

**User manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Instrucciones de manejo
Istruzioni d'uso**

METTLER TOLEDO

**METTLER TOLEDO
IND221 / IND226 Weighing terminal
Wägeterminal IND221 / IND226
Terminal de pesage IND221 / IND226
Terminal de pesada IND221 / IND226
Terminale di pesata IND221 / IND226**



www.mt.com/support

ServiceXXL

Tailored Services

METTLER TOLEDO products stand for highest quality and precision. Careful handling in accordance with this user manual as well as regular maintenance and inspection by our professional customer service ensure the long and reliable function and maintenance of value of your measuring instruments. Our experienced service team will be pleased to inform you about corresponding service agreements or calibration services.

Please register your new product under www.mt.com/productregistration, so that we can inform you about improvements, updates and further important information about your METTLER TOLEDO product.

Contents

Page

English	1	Introduction	5
	2	Putting into operation	8
	3	Basic functions	11
	4	Applications	13
	5	Operator menu	18
	6	Supervisor menu	25
	7	Error messages	31
	8	Technical data	32
Deutsch	1	Einführung	35
	2	Inbetriebnahme	38
	3	Grundfunktionen	41
	4	Anwendungen	43
	5	Anwendermenü	48
	6	Technikermenü	55
	7	Fehlermeldungen	61
	8	Technische Daten	62
Français	1	Introduction	65
	2	Mise en service	68
	3	Fonctions de base	71
	4	Applications	74
	5	Menu opérateur	79
	6	Menu superviseur	86
	7	Messages d'erreur	92
	8	Caractéristiques techniques	93

Español	1	Introducción	96
	2	Poner en funcionamiento	99
	3	Funciones básicas	102
	4	Aplicaciones	104
	5	Menú de operador	109
	6	Menú supervisor	116
	7	Mensajes de error	122
	8	Datos técnicos	123
 Italiano	1	Introduzione	126
	2	Messa in funzione	129
	3	Funzioni base	133
	4	Applicazioni	135
	5	Menu Operatore	140
	6	Menu Supervisore	147
	7	Messaggi d'errore	153
	8	Caratteristiche tecniche	154
 Appendix	1	Output format in TOLEDO Continuous mode	157
	2	Accessories	159
	3	Declaration of conformity	160
	4	FCC notice	161

1 Introduction

1.1 Safety precautions



CAUTION!

Do not use IND221 / IND226 in hazardous areas!

Our product range includes special devices for hazardous areas.



CAUTION!

Use the IND226 weighing terminal with Protection Class IP65 if:

- the weighing terminal is used in wet areas
- wet cleaning is necessary
- the weighing terminal is used in a dusty environment

Even with Protection Class IP65, the weighing terminal must not be used in environments with corrosion risk.

▲ Never flood the weighing terminal or immerse it in liquid.



DANGER!

Electric shock hazard!

▲ Always unplug power cord before performing any work on the weighing terminal.



DANGER!

Hazard of electric shock if the power cable is damaged!

- ▲ Check the power cable for damage regularly. Unplug the power cord immediately if the power cable is damaged.
- ▲ Maintain a clearance of at least 3 cm on the rear side of the weighing terminal in order to prevent the power cable from bending too much.



CAUTION!

Do not open the weighing terminal!

The warranty is void if this stipulation is ignored. The weighing terminal may only be opened by authorized persons.

▲ Call METTLER TOLEDO Service.



Disposal

In conformance with the European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), this device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU as per their specific regulations.

- Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment.

If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device.

Should this device be passed on to other parties (for private or professional use), the content of this regulation must also be related.

Thank you for your contribution to environmental protection.

If the weighing terminal has a rechargeable **battery**:

The battery contains heavy metals.

- Observe the local regulations on the disposal of environmentally hazardous materials.

1.2 Description

The IND221 and IND226 weighing terminals have different degrees of protection:

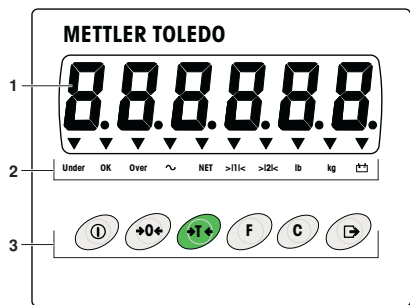
IND221 IP54, for general purpose use in dry environment

IND226 IP65, for use in wet and rugged conditions

There are the following possibilities for the power supply of the weighing terminal:

Power supply	IND221	IND226
Built-in power supply device	—	standard
Built-in power supply device with additional batteries	standard	—
Built-in power supply device with rechargeable battery	optional, factory installed only	optional, factory installed only

Display



- 1 6-digit weight display
- 2 Status indicators
- 3 Keypad

Status indicators

LED	Meaning
Under / OK / Over alternatively Count / PCS / APW	Indicators for checkweighing Indicators for counting, overlay sticker included
~	Motion indicator
Net	The displayed weight value is a net weight value
> 1 < / > 2 <	Display of the current weighing range of the connected weighing platform.
lb / kg	Currently chosen weight unit
	Condition of the rechargeable battery

Keys

Key	Operating mode	Menu	Key	Operating mode	Menu
	Switching power on/off; abort	—		Function key	Back to the next higher menu item
	Zeroing	Scrolling back		Clear key	Back to the previous menu item
	Tare	Scrolling forward		Transfer key Long key-press: Calling up menu	Activating menu item Accepting selected setting

2 Putting into operation

2.1 Opening weighing terminal



CAUTION!

- ▲ Before opening the terminal, switch the terminal off and disconnect the power supply.

Opening IND221

- Unscrew 4 screws and lift off cover.

Opening IND226

The cover of the IND226 is locked by 4 spring clips.

1. Insert the tip of a flat-blade screwdriver into one of the two slots located on the bottom of the cover, and gently push in towards the enclosure until a "pop" sound is heard.
2. Lift off cover.

2.2 Connecting weighing platform

1. Insert the weighing platform cable through the cable gland into the weighing terminal.
2. Connect the weighing platform cable to the 7-pin terminal strip J2 according to the following table.

Terminal	1	2	3	4	5	6	7
Assignment	+EXC	+SEN	+SIG	Shield	–SIG	–SEN	–EXC

- With 4-wire load cells make bridges with: +EXC and +SEN, –EXC and –SEN.

2.3 Connecting serial interface

IND221

With IND221, the interface connection is carried out as a 9-pin D-sub male connector.

- Plug in the 9-pin D-sub cable on the connector at the weighing terminal.

IND226

With IND226, the serial interface must be connected inside the weighing terminal.

1. Insert the interface cable through the cable gland into the weighing terminal.
2. Connect the interface cable to the 3-pin terminal strip J3 according to the following table.

Terminal	1	2	3
Assignment	TXD	RXD	GND

2.4 Closing the terminal

Closing IND221

- Mount the cover and tighten the 4 screws.

Closing IND226

- Mount the cover and press on the bottom housing until the spring clips engage.

2.5 Connecting the power supply



CAUTION!

Before connecting the weighing terminal to the power supply, check that the voltage value printed on the rating plate corresponds with the local power voltage.

- ▲ Do not connect the weighing terminal if the voltage value printed on the rating plate is different to the local voltage.

- Plug the power plug into the socket.
After connection, the weighing terminal performs a self-test.
When the zero display appears, the weighing terminal is ready for operation.
- Adjust the weighing platform in order to obtain the highest possible resolution (see Service Manual).

2.6 Inserting/replacing battery



WARNING!

Risk of explosion due to wrong battery type or improper connection!

- ▲ Only use original METTLER TOLEDO batteries.
- ▲ Make sure that the battery is connected to the terminal properly.

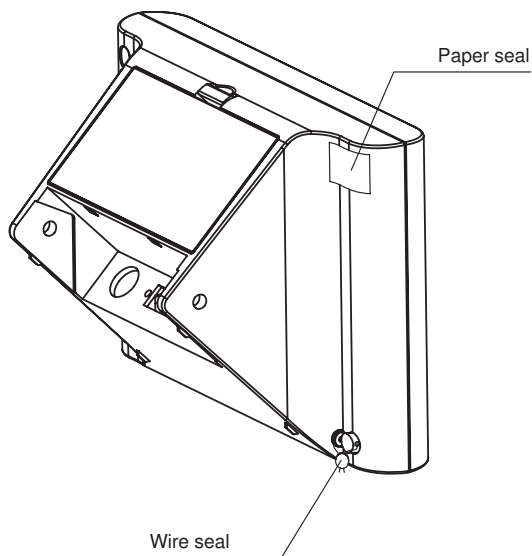
1. Open the battery case on the bottom of the terminal.
2. Undo the old rechargeable battery from the velcro strip, and disconnect plug if necessary.
3. Connect the (new) rechargeable battery to the terminal, and insert the rechargeable battery in the battery case.
4. Close the battery case.

2.7 Notes on certified weighing systems

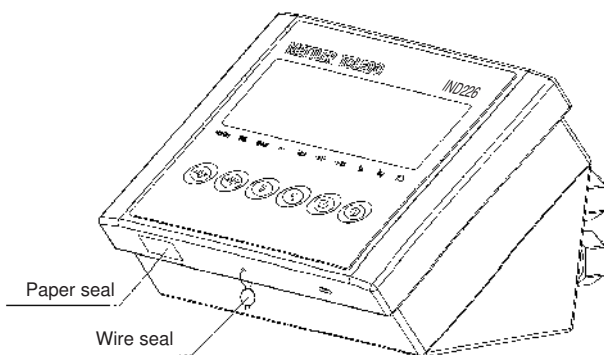
On certified weighing systems, the weighing platform connection at the weighing terminal must be sealed with a sealing wire or a sealing sticker.

Please contact METTLER TOLEDO Service or your local weights and measures authorities.

IND221



IND226



3 Basic functions

3.1 Switching on and off

Switching on

- Press .

The display lights up and then shows the software number.

When the weight display appears, the weighing terminal is ready for operation.

Switching off

- Press and hold  until **-OFF-** is displayed.

3.2 Zeroing

Zeroing corrects the influence of slight soiling on the load plate.

Setting to zero manually

1. Unload weighing platform.

2. Press .

The zero display appears.

Automatic zeroing

In case of non-certified weighing platforms, the automatic zero point correction can be deactivated in the supervisor menu (F1.4.1).

In standard operation, the zero point of the weighing platform is automatically corrected when the weighing platform is unloaded.

3.3 Simple weighing

1. Place weighing sample on the weighing platform.
2. Wait until the motion indicator goes out.
3. Read weighing result.

3.4 Weighing with tare

Taring

- Place the empty container on the weighing platform and press .

The zero display and the **Net** indicator appear.

Clearing the tare

→ Press .

The **Net** indicator goes out, the gross weight appears in the display.

- If automatic clearing of the tare weight is set in the supervisor menu (F1 . 5 . 2=On), the tare weight is cleared automatically as soon as the weighing platform is unloaded to zero.
- If tare interlock is set in the supervisor menu (F1 . 5 . 3=On), the tare weight can only be cleared when the weighing platform is unloaded to zero.

Automatic taring

This function must be activated in the supervisor menu (F1 . 5 . 1=On).

→ Place the empty container on the weighing platform.

The weight applied on the weighing platform is automatically saved as the tare weight.

The zero display and the **Net** indicator appear.

Printing/transferring data

→ Press .

The display contents are printed out or transferred to a computer.

Note

The display contents will not be printed or transferred if the scale is in motion.

3.5 Notes on battery operation

With a fully charged new rechargeable battery, there are approx. 35 operating hours at standard usage level.

The  indicator shows the state of the rechargeable battery.

 constantly red

Approx. 10 % of full voltage

 slowly blinking, red

Approx. 5 % of full voltage

 fast blinking, red

Less than 5 % of full voltage,
battery has to be charged immediately

 green

Battery is charged.

Charging takes place as soon as the weighing terminal is connected to external power.

3.6 Cleaning



DANGER!

Electric shock hazard due to ingress of moisture!

- ▲ Before cleaning the weighing terminal, pull out the power plug to disconnect the unit from the power supply.

Further notes on cleaning

- Use a damp cloth.
- Do not use any acids, alkalis or strong solvents.

IND221

- Do not clean the weighing terminal using a high-pressure cleaning unit or under running water.
- Follow all the relevant instructions regarding cleaning intervals and permissible cleaning agents.

IND226

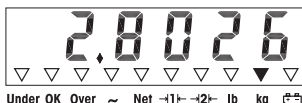
- Do not clean the weighing terminal using high-pressure or high-temperature water.

4 Applications

Depending on the setting of F2.1 parameter in the operator menu, different applications can be activated using the **F** key.

4.1 Displaying weight values with a higher resolution (x10)

For this purpose F2.1=MULT must be set in the operator menu (factory setting).



→ Press **F**.

The weight value is displayed with a higher resolution (x10) for about 20 seconds.

Note

The weight value in higher resolution (x10) cannot be printed.

4.2 Switching weight unit

For this purpose, F2.1=Unit must be set in the operator menu.



→ Press **F**.

The weight value is displayed in the second weight unit.

Note

The displayed weight unit remains until it is switched again.

4.3 Check weighing

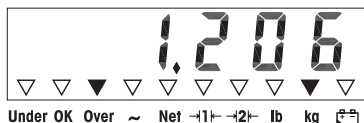
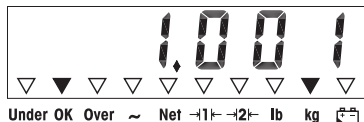
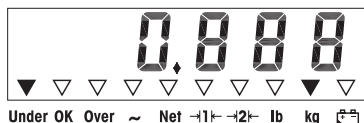
For this purpose, F2.1=Over and F2.2.1=ChECk (factory setting) must be set in the operator menu. In the factory setting, the check weighing function is working with upper and lower tolerances of 10 d. With parameters F2.2.3 and F2.2.4, these tolerances can be customized.

Setting target weight

1. Press **F** to activate the check weighing function.
2. Press and hold **F** until **tArGEt** and the 3 indicators **Under**, **OK** and **Over** appear.
If **F2.2.2=WEIGHT** (factory setting) is set in the operator menu, the weight display appears.
3. Put the target weight on the weighing platform and save with **F**.
The **OK** indicator lights.
- If **F2.2.2=MANUAL** is set in the operator menu, the weight display with blinking last digit appears.
3. Enter target weight using the **→T←**, **→0←** and **F** keys and confirm with **↵** (see page 19).
4. Save entered weight value as target weight using the **F** key.

Check weighing

Example: Target weight = 1.000 kg



- Weight is less than the target weight and below the lower tolerance value.
The **Under** indicator lights.
- Weight is within the tolerance values.
The **OK** indicator lights.
- Weight is more than the target weight and above the upper tolerance value.
The **Over** indicator lights.

Switching between checkweighing and normal weighing

→ Press **F** to switch between checkweighing and normal weighing.

4.4 Classifying

For this purpose, F2.1=OVER and F2.2.1=CLASS must be set in the operator menu.

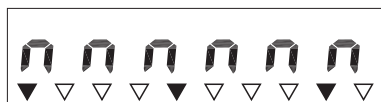
In the factory setting, the classifying function is working with upper and lower tolerances of 10 d, 20 d, 30 d. With parameters F2.2.3 and F2.2.4, these tolerances can be customized.

Setting target weight

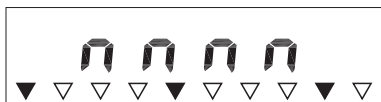
1. Press **F** to activate the classifying function.
2. Press and hold **F** until **tArGET** and the 3 indicators **Under**, **OK** and **Over** appear.
If **F2.2.2=WEIGHT** (factory setting) is set in the operator menu, the weight display appears.
3. Put the target weight on the weighing platform and save with **F**.
The **OK** indicator lights.
- If **F2.2.2=MANUAL** is set in the operator menu, the weight display with blinking last digit appears.
3. Enter target weight using the **→T←**, **→0←** and **F** keys and confirm with **↵** (see page 19).
4. Save entered weight value as target weight using the **F** key.

Classifying

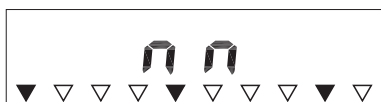
Example: Target weight = 1,000 kg, tol. 1 = 100 kg, tol. 2 = 200 kg, tol. 3 = 300 kg



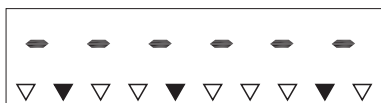
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



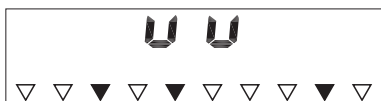
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



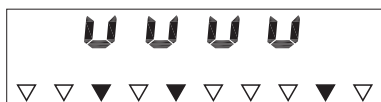
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



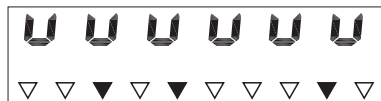
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg

- Weight is less than the target weight and below tolerance 3, e.g. below 700 kg. The **Under** indicator lights.
- Weight is less than the target weight and below tolerance 2, e.g. between 700 kg and 800 kg. The **Under** indicator lights.
- Weight is less than the target weight and below tolerance 1, e.g. between 800 kg and 900 kg. The **Under** indicator lights.
- Weight is within tolerance 1, e.g. between 900 kg and 1,100 kg. The **OK** indicator lights.
- Weight is more than the target weight and above upper tolerance 1, e.g. between 1,100 kg and 1,200 kg. The **Over** indicator lights.
- Weight is more than the target weight and above upper tolerance 2, e.g. between 1,200 kg and 1,300 kg. The **Over** indicator lights.
- Weight is more than the target weight and above upper tolerance 3, e.g. above 1,300 kg. The **Over** indicator lights.

Switching between classifying and normal weighing

→ Press **F** to switch between classifying and normal weighing.

4.5 Counting

For this purpose, $F2.1=Count$ must be set in the operator menu.

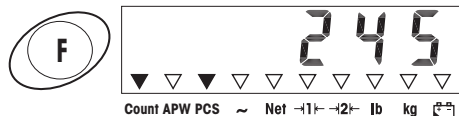
When the weighing terminal is used predominantly for counting operations, METTLER TOLEDO recommends applying the supplied label (**Count**, **APW**, **PCS**) over the left 3 indicators (**Under**, **OK**, **Over**).

Determining piece weight and counting

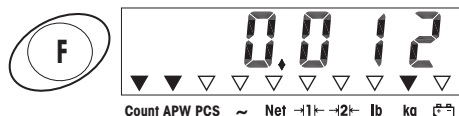
1. Press **(F)** to activate the counting function.
The **Count** and **PCS** indicators light.
2. Press and hold **(F)** until **PCS . . .** appears.
3. Press **(F)** repeatedly until the desired piece number (**5**, **10**, **20**, **50**) for the determination of the piece weight appears.
4. Put the displayed number of pieces on the weighing platform and confirm with **(G→)**.
The number of pieces is displayed and the **PCS** indicator lights.
5. Put additional pieces or samples on the weighing platform.
The current piece number is displayed.

Switching between number of pieces and weight

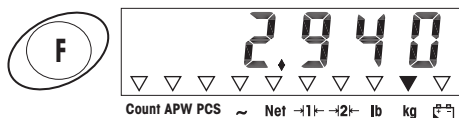
Using the **(F)** key, you can switch between the following values:



- Display of the number of pieces.
The **Count** and **PCS** indicators light.



- Display of the piece weight.
The **Count** and **APW** indicators light.



- Display of the gross weight.
The **Count**, **APW** and **PCS** indicators are off.

5 Operator menu

The operator menu consists of the following blocks:

F2 – F key menu settings

F3 – Terminal menu settings

F4 – Communication menu settings

F6 – Exit menu

5.1 Entering the operator menu

- In gross mode, press and hold  until **MAStEr** appears.
- Enter pass word    and confirm with .
SEtUP appears.
- Press .
F2 appears.

5.2 Operating the menu

Keys and their function in the menu

-  Selecting next parameter.
-  Back to the previous parameter.
-  Confirming selection.
-  Back to the previous menu item.
-  Back to the next higher menu item.

Numeric entry

1. Press **F** for editing the displayed value.
The (last) digit will blink.
2. Increase the displayed digit using the **→T←** key.
– or –
Decrease the displayed digit using the **→0←** key.
3. When entering multi-digit numbers, use the **F** key to move the cursor one place to the left.
4. Change the digit as described in step 2.
5. Repeat steps 3 and 4 if necessary.
6. When all digits are entered, use the **☐→** key to confirm the entry.

Note

With **C**, you can clear the entry.

5.3 F2 – F key menu

Factory settings are printed with **bold** characters.

F2.1 – Function of the F key

Four different functions can be assigned to the F key:

MUL10	When pressing the F key, the weight value is displayed in 10 times higher resolution
Unit	When pressing the F key, the weight unit switches between kg and lb
OVER	Plus/Minus weighing Additional settings, see F2.2
Count	Counting Additional settings, see F2.3

F2.2 – Plus/Minus weighing

These parameters only appear if F2.1=OVER is set.

F2.2.1 – Operating mode

CHECh	Check weighing
CLASS	Classifying

F2.2.2 – Setting the target weight

WEIGHT By **weighing in** an actual sample weight

MANUAL By numeric entry

F2.2.3 – Upper tolerances

After selecting the parameter, the currently set tolerance value is displayed.

If **F2.2.1 = Check** is set:

Upper tolerance = target value + displayed tolerance value

If **F2.2.1 = CLASS** is set:

Internally the terminal calculates 3 tolerances.

Upper tolerance 1 = target value + displayed tolerance value

Upper tolerance 2 = target value + 2 x displayed tolerance value

Upper tolerance 3 = target value + 3 x displayed tolerance value

1. If necessary, use the **F** key to activate editing.

2. Change tolerance value using the **→0←**, **→T←** and **F** keys.

Factory setting upper tolerance value = **10 d**

Possible settings 0 ... full load

F2.2.4 – Lower tolerances

After selecting the parameter, the currently set tolerance value is displayed.

If **F2.2.1 = Check** is set:

Lower tolerance = target value – displayed tolerance value

If **F2.2.1 = CLASS** is set:

Internally the terminal calculates 3 tolerances.

Lower tolerance 1 = target value – displayed tolerance value

Lower tolerance 2 = target value – 2 x displayed tolerance value

Lower tolerance 3 = target value – 3 x displayed tolerance value

1. Use the **F** key to activate editing if necessary.

2. Change tolerance using the **→0←**, **→T←** and **F** keys.

Factory setting lower tolerance value = **10 d**

Possible settings 0 ... full load

F2.3 – Reference optimization

This parameter only appears if F2.1=Count is set.

OFF No reference optimization

ON Reference optimization enabled. The weighing terminal automatically determines the piece weight again when the number of parts has increased.

F2.10 – Reset F key settings

Reset all parameters F2.x(.x) to factory setting.

5.4 F3 – terminal menu

Factory settings are printed with **bold** characters.

F3.1 – Display settings

F3.1.1 – Sleep mode

The weighing terminal switches to sleep mode when during the set time no action on the weighing terminal or no change in weight occurred.

Factory setting	60 (seconds)
Function disabled	0
Possible settings	10 ... 999 (seconds)

F3.1.2 – Brightness with battery operation

Lo	low brightness
MEd	high brightness

To save battery power, we recommend the Lo setting.

F3.2 – Auto power off

The weighing terminal is switched off if during the set time no action was on the weighing terminal or on the weighing platform.

Factory setting	5 (minutes)
Function disabled	0
Possible settings	0.5 ... 60 (minutes)

F3.3 – Battery type

This menu item is only available with weighing terminals in battery operation.

dry dry battery

ni-MH	NiMH rechargeable battery
LEAd-A	lead-acid rechargeable battery

F3.10 – Reset terminal settings

Reset all parameters F3.x(.x) to factory setting.

5.5 F4 – communication menu

Factory settings are printed in **bold** characters.

F4.1 – Connections

Print When **pressing** , the current display is printed.

APrint Stable weight values are printed automatically
Additional settings: F4.2.5 and F4.2.6

SICS Communication via the METTLER TOLEDO **Standard Interface Command Set**

ContIn Toledo continuous Mode

F4.2 – Format

F4.2.1 – Line format

MULTi **Multi line**

SiNGLE Single line

F4.2.2 – Print format

StAndr **Standard** (current display)

OVER over / good / under

Count Piece number

F4.2.3 – Print language

EnG **English**

CHn Chinese

F4.2.4 – Add line feed

Factory setting **3 (lines)**

Possible settings 0 ... 9 (lines)

F4.2.5 – Auto print threshold

This menu item is only available if F4.1=APrint is set.

A stable weight value which is higher than the set value is printed automatically.

Factory setting **10 (d)**

Possible settings 0 ... max. load

F4.2.6 – Auto print reset threshold

This menu item is only available if F4.1=APrint is set.

The scale must be unloaded below the set value before a new weight value can be printed automatically.

Factory setting	10 (d)
Possible settings	0 ... max. load

F4.3 – Parameters

F4.3.1 – Baudrate

1200

2400

4800

9600

19200

F4.3.2 – Data bits / parity

7-odd 7 bits, parity odd

7-even 7 bits, parity even

8-none 8 bits, no parity

F4.3.3 – Xon/Xoff

On Xon/Xoff enabled

OFF Xon/Xoff **disabled**

F4.3.4 – Checksum

On Checksum enabled

OFF Checksum **disabled**

F4.10 – Reset communication settings

Reset all parameters F4.x(.x) to factory setting.

5.6 F6 – ending menu

1. Press .

F6 appears.

2. To save changes: Press .

SAVE ? appears.

Then press  again.

– or –

To reject changes: Press .

AbOrt appears.

Press .

6 Supervisor menu

The supervisor menu consists of the following blocks:

F1 – Scale settings

F5 – Terminal settings

F6 – Exit menu

6.1 Entering Supervisor menu

- In gross mode, press and hold  until **MAStEr** appears in the display.
- Enter password     and confirm with .
SEtUP appears in the display.
- Press .
F1 appears in the display. All parameters can be modified.

Note on certified weighing systems (OIML or NTEP)

On certified weighing systems, the parameters F1, F5.1 and F5.4 are locked.

In order to change these parameters, proceed as follows:

1. Turn off the weighing terminal and open it.
2. Press button S1 on the mainboard and turn on weighing terminal.
SEtUP is displayed, and all parameters can be modified.
3. When configuration is finished, seal the weighing terminal.

6.2 Operating the Supervisor menu

Operating the Supervisor menu is the same as in the Operator menu, see page 18.

6.3 Block F1 – Scale

Factory settings are printed in **bold** letters.

F1.1 – Approval

no **no approval**

OIML approval according to OIML

nTEP approval according to NTEP

otHEr for other approvals

F1.2.1 – Weight units

- 1 weight unit: kg
- 2 weight unit: lb 1 lb $\approx$ 0.454 kg

F1.2.2 – Weighing ranges

- 1 $\times$ for single range weighing platforms
- 2 $\times$ for double range weighing platforms

F1.2.3 – Capacity of the first weighing range (coarse range)

Possible capacities and the factory settings depend on the weighing platform connected.

→ If necessary, modify the displayed value.

F1.2.4 – Resolution of the first weighing range (coarse range)

Possible resolutions and the factory settings depend on the weighing platform connected.

→ If necessary, modify the displayed value.

F1.2.5 – Capacity of the second weighing range (fine range)

Possible capacities and the factory settings depend on the weighing platform connected.

This parameter only appears if F1.2.2=2 $\times$ is set.

→ If necessary, modify the displayed value.

F1.2.6 – Resolution of the second weighing range (fine range)

Possible resolutions and the factory settings depend on the weighing platform connected.

This parameter only appears if F1.2.2=2 $\times$ is set.

→ If necessary, modify the displayed value.

F1.3.1 – Geo value

Adaptation of the weighing platform to the geographical location, see table in the annex.

Possible settings 0 ... 31

F1.3.2 – Linearization during adjustment

LinOFF Linearization disabled

LinOn Linearization enabled

F1.3.3 – Adjustment

The steps with grey background only appear if parameter F1.3.2=LinOn is set.

Display	Key	Description
E SCL		Unload weighing platform
		Confirm empty weighing platform
10 CAL ... 0 CAL		The weighing terminal counts down from 10 to 0. Zero is determined
Add Ld		Load half of the maximum load
		Confirm half load
000000		Enter weight value for half maximum load
	  	Enter weight value
003000		Weight value for half of the maximum load entered
		Confirm weight value
10 CAL ... 0 CAL		The weighing terminal counts down from 10 to 0. Half maximum load is adjusted
FULL Ld		Load maximum load
		Confirm maximum load
000000		Enter weight value of maximum load
	  	Enter weight value
006000		Weight value for maximum load entered
		Confirm weight value
10 CAL ... 0 CAL		The weighing terminal counts down from 10 to 0. Maximum load is adjusted
doneE		Adjustment finished. This message is displayed for about 2 seconds
F1.4		Next block in the supervisor menu

F1.4.1 – Automatic zero setting

OFF Automatic zero setting disabled (not available in NTEP mode)

0.5 d Automatic zero setting within +/-0.5 d

1 d Automatic zero setting within +/-1.0 d (not available in OIML mode)

3 d Automatic zero setting within +/-3 d (not available in OIML mode)

F1.4.2 – Power up zero

OFF Power up zero disabled

2 Power up zero within +/-2 %

10 Power up zero within **+/-10 %**

20 Power up zero within +/-20 % (not available in OIML and NTEP modes)

F1.4.3 – Pushbutton zero

0 Pushbutton zero disabled

2 Pushbutton zero with
+/-2 % zero setting range

10 Pushbutton zero with
+/-10 % zero setting range (not available in OIML and NTEP modes)

20 Pushbutton zero with
+/-20 % zero setting range (not available in OIML and NTEP modes)

F1.5.1 – Automatic taring

On Automatic taring enabled

OFF Automatic taring **disabled**

F1.5.2 – Auto clear tare

On Clearing tare automatically enabled

OFF Clearing tare automatically **disabled**

F1.5.3 – Tare Interlock

On The weighing platform must be unloaded to zero before the tare weight can be cleared.

OFF Function **disabled**

F1.5.4 – Auto tare threshold

This menu item is only available if F1.5.1=On is set.

The weighing platform must be loaded to the set value before the weight value is automatically tared.

Factory setting **10 d**

Possible settings 0 ... maximum load

F1.5.5 – Auto clear tare threshold

This menu item is only available if F1.5.1=On is set.

The weighing platform must be unloaded below the set value before a new weight value can be tared automatically.

If F1.5.2=On is set, the weighing platform must be unloaded to the set value before the tare value is cleared automatically.

Factory setting **10 d**

Possible settings 0 ... maximum load

F1.6.1 – Digital filter

The digital filter stabilizes the weight display when the load is moving or vibrating.

Lo Low filter

Med **Medium** filter

HIGH High filter

F1.6.2 – Motion detection

0.5 d Motion detection within +/-0.5 d

1 d Motion detection within +/-1 d (not available in OIML and NTEP modes)

3 d Motion detection within +/-3 d (not available in OIML and NTEP modes)

F1.10 – Resetting parameters 1.x(.x) to factory setting

Reset all F1 parameters to factory setting, except for calibration values. In OIML and NTEP mode the Geo value is not reset.

6.4 Block F5 – Maintenance

Factory settings are printed in **bold** letters.

F5.1 – Calibration values

F5.1.1 – Show zero-counts

F5.1.2 – Show half load weight value

F5.1.3 – Show half load counts

F5.1.4 – Show full load weight value

F5.1.5 – Show full load weight counts

F5.2– Keypad test

The terminal shows **PrESS**.

→ Press     .

→ Press  to exit keypad test.

F5.3 – Display test

All display segments light up.

F5.4 – Display internal resolution

F5.5 – COM1 test

To do so, the terminal must be connected to a computer.

F5.6 – Print setup

Print all setup parameters

F5.10 – General reset

Reset all parameters of groups F1 to F4 to factory setting, except for calibration values. In OIML and NTEP mode the Geo value is not reset.

7 Error messages

Error code	Error	Remedy
Err 3	EEPROM error	→ Turn the weighing terminal off and on
Err 4	Number of reference parts too small	→ Put on additional reference parts
Err 6	EEPROM read/write error	→ Call METTLER TOLEDO Service
Err 35	Weighing platform in motion when calibrating	→ Ensure that the weighing platform is stable
Err 70	Keypad error	→ Call METTLER TOLEDO Service
	Underload	→ Unload weighing platform → Press  → If the message reappears, call METTLER TOLEDO Service
	Overload	→ Decrease load
	Zero setting outside zero setting range	→ Unload weighing platform
Weighing terminal turns off automatically	• Automatic power off enabled • Battery voltage too low	→ Turn on weighing terminal → Recharge battery
Weighing terminal cannot be turned on	Fuse blown	→ Call METTLER TOLEDO Service
	Cannot perform the key function	→ Go back to gross mode
	Cannot perform the key function, scale is in motion	→ Ensure that the weighing platform is stable

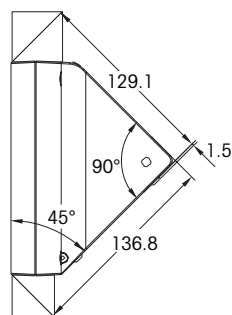
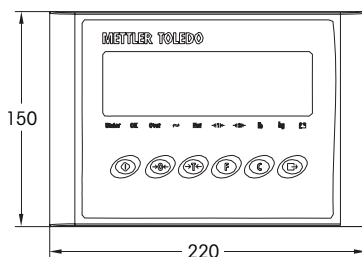
8 Technical data

8.1 General technical data

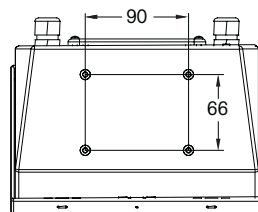
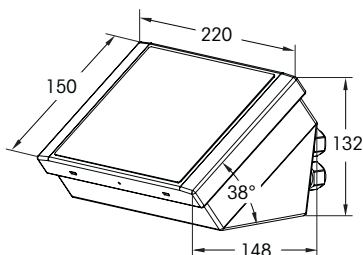
Display	• Weight value: 7-digit display, 6 numbers, 30 mm high • Status indicator: 10 indicators
Housing	• IND221: plastic, protection class IP54 • IND226: stainless steel, protection class IP65
Power supply	• 87 ... 264 VAC, 0.1 A • Optional: NiMH rechargeable battery • Optional: dry batteries size C
Data interface	• 1 x RS232
Operating temperature	• -10 ... +40 °C
Storage temperature	• -20 ... +60 °C
Relative humidity	• 10 ... 85 %, non condensing
Weight (incl. packing)	• IND221: approx. 1.3 kg / 2.9 lb • IND226: approx. 2.9 kg / 6.4 lb

Dimensions

IND221



IND226



8.2 Applications

Weighing functions	• Zero setting, taring, clearing tare • Unit switching • Display in higher resolution (x10) • Simple check weighing/classifying • Counting
Additional functions	• Printing • Automatic printout • English or Chinese printout formats selectable • Strip printer PQ16 supported • Energy saving technology, battery indicator • Automatic power off

8.3 Technical data A/D converters

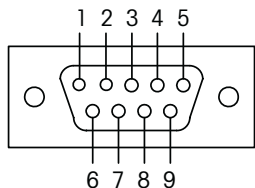
Supply	• +5 VDC
Connectable weighing cells	• Max. 4 350 Ω weighing cells
Resolution	• Max. 30.000 d • Internal max. 1.000.000 d
Update rate	• 30/s
Signal input	• 0 ... 5 mV (Zero) • 1 ... 10 mV (Span)

Terminal assignment for load cell connection

Terminal	1	2	3	4	5	6	7
Assignment	+EXC	+SEN	+SIG	Shield	-SIG	-SEN	-EXC

8.4 Serial interface data

Assignment of the serial interface connection (IND221)



Pin	1	2	3	4	5	6	7
Assignment	–	RXD	TXD	–	GND	–	–

For IND226, refer to page 8.

SICS interface commands

The weighing terminal supports the MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et) command set. With SICS commands, it is possible to configure, query and operate the terminal from a PC. SICS commands are divided up into various levels.

For further information about the MT-SICS command set, see MT-SICS Manual (Order No. 22 011 459) or contact the METTLER TOLEDO Customer Service.

	Command	Meaning
LEVEL 0	@	Reset the scale
	I0	Inquiry of all available SICS commands
	I1	Inquiry of SICS level und SICS version
	I2	Inquiry of scale data
	I3	Inquiry of scale software version
	I4	Inquiry of serial number
	S	Send stable weight value
	SI	Send weight value immediately
	SIR	Send weight value immediately and repeatedly
	Z	Zero the scale
	ZI	Zero immediately
LEVEL 1	T	Tare
	TAC	Clear tare
	TI	Tare immediately

Toledo Continuous commands

Command	Meaning
P	Print out the current result
T	Tare the scale
Z	Zero the display
C	Clear the current value
S	Switch the weight unit

1 Einführung

1.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT!

IND221 / IND226 nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!

Für explosionsgefährdete Umgebungen gibt es spezielle Geräte in unserem Sortiment.



VORSICHT!

In folgenden Fällen ausschließlich Wägeterminals IND226 mit Schutzgrad IP65 verwenden:

- Einsatz im Nassbereich
- Nassreinigung ist erforderlich
- Einsatz in staubiger Umgebung

Auch bei Schutzart IP65 darf das Wägeterminal nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Korrosionsgefahr besteht.

▲ Das Wägeterminal nie überfluten oder in Flüssigkeit tauchen.



GEFAHR!

Stromschlag-Gefahr!

▲ Vor jedem Eingriff am Wägeterminal den Netzstecker ziehen.



GEFAHR!

Bei beschädigtem Netzkabel droht Stromschlag-Gefahr!

- ▲ Netzkabel regelmäßig auf Beschädigung prüfen. Bei beschädigtem Netzkabel sofort den Netzstecker ziehen.
- ▲ An der Geräterückseite einen Freiraum von mindestens 3 cm einhalten, um ein starkes Abknicken des Netzkabels zu verhindern.



VORSICHT!

Wägeterminal keinesfalls öffnen!

Bei Zuwiderhandlung erlischt der Garantieanspruch. Das Wägeterminal darf nur von autorisiertem Personal geöffnet werden.

▲ METTLER TOLEDO Service rufen.



Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96 EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäß gilt dies auch für Länder außerhalb der EU entsprechend den dort geltenden nationalen Regelungen.

- Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Bei Weitergabe dieses Geräts (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäß weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

Falls das Wägeterminal mit einem Akku ausgerüstet ist:

Der Akku enthält Schwermetalle und darf deshalb nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden.

- Die lokalen Vorschriften für die Entsorgung umweltgefährdender Stoffe beachten.

1.2 Beschreibung

Die Wägeterminals IND221 und IND226 unterscheiden sich in der Schutzart:

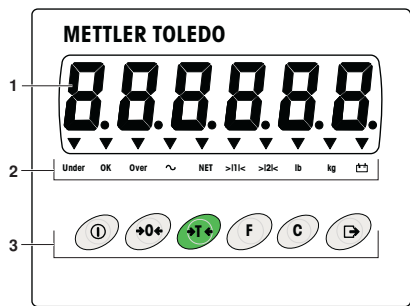
IND221 IP54, für normalen Gebrauch in trockener Umgebung

IND226 IP65, für den Einsatz in nasser und rauer Umgebung

Bei der Stromversorgung der Wägeterminals sind folgende Varianten möglich:

Versorgung	IND221	IND226
Eingebautes Netzteil	–	Standard
Eingebautes Netzteil mit zusätzlichen Batterien	Standard	–
Eingebautes Netzteil mit zusätzlichem Akku	Optional, nur ab Werk erhältlich	Optional, nur ab Werk erhältlich

Anzeige



- 1 6-stellige Gewichtsanzeige
- 2 Status-Indikatoren
- 3 Tastenfeld

Status-Indikatoren

LED	Bedeutung
Under / OK / Over alternativ Count / PCS / APW	Indikatoren für Kontrollwägen
Count / PCS / APW	Indikatoren für Zählen, entsprechender Aufkleber mitgeliefert
~	Bewegungsindikator
Net	Der angezeigte Gewichtswert ist ein Netto-Gewichtswert
> 1 < / > 2 <	Anzeige des aktuellen Wägebereichs der angeschlossenen Wägebrücke
lb / kg	Aktuell gewählte Gewichtseinheit
	Akkuzustand

Tasten

Taste	Bedienmodus	Menü	Taste	Bedienmodus	Menü
	Ein-/ausschalten; abrechnen	–		Funktionstaste	Zurück zum nächsthöheren Menüpunkt
	Nullstellen	Rückwärts blättern		Löschtaste	Zurück zum vorigen Menüpunkt
	Tarieren	Vorwärts blättern		Transfertaste Langer Tastendruck: Menü aufrufen	Menüpunkt aktivieren Gewählte Einstellung übernehmen

2 Inbetriebnahme

2.1 Wägeterminal öffnen



CAUTION!

▲ Vor dem Öffnen Wägeterminal ausschalten und Netzstecker ziehen.

IND221 öffnen

→ 4 Schrauben lösen und Deckel abnehmen.

IND226 öffnen

Der Deckel des IND226 wird mit 4 Rastfedern gehalten.

1. Mit einem Schlitz-Schraubendreher in einen der beiden Schlitz an der unteren Seite des Deckels leicht hineindrücken, bis ein Knacken hörbar ist.
2. Deckel abnehmen.

2.2 Wägebrücke anschließen

1. Wägebrückenkabel durch die Kabelverschraubung ins Wägeterminal einziehen.
2. Wägebrückenkabel nach folgender Tabelle an der 7-poligen Klemmleiste J2 anklemmen.

Klemme	1	2	3	4	5	6	7
Belegung	+EXC	+SEN	+SIG	Schirm	–SIG	–SEN	–EXC

→ Bei 4-Leiter-Wägezellen folgende Klemmen miteinander verbinden:
+EXC und +SEN, –EXC und –SEN.

2.3 Serielle Schnittstelle anschließen

IND221

Beim IND221 ist der Schnittstellenanschluss als 9-poliger D-Sub-Stecker ausgeführt.

→ 9-poliges D-Sub-Kabel am Stecker am Wägeterminal einstecken.

IND226

Beim IND226 muss die serielle Schnittstelle im Wägeterminal angeklemmt werden.

1. Schnittstellenkabel durch die Kabelverschraubung ins Wägeterminal einziehen.
2. Schnittstellenkabel nach folgender Tabelle an der 3-poligen Klemmleiste J3 anklemmen.

Klemme	1	2	3
Belegung	TXD	RXD	GND

2.4 Wägeterminal schließen

IND221 schließen

- Deckel aufsetzen und 4 Schrauben festziehen.

IND226 schließen

- Deckel aufsetzen und auf das Gehäuseunterteil drücken, bis die Rastfedern hörbar einrasten.

2.5 Stromversorgung anschließen



VORSICHT!

Vor dem Anschließen an das Stromnetz prüfen, ob der auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

- ▲ Wägeterminal keinesfalls anschließen, wenn der Spannungswert auf dem Typenschild von der örtlichen Netzspannung abweicht.

- Netzstecker in die Steckdose stecken.
Nach dem Anschließen führt das Wägeterminal einen Selbsttest durch.
Wenn die Nullanzeige erscheint, ist das Wägeterminal betriebsbereit.
- Wägebrücke justieren, um größtmögliche Präzision zu gewährleisten (siehe Service Manual).

2.6 Akku oder Batterien einsetzen/tauschen



WARNUNG!

Explosionsgefahr bei falschem Batterietyp oder unsachgemäßem Anschluss!

- ▲ Nur Original METTLER TOLEDO Batterien verwenden.
- ▲ Sicherstellen, dass die Batterie richtig am Terminal angeschlossen ist.

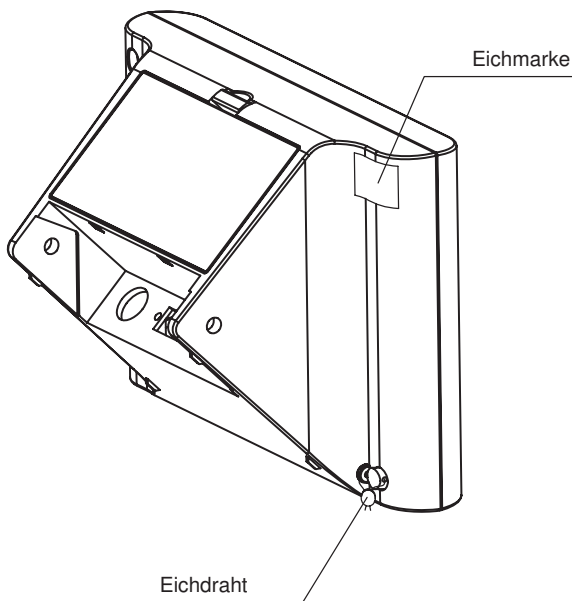
1. Batteriefach auf der Unterseite des Terminals öffnen.
2. Ggf. alten Akku vom Klebband abnehmen und Stecker ziehen.
3. (Neuen) Akku am Wägeterminal einstecken und ins Batteriefach einsetzen.
4. Batteriefach schließen.

2.7 Hinweise zu geeichten Wägesystemen

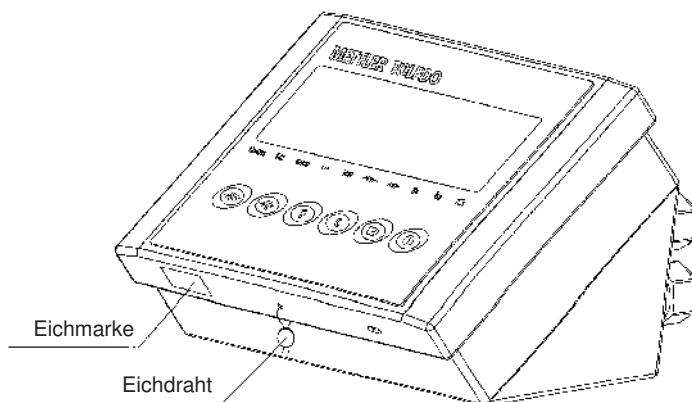
Bei geeichten Wägesystemen muss der Wägebrückenanschluss am Wägeterminal mit einem Eichfaden oder einer Eichmarke plombiert werden.

Setzen Sie sich dazu mit dem METTLER TOLEDO Service oder Ihrer nationalen Eichbehörde in Verbindung.

IND221



IND226



3 Grundfunktionen

3.1 Ein-/Ausschalten

Einschalten

-  drücken.

Die Anzeige leuchtet auf und zeigt anschließend die Softwarenummer an.
Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Wägeterminal betriebsbereit.

Ausschalten

-  drücken und gedrückt halten bis **—OFF—** in der Anzeige erscheint.

3.2 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte.

Manuelles Nullstellen

1. Wägebrücke entlasten.
2.  drücken.
Die Nullanzeige erscheint.

Automatisches Nullstellen

Bei nicht-eichfähigen Wägebrücken kann das automatische Nullstellen im Technikermode (F1.4.1) ausgeschaltet werden.

Standardmäßig wird bei entlasteter Wägebrücke der Nullpunkt automatisch korrigiert.

3.3 Einfaches Wägen

1. Wägegut auflegen.
2. Warten, bis der Bewegungsindikator erlischt.
3. Wägeresultat ablesen.

3.4 Wägen mit Tara

Tarieren

- Leeren Behälter auflegen und  drücken.
Die Nullanzeige und der Indikator **Net** erscheinen.

Tara löschen

→  drücken.

Der Indikator **Net** erlischt, das Bruttogewicht erscheint in der Anzeige.

- Wenn im Technikermode automatische Taralöschung gewählt ist (F1 . 5 . 2=On), wird das Taragewicht automatisch gelöscht, sobald die Wägebrücke entlastet ist.
- Wenn im Technikermode die Tarasperre gewählt ist (F1 . 5 . 3=On), kann das Taragewicht nur gelöscht werden, wenn die Wägebrücke entlastet ist.

Automatisches Trieren

Diese Funktion muss im Technikermode aktiviert sein (F1 . 5 . 1=On).

→ Leeren Behälter auflegen.

Das aufgelegte Gewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert.

Die Nullanzeige und der Indikator **Net** erscheinen.

Drucken / Daten übertragen

→  drücken.

Der Inhalt der Anzeige wird gedruckt oder auf einen Computer übertragen.

Hinweis

Der Inhalt der Anzeige wird nicht gedruckt und nicht übertragen, wenn die Waage in Bewegung ist.

3.5 Hinweise zum Akkubetrieb

Mit einem voll aufgeladenen neuen Akku sind ca. 35 Betriebsstunden bei normalem Betrieb möglich.

Der Indikator  zeigt den Akkuzustand an.

 dauernd rot	Akku ca. 10 % geladen
 langsames Blinken, rot	Akku ca. 5 % geladen
 schnelles Blinken, rot	Akku weniger als 5 % geladen, Akku muss sofort geladen werden
 grün	Akku wird geladen. Dies geschieht automatisch, sobald das Wägeterminal ans Netz angeschlossen ist.

3.6 Reinigung



GEFAHR!

Stromschlag-Gefahr durch eindringende Feuchtigkeit!

- ▲ Vor dem Reinigen den Netzstecker ziehen, um das Wägeterminal vom Stromnetz zu trennen.

Weitere Hinweise zur Reinigung

- Feuchten Lappen verwenden.
- Keine Säuren, Laugen oder starke Lösungsmittel verwenden.

IND221

- Nicht mit Hochdruckreinigungsgerät oder unter fließendem Wasser reinigen.
- Alle bestehenden Vorschriften betreffend Reinigungsintervalle und zulässige Reinigungsmittel beachten.

IND226

- Nicht mit Hochdruck oder Heißwasser reinigen.

4 Anwendungen

Je nach Einstellung des Parameters F2.1 im Anwendermenü können über die Taste **F** unterschiedliche Anwendungen aktiviert werden.

4.1 Gewichtswerte in höherer Auflösung anzeigen (x10)

Dazu muss im Anwendermenü der Parameter F2.1=MULT gewählt sein (Werkseinstellung).



→ **F** drücken.

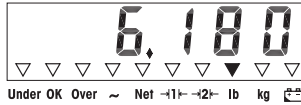
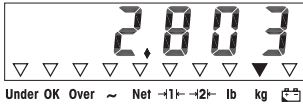
In der Anzeige erscheint 20 Sekunden lang der Gewichtswert in höherer Auflösung (x10).

Hinweis

Der Gewichtswert in höherer Auflösung (x10) kann nicht gedruckt werden.

4.2 Gewichtseinheit umschalten

Dazu muss im Anwendermenü der Parameter **F2.1=Unit** gewählt sein.



→ **F** drücken.

Der Gewichtswert wird in der anderen Gewichtseinheit angezeigt.

Hinweis

Die angezeigte Gewichtseinheit bleibt so lange erhalten, bis sie wieder umgeschaltet wird.

4.3 Kontrollwägen

Dazu müssen im Anwendermenü die Parameter **F2.1=OVER** und **F2.2.1=CHEC** (Werkseinstellung) gewählt sein. In der Werkseinstellung arbeitet die Funktion Kontrollwägen mit oberen und unteren Toleranzen von 10 d. Mit den Parametern **F2.2.3** und **F2.2.4** können diese Toleranzen angepasst werden.

Sollgewicht vorgeben

1. **F** drücken, um die Kontrollwägefunktion zu aktivieren.
2. **F** so lange gedrückt halten, bis **tArGEt** und die 3 Indikatoren **Under**, **OK** und **Over** erscheinen.

Wenn im Anwendermenü **F2.2.2=WEIGHT** (Werkseinstellung) gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige.

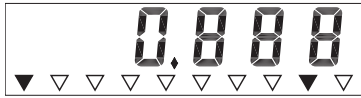
3. Sollgewicht auflagen und mit **F** speichern. Der Indikator **OK** leuchtet.

Wenn im Anwendermenü **F2.2.2=MANUAL** gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige mit blinkender letzter Ziffer.

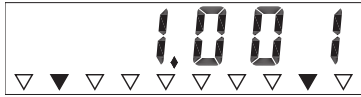
3. Sollgewicht mit den Tasten **→T←**, **→0←** und **F** eingeben und mit **↵** bestätigen (siehe Seite 48).
4. Eingeegebenen Gewichtswert mit **F** als Sollgewicht speichern.

Kontrollwägen

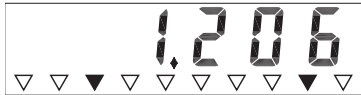
Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg 



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg 



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg 

- Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz.
Der Indikator **Under** leuchtet.
- Gewicht innerhalb der Toleranzen.
Der Indikator **OK** leuchtet.
- Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz.
Der Indikator **Over** leuchtet.

Zwischen Kontrollwägen und normalem Wägen wechseln

→ **F** drücken, um zwischen Kontrollwägen und normalem Wägen zu wechseln.

4.4 Klassieren

Dazu muss im Anwendermenü **F2.1=OVER** und **F2.2.1=CLASS** gewählt sein. In der Werkseinstellung arbeitet die Funktion Klassieren mit oberen und unteren Toleranzen von 10 d. In den Parametern **F2.2.3** und **F2.2.4** können diese Toleranzen angepasst werden.

Sollgewicht vorgeben

1. **F** drücken, um die Klassierfunktion zu aktivieren.
2. **F** so lange gedrückt halten, bis **tArGEt** und die 3 Indikatoren **Under**, **OK** und **Over** erscheinen.

Wenn im Anwendermenü **F2.2.2=WEIGHT** (Werkseinstellung) gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige.

3. Sollgewicht auflegen und mit **F** speichern. Der Indikator **OK** leuchtet.

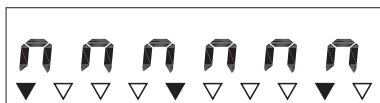
Wenn im Anwendermenü **F2.2.2=MANUAL** gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige mit blinkender letzter Ziffer.

3. Sollgewicht mit den Tasten **→T←**, **→0←** und **F** eingeben und mit **↵** bestätigen (siehe Seite 48) .

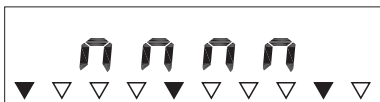
4. Eingeegebenen Gewichtswert mit **F** als Sollgewicht speichern.

Klassieren

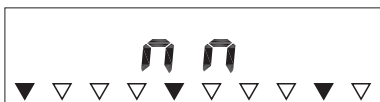
Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg, Tol. 1 = 100 kg, Tol. 2 = 200 kg, Tol. 3 = 300 kg



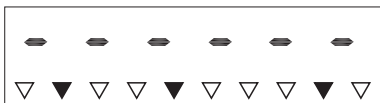
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



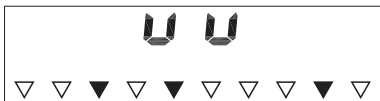
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



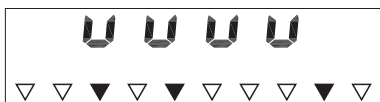
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



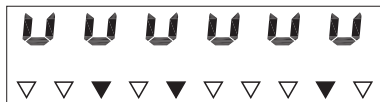
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg

- Gewicht kleiner als Sollgewicht und unterhalb Tol. 3, im Beispiel < 700 kg. Der Indikator **Under** leuchtet.
- Gewicht kleiner als Sollgewicht und unterhalb Tol. 2, im Beispiel zwischen 700 kg und 800 kg. Der Indikator **Under** leuchtet.
- Gewicht kleiner als Sollgewicht und unterhalb Tol. 1, im Beispiel zwischen 800 kg und 900 kg. Der Indikator **Under** leuchtet.
- Gewicht innerhalb der Toleranzen 1, im Beispiel zwischen 900 kg und 1.100 kg. Der Indikator **OK** leuchtet.
- Gewicht größer als Sollgewicht und oberhalb Tol. 1, im Beispiel zwischen 1.100 kg und 1.200 kg. Der Indikator **Over** leuchtet.
- Gewicht größer als Sollgewicht und oberhalb Tol. 2, im Beispiel zwischen 1.200 kg und 1.300 kg. Der Indikator **Over** leuchtet.
- Gewicht größer als Sollgewicht und oberhalb Tol. 3, im Beispiel > 1.300 kg. Der Indikator **Over** leuchtet.

Zwischen Klassieren und einfachem Wägen wechseln

→ **F** drücken, um zwischen Klassieren und normalem Wägen zu wechseln.

4.5 Zählen

Dazu muss im Anwendermenü F2.1=Count gewählt sein.

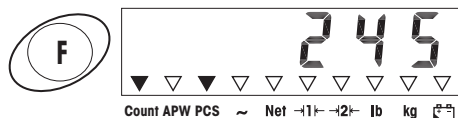
Wenn das Wägeterminal überwiegend zum Zählen eingesetzt wird, empfiehlt METTLER TOLEDO die Beschriftung der drei linken Indikatoren (**Under, OK, Over**) mit dem mitgelieferten Aufkleber (**Count, APW, PCS**) zu überkleben.

Stückgewicht bestimmen und zählen

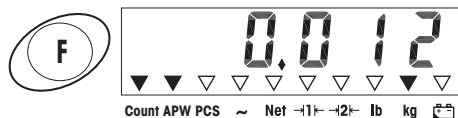
1. **F** drücken, um die Zählfunktion zu aktivieren.
Die Indikatoren **Count** und **PCS** leuchten.
2. **F** so lange gedrückt halten, bis **PCS** . . . erscheint.
3. **F** wiederholt drücken, bis die gewünschte Stückzahl (**5, 10, 20, 50**) für die Bestimmung des Stückgewichts erscheint.
4. Die angezeigte Anzahl Teile auf die Wägebrücke legen und mit **↵** bestätigen.
Die Stückzahl wird angezeigt und der Indikator **PCS** leuchtet.
5. Weitere Teile auflegen.
Die aktuelle Stückzahl wird angezeigt.

Umschalten zwischen Stückzahl und Gewicht

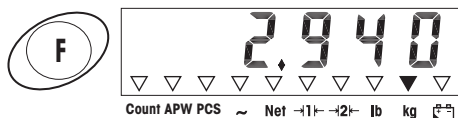
Mit **F** kann zwischen folgenden Werten umgeschaltet werden:



- Anzeige der Stückzahl.
Die Indikatoren **Count** und **PCS** leuchten.



- Anzeige des Stückgewichts.
Der Indikatoren **Count** und **APW** leuchten.



- Anzeige des Gesamtgewichts.
Keiner der 3 Indikatoren zum Zählen leuchtet.

5 Anwendermenü

Das Anwendermenü besteht aus den folgenden Blöcken:

F2 – Einstellungen Funktionstastenmenü

F3 – Einstellungen Terminalmenü

F4 – Einstellungen Datenübertragungsmenü

F6 – Menü beenden

5.1 Einstieg in das Anwendermenü

- Im Bruttomodus  drücken und gedrückt halten, bis **MAStEr** erscheint.
- Passwort    eingeben und mit  bestätigen.
In der Anzeige erscheint **SEtUP**.
-  drücken.
In der Anzeige erscheint **F2**.

5.2 Bedienung im Menü

Tasten und ihre Funktionen im Menü

-  Nächsten Parameter wählen.
-  Zurück zum vorigen Parameter.
-  Auswahl bestätigen.
-  Zurück zum vorigen Menüpunkt.
-  Zurück zum nächsthöheren Menüpunkt.

Numerische Eingabe

1.  drücken, um den angezeigten Wert ändern zu können.
Die (letzte) Ziffer blinkt.
2. Mit  die angezeigte Ziffer erhöhen.
– oder –
Mit  die angezeigte Ziffer verringern.

3. Bei Eingabe von mehrstelligen Zahlen mit  den Cursor um eine Stelle nach links bewegen.
4. Ziffer wie in Schritt 2 beschrieben verändern.
5. Schritte 3 und 4 ggf. wiederholen.
6. Wenn alle Stellen eingegeben sind, mit  die Eingabe bestätigen.

Hinweis

Mit  kann die Eingabe gelöscht werden.

5.3 F2 – Funktionstasten-Menü

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

F2.1 – Funktion der F-Taste

Der F-Taste können 4 verschiedene Funktionen zugeordnet werden:

MUL10	Bei Drücken der F-Taste wird der Gewichtswert in 10-fach höherer Auflösung angezeigt
Unit	Bei Drücken der F-Taste wechselt die Gewichtseinheit zwischen kg und lb
OVER	Plus/Minus-Wägen Weitere Einstellungen siehe F2.2
Count	Zählen Weitere Einstellungen siehe F2.3

F2.2 – Plus/Minus-Wägen

Dieser Parameter erscheint nur, wenn F2.1=OVER gewählt ist.

F2.2.1 – Betriebsart

CHECh	Kontrollwägen
CLASS	Klassieren

F2.2.2 – Vorgabe des Sollgewichts

WEIGHT	Durch Einwägen
MANUAL	Durch numerische Eingabe

F2.2.3 – Obere Toleranzen

Nach Auswählen des Parameters erscheint die aktuell eingestellte Toleranz.

Wenn **F2.2.1 = Chech** gewählt ist:

Obere Toleranz = Sollgewicht + angezeigter Toleranzwert

Wenn **F2.2.1 = CLASS** gewählt ist:

Intern bestimmt das Wägeterminal 3 Toleranzen.

Obere Toleranz 1 = Sollgewicht + angezeigter Toleranzwert

Obere Toleranz 2 = Sollgewicht + 2 x angezeigter Toleranzwert

Obere Toleranz 3 = Sollgewicht + 3 x angezeigter Toleranzwert

1. Bei Bedarf mit **F** die Eingabe aktivieren.
2. Toleranzwert mit den Tasten **→0←**, **→T←** und **F** ändern.

Werkseinstellung oberer Toleranzwert = **10 d**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

F2.2.4 – Untere Toleranzen

Nach Auswählen des Parameters erscheint die aktuell eingestellte untere Toleranz.

Wenn **F2.2.1 = Chech** gewählt ist:

Untere Toleranz = Sollgewicht – angezeigter Toleranzwert

Wenn **F2.2.1 = CLASS** gewählt ist:

Intern bestimmt das Wägeterminal 3 Toleranzen.

Untere Toleranz 1 = Sollgewicht – angezeigter Toleranzwert

Untere Toleranz 2 = Sollgewicht – 2 x angezeigter Toleranzwert

Untere Toleranz 3 = Sollgewicht – 3 x angezeigter Toleranzwert

1. Bei Bedarf mit **F** die Eingabe aktivieren.
2. Toleranz mit den Tasten **→0←**, **→T←** und **F** ändern.

Werkseinstellung unterer Toleranzwert = **10 d**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

F2.3 – Referenzoptimierung

Dieser Parameter erscheint nur, wenn im Parameter **F2.1=Count** gewählt ist.

OFF **Keine Referenzoptimierung**

ON Referenzoptimierung aktiviert. Das Wägeterminal bestimmt automatisch das Stückgewicht neu, wenn sich die Anzahl der Teile erhöht hat.

F2.10 – Rücksetzen der Funktionstasten-Einstellungen

Rücksetzen aller Parameter F2.x(.x) auf Werkseinstellung.

5.4 F3 – Terminalmenü

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

F3.1 – Anzeigeneinstellungen

F3.1.1 – Sleep-Mode

Das Wägeterminal wechselt in den Sleep-Mode, wenn in der eingestellten Zeit keine Bedienung am Wägeterminal oder keine Gewichtsänderung auftritt.

Werkseinstellung	60 (Sekunden)
Funktion gesperrt	0
Mögliche Werte	10 ... 999 (Sekunden)

F3.1.2 – Helligkeit bei Akkubetrieb

Lo **geringe Helligkeit**

MEd hohe Helligkeit

Um den Akku zu schonen, empfehlen wir die Einstellung Lo.

F3.2 – Automatische Stromabschaltung

Das Wägeterminal wird automatisch innerhalb der eingestellten Zeit ausgeschaltet, wenn das Wägeterminal oder die Wägebrücke nicht bedient werden.

Werkseinstellung	5 (Minuten)
Funktion gesperrt	0
Mögliche Werte	0,5 ... 60 (Minuten)

F3.3 – Akkutyp

Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn sich das Wägeterminal im Akkubetrieb befindet.

drY Trockenbatterie

ni-MH NiMH-Akku

LEAd-A Bleiakku

F3.10 – Rücksetzen der Terminaleinstellungen

Rücksetzen aller Parameter F2.x(.x) auf Werkseinstellung.

5.5 F4 – Datenübertragungsmenü

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

F4.1 – Verbindungen

- Print** Beim Drücken von  wird die aktuelle Anzeige gedruckt.
- APrint** Stabile Gewichtswerte werden automatisch gedruckt.
Zusätzliche Einstellungen: F4.2.5 und F4.2.6
- SICS** Datenübertragung über den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **Standard Interface Command Set**)
- Contin** Toledo Continuous-Mode

F4.2 – Format

F4.2.1 – Zeilenformat

- MULTi** Mehrzeilig
- sinGLE** Einzeilig

F4.2.2 – Ausgabeformat

- StAndr** **Standard** (aktuelle Anzeige)
- Over** Überlast / innerhalb der Toleranz / Unterlast
- Count** Stückzahl

F4.2.3 – Drucksprache

- EnG** **Englisch**
- CHn** Chinesisch

F4.2.4 – Zeilenvorschub hinzufügen

- Werkseinstellung **3 (Zeilen)**
- Mögliche Werte 0 ... 9 (Zeilen)

F4.2.5 – Schwellenwert für automatischen Druck

- Dieser Menüpunkt kann nur gewählt werden, wenn F4.1=APrint eingestellt ist.
- Ein stabiler Gewichtswert, der größer ist als der eingestellte Wert, wird automatisch gedruckt.
- Werkseinstellung **10 (d)**
- Mögliche Werte 0 ... Vollast

F4.2.6 – Mindestentlastung für automatischen Druck

Dieser Menüpunkt kann nur gewählt werden, wenn F4.1=APrint eingestellt ist.

Das Gewicht auf der Waage muss den eingestellten Wert unterschreiten, bevor ein neuer Gewichtswert automatisch gedruckt werden kann.

Werkseinstellung	10 (d)
Mögliche Werte	0 ... Volllast

F4.3 – Parameter

F4.3.1 – Baudrate

1200
2400
4800
9600
19200

F4.3.2 – Datenbits / Parität

7-odd 7 Bits, Parität ungerade
7-even 7 Bits, Parität gerade
8-none 8 Bits, keine Parität

F4.3.3 – Xon/Xoff

On Xon/Xoff aktiviert
OFF Xon/Xoff **gesperrt**

F4.3.4 – Prüfsumme

On Prüfsumme aktiviert
OFF Prüfsumme **gesperrt**

F4.10 – Rücksetzen der Datenübertragungs-Einstellungen

Rücksetzen aller Parameter F4.x(x) auf Werkseinstellung.

5.6 F6 – Menü beenden

1.  drücken.

In der Anzeige erscheint **F6**.

2. Änderungen speichern:  drücken.

In der Anzeige erscheint **SAVE ?**.

 erneut drücken.

– oder –

Änderungen verwerfen:  drücken.

In der Anzeige erscheint **AbOrt**.

 drücken.

6 Technikermenü

Das Technikermenü besteht aus den folgenden Blöcken:

F1 – Waageneinstellungen

F5 – Terminaleinstellungen

F6 – Menü verlassen

6.1 Einstieg in das Technikermenü

- Im Bruttomodus  drücken und gedrückt halten, bis **MAStEr** in der Anzeige erscheint.
- Passwort     eingeben und mit  bestätigen.
In der Anzeige erscheint **SEtUP**.
-  drücken.
In der Anzeige erscheint **F1**. Alle Parameter können angepasst werden.

Hinweis zu geeichten Wägesystemen (OIML oder NTEP)

Bei geeichten Wägesystemen sind die Parameter F1, F5.1 und F5.4 gesperrt.
Um diese Parameter zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Wägeterminal ausschalten und öffnen.
2. Schalter S1 auf der Hauptplatine drücken und Wägeterminal einschalten.
SEtUP erscheint. Alle Parameter können geändert werden.
3. Nachdem die Konfiguration durchgeführt wurde, Wägeterminal plombieren.

6.2 Bedienung im Technikermenü

Die Bedienung im Technikermenü entspricht der Bedienung im Anwendermenü, siehe Seite 48.

6.3 Block F1 – Waage

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

F1.1 – Eichfähigkeit

no	nicht eichfähig
OIML	eichfähig nach OIML
nTEP	eichfähig nach NTEP
otHEr	für andere Zulassungen

F1.2.1 – Gewichtseinheiten

- 1 Gewichtseinheit: kg
- 2 Gewichtseinheit: lb 1 lb $\approx$ 0,454 kg

F1.2.2 – Wägebereiche

- 1 π für Einbereichswägebrücken
- 2 π für Zweibereichswägebrücken

F1.2.3 – Kapazität des ersten Wägebereichs (Grobereich)

Die möglichen Kapazitäten und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

→ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

F1.2.4 – Auflösung des ersten Wägebereichs (Grobereich)

Die möglichen Auflösungen und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

→ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

F1.2.5 – Kapazität des zweiten Wägebereichs (Feinbereich)

Die möglichen Kapazitäten und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

Dazu muss der Parameter $F1.2.2=2\pi$ gewählt sein.

→ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

F1.2.6 – Auflösung des zweiten Wägebereichs (Feinbereich)

Die möglichen Auflösungen und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

Dazu muss der Parameter $F1.2.2=2\pi$ gewählt sein.

→ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

F1.3.1 – Geowert

Anpassung der Wägebrücke an den geografischen Aufstellungsort, siehe Tabelle im Anhang.

Mögliche Werte 0 ... 31

F1.3.2 – Linearisierung während der Justierung

LinOFF ohne Linearisierung

LinOn mit Linearisierung

F1.3.3 – Justierung

Die grau hinterlegten Schritte erscheinen nur, wenn der Parameter F1.3.2=LinOn gewählt ist.

Anzeige	Taste	Beschreibung
E SCL		Wägebrücke entlasten
		Leere Wägebrücke bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0 Null wird justiert
Add Ld		Halbe Volllast laden
		Halbe Volllast bestätigen
000000		Gewichtswert für halbe Volllast eingeben
	  	Gewichtswert eingeben
003000		Gewichtswert für halbe Volllast eingegeben
		Gewichtswert bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0. Die halbe Volllast wird justiert
FULL Ld		Volllast aufbringen
		Volllast bestätigen
000000		Gewichtswert für Volllast eingeben
	  	Gewichtswert eingeben
006000		Gewichtswert für Volllast eingegeben
		Gewichtswert bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0. Volllast wird justiert
done		Justierung beendet. Die Anzeige erscheint ca. 2 Sekunden lang.
F1.4		Nächster Block im Technikermenü

F1.4.1 – Automatisches Nullsetzen

OFF Kein automatisches Nullsetzen (nicht verfügbar im NTEP-Mode)

0.5 d Automatisches Nullsetzen **innerhalb von $\pm 0,5$ d**

1 d Automatisches Nullsetzen innerhalb von $\pm 1,0$ d (nicht verfügbar im OIML-Mode)

3 d Automatisches Nullsetzen innerhalb von ± 3 d (nicht verfügbar im OIML-Mode)

F1.4.2 – Nullsetzen beim Einschalten

OFF Kein Nullsetzen beim Einschalten

2 Nullsetzen beim Einschalten innerhalb von ± 2 %

10 Nullsetzen beim Einschalten **innerhalb von ± 10 %**

20 Nullsetzen beim Einschalten innerhalb von ± 20 %
(nicht verfügbar im OIML- und NTEP-Mode)

F1.4.3 – Manuelles Nullsetzen

0 Kein manuelles Nullsetzen möglich

2 Manuelles Nullsetzen **innerhalb des Bereichs ± 2 %**

10 Manuelles Nullsetzen innerhalb des Bereichs ± 10 %
(nicht verfügbar im OIML- und NTEP-Mode)

20 Manuelles Nullsetzen innerhalb des Bereichs ± 20 %
(nicht verfügbar im OIML- und NTEP-Mode)

F1.5.1 – Automatisches Tarieren

On Automatisches Tarieren möglich

OFF **Kein** automatisches Tarieren

F1.5.2 – Automatisches Löschen des Taragewichts

On Automatisches Löschen des Taragewichts möglich

OFF **Kein** automatisches Löschen des Taragewichts

F1.5.3 – Tarasperre

On Die Wägebrücke muss komplett entlastet werden, bevor das Taragewicht gelöscht werden kann.

OFF Funktion **gesperrt**

F1.5.4 – Schwellenwert für automatisches Tarieren

Dazu muss der Parameter $F1.5.1=On$ gesetzt sein.

Die Wägebrücke muss mindestens mit dem vorgegebenen Wert belastet werden, damit der Gewichtswert automatisch tariert wird.

Werkseinstellung **10 d**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

1.5.5 – Schwellenwert für das automatische Löschen des Tarawerts

Dazu muss der Parameter $F1.5.1=On$ gesetzt sein.

Das Gewicht auf der Wägebrücke muss den vorgegebenen Wert unterschreiten, damit ein neuer Gewichtswert automatisch tariert werden kann.

Wenn der Parameter $F1.5.2=On$ gesetzt ist, muss die Wägebrücke auf den vorgegebenen Wert entlastet werden, bevor der Tarawert automatisch gelöscht wird.

Werkseinstellung **10 d**

Mögliche Parameter 0 ... Volllast

F1.6.1 – Digitales Filter

Das digitale Filter stabilisiert die Gewichtsanzeige, wenn die Last sich bewegt oder vibriert.

Lo Niedrige Filtereinstellung

Med **Mittlere** Filtereinstellung

HIGH Hohe Filtereinstellung

F1.6.2 – Bewegungserkennung

0.5 d Bewegungserkennung innerhalb von ± 0.5 d

1 d Bewegungserkennung innerhalb von ± 1 d
(nicht verfügbar im OIML- und NTEP-Mode)

3 d Bewegungserkennung innerhalb von ± 3 d,
(nicht verfügbar im OIML- und NTEP-Mode)

F1.10 – Parameter 1.x(x) auf Werkseinstellung zurücksetzen

Alle Parameter F1 auf Werkseinstellung zurücksetzen, mit Ausnahme der Justierwerte. Im OIML- und NTEP-Mode wird der Geo-Wert nicht zurückgesetzt.

6.4 Block F5 – Wartung

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

F5.1 – Kalibrierwerte

F5.1.1 – Internen Nullpunktswert zeigen

F5.1.2 – Gewichtswert für halbe Volllast zeigen

F5.1.3 – Internen Halblastwert zeigen

F5.1.4 – Gewichtswert für Volllast zeigen

F5.1.5 – Internen Volllastwert zeigen

F5.2– Tasturtest

In der Anzeige erscheint **PrESS**.

→      drücken.

→  drücken, um den Tastaturtest zu beenden.

F5.3 – Anzeigentest

Alle Anzeigesegmente leuchten auf.

F5.4 – Interne Auflösung der Anzeige

F5.5 – COM1 Test

Hierfür muss das Terminal an einen Computer angeschlossen werden.

F5.6 – Einstellungen drucken

Alle Parameter drucken.

F5.10 – Allgemeines Rücksetzen

Alle Parameter der Gruppen F1 bis F4 auf Werkseinstellung zurücksetzen, mit Ausnahme der Justierwerte. Im OIM-L und NTEP-Mode wird der Geo-Wert nicht zurückgesetzt.

7 Fehlermeldungen

Fehlercode	Fehler	Behebung
Err 3	EEPROM-Fehler	→ Wägeterminal aus- und wieder einschalten
Err 4	Anzahl der Referenzteile zu klein	→ Weitere Referenzteile auflegen
Err 6	EEPROM-Schreib-/Lesefehler	→ METTLER TOLEDO Service rufen
Err 35	Wägebrücke in Bewegung beim Justieren	→ Sicherstellen, dass die Wägebrücke ruhig ist
Err 70	Tastaturfehler	→ METTLER TOLEDO Service rufen
	Unterlast	→ Wägebrücke entlasten →  drücken → Wenn die Meldung wieder erscheint, METTLER TOLEDO Service benachrichtigen
	Überlast	→ Last verringern
	Nullstellen außerhalb Nullstellbereich	→ Wägebrücke entlasten
Wägeterminal schaltet automatisch ab	• Automatische Abschaltung aktiviert • Batteriespannung zu niedrig	→ Wägeterminal einschalten → Batterie laden
Wägeterminal lässt sich nicht einschalten	Sicherung defekt	→ METTLER TOLEDO Service rufen
	Tastenfunktion nicht ausführbar	→ Zurück in den Bruttomodus
	Tastenfunktion nicht ausführbar, Waage in Bewegung	→ Sicherstellen, dass die Wägebrücke ruhig ist

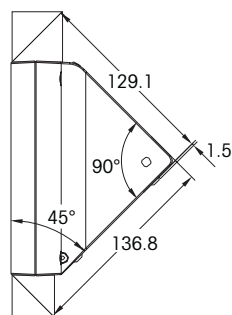
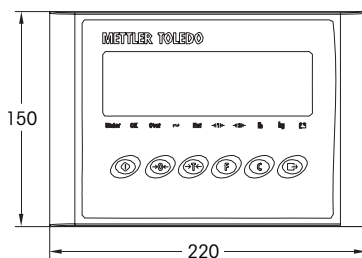
8 Technische Daten

8.1 Allgemeine technische Daten

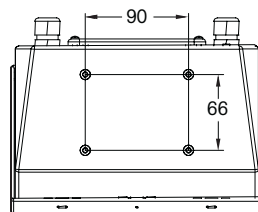
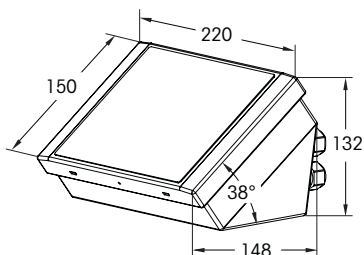
Anzeige	• Gewichtswert: 7-Segment-Anzeige, 6 Ziffern, 30 mm hoch • Statusanzeige: 10 Indikatoren
Gehäuse	• IND221: Kunststoff, Schutzart IP54 • IND226: Edelstahl, Schutzart IP65
Spannungsversorgung	• 87 ... 264 VAC, 0,1 A • optional: NiMH wiederaufladbare Batterie • optional: Trockenbatterien Größe C
Datenschnittstelle	• 1 x RS232
Betriebstemperatur	• -10 ... +40 °C
Lagertemperatur	• -20 ... +60 °C
Relative Feuchtigkeit	• 10 ... 85 %, nicht kondensierend
Gewicht (inkl. Verpackung)	• IND221: ca. 1,3 kg / 2,9 lb • IND226: ca. 2,9 kg / 6,4 lb

Abmessungen

IND221



IND226



8.2 Anwendungen

Wägefunktionen	• Nullstellen, Trieren, Tara löschen • Einheitenumschaltung • Anzeige in höherer Auflösung (x10) • Einfaches Kontrollieren / Klassieren • Zählen
Weitere Funktionen	• Drucken • Automatischer Ausdruck • Englische oder chinesische Ausdruckformate wählbar • Unterstützt Streifendrucker PQ16 • Stromspartechnologie, Batterieanzeige • Automatische Abschaltung

8.3 Technische Daten des A/D-Konverters

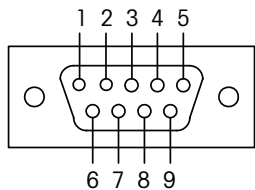
Speisung	• +5 VDC
Anschließbare Wägezellen	• max. 4 350-Ω-Wägezellen
Auflösung	• max. 30.000 d • intern max. 1.000.000 d
Update-Rate	• 30/s
Signaleingang	• 0 ... 5 mV (Null) • 1 ... 10 mV (Span)

Belegung der Klemmen für den Lastzellenanschluss

Klemme	1	2	3	4	5	6	7
Belegung	+EXC	+SEN	+SIG	Schirm	–SIG	–SEN	–EXC

8.4 Daten der seriellen Schnittstelle

Belegung des seriellen Schnittstellenanschlusses (IND221)



Pin	1	2	3	4	5	6	7
Belegung	–	RXD	TXD	–	GND	–	–

Für IND226, siehe Seite 38.

SICS Schnittstellenbefehle

Das Wägeterminal unterstützt den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mit SICS-Befehlen lässt sich das Terminal von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen. SICS-Befehle sind in verschiedene Levels unterteilt.

Für weitere Informationen zum MT-SICS Befehlssatz siehe MT-SICS Manual (Bestellnummer 22 011 459) oder wenden Sie sich an den METTLER TOLEDO Kundendienst.

	Befehl	Bedeutung
LEVEL 0	@	Waage zurücksetzen
	I0	Liste aller verfügbaren SICS-Befehle senden
	I1	SICS-Level und SICS-Versionen senden
	I2	Waagendaten senden
	I3	Waagensoftware-Version senden
	I4	Seriennummer senden
	S	Stabilen Gewichtswert senden
	SI	Gewichtswert sofort senden
	SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
	Z	Nullstellen
	ZI	Sofort nullstellen
LEVEL 1	T	Tarieren
	TAC	Tara löschen
	TI	Sofort tarieren

Toledo Continuous Befehle

Befehl	Bedeutung
P	Ausdrucken des aktuellen Resultats
T	Tarieren der Waage
Z	Nullstellen der Anzeige
C	Löschen des aktuellen Werts
S	Umschalten der Gewichtseinheit

1 Introduction

1.1 Précautions de sécurité



ATTENTION!

N'utilisez pas l'IND221 / IND226 dans des zones dangereuses!

Notre gamme de produits comprend des appareils spéciaux pour les zones dangereuses.



ATTENTION!

Utilisez uniquement des terminaux de pesage IND226 de la catégorie au degré de protection IP65 si:

- les terminaux de pesage sont utilisés dans des zones humides
- le nettoyage humide est nécessaire
- le terminal de pesage est utilisé dans un environnement poussiéreux

Même avec un degré de protection IP65, le terminal de pesage ne doit pas être utilisé dans des environnements à risque de corrosion.

- ▲ Ne submergez jamais le terminal de pesage et ne l'immergez pas dans un liquide.



DANGER!

Risque de choc électrique!

- ▲ Débranchez toujours la fiche de la prise de courant avant de commencer des travaux sur le terminal de pesage.



DANGER!

Danger de choc électrique si le câble d'alimentation est endommagé!

- ▲ Contrôlez régulièrement que le câble d'alimentation n'est pas endommagé. En cas de détérioration du câble d'alimentation, tirer immédiatement la fiche de la prise.
- ▲ Maintenez un espace libre d'au moins 3 cm à l'arrière du terminal de pesage afin d'éviter de plier trop fortement le câble d'alimentation.



ATTENTION!

N'ouvrez jamais le terminal de pesage!

La garantie devient caduque si cette stipulation est violée. Le terminal de pesage peut uniquement être ouvert par des personnes autorisées.

- ▲ Appelez le service après-vente METTLER TOLEDO.



Mise au rebut

En conformité avec la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne peut pas être éliminé avec les ordures domestiques. Ceci s'applique également aux pays extérieurs à l'UE selon leur réglementation spécifique.

- Veuillez éliminer cet appareil en conformité avec la réglementation locale via le point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.

Si vous avez des questions, veuillez contacter l'autorité responsable ou le distributeur chez qui vous avez acheté cet appareil.

Si cet appareil devait être transmis à des tiers (pour usage privé ou professionnel), le contenu de cette réglementation doit également être transmis.

Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement.

Si le terminal de pesage a un **accu** rechargeable:

L'accu contient des métaux lourds.

- Respectez les réglementations locales concernant l'élimination des matériaux dangereux pour l'environnement.

1.2 Description

Les terminaux de pesage IND221 et IND226 diffèrent par le degré de protection:

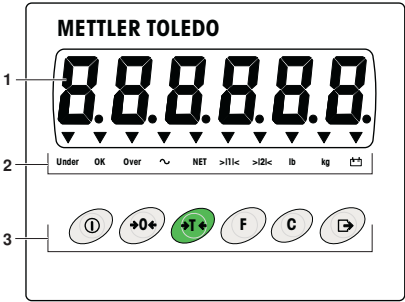
IND221 IP54, pour usage normal en environnement sec

IND226 IP65, pour l'utilisation dans un environnement humide et rude

Les possibilités suivantes existent pour l'alimentation électrique du terminal de pesage:

Alimentation électrique	IND221	IND226
Bloc d'alimentation intégré	—	Standard
Bloc d'alimentation intégré avec accus supplémentaires	Standard	—
Bloc d'alimentation intégré avec accu rechargeable	Optionnel, uniquement disponible d'usine	Optionnel, uniquement disponible d'usine

Ecran



- 1 Affichage de poids à 6 chiffres
- 2 Indicateurs d'état
- 3 Clavier

Indicateurs d'état

LED	Signification
Under / OK / Over ou Count / PCS / APW	Indicateurs de pesée de contrôle
~	Indicateur de mouvement
Net	La valeur de poids affichée est une valeur de poids nette
> 1 < / > 2 <	Affichage de la plage de pesée actuelle de la plate-forme de pesage connectée.
lb / kg	Unité de poids actuellement choisie
	Etat de l'accu rechargeable

Touches

Touche	Opération normal	Menu	Touche	Opération normal	Menu
	Mise en/hors service; abandon	—		Touche de fonction	Retour à l'élément de menu de niveau supérieur
	Réglage du zéro	Défilement arrière		Touche d'annulation	Retour à l'élément de menu précédent
	Tarage	Défilement avant		Touche de transfert Pression longue: appelle le menu	Activation de l'élément de menu Acceptation du réglage sélectionné

2 Mise en service

2.1 Ouverture du terminal de pesage



ATTENTION!

- ▲ Avant d'ouvrir le terminal, mettez le terminal hors service et débranchez l'alimentation électrique.

Ouverture de l'IND221

- Dévissez 4 vis et soulevez le couvercle.

Ouverture de l'IND226

Le couvercle de l'IND226 est verrouillé par 4 clips à ressort.

1. Insérez la pointe d'un tournevis plat dans une des deux fentes situées à la base du couvercle et poussez vers l'enveloppe jusqu'à ce qu'un "pop" se fasse entendre.
2. Soulevez le couvercle.

2.2 Raccordement de la plate-forme de pesage

1. Insérez le câble de la plate-forme de pesage à travers la traversée de câble dans le terminal de pesage.
2. Connectez la plate-forme de pesage au bornier à 7 broches J2 selon le tableau suivant.

Terminal	1	2	3	4	5	6	7
Affectation	+ EXC	+ SEN	+ SIG	Blindage	– SIG	– SEN	– EXC

- Dans le cas de cellules de pesée à 4 fils, pontez: +EXC et +SEN, –EXC et –SEN.

2.3 Connexion de l'interface série

IND221

Pour l'IND221, la connexion d'interface se fait avec une fiche D-sub à 9 broches.

- Insérez la douille D-sub à 9 broches dans la fiche du terminal de pesage.

IND226

Pour l'IND226, l'interface série doit être connectée à l'intérieur du terminal de pesage.

1. Insérez le câble d'interface à travers la traversée de câble dans le terminal de pesage.
2. Connectez le câble d'interface au bornier à 3 broches J3 selon le tableau suivant.

Terminal	1	2	3
Affectation	TXD	RXD	GND

2.4 Fermeture du terminal

Fermeture de l'IND221

- Montez le couvercle et serrez les 4 vis.

Fermeture de l'IND226

- Montez le couvercle et pressez sur la base de l'enveloppe jusqu'à ce que les clips à ressort fassent prise.

2.5 Connexion de l'alimentation électrique



ATTENTION!

Avant de connecter le terminal de pesage au secteur, contrôlez si la valeur de tension imprimée sur la plaque signalétique correspond à la tension du secteur.

- ▲ Ne connectez pas du tout le terminal de pesage si la valeur de tension imprimée sur la plaque signalétique est différente de la tension locale du secteur.

- Branchez la fiche d'alimentation dans la prise.
Après la connexion, le terminal de pesage effectue un autotest.
Lorsque l'affichage de zéro apparaît, le terminal de pesage est prêt à fonctionner.
- Ajustez la plate-forme de pesage afin d'obtenir la précision la plus élevée possible (voir manuel de maintenance).

2.6 Insérer/remplacer l'accu



AVERTISSEMENT!

Risque d'explosion en cas d'utilisation d'un type de pile incorrect ou de branchement incorrect!

- ▲ Utiliser seulement des piles originales de METTLER TOLEDO.
- ▲ Vérifier que la pile est branchée correctement au terminal.

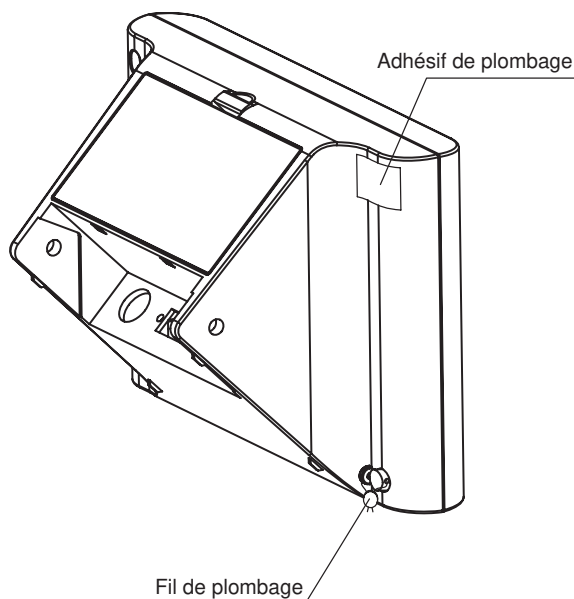
1. Ouvrez le compartiment de l'accu dans le bas du terminal.
2. Détachez l'ancien accu rechargeable de la bande velcro et débranchez la fiche si nécessaire.
3. Connectez le (nouvel) accu rechargeable au terminal et insérez l'accu rechargeable dans le compartiment de l'accu.
4. Fermez le compartiment de l'accu.

2.7 Notes sur les systèmes de pesage vérifiés

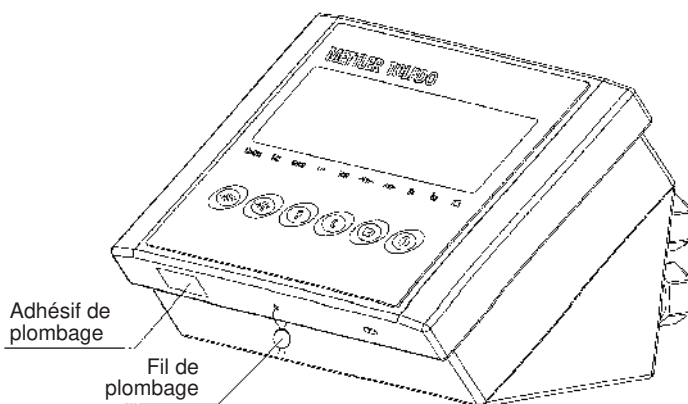
Sur des systèmes de pesage vérifiés, la connexion de la plate-forme de pesage au terminal de pesage doit être plombée à l'aide d'un fil de plombage ou d'un adhésif de plombage.

Veuillez contacter le service après-vente METTLER TOLEDO ou le bureau local de vérification des poids et mesures.

IND221



IND226



3 Fonctions de base

3.1 Mise en service et hors service

Mise en service

→ Appuyez sur .

L'afficheur s'allume et affiche ensuite la version de logiciel.

Lorsque l'affichage de poids apparaît, le terminal de pesage est prêt à fonctionner.

Mise hors service

→ Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **-OFF-** soit affiché.

3.2 Réglage du zéro

Le réglage du zéro corrige l'influence d'un léger encrassement du plateau de charge.

Réglage du zéro manuel

1. Déchargez la plate-forme de pesage.

2. Appuyez sur . L'affichage de zéro apparaît.

Réglage du zéro automatique

Dans le cas de plates-formes de pesage non vérifiées, la correction automatique du zéro peut être désactivée dans le menu superviseur (F1.4.1).

Par défaut, le zéro de la plate-forme de pesage est automatiquement corrigé lorsque la plate-forme de pesage est déchargée.

3.3 Pesée simple

1. Placez l'échantillon à peser sur la plate-forme de pesage.

2. Attendez que l'indicateur de mouvement s'éteigne.

3. Lisez le résultat de la pesée.

3.4 Pesée avec tare

Tarage

→ Placez le conteneur vide sur la plate-forme de pesage et appuyez sur .

Le zéro s'affiche et l'indicateur **Net** apparaît.

Effacement de la tare

→ Appuyez sur .

L'indicateur **Net** s'éteint, le poids brut apparaît sur l'afficheur.

- Si l'effacement automatique du poids de la tare est réglé dans le menu superviseur (F1 . 5 . 2=On), le poids de la tare est effacé automatiquement dès que la plate-forme de pesage est déchargée.
- Si l'interverrouillage est réglé dans le menu superviseur (F1 . 5 . 3=On), le poids de la tare peut uniquement être effacé lorsque la plate-forme de pesage est déchargée.

Tarage automatique

Cette fonction doit être activée dans le menu superviseur (F1 . 5 . 1=On).

→ Placez le conteneur vide sur la plate-forme de pesage.

Le poids appliqué sur la plate-forme de pesage est automatiquement sauvegardé comme poids de la tare. Le zéro s'affiche et l'indicateur **Net** apparaît.

Impression/transfert des données

→ Appuyez sur .

Le contenu de l'afficheur est imprimé ou transféré vers un ordinateur.

Remarque

Le contenu de l'affichage n'est pas imprimé ni transmis lorsque le plateau est en mouvement.

3.5 Notes sur le fonctionnement sur accus

Pour un accu neuf entièrement chargé, env. 35 heures de fonctionnement sont possibles dans des circonstances normales.

L'indicateur  montre l'état de l'accu rechargeable.

 rouge en permanence

Environ 10 % de la charge max.

 clignote lentement, rouge

Environ 5 % de la charge max.

 clignote rapidement, rouge

Moins de 5 % de la charge max.,
l'accu doit immédiatement être chargé

 vert

L'accu est chargé. Le chargement a lieu dès que le terminal de pesage est connecté au secteur.

3.6 Nettoyage



DANGER!

Danger de choc électrique suite à l'infiltration d'humidité!

- ▲ Avant de nettoyer le terminal de pesage, tirez la fiche de la prise de courant afin de déconnecter l'unité de l'alimentation électrique.

Notes supplémentaires sur le nettoyage

- Utilisez un chiffon humide.
- N'utilisez pas d'acides, d'alcalis ni de solvants puissants.

IND221

- Ne nettoyez pas le terminal de pesage avec un nettoyeur à haute pression ni à l'eau courante.
- Suivez toutes les instructions pertinentes concernant les intervalles de nettoyage et les produits de nettoyage autorisés.

IND226

- Ne pas nettoyer à haute pression ni avec de l'eau chaude.

4 Applications

Selon le réglage du paramètre F2.1 dans le menu opérateur, différentes applications peuvent être activées à l'aide de la touche **F**.

4.1 Afficher des valeurs de poids avec une résolution plus élevée (x10)

Dans ce but, F2.1=MULT doit être réglé dans le menu opérateur (réglage d'usine).



→ Appuyez sur **F**.

La valeur de poids est affichée avec une résolution plus élevée (x10) pendant environ 20 s.

Note

La valeur de poids à résolution plus élevée (x10) ne peut pas être imprimée.

4.2 Commutation de l'unité de poids

Dans ce but, F2.1=Unit doit être réglé dans le menu opérateur.



→ Appuyez sur **F**.

La valeur de poids est affichée dans la deuxième unité de poids.

Note

L'unité de poids affichée reste jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau commutée.

4.3 Pesée de contrôle

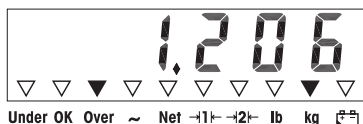
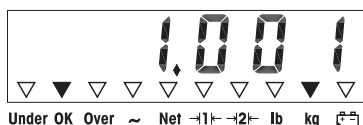
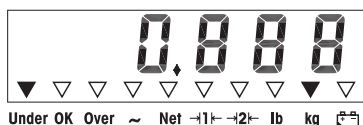
Dans ce but, F2.1=OVER et F2.2.1=CHECK (réglage d'usine) doivent être réglés dans le menu opérateur. Avec le réglage d'usine, la fonction de pesée de contrôle fonctionne avec des tolérances supérieure et inférieure de 10 d. Ces tolérances peuvent être personnalisées avec les paramètres F2.2.3 et F2.2.4.

Définition du poids à atteindre

1. Appuyez sur **F** pour activer la fonction de pesée de contrôle.
2. Appuyez sur la touche **F** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **tArGET** et les 3 indicateurs **Under**, **OK** et **Over** apparaissent.
Si **F2.2.2=WEIGHT** (réglage d'usine) est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids apparaît.
3. Placez le poids à atteindre sur la plate-forme de pesage et sauvegardez-le avec **F**.
L'indicateur **OK** s'allume.
- Si **F2.2.2=MANUAL** est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids avec clignotement du dernier chiffre apparaît.
3. Entrez le poids à atteindre à l'aide des touches **→T←**, **→0←** et **F** et confirmez avec **↵** (voir page 79).
4. Sauvegardez la valeur de poids entrée comme poids à atteindre à l'aide de la touche **F**.

Pesée de contrôle

Exemple: Poids à atteindre = 1.000 kg



- Poids inférieur au poids à atteindre et en dessous de la tolérance inférieure.
L'indicateur **Under** s'allume.
- Poids dans les tolérances.
L'indicateur **OK** s'allume.
- Poids supérieur au poids à atteindre et au-dessus de la tolérance supérieure.
L'indicateur **Over** s'allume.

Commutation entre la pesée de contrôle et la pesée normale

- Appuyez sur **F** pour commuter entre la pesée de contrôle et la pesée normale.

4.4 Classification

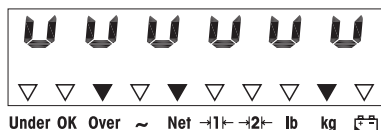
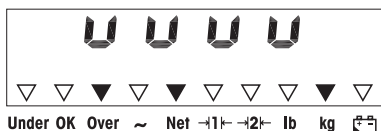
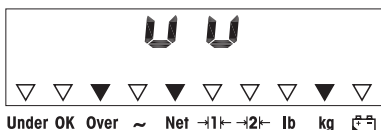
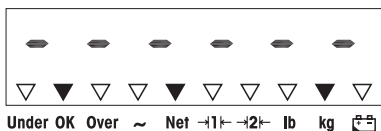
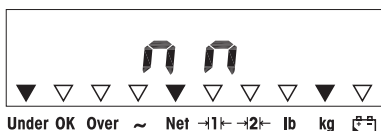
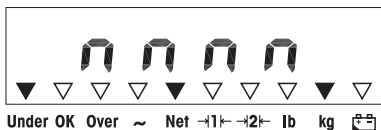
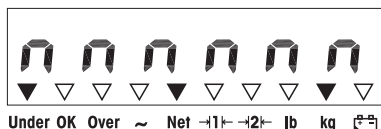
Dans ce but, F2.1=OVER et F2.2.1=CLASS doivent être réglés dans le menu opérateur. Avec le réglage d'usine, la fonction de classification fonctionne avec des tolérances supérieure et inférieure de 10 d. Ces tolérances peuvent être personnalisées avec les paramètres F2.2.3 et F2.2.4.

Définition du poids à atteindre

1. Appuyez sur **F** pour activer la fonction de classification.
2. Appuyez sur la touche **F** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **tArGeT** et les 3 indicateurs **Under**, **OK** et **Over** apparaissent.
Si **F2.2.2=WEIGHT** (réglage d'usine) est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids apparaît.
3. Placez le poids à atteindre sur la plate-forme de pesage et sauvegardez-le avec **F**.
L'indicateur **OK** s'allume.
Si **F2.2.2=MANUAL** est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids avec clignotement du dernier chiffre apparaît.
3. Entrez le poids à atteindre à l'aide des touches **→T←**, **→0←** et **F** et confirmez avec **↵** (voir page 79).
4. Sauvegardez la valeur de poids entrée comme poids à atteindre à l'aide de la touche **F**.

Classification

Exemple: Poids de consigne = 1.000 kg, Tol. 1 = 100 kg, Tol. 2 = 200 kg, Tol. 3 = 300 kg



- Poids inférieur au poids de consigne et inférieur à la Tol. 3, dans l'exemple < 700 kg.
L'indicateur **Under** s'allume.
- Poids inférieur au poids de consigne et inférieur à la Tol. 2, dans l'exemple entre 700 kg et 800 kg.
L'indicateur **Under** s'allume.
- Poids inférieur au poids de consigne et inférieur à la Tol. 1, dans l'exemple entre 800 kg et 900 kg.
L'indicateur **Under** s'allume.
- Poids dans les limites des tolérances 1, dans l'exemple entre 900 kg et 1.100 kg
L'indicateur **OK** s'allume.
- Poids supérieur au poids de consigne et supérieur à la Tol. 1, dans l'exemple entre 1.100 kg et 1.200 kg.
L'indicateur **Over** s'allume.
- Poids supérieur au poids de consigne et supérieur à la Tol. 2, dans l'exemple entre 1.200 kg et 1.300 kg.
L'indicateur **Over** s'allume.
- Poids supérieur au poids de consigne et supérieur à la Tol. 3, dans l'exemple > 1.300 kg.
L'indicateur **Over** s'allume.

Commutation entre la classification et la pesée normale

→ Appuyez sur **F** pour commuter entre la classification et la pesée normale.

4.5 Comptage

Dans ce but, $F2.1=Count$ doit être réglé dans le menu opérateur.

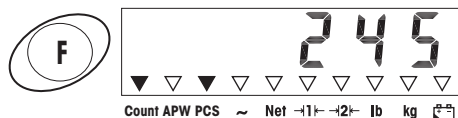
Lorsque le terminal de pesage est utilisé majoritairement pour des opérations de comptage, METTLER TOLEDO recommande de coller l'étiquette fournie (**Count**, **APW**, **PCS**) sur les 3 indicateurs de gauche (**Under**, **OK**, **Over**).

Détermination du poids à la pièce et comptage

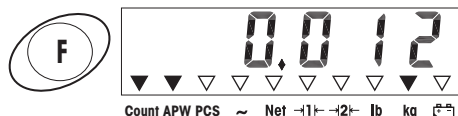
1. Appuyez sur **(F)** pour activer la fonction de comptage.
Les indicateurs **Count** et **PCS** s'allument.
2. Appuyez sur la touche **(F)** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **PCS** ... apparaisse.
3. Appuyez sur **(F)** de manière répétée jusqu'à ce que le nombre désiré de pièces (**5**, **10**, **20**, **50**) pour la détermination du poids à la pièce apparaisse.
4. Placez le nombre de pièces affiché sur la plate-forme de pesage et confirmez avec **(G→)**.
Le nombre de pièces est affiché et l'indicateur **PCS** s'allume.
5. Placez des pièces supplémentaires sur la plate-forme de pesage.
Le nombre actuel de pièces est affiché.

Commutation entre le nombre de pièces et le poids

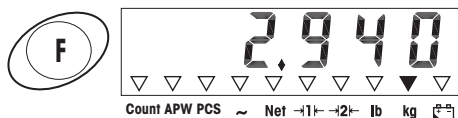
Avec la touche **(F)**, vous pouvez commuter entre les valeurs suivantes:



- Affichage du nombre de pièces.
Les indicateurs **Count** et **PCS** s'allument.



- Affichage du poids à la pièce.
Les indicateurs **Count** et **APW** s'allument.



- Affichage du poids total.
Aucun des 3 indicateurs de comptage n'est allumé.

5 Menu opérateur

Le menu opérateur comprend les blocs suivants:

F2 – Réglages du menu de la touche F

F3 – Réglages du menu du terminal

F4 – Réglages du menu de communication

F6 – Menu de sortie

5.1 Entrée dans le menu opérateur

- En mode poids brut, appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **MAStEr** apparaisse.
- Entrez le mot de passe    et confirmez avec . **SEtUP** apparaît.
- Appuyez sur . **F2** apparaît.

5.2 Utilisation du menu

Les touches et leur fonction dans le menu

-  Sélection du paramètre suivant.
-  Retour au paramètre précédent.
-  Confirmer la sélection.
-  Retour à l'élément de menu précédent.
-  Retour à l'élément de menu de niveau immédiatement supérieur.

Entrée numérique

1. Appuyez sur  pour éditer la valeur affichée.
Le (dernier) chiffre clignote.
2. Augmentez le chiffre affiché avec la touche .
– ou –
Diminuez le chiffre affiché avec la touche .

3. Lors de l'introduction de nombres à plusieurs chiffres, utilisez la touche **F** pour déplacer le curseur d'une position vers la gauche.
4. Changez le chiffre comme décrit à l'étape 2.
5. Répétez les étapes 3 et 4 si nécessaire.
6. Lorsque tous les chiffres sont entrés, utilisez la touche  pour confirmer l'entrée.

Note

Avec , vous pouvez effacer l'entrée.

5.3 F2 – Réglages du menu de la touche F

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

F2.1 – Fonction de la touche F

4 fonctions différentes peuvent être attribuées à la touche F:

MUL10 Lorsqu'on appuie sur la touche F, la valeur de poids est affichée avec une **résolution 10 fois plus élevée**

Unité Lorsqu'on appuie sur la touche F, l'unité de poids commute entre kg et lb

OVER Pesée Plus/Moins
Réglages supplémentaires, voir F2.2

Count Comptage
Réglages supplémentaires, voir F2.3

F2.2 – Pesée Plus/Moins

Ces paramètres apparaissent uniquement si F2.1=OVER est réglé.

F2.2.1 – Mode de fonctionnement

CHECh **Pesée de contrôle**

CLASS Classification

F2.2.2 – Définition du poids à atteindre

WEIGHT Par **pesée**

MANUAL Par entrée numérique

F2.2.3 – Tolérances supérieures

Après sélection du paramètre, la tolérance actuellement réglée apparaît.

Si **F2.2.1 = Chech** est sélectionné:

Tolérance supérieure = poids de consigne + valeur de tolérance affichée

Si **F2.2.1 = CLASS** est sélectionné:

Le terminal de pesage détermine 3 tolérances en interne.

Tolérance supérieure 1 = poids de consigne + valeur de tolérance affichée

Tolérance supérieure 2 = poids de consigne + 2 x la valeur de tolérance affichée

Tolérance supérieure 3 = poids de consigne + 3 x la valeur de tolérance affichée

1. Si nécessaire, utilisez la touche **F** pour activer l'édition.

2. Changez les tolérances avec les touches **→0←**, **→T←** et **F**.

Réglage d'usine valeur de tolérance supérieure = **10 d**

Réglages possibles 0 ... pleine charge

F2.2.4 – Tolérances inférieures

Après sélection du paramètre, la tolérance inférieure actuellement réglée apparaît.

Si **F2.2.1 = Chech** est sélectionné:

Tolérance inférieure = poids de consigne – valeur de tolérance affichée

Si **F2.2.1 = CLASS** est sélectionné:

Le terminal de pesage détermine 3 tolérances en interne.

Tolérance inférieure 1 = poids de consigne – valeur de tolérance affichée

Tolérance inférieure 2 = poids de consigne – 2 x la valeur de tolérance affichée

Tolérance inférieure 3 = poids de consigne – 3 x la valeur de tolérance affichée

1. Si nécessaire, utilisez la touche **F** pour activer l'édition.

2. Changez les tolérances avec les touches **→0←**, **→T←** et **F**.

Réglage d'usine valeur de tolérance inférieure = **10 d**

Réglages possibles 0 ... pleine charge

F2.3 – Référence pour optimisation

Ce paramètre apparaît uniquement si F2.1=Count est réglé.

OFF Pas de référence d'optimisation

ON La référence d'optimisation est activée. Le terminal de pesage détermine automatiquement à nouveau le poids à la pièce si le nombre de pièces a augmenté.

F2.10 – Réinitialisation des réglages de touche F

Remet tous les paramètres F2.x(.x) au réglage d'usine.

5.4 F3 – Menu du terminal

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

F3.1 – Réglages d'affichage

F3.1.1 – Mode Sleep

Le terminal de pesage passe au mode Sleep si aucune commande n'est effectuée au terminal et qu'aucune variation de poids n'intervient dans le temps imparti.

Réglage d'usine	60 (secondes)
Fonction désactivée	0
Réglages possibles	10 ... 999 (secondes)

F3.1.2 – Luminosité en fonctionnement sur accus

Lo	Faible luminosité
MEd	Luminosité élevée

Pour économiser les accus, nous recommandons le réglage Lo.

F3.2 – Mise hors service auto

Le terminal de pesage est mis hors service si aucune action n'est exécutée sur le terminal de pesage ou sur la plate-forme de pesage durant le temps réglé.

Réglage d'usine	5 (minutes)
Fonction désactivée	0
Réglages possibles	0,5 ... 60 (minutes)

F3.3 – Type d'accu

Cet élément de menu est uniquement disponible avec des terminaux de pesage en fonctionnement sur accus.

drY **Pile sèche**

ni-MH Accu rechargeable NiMH

LEAd-A Accu rechargeable plomb-acide

F3.10 – Réinitialisation des réglages du terminal

Remet tous les paramètres F3.x(.x) au réglage d'usine.

5.5 F4 – Menu de communication

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

F4.1 – Connexions

Print Lorsqu'on **appuie** sur , l'affichage en cours est imprimé

APrint Les valeurs de poids stables sont imprimées automatiquement
Réglages supplémentaires: F4.2.5 et F4.2.6

SICS Communication via METTLER TOLEDO **S**tandard Interface **C**ommand **S**et

Contin Mode Toledo Continuous

F4.2 – Format

F4.2.1 – Format ligne

MULTi **Lignes multiples**

sinGLE Ligne unique

F4.2.2 – Format d'impression

StAndr **Standard** (affichage en cours)

OVER Au-dessus / bon / en dessous

Count Nombre de pièces

F4.2.3 – Langue d'impression

EnG **Anglais**

CHn Chinois

F4.2.4 – Ajouter une ligne

Réglage d'usine	3 (lignes)
Réglages possibles	0 ... 9 (lignes)

F4.2.5 – Seuil d'impression auto

Cet élément de menu est uniquement disponible si `F4.1=APrint` est réglé.

Une valeur de poids stable qui est supérieure à la valeur réglée est automatiquement imprimée.

Réglage d'usine	10 (d)
Réglages possibles	0 ... charge max.

F4.2.6 – Seuil de réinitialisation d'impression auto

Cet élément de menu est uniquement disponible si `F4.1=APrint` est réglé.

La balance doit être déchargée en dessous de la valeur réglée avant de pouvoir imprimer automatiquement une nouvelle valeur de poids.

Réglage d'usine	10 (d)
Réglages possibles	0 ... charge max.

F4.3 – Paramètres

F4.3.1 – Débit en bauds

1200
2400
4800
9600
19200

F4.3.2 – Bits de données / parité

7-odd 7 bits, parité impaire

7-even 7 bits, parité paire

8-nonE 8 bits, pas de parité

F4.3.3 – Xon/Xoff

On Xon/Xoff activé

OFF Xon/Xoff **désactivé**

F4.3.4 – Total de contrôle

On Total de contrôle activé

OFF Total de contrôle **désactivé**

F4.10 – Réinitialisation des réglages de communication

Remet tous les paramètres F4.x(.x) au réglage d'usine.

5.6 F6 – Menu de sortie

1. Appuyez sur **C**.

F6 apparaît.

2. Pour sauvegarder les changements: Appuyez sur **↵**.

SAVE ? apparaît.

Appuyez alors à nouveau sur **↵**.

– ou –

Pour rejeter les changements: Appuyez sur **→T←**.

AbOrt apparaît.

Appuyez sur **↵**.

6 Menu superviseur

Le menu superviseur comprend les blocs suivants:

F1 – Réglages de la balance

F5 – Réglages du terminal

F6 – Menu de sortie

6.1 Entrée dans le menu superviseur

- En mode poids brut, appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **MAStEr** apparaisse sur l'afficheur.
- Entrez le mot de passe     et confirmez avec .
SEtUP apparaît sur l'afficheur.
- Appuyez sur .
F1 apparaît sur l'afficheur. Tous les paramètres peuvent être modifiés.

Note sur les systèmes de pesage vérifiés (OIML ou NTEP)

Sur les systèmes de pesage vérifiés, les paramètres F1, F5.1 et F5.4 sont verrouillés.

Afin de changer ces paramètres, procédez comme suit:

1. Mettez le terminal de pesage hors service et ouvrez-le.
2. Appuyez sur le bouton S1 de la carte mère et enclenchez le terminal de pesage.
SEtUP est affiché et tous les paramètres peuvent être modifiés.
3. Lorsque la configuration est terminée, plombez le terminal de pesage.

6.2 Utilisation du menu superviseur

Utiliser le menu superviseur signifie la même chose qu'utiliser le menu opérateur, voir page 79.

6.3 Bloc F1 – Balance

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

F1.1 – Vérification

no **Pas de vérification**

OIML Vérification suivant OIML

nTEP Vérification suivant NTEP

otHEr Pour d'autres vérifications

F1.2.1 – Unités de poids

- 1 Unité de poids: kg
- 2 Unité de poids: lb 1 lb $\approx$ 0,454 kg

F1.2.2 – Plages de pesée

- 1 $\times$ Pour plates-formes de pesage à échelle unique
- 2 $\times$ Pour plates-formes de pesage à échelle double

F1.2.3 – Capacité de la première échelle de pesée (échelle grossière)

Les capacités possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

→ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

F1.2.4 – Résolution de la première échelle de pesée (échelle grossière)

Les résolutions possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

→ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

F1.2.5 – Capacité de la deuxième échelle de pesée (échelle fine)

Les capacités possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

Ce paramètre apparaît uniquement si F1.2.2= $\times$ est réglé.

→ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

F1.2.6 – Résolution de la deuxième échelle de pesée (échelle fine)

Les résolutions possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

Ce paramètre apparaît uniquement si F1.2.2= $\times$ est réglé.

→ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

F1.3.1 – Valeur Géo

Adaptation de la plate-forme de pesage à l'emplacement géographique, voir table en annexe.

Réglages possibles 0 ... 31

F1.3.2 – Linéarisation durant l'ajustement

LinOFF Linéarisation désactivée

LinOn Linéarisation activée

F1.3.3 – Ajustement

Les étapes avec fond gris apparaissent uniquement si le paramètre F1.3.2=LinOn est réglé.

Ecran	Touche	Description
E SCL		Déchargez la plate-forme de pesage
		Confirmez que la plate-forme de pesage est vide
10 CAL ... 0 CAL		Le terminal de pesage décompte de 10 à 0 Le zéro est déterminé
Add Ld		Chargez la moitié de la charge maximale
		Confirmez la moitié de la charge
000000		Entrez la valeur de poids pour la moitié de la charge maximale
	  	Entrez la valeur de poids
003000		Valeur de poids pour la moitié de la charge maximale entrée
		Confirmez la valeur de poids
10 CAL ... 0 CAL		Le terminal de pesage décompte de 10 à 0 La moitié de la charge maximale est ajustée
FULL Ld		Chargez la charge maximale
		Confirmez la charge maximale
000000		Entrez la valeur de poids pour la charge maximale
	  	Entrez la valeur de poids
006000		Valeur de poids pour la charge maximale entrée
		Confirmez la valeur de poids
10 CAL ... 0 CAL		Le terminal de pesage décompte de 10 à 0. La charge maximale est ajustée
donE		Ajustement terminé. Ce message est affiché pendant environ 2 secondes
F1.4		Bloc suivant dans le menu superviseur

F1.4.1 – Réglage du zéro automatique

- OFF Réglage automatique du zéro désactivé (non disponible en mode NTEP)
- 0,5 d Réglage automatique du zéro à **+/-0,5 d**
- 1 d Réglage automatique du zéro à +/-1,0 d (non disponible en mode OIML)
- 3 d Réglage automatique du zéro à +/-3 d (non disponible en mode OIML)

F1.4.2 – Zéro à la mise en service

- OFF Zéro à la mise en service désactivé
- 2 Zéro à la mise en service à +/-2 %
- 10 Zéro à la mise en service à **+/-10 %**
- 20 Zéro à la mise en service à +/-20 % (non disponible en modes OIML et NTEP)

F1.4.3 – Bouton-poussoir de zéro

- 0 Bouton-poussoir de zéro désactivé
- 2 Bouton-poussoir de zéro avec
plage de réglage de zéro +/-2 %
- 10 Bouton-poussoir de zéro avec plage de
réglage de zéro +/-10 % (non disponible en modes OIML et NTEP)
- 20 Bouton-poussoir de zéro avec plage de
réglage de zéro +/-20 % (non disponible en modes OIML et NTEP)

F1.5.1 – Tarage automatique

- On Tarage automatique activé
- OFF Tarage automatique **désactivé**

F1.5.2 – Effacement automatique de la tare

- On Effacement automatique de la tare activé
- OFF Effacement automatique de la tare **désactivé**

F1.5.3 – Interverrouillage de tare

- On La plate-forme de pesage doit être déchargé à zéro avant de pouvoir effacer le poids de la tare.
- OFF Fonction **désactivée**

F1.5.4 – Seuil de tare auto

Cet élément de menu est uniquement disponible si F1.5.1=On est réglé.

La plate-forme de pesage doit être chargée à la valeur définie avant que la valeur de poids soit automatiquement tarée.

Réglage d'usine **10 d**

Réglages possibles 0 ... charge maximale

F1.5.5 – Seuil d'effacement automatique de la tare

Cet élément de menu est uniquement disponible si F1.5.1=On est réglé.

La plate-forme de pesage doit être déchargée en dessous de la valeur réglée avant de pouvoir tarer automatiquement une nouvelle valeur de poids.

Si F1.5.2=On est réglé, la plate-forme de pesage doit être déchargée à la valeur définie avant que la valeur de tare soit effacée automatiquement.

Réglage d'usine **10 d**

Réglages possibles 0 ... charge maximale

F1.6.1 – Filtre numérique

Le filtre numérique stabilise l'affichage du poids lorsque la charge est en mouvement ou vibre.

Lo Filtre faible

Med Filtre **moyen**

HIGH Filtre élevé

F1.6.2 – Détection de mouvement

0.5 d Détection de mouvement à +/-0,5 d

1 d Détection de mouvement à +/-1 d (non disponible en modes OIML et NTEP)

3 d Détection de mouvement à +/-3 d (non disponible en modes OIML et NTEP)

F1.10 – Réinitialisation de tous les paramètres 1.x(x) au réglage d'usine

Réinitialiser tous les paramètres F1 aux réglages d'usine, sauf les valeurs d'ajustement. En modes OIML et NTEP la valeur Geo n'est pas réinitialisée.

6.4 Bloc F5 – Maintenance

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

F5.1 – Valeurs de calibrage

F5.1.1 – Affiche les comptes de zéro

F5.1.2 – Affiche la valeur de poids de demi-charge

F5.1.3 – Affiche les comptes de demi-charge

F5.1.4 – Affiche la valeur de poids de pleine charge

F5.1.5 – Affiche les comptes de pleine charge

F5.2– Test de clavier

Le terminal affiche **PrESS**.

→ Appuyez sur     .

→ Appuyez sur  pour quitter le test de clavier.

F5.3 – Test d'affichage

Tous les segments de l'afficheur s'allument.

F5.4 – Résolution interne de l'afficheur

F5.5 – Test COM1

Pour le faire, le terminal doit être connecté à un ordinateur.

F5.6 – Impression de la configuration

Imprime tous les paramètres de configuration.

F5.10 – Réinitialisation générale

Réinitialiser tous les paramètres des groupes F1 à F4 aux réglages d'usine, sauf les valeurs d'ajustement. En modes OIML et NTEP la valeur Geo n'est pas réinitialisée.

7 Messages d'erreur

Code d'erreur	Erreur	Remède
Err 3	Erreur EEPROM	→ Mettez le terminal de pesage hors service et en service
Err 4	Nombre de pièces de référence trop petit	→ Placez des pièces de référence supplémentaires
Err 6	Erreur lecture/écriture EEPROM	→ Appelez le service après-vente METTLER TOLEDO
Err 35	Plate-forme de pesage en mouvement pendant le calibrage	→ Veillez à ce que la plate-forme de pesage soit au repos
Err 70	Erreur de clavier	→ Appelez le service après-vente METTLER TOLEDO
	Charge insuffisante	→ Déchargez la plate-forme de pesage → Appuyez sur  → Si le message réapparaît, appelez le service après-vente METTLER TOLEDO
	Surcharge	→ Diminuez la charge
 	Réglage de zéro en dehors de la plage de réglage de zéro	→ Déchargez la plate-forme de pesage
Le terminal de pesage se met automatiquement hors service	• Mise hors service automatique activée • Tension d'accu trop faible	→ Enclenchez le terminal de pesage → Chargez l'accu
Le terminal de pesage ne se laisse pas mettre en service	Fusible grillé	→ Appelez le service après-vente METTLER TOLEDO
	Fonction de touche non exécutable	→ Retour au mode brut
	Fonction de touche non exécutable, plateau en mouvement	→ S'assurer que le terminal de pesage est au repos

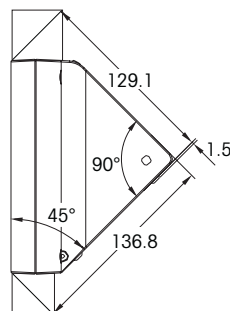
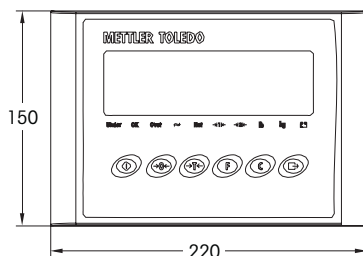
8 Caractéristiques techniques

8.1 Caractéristiques techniques générales

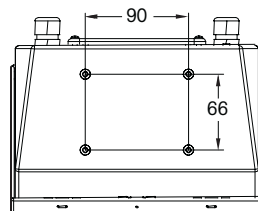
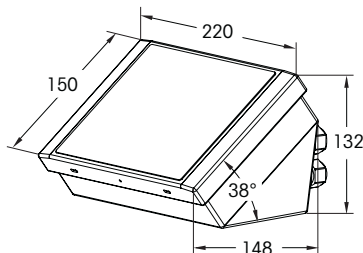
Afficheur	• Valeur de poids: afficheur 7 signes, 6 chiffres, hauteur 30 mm • Indicateur d'état: 10 indicateurs
Boîtier	• IND221: plastique, classe de protection IP54 • IND226: acier inoxydable, classe de protection IP65
Alimentation électrique	• 87 ... 264 VAC, 0,1 A • En option: accu rechargeable NiMH • En option: piles sèches taille C
Interface de données	• 1 x RS232
Temp. de fonctionnement	• -10 ... +40 °C
Température de stockage	• -20 ... +60 °C
Humidité relative	• 10 ... 85 %, sans condensation
Poids (emballage inclus)	• IND221: environ 1,3 kg / 2,9 lb • IND226: environ 2,9 kg / 6,4 lb

Dimensions

IND221



IND226



8.2 Applications

Fonctions de pesée	• Réglage du zéro, tarage, effacement de la tare • Commutation d'unité • Affichage à résolution plus élevée (x10) • Pesée de contrôle simple/classification • Comptage
Fonctions supplémentaires	• Impression • Impression automatique • Formats d'impression en anglais ou en chinois • Supporte l'imprimante de bande PQ16 • Technologie d'économie d'énergie, indicateur d'accu • Mise hors service automatique

8.3 Caractéristiques techniques des convertisseurs A/N

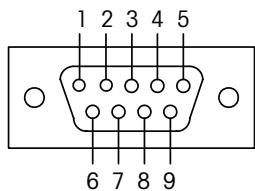
Alimentation	• +5 VDC
Cellules de pesée pouvant être connectées	• Max. 4 cellules de pesée de 350 Ω
Résolution	• Max. 30.000 d • Max. interne 1.000.000 d
Cadence de mise à jour	• 30/s
Entrée de signal	• 0 ... 5 mV (zéro) • 1 ... 10 mV (justesse)

Affectation du terminal pour la connexion des cellules de pesée

Terminal	1	2	3	4	5	6	7
Affectation	+ EXC	+ SEN	+ SIG	Blindage	– SIG	– SEN	– EXC

8.4 Données de l'interface série

Affectation de la connexion d'interface série (IND221)



Broche	1	2	3	4	5	6	7
Affectation	–	RXD	TXD	–	GND	–	–

Pour IND226, voir page 68.

Commandes d'interface SICS

Le terminal de pesage supporte le jeu de commandes MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Avec les commandes SICS, il est possible de configurer, interroger et faire fonctionner le terminal depuis un PC. Les commandes SICS sont divisées en différents niveaux.

Pour plus d'informations concernant le jeu de commandes MT-SICS, voir le manuel MT-SICS (référence 22 011 459) ou contactez le service à la clientèle METTLER TOLEDO.

	Commande	Signification
LEVEL 0	@	Réinitialise la balance
	I0	Demande toutes les commandes SICS disponibles
	I1	Demande le niveau SICS et la version SICS
	I2	Demande les données de la balance
	I3	Demande la version de logiciel de la balance
	I4	Demande le numéro de série
	S	Envoie une valeur de poids stable
	SI	Envoie la valeur de poids immédiatement
	SIR	Envoie la valeur de poids immédiatement et de manière répétée
	Z	Mise à zéro de la balance
	ZI	Mise à zéro immédiate
LEVEL 1	T	Tare
	TAC	Effacer la tare
	TI	Tare immédiate

Commandes Toledo Continuous

Commande	Signification
P	Imprime le résultat actuel
T	Tare la balance
Z	Mise à zéro de l'afficheur
C	Efface la valeur actuelle
S	Commute l'unité de poids

1 Introducción

1.1 Precauciones de seguridad



¡ATENCIÓN!

¡No utilice el IND221 / IND226 en zonas peligrosas!

Nuestra gama de productos incluye dispositivos especiales para las zonas peligrosas.



¡ATENCIÓN!

Utilice terminales de pesada IND226 con clase de protección IP65 únicamente si:

- el terminal de pesada se emplea en zonas húmedas
- es necesario una limpieza en húmedo
- el terminal de pesada se emplea en un entorno polvoriento

Incluso con clase de protección IP65, el terminal de pesada no deberá utilizarse en entornos con riesgo de corrosión.

▲ Nunca inunde o sumerja el terminal de pesada en líquidos.



¡PELIGRO!

¡Descarga eléctrica peligrosa!

▲ Desenchufe siempre la clavija de red antes de dar comienzo a cualquier trabajo en el terminal de pesada.



¡PELIGRO!

¡Peligro de descarga eléctrica si el cable de red está dañado!

- ▲ Compruebe periódicamente si el cable de red presenta daños. En caso de cable de red dañado, extraer inmediatamente la clavija de red.
- ▲ Mantenga al menos 3 cm despejada la parte trasera del terminal de pesada para impedir que el cable de red se doble demasiado.



¡ATENCIÓN!

¡No abra el terminal de pesada por cualquier circunstancia!

La garantía se anula si se ignora esta estipulación. El terminal de pesada puede ser abierto sólo por el personal autorizado.

▲ Póngase en contacto con el servicio METTLER TOLEDO.



Eliminación

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre Desecho de Equipos Eléctricos y Electrónicos (DEEE), este dispositivo no debe ser desechado junto con la basura doméstica. Esto se aplica a los países fuera de los EE.UU. como también a sus normas específicas.

- Rogamos desechar este producto de conformidad con sus disposiciones locales en el centro colector especificado para equipos eléctricos y electrónicos.

Si tiene preguntas, póngase por favor en contacto con la autoridad responsable o con el distribuidor donde adquirió este dispositivo.

Si este dispositivo es transferido a terceros (para uso privado o profesional), deberá también relacionarse el contenido de esta disposición.

Le agradecemos por su contribución a la protección del medio ambiente.

Si el terminal de pesada tiene una **batería** recargable:

La batería contiene metales pesados.

- Observe las disposiciones locales respecto al desecho de materiales peligrosos para el medio ambiente.

1.2 Descripción

Los terminales de pesada IND221 e IND226 difieren en la clase de protección:

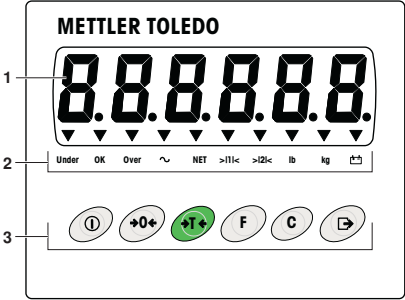
IND221 IP54, para uso normal en entornos secos

IND226 IP65, para la aplicación en entornos húmedos y no favorables

Posibilidades de la unidad de alimentación del terminal de pesada:

Unidad de alimentación	IND221	IND226
Unidad de alimentación incorporada	—	Estándar
Unidad de alimentación incorporada con baterías adicionales	Estándar	—
Unidad de alimentación incorporada con batería recargable	Opcional, sólo disponible ex-fábrica	Opcional, sólo disponible ex-fábrica

Display



- 1 Display de peso 6 dígitos
- 2 Indicadores de estado
- 3 Teclado

Indicadores de estado

LED	Significado
Under / OK / Over alternativa	Indicadores para control de peso
Count / PCS / APW	Indicadores para recuento, pegatina correspondiente incl. en el envío
~	Indicador de movimiento
Net	El valor de pesada mostrado es un valor de pesada neto
> 1 < / > 2 <	Display de la gama de pesada actual de la plataforma de pesada conectada
lb / kg	Unidad de medida actualmente elegida
	Estado de la batería recargable

Teclas

Tecla	Modo operativo	Menú	Tecla	Modo operativo	Menú
	Encendido/ Apagado; cancelar	—		Tecla de función	Retroceso a la opción de menú superior
	Puesta a cero	Desplazar en retroceso		Tecla Borrar	Retroceso a la opción de menú anterior
	Tara	Desplazar en avance		Tecla Transfer Apriete prolonga- do: Llamar el menú	Activar opción de menú Aceptar ajuste seleccionado

2 Poner en funcionamiento

2.1 Apertura del terminal de pesada



¡ATENCIÓN!

- ▲ Antes de abrir el terminal de pesada, apáguelo y desconecte la unidad de alimentación.

Apertura del IND221

- Desenrosque 4 tornillos y levante la tapa.

Apertura del IND226

La tapa del IND226 está sujeta por 4 presillas.

1. Introduzca la punta de un destornillador para tornillos ranurados en una de las dos ranuras situadas al fondo de la tapa, y empuje con cuidado hacia la caja, hasta que se escuche un "pop" emitido.
2. Levante la tapa.

2.2 Conexión de la plataforma de pesada

1. Pase el cable de plataforma de pesada al terminal de pesada a través del prensaestopas.
2. Conecte el cable de plataforma de pesada a la regleta de terminales J2 de 7 patillas conforme a la siguiente tabla.

Terminal	1	2	3	4	5	6	7
Asignación	+EXC	+SEN	+SIG	Blindaje	–SIG	–SEN	–EXC

- Con células de carga a 4-hilos hacer puentes con: +EXC y +SEN, –EXC y –SEN.

2.3 Conexión de la interfase serie

IND221

Con IND221, la conexión de interfase se lleva a cabo como un conector D-sub de 9 patillas.

- Enchufe la toma D-sub de 9 patillas en el conector del terminal de pesada.

IND226

Con IND226, la interfase serie debe conectarse dentro del terminal de pesada.

1. Pase el cable de interfase al terminal de pesada a través del prensaestopas.
2. Conecte el cable de interfase a la regleta de terminales J3 de 3 patillas conforme a la siguiente tabla.

Terminal	1	2	3
Asignación	TXD	RXD	GND

2.4 Cerrar el terminal

Cerrar el IND221

- Coloque la tapa y apriete los 4 tornillos.

Cerrar el IND226

- Coloque la tapa y apriete el fondo de la carcasa, hasta que las presillas encastran.

2.5 Conexión de la unidad de alimentación



¡ATENCIÓN!

Antes de conectar el terminal a la red eléctrica, compruebe si el voltaje indicado en la placa de características coincide con el voltaje de la red local.

- ▲ No conecte por cualquier circunstancia el terminal de pesada si el voltaje indicado en la placa de características no coincide con el voltaje de la red local.

- Enchufe la clavija de red en la toma.
Después de la conexión, el terminal de pesada ejecuta una autocomprobación.
Si el display muestra cero, el terminal de pesada está listo para funcionar.
- Ajuste la plataforma de pesada para obtener la máxima precisión posible (véase el Manual de servicio).

2.6 Colocación/Cambio de batería



¡ADVERTENCIA!

Peligro de explosión si se utiliza un tipo de batería incorrecto o si la batería no se conecta debidamente.

- ▲ Utilizar únicamente baterías originales METTLER TOLEDO.
- ▲ Asegurarse de que la batería se ha conectado correctamente al terminal.

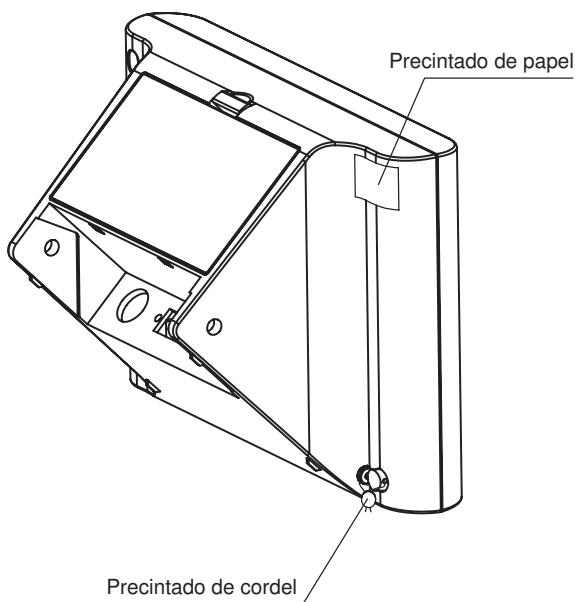
1. Abra el cajetín de batería en la parte inferior del terminal.
2. Libere la batería recargable usada de la tira de velcro, y desconecte la toma si es necesario.
3. Conecte la (nueva) batería recargable al terminal, y colóquela en el cajetín de batería.
4. Cierre el cajetín de batería.

2.7 Notas respecto a los sistemas de pesada certificados

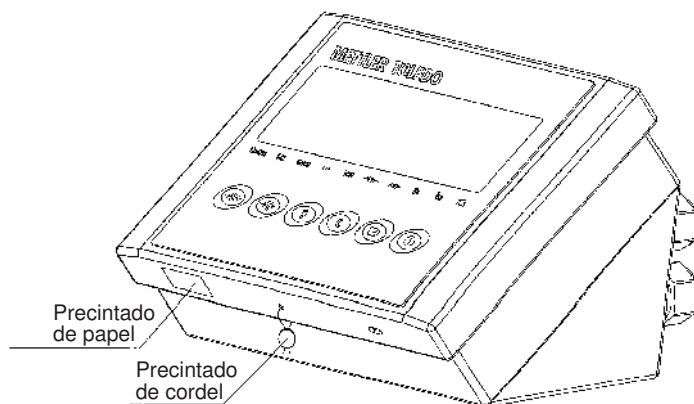
En los sistemas de pesada certificados, la conexión de la plataforma de pesada al terminal de pesada debe estar sellada con un alambre o una pegatina de precintado.

Póngase por favor en contacto con el servicio METTLER TOLEDO o con las autoridades encargadas con asuntos de pesos y medidas de su localidad

IND221



IND226



3 Funciones básicas

3.1 Encendido y apagado

Encendido

→ Pulse .

El display se ilumina y muestra la versión del software.

Si el display muestra el peso, el terminal de pesada está listo para funcionar.

Apagado

→ Pulse y mantenga pulsado  hasta que se muestre **—OFF—**.

3.2 Puesta a cero

La puesta a cero corrige la influencia que la suciedad leve ejerce sobre el plato de carga.

Ajuste manual a cero

1. Retire la carga de la plataforma de pesada.

2. Pulse .

El display muestra cero.

Puesta a cero automática

En el caso de plataformas de pesada no certificadas, la corrección automática del punto cero puede desactivarse en el menú supervisor (F1.4.1).

De manera estándar, el punto cero de la plataforma de pesada se corrige automáticamente cuando ésta es descargada.

3.3 Pesada simple

1. Coloque la muestra pesada sobre la plataforma de pesada.

2. Espere hasta que el indicador de movimiento se apague.

3. Lea el resultado de la pesada.

3.4 Pesada con tara

Tara

→ Coloque el envase vacío sobre la plataforma de pesada y pulse .

En el display aparece el cero y el indicador **Net**.

Borrado de la tara

→ Pulse .

El indicador **Neto** se apaga, y el peso bruto aparece en el display.

- Si el menú supervisor se ha configurado para borrado de tara automático (F1 . 5, 2=On), la tara se borra automáticamente tan pronto como la plataforma de pesada está descargada.
- Si el menú supervisor se ha configurado para interbloqueo de tara (F1 . 5 . 3=On), la tara puede borrarse sólo cuando la plataforma de pesada está descargada.

Tarado automático

Esta función debe ser activada en el menú supervisor (F1 . 5, 1=On).

→ Coloque el envase vacío sobre la plataforma de pesada.

El peso aplicado sobre la plataforma de pesada se guarda automáticamente como la tara. En el display aparecen cero y **Net**.

Impresión/Transferencia de datos

→ Pulse .

Los datos contenidos en el display son impresos o transferidos a un ordenador.

Nota

El contenido del indicador no se imprime y transmite, cuando la balanza está en movimiento.

3.5 Notas respecto al funcionamiento a batería

Un nuevo acumulador a plena carga rinde aprox. 35 horas de servicio en funcionamiento normal.

El indicador  muestra el estado de la batería recargable.

	continuamente rojo	aprox. 10 % del voltaje total
	parpadeando lentamente, rojo	aprox 5 % del voltaje total
	parpadeando rápidamente, rojo	menos de 5 % del voltaje total, la batería tiene que cargarse inmediatamente
	verde	batería cargada. La carga tiene tan pronto lugar, como el terminal se conecta a la red eléctrica.

3.6 Limpieza



¡PELIGRO!

¡Peligro de descarga eléctrica debido a penetración de humedad!

- ▲ Antes de limpiar el terminal de pesada, desenchufe la clavija de red para desconectar el equipo de la unidad de alimentación.

Más notas respecto a la limpieza

- Use un trapo húmedo.
- No utilice ácidos, álcalis o disolventes fuertes.

IND221

- Para la limpieza del terminal de pesada no utilice equipos para limpiar a alta presión o con agua corriente.
- Siga todas las instrucciones pertinentes respecto a los intervalos y los agentes de limpieza.

IND226

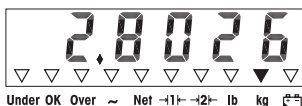
- No realice la limpieza a alta presión o con agua caliente.

4 Aplicaciones

Dependiendo del ajuste del parámetro F2.1 en el menú de operador, pueden activarse diferentes aplicaciones empleando la tecla **F**.

4.1 Visualización de valores de pesada con más alta resolución (x10)

Para este fin F2.1=MULT debe estar asignado en el menú de operador (ajuste de fábrica).



→ Pulse **F**.

El valor de pesada se visualiza con más alta resolución (x10) durante unos 20 segundos.

Nota

El valor de pesada en más alta resolución (x10) no puede imprimirse.

4.2 Conmutación de la unidad de medida

Para este fin **F2.1=Unit** debe estar asignado en el menú de operador.



→ Pulse **F**.

El valor de pesada se visualiza en la segunda unidad de medida.

Nota

La unidad de medida permanece visualizada hasta que se conmuta de nuevo.

4.3 Control del peso

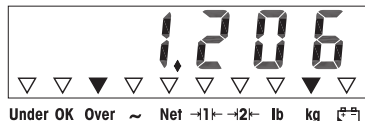
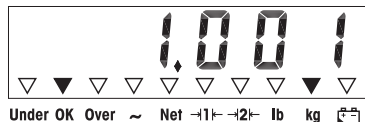
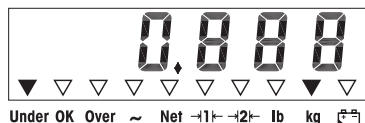
Para este fin, **F2.1=OVER** y **F2.2,1=CHECK** (ajuste de fábrica) deben estar asignados en el menú de operador. En el ajuste de fábrica, la función control del peso opera con tolerancias superior e inferior de 10 d. Con parámetros **F2.2.3** y **F2.2.4**, estas tolerancias pueden modificarse por usuario.

Ajuste del peso teórico

1. Pulse **F** para activar la función control del peso.
2. Pulse y mantenga pulsada **F** hasta que aparezcan **tArGET** y los 3 indicadores **Under, OK y Over**.
Si **F2.2.2=WEIGHT** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, aparece el display de peso.
3. Coloque el peso teórico sobre la plataforma de pesada y guarde con **F**.
El indicador **OK** se ilumina.
Si **F2.2.2=MANUAL** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, el display de peso aparece con el último dígito parpadeando.
3. Entre el peso teórico con las teclas **→T←**, **→0←** y **F**, y confirme con **↵** (véase página 109).
4. Guarde el valor de pesada como peso teórico empleando la tecla **F**.

Control del peso

Ejemplo: Peso teórico = 1.000 kg



- Menos peso que el peso teórico y por debajo de la tolerancia inferior. El indicador **Under** se ilumina.
- Peso dentro de tolerancia. El indicador **OK** se ilumina.
- Más peso que el peso teórico y por encima de la tolerancia superior. El indicador **Over** se ilumina.

Conmutación entre control de peso y pesada normal

→ Pulse **F** para conmutar entre control de peso y pesada normal.

4.4 Clasificación

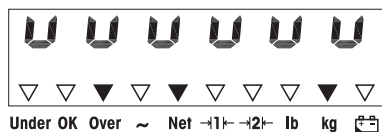
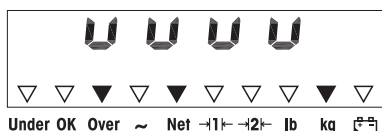
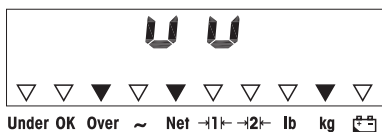
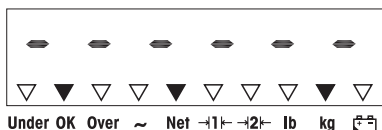
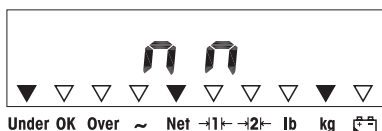
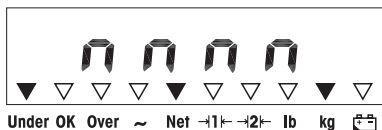
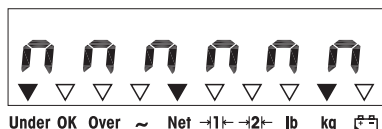
Para este fin, F2.1=OVER y F2.2.1=CLASS (ajuste de fábrica) deben estar asignados en el menú de operador. En el ajuste de fábrica, la función clasificación opera con tolerancias superior e inferior de 10 d. Con parámetros F2.2.3 y F2.2.4, estas tolerancias pueden modificarse por usuario.

Ajuste del peso teórico

1. Pulse **F** para activar la función clasificación.
2. Pulse y mantenga pulsada **F** hasta que aparezcan **tArGEt** y los 3 indicadores **Under**, **OK** y **Over**.
Si **F2.2.2=WEIGHT** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, aparece el display de peso.
3. Coloque el peso teórico sobre la plataforma de pesada y guarde con **F**.
El indicador **OK** se ilumina.
Si **F2.2.2=MANUAL** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, el display de peso aparece con el último dígito parpadeando.
3. Entre el peso teórico con las teclas **→T←**, **→0←** y **F**, y confirme con **↵** (véase página 109).
4. Guarde el valor de pesada como peso teórico empleando la tecla **F**.

Clasificación

Ejemplo: Peso teórico = 1.000 kg, Tol. 1 = 100 kg, Tol. 2 = 200 kg, Tol. 3 = 300 kg



- Peso más pequeño que el peso teórico y por debajo de Tol. 3, en el ejemplo < 700 kg. El indicador **Under** se ilumina.
- Peso más pequeño que el peso teórico y por debajo de Tol. 2, en el ejemplo 700 kg y 800 kg. El indicador **Under** se ilumina.
- Peso más pequeño que el peso teórico y por debajo de Tol. 1, en el ejemplo 800 kg y 900 kg. El indicador **Under** se ilumina.
- Peso dentro de las tolerancias 1, en el ejemplo entre 900 kg y 1.100 kg. El indicador **OK** se ilumina.
- Peso más grande que el peso teórico y por encima de Tol. 1, en el ejemplo 1.100 kg y 1.200 kg. El indicador **Over** se ilumina.
- Peso más grande que el peso teórico y por encima de Tol. 2, en el ejemplo 1.200 kg y 1.300 kg. El indicador **Over** se ilumina.
- Peso más grande que el peso teórico y por encima de Tol. 3, en el ejemplo > 1.300 kg. El indicador **Over** se ilumina.

Conmutación entre clasificación y pesada normal

→ Pulse **F** para conmutar entre clasificación y pesada normal.

4.5 Cómputo

Para este fin $F2.1=Count$ debe estar asignado en el menú de operador.

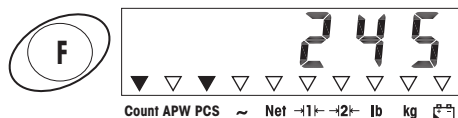
Si el terminal de pesada se utiliza de mayormente para operaciones de cómputo, METTLER TOLEDO recomienda pegar la etiqueta suministrada (**Count**, **APW**, **PCS**) encima de los 3 indicadores a izquierda (**Under**, **OK**, **Over**).

Determinación del peso y cómputo de piezas

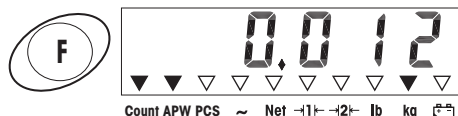
1. Pulse **(F)** para activar la función cómputo.
Los indicadores **Count** y **PCS** se iluminan.
2. Pulse y mantenga pulsada **(F)** hasta que **PCS . . .** aparece.
3. Pulse **(F)** repetidamente hasta que el número de piezas deseado (**5**, **10**, **20**, **50**) aparezca, para la determinación del peso de piezas.
4. Coloque el número de piezas visualizado sobre la plataforma de pesada y confirme con **(G→)**.
Se visualiza el número de piezas y el indicador **PCS** se ilumina.
5. Coloque piezas adicionales sobre la plataforma de pesada.
Se visualiza el actual número de piezas.

Conmutación entre número de piezas y peso

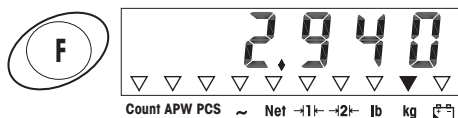
Empleando la tecla **(F)** puede conmutar entre los siguientes valores:



- Display del número de piezas.
El indicador **Count** y **PCS** se ilumina.



- Display del peso de piezas.
El indicador **Count** y **APW** se ilumina.



- Display del peso total.
Ninguno de los 3 indicadores de cómputo se ilumina.

5 Menú de operador

El menú de operador consta de los siguientes bloques:

F2 – Ajustes menú de tecla F

F3 – Ajustes menú de terminal

F4 – Ajustes menú de comunicación

F6 – Exit menú

5.1 Entrada al menú de operador

- En modo Bruto, pulse y mantenga pulsada  hasta que **MAStEr** aparezca.
- Entre la contraseña    y confirme con .
SEtUP aparece.
- Pulse .
F2 aparece.

5.2 Manejo del menú

Las teclas y su función en el menú

-  Selección del siguiente parámetro.
-  Retroceso al parámetro anterior.
-  Confirmar la selección.
-  Retroceso a la opción de menú anterior.
-  Retroceso a la opción de menú superior.

Entrada numérica

1. Pulse  para modificar el valor visualizado.
El (último) dígito parpadea.
2. Incremente el dígito visualizado empleando la tecla .
– 0 –
Disminuya el dígito visualizado empleando la tecla .

3. Cuando entre números multi dígitos, emplee la tecla **F** para mover el cursor una posición a la izquierda.
4. Modifique el dígito como se describe en el paso 2.
5. Repita los pasos 3 y 4 si es necesario.
6. Una vez que ha entrado todos los dígitos, emplee la tecla **↵** para confirmar la entrada.

Nota

Con **C** puede borrar la entrada.

5.3 F2 – Menú de tecla F

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

F2.1 – Función de la tecla F

A la tecla F pueden asignarse 4 funciones distintas:

MUL10	Pulsando la tecla F, el valor de pesada se visualiza con resolución 10 veces más alta
Unit	Pulsando la tecla F, la unidad de peso conmuta entre kg y lb.
OVER	Pesada Más/Menos Ajustes adicionales, véase F20.2
Count	Cómputo Ajustes adicionales, véase F2.3

F2.2 – Pesada Más/Menos

Estos parámetros aparecen solamente si F2.1=OVER está asignado.

F2.2.1 – Modo operativo

CHECh	Control del peso
CLASS	Clasificación

F2.2.2 – Ajuste del peso teórico

WEIGHT	Por pesada en
MANUAL	Por entrada numérica

F2.2.3 – Tolerancia superior

Después de seleccionar el parámetro aparece la tolerancia actualmente ajustada.

Si se ha elegido **F2.2.1 = Check**:

Tolerancia superior = peso teórico + valor de tolerancia indicado

Si se ha elegido **F2.2.1 = CLASS**:

El terminal de pesada determina internamente 3 tolerancias.

Tolerancia superior 1 = peso teórico + valor de tolerancia indicado

Tolerancia superior 2 = peso teórico + 2 x valor de tolerancia indicado

Tolerancia superior 3 = peso teórico + 3 x valor de tolerancia indicado

1. Si es necesario, emplee la tecla **F** para activar la modificación.

2. Modifique la tolerancia empleando las teclas **→0←**, **→T←** y **F**.

Ajuste de fábrica valor de tolerancia superior = **10 d**

Ajustes posibles 0 ... plena carga

F2.2.4 – Tolerancia inferior

Después de seleccionar el parámetro aparece la tolerancia actualmente ajustada.

Si se ha elegido **F2.2.1 = Check**:

Tolerancia inferior = peso teórico – valor de tolerancia indicado

Si se ha elegido **F2.2.1 = CLASS**:

El terminal de pesada determina internamente 3 tolerancias.

Tolerancia inferior 1 = peso teórico – valor de tolerancia indicado

Tolerancia inferior 2 = peso teórico – 2 x valor de tolerancia indicado

Tolerancia inferior 3 = peso teórico – 3 x valor de tolerancia indicado

1. Si es necesario, emplee la tecla **F** para activar la modificación.

2. Modifique la tolerancia empleando las teclas **→0←**, **→T←** y **F**.

Ajuste de fábrica valor de tolerancia inferior = **10 d**

Ajustes posibles 0 ... plena carga

F2.3 – Optimización referencia

Este parámetro aparece sólo si F2.1=Count está asignado.

OFF Sin optimización referencia

ON Optimización referencia activada. El terminal de pesada determina automáticamente el peso de piezas de nuevo, si se ha incrementado el número de componentes.

F2.10 – Reset ajustes tecla F

Restaura todos los parámetros F2.x(x) al ajuste de fábrica.

5.4 F3 – Menú terminal

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

F3.1 – Ajustes de display

F3.1.1 – Modo Sleep

El terminal de pesada conmuta al modo Sleep, si en el tiempo ajustado, en el terminal de pesada no se realiza un mando o una modificación de peso.

Ajuste de fábrica	60 (segundos)
Función desactivada	0
Ajustes posibles	10 ... 999 (segundos)

F3.1.2 – Brillo funcionamiento a batería

Lo	Brillo reducido
MEd	Brillo intenso

Para conservar la batería recomendamos el ajuste Lo.

F3.2 – Auto apagado

El terminal de pesada se apaga si durante el tiempo asignado no se realizó ninguna acción en el terminal o en la plataforma de pesada.

Ajuste de fábrica	5 (minutos)
Función desactivada	0
Ajustes posibles	0,5 ... 60 (minutos)

F3.3 – Tipo de batería

Esta opción de menú está sólo disponible en los terminales de pesada con funcionamiento a batería.

drY Batería seca

ni-MH Batería recargable de NiMH

LEAd-A Batería recargable de plomo ácido

F3.10 – Reset ajustes terminal

Restaura todos los parámetros F3.x(.x) al ajuste de fábrica.

5.5 F4 – Menú comunicación

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

F4.1 – Conexión

Print Cuando **se pulsa** , el display actual se imprime

APrint Los valores de pesada estabilizados se imprimen automáticamente
Ajustes adicionales: F4.2.5 y F4.2.6

SICS Vía de comunicación METTLER TOLEDO **Standard Interface Command Set**

Contin Modo Toledo Continuous

F4.2 – Formato

F4.2.1 – Formato línea

MULti **Multi línea**

sinGLE Línea simple

F4.2.2 – Formato imprimir

StAndr **Estándar** (display actual)

OVER Superior / bueno / inferior

Count Número de piezas

F4.2.3 – Idioma imprimir

EnG **Inglés**

CHn Chino

F4.2.4 – Añadir avance línea

Ajuste de fábrica	3 (líneas)
Ajustes posibles	0 ... 9 (líneas)

F4.2.5 – Auto tolerancia imprimir

Esta opción de menú está sólo disponible si F4.1=APrint está asignado.

Un valor de pesada estabilizado que está por encima del valor asignado, se imprime automáticamente.

Ajuste de fábrica	10 (d)
Ajustes posibles	0 ... máx. carga

F4.2.6 – Auto imprimir reset tolerancia

Esta opción de menú está sólo disponible si F4.1=APrint está asignado.

La balanza debe descargarse hasta por debajo del valor de ajuste, antes de poder imprimir automáticamente un nuevo valor de pesada.

Ajuste de fábrica	10 (d)
Ajustes posibles	0 ... máx. carga

F4.3 – Parámetros

F4.3.1 – Velocidad en baudios

1200
2400
4800
9600
19200

F4.3.2 – Datos bits / paridad

7-odd 7 bits, paridad impar

7-odd 7 bits, paridad par

8-nonE 8 bits, no paridad

F4.3.3 – Xon/Xoff

On Xon/Xoff activado

OFF Xon/Xoff **desactivado**

F4.3.4 – Suma de control

On Suma de control activada

OFF Suma de control **desactivada**

F4.10 – Reset ajustes de comunicación

Restaura todos los parámetros F4.x(.x) al ajuste de fábrica.

5.6 F6 – Menú finalizar

1. Pulse .

F6 aparece.

2. Para guardar las modificaciones: Pulse .

SAVE ? aparece.

Luego pulse  de nuevo.

– 0 –

Para rechazar las modificaciones: Pulse .

AbOrt aparece.

Pulse .

6 Menú supervisor

El menú supervisor consta de los siguientes bloques:

F1 – Ajustes de balanza

F5 – Ajustes de terminal

F6 – Exit menú

6.1 Introducción del menú supervisor

- En modo Bruto, pulse y mantenga pulsada  hasta que **MAStEr** aparezca en el display.
- Entre la contraseña     y confirme con .
- SEtUP** aparece en el display.
- Pulse . **F1** aparece en el display, y todos los parámetros pueden modificarse.

Nota respecto a los sistemas de pesada certificados (OIML o NTEP)

En los sistemas de pesada certificados los parámetros F1, F5.1 y F5.4 están bloqueados.

Para modificar estos parámetros proceda como sigue:

1. Apague el terminal de pesada y ábralo.
2. Pulse el botón S1 en la placa principal y encienda el terminal de pesada.
SEtUP aparece en el display, y todos los parámetros pueden modificarse.
3. Una vez terminada la configuración, precinte el terminal de pesada.

6.2 Manejo del menú supervisor

El manejo del menú supervisor implica lo mismo como el manejo del menú de operador, véase página 109.

6.3 Bloque F1 – Balanza

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

F1.1 – Aprobación

no **sin aprobación**

OIML aprobación de acuerdo a OIML

nTEP aprobación de acuerdo a NTEP

otHEr para otras aprobaciones

F1.2.1 – Unidades de medida

- 1 Unidad de medida: kg
- 2 Unidad de medida: lb 1 lb $\approx$ 0,454 kg

F1.2.2 – Gammas de pesada

- 1 $\times$ **Para plataformas de pesada gama simple**
- 2 $\times$ Para plataformas de pesada gama doble

F1.2.3 – Capacidad de la primera gama de pesada (gama aproximada)

Las capacidades posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

→ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

F1.2.4 – Resolución de la primera gama de pesada (gama aproximada)

Las resoluciones posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

→ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

F1.2.5 – Capacidad de la segunda gama de pesada (gama fina)

Las capacidades posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

Este parámetro aparece sólo si F1.2.2=2 $\times$ está asignado.

→ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

F1.2.6 – Resolución de la segunda gama de pesada (gama fina)

Las resoluciones posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

Este parámetro aparece sólo si F1.2.2=2 $\times$ está asignado.

→ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

F1.3.1 – Valor Geo

Adaptación de la plataforma de pesada a la ubicación geográfica, véase tabla en el anexo.

Ajustes posibles 0 ... 31

F1.3.2 – Linealización durante el ajuste

LinOFF Linealización desactivada

LinOn Linealización activada

F1.3.3 – Ajuste

Estos pasos sobre fondo gris aparecen solamente si el parámetro F1.3.2=LinOn está asignado.

Display	Tecla	Descripción
E SCL		Retirar la carga de la plataforma de pesada
		Confirmar plataforma de pesada vacía
10 CAL ... 0 CAL		El terminal de pesada cuenta atrás de 10 a 0 Cero está determinado
Add Ld		Media carga de la carga máxima
		Confirmar media carga
000000		Entrar valor de pesada para media carga máxima
	  	Entrar valor de pesada
003000		Valor de pesada para media carga máxima entrado
		Confirmar valor de pesada
10 CAL ... 0 CAL		El terminal de pesada cuenta atrás de 10 a 0 La media carga máxima está ajustada
FULL Ld		Cargar carga máxima
		Confirmar carga máxima
000000		Entrar valor de pesada de carga máxima
	  	Entrar valor de pesada
006000		Valor de pesada para carga máxima entrado
		Confirmar valor de pesada
10 CAL ... 0 CAL		El terminal de pesada cuenta atrás de 10 a 0. La carga máxima está ajustada
donE		Ajuste concluido. Este mensaje permanece en el display durante unos 2 segundos
F1.4		Siguiente bloque en el menú supervisor

F1.4.1 – Ajuste de cero automático

OFF Ajuste de cero automático desactivado (no disponible en modo NTEP)

0.5 d Ajuste de cero automático dentro de **+/-0,5 d**

1 d Ajuste de cero automático dentro de +/-1,0 d (no disponible en modo OIML)

3 d Ajuste de cero automático dentro de +/-3 d (no disponible en modo OIML)

F1.4.2 – Energizar cero

OFF Energizar cero desactivado

2 Energizar cero dentro de +/-2 %

10 Energizar cero dentro de **+/-10 %**

20 Energizar cero dentro de +/-20 % (no disponible en modos OIML y NTEP)

F1.4.3 – Pulsador cero

0 Pulsador cero desactivado

2 Pulsador cero con **+/-2 % gama de ajuste cero**

10 Pulsador cero con +/-10 % gama de ajuste cero (no disponible en modos OIML y NTEP)

20 Pulsador cero con +/-20 % gama de ajuste cero (no disponible en modos OIML y NTEP)

F1.5.1 – Tarado automático

On Tarado automático activado

OFF Tarado automático **desactivado**

F1.5.2 – Borrado tara automático

On Borrar tara automáticamente activado

OFF Borrar tara automáticamente **desactivado**

F1.5.3 – Interbloqueo tara

On La plataforma de pesada debe descargarse a cero antes de poder borrar el peso de tara.

OFF Función **desactivada**

F1.5.4 – Auto tolerancia tara

Esta opción de menú está sólo disponible si F1 . 5 . 1=On está asignado.

La plataforma de pesada debe cargarse al valor de ajuste, antes de tarar automáticamente el valor de pesada.

Ajustes de fábrica **10 d**

Ajustes posibles 0 ... carga máxima

F1.5.5 – Auto borrar tolerancia tara

Esta opción de menú está sólo disponible si F1 . 5 . 1=On está asignado.

La plataforma de pesada debe descargarse hasta por debajo del valor de ajuste, antes de poder tarar automáticamente un nuevo valor de pesada.

Si F1 . 5 . 2=On está asignado, la plataforma de pesada debe descargarse al valor de ajuste antes de borrar automáticamente el valor de tara.

Ajuste de fábrica **10 d**

Ajustes posibles 0 ... carga máxima

F1.6.1 – Filtro digital

El filtro digital estabiliza el display de peso cuando la carga está en movimiento o vibra.

Lo Filtro bajo

MEd **Filtro medio**

HIGH Filtro alto

F1.6.2 – Detección de movimiento

0 . 5 d Detección de movimiento dentro de +/-0,5 d

1 d Detección de movimiento dentro de +/-1 d (no disponible en modos OIML y NTEP)

3 d Detección de movimiento dentro de +/-3 d (no disponible en modos OIML y NTEP)

F1.10 – Restaurar parámetros 1.x(.x) al ajuste de fábrica

Restaurar parametros F1 al ajuste de fábrica, excepto los valores de ajuste. En modos OIML y NTEP el valor Geo no está restaurado.

6.4 Bloque F5 – Mantenimiento

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

F5.1 – Valores de calibración

F5.1.1 – Muestra contador cero

F5.1.2 – Muestra valor de pesada media carga

F5.1.3 – Muestra contador media carga

F5.1.4 – Muestra valor de pesada plena carga

F5.1.5 – Muestra contador valor de pesada plena carga

F5.2– Prueba del teclado

El terminal muestra **PrESS**.

→ Pulse     .

→ Pulse  para salir de prueba del teclado.

F5.3 – Prueba del display

Todos los segmentos del display se iluminan.

F5.4 – Resolución interna del display

F5.5 – Prueba de COM1

Para este fin el terminal debe estar conectado a un ordenador.

F5.6 – Ajuste impresora

Imprime todos los parámetros ajustados.

F5.10 – Reset general

Restaurar parámetros de grupos F1 – F4 al ajuste de fábrica, excepto los valores de ajuste. En modos OIML y NTEP el valor Geo no está restaurado.

7 Mensajes de error

Código de error	Error	Solución
Err 3	Error de EEPROM	→ Apague y vuelva a encender la terminal de pesada
Err 4	Número de componentes de referencia demasiado pequeño	→ Agregue componentes de referencia adicionales
Err 6	Error de lectura/escritura de EEPROM	→ Póngase en contacto con el servicio METTLER TOLEDO
Err 35	Plataforma de pesada en movimiento durante la calibración	→ Asegúrese que la plataforma de pesada esté quieta
Err 70	Error de teclado	→ Póngase en contacto con el servicio METTLER TOLEDO
└ - - - - ┐	Carga insuficiente	→ Retire la carga de la plataforma de pesada → Pulse  → Si vuelve a aparecer el mensaje, póngase en contacto con el servicio METTLER TOLEDO
┐ - - - - ┘	Sobrecarga	→ Disminuya la carga
┐ - n 0 - ┘ └ - n 0 - ┐	Ajuste de cero fuera de la gama de ajuste cero	→ Retire la carga de la plataforma de pesada
El terminal se apaga automáticamente	• Apagado automático activado • Voltaje de batería demasiado bajo	→ Encienda el terminal de pesada → Carga de batería
No se puede encender el terminal	Fusible fundido	→ Póngase en contacto con el servicio METTLER TOLEDO
- - n 0 - -	Función de tecla no ejecutable	→ Regresar al modo Bruto
- - - - -	Función de tecla no ejecutable, balanza en movimiento	→ Asegurarse de que la plataforma de pesada está quieta

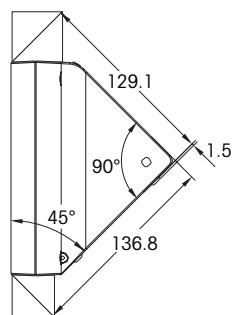
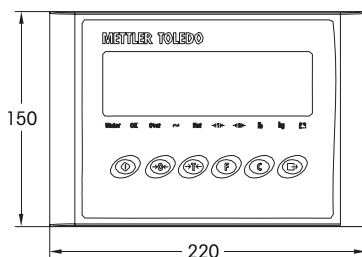
8 Datos técnicos

8.1 Datos técnicos generales

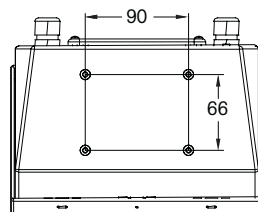
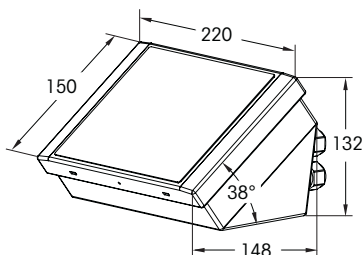
Display	• Valor de pesada: display 7 dígitos, 6 números, 30 mm altura • Indicador de estado: 10 indicadores
Carcasa	• IND221: plástico, protección clase IP54 • IND226: acero inoxidable, protección clase IP65
Unidad de alimentación	• 87 ... 264 VCA; 0,1 A • Opcional: batería recargable de NiMH • Opcional: baterías secas tamaño C
Datos interfase	• 1 x RS232
Temp. de funcionam.	• -10 ... +40 °C
Temp. de almacenam.	• -20 ... +60 °C
Humedad relativa	• 10 ... 85 %, sin condensación
Peso (incl. embalaje)	• IND221: aprox. 1,3 kg / 2,9 lb • IND226: aprox. 2,9 kg / 6,4 lb

Dimensiones

IND221



IND226



8.2 Aplicaciones

Funciones de pesada	• Ajuste de cero, tarado, borrar tara • Unidad de conmutación • Display de alta resolución (x10) • Control del peso/Clasificación simple • Cómputo
Funciones adicionales	• Imprimir • Auto impresión • Formatos de impresión elegibles: en inglés o en chino • Soporte de impresora de cinta PQ16 • Tecnología de ahorro energético, indicador de batería • Apagado automático

8.3 Datos técnicos de convertidores A/D

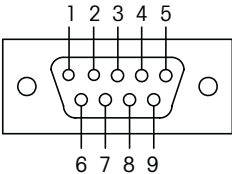
Alimentación	• +5 VCC
Conexión de células de pesada	• Máx 4 células de pesada de 350 (Ω)
Resolución	• Máx. 30.000 d • Interno máx. 1.000.000 d
Actualizar margen	• 30/s
Señal entrada	• 0 ... 5 mV (cero) • 1 ... 10 mV (abertura)

Asignación del terminal para conexión de células de carga

Terminal	1	2	3	4	5	6	7
Asignación	+EXC	+SEN	+SIG	Blindaje	-SIG	-SEN	-EXC

8.4 Interfase serie de datos

Asignación de la conexión de interfase serie (IND221)



Patilla	1	2	3	4	5	6	7
Asignación	–	RXD	TXD	–	GND	–	–

Para IND226, consulte la página 99.

Comandos de interfase SICS

El terminal de pesada soporta el conjunto de comandos MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Con los comandos SICS es posible configurar, consultar y manejar el terminal desde un ordenador. Los comandos SICS están divididos en varios niveles.

Mayor información sobre el conjunto de comandos MT-SICS, véase Manual MT-SICS (Pedido No. 22 011 459) o póngase en contacto con el servicio posventa METTLER TOLEDO.

	Comando	Significado
LEVEL 0	@	Restaurar la balanza
	I0	Consultar todos los comandos SICS
	I1	Consultar el nivel SICS y la versión SICS
	I2	Consultar datos de balanza
	I3	Consultar versión de software de balanza
	I4	Consultar número de fabricación
	S	Enviar valor de pesada estabilizado
	SI	Enviar valor de pesada inmediatamente
	SIR	Enviar valor de pesada inmediata y repetidamente
	Z	Poner a cero la balanza
	ZI	Poner a cero inmediatamente
LEVEL 1	T	Tarar
	TAC	Borrar tara
	TI	Tarar inmediatamente

Comandos Toledo Continuous

Comando	Significado
P	Imprimir el resultado actual
T	Tarar la balanza
Z	Poner a cero el display
C	Borrar el valor actual
S	Cambiar unidad de peso

1 Introduzione

1.1 Precauzioni di sicurezza



ATTENZIONE!

Non utilizzare IND221 / IND226 in aree a rischio di esplosione!

La nostra gamma di prodotti comprende dispositivi appositamente studiati per l'uso in aree a rischio di esplosione.



ATTENZIONE!

Nei seguenti casi utilizzare esclusivamente terminali di pesata IND226 con classe di protezione IP65:

- il terminale di pesata viene utilizzato in aree umide
- quando è necessaria la pulitura a umido
- il terminale di pesata viene utilizzato in un ambiente polveroso

Anche se munito di classe di protezione IP65, il terminale di pesata non va utilizzato in ambienti a rischio di corrosione.

- ▲ Non bagnare né immergere il terminale di pesata in un liquido.



PERICOLO!

Rischio di fulminazione!

- ▲ Sfilare sempre la spina di alimentazione prima di iniziare qualsiasi intervento sul terminale di pesata.



PERICOLO!

Se il cavo di alimentazione è danneggiato vi è il rischio di fulminazione!

- ▲ Ispezionare regolarmente il cavo di alimentazione per rilevare eventuali danneggiamenti. Se il cavo di collegamento alla rete di alimentazione è danneggiato, sfilare immediatamente la spina di alimentazione.
- ▲ Mantenere uno spazio libero di almeno 3 cm sul retro del terminale di pesata allo scopo di mantenere per evitare di piegare eccessivamente il cavo di alimentazione.



ATTENZIONE!

Si raccomanda di non aprire il terminale di pesata!

Se questa clausola essenziale viene ignorata la garanzia non è valida. Il terminale di pesata può essere aperto esclusivamente da persone autorizzate.

- ▲ Contattare il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO.



Smaltimento

In conformità con la Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), il presente dispositivo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Questo vale anche per i Paesi al di fuori dell'UE, come previsto dai rispettivi regolamenti locali.

- Si raccomanda di smaltire questo prodotto in accordo con i regolamenti locali presso il punto di raccolta specificato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche.

In caso di dubbi, si prega di contattare l'autorità responsabile o il distributore presso il quale il dispositivo è stato acquistato.

Il presente regolamento va rispettato anche se il dispositivo viene trasferito a terze parti (per uso privato o professionale).

Vi ringraziamo per il vostro contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Se il terminale di pesata è munito di una **batteria** ricaricabile:

la batteria contiene metalli pesanti.

- Attenersi ai regolamenti locali sullo smaltimento di materiali dannosi per l'ambiente.

1.2 Descrizione

I terminali di pesata IND221 e IND226 hanno classi di protezione differenti:

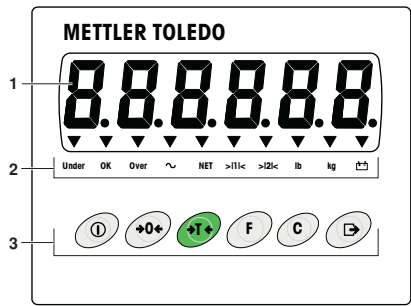
IND221 IP54, per utilizzo normale in ambienti asciutti

IND226 IP65, per impiego in ambienti umidi e ostili

Per l'alimentazione del terminale di pesata vi sono le seguenti possibilità:

Alimentazione	IND221	IND226
Alimentatore incorporato	–	Standard
Alimentatore incorporato con batterie aggiuntive	Standard	–
Alimentatore incorporato con batteria ricaricabile	Opzionale, disponibile solo in fabbrica	Opzionale, disponibile solo in fabbrica

Indicatore



- 1 Indicatore di peso a 6 cifre
- 2 Indicatori di stato
- 3 Tastiera

Indicatori di stato

LED	Significato
Under / OK / Over o in alternativa Count / PCS / APW	Indicatori per la pesata di controllo
Count / PCS / APW	Indicatori per conteggio, apposito adesivo fornito
~	Indicatore d'instabilità
Net	Il valore di peso indicato è un valore di peso netto
>11< / >12<	Indicazione del campo di pesata corrente della piattaforma di pesata collegata
lb / kg	Unità di peso selezionata corrente
	Condizione della batteria ricaricabile

Tasti

Tasto	Modalità operativa	Menu	Tasto	Modalità operativa	Menu
	Accensione/ spegnimento; arresto	—		Tasto funzione	Ritorno a successiva opzione menu superiore
	Azzeramento	Scorrimento all'indietro		Tasto cancellazione	Ritorno a opzione menu precedente
	Impostazione tara	Scorrimento in avanti		Tasto trasferimento Pressione lunga: richiamo menu	Attivazione opzione menu Accettazione im- postazione selezionata

2 Messa in funzione

2.1 Apertura del terminale di pesata



ATTENZIONE!

- ▲ Prima di aprire il terminale, spegnere il terminale e scollegare l'alimentazione.

Apertura del terminale IND221

- Svitare 4 viti e sollevare il coperchio.

Apertura del terminale IND226

Il coperchio del terminale IND226 è bloccato da 4 fermi a molla.

1. Inserire la punta di un cacciavite piatto in una delle due cave situate sul fondo del coperchio e spingere delicatamente in direzione dello chassis fino a quando si sente un "pop".
2. Sollevare il coperchio.

2.2 Collegamento della piattaforma di pesata

1. Inserire il cavo della piattaforma di pesata nel terminale di pesata facendolo passare attraverso il passacavo filettato.
2. Collegare il cavo della piattaforma di pesata al connettore J2 a 7 poli del terminale come indicato nella seguente tabella.

Terminale	1	2	3	4	5	6	7
Assegnazione	+EXC	+SEN	+SIG	Schermo	–SIG	–SEN	–EXC

- Con celle di carico a 4 conduttori ponticellare con: +EXC e +SEN, –EXC e –SEN.

2.3 Collegamento interfaccia seriale

IND221

Il collegamento dell'interfaccia con il terminale IND221 viene realizzato tramite un connettore D-sub a 9 poli.

- Inserire il connettore femmina D-sub a 9 poli nell'apposito connettore del terminale di pesata.

IND226

Con IND226, l'interfaccia seriale deve essere collegata all'interno del terminale di pesata.

1. Inserire il cavo d'interfaccia nel terminale di pesata facendolo passare attraverso il passacavo filettato.
2. Collegare il cavo d'interfaccia al connettore J3 a 3 poli del terminale come indicato nella seguente tabella.

Terminale	1	2	3
Assegnazione	TXD	RXD	GND

2.4 Chiusura del terminale

Chiusura del terminale IND221

- Installare il coperchio e serrare le 4 viti.

Chiusura del terminale IND226

- Installare il coperchio e premere sul fondo dello chassis fino a che i fermi a molla si impegnano.

2.5 Collegamento dell'alimentatore



ATTENZIONE!

Prima di collegare il terminale di pesata alla rete di alimentazione, verificare che il valore di tensione riportato sulla targhetta dei dati di funzionamento corrisponda alla tensione di rete locale.

- ▲ Se il valore di tensione riportato sulla targhetta dei dati di funzionamento differisce dalla tensione di rete locale, si raccomanda di non collegare il terminale di pesata.

- Inserire la spina di alimentazione nella presa di rete.
Dopo il collegamento, il terminale di pesata effettua un'autodiagnosi.
Quando sullo schermo compare l'indicatore zero, il terminale di pesata è pronto per essere utilizzato.
- Regolare la piattaforma di pesata in modo da ottenere la massima precisione possibile (vedere manuale di manutenzione).

2.6 Inserimento/sostituzione della batteria



AVVERTENZA!

Pericolo d'esplosione a causa del tipo scorretto della batteria o a causa dell'allacciamento scorretto della batteria.

- ▲ Utilizzare soltanto batterie originali METTLER TOLEDO.
- ▲ Accertarsi che la batteria sia collegata correttamente al terminale.

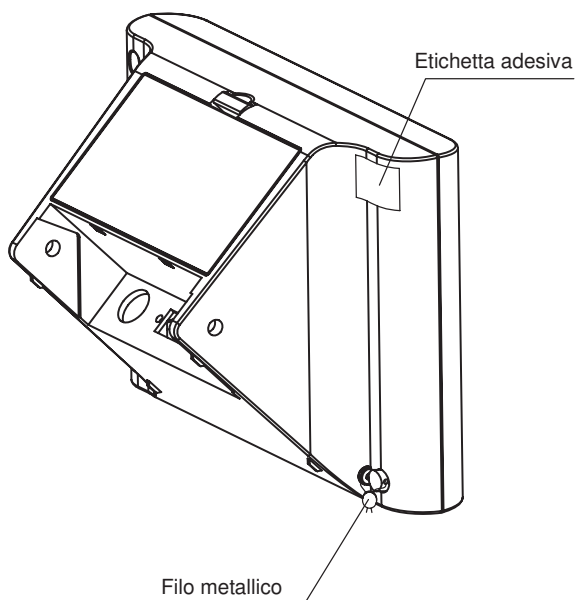
1. Aprire lo scomparto portabatterie sul fondo del terminale.
2. Liberare la batteria ricaricabile vecchia dalla striscia di velcro e scollegare la spina se necessario.
3. Collegare la batteria ricaricabile (nuova) al terminale e inserirla nello scomparto portabatterie.
4. Chiudere lo scomparto portabatterie.

2.7 Note relative ai sistemi di pesata certificati

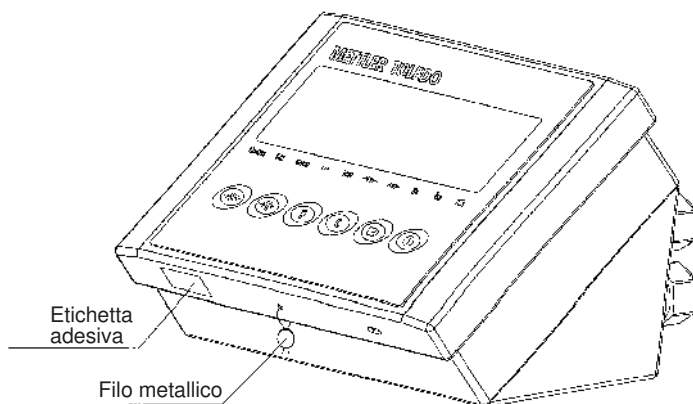
Sui sistemi di pesata certificati, il collegamento della piattaforma di pesata al terminale di pesata deve essere munito di sigillo di piombatura con filo metallico o etichetta adesiva di piombatura.

Si prega di contattare il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO o il locale ufficio pesi e misure.

IND221



IND226



3 Funzioni base

3.1 Accensione e spegnimento

Accensione

- Premere il tasto .

L'indicatore si accende, quindi visualizza il numero di software. Quando sullo schermo compare l'indicatore di peso, il terminale di pesata è pronto per essere utilizzato.

Spegnimento

- Premere il tasto  e tenerlo premuto fino a che l'indicatore visualizza **-OFF-**.

3.2 Azzeramento

L'azzeramento compensa l'effetto di un leggero insudiciamento sul piatto di pesata.

Azzeramento manuale

1. Scarico piattaforma di pesata.
 2. Premere il tasto .
- Sullo schermo compare l'indicatore zero.

Azzeramento automatico

Nel caso delle piattaforme di pesata non certificate, la correzione automatica del punto zero può essere disattivata nel menu Supervisore (F1.4.1).

Quale standard, il punto zero della piattaforma di pesata viene automaticamente corretto quando la piattaforma di pesata viene scaricata.

3.3 Pesata semplice

1. Collocare il campione di pesata sulla piattaforma di pesata.
2. Attendere fino a che l'indicatore d'instabilità diviene stabile.
3. Leggere il risultato di pesata.

3.4 Pesata con tara

Impostazione della tara

- Collocare il contenitore vuoto sulla piattaforma di pesata e premere il tasto .
- Sullo schermo compaiono l'indicatore zero e l'indicatore **Net**.

Cancellazione della tara

→ Premere il tasto .

L'indicatore **Net** scompare, e nell'indicatore viene visualizzato il peso lordo.

- Se nel menu Supervisore è impostata la cancellazione automatica del peso di tara (F1.5.2=On), il peso di tara viene automaticamente cancellato non appena la piattaforma di pesata viene scaricata.
- Se nel menu Supervisore è impostato il blocco della tara (F1.5.3=On), il peso di tara può essere cancellato unicamente quando la piattaforma di pesata è scarica.

Impostazione automatica della tara

Questa funzione deve essere attivata nel menu Supervisore (F1.5.1=On).

→ Collocare il contenitore vuoto sulla piattaforma di pesata.

Il peso applicato sulla piattaforma di pesata viene automaticamente memorizzato come peso di tara. Sullo schermo compaiono l'indicatore zero e l'indicatore **Net**.

Stampa/trasmissione di dati

→ Premere il tasto .

Il contenuto dell'indicatore viene stampato oppure inviato ad un computer.

Nota

Il contenuto dell'indicatore non viene né stampato né trasmesso, se la bilancia è in movimento.

3.5 Note relative al funzionamento a batteria

Con una batteria nuova completamente carica sono possibili circa 35 ore d'esercizio in condizioni di utilizzo normale.

L'indicatore  indica lo stato della batteria ricaricabile.

 rosso fisso	circa il 10 % della tensione massima
 rosso, lampeggiamento lento	circa il 5 % della tensione massima
 rosso, lampeggiamento rapido	meno del 5 % della tensione massima la batteria deve essere caricata immediatamente
 verde	La batteria è carica. La ricarica ha luogo non appena il terminale di pesata viene collegato alla rete di alimentazione.

3.6 Pulitura



PERICOLO!

Rischio di fulminazione dovuto all'ingresso di umidità.

- ▲ Prima di pulire il terminale di pesata, sfilare la spina di alimentazione per scollegare l'unità dall'alimentatore.

Ulteriori note relative alla pulitura

- Utilizzare un panno umido.
- Non utilizzare acidi, prodotti alcalini né solventi forti.

IND221

- Non pulire il terminale di pesata con dispositivi di pulitura ad alta pressione né sotto acqua corrente.
- Seguire le istruzioni relative agli intervalli di pulitura e agli agenti detergenti ammessi.

IND226

- Non lavare con acqua pressurizzata né con acqua calda.

4 Applicazioni

A seconda dell'impostazione del parametro F2.1 nel menu Operatore, usando il tasto  possono essere attivate applicazioni differenti.

4.1 Indicazione dei valori di peso con risoluzione maggiore (x10)

A tale scopo, nel menu Operatore deve essere impostato il parametro F2.1=MUL.t (preimpostazione di fabbrica).



- Premere il tasto .

Il valore di peso viene visualizzato con una risoluzione maggiore (x10) per circa 20 secondi.

Nota

Il valore di peso con risoluzione maggiore (x10) non può essere stampato.

4.2 Commutazione dell'unità di peso

A tale scopo, nel menu Operatore deve essere impostato il parametro **F2.1=Unit.**



→ Premere il tasto **F**.

Il valore di peso viene visualizzato nella seconda unità di peso.

Nota

L'unità di peso visualizzata rimane attiva fino a che essa non viene nuovamente commutata.

4.3 Pesata di controllo

A tale scopo, nel menu Operatore devono essere impostati i parametri **F2.1=OVER** e **F2.2.1=CHECK** (preimpostazione di fabbrica). Nella preimpostazione di fabbrica, la funzione pesata di controllo utilizza un limite di tolleranza superiore e uno inferiore pari a 10 d. Questi limiti di tolleranza possono essere personalizzati tramite i parametri **F2.2.3** e **F2.2.4**.

Impostazione del peso nominale

1. Premere il tasto **F** per attivare la funzione pesata di controllo.
2. Premere il tasto **F** e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compaiono il messaggio **tArGEt** e i 3 indicatori **Under**, **OK** e **Over**.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **F2.2.2=WEIGHT** (preimpostazione di fabbrica), sullo schermo compare l'indicatore di peso.

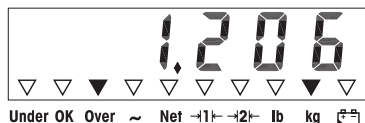
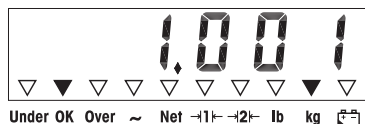
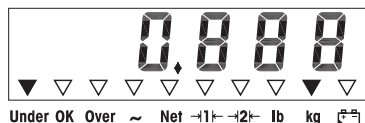
3. Collocare il peso nominale sulla piattaforma di pesata e memorizzarlo premendo **F**.
L'indicatore **OK** si accende.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **F2.2.2=MANUAL**, sullo schermo compare l'indicatore di peso con l'ultima cifra lampeggiante.

3. Introdurre il peso nominale utilizzando i tasti **→T←**, **→0←** e **F** e confermare premendo il tasto **↵** (vedere pagina 140).
4. Memorizzare il valore di peso introdotto come peso nominale utilizzando il tasto **F**.

Pesata di controllo

Esempio: peso nominale = 1.000 kg



- Peso inferiore al peso nominale e al disotto del limite di tolleranza inferiore. L'indicatore **Under** si accende.
- Peso entro i limiti di tolleranza. L'indicatore **OK** si accende.
- Peso superiore al peso nominale e al disopra del limite di tolleranza superiore. L'indicatore **Over** si accende.

Commutazione tra pesata di controllo e pesata normale

→ Premere il tasto **F** per commutare tra pesata di controllo e pesata normale.

4.4 Classificazione

A tale scopo, nel menu Operatore devono essere impostati i parametri **F2.1=OVER** e **F2.2.1=CLASS**. Nella preimpostazione di fabbrica, la funzione classificazione utilizza un limite di tolleranza superiore e uno inferiore pari a 10 d. Questi limiti di tolleranza possono essere personalizzati tramite i parametri **F2.2.3** e **F2.2.4**.

Impostazione del peso nominale

1. Premere il tasto **F** per attivare la funzione classificazione.
2. Premere il tasto **F** e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compaiono il messaggio **tArGET** e i 3 indicatori **Under**, **OK** e **Over**.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **F2.2.2=WEIGHT** (preimpostazione di fabbrica), sullo schermo compare l'indicatore di peso.

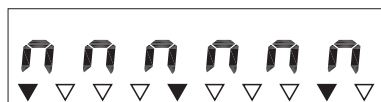
3. Collocare il peso nominale sulla piattaforma di pesata e memorizzarlo premendo **F**. L'indicatore **OK** si accende.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **F2.2.2=MANUAL**, sullo schermo compare l'indicatore di peso con l'ultima cifra lampeggiante.

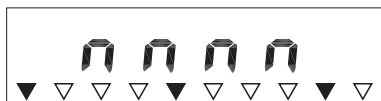
3. Introdurre il peso nominale utilizzando i tasti **→T←**, **→0←** e **F** e confermare premendo il tasto **↵** (vedere pagina 140).
4. Memorizzare il valore di peso introdotto come peso nominale utilizzando il tasto **F**.

Classificazione

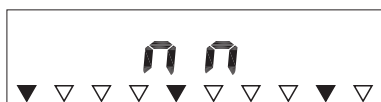
Esempio: Peso nominale = 1.000 kg, Tol. 1 = 100 kg, Tol. 2 = 200 kg, Tol. 3 = 300 kg



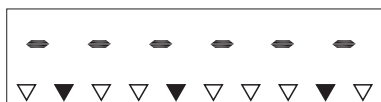
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



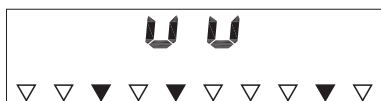
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



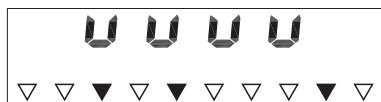
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



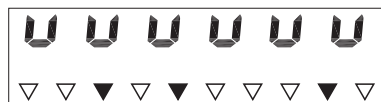
Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg



Under OK Over ~ Net →1← →2← lb kg

- Peso inferiore al peso nominale e a Tol. 3, nell'esempio è < 700 kg.
L'indicatore **Under** si illumina.
- Peso inferiore al peso nominale e a Tol. 2, nell'esempio compreso tra 700 kg e 800 kg.
L'indicatore **Under** si illumina.
- Peso inferiore al peso nominale e a Tol. 1, nell'esempio è compreso tra 800 kg e 900 kg.
L'indicatore **Under** si illumina.
- Peso compreso nell'intervallo di tolleranza 1, nell'esempio è compreso tra 900 kg e 1.100 kg
L'indicatore **OK** si illumina.
- Peso maggiore del peso nominale e di Tol. 1, nell'esempio è compreso tra 1.100 kg e 1.200 kg.
L'indicatore **Over** si illumina.
- Peso maggiore del peso nominale e di Tol. 2, nell'esempio è compreso tra 1.200 kg e 1.300 kg.
L'indicatore **Over** si illumina.
- Peso maggiore del peso nominale e di Tol. 3, nell'esempio è > 1.300 kg.
L'indicatore **Over** si illumina.

Commutazione tra classificazione e pesata normale

→ Premere il tasto **F** per commutare tra classificazione e pesata normale.

4.5 Conteggio

A tale scopo, nel menu Operatore deve essere impostato il parametro F2.1=Count.

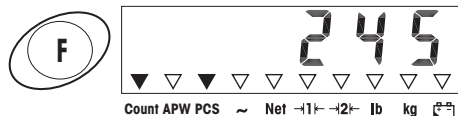
Se il terminale di pesata viene utilizzato principalmente per operazioni di conteggio, METTLER TOLEDO raccomanda di applicare l'etichetta adesiva fornita (**Count**, **APW**, **PCS**) sui 3 indicatori di sinistra (**Under**, **OK**, **Over**).

Determinazione del peso unitario e conteggio pezzi

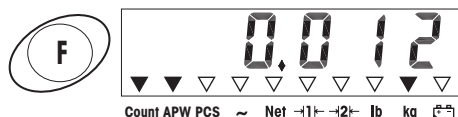
1. Premere il tasto **F** per attivare la funzione conteggio.
Gli indicatori **Count** e **PCS** si accendono.
2. Premere il tasto **F** e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compare il messaggio **PCS**
3. Premere ripetutamente il tasto **F** fino a che sullo schermo compare il numero di pezzi desiderato (**5**, **10**, **20**, **50**) per la determinazione del peso unitario.
4. Collocare il numero di pezzi visualizzato sulla piattaforma di pesata e confermare premendo il tasto .
Lo schermo visualizza il numero di pezzi e l'indicatore **PCS** si accende.
5. Collocare dei pezzi addizionali sulla piattaforma di pesata.
Lo schermo visualizza il numero di pezzi corrente.

Commutazione tra numero di pezzi e peso

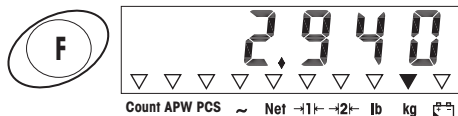
Utilizzando il tasto **F**, è possibile commutare tra i seguenti valori:



- Indicazione del numero di pezzi.
L'indicatore **Count** e **PCS** si accende.



- Indicazione del peso medio dei pezzi.
L'indicatore **Count** e **APW** si accende.



- Indicazione del peso totale.
Nessuno dei 3 indicatori per il conteggio si accende.

5 Menu Operatore

Il menu Operatore è costituito dai seguenti blocchi:

F2 – Impostazioni menu tasto F

F3 – Impostazioni menu terminale

F4 – Impostazioni menu comunicazione

F6 – Uscita menu

5.1 Accesso al menu Operatore

- In modalità peso lordo, premere il tasto  e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compare **MAStEr**.
- Introdurre la parola chiave    e confermare premendo il tasto . Sullo schermo compare **SEtUP**.
- Premere il tasto . Sullo schermo compare **F2**.

5.2 Funzionamento del menu

Tasti e rispettive funzioni nel menu

-  Selezione parametro successivo.
-  Ritorno al parametro precedente.
-  Conferma selezione.
-  Ritorno all'opzione di menu precedente.
-  Ritorno a successiva opzione menu superiore.

Introduzione numerica

1. Premere il tasto  per modificare il valore indicato.
La (l'ultima) cifra lampeggia.
2. Incrementare la cifra indicata premendo il tasto .
– oppure –
Diminuire la cifra indicata premendo il tasto .

3. Quando si introducono numeri a più cifre, premere il tasto **F** per spostare il cursore di uno spazio verso sinistra.
4. Modificare la cifra come descritto al punto 2.
5. Se necessario ripetere i punti 3 e 4.
6. Una volta introdotte tutte le cifre, premere il tasto **↵** per confermare l'introduzione.

Nota

Premendo il tasto **C**, si può cancellare l'introduzione.

5.3 F2 – Menu tasto F

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

F2.1 – Funzione del tasto F

Al tasto F possono essere assegnate 4 funzioni differenti:

MUL10	Quando si preme il tasto F, il valore di peso viene indicato con una risoluzione 10 volte maggiore
Unit	Quando si preme il tasto F, l'unità di peso commuta tra kg e lb.
OVER	Pesata più/meno Impostazioni addizionali, vedere F2.2
Count	Conteggio Impostazioni addizionali, vedere F2.3

F2.2 – Pesata più/meno

Questi parametri compaiono soltanto se è impostato il parametro F2.1=OVER.

F2.2.1 – Modalità operativa

CHECh	Pesata di controllo
CLASS	Classificazione

F2.2.2 – Impostazione del peso nominale

WEIGHT	Mediante pesata
MANUAL	Mediante introduzione numerica

F2.2.3 – Limite di tolleranza superiore

Dopo la selezione del parametro, il display indica la tolleranza impostata corrente.

Se è selezionato il parametro **F2.2.1 = Chech**:

Limite di tolleranza superiore = peso nominale + valore di tolleranza indicato

Se è selezionato **F2.2.1 = CLASS**:

Internamente, il terminale di pesata determina 3 valori di tolleranza.

Limite di tolleranza superiore 1 = peso nominale + valore di tolleranza indicato

Limite di tolleranza superiore 2 = peso nominale + 2 x valore di tolleranza indicato

Limite di tolleranza superiore 3 = peso nominale + 3 x valore di tolleranza indicato

1. Se necessario, premere il tasto **F** per attivare l'elaborazione.

2. Modificare il limite di tolleranza premendo i tasti **→0←**, **→T←** e **F**.

Preimpostazione di fabbrica valore di tolleranza superiore = **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

F2.2.4 – Limite di tolleranza inferiore

Dopo la selezione del parametro, il display indica la tolleranza inferiore impostata corrente.

Se è selezionato il parametro **F2.2.1 = Chech**:

Limite di tolleranza inferiore = peso nominale – valore di tolleranza indicato

Se è selezionato **F2.2.1 = CLASS**:

Internamente, il terminale di pesata determina 3 valori di tolleranza.

Limite di tolleranza inferiore 1 = peso nominale – valore di tolleranza indicato

Limite di tolleranza inferiore 2 = peso nominale – 2 x valore di tolleranza indicato

Limite di tolleranza inferiore 3 = peso nominale – 3 x valore di tolleranza indicato

1. Se necessario, premere il tasto **F** per attivare l'elaborazione.

2. Modificare il limite di tolleranza premendo i tasti **→0←**, **→T←** e **F**.

Preimpostazione di fabbrica valore di tolleranza inferiore = **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

F2.3 – Ottimizzazione riferimento

Questo parametro compare soltanto se è impostato il parametro F2.1=Count.

OFF **Nessuna ottimizzazione riferimento**

ON Ottimizzazione riferimento abilitata. Se il numero di parti viene aumentato, il terminale di pesata determina automaticamente il nuovo peso unitario.

F2.10 – Ripristino impostazioni tasto F

Ripristino di tutti i parametri F2.x(x) alla preimpostazione di fabbrica.

5.4 F3 – Menu terminale

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

F3.1 – Impostazioni indicatore

F3.1.1 – Modo Sleep

Il terminale di pesata passa nel Modo Sleep, se durante l'intervallo di tempo impostato non viene lanciato nessun comando dal terminale di pesata o non si verifica alcuna variazione di peso.

Preimpostazione di fabbrica	60 (secondi)
Funzione disabilitata	0
Impostazioni possibili	10 ... 999 (secondi)

F3.1.2 – Luminosità con funzionamento a batteria

Lo **Luminosità ridotta**

MEd Alta luminosità

Per risparmiare l'energia della batteria, si raccomanda l'impostazione Lo.

F3.2 – Spegnimento automatico

Se, durante il tempo impostato, sul terminale di pesata o sulla piattaforma di pesata non viene effettuata alcuna azione, il terminale di pesata si spegne.

Preimpostazione di fabbrica	5 (minuti)
Funzione disabilitata	0
Impostazioni possibili	0,5 ... 60 (minuti)

F3.3 – Tipo batteria

Questa opzione di menu è disponibile soltanto su terminali di pesata con funzionamento a batteria.

drY **Batteria a secco**

ni-MH Batteria ricaricabile NiMH

LEAd-A Batteria ricaricabile piombo-acido

F3.10 – Ripristino impostazioni terminale

Ripristino di tutti i parametri F3.x(x) alla preimpostazione di fabbrica.

5.5 F4 – Menu comunicazione

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

F4.1 – Connessioni

Print Quando si **preme** , viene stampato il contenuto dell'indicatore

APrint I valori di peso stabili vengono stampati automaticamente
Impostazioni aggiuntive: F4.2.5 e F4.2.6

SICS Comunicazione tramite **Standard Interface Command Set** METTLER TOLEDO

ContIn Modalità Toledo Continuous

F4.2 – Formato

F4.2.1 – Formato riga

MULTi Righe multiple

SiNGLE Riga singola

F4.2.2 – Formato stampa

StAndr **Standard** (indicatore corrente)

OVER più / buono / meno

Count Numero pezzi

F4.2.3 – Lingua stampa

EnG Inglese

CHn Cinese

F4.2.4 – Inserimento salto riga

Preimpostazione di fabbrica **3 (righe)**

Impostazioni possibili 0 ... 9 (righe)

F4.2.5 – Soglia stampa automatica

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F4.1=APrint.

Un valore di peso stabile superiore al valore preimpostato viene stampato automaticamente.

Preimpostazione di fabbrica **10 (d)**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

F4.2.6 – Soglia ripristino stampa automatica

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F4.1=APrint.

Perché possa essere stampato automaticamente un nuovo valore di peso, è necessario scaricare la bilancia fino ad un peso inferiore al valore preimpostato.

Preimpostazione di fabbrica **10 (d)**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

F4.3 – Parametri

F4.3.1 – Velocità di trasmissione

1200

2400

4800

9600

19200

F4.3.2 – Bit di dati / parità

7-odd 7 bit, parità dispari

7-even 7 bit, parità pari

8-none 8 bit, nessuna parità

F4.3.3 – Xon/Xoff

On Funzione Xon/Xoff abilitata

OFF Funzione Xon/Xoff **disabilitata**

F4.3.4 – Totale di controllo

On Funzione totale di controllo abilitata

OFF Funzione totale di controllo **disabilitata**

F4.10 – Ripristino impostazioni comunicazione

Ripristino di tutti i parametri F4.x(x) alla preimpostazione di fabbrica.

5.6 F6 – Fine menu

1. Premere il tasto .

Sullo schermo compare **F6**.

2. Per memorizzare le modifiche: Premere il tasto .

Sullo schermo compare il messaggio **SAVE ?**.

Quindi premere nuovamente il tasto .

– oppure –

Per scartare le modifiche: Premere il tasto .

Sullo schermo compare **AbOrt**.

Premere il tasto .

6 Menu Supervisore

Il menu Supervisore è costituito dai seguenti blocchi:

F1 – Impostazioni bilancia

F5 – Impostazioni terminale

F6 – Uscita menu

6.1 Accesso al menu Supervisore

- In modalità peso lordo, premere il tasto  e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compare **MAStEr**.
- Introdurre la parola chiave     e confermare premendo il tasto . Sullo schermo compare il messaggio **SEtUP**.
- Premere il tasto .
Sullo schermo compare il messaggio **F1**. Tutti i parametri possono essere modificati.

Nota relativa ai sistemi di pesata certificati (OIML o NTEP)

Sui sistemi di pesata certificati, i parametri F1, F5.1 e F5.4 sono bloccati.

Per modificare questi parametri, procedere come segue:

1. Spegnerne il terminale di pesata e aprirlo.
2. Premere il pulsante S1 sulla scheda madre e accendere il terminale di pesata.
Sullo schermo compare **SEtUP** e si possono modificare tutti i parametri.
3. Una volta terminata la configurazione, chiudere ermeticamente il terminale di pesata.

6.2 Funzionamento del menu Supervisore

Il funzionamento del menu Supervisore è come quello del menu Operatore, vedere pagina 140.

6.3 Blocco F1 – Bilancia

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

F1.1 – Certificazione

no	Nessuna certificazione
OIML	Certificazione secondo OIML
nTEP	Certificazione secondo NTEP
otHEr	Per altre certificazioni

F1.2.1 – Unità di peso

- 1 Unità di peso: kg
- 2 Unità di peso: lb 1 lb $\approx$ 0,454 kg

F1.2.2 – Campi di pesata

- 1 $\times$ Per piattaforme di pesata a campo unico
- 2 $\times$ Per piattaforme di pesata a campo doppio

F1.2.3 – Capacità del primo campo di pesata (campo normale)

I valori di capacità possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

→ Se necessario, modificare il valore indicato.

F1.2.4 – Risoluzione del primo campo di pesata (campo normale)

I valori di risoluzione possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

→ Se necessario, modificare il valore indicato.

F1.2.5 – Capacità del secondo campo di pesata (campo fine)

I valori di capacità possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

Questo parametro compare soltanto se è impostato il parametro F1.2.2=2 $\times$.

→ Se necessario, modificare il valore indicato.

F1.2.6 – Risoluzione del secondo campo di pesata (campo fine)

I valori di risoluzione possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

Questo parametro compare soltanto se è impostato il parametro F1.2.2=2 $\times$.

→ Se necessario, modificare il valore indicato.

F1.3.1 – Valore Geo

Adattamento della piattaforma di pesata alla posizione geografica, vedere tabella nell'allegato.

Impostazioni possibili 0 ... 31

F1.3.2 – Linearizzazione durante regolazione

LinOFF Linearizzazione disabilitata

LinOn Linearizzazione abilitata

F1.3.3 – Regolazione

Gli indicatori riportati su sfondo grigio compaiono soltanto se è impostato il parametro F1.3.2=LinOn.

Indicatore	Tasto	Descrizione
E SCL		Scarico piattaforma di pesata
		Conferma piattaforma di pesata scarica
10 CAL ... 0 CAL		Il terminale di pesata effettua un conto alla rovescia da 10 a 0. Viene determinato lo zero
Add Ld		Caricamento metà carico massimo
		Conferma metà carico
000000		Introduzione valore di peso per metà carico massimo
	  	Introduzione valore di peso
003000		Valore di peso per metà carico massimo introdotto
		Conferma valore di peso
10 CAL ... 0 CAL		Il terminale di pesata effettua un conto alla rovescia da 10 a 0. Metà carico massimo regolato
FULL Ld		Caricamento carico massimo
		Conferma carico massimo
000000		Introduzione valore di peso carico massimo
	  	Introduzione valore di peso
006000		Valore di peso per carico massimo introdotto
		Conferma valore di peso
10 CAL ... 0 CAL		Il terminale di pesata effettua un conto alla rovescia da 10 a 0. Carico massimo regolato
donE		Regolazione terminata. Questo messaggio viene visualizzato per circa 2 secondi
F1.4		Blocco successivo nel menu Supervisor

F1.4.1 – Impostazione automatica zero

OFF Impost. automatica zero disabilitata (non disponibile nella modalità NTEP)

0.5 d Impost. automatica zero entro **+/-0,5 d**

1 d Impost. automatica zero entro +/-1,0 d (non disponibile nella modalità OIML)

3 d Impost. automatica zero entro +/-3 d (non disponibile nella modalità OIML)

F1.4.2 – Zero all'accensione

OFF Funzione zero all'accensione disabilitata

2 Zero all'accensione entro +/-2 %

10 Zero all'accensione entro **+/-10 %**

20 Zero all'accensione entro +/-20 % (non disponibile nelle modalità OIML e NTEP)

F1.4.3 – Pulsante zero

0 Pulsante zero disabilitato

2 Pulsante zero con **campo impostazione zero +/-2 %**

10 Pulsante zero con campo impostazione zero +/-10 % (non disponibile nelle modalità OIML e NTEP)

20 Pulsante zero con campo impostazione zero +/-20 % (non disponibile nelle modalità OIML e NTEP)

F1.5.1 – Impostazione automatica tara

On Impostazione automatica tara abilitata

OFF Impostazione automatica tara **disabilitata**

F1.5.2 – Cancellazione automatica tara

On Cancellazione automatica tara abilitata

OFF Cancellazione automatica tara **disabilitata**

F1.5.3 – Blocco tara

On Perché il peso di tara possa essere cancellato è necessario scaricare completamente la piattaforma di pesata.

OFF Funzione **disabilitata**

F1.5.4 – Soglia tara automatica

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F1.5.1=On.

Perché un certo valore di peso venga automaticamente impostato come valore di tara, è necessario caricare la piattaforma di pesata fino al valore preimpostato.

Preimpostazione di fabbrica **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

F1.5.5 – Soglia cancellazione automatica tara

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F1.5.1=On.

Perché come valore di tara possa essere impostato un nuovo valore di peso, è necessario scaricare la bilancia fino ad un peso inferiore al valore preimpostato.

Se è impostato il parametro F1.5.2=On, perché il valore di tara venga automaticamente cancellato è necessario scaricare la piattaforma di pesata fino al valore preimpostato.

Preimpostazione di fabbrica **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

F1.6.1 – Filtro digitale

Il filtro digitale stabilizza l'indicatore del valore di peso in caso di carico in movimento od oscillante.

Lo Filtro basso

MEd Filtro **medio**

HIGH Filtro alto

F1.6.2 – Rilevamento movimento

0.5 d Rilevamento movimento entro +/-0,5 d

1 d Rilevamento movimento entro +/-1 d (non disponibile nelle modalità OIML e NTEP)

3 d Rilevamento movimento entro +/-3 d (non disponibile nelle modalità OIML e NTEP)

F1.10 – Ripristino parametri 1.x(x) alla preimpostazione di fabbrica

Ripristino di tutti i parametri F1 alle preimpostazioni di fabbrica, a parte i valori di regolazione.

Nelle modalità OIML e NTEP il valore Geo non è ripristinato.

6.4 Blocco F5 – Manutenzione

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

F5.1 – Valori calibrazione

F5.1.1 – Visualizzazione numeri zero

F5.1.2 – Visualizzazione valore peso metà carico

F5.1.3 – Visualizzazione numeri metà carico

F5.1.4 – Visualizzazione valore peso carico massimo

F5.1.5 – Visualizzazione numeri peso carico massimo

F5.2 – Verifica tastiera

Il terminale visualizza il messaggio **PrESS**.

→ Premere i tasti     .

→ Premere il tasto  per uscire dalla verifica tastiera.

F5.3 – Test indicatore

Tutti i segmenti dell'indicatore si accendono.

F5.4 – Visualizzazione risoluzione interna

F5.5 – Verifica COM1

Per effettuare tale verifica, il terminale deve essere collegato ad un computer.

F5.6 – Configurazione stampa

Stampa di tutti i parametri di configurazione.

F5.10 – Ripristino generale

Ripristino di tutti i parametri dei gruppi da F1 a F4 alle preimpostazioni di fabbrica, a parte i valori di regolazione.

Nelle modalità OIML e NTEP il valore Geo non è ripristinato.

7 Messaggi d'errore

Codice errore	Errore	Rimedio
Err 3	Errore EEPROM	→ Spegner e riaccendere il terminale di pesata
Err 4	Numero parti riferimento troppo piccolo	→ Aggiungere parti di riferimento addizionali
Err 6	Errore lettura/scrittura EEPROM	→ Contattare il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO
Err 35	Piattaforma di pesata in movimento durante la calibrazione	→ Accertarsi che la piattaforma di pesata sia stabile
Err 70	Errore tastiera	→ Contattare il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO
	Sottocarico	→ Scaricare la piattaforma di pesata → Premere il tasto  → Se il messaggio compare nuovamente, contattare il Servizio assistenza Tecnica METTLER TOLEDO
	Sovraccarico	→ Ridurre il carico
	Impostazione zero fuori dall'intervallo di impostazione	→ Scaricare la piattaforma di pesata
Il terminale di pesata si spegne automaticamente	- Funzione spegnimento automatico abilitata - Tensione batteria insufficiente	→ Accendere il terminale di pesata → Caricare la batteria
Impossibile accendere il terminale	Fusibile bruciato	→ Contattare il Servizio Assistenza Tecnica METTLER TOLEDO
	Funzione tasto non eseguibile	→ Ritorno in modalità Lordo
	Funzione tasto non eseguibile, bilancia in movimento	→ Accertarsi che il basamento di pesata sia stabile

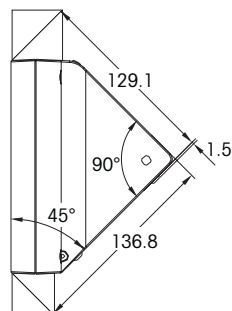
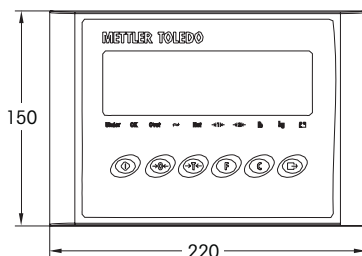
8 Caratteristiche tecniche

8.1 Caratteristiche tecniche generali

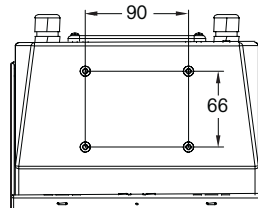
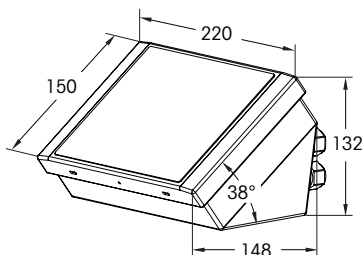
Indicatore	• Valore di peso: indicatore a 7 cifre, 6 numeri, altezza 30 mm • Indicatore di stato: 10 indicatori
Chassis	• IND221: plastica, classe di protezione IP54 • IND226: acciaio inossidabile, classe di protezione IP65
Alimentazione	• 87 ... 264 V.C.A., 0,1 A • Opzionalmente: batteria ricaricabile NiMH • Opzionalmente: batterie a secco tipo C
Interfaccia dati	• 1 x RS232
Temperatura di lavoro	• -10 ... +40 °C
Temp. di conservazione	• -20 ... +60 °C
Umidità relativa	• 10 ... 85 %, senza formazione di condensa
Peso (incl. imballaggio)	• IND221: circa 1,3 kg / 2,9 lb • IND226: circa 2,9 kg / 6,4 lb

Dimensioni d'ingombro

IND221



IND226



8.2 Applicazioni

Funzioni pesata	• Impostazione zero, impostazione tara, cancellazione tara • Commutazione unità • Indicazione risoluzione maggiore (x10) • Pesata di controllo semplice/classificazione • Conteggio
Funzioni aggiuntive	• Stampa • Stampa automatica • Formati di stampa inglese o cinese selezionabili • Supporto stampante di scontrini PQ16 • Tecnologia a risparmio energetico, indicatore batteria • Spegnimento automatico

8.3 Caratteristiche tecniche convertitori A/D

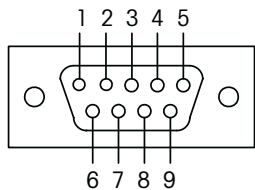
Alimentazione	• +5 V.C.C.
Celle di pesata collegabili	• Max. 4 celle di pesata 350 Ω
Risoluzione	• Max. 30.000 d • Interna max. 1.000.000 d
Frequenza aggiornamento	• 30/s
Ingresso segnale	• 0 ... 5 mV (zero) • 1 ... 10 mV (intervallo)

Assegnazione terminale per connessione cella di carico

Terminale	1	2	3	4	5	6	7
Assegnazione	+EXC	+SEN	+SIG	Schermo	-SIG	-SEN	-EXC

8.4 Dati interfaccia seriale

Assegnazione connessione interfaccia seriale (IND221)



Polo	1	2	3	4	5	6	7
Assegnazione	–	RXD	TXD	–	GND	–	–

Per IND226, vedere pagina 130.

Istruzioni interfaccia SICS

Il terminale di pesata supporta il set di istruzioni MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Con le istruzioni SICS, è possibile configurare, interrogare e comandare il terminale da un PC. Le istruzioni SICS sono suddivise in vari livelli.

Per ulteriori informazioni circa il set di istruzioni MT-SICS, vedere il Manuale MT-SICS (Codice ordinazione 22 011 459) oppure contattare il Servizio Clienti METTLER TOLEDO.

	Istruzione	Significato
LIVELLO 0	@	Resettaggio bilancia
	I0	Richiesta istruzioni SICS disponibili
	I1	Richiesta livello e versione SICS
	I2	Richiesta dati bilancia
	I3	Richiesta versione software
	I4	Richiesta numero di serie
	S	Invio valore di peso stabile
	SI	Invio immediato valore di peso
	SIR	Invio immediato e ripetuto valore di peso
	Z	Azzeramento bilancia
	ZI	Azzeramento immediato
LIVELLO 1	T	Impostazione tara
	TAC	Cancellazione tara
	TI	Impostazione immediata tara

Istruzioni Toledo Continuous

Istruzione	Significato
P	Stampa risultato corrente
T	Impostazione tara bilancia
Z	Azzeramento indicatore
C	Cancellazione valore corrente
S	Commutazione dell'unità di peso

1 Output format in TOLEDO Continuous Mode

Weight values are always transmitted in the following format:

STX	SB1	SB2	SB3	DF1	DF2	CR	CHK
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----

STX	ASCII characters 02 hex/2 deci, character for "start of text"
SB...	For status bytes, see below
DF1	Data field with 6 digits for the weight value transmitted without a decimal point and unit
DF2	Data field with 6 digits for the tare weight
CR	Carriage return (ASCII character 0D hex/13 deci)
CHK	Checksum (2-part complement of binary sum of 7 lower bits of all previously transmitted characters, including STX and CR)

Status byte SB1

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	Rounding / Increment		Decimal position		

Bit 4	Bit 3	Rounding/ Increment
0	1	1
1	0	2
1	1	5

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Decimal position
0	0	0	XXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX

Status byte SB2

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0 Normal status	1	0 lb	0 Stabilization	0 Normal status	0 Positive sign	0 Gross value
1 Power up		1 kg	1 Movement	1 Underload/overload	1 Negative sign	1 Net value

Status byte SB3

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	0 Normal status 1 Expand data x10	0 Normal status 1 Print request	Weight unit		

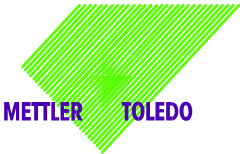
Bit 2	Bit 1	Bit 0	Weight unit
0	0	0	kg / lb (SB2 Bit 4)
0	0	1	g

2 Accessories

Accessories	Sales region	
	Americas	Europe
IND226 RS cable	71 210 304	71 210 304
Signal assignment		
Brown TXD		
Black RXD		
Blue GND		
Column adapter for mounting the terminal onto METTLER TOLEDO standard columns		
IND221 column adapter	—	72 200 038
IND226 column adapter	—	72 200 039
Wall bracket for mounting the terminal to the wall		
IND221 wall bracket	—	72 198 698
IND226 wall bracket	—	72 188 182

3 Declaration of Conformity

Mettler-Toledo (ChangZhou) Measurement Technology Ltd.
Legal Metrology



EC-Declaration of Conformity
EC-Konformitätserklärung
EC-Déclaration de conformité
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitsverklaring
EC-Dichiarazione di conformità

We , Wir, Nous, Nosotros, Wij,Noi

Mettler-Toledo (ChangZhou) Measurement Technology Ltd.
No.111, West TaiHu Road, XinBei District, ChangZhou, JiangSu, 213125, P.R.China

declare under our sole responsibility that the product,
erklären, in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,
declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto,
verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product,
dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che il prodotto,

Model/Type: IND221, IND226 weighing Terminal (EC test certificate:TC6862)

To which this declaration relates , is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s),
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit/der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.
Auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).
Al que se refiere esta declaración es conforme a la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s).
Waarnaar deze verklaring verwijst, aan de volende norm(en) of richtlijn(en) beantwoordt.
A cui si riferisce questa dichiarazione è conforme alla/e sequente/i norma/e o documento/i normativo/i.

EC marking	EC Directive:	Applicable Standards:
	2006/95/EC Low Voltage Directive	EN60950-1:2006
	2004/108/EC EMC Directive	EN61326:1997+A1+A2 (Class B) EN61000-3-2 / 3-3 EN61000-4-2 / 4-4 / 4-5 / 4-11 EN61000-4-3 (10 V/m) EN61000-4-6 (3 V/m)
	2002/95/EC RoHS Directive	N/A
<i>For non-automatic weighing instrument used in an Article 1,2(a) application ,additional metrological marking according to Annex IV of Council Directive 90/384/EEC must be attached to the instrument</i>		
 year xxxx	90/384/EEC Non-automatic weighing instruments directive	EN45501 1)

1) only valid for weighing terminal in connection with approved load cells.

No.111, West TaiHu Road, XinBei District, ChangZhou, JiangSu, 213125, P.R.China, December 1, 2007,Mettler-Toledo
(ChangZhou) Measurement Technology Ltd.

Yang JiaWu
Quality Assurance Manager

4 FCC notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to both Part 15 of the FCC Rules and the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications. These limits are designed to provide a reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the user manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.



72182839E

Subject to technical changes © Mettler-Toledo AG 06/08 72182839E

Mettler-Toledo AG

Im Langacher

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41-44-944 22 11

Fax. +41-44-944 45 10

www.mt.com