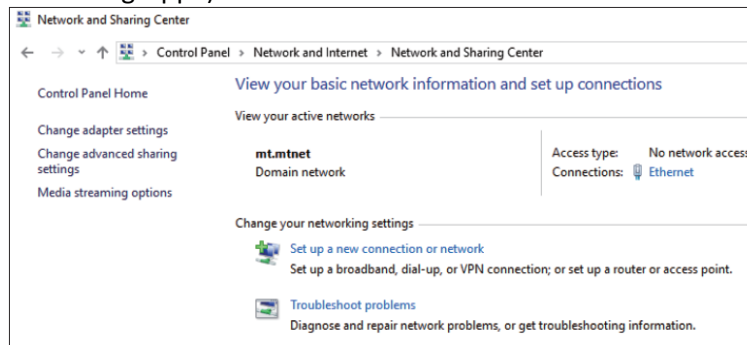
3. Drücken Sie  zum Bestätigen und anschliessend  zum Speichern und Neustarten.

## 5.3.2. Verbinden mit einem Netzwerk über eine feste IP-Adresse

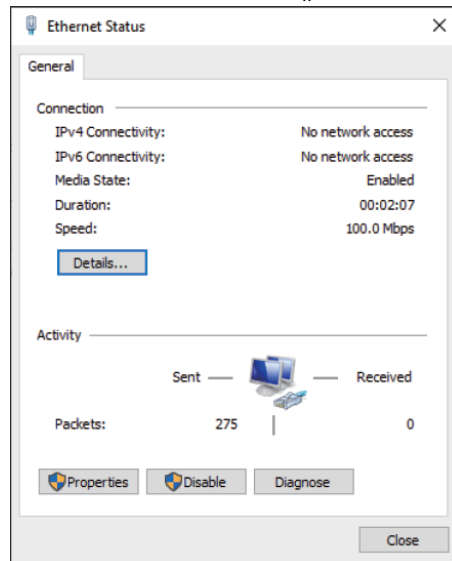
Die folgenden Einstellungen müssen vorgenommen werden, um das Volumenmesssystem mit einem Netzwerk mit festen IP-Adressen zu verbinden.

### 5.3.2.1. Konfigurieren des Netzwerks auf einem PC

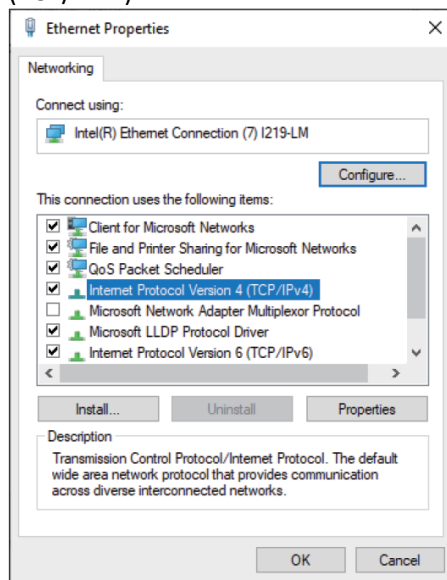
1. Öffnen Sie die Heimnetzgruppe (Start > Systemsteuerung > Netzwerk und Internet > Heimnetzgruppe) auf Ihrem PC und klicken Sie anschliessend auf „Ethernet“.



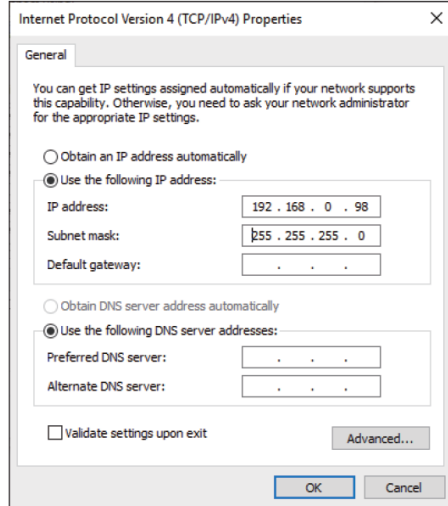
2. Klicken Sie im Fenster „Ethernet-Status“ auf „Eigenschaften“.



3. Wählen Sie im Fenster „Ethernet-Eigenschaften“ die Option „Internet-Protokollversion 4 (TCP/IPv4)“.




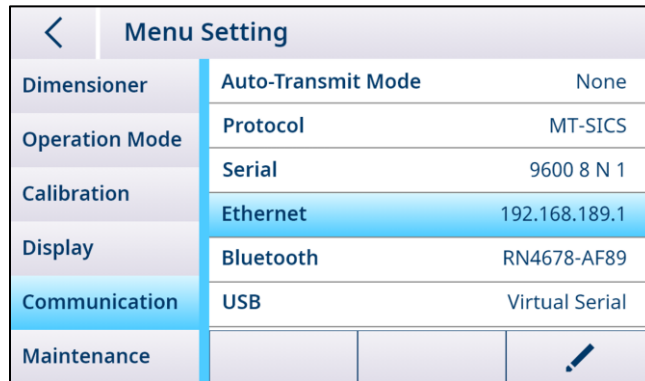
4. Klicken Sie auf „Eigenschaften“, wählen Sie „Folgende IP-Adresse verwenden“, geben Sie die IP-Adresse ein und klicken Sie auf „OK“.



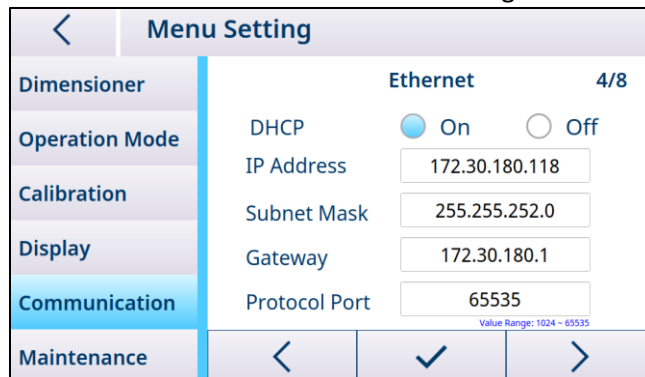
5. Klicken Sie zum Schliessen des folgenden Fensters auf „OK“.

### 5.3.2.2. Konfigurieren des Netzwerks auf dem Volumenmesssystem

1. Rufen Sie Menüeinstellung > Kommunikation > Ethernet auf und drücken Sie anschliessend auf .



2. Wählen Sie „Aus“ für DHCP aus und geben Sie dann eine eindeutige IP-Adresse ein, die demselben Adress-Subnetz wie der PC folgt.



Hinweis: Verwenden Sie nicht dieselbe IP-Adresse wie der PC. Die letzte Ziffer muss anders lauten (99 vs. 98).

3. Drücken Sie  zum Bestätigen und anschliessend  zum Speichern und Neustarten.

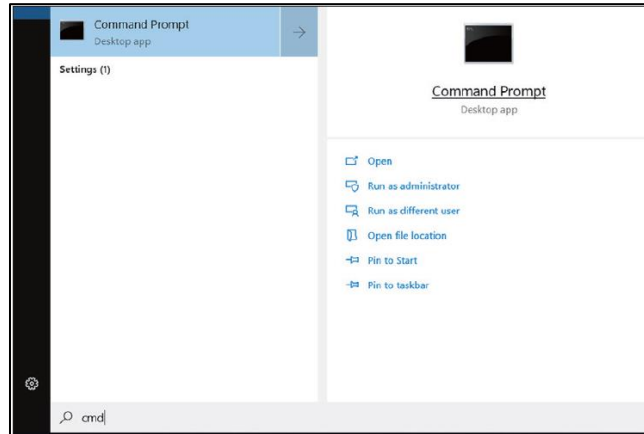


### 5.3.3. Prüfen der Netzwerkverbindung

#### 5.3.3.1. „Ping“-Befehl

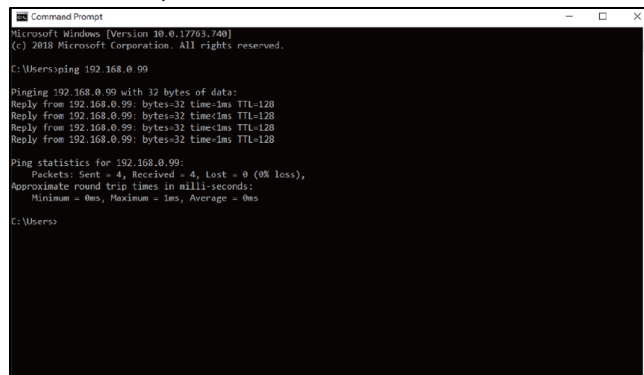
Prüfen Sie folgendermassen, ob die Netzwerkverbindung ordnungsgemäss funktioniert:

1. Geben Sie im Eingabefeld des Startmenüs Ihres PC „cmd“ ein.



2. Geben Sie als Befehle „ping“ gefolgt von einem Leerzeichen und von der IP-Adresse des Volumenmesssystems ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

3. Wenn die Netzwerkverbindung erfolgreich hergestellt wurde, reagiert das Volumenmesssystem in der Eingabeaufforderung wie unten dargestellt auf das Signal. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.



#### 5.3.3.2. Zugriff über einen Webbrowser

Wenn die Netzwerkverbindung korrekt konfiguriert ist, kann über einen Webbrowser von jedem Gerät im Netzwerk auf das Volumenmesssystem zugegriffen werden. Geben Sie die IP-Adresse Ihres Volumenmesssystems und anschliessend den Web-Server-Port „8080“ ein.

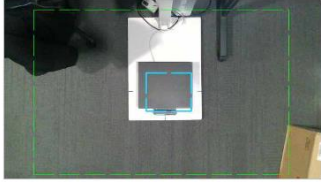
Hinweis: Der Doppelpunkt „:“ sollte zwischen der IP-Adresse und der Ziffernfolge „8080“ eingegeben werden.

Device		MT_0001	
<b>METTLER TOLEDO</b>			
Model:	TLD250	<b>Communication</b>	
Code:	TLD250-156U-1112-110-00	Bluetooth ID:	
Device SN:	020223022316	Mac:	00:50:08:0E:2E:AE
Camera SN:	020223022316	IP Address:	172.30.180.118
<b>Software Version</b>		Subnet Mask:	255.255.252.0
Linux System:	Ubuntu20.04	Gateway:	172.30.180.1
Main Firmware:	2.00.162.119	Web Server Port:	8080
Interface Board:	1.01.005-75	Protocol Port:	65535
CRC32:	0xB0C61458	<b>Service Support</b>	
		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

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



Save and Reboot

<b>METTLER TOLEDO</b>		<b>Communication</b>	
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
<b>Software Version</b>		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. Service und Wartung

### 6.1. Wartung

Lassen Sie die Waage regelmässig durch einen zugelassen Servicemitarbeiter von METTLER TOLEDO inspizieren und kalibrieren. Wenn das Gerät für eichpflichtige Zwecke verwendet wird, wenden Sie sich für die Prüfanforderungen an die lokalen Gewichts- und Massbehörden. Wenden Sie sich für Informationen über den regelmässigen Inspektions- und Wartungsservice an Ihren zugelassenen Servicemitarbeiter von METTLER TOLEDO. Sicherheitsinspektionen des AC-Adapters und seiner Verbindungen müssen regelmässig durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Für Reparaturservices ist in bestimmten Ländern die Depot-Reparatur verfügbar. Wenn ein Problem mit dem Kamera-, dem Anzeige- oder dem Elektronikmodul auftritt, können das Modul (oder die Module) zur Analyse, Reparatur oder zum Austausch an das Depot-Reparaturzentrum gesendet werden. Wenden Sie sich für Informationen über die Depot-Reparatur an Ihren zugelassenen Servicemitarbeiter von METTLER TOLEDO.

### 6.2. Lagerung

Wenn das Volumenmessgerät für längere Zeit nicht genutzt wird, trennen Sie alle Verbindungen, reinigen Sie das Gerät und lagern Sie es in einer Umgebung, die die folgenden Anforderungen erfüllt: -10 °C bis 60 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 5 % bis 95 %, nicht kondensierend.

### 6.3. Entsorgung

Entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht im Haushaltsabfall entsorgt werden. Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

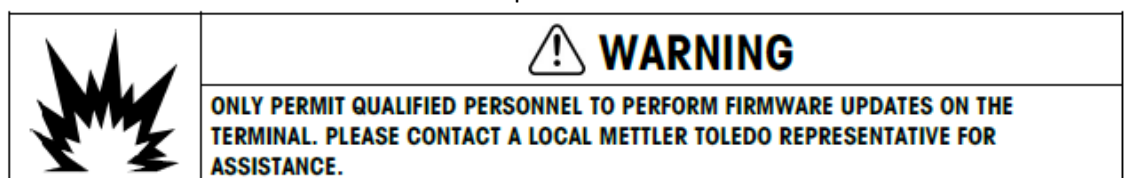


Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte. Fragen richten Sie bitte an die zuständige Behörde oder die Verkaufsstelle dieses Geräts. Wenn dieses Gerät an Dritte weitergegeben wird, ist auf den Inhalt dieser Bestimmung ebenfalls aufmerksam zu machen.

### 6.4. Aktualisieren der Firmware

Im Elektronikmodul des TLD250 gibt es zwei elektronische Platinen, deren Firmware aktualisiert werden kann.

1. Die Firmware der Hauptplatine. Siehe Abschnitte 5.1.4.5 und 6.4.3
2. Die Firmware der Kommunikationsplatine. Siehe Abschnitt 6.4.2

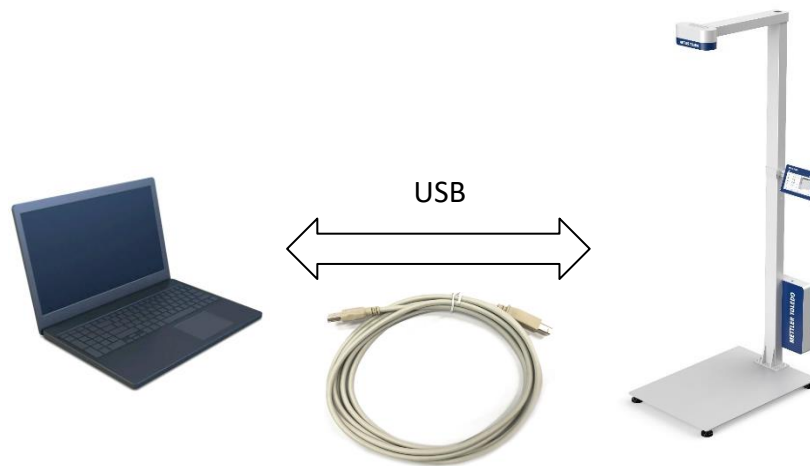


### 6.4.1. Empfohlene Sicherung vor der Aktualisierung der Firmware

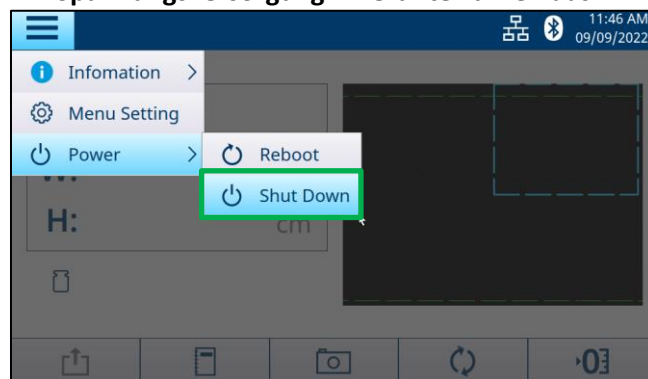
Vor dem Laden einer Firmware-Aktualisierung auf das Volumenmesssystem TLD250 wird dringend empfohlen, eine vollständige Sicherung durchzuführen, bevor Sie die Aktualisierung ausführen. Wichtige Parametereinstellungen können vor der Installation der neuen Firmware notiert werden. Nach der Software-Aktualisierung kann im TLD250 überprüft werden, ob die korrekten Parameter vorhanden sind.

### 6.4.2. Firmware-Aktualisierung der Kommunikationsplatine

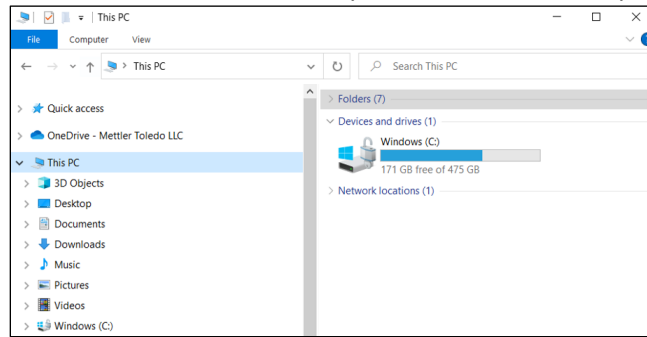
Um eine ordnungsgemäße USB-Verbindung des Volumenmesssystems TLD250 mit dem Computer sicherzustellen, verwenden Sie bitte immer das Original-Zubehör von METTLER TOLEDO (Teilnr.: 64057361, USB-A-zu-USB-B-Kabel) wie folgt:



- Stecken Sie den USB-A-Stecker in den PC
  - Schliessen Sie den USB-B-Stecker an der Unterseite des Elektronikmoduls des TLD250 an.
1. Wenn Sie die Firmware aktualisieren, schalten Sie zuerst das Volumenmesssystem über **Spannungsversorgung > Herunterfahren** aus.



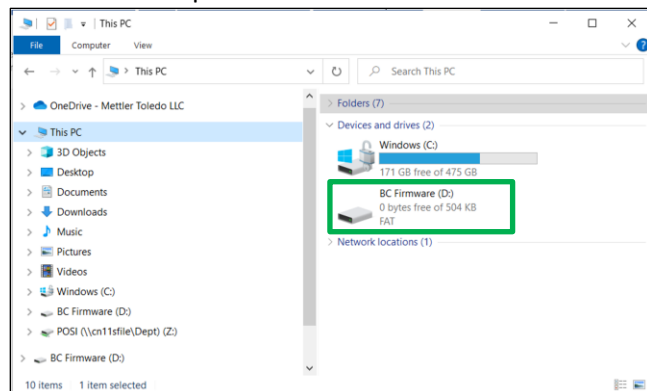
2. Öffnen Sie den „Datei-Explorer“ auf Ihrem Computer.



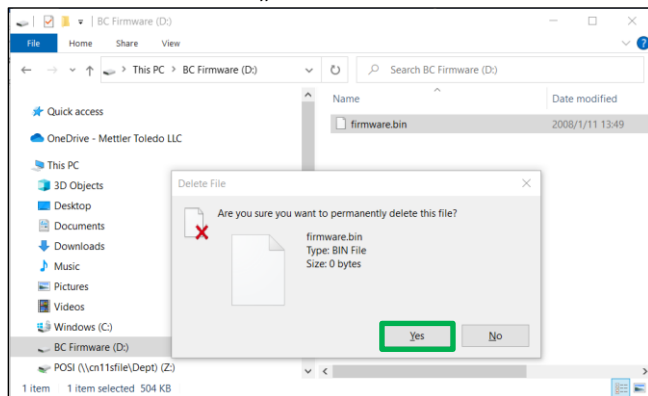
3. Drücken Sie die Kalibriertaste mit einem dünnen Stift oder Kunststoffstift und halten Sie sie 10 Sekunden lang gedrückt.



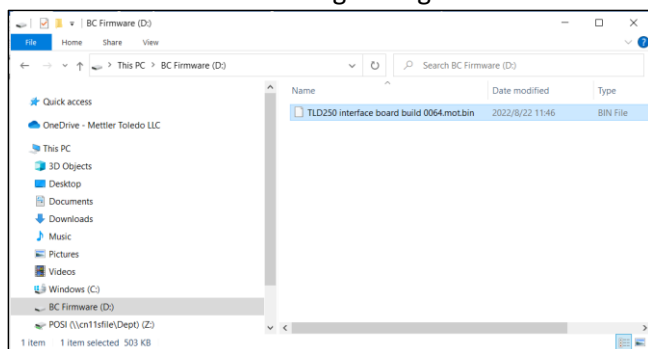
4. Im Datei-Explorer befindet sich ein neues Laufwerk „BC-Firmware“ (D:).



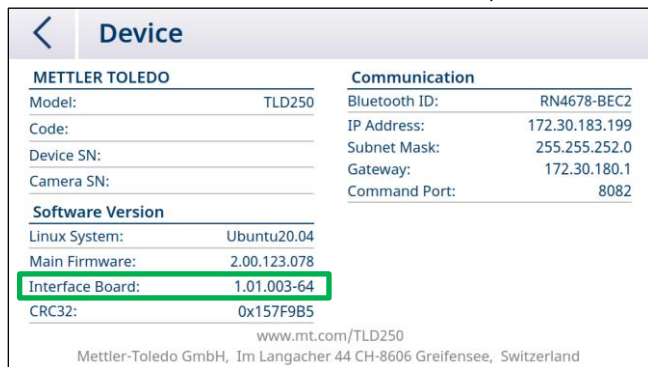
5. Doppelklicken Sie dann auf das Laufwerk „BC-Firmware“ und löschen Sie die darin enthaltene Datei „firmware.bin“.



6. Kopieren Sie nach dem Löschen die neue Firmware-Datei auf das Laufwerk „BC-Firmware“. Ziehen Sie das USB-Kabel ab und schalten Sie das Volumenmesssystem ein. Der Vorgang der Firmware-Aktualisierung ist abgeschlossen.




7. Rufen Sie **Informationen > Gerät** auf, um den Versionsstatus der Firmware zu überprüfen.





**Hinweis:** Wenn die Aktualisierung der Firmware der Kommunikationsplatine weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Service, um eine neue Kommunikationsplatine zu erhalten.

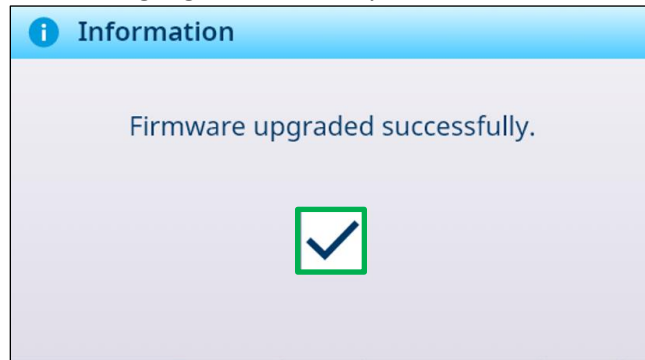
### 6.4.3. Software-Aktualisierung der Hauptplatine

1. Kopieren Sie zunächst die Aktualisierungsdatei (TLD250xxxx.bin) in das Stammverzeichnis des USB-Sticks.
2. Stellen Sie sicher, dass sich keine andere Softwareversion in der Stammdatei befindet.
3. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Port des Elektronikmoduls des TLD250.

- Rufen Sie Menüeinstellung > Wartung > Firmware-Aktualisierung auf und drücken Sie dann .

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

- Drücken Sie „Erkennen“, um die Software „TLD250xxx.bin“ zu suchen, und klicken Sie dann auf „Aktualisierung“.
- Nach Abschluss der Aktualisierung erscheint eine Eingabeaufforderung. Klicken Sie zur Bestätigung auf . Das System startet dann automatisch neu.






- Rufen Sie Informationen > Gerät auf, um den Versionsstatus der Software zu überprüfen.

Device	
<b>METTLER TOLEDO</b>	
Model:	TLD250
Code:	
Device SN:	
Camera SN:	
<b>Software Version</b>	
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	
<b>Communication</b>	
Bluetooth ID:	RN4678-BEC2
IP Address:	172.30.183.199
Subnet Mask:	255.255.252.0
Gateway:	172.30.180.1
Command Port:	8082


**Hinweis:** Wenn die Aktualisierung der Hauptplatten-Firmware weiterhin fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an den technischen Service, um eine neue Solid-State-Disk (SSD)-Speicherkarte zu erhalten.

## 7.

## Erweiterte Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Nullstellung der Höhe fehlgeschlagen	Im automatischen Erkennungsbereich wurden mehrere Untergründe unterschiedlicher Höhe erkannt.	Stellen Sie den automatischen Erkennungsbereich innerhalb der gewünschten Grundplatte/Plattform ein. Entfernen Sie das Hindernis von der gewünschten Grundplatte/Plattform.
	Im automatischen Erkennungsbereich wurde kein flacher Boden erkannt.	Nivellieren Sie die Grundplatte und/oder deren Oberfläche. Setzen Sie die Kalibrierbox auf die unebene Waage.
	Ungeeignete Messumgebung	Vermeiden Sie Messungen in zu hellen oder dunklen Bereichen, Blendung durch Deckenleuchten oder zu starke Schatten.
	Überschreitung des Nullstellbereichs	Stellen Sie den Nullbereich im Menü ein oder verringern Sie die Höhe der neuen Messplattform über der Grundplatte.
	Die Wägeplatte ist zu glänzend oder reflektierend.	Ersetzen Sie sie durch eine geeignete Wägeplatte.
Anzeige ist aus	Netzkabel/Netzadapter ist nicht angeschlossen oder beschädigt	Überprüfen Sie den Anschluss des Netzkabels am Elektronikmodul, am Netzadapter und an der AC-Steckdose.
		Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen der Anzeige und dem Elektronikmodul.
		Drücken Sie die Einschalttaste am Elektronikmodul, um das Gerät einzuschalten.
Kein Live-Bild	Das Kamerakabel ist nicht angeschlossen oder beschädigt.	Überprüfen Sie die Verbindung des Kamerakabels mit dem Elektronikmodul.
	Kamera ist beschädigt	Kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler oder das Serviceteam von METTLER TOLEDO.
Falsche Abmessungen	Messung auf einer anderen Plattform, aber ohne Nullstellung der Höhe	Stellen Sie die Höhe auf Null und messen Sie erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, ist möglicherweise eine Kalibrierung erforderlich.
Keine Abmessungen erkannt	Das Objekt befindet sich vollständig ausserhalb des automatischen Erkennungsbereichs.	Platzieren Sie die Objekte zumindest teilweise innerhalb des automatischen Erkennungsbereichs.
	Überschreitung der maximalen Abmessungen	Die Objektgrösse überschreitet die maximalen Abmessungen. Bitte messen Sie die Abmessungen manuell, z. B. mit einem Massband.
	Unterschreitung der minimalen Abmessungen	Die Objektgrösse unterschreitet die minimalen Abmessungen. Bitte messen Sie die Abmessungen manuell, z. B. mit einem Massband.
	Unter Null	Führen Sie die Nullstellung der Höhe durch und messen Sie erneut mithilfe eines Massbands oder eines Lineals.



	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät keine stabilen Abmessungen abrufen konnte:	
	Das Objekt befindet sich teilweise ausserhalb des Messbereichs.	Platzieren Sie das Objekt vollständig innerhalb des Messbereichs (grüne Linien).
	Die Objektkanten sind nicht klar definiert, z. B. abgerundete Kanten.	Formen Sie die Objektkanten neu oder verpacken Sie das Objekt neu.
	Das Objekt befindet sich zu nahe am Pfosten des Geräts.	Platzieren Sie das Objekt in der Mitte des Messbereichs mit einem Mindestabstand von 5 cm zum Flansch des unteren Pfostens (blaue No Measure-Zone am Pfostenflansch).
	Ungeeignete Objektoberfläche	Vermeiden Sie Objektoberflächen, die reflektierend, glänzend oder der Farbe der Grundplatte zu ähnlich sind.
	Neuer Kamerasensor erkannt, während die Metrologiesperre des Geräts aktiviert ist.	Kalibrieren Sie das Gerät.
	Ungeeignete Messumgebung	Vermeiden Sie Messungen bei zu hellem oder dunklem Licht, Blendung durch Deckenleuchten oder zu starke Schatten.

## 8.

## Ersatzteile

Bestellnummer	Beschreibung
Verlängerungspfosten	
30714982	Verlängerungspfosten, 40 cm, für TLD250-176
Kamerakit	
30714974	Kameramodulkit
Elektronikmodulkit	
30714975	Elektronikmodulkit
Waagenplatte	
30499003	Plattensatz – BC30/60, Edelstahl, schwarz
30714984	Plattensatz – BC150, Edelstahl, schwarz (400 x 500 mm)
Displaymodul	
30714976	0272 Displaymodul – Farb-Touchscreen
30125729	0271 Displaymodul – Mono-LCD-Anzeige, Wandmontage
Displayhalterung	
30714992	Displayhalterung
Kalibrierbox	
30667982	Kalibrierbox, 450 x 300 x 120 mm, passend für TLD250-136 und TLD250-156
30668030	Kalibrierbox, 450 x 300 x 300 mm, passend für alle TLD250-Modelle
Netzteil und Kabel	
30668034	Netzteil, 60 W, 12 VDC
71210406	Netzkabel Typ B, 2,0 m, für USA, CA, MX, JP
71210407	Netzkabel, Typ F, 2,0 m, 180 °, EU
72243746	Netzkabelverlängerung, Typ G, für GB
72243748	Netzkabel Typ I, 2,5 m, 180 ° für CN, AU
30714983	Netzkabel-Kombinationskit, Typ B, Typ F, Typ G und Typ I
64057361	Ersatzkabel USB-A zu USB-B, 3 m
30668031	0272 Displaymodul – USB-Ersatzkabel, 1,5 m
30668032	0272 Displaymodul – HDMI-Ersatzkabel, 1,5 m

## 9.

## Anhang

### 9.1.

### Technische Daten

#### Messfunktionen

Modelltyp	TLD250-136	TLD250-156	TLD250-176
Genauigkeit bei quaderförmigen Objekten	0,5 cm (0,2 in)	0,5 cm (0,2 in)	1,0 cm (0,5 in)
Genauigkeit bei nicht quaderförmigen Objekten	1,0 cm (0,5 in)	1,0 cm (0,5 in)	2,0 cm (1,0 in)
Maximale Objektgrösse (L x B x H)	100 x 60 x 40 cm (39 x 24 x 16 in)	100 x 60 x 60 cm (39 x 24 x 24 in)	100 x 60 x 80 cm (39 x 24 x 32 in)
Minimale Objektgrösse (L x B x H)	6 x 6 x 6 cm (2,4 x 2,4 x 2,4 in)	6 x 6 x 6 cm (2,4 x 2,4 x 2,4 in)	12 x 12 x 12 cm (6 x 6 x 6 in)

#### Abmessungen und Gewicht

Physische Abmessungen (LxBxH)	70 x 50 x 148,2 cm (27,6 x 19,7 x 58,3 in)	70 x 50 x 168,2 cm (27,6 x 19,7 x 66,2 in)	70 x 50 x 188,2 cm (27,6 x 19,7 x 74,1 in)
Nettogewicht	Ca. 29,5 kg (65 lb)	Ca. 31 kg (68 lb)	Ca. 32,3 kg (71 lb)

#### Objektanforderungen

Objektform	Quaderförmige und nicht quaderförmige Objekte (Zylinder, Torus, Kugel, gestapelte oder kombinierte quaderförmige Objekte)
Objektoberfläche	Alle blickdichten Verpackungen. Reflektierende, glänzende und glänzende verchromte und/oder schwarze Oberflächen, die mit Schrumpffolie/Blasenfolie oder Styropor bedeckt sind, können zu Leistungsabweichungen führen.

#### Messzeit

Zeit	1 – 2 Sekunden
------	----------------

#### Anzeige

Anzeige/Tastenfeld	0271 – 2,8-Zoll-MonoChrome-Grafikanzeige 0272 – 7-Zoll-Farb-Touchscreen
Sprachen	Englisch, Chinesisch*, Portugiesisch*, Deutsch*, Französisch*, Spanisch* (*: Ausstehend)

#### Stromversorgung

Spannungsversorgung	Universalnetzteil 100 – 240 VAC, externe Stromversorgung
Eingangsspannung/ Stromverbrauch	12 VDC/5 A/60 W

#### Anschlussmöglichkeiten für Schnittstellen

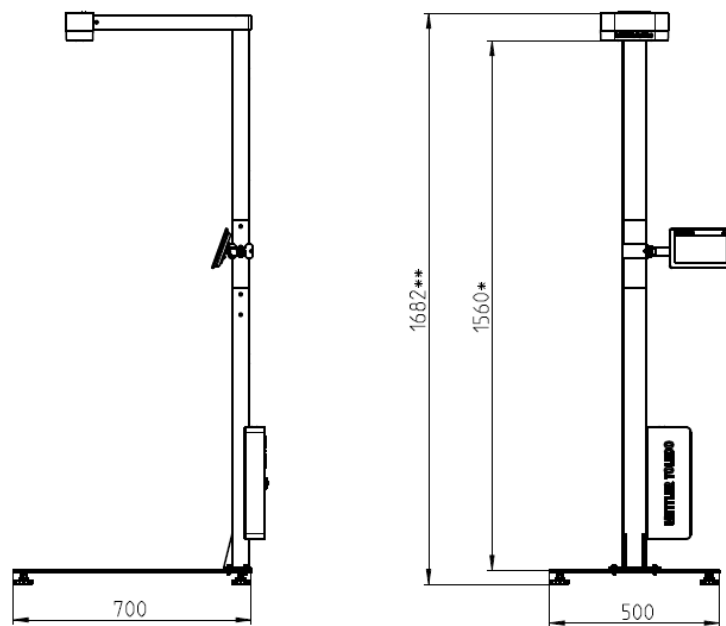
Anschlüsse	Standard: 1 x RS232, 1 x USB, 1 x Ethernet RJ45 Optional: Bluetooth (Dual-Modus)
Host-Protokolle	CSN810, MT-SICS, Proto-U, USB-Tastaturweiche, USB-HIDPOS

#### Betriebsumgebung

Hintergrundbeleuchtung	Vermeiden Sie während der Messung direkte Sonneneinstrahlung und helle Deckenbeleuchtung.
Temperatur/Luftfeuchtigkeit	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)/nicht kondensierend

keit	
Zulassung	NTEP, MC Cuboidals*, OIML, MID (*: Ausstehend)
Andere	
Waagenschnittstelle	USB (HIDPOS), TCP/IP (MT-SICS)
Barcodeleser-Schnittstelle	USB
Sekundäre Fernanzeige (optional)	0271-Monochrom-Grafikanzeige oder 0272-7-Zoll-Farb-Touchscreen
Mechanische Umgebungsklasse	M1
Elektromagnetische Klasse	E1

## 9.2. Masszeichnungen



Typ	*Kamerahöhe	**Physikalische Höhe
TLD250-136	1360 mm	1482 mm
TLD250-156	1560 mm	1682 mm
TLD250-176	1760 mm	1882 mm

Für eine gute Zukunft Ihres Produkts:

METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen auf  
Jahre Qualität, Messgenauigkeit und  
Werterhaltung dieses Produkts.

Fordern Sie jetzt umfassende Informationen  
zu unserem attraktiven Service-Angebot an.

[www.mt.com](http://www.mt.com)

Für weitere  
Informationen

Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.

111 Tai Hu Xi Road

213125 Provinz Changzhou/Jiangsu

Volksrepublik China

[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

Technische Änderungen vorbehalten.

© 11/2023 METTLER TOLEDO. Alle Rechte vorbehalten.

30932501A

