

VFS120 Forklift Scale

User Manual



Contents

English -----	4
Deutsch -----	30
Français -----	58
Español -----	86
Italiano -----	112
Nederlands -----	138
Norsk -----	164

METTLER TOLEDO Service

Congratulations on choosing the quality and precision of METTLER TOLEDO. Proper use of your new equipment according to this User manual and regular calibration and maintenance by our factory-trained service team ensures dependable and accurate operation, protecting your investment. Contact us about a service agreement tailored to your needs and budget. Further information is available at www.mt.com/service.

There are several important ways to ensure you maximize the performance of your investment:

1. **Register your product:** We invite you to register your product at www.mt.com/productregistration so we can contact you about enhancements, updates and important notifications concerning your product.
2. **Contact METTLER TOLEDO for service:** The value of a measurement is proportional to its accuracy – an out of specification scale can diminish quality, reduce profits and increase liability. Timely service from METTLER TOLEDO will ensure accuracy and optimize uptime and equipment life.
 - **Installation, Configuration, Integration and Training:**

Our service representatives are factory-trained, weighing equipment experts. We make certain that your weighing equipment is ready for production in a cost effective and timely fashion and that personnel are trained for success.
 - **Initial Calibration Documentation:**

The installation environment and application requirements are unique for every industrial scale so performance must be tested and certified. Our calibration services and certificates document accuracy to ensure production quality and provide a quality system record of performance.
 - **Periodic Calibration Maintenance:**

A Calibration Service Agreement provides on-going confidence in your weighing process and documentation of compliance with requirements. We offer a variety of service plans that are scheduled to meet your needs and designed to fit your budget.

Contents

1	Safety Precautions -----	4
2	General Introduction -----	6
3	Scale Operation -----	9
4	IND236 Terminal Operation -----	11
5	Maintenance -----	24
6	Troubleshooting -----	25

1 Safety Precautions

1.1 Safety Guideline for users of the VFS120



Read the user manual carefully before use.



Do not overload the capacity of the scale or the forklift. The forklift will have a certain capacity loss after installation of the VFS120. Please be aware of the newly rated capacity. If it is necessary to revise the forklift name plate after installing the VFS120, please contact the forklift manufacturer directly.



It is necessary to regularly check the key components of the scale as listed below:

1. The bottom clamp
Regularly inspect to ensure that the clamp is not loose. If it becomes loose, it could cause the scale to drop as well as causing a significant hazard.
2. The locating tab
Regularly inspect to ensure that the bolts are properly fastened. If they become loose, the scale could slip on the forklift and drop down.
3. The flexures
Regularly inspect to ensure that the flexures connect the front and back frame. If one of them is damaged or deformed, it must be immediately replaced by a new one, otherwise the accuracy will be out of tolerance, and could cause accidents.
4. The hook on the back carriage
Regularly inspect to check for any cracks in the welding. If a crack is found, the scale should be immediately removed from the forklift.
5. The loadcell
Regularly inspect to check for any cracks or deformation on the loadcell and its connecting bolts.

Note: please refer to 'Product Configuration' chapter.



Do not use the scale for any purpose other than weighing.
Do not push, pull, or drag objects with the scale.



Do not alter the scale by drilling, welding or by any other means without consulting Mettler-Toledo.



After the scale is installed on the forklift, all standard regulations for safe forklift use should be followed.

1.2 Safety Guidelines for technicians performing installation and maintenance



Read the service manual carefully before operation.



Wear a safety helmet and safety shoes at all times. Mind your head and be aware of where you place your feet.



Do not stand underneath the forklift. Do not walk through it or climb on top of it.



You must obtain the customer's approval before performing any work. You must be in possession of a forklift driving license if you intend to operate the forklift on-site.



For METTLER TOLEDO technicians: do not connect the power supply from the forklift without permission from the customer and/or forklift manufacturer.



Without clear approval, do not alter the scale by drilling, welding or by any other means.

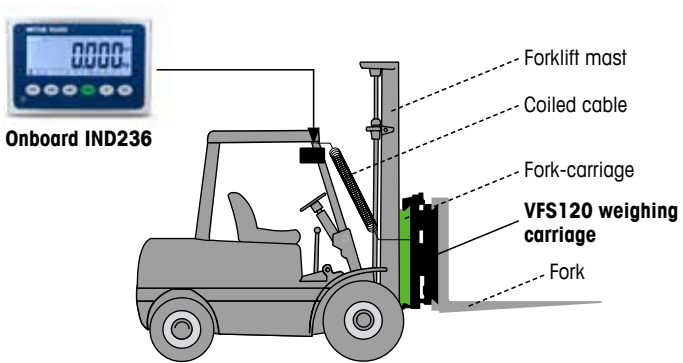


After installation is complete, the technician should train the customer's users on how to use the scale safely, and train the customer's maintenance team on how to inspect the scale regularly.

2 General Introduction

2.1 VFS120 overview

The VFS120 is a scale for weighing pallets in forklift applications. Onboard weighing allows for weighing of pallets at anytime and anywhere, optimizing the transportation line, decreasing forklift power consumption and improving productivity in freight logistics, warehouse and shipping environments.



Picture 1

Note:

- Please refer to the actual product picture in the installation chapter.
- The coiled cable is used to transmit the signal between the weighing carriage and the terminal. The coiled cable extends like a spring when lifting the mast.

2.2 Certificates and Standards

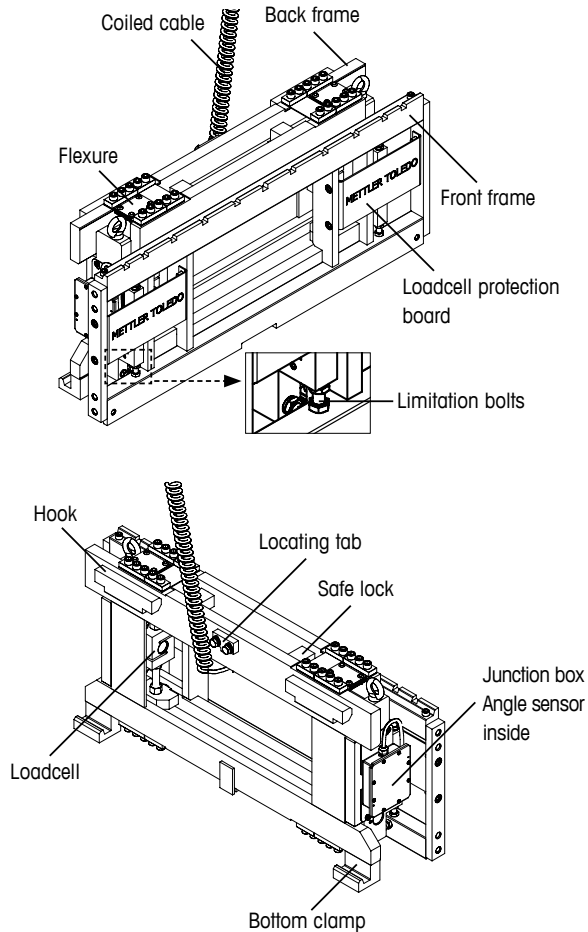
2.2.1 Follow the forklift accessory installation standard: ISO2328

2.2.2 Non-automatic weighing instruments: OIML R76 / NTEP 44

2.2.3 Metrological certificate: CMC / NTEP / EC

2.2.4 Safety certificate: 1 million cycle load fatigue test

2.3 Product Configuration

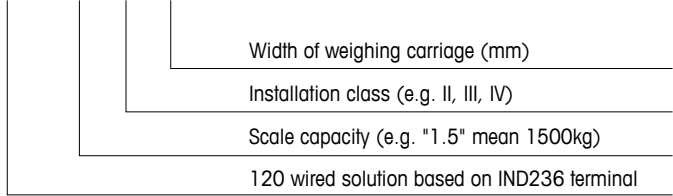


Definition of each part

- **Flexure:** stabilizes any movement caused by the load
- **Loadcell:** bears the tension of gravity
- **Locating tab:** prevents the weighing carriage from slipping
- **Safe lock:** Secures the front plank so that if loadcell breaks due to extreme rough use, the scale is secure and does not fall.
- **Front frame:** connects the forks or other accessories
- **Back frame:** connects the fork carriage
- **Bottom clamp:** prevents the weighing carriage from falling
- **Junction box:** cable connection, angular sensor inside

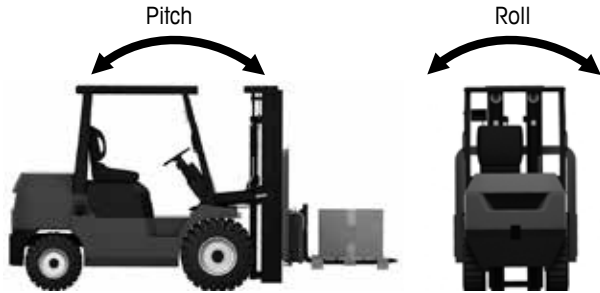
2.4 Product Naming

VFS120 - □ - □ - □



2.5 Product Specifications

Capacity	1,500 / 2,000 / 3,000 / 5,000 kg 3,000 / 5,000 / 7,500 / 10,000 Lb
Accuracy Class	Class III (1,000~1,500e)
Certificated temperature	-10~+40°C / 14~104°F
Stable time	1-2 s
Compensation angle	Pitch $\pm 5^\circ$ / Roll $\pm 3^\circ$
Safe factor	Safe overload 150% F.S. Limited overload 300% F.S.
Capacity loss	~15% of forklift capacity
Protection	IP65



2.6 TSH Loadcell specification

Protection	IP68
Material	Stainless steel
Input resistance	385 \pm 5 Ω
Output resistance	350 \pm 5 Ω



3 Scale Operation

3.1 Turn on

Start the forklift and make sure the terminal is turned on.

3.2 Confirm the Scale is at Zero

- If the scale is not at zero, ensure the forklift blades are off the ground and empty of product then press the zero button. If the mast is over the range of angular compensation, adjust it.
- If the VFS120 is installed behind some heavy accessories e.g. the rotary, we should re-calibrate the zero on the site because it could be out of the zero range Please refer to **F1.3.5 Zero calibration**.

3.3 Lift the load

Lift the load off the ground. Follow the below principles when weighing:

3.3.1 Do not place the load on the tip of the forks



3.3.2 Do not place the load on a single fork



3.3.3 The two forks should be in-line to achieve highest accuracy



3.4 Confirm that the scale is stable

3.4.1 Stop the forklift for 1-2seconds until the scale is stable and the dynamic symbol (~) has disappeared from the terminal's screen.

3.4.2 It is not recommended to weigh when the forklift is in motion.

3.4.3 It is not recommended to weigh while lifting the mast.

3.4.4 Check if the angle is within range.

Compensation range: Pitch $\pm 5^\circ$, roll $\pm 3^\circ$. If the angle is out of range, a message will be displayed on the terminal screen. In such cases, the mast should be adjusted, or the forklift moved onto even ground.

3.5 Data Printing

Depending on the operational requirements, you can:

- Press the print button to print it out if the weighing terminal is connected with a printer.
- Or, press the print button to transmit the weighing data to the host if the terminal is connected with a host.

4 IND236 Terminal Operation

4.1 General Information about IND236

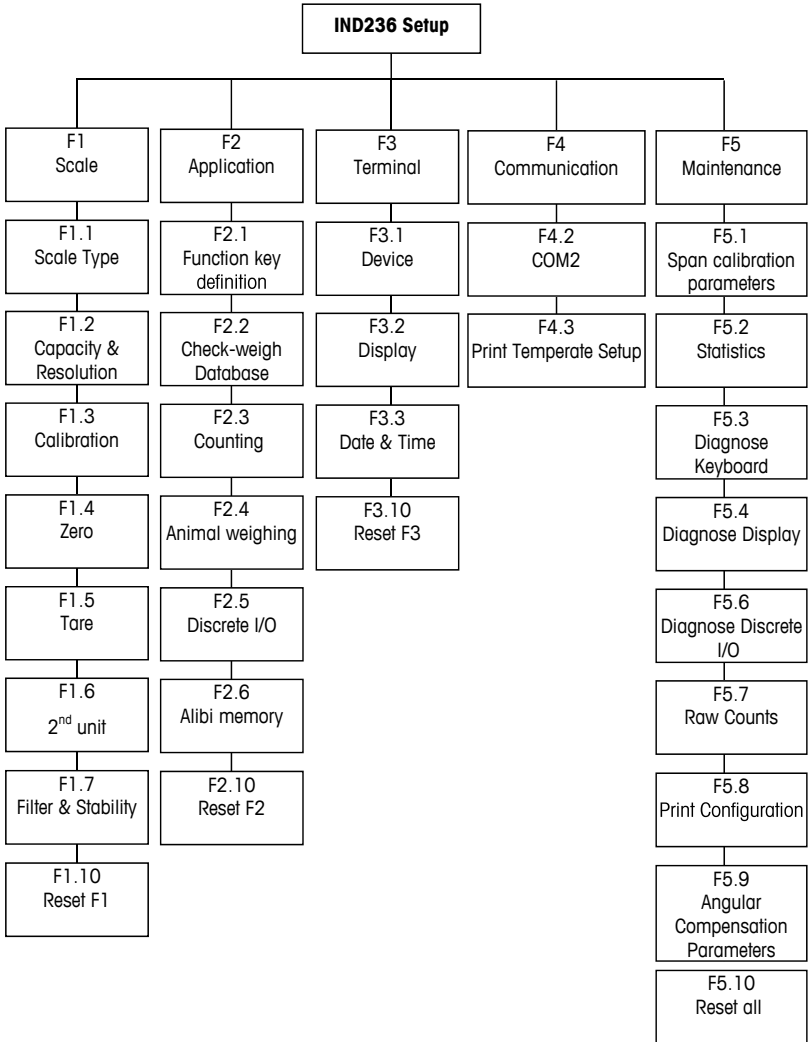
The VFS120 terminal is derived from the IND236, but is different than the standard IND236 due to the following:

- The VFS120 IND236 is 12-36VDC
- The software of the VFS120 IND236 (product code: 236-K) is specific to forklift application.

4.2 Specifications

Housing material	Stainless
Product Dimensions	220 mm x 150 mm x 93.3 mm
(w x h x d)	(8.66 in. x 5.90 in. x 3.67 in.)
IP	IP66/67
Operating Environment	Operating temperature: -10~+40 °C / 14~104°F Storage temperature: -20~+60 °C / -4~140°F Relative Humidity: 10-95%, non-condensing
Power	12-36VDC directly from the forklift
Excitation Voltage	5V
Display	40 mm height character, seven digits seven segment LCD with white backlight including weight display, weight units, gross/net indication and symbols for motion, center of zero and variable applications
Communication options	One serial port (COM1) RS-232
Application	Zero, Tare, Print, X10, Date & Time, Basic weighing, Animal weighing, Counting with APW enhancement, Over/Under check-weigh with 10 records database, Accumulation

4.3 IND236 terminal setup menu



• **The Definition of menu Reset**

Reset	What will be reset?
F1.10	All the menu except of F1.1.2, F1.2.1 ,F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6, F1.3
F2.10	All the F2 menus except of F2.2
F3.10	All the F3 menus
F4.2.10	Only for F4.2
F5.10	Only for F1.10, F2.10, F3.10, F4.2.10

• **For example: F1.10 Scale Block Reset**

To initiate a reset of the Scale branch, access the F1.10 menu.










A message will prompt "Sure?"



Press either  or  to reset the scale block. Press  or  to cancel it.

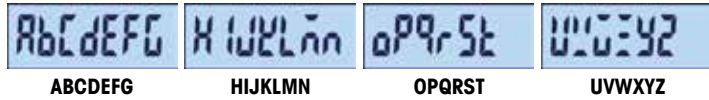
4.4 Keypad Operation



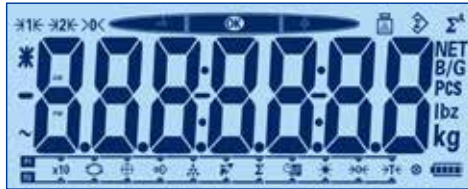
Keys	Function	Explanation
	FUNCTION 1 LEFT	<ul style="list-style-type: none"> Function varies depending on what is selected in the menu Move the focus left Back to previous menu
	FUNCTION 2 RIGHT	<ul style="list-style-type: none"> Function varies depending on what is selected in the menu Move the focus right Access to the next submenu
	ZERO UP	<ul style="list-style-type: none"> Used to reset the displayed weight to Zero Move the focus up Next option
	TARE DOWN	<ul style="list-style-type: none"> Captures current weight as a tare value, and sets terminal to Net mode Move the focus down Previous option
	CLEAR	<ul style="list-style-type: none"> When in the net weight mode, press CLEAR to clear the current tare value; the display will revert to the gross weight value. CLEAR operates regardless of motion on the scale. Note that once the tare value has been cleared, it cannot be recalled.
	Transfer / Print / Enter Key	<ul style="list-style-type: none"> Send information to the RS232 interface Access to setup menu by pressing and holding the icon Used for printing application Press the ENTER key to accept the item or selection and move to the next display.
	On/Off	<ul style="list-style-type: none"> Turn on or off the terminal Exit the setup menu Cancel the edit setting under applications/menu

4.5 Display Elements

4.5.1 Segment code as below



4.5.2 Elements of the Display



4.5.3 Main Display Symbols

Symbol	Explanation	Symbol	Explanation
	Average piece weight		Function keys: F1 & F2
	Accumulation weight		Expand display
	Auto accumulation weight		Unit switch
	Over/Under		Check weigh
	Center of zero		Recall
	Range 1, Range 2		Counting
	Averaged or x10 weight		Animal weighing
	Minus value		Accumulation
	Dynamic state		Date & Time
	Dash and colon		Backlight adjust
	B/G and net		Zero
	Display counts		Tare
	Unit		Key press indicator

4.5.4 Configurable Function Keys



To access the function key assignment interface, press and hold the **F1** or **F2** key when in basic weighing mode. The normal weight display will change to show an array of function icons. The currently selected function is indicated by a small arrow and a line linking it to the F1 or F2 symbol. Use the LEFT and RIGHT direction keys (**F1** and **F2**) to position the arrow next to the desired function.

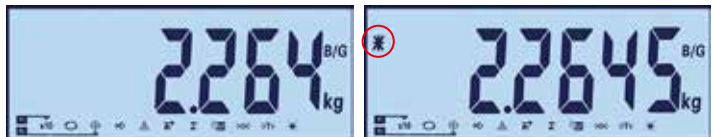


Once the desired assignment is indicated, press the PRINT key **F2** to confirm the selection and return to normal weighing mode.

4.6 Terminal Basic Functionality

4.6.1 Expand x 10

It is used to increase the selected weight display resolution by one additional digit. For example, press function key F1 to expand the standard resolution 2.264 to the expanded resolution 2.2645, and a star symbol appears at the left of the weight display to indicate that the weight value is expanded.



Standard

Expanded

To exit expanded mode, either "Wait five seconds" or "Press the x10 function key again", and the terminal will automatically return to normal resolution.

Note: Printing is disabled when the weight is expanded.

4.6.2 Unit Switching

Primary unit is set in the submenu F1.2.1. The second unit is set in the submenu F1.6.




Unit Switching: Kilograms to Grams

When the SWITCH UNITS function is assigned to a function key and that key is pressed, the display changes from the primary unit to the second unit. Pressing the function key again returns the display to the primary unit. Each subsequent key press switches between display units.



4.6.3 Date and Time

Configure the Date & Time in setup at F3 - Terminal > F3.3 - Date & Time. When the function key is first pressed, the time will be shown. A second press displays the date. The third press returns the display to weighing mode. To return directly to weighing mode at any time, press .



4.6.4 Backlight Adjustment

The Backlight Adjustment function key is used to set the brightness of the backlight. There are three options: off, low and high. Each press of the key moves the backlight to the next setting.



4.6.5 Zero

The Zero function is used to set or reset the initial zero reference point of the terminal. There are three types of zero setting modes.

4.6.5.1 Automatic Zero Maintenance

The AZM operating range is selectable from 0.5, 1, 3 or 10d. Within the configured range, when the scale is stable, the terminal will return the zero automatically.

4.6.5.2 Power up Zero

Power up zero can be disabled or enabled, and the range is selectable from +/-2%, +/-10% or +/-20% of full capacity.

4.6.5.3 Pushbutton Zero

The pushbutton zero can be set to +/-2%, +/- 10% or +/- 20% of full capacity.

4.7 Tare**4.7.1 Automatic Tare**


When auto tare is enabled, the display changes to a zero net weight indication after the weight exceeds the threshold value. Auto tare includes:

- Auto tare threshold Weight: When weight on the scale platform exceeds the tare threshold value, the terminal automatically tares.
- Auto tare reset Threshold Weight: The reset threshold weight must be less than the tare threshold weight. When the weight on the scale platform falls below the reset threshold value, such as when a load has been removed, the terminal automatically resets the auto tare trigger.

4.7.2 Clearing Tare

Tare values can be cleared manually or automatically.


4.7.2.1 Manual Clear


Press  to clear tare when the IND236 is in net mode. Motion on the scale will not impact a manual clear.

4.7.2.2 Auto Clear Tare


The IND236 can be configured to clear tare automatically when the weight returns to zero point. Once the tare is cleared, the display returns to the gross weighing mode.

4.7.3 Keyboard Tare

Pushbutton tare can be configured enabled or disabled. When it is disabled, pressing  has no effect. please refer to F1.5.1 in Chapter of Terminal Configuration.

If pushbutton tare is enabled, pressing the pushbutton  initiates a semi-automatic tare. The IND236 will perform a tare process. If the process is successful, the display changes to the zero net weight status and the current weight will be stored as the tare value. The net symbol will be on the display.

4.8 Print

The print function can be initiated by pressing  or by automatic print settings.

Automatic print occurs after the gross weight exceeds the minimum threshold and there is no motion on the scale. And then, the gross weight must return to less than the reset threshold before new print can occur.

Automatic print may be disabled or enabled. Please refer to F4.2.1 in Chapter of Terminal Configuration.

Automatic print can be triggered and reset by weight thresholds or weight deviation.

For more information about the print setting, refer to the chapter of "Terminal Communication"

4.9 Applications


4.9.1 Check-weigh

The Check-weigh can compare the current weight with the target weight, and decide the comparison result.




Whenever another function is active, such as counting, X10, or animal weighing, check-weigh cannot be started and a warning message"—no—"will appear for a short time Figure 5-1.



Figure 5-1 Warning message

The  symbol in the top line indicates the check-weigh status.

4.9.1.1 Check-weigh Configuration

- Set the check-weigh target. Take the example as below:
 Target weight = 5.000kg
 Tolerance + = 1.000kg
 Tolerance - = 1.000kg
- Press  or  (whichever is assigned to Check-weigh) to enter the target editing screen.  will appear at the top of the screen. If there is stable weight on the platform, it will be detected as an original target value. "-----"indicates that the terminal is attempting to detect a stable weight. The target can be selected in one of two ways:





- a. If a stable weight is detected before the approximately 0.5 second timeout elapses, "target" will appear for one second, then the detected stable weight will display.
- b. Otherwise, the terminal will show "Target" for 1 second, and then display zero weight (Figure 5-2). Press  to accept this current value as the target and move to the next screen, "Tolerance -".
3.  appears at upper left in the display. Now, you can set "Tolerance-" value by using the direction keys. In this example (Figure 5-2, center), the low tolerance is set to 1 kg. Press  to move to the next screen, "Tolerance +".
4.  appears on the top of the screen. Now, you can set "Tolerance+" value by using the direction keys. Here (Figure 2 12, right), the high tolerance is set to 1 kg.



Figure 5-2: Target and Tolerance Displays: Target (left), Low (center) High (right)

4.9.1.2 Check-weigh Operation






1. Press  or  (whichever is assigned to Check-weigh) to enter the check-weighing. The weight status is indicated as follows (based on the configuration set in the Configuration section, above).
 - **Under** Below 4kg; (Figure 5-3, left)
 - **OK** Between 4kg and 6kg; (Figure 5-3, center)
 - **Over** Above 6kg; (Figure 5-3, right)



Figure 5-3: Under, OK and Over

2. Once check-weigh is completed, press  to exit the application and return to basic weighing.

4.9.1.3 Viewing Configured Values

When in the check-weigh application, press and hold the Target function key to view the current active target, tol- and tol+ values. The information will display for one second, then the target value will appear together with . Press the "Target" key repeatedly to cycle through the three check-weigh values - OK, low tolerance and high tolerance. Press  to exit.

4.9.2 Counting

The IND236 counting application provides a simple counting sequence to determine a count value.

4.9.2.1 Operation procedure


1. Press the counting function key . "SAMPLE" will be displayed, then "PCS 05", as shown in Figure 5-4.



Figure 5-4: Reference Number




2. The reference number can be adjusted using  (decrease) and  (increase) keys. Selections are 5, 10, 20, 50 and 100.
3. Confirm the reference number by pressing . "-----" will display (Figure 5-5) while the scale detects stable weight. Make sure that the number of samples on the scale matches the selected reference size. If stable weight is detected before the process times out, the counting application starts; otherwise the screen remains in the previous weighing state.




Figure 5-5: Detecting Stable Weight

4. Load the parts to be counted. The count will be displayed (Figure 5-6).



Figure 5-6: Piece Count Display

5. When counting is complete, press  to exit the counting application and return to the basic weighing interface.

4.9.2.2 Reviewing Average Piece Weight


When the counting mode is active, press and hold the counting function key to display the current APW (Average piece weight). The APW symbol  will appear in the top row of the display, and the APW value - in Figure 5-7, the value is 0.015 kg.




Figure 5-7: APW Review Screen

Press the counting function key again to display the reference number Figure 5-8- here, 100 pieces is the current selection.



Figure 5-8: Reference Number Review Screen

Each time the "counting" key is pressed, the display switches between APW and reference number. Press  to exit the review screens.

4.9.2.3 Unit switch in counting mode

When the counting application is active, the unit switch has a special function unlike its standard operation. Press the "Unit Switch" key to cycle the display through PCS, primary unit and second unit in turn.

4.9.3 Accumulation

The IND236 terminal provides grand total (GT) registers and counters. Counters have a limit of 999 and registers will accumulate up to 7 digits of weight, including any digits to the right of the decimal point. For example, a scale programmed for 1500x1kg will accumulate weight values up to 9999999 (7 total digits). If either of these limits is exceeded, an error message "—no—" will display and the totals must be reset before additional weights or counts are added.

Accumulation can only be started when the terminal is in basic weighing mode. If one of the applications is active, "—no—" (Figure 5-1) will be shown.



Figure 5-9: Collecting value symbol

The procedure for accumulation is as follows:

1. Put the first weight on the platform and press the "accumulation" function key Σ . If the stable weight is detected within 2 seconds, the grand total value will be 1.5 kg and number will be 1 (Figure 5-9).
2. Each time the new weight is put on the platform, press the accumulation key to add the new value to the total.
3. Press and hold the function key to display the total value (Figure 5-10, left). Note that when the accumulation or count is displayed, the Accumulation icon Σ will blink. Press the function key briefly, and the "Count", or number of values appears (Figure 5-10, right). Each time the "accumulation" key is pressed, the display will switch between count and sum.



Figure 5-10: Collecting value symbol

4. Press the \leftarrow key to exit accumulation and return to basic weighing mode.

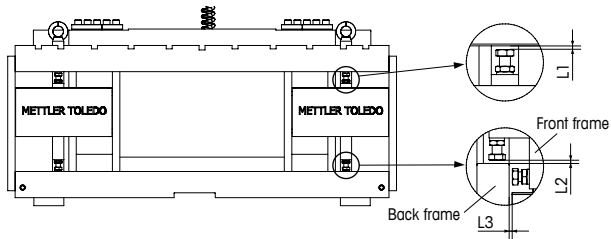
5 Maintenance

5.1 Scale maintenance

5.1.1 Check the clearance

- If the limitation is larger than the standard clearance in the below table, the limitation cannot take effect well against crash and collisions, but if smaller than the standard clearance, the weighing accuracy could be affected.
- Standard clearance as below.

Capacity (kg)	Clearance (mm)
1,500~3,000	L1=L2=L3=0.3
5,000	L1=L2=L3=0.5



5.1.2 Additional Regular Checks

- Check if the junction box is loose, or it has been exposed to water.
- Check if the coiled cable is broken.
- Check if the flexure is deformed or broken.
- Check if the bottom clamp is fastened.
- Check if the loadcell or its bolt is deformed or broken.
- Check if anything is blocking the loadcell, or the area between the front and back plank or safety lock?

Note: For more information, refer to the chapters – "Spare parts" & "Product configuration"

5.2 IND236 terminal maintenance

Clean the terminal with a clean and soft cloth dampened with a mild glass cleaner.

Do not use an industrial solvent such as toluene or isopropanol (IPA).

Do not spray cleaner directly on the terminal.

6 Troubleshooting

6.1 VFS120 Troubleshooting

Item	Problem	Reason analysis	Relative Possibility	Solution
1	<ul style="list-style-type: none"> The terminal data does not change when loading different weights The terminal only shows "underload" or "overload" 	The coiled cable is broken	High	Change the coiled cable
		The loadcell cable is broken	Medium	Repair or replace with a new loadcell
		The loadcell could be broken	Low	measure its resistance (please refer to F2.6 TSH loadcell spec)
2	The terminal shows an "overload" warning	The forks touch the ground which pushes against the weighing carriage	High	Raise the fork-carriage and check if the "overload" warning disappears from the terminal
3	The terminal shows an "Err 8" warning	The angle exceeds 10 degrees	High	Adjust the mast's angle
		A connector inside the junction box is loose	Medium	Inspect and tighten the connector
		The angular sensor is broken	Low	Replace with a new one
4	The terminal data is floating	The junction box is loose	Medium	tighten it
		The coiled cable is broken	Medium	Replace the coiled cable
		Moisture has gotten into the junction box	Low	Open the junction box, make sure it's dry and inspect the seal
5	Poor repeatability	The scale is still in motion status	High	Please wait the scale be stable
		Check if there is something blocking the area between the front and back frame	High	Clean the blocked area
		Check if there is something blocking the area around the loadcell	Medium	Clean the blocked area
		Check if the flexure is damaged or broken	Low	Replace it
		Check if the bolts of flexures are loose	Low	Tighten the bolts
6	The weighing results vary at different angles	Check if the limitation bolts are touching something	Medium	Adjust the clearance between the limitation bolts and the item they are touching.
		The calibration parameters have been changed	Medium	Re-calibrate
		The angular sensor is broken	Low	Replace it

Note: please also refer to chapters – IND236 Troubleshooting and Spare Parts.

6.2 IND236 Troubleshooting

6.2.1 Issues with the IND236 terminal

Trouble	Solution
The screen is blank	1. Check the connectivity between the screen and main board
	2. Check if the terminal is power-on
	3. Check if the power supply is within 12-36VDC
The interface doesn't work	1. Check if the connecting cable works
	2. Check if the communication parameters are correct
Power-off automatically	1. Check if the terminal is set up auto-power off in F3.2.3
	2. Check if the power supply is within 12-36VDC
	3. Check if the power board works



If you still can't solve the issues by applying the solutions as described above, contact a METTLER TOLEDO technician. Do not attempt to repair the scale by yourself without authorization and proper training.

6.2.2 IND236 Error Codes

Error code	Reason analysis	Solution
	Overload of the scale's capacity by more than 9d	Reduce the load
	Under Zero by more than 20d	Lift the fork and check that it has disappeared
	Outside the zero range	Restart the terminal or remove the weight from the pallet
	Incorrect entry or invalid key press	Wait for the message to disappear and input correctly
	EEPROM verify error	Restart the terminal
	Scale calibration failure	Recalibrate the scale
	The weight of the selected sample is too low when counting	Increase sample quantity
	The angle is out of the range of the angular compensation:	Adjust the mast's angle to see if it will disappear
	EEPROM Write/Read error	Ask a METTLER TOLEDO technician to change EEPROM
	Please refer to the chapter 10.1 #3	
	Underload	Remove the weights and press zero
	Setup access denied	Press the metrology switch to regain access to the setup menu.
	Scale not calibrated	Calibrate the scale
	The data is longer than the screen can display	Reduce the load on the scale

METTLER TOLEDO Service

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung für die Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO. Die richtige Verwendung Ihres neuen Geräts entsprechend diesem Benutzerhandbuch sowie die regelmässige Kalibrierung und Wartung durch unser geschultes Kundendienstteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um einen Servicevertrag entsprechend Ihren Anforderungen und Ihrem Budget abzuschliessen. Weitere Informationen finden Sie auf www.mt.com/service.

1. **Registrieren Sie Ihr Produkt:** Bitte registrieren Sie Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration
Nachdem Sie die Registrierung durchgeführt haben, können wir Sie über Verbesserungen und Aktualisierungen für Ihr Produkt informieren.
2. **Wenden Sie sich an METTLER TOLEDO, um Service zu erhalten:** Ein Messergebnis ist nur so viel wert wie seine Genauigkeit – eine nicht spezifikationskonforme Waage stellt ein Qualitäts-, Gewinn- und Haftungsrisiko dar. Zeitgerechte Wartung von METTLER TOLEDO gewährleistet Genauigkeit und optimiert Verfügbarkeit und Gerätelebensdauer.
 - **Installation, Konfiguration, Integration und Schulung:**
Unsere Servicemitarbeiter sind werksseitig geschulte Experten für Wäagegeräte. Wir stellen sicher, dass Ihre Wäageausrüstung rasch und kostengünstig betriebsbereit ist und dass Ihr Personal optimal geschult wird.
 - **Dokumentation der Urkalibrierung:**
Die Installationsumgebung und Applikationsanforderungen sind für jede Industriewaage einzigartig, daher muss die Leistung überprüft und betätigt werden. Unsere Kalibrierservices und -zertifikate dokumentieren die Genauigkeit zur Gewährleistung der Produktqualität. Sie bieten auch ein erstklassiges Systemprotokoll der Leistung.
 - **Regelmässige Kalibrierwartung:**
Ein Kalibrierservicevertrag bietet Ihnen kontinuierliches Vertrauen in Ihren Wäageprozess sowie eine Dokumentation über die Einhaltung von Vorschriften. Wir haben eine Vielzahl von Serviceverträgen im Angebot, die Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget im Blick haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsmassnahmen -----	32
2	Allgemeine Einführung -----	34
3	Bedienung der Waage -----	37
4	IND236 Terminalbedienung -----	39
5	Wartung-----	53
6	Fehlersuche -----	54

1 Sicherheitsmassnahmen

1.1 Sicherheitsrichtlinie für Benutzer der VFS120



Lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden.



Überschreiten Sie nicht die Höchstlast der Waage oder des Gabelstaplers. Der Gabelstapler unterliegt nach der Installation der VFS120 einem gewissen Leistungsverlust. Bitte beachten Sie die neue Nennlast. Wenn das Typenschild des Gabelstaplers nach der Installation der VFS120 überprüft werden muss, wenden Sie sich bitte direkt an den Gabelstaplerhersteller.



Die Hauptkomponenten der Waage müssen regelmässig wie unten aufgeführt überprüft werden.

1. Die untere Klemme
Regelmässig inspizieren, um sicherzustellen, dass sich die Klemme nicht löst. Wenn sie sich löst, kann dies dazu führen, dass die Waage herunterfällt, was ein grosses Risiko darstellt.
2. Die Führungslasche
Regelmässig inspizieren, um sicherzustellen, dass die Schrauben ordnungsgemäss angezogen sind. Wenn sie sich lösen, kann die Waage vom Gabelstapler rutschen und herunterfallen.
3. Die Federkörper
Regelmässig inspizieren, um sicherzustellen, dass die Federkörper den vorderen Rahmen mit dem Hinterrahmen verbinden. Wenn einer der Federkörper beschädigt oder verformt ist, muss er sofort ersetzt werden. Andernfalls liegt die Genauigkeit ausserhalb der Toleranz, was Unfälle zur Folge haben kann.
4. Der Haken am hinteren Schlitten
Regelmässig auf Risse in den Verschweissungen überprüfen. Bei einem Riss muss die Waage sofort vom Gabelstapler abgenommen werden.
5. Die Wägezelle
Die Wägezelle und ihre Verbindungsschrauben regelmässig auf Risse oder Verformungen überprüfen.

Hinweis: siehe Kapitel „Produktkonfiguration“.



Die Waage darf nur zum Wägen verwendet werden.
Mit der Waage dürfen keine Gegenstände geschoben oder gezogen werden.



Die Waage darf ohne vorherige Rücksprache mit METTLER TOLEDO nicht durch Bohren, Schweiessen oder sonstige Verfahren verändert werden.



Nachdem die Waage am Gabelstapler angebracht wurde, sollten alle Standardvorschriften für den sicheren Gebrauch des Gabelstaplers befolgt werden.

1.2 Sicherheitsrichtlinien für die Installation und Wartung durch Techniker



Lesen Sie das Service Manual vor der Bedienung sorgfältig durch.



Tragen Sie jederzeit einen Schutzhelm und Sicherheitsschuhe. Achten Sie auf Ihren Kopf und Ihre Füße.



Stellen Sie sich nicht unter den Gabelstapler. Gehen Sie nicht unter dem Gabelstapler durch und klettern Sie nicht auf ihn hinauf.



Vor der Durchführung von Arbeiten müssen Sie die Genehmigung des Kunden einholen.
Sie müssen im Besitz eines Staplerscheins sein, wenn Sie den Gabelstapler vor Ort bedienen wollen.



Für Techniker von METTLER TOLEDO: Schliessen Sie die Stromversorgung des Gabelstaplers nicht ohne Genehmigung des Kunden und/oder Gabelstaplerherstellers an.



Ohne klare Genehmigung darf die Waage nicht durch Bohren, Schweißen oder sonstige Verfahren verändert werden.



Nach abgeschlossener Installation sollte der Techniker die Benutzer des Kunden im sicheren Umgang mit der Waage und das Wartungsteam des Kunden in der regelmässigen Inspektion der Waage schulen.

2 Allgemeine Einführung

2.1 VFS120 Überblick

Die VFS120 ist eine Palettenwaage für Gabelstapleranwendungen. Dank der integrierten Wägefunktionen werden Paletten jederzeit und überall gewogen. Zudem wird dadurch der Transportweg optimiert, der Stromverbrauch des Gabelstaplers wird verringert und in der Frachtgutlogistik, in Lagerhäusern sowie im Versand wird eine höhere Produktivität erzielt.

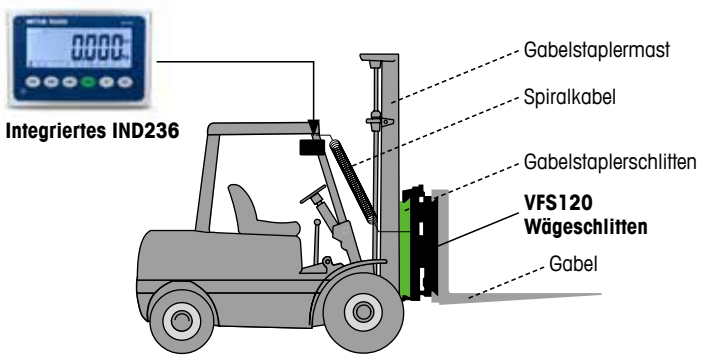


Abbildung 1

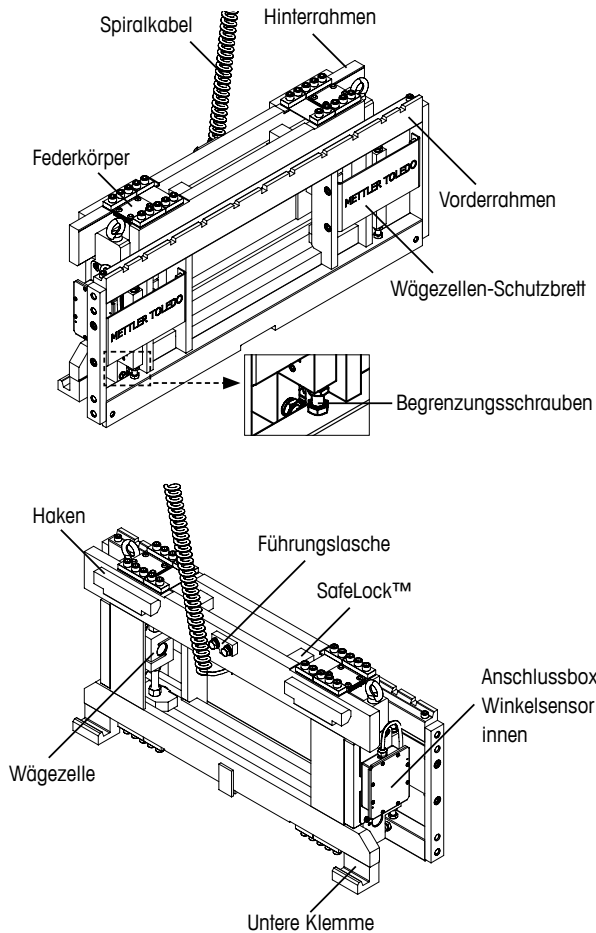
Hinweis:

- Sehen Sie sich die tatsächliche Produktabbildung im Kapitel Installation an.
- Das Spiralkabel wird zur Signalübertragung zwischen dem Wägeschlitten und dem Terminal verwendet. Das Spiralkabel dehnt sich wie eine Feder aus, wenn der Mast angehoben wird.

2.2 Zertifikate und Standards

- 2.2.1 Befolgen des Gabelstaplerzubehör-Installationsstandards: ISO 2328
- 2.2.2 Nicht selbsttätige Wägegeräte: OIML R76/NTEP 44
- 2.2.3 Metrologisches Zertifikat: CMC/NTEP/EC
- 2.2.4 Sicherheitszertifikat: Ermüdungstest bei 1 Million Zyklusbelastungen

2.3 Produktkonfiguration

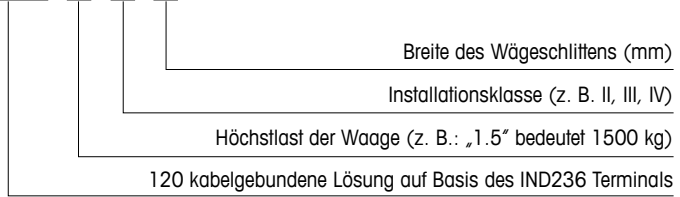


Definition jedes Teils

- **Federkörper:** Stabilisiert jede Bewegung, die durch die Last hervorgerufen wird
- **Wägezelle:** Trägt die Spannung der Schwerkraft
- **Führungslasche:** Verhindert das Verrutschen des Wägeschlittens
- **Safe Lock:** Sichert die Vorderplatte, sodass die Waage gesichert ist und nicht herunterfällt, falls die Wägezelle aufgrund übermässiger Nutzung zerbricht.
- **Vorderrahmen:** Zum Anschluss der Gabeln oder von anderem Zubehör
- **Hinterrahmen:** Zum Anschluss des Gabelstaplerschlittens
- **Untere Klemme:** Verhindert das Herunterfallen des Wägeschlittens
- **Anschlusskasten:** Kabelanschluss, Winkelsensor innen

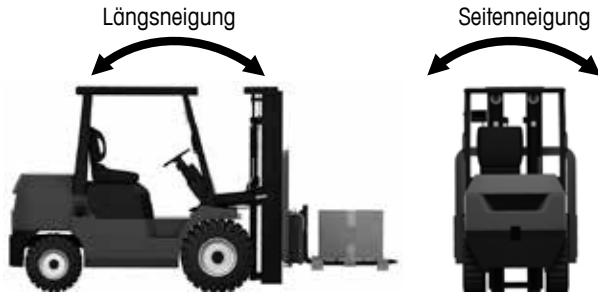
2.4 Produkt-Naming

VFS120 - □ - □ - □



2.5 Produktspezifikationen

Höchstlast	1500 / 2000 / 3000 / 5000 kg 3000 / 5000 / 7500 / 10 000 Lb
Genauigkeitsklasse	Klasse III (1000~1500e)
Zertifizierte Temperatur	-10~+40 °C / 14~104 °F
Stabile Zeit	1-2 s
Ausgleichswinkel	Längsneigung ±5° / Seitenneigung ±3°
Sicherheitsfaktor	Sichere Überlast: 150 % F.S.
	Begrenzte Überlast: 300 % F.S.
Leistungsverlust	~15 % der Gabelstaplerleistung
Schutzart	IP65



2.6 TSH-Wägezellenspezifikation

Schutzart	IP68
Material	Edelstahl
Eingangswiderstand	385 ± 5 Ω
Ausgangswiderstand	350 ± 5 Ω



3 Bedienung der Waage

3.1 Einschalten

Starten Sie den Gabelstapler und stellen Sie sicher, dass das Terminal eingeschaltet ist.

3.2 Bestätigen, dass die Waage auf null eingestellt ist

- Wenn die Waage nicht auf null eingestellt ist, muss sichergestellt werden, dass die Gabeln des Gabelstaplers nicht den Boden berühren und sich keine Produkte auf ihnen befinden. Dann muss die Null-Taste gedrückt werden. Wenn der Mast ausserhalb des Winkelkompensationsbereichs liegt, muss dieser justiert werden.
- Wenn die VFS120 hinter schwerem Zubehör (z. B. rotierendem Zubehör) installiert ist, sollten wir die Nullstellung vor Ort neu kalibrieren, da sie sich ausserhalb des Nullbereichs befinden könnte. Siehe **F1.3.5 Nullwertkalibrierung**.

3.3 Anheben der Last

Heben Sie die Last vom Boden an. Befolgen Sie beim Wägen die nachstehenden Anweisungen:

3.3.1 Legen Sie keine Last auf die Spitze der Gabeln



3.3.2 Legen Sie die Last nicht auf eine einzige Gabel



3.3.3 Die beiden Gabeln sollten mittig stehen, um höchste Genauigkeit zu erreichen



3.4 Bestätigen der Waagenstabilität

3.4.1 Halten Sie den Gabelstapler für 1 bis 2 Sekunden an, bis die Waage stabil ist und das Dynamiksymbol (~) nicht mehr auf der Terminalanzeige angezeigt wird.

3.4.2 Das Wägen bei fahrendem Gabelstapler wird nicht empfohlen.

3.4.3 Das Wägen bei Anheben des Masts wird nicht empfohlen.

3.4.4 Überprüfen Sie, ob sich der Winkel im zulässigen Bereich befindet.

Ausgleichsbereich: Längsneigung $\pm 5^\circ$, Seitenneigung $\pm 3^\circ$. Wenn sich der Winkel ausserhalb des zulässigen Bereichs befindet, erscheint eine Mitteilung in der Terminalanzeige. In einem solchen Fall muss der Mast justiert oder der Gabelstapler auf einem ebenen Untergrund platziert werden.

3.5 Ausdruck von Daten

Je nach den betrieblichen Anforderungen können Sie auf die Drucktaste drücken:

- Um Daten auszudrucken, wenn das Wägeterminal an einen Drucker angeschlossen ist.
- Um die Wägedaten an den Host zu übertragen, wenn das Terminal mit einem Host verbunden ist.

4 IND236 Terminalbedienung

4.1 Allgemeine Informationen über IND236

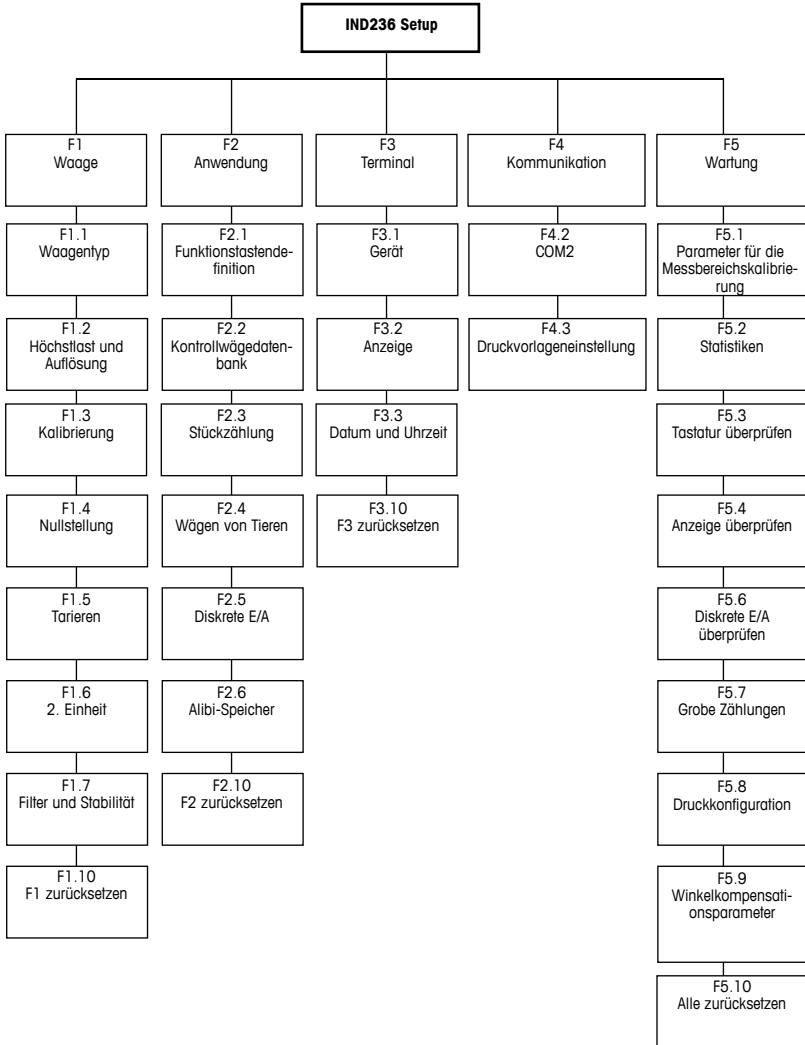
Das VFS120-Terminal basiert auf dem IND236, aber unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom herkömmlichen IND236:

- Das VFS120 IND236 verfügt über 12 – 36 VDC
- Die Software des VFS120 IND236 (Produktcode: 236-K) ist spezifisch für Gabelstapleranwendungen.

4.2 Technische Daten

Gehäusewerkstoff	Edelstahl
Produktabmessungen	220 mm x 150 mm x 93,3 mm
(B x H x T)	(8,66 in x 5,90 in x 3,67 in)
IP	IP66/67
Betriebsbedingungen	Betriebstemperatur: -10~+40 °C / 14~104 °F Lagertemperatur: -20~+60 °C / -4~140 °F Relative Feuchtigkeit: 10 – 95 %, nicht kondensierend
Spannungsversorgung	12 – 36 VDC direkt vom Gabelstapler
Speisespannung	5 V
Anzeige	40 mm Zeichenhöhe, siebenstelliges, in sieben Segmente unterteiltes LCD-Display mit weisser Hintergrundbeleuchtung einschliesslich Gewichtsanzeige, Gewichtseinheiten, Brutto-/Netto-Anzeige und Symbolen für Bewegung, Nullmittelpunkt und verschiedenen Anwendungen
Kommunikationsoptionen	Ein serieller Port (COM1) RS-232
Anwendung	Nullstellung, Tara, Drucken, X10, Datum und Uhrzeit, grundlegendes Wägen, Wägen von Tieren, Zählen mit durchschnittlichem Stückgewicht, Durchschnittsgewichtsbestimmung mit Datenbank für 10 Datensätze, Summieren

4.3 IND236 Terminal-Setupmenü



• **Die Definition von Menü-Reset**

Reset	Was wird zurückgesetzt?
F1.10	Das gesamte Menü ausser F1.1.2, F1.2.1, F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6, F1.3
F2.10	Alle F2-Menüs ausser F2.2
F3.10	Alle F3-Menüs
F4.2.10	Nur für F4.2
F5.10	Nur für F1.10, F2.10, F3.10, F4.2.10





• **Zum Beispiel: F1.10 Wagenblock-Reset**

Greifen Sie auf das Menü F1.10 zu, um die Waage zurückzusetzen.










Es erscheint die Meldung „Sicher?“.



Drücken Sie entweder  oder , um den Wagenblock zurückzusetzen. Drücken Sie  oder , um den Reset abzubrechen.

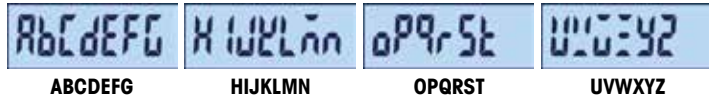
4.4 Bedienung der Tastatur



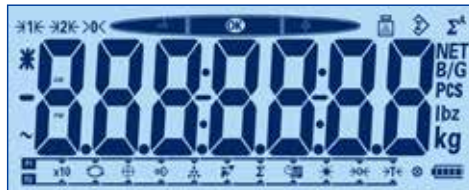
Tasten	Funktion	Erläuterung
	FUNKTION 1 LINKS	<ul style="list-style-type: none"> Die Funktion variiert abhängig davon, was im Menü ausgewählt ist Bewegen Sie den Fokus nach links Zurück zum vorherigen Menü
	FUNKTION 2 RECHTS	<ul style="list-style-type: none"> Die Funktion variiert abhängig davon, was im Menü ausgewählt ist Bewegen Sie den Fokus nach rechts Zum nächsten Untermenü
	NULLSTELLUNG NACH OBEN	<ul style="list-style-type: none"> Zum Zurücksetzen des angezeigten Gewichts auf null Bewegen Sie den Fokus nach oben Nächste Option
	TARA HERUNTER	<ul style="list-style-type: none"> Erfasst das momentane Gewicht als Tarawert und versetzt das Terminal in den Nettomodus Bewegen Sie den Fokus nach unten Vorherige Option
	LÖSCHEN	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie im Nettogewichtsmodus die Taste C, um den aktuellen Tarawert zu löschen. Die Anzeige kehrt zum Bruttogewichtswert zurück. Die Taste C funktioniert unabhängig von der Bewegung auf der Waage. Beachten Sie, dass der Tarawert nicht zurückgeholt werden kann, nachdem er gelöscht wurde.
	Taste Übertragen/ Drucken/Eingabe	<ul style="list-style-type: none"> Senden von Informationen an die RS232-Schnittstelle Zugriff auf das Setupmenü durch Drücken und Halten des Symbols Wird für Druckanwendungen verwendet Drücken Sie die Taste ENTER, um den Artikel oder die Auswahl zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu wechseln.
	On/Off (Ein/Aus)	<ul style="list-style-type: none"> Ein- oder Ausschalten des Terminals Verlassen des Setup-Menüs Abbrechen der Bearbeitungseinstellung unter Anwendungen/Menü

4.5 Anzeigenelemente

4.5.1 Segmentcode wie unten



4.5.2 Anzeigenelemente



4.5.3 Wichtigste Anzeigensymbole

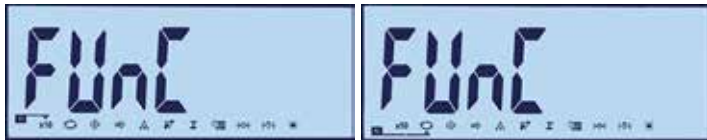
Symbol	Erläuterung
	Durchschnittliches Stückgewicht
	Summiertes Gewicht
Σ^A	Auto-summiertes Gewicht
	Über/Unter
$>0<$	Nullmittelpunkt
$\rightarrow 1K \rightarrow 2K$	Bereich 1, Bereich 2
	Durchschnittswert oder 10-faches Gewicht
	Minuswert
	Dynamischer Zustand
\cdot \cdot \cdot	Bindestrich und Doppelpunkt
NET B/G	B/G und netto
PCS	Anzeigezählung
lbz kg	Einheit

Symbol	Erläuterung
	Funktionstasten: F1 und F2
x10	Anzeige vergrößern
	Umschalten zwischen Einheiten
	Kontrollgewicht
	Abrufen
	Stückzählung
	Wägen von Tieren
Σ	Summieren
	Datum und Uhrzeit
	Hintergrundbeleuchtungseinstellung
$>0<$	Nullstellung
$>T<$	Tarieren
	Tastendruckanzeiger

4.5.4 Konfigurierbare Funktionstasten



Um auf die Schnittstelle zur Zuweisung von Funktionstasten zuzugreifen, drücken und halten Sie die Taste **F1** oder **F2**, während Sie sich im grundlegenden Wägemodus befinden. In der normalen Gewichtsanzeige wird nun eine Reihe von Funktionssymbolen angezeigt. Die momentan ausgewählte Funktion wird durch einen kleinen Pfeil und eine Linie angezeigt, die sie mit dem Symbol F1 oder F2 verbindet. Nutzen Sie die Richtungstasten LINKS und RECHTS (**F1** und **F2**), um den Pfeil neben der gewünschten Funktion zu positionieren.

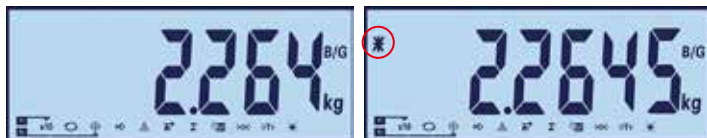


Drücken Sie die Taste **DRUCKEN**, sobald die gewünschte Zuweisung angezeigt wird, **F1** um die Auswahl die bestätigen und zum normalen Wägemodus zurückzukehren.

4.6 Basisfunktionen des Terminals

4.6.1 Erweitern x 10

Diese Funktion wird zum Erhöhen der ausgewählten Gewichtsanzigeauflösung um eine zusätzliche Stelle verwendet. Drücken Sie zum Beispiel die Funktionstaste F1, um die Standardauflösung 2.264 auf die erweiterte Auflösung 2.2645 zu erweitern. Ein Sternsymbol erscheint links in der Gewichtsanzeige, um anzuzeigen, dass der Gewichtswert erweitert wird.



Standard

Erweitert

Um den erweiterten Modus zu verlassen, können Sie entweder fünf Sekunden warten oder erneut die Funktionstaste x10 drücken. Das Terminal kehrt dann automatisch zur normalen Auflösung zurück.

Hinweis: Drucken ist nicht möglich, wenn das Gewicht erweitert ist.

4.6.2 Umschalten zwischen Einheiten

Die primäre Einheit wird im Untermenü F1.2.1 eingestellt. Die sekundäre Einheit wird im Untermenü F1.6 eingestellt.




Umschalten zwischen Einheiten: Kilogramm zu Gramm

Wenn die Funktion EINHEITEN UMSCHALTEN einer Funktionstaste zugewiesen ist und diese Taste gedrückt wird, wechselt die Anzeige von der primären zur sekundären Einheit. Wenn die Funktionstaste erneut gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur primären Einheit zurück. Durch jedes nachfolgende Drücken der Taste wird zwischen den Anzeigeeinheiten umgeschaltet.



4.6.3 Datum und Uhrzeit

Legen Sie das Datum und die Uhrzeit im Setup unter F3 - Terminal > F3.3 - Datum und Uhrzeit fest. Beim ersten Drücken der Funktionstaste wird die Uhrzeit angezeigt. Wenn zweiten Drücken wird das Datum angezeigt. Wenn die Funktionstaste ein drittes Mal gedrückt wird, kehrt die Anzeige in den Wägemodus zurück. Um direkt zum Wägemodus zurückzukehren, drücken Sie .



4.6.4 Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

Mit der Funktionstaste „Einstellung der Hintergrundbeleuchtung“ wird die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung eingestellt. Es gibt drei Optionen: aus, niedrig und hoch. Bei jedem Drücken der Taste wird die nächste Einstellung für die Hintergrundbeleuchtung ausgewählt.

4.6.5 Nullstellung

Die Nullstellfunktion wird zum Einstellen oder Zurücksetzen des anfänglichen Nullbezugspunkts des Terminals verwendet. Es gibt drei Arten von Nullstellungsmodi.

4.6.5.1 Automatische Nullpunkt Korrektur

Der Betriebsbereich der automatischen Nullpunkt Korrektur ist wählbar und liegt bei 0,5, 1, 3 oder 10d. Innerhalb des konfigurierten Bereichs führt das Terminal automatisch die Nullstellung durch, wenn sich die Waage in Ruhelage befindet.

4.6.5.2 Nullstellung beim Einschalten

Die Nullstellung beim Einschalten kann deaktiviert oder aktiviert werden. Der Bereich ist wählbar und liegt bei +/-2 %, +/-10 % oder +/-20 % der vollen Höchstlast.

4.6.5.3 Drucktaste Nullstellen

Die Drucktaste Nullstellen kann auf +/-2 %, +/- 10 % oder +/- 20 % der vollen Höchstlast eingestellt werden.

4.7 Trieren

4.7.1 Automatisches Trieren


Wenn die Funktion „Automatisches Trieren“ aktiviert ist, wechselt die Anzeige zu einem Nullnetto-Gewichtswert, wenn das Gewicht den Schwellenwert überschreitet. Automatisches Trieren umfasst:

- Schwellengewicht zum automatischen Trieren: Wenn das Gewicht auf der Waagenplattform den Taragrenzwert überschreitet, wird das Terminal automatisch tariert.
- Schwellengewicht zum automatischen Trieren: Das Rücksetz-Schwellengewicht muss kleiner sein als das Tara-Schwellengewicht. Wenn das Gewicht auf der Waagenplattform unter den Rücksetz-Grenzwert fällt (z. B. wenn eine Last entfernt wurde), setzt das Terminal automatisch den Auto-Tara-Trigger zurück.

4.7.2 Löschen des Tarawerts

Tarawerte können manuell oder automatisch gelöscht werden.


4.7.2.1 Manuelles Löschen


Drücken Sie , um den Tarawert zu löschen, wenn sich das IND236 im Nettomodus befindet. Bewegungen auf der Waage haben keinen Einfluss auf das manuelle Löschen.

4.7.2.2 Automatisches Löschen des Tarawerts


Das IND236 kann so konfiguriert werden, dass der Tarawert automatisch gelöscht wird, wenn das Gewicht zum Nullpunkt zurückkehrt. Nach dem Löschen des Tarawerts kehrt die Anzeige zum Bruttowägemodus zurück.

4.7.3 Trieren auf der Tastatur

Die Drucktaste Trieren kann aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn sie deaktiviert ist, hat das Drücken von  keine Auswirkung. Siehe F1.5.1 im Kapitel Terminalkonfiguration.

Wenn die Drucktaste Trieren aktiviert ist, wird durch Drücken von  eine halbautomatische Trierung ausgelöst. Das IND236 führt dann den Tariervorgang aus. Wenn der Vorgang erfolgreich ist, wechselt die Anzeige zum Null-Nettogewichtstatus und das momentane Gewicht wird als Tarawert gespeichert. Das Nettosymbol erscheint in der Anzeige.

4.8 Drucken

Die Druckfunktion kann durch Drücken von  oder durch automatische Druckeinstellungen ausgelöst werden.

Wenn das Bruttogewicht die Mindestgrenze überschreitet und keine Bewegung auf der Waage stattfindet, kommt es zu einem automatischen Ausdruck. Anschliessend muss das Bruttogewicht unter den Rücksetz-Grenzwert zurückkehren, bevor erneut ausgedruckt werden kann.

Automatisches Drucken kann deaktiviert oder aktiviert werden. Siehe F4.2.1 im Kapitel Terminalkonfiguration.

Automatisches Drucken kann durch Gewichtsgrenzwerte oder eine Gewichtsabweichung initiiert oder zurückgesetzt werden.

Weitere Informationen über die Druckeinstellung finden Sie im Kapitel Terminalkonfiguration.

4.9 Anwendungen


4.9.1 Kontrollwägen

Durch Kontrollwägen kann das momentane Gewicht mit dem Zielgewicht verglichen und das Vergleichsergebnis ausgewertet werden.

Wenn eine andere Funktion aktiviert ist (z. B. Zählen, X10 oder Wägen von Tieren) ist Kontrollwägen nicht möglich und die Warnmeldung „--nein--“ wird für kurze Zeit angezeigt (Abb. 5-1).



Abb. 5-1 Warnmeldung

Das  Symbol in der oberen Linie zeigt den Kontrollwägestatus an.

4.9.1.1 Kontrollwägekfiguration








1. Stellen Sie das Kontrollwägeziel ein. Sehen Sie sich das folgende Beispiel an:
 Zielgewicht = 5000 kg
 Toleranz + = 1000 kg
 Toleranz - = 1000 kg
2. Drücken Sie  oder  (welche zum Kontrollwägen zugewiesen ist), um zum Zielbearbeitungsbildschirm zu gelangen.  wird oben im Bildschirm angezeigt. Wenn sich ein stabiles Gewicht auf der Plattform befindet, wird es als ursprünglicher Zielwert erfasst. „-----“ zeigt an, dass das Terminal versucht, ein stabiles Gewicht zu erfassen. Das Zielgewicht kann auf zwei Arten ausgewählt werden:
 - a. Wenn ein stabiles Gewicht erfasst wird, bevor die Zeitüberschreitung von ca. 0,5 Sekunden abläuft, wird „Ziel“ eine Sekunde lang angezeigt. Anschliessend wird das erfasste stabile Gewicht angezeigt.
 - b. Andernfalls zeigt das Terminal eine Sekunde lang „Ziel“ und anschliessend das Nullgewicht an (Abb. 5-2). Drücken Sie , um diesen momentanen Wert als Zielgewicht zu bestätigen und zum nächsten Bildschirm „Toleranz -“ zu gelangen.
3.  wird in oben links in der Anzeige angezeigt. Nun können Sie den „Toleranz -“ Wert mithilfe der Richtungstasten einstellen. In diesem Beispiel (Abb. 5-2, Mitte) wurde die untere Toleranz auf 1 kg eingestellt. Drücken Sie , um zum nächsten Bildschirm „Toleranz +“ zu gelangen.
4.  wird oben im Bildschirm angezeigt. Nun können Sie den „Toleranz +“ Wert mithilfe der Richtungstasten einstellen. Hier (Abb. 2 12, rechts) wurde die hohe Toleranz auf 1 kg eingestellt.



Abb. 5-2: Ziel- und Toleranzanzeigen: Ziel (links), unten (Mitte) hoch (rechts)

4.9.1.2 Bedienung der Kontrollwägefunktion

1. Drücken Sie **F1** oder **F2** (welche zum Kontrollwägen zugewiesen ist), um zum Kontrollwägen zu gelangen. Der Wägestatus wird wie folgt angezeigt (basierend auf der Konfiguration, die oben in der Konfigurationsauswahl eingestellt ist).

- **Unter** Unter 4 kg; (Abb. 5-3, links)
- **OK** Zwischen 4 kg und 6 kg; (Abb. 5-3, Mitte)
- **Über** Über 6 kg; (Abb. 5-3, rechts)



Abb. 5-3: Unter, OK und Über

2. Sobald das Kontrollwägen abgeschlossen ist, drücken Sie **←**, um die Anwendung zu verlassen und zum grundlegenden Wägen zurückzukehren.

4.9.1.3 Anzeige der konfigurierten Werte

Halten Sie die Funktionstaste Ziel gedrückt, wenn Sie sich in der Kontrollwägeanwendung befinden, um die aktuellen aktiven Ziel-, Tol-Minus- und Tol-Plus-Werte anzuzeigen. Die Informationen werden eine Sekunde lang angezeigt. Dann erscheint der Zielwert zusammen mit **OK**. Drücken Sie die Taste „Ziel“ mehrmals, um zwischen den drei Kontrollwägewerten OK, niedrige Toleranz und hohe Toleranz umzuschalten. Drücken Sie **←**, um die Funktion zu verlassen.

4.9.2 Zählen

Die Zählwanwendung des IND236 bietet eine einfache Zählabfolge zur Bestimmung eines Zählwerts.

4.9.2.1 Betriebsverfahren


1. Drücken Sie die Zählfunktionstaste . „PROBE“ wird angezeigt, anschließend „PCS 05“, siehe Abb. 5-4.



Abb. 5-4: Referenznummer




2. Die Referenznummer kann mit den Tasten  (verringern) und  (erhöhen) eingestellt werden. Auswahl: 5, 10, 20, 50 und 100.
3. Bestätigen Sie die Referenznummer durch Drücken von . „-----“ wird angezeigt (Abb. 5-5), während die Waage das stabile Gewicht erfasst. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der Proben auf der Waage mit der ausgewählten Referenzgröße übereinstimmt. Wenn das stabile Gewicht vor dem Ablauf des Prozesses erfasst wird, startet die Zählwanwendung. Andernfalls verbleibt der Bildschirm im vorherigen Wägestatus.




Abb. 5-5: Erfassen des stabilen Gewichts

4. Laden Sie die zu zählenden Teile. Die Zählung wird angezeigt (Abb. 5-6).



Abb. 5-6: Anzeige der Stückzählung

5. Nach Abschluss der Zählung drücken Sie , um die Zählwanwendung zu verlassen und zum grundlegenden Wägen zurückzukehren.

4.9.2.2 Überprüfen des Durchschnittsstückgewichts


Halten Sie im aktivierten Zählmodus die Zählfunktionstaste gedrückt, um das aktuelle Durchschnittsstückgewicht (APW, Average Piece Weight) anzuzeigen. Das APW-Symbol  wird in der oberen Zeile der Anzeige angezeigt und der APW-Wert - in Abb. 5-7, der Wert beträgt 0,015 kg.




Abb. 5-7: Bildschirm zur Überprüfung des APW

Drücken Sie erneut die Zählfunktionstaste, um die Referenznummer anzuzeigen (hier Abb. 5-8). Die momentane Auswahl enthält 100 Artikel.



Abb. 5-8: Bildschirm zur Überprüfung der Referenznummer

Bei jedem Drücken der Zählstaste schaltet die Anzeige zwischen dem APW und der Referenznummer um. Drücken Sie , um den Bildschirm zur Überprüfung zu verlassen.

4.9.2.3 Einheitenwechsel im Zählmodus

Wenn die Zähl Anwendung aktiviert ist, verfügt der Einheitenwechsel über eine spezielle Funktion, die im Standardbetrieb nicht verfügbar ist. Drücken Sie die Taste „Einheitenwechsel“, um in der Anzeige zwischen PCS, primärer Einheit und sekundärer Einheit umzuschalten.

4.9.3 Summieren

Das IND236-Terminal bietet Gesamtsummenregister und -zähler. Zähler sind auf 999 und Register auf bis zu 7 Gewichtsstellen beschränkt, einschliesslich aller Stellen rechts vom Dezimalzeichen. Beispiel: Eine Waage, die auf 1500x1 kg programmiert ist, kann Gewichtswerte von bis zu 9999999 (insgesamt 7 Stellen) anzeigen. Wenn einer dieser Grenzwerte überschritten wird, wird die Fehlermeldung „—nein—“ angezeigt und die Summen müssen zurückgesetzt werden, bevor zusätzliche Gewichte oder Zählungen hinzugefügt werden können.

Die Summierung kann nur gestartet werden, wenn sich das Terminal im grundlegenden Wägemodus befindet. Wenn eine der Anwendungen aktiviert ist, wird „—nein—“ (Abb. 5-1) angezeigt.



Abb. 5-9: Symbol für den Sammelwert

Das Summierv erfahren läuft wie folgt ab:

1. Legen Sie das erste Gewicht auf die Plattform und drücken Sie die Funktionstaste „Summieren“ Σ . Wenn das stabile Gewicht innerhalb von 2 Sekunden erfasst wird, beträgt der Gesamtwert 1,5 kg und die Nummer 1 (Abb. 5-9).
2. Drücken Sie jedes Mal, wenn ein neues Gewicht auf die Plattform gelegt wird, die Summierungstaste, um den neuen Wert zur Gesamtsumme hinzuzufügen.
3. Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, um den Gesamtwert anzuzeigen (Abb. 5-10, links). Hinweis: Wenn die Summierung oder Zählung angezeigt wird, blinkt das Summierungssymbol Σ . Drücken Sie kurz die Funktionstaste, um die Zählung oder die Anzahl der Werte anzuzeigen (Abb. 5-10, rechts). Jedes Mal, wenn die Taste „Summierung“ gedrückt wird, schaltet die Anzeige zwischen Zählung und Summe um.



Abb. 5-10: Symbol für den Sammelwert

4. Drücken Sie die Taste \leftarrow , um die Summierung zu verlassen und zum grundlegenden Wägemodus zurückzukehren.

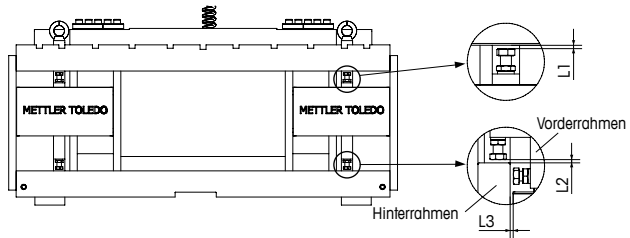
5 Wartung

5.1 Waagenwartung

5.1.1 Überprüfen des Spiels

- Wenn die Begrenzung grösser als das Standardspiel in der folgenden Tabelle ist, kann sich die Begrenzung nicht optimal auf Unfälle und Stösse auswirken. Wenn sie kleiner als das Standardspiel ist, kann dies jedoch die Genauigkeit beeinträchtigen.
- Standardspiel wie nachstehend.

Höchstlast (kg)	Spiel (mm)
1500 ~ 3000	L1 = L2 = L3 = 0,3
5000	L1 = L2 = L3 = 0,5



5.1.2 Zusätzliche regelmässige Prüfungen

- Überprüfen Sie, ob der Anschlusskasten lose ist oder mit Wasser in Berührung gekommen ist.
- Überprüfen Sie, ob das Spiralkabel beschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob der Federkörper verformt oder beschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob die untere Klemme angezogen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Wägezelle oder ihre Schraube verformt oder beschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob die Wägezelle, der Bereich zwischen Vorder- und Hinterplatte oder das Sicherheitsschloss blockiert wird.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln „Ersatzteile“ und „Produktkonfiguration“

5.2 IND236 Terminalwartung

Reinigen Sie das Terminal mit einem sauberen, weichen Tuch und mildem Glasreiniger.

Verwenden Sie keine industriellen Lösungsmittel wie Toluol oder Isopropanol (IPA).

Sprühen Sie Reinigungsmittel nicht direkt auf das Terminal.

6 Fehlersuche

6.1 VFS120 Fehlersuche

Element	Problem	Ursachenanalyse	Relative Möglichkeit	Lösung
1	<ul style="list-style-type: none"> Die Terminaldaten ändern sich beim Laden verschiedener Gewichte nicht Das Terminal zeigt nur „Unterlast“ oder „Überlast“ an 	Das Spiralkabel ist beschädigt	Hoch	Tauschen Sie das Spiralkabel aus
		Das Wägezellenkabel ist beschädigt	Mittel	Reparieren Sie das Kabel oder tauschen Sie die Wägezelle aus
		Die Wägezelle ist eventuell beschädigt	Niedrig	Messen Sie ihren Widerstand (siehe F2.6 TSH Wägezelle – Technische Daten)
2	Das Terminal zeigt eine Überlast-Warnung an	Die Gabeln berühren den Boden, wodurch Druck auf den Wägeschlitten ausgeübt wird	Hoch	Heben Sie den Gabelschlitten an und überprüfen Sie, ob die Überlast-Warnung auf dem Terminal erlischt
3	Das Terminal zeigt eine „Err 8“-Warnung an	Der Winkel überschreitet 10 Grad	Hoch	Justieren Sie den Winkel vom Mast
		Ein Anschluss im Anschlusskasten ist lose	Mittel	Überprüfen Sie den Anschluss und ziehen Sie ihn fest
		Der Winkelsensor ist beschädigt	Niedrig	Ersetzen Sie ihn durch einen neuen
		Der Anschlusskasten ist lose	Mittel	Ziehen Sie ihn fest
4	Die Terminaldaten schweben	Das Spiralkabel ist beschädigt	Mittel	Tauschen Sie das Spiralkabel aus
		Es ist Feuchte in den Anschlusskasten gelangt	Niedrig	Öffnen Sie den Anschlusskasten, stellen Sie sicher, dass er trocken ist und überprüfen Sie die Abdichtung
		Die Waage befindet sich noch immer in Bewegung	Hoch	Bitte warten Sie, bis sich die Waage stabilisiert hat
5	Schlechte Wiederholbarkeit	Überprüfen Sie, ob etwas den Bereich zwischen Vorder- und Hinterrahmen blockiert	Hoch	Reinigen Sie den blockierten Bereich
		Überprüfen Sie, ob etwas den Bereich um die Wägezelle herum blockiert	Mittel	Reinigen Sie den blockierten Bereich
		Überprüfen Sie, ob der Federkörper beschädigt ist	Niedrig	Tauschen Sie ihn aus
		Überprüfen Sie, ob die Schrauben der Federkörper lose sind	Niedrig	Ziehen Sie die Schrauben an
		Überprüfen Sie, ob die Begrenzungsschrauben etwas berühren	Mittel	Justieren Sie den Abstand zwischen den Begrenzungsschrauben und dem Objekt, das sie berühren.

6	Die Wägeresultate variieren bei unterschiedlichen Winkeln	Die Kalibrierparameter wurden geändert	Mittel	Führen Sie eine Neukalibrierung durch
		Der Winkelsensor ist beschädigt	Niedrig	Tauschen Sie ihn aus

Hinweis: Siehe auch Kapitel – IND236 Fehlersuche und Ersatzteile.

6.2 IND236 Fehlersuche



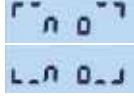


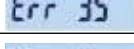

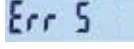
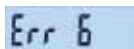

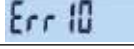
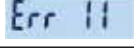
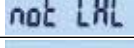

6.2.1 Probleme beim IND236-Terminal

Problem	Lösung
Auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt	1. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem Bildschirm und der Hauptplatine
	2. Überprüfen Sie, ob das Terminal eingeschaltet ist
	3. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung zwischen 12 und 36 VDC liegt
Die Schnittstelle funktioniert nicht	1. Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel funktioniert
	2. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter korrekt sind
Automatische Abschaltung	1. Überprüfen Sie, ob das Terminal unter F3.2.3 auf automatische Abschaltung eingestellt wurde
	2. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung zwischen 12 und 36 VDC liegt
	3. Überprüfen Sie, ob die Leistungsplatine funktioniert



Wenden Sie sich an einen Techniker von METTLER TOLEDO, wenn sich die Probleme durch die oben beschriebenen Lösungen nicht beheben lassen. Versuchen Sie nicht, die Waage ohne Genehmigung und ausreichende Schulung selbst zu reparieren.

6.2.2 IND236 Fehlercodes

Fehlercode	Ursachenanalyse	Lösung
	Überlast der Waagenhöchstlast um mehr als 9d	Verringern Sie die Last
	Unter Null um mehr als 20d	Heben Sie die Gabel an und überprüfen Sie, ob der Fehlercode noch angezeigt wird
	Ausserhalb des Nullstellbereichs	Starten Sie das Terminal erneut oder nehmen Sie das Gewicht von der Palette
	Fehlerhafte Eingabe oder ungültige Tastenbetätigung	Warten Sie, bis die Meldung verschwindet, oder führen Sie eine korrekte Eingabe durch
	EEPROM Verify-Fehler	Starten Sie das Terminal erneut
	Fehler bei der Waagenkalibrierung	Kalibrieren Sie die Waage neu
	Das Gewicht der ausgewählten Probe ist beim Zählen zu gering	Erhöhen Sie die Probenmenge
	Der Winkel befindet sich ausserhalb des zulässigen Bereichs der Winkelkompensation:	Passen Sie den Winkel vom Mast an und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin angezeigt wird
	EEPROM Schreib-/Lesefehler	Bitten Sie einen Techniker von METTLER TOLEDO, EEPROM auszutauschen
	Siehe Kapitel 10.1 Nr. 3	
	Unterlast	Nehmen Sie die Gewichte herunter und drücken Sie Null
	Zugang zum Setup verweigert	Drücken Sie den Messtechnikschalter, um erneut Zugang zum Setupmenü zu erhalten.
	Waage nicht kalibriert	Kalibrieren Sie die Waage
	Die Daten sind länger, als der Bildschirm sie anzeigen kann	Verringern Sie die Last auf der Waage

METTLER TOLEDO Service

Nous vous remercions d'avoir fait confiance à la qualité et à la précision de METTLER TOLEDO. En respectant les instructions stipulées dans ce manuel et en confiant l'étalonnage et la maintenance périodiques aux soins de notre équipe de techniciens formés en usine, vous bénéficierez d'un fonctionnement fiable et précis ainsi que d'une protection optimale de votre investissement. Contactez-nous pour établir un contrat de service adapté à vos besoins et à votre budget. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.mt.com/service.

1. **Enregistrez votre produit** : nous vous invitons à enregistrer votre produit sur www.mt.com/productregistration afin que nous puissions vous contacter au sujet des améliorations, des mises à jour et des notifications importantes concernant votre produit.
2. **Contactez METTLER TOLEDO pour le service** : la valeur d'une mesure est proportionnelle à son exactitude. Une balance hors spécifications peut altérer la qualité, réduire les bénéfices et accroître le passif. METTLER TOLEDO garantit un service en temps opportun, pour une disponibilité, une exactitude et une durée de vie maximales de l'équipement.
 - Installation, configuration, intégration et formation :
Formés en usine, nos techniciens sont de véritables experts des solutions de pesage. Nous veillons à ce que votre équipement de pesage soit opérationnel de façon rapide et rentable, et à ce que votre personnel soit dûment formé.
 - **Documentation sur l'étalonnage initial** :
Les exigences afférentes à l'environnement d'installation et à l'application étant propres à chaque balance industrielle, les performances font l'objet de tests et d'une certification. Nos certificats et services d'étalonnage documentent l'exactitude afin d'assurer la qualité de la production et de fournir un enregistrement des performances du système qualité.
 - **Étalonnage périodique et maintenance** :
un contrat de maintenance et d'étalonnage vous permet d'avoir toute confiance dans vos procédés de pesage et dans la conformité de votre documentation aux normes en vigueur. Nous proposons de nombreux contrats de service conçus pour répondre à vos besoins et s'adapter à votre budget.

Table des matières

1	Consignes de sécurité -----	60
2	Introduction générale -----	62
3	Mode d'emploi du tablier peseur -----	65
4	Mode d'emploi du terminal IND236 -----	67
5	Maintenance -----	81
6	Dépannage -----	82

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes de sécurité pour les utilisateurs du VFS120



Lire attentivement le manuel d'utilisation avant toute utilisation.



Ne pas surcharger le tablier peseur ou le chariot élévateur au-delà de leur portée.
Une fois le VFS120 installé, la portée du chariot élévateur sera diminuée. Veiller à bien prendre en compte la nouvelle portée. Si la plaque d'identification du chariot élévateur doit être modifiée après l'installation du VFS120, contacter directement le fabricant.



Contrôler régulièrement les composants critiques du tablier peseur répertoriés ci-dessous :

1. Bride inférieure
Inspecter périodiquement la bride pour vérifier qu'elle est bien fixée. Dans le contraire, cela pourrait entraîner la chute du tablier peseur et ainsi constituer un danger important.
2. Patte de positionnement
Inspecter périodiquement la patte pour vérifier que les boulons sont serrés correctement. Dans le cas contraire, le tablier peseur pourrait glisser sur le chariot élévateur et tomber.
3. Charnières
Inspecter périodiquement les charnières pour vérifier qu'elles relient bien les châssis avant et arrière. Si l'une d'elles est endommagée ou déformée, veiller à la remplacer immédiatement sous peine d'être confronté à une pesée fautive et de provoquer des accidents.
4. Crochet du châssis arrière
Inspecter périodiquement le crochet à la recherche d'éventuelles fissures dans la zone de soudage. Le cas échéant, désinstaller immédiatement le tablier peseur du chariot élévateur.
5. Capteur de pesage
Inspecter périodiquement le capteur de pesage et ses boulons d'assemblage à la recherche d'éventuelles fissures ou déformations.

Remarque : veuillez vous reporter au chapitre « Configuration du produit ».



Utiliser exclusivement le tablier peseur à des fins de pesage.
Ne pas pousser, tirer ou traîner des objets à l'aide du tablier peseur.



Ne pas modifier le tablier peseur via des opérations de soudage, de perçage ou de toute autre nature sans consulter METTLER TOLEDO au préalable.



Une fois le tablier peseur installé sur le chariot élévateur, observer toutes les réglementations applicables pour garantir une utilisation sûre.

1.2 Consignes de sécurité pour les techniciens procédant à l'installation et à la maintenance



Lire attentivement le manuel de maintenance avant toute opération.



Toujours porter un casque de protection et des chaussures de sécurité. Faire attention à vos pieds et à votre tête.



Ne pas rester sous le chariot élévateur, ni marcher dessus ou l'escalader.



Veiller à obtenir l'autorisation du client avant toute intervention. Veiller à disposer d'un permis de conduire pour l'utilisation sur site du chariot élévateur.



Pour les techniciens METTLER TOLEDO : ne pas raccorder l'alimentation du chariot élévateur sans l'autorisation préalable du client et/ou du fabricant.



Ne pas modifier le tablier peseur via des opérations de soudage, de perçage ou de toute autre nature sans approbation explicite.



À l'issue de l'installation, former le personnel compétent du client à l'exploitation sûre du tablier peseur et à son inspection périodique.

2 Introduction générale

2.1 Présentation du VFS120

Le tablier peseur VFS120 est conçu pour peser des palettes dans les applications impliquant des chariots élévateurs. Le pesage embarqué permet un traitement des palettes à tout moment et n'importe où, pour un transport optimisé, une consommation réduite et une productivité accrue en environnements de logistique du fret, d'entreposage et d'expédition.

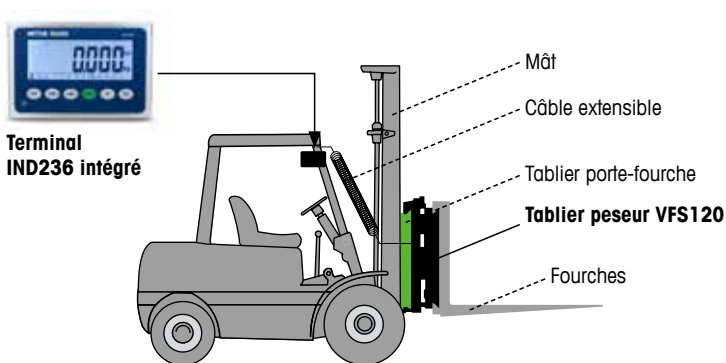


Image 1

Remarque :

- Veuillez vous référer à l'image du produit disponible dans le chapitre dédié à l'installation.
- Le câble extensible est utilisé pour transmettre le signal entre le tablier peseur et le terminal. Il s'étire comme un ressort lors du levage du mât.

2.2 Normes et certificats

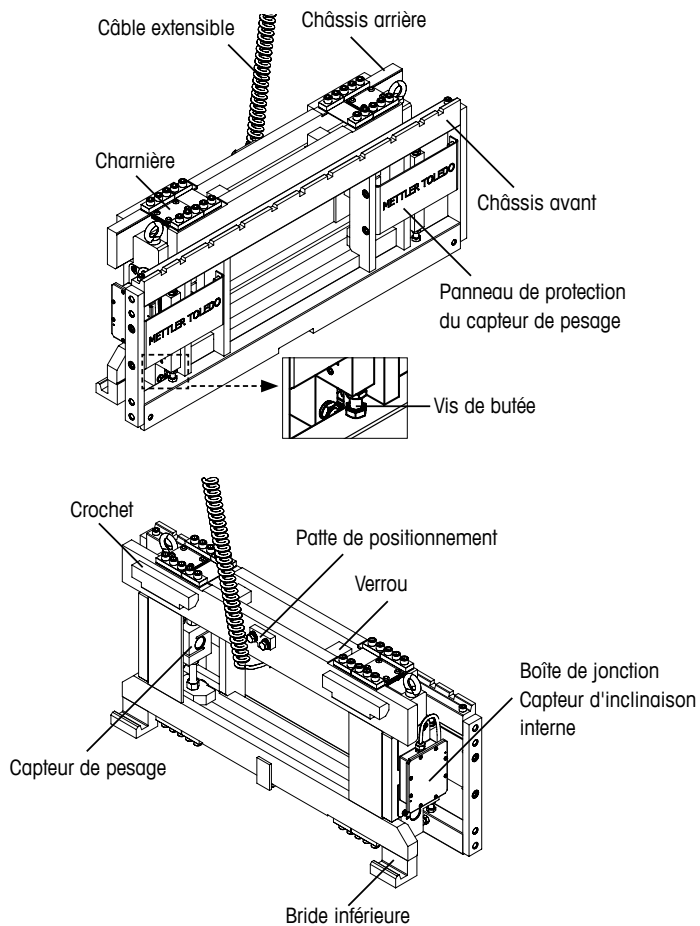
2.2.1 Norme relative à l'installation d'accessoires pour chariots élévateurs : ISO 2328

2.2.2 Instruments de pesage à fonctionnement non automatique : OIML R76/NTEP 44

2.2.3 Certificat métrologique : CMC/NTEP/EC

2.2.4 Certificat de sécurité : essai de fatigue sous charge à 1 million de cycles

2.3 Configuration du produit

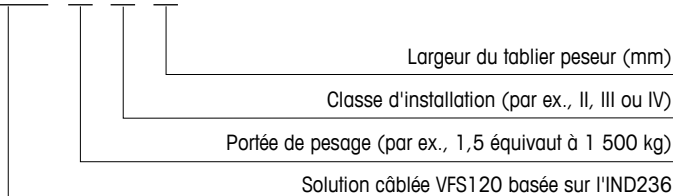


Définition de chaque composant

- **Charnière** : stabilise tout mouvement causé par la charge
- **Capteur de pesage** : absorbe les forces dues à la gravité
- **Patte de positionnement** : empêche le tablier peseur de glisser
- **Verrou** : sécurise le châssis avant afin de protéger et de maintenir en place le tablier peseur en cas de rupture du capteur de pesage suite à une utilisation intensive
- **Châssis avant** : connecte les fourches ou d'autres accessoires
- **Châssis arrière** : connecte le tablier porte-fourche
- **Bride inférieure** : empêche le tablier peseur de tomber
- **Boîte de jonction** : câble de raccordement, capteur d'inclinaison interne

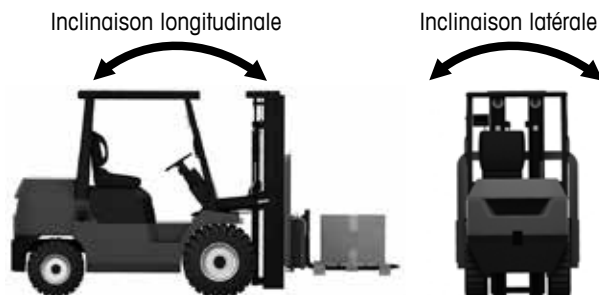
2.4 Nom du produit

VFS120 - □ - □ - □



2.5 Caractéristiques du produit

Portée	1 500/2 000/3 000/5 000 kg 3 000/5 000/7 500/10 000 lb
Classe de précision	Classe III (1 000~1 500e)
Température d'utilisation certifiée	-10~+40 °C/14~104 °F
Temps de stabilisation	1-2 s
Angle de compensation	Inclinaison longitudinale $\pm 5^\circ$ /inclinaison latérale $\pm 3^\circ$
Facteur de sécurité	Surcharge de sécurité : 150 % F.S. Surcharge max. admissible : 300 % F.S.
Perte de portée	~15 % de la portée du chariot élévateur
Protection	IP65



2.6 Caractéristiques du capteur de pesage TSH

Protection	IP68
Matériau	Acier inoxydable
Résistance d'entrée	385 \pm 5 Ω
Résistance de sortie	350 \pm 5 Ω



3 Mode d'emploi

3.1 Mise sous tension

Démarrez le chariot élévateur et assurez-vous que le terminal est allumé.

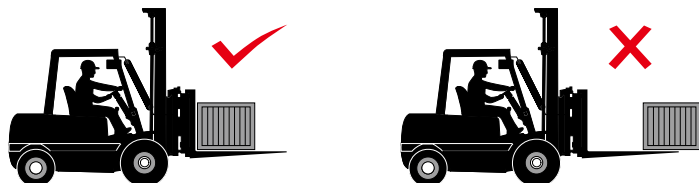
3.2 Confirmation de la mise à zéro

- Si le tablier peseur n'est pas à zéro, vérifiez que les fourches du chariot élévateur sont en suspension et non utilisées. Appuyez ensuite sur le bouton de mise à zéro. Si le mât est hors de la plage de compensation angulaire, ajustez-le.
- Si le VFS120 est installé derrière des accessoires lourds (par ex., le dispositif de rotation), le zéro devra être réétalonné sur site, car il pourrait se situer hors de l'étendue de mise à zéro. Veuillez vous reporter au menu **F1.3.5 Étalonnage du zéro**.

3.3 Manipulation de la charge

Soulevez la charge du sol et suivez les principes suivants lors du pesage :

3.3.1 Ne pas placer la charge à l'extrémité des fourches



3.3.2 Ne pas placer la charge sur une seule fourche



3.3.3 Placer les deux fourches au centre pour bénéficier d'une exactitude optimale



3.4 Confirmation de la stabilité du tablier peseur

- 3.4.1 Arrêtez le chariot élévateur pendant 1 à 2 secondes, le temps que le tablier peseur soit stable et que le symbole dynamique (~) ait disparu de l'écran du terminal.
- 3.4.2 Il est déconseillé de peser lorsque le chariot élévateur est en mouvement.
- 3.4.3 Il est déconseillé de peser lors du levage du mât.
- 3.4.4 Vérifiez que l'angle se situe bien dans la plage.
(Plage de compensation : inclinaison longitudinale $\pm 5^\circ$ /inclinaison latérale $\pm 3^\circ$.) Dans le cas contraire, un message s'affiche sur l'écran du terminal et le mât doit être ajusté ou le chariot élévateur déplacé sur un terrain plat.

3.5 Impression de données

Selon l'utilisation, vous pouvez :

- appuyer sur le bouton d'impression pour imprimer les résultats si le terminal est raccordé à une imprimante ;
- ou appuyer sur le bouton d'impression pour transférer les données de pesage sur le PC si le terminal est connecté à un PC.

4 Mode d'emploi du terminal IND236

4.1 Informations générales sur l'IND236

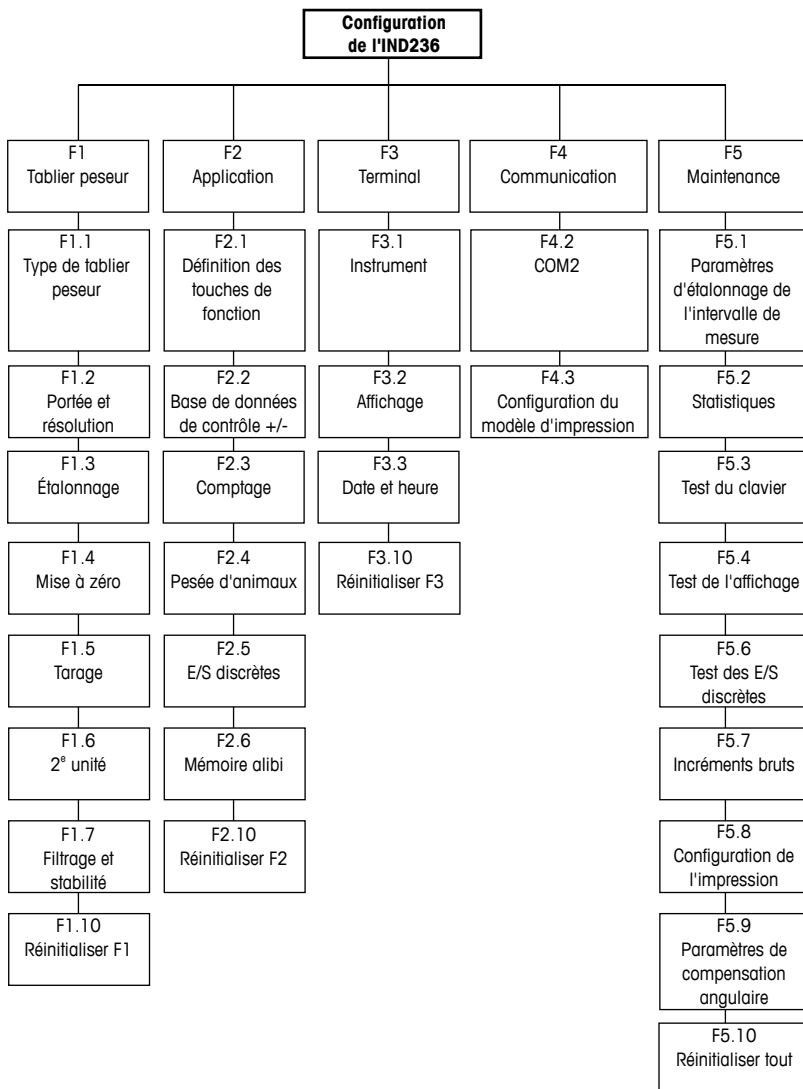
Si le terminal du VFS120 repose sur le modèle IND236 standard, il présente les deux particularités suivantes :

- Il a besoin d'une alimentation de type 12-36 VCC.
- Son logiciel (code produit : 236-K) est propre à l'application de chariot élévateur.

4.2 Caractéristiques

Matériau du boîtier	Acier inoxydable
Dimensions du produit	220 mm x 150 mm x 93,3 mm
(L x H x P)	(8,66 po x 5,90 po x 3,67 po)
IP	IP66/67
Environnement d'exploitation	Température de service : -10~+40 °C/14~104 °F Température de stockage : -20~+60 °C/-4~140 °F Humidité relative : 10-95 %, sans condensation
Alimentation	12-36 VCC directement depuis le chariot élévateur
Tension d'excitation	5 V
Affichage	Hauteur de caractère de 40 mm, sept chiffres, sept segments, LCD avec rétroéclairage blanc, affichage du poids et des unités de poids, indication du poids brut/net et symboles pour le mouvement, le centre du zéro et applications variables.
Options de communication	Un port série (COM1) RS-232
Application	Mise à zéro, tarage, impression, x10, date et heure, pesage élémentaire, pesée d'animaux, comptage avec optimisation du poids unitaire moyen (APW), contrôle +/- avec base de données de 10 enregistrements, totalisation

4.3 Menu de configuration du terminal IND236



• **Définition du menu Reset (Réinitialiser)**

Réinitiali- sation	Menus réinitialisés
F1.10	Tous les menus hormis F1.1.2, F1.2.1, F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6 et F1.3
F2.10	Tous les menus F2 hormis F2.2
F3.10	Tous les menus F3
F4.2.10	Uniquement F4.2
F5.10	Uniquement F1.10, F2.10, F3.10 et F4.2.10





• **Exemple : F1.10 Réinitialisation du bloc Balance**

Pour réinitialiser le bloc Balance, accédez au menu F1.10.










Le message « Sure ? » (Êtes-vous sûr ?) s'affiche.



Appuyez sur  ou  pour réinitialiser le bloc Balance. Appuyez sur  ou  pour annuler la réinitialisation.

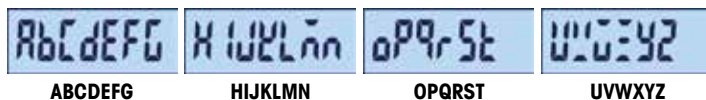
4.4 Fonctionnement du clavier



Touches	Fonction	Description
	FONCTION 1 GAUCHE	<ul style="list-style-type: none"> Varie selon le ou les paramètres sélectionnés dans le menu Déplace la vue vers la gauche Retour vers le menu précédent
	FONCTION 2 DROITE	<ul style="list-style-type: none"> Varie selon le ou les paramètres sélectionnés dans le menu Déplace la vue vers la droite Permet d'accéder au sous-menu suivant
	ZÉRO HAUT	<ul style="list-style-type: none"> Met à zéro le poids affiché Déplace la vue vers le haut Permet d'accéder à l'option suivante
	TARE BAS	<ul style="list-style-type: none"> Enregistre le poids actuel en tant que tare et définit le terminal sur le mode Poids net Déplace la vue vers le bas Permet d'accéder à l'option précédente
	EFFACER	<ul style="list-style-type: none"> En mode Poids net, appuyez sur CLEAR pour effacer la tare actuelle ; l'écran indique alors le poids brut (CLEAR fonctionne qu'il y ait du mouvement ou non sur le tablier peseur) Notez qu'une fois la tare effacée, il est impossible de la rétablir
	Touche de transfert/d'impression/ de validation	<ul style="list-style-type: none"> Envoie des informations à l'interface RS-232 Permet d'accéder au menu de configuration en maintenant appuyée l'icône Lance l'impression Appuyez sur la touche ENTER (Entrée) pour accepter l'élément ou la sélection et passer à l'écran suivant
	Marche/Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> Allume ou éteint le terminal Permet de quitter le menu de configuration Annule la modification des paramètres sous le menu/les applications

4.5 Éléments de l'affichage

4.5.1 Code segment



4.5.2 Éléments de l'affichage



4.5.3 Principaux symboles de l'affichage

Symbole	Description	Symbole	Description
	Poids moyen d'une pièce		Touches de fonction : F1 et F2
	Poids total		Augmentation de la résolution
	Totalisation automatique		Basculement d'unités
	Contrôle +/-		Pesage de contrôle
	Centre du zéro		Rappel
	Plage 1, plage 2		Comptage
	Poids moyen ou x10		Pesée d'animaux
	Valeur négative		Totalisation
	État dynamique		Date et heure
	Tiret et deux-points		Réglage du rétroéclairage
	Brut et net		Mise à zéro
	Affichage du comptage		Tarage
	Unité		Indicateur de pression de touche

4.5.4 Touches de fonction configurables



Pour accéder à l'interface d'affectation des touches de fonction, maintenez appuyé **F1** ou **F2** dans le mode de pesage élémentaire. Un éventail d'icônes de fonction apparaît alors sur l'affichage standard du poids. La fonction sélectionnée est indiquée par une petite flèche et un trait la reliant au symbole F1 ou F2. Utilisez les touches directionnelles GAUCHE et DROITE (**F1** et **F2**) pour pointer la flèche sur la fonction souhaitée.

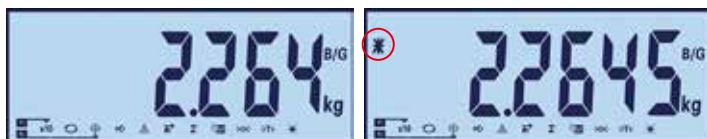


Une fois l'affectation terminée, appuyez sur la touche PRINT (Imprimer) **F2** pour confirmer la sélection et retourner au mode de pesage simple.

4.6 Fonctionnalités de base du terminal

4.6.1 Augmentation x10

Cette fonction augmente la résolution d'affichage du poids sélectionnée d'un chiffre supplémentaire. Par exemple, appuyez sur la touche de fonction F1 pour passer de la résolution standard 2.264 au format étendu 2.2645. Une étoile apparaît en haut à gauche de l'écran pour indiquer que le poids est optimisé.



Résolution standard

Résolution augmentée

Pour quitter le mode étendu, patientez cinq secondes ou appuyez de nouveau sur la touche de fonction « x10 ». Le terminal repasse alors automatiquement en résolution standard.

Remarque : l'impression est désactivée lorsque le poids est optimisé.

4.6.2 Commutation d'unités

Les unités principale et secondaire sont définies respectivement dans les sous-menus F1.2.1 et F1.6.




Commutation d'unités : kilogrammes vers grammes

Lorsque la fonction SWITCH UNITS est affectée à une touche et que cette dernière est enfoncée, l'affichage bascule de l'unité principale à l'unité secondaire. Réappuyez sur la touche pour afficher de nouveau le poids dans l'unité principale. Chaque pression successive bascule entre les diverses unités.



4.6.3 Date et heure

Configurez la date et l'heure dans les paramètres F3 – Terminal > F3.3 – Date & Time. Appuyez une première fois sur la touche de fonction pour faire apparaître l'heure, une deuxième fois pour afficher la date et une troisième fois pour retourner au mode de pesage. Vous pouvez aussi y accéder directement et à tout moment via la touche .



4.6.4 Réglage du rétroéclairage

La touche de fonction BACKLIGHT ADJUSTMENT sert à régler la luminosité du rétroéclairage. Trois options sont disponibles : désactivée, faible et élevée. Chaque pression de la touche permet de passer d'un paramètre à un autre.

4.6.5 Zéro

Utilisez la fonction ZERO pour définir ou rétablir le point de référence initial de zéro du terminal. Il existe trois modes différents de mise à zéro.

4.6.5.1 Compensation automatique du zéro (AZM)

La plage de l'AZM (Automatic Zero Maintenance) peut être sélectionnée à partir de 0,5, 1, 3 ou 10d. Dans la plage définie, lorsque le tablier peseur est stable, le terminal procède automatiquement à la remise à zéro.

4.6.5.2 Remise à zéro au démarrage

La fonction POWER UP ZERO peut être activée ou désactivée et la plage sélectionnée à partir de +/-2 %, +/-10 % ou +/-20 % de la portée maximale.

4.6.5.3 Bouton-poussoir de mise à zéro

Il est possible de paramétrer le bouton-poussoir sur +/-2 %, +/- 10 % ou +/- 20 % de la portée maximale.

4.7 Tarage

4.7.1 Tarage automatique


Si la fonction AUTO TARE est activée, l'affichage indique un poids net de zéro au dépassement de la valeur seuil. Elle comprend les opérations suivantes :

- Poids seuil de tare auto. : lorsque le poids sur la plateforme du tablier peseur est supérieur à la valeur seuil de la tare, le terminal recalcule automatiquement la tare.
- Poids seuil de réinitialisation de tare auto. : la valeur seuil de réinitialisation doit être inférieure à celle de la tare. Lorsque le poids sur la plateforme du tablier peseur tombe sous la valeur seuil de réinitialisation (par ex., après le retrait d'une charge), le terminal réarme automatiquement le déclencheur de la tare automatique.

4.7.2 Effacement de la tare

Les valeurs de tare peuvent être effacées manuellement ou automatiquement.

4.7.2.1 Effacement manuel


Appuyez sur  pour effacer la tare lorsque l'IND236 est en mode Poids net. Cette opération n'est pas affectée en cas de mouvement sur le tablier peseur.

4.7.2.2 Effacement automatique


L'IND236 peut être configuré de façon à effacer automatiquement la tare quand le poids est remis à zéro. Une fois celle-ci effacée, l'affichage rebascule en mode Poids brut.

4.7.3 Tare du clavier

Il est possible d'activer ou de désactiver le bouton-poussoir de tarage. S'il est désactivé,  est inactif. Veuillez vous reporter au menu F1.5.1 dans le chapitre « Configuration du terminal ».

En revanche, s'il est activé, appuyez sur  pour lancer un tarage semi-automatique. L'IND236 exécutera alors un tarage. Si celui-ci se déroule correctement, l'affichage indique un poids net de zéro et la pesée actuelle est mémorisée en tant que tare. Enfin, le symbole « Net » apparaît à l'écran.

4.8 Impression

La fonction PRINT peut être activée en appuyant sur  ou via les paramètres d'impression automatique.

Le lancement d'une impression automatique se produit à la suite du dépassement du seuil minimum par le poids brut et en l'absence de mouvement sur le tablier peseur. Le poids brut doit ensuite repasser sous le seuil de réinitialisation avant de pouvoir initier une nouvelle impression.

L'impression automatique peut être activée ou désactivée. Veuillez vous reporter au menu F4.2.1 dans le chapitre « Configuration du terminal ».

Il est également possible de déclencher l'impression automatique et de la réinitialiser sur la base de limites ou d'écart de poids.

Pour en savoir plus sur la configuration de l'impression, veuillez vous reporter au chapitre « Communication du terminal ».

4.9 Applications


4.9.1 Contrôle +/-

L'application de contrôle +/- compare le poids actuel avec le poids cible et indique le résultat de la comparaison.

Si une autre fonction est active, telle que le comptage, x10 ou la pesée d'animaux, le contrôle +/- ne peut être utilisé et le message d'avertissement « --no-- » apparaît brièvement à l'écran (voir Figure 5-1).



Figure 5-1 : message d'avertissement

Le symbole  situé en haut de l'affichage communique l'état du contrôle +/-.

4.9.1.1 Configuration du contrôle +/-








1. Définissez la valeur cible. Exemple :
 Poids cible = 5 000 kg
 Tolérance + = 1 000 kg
 Tolérance - = 1 000 kg
2. Appuyez sur  ou  (selon la touche attribuée au contrôle +/-) pour accéder à l'écran de modification de la cible.  apparaît alors en haut de l'affichage. Si la plateforme présente un poids stable, ce dernier sera détecté en tant que valeur cible d'origine. « ---- -- » indique que le terminal tente d'identifier un poids stable. La cible peut être sélectionnée de deux façons différentes :
 - a. Si un poids stable est détecté avant l'expiration d'un délai d'environ 0,5 seconde, le message « target » (cible) apparaît pendant 1 seconde, puis le poids stable détecté s'affiche à l'écran.
 - b. Sinon, le terminal affiche « target » pendant 1 seconde et indique la valeur de poids Zéro (Figure 5-2). Appuyez sur  pour accepter cette valeur actuelle en tant que cible et passez ensuite à l'écran suivant « Tolerance - ».
3.  apparaît en haut à gauche de l'affichage. Définissez maintenant la valeur « Tolerance - » à l'aide des touches directionnelles. Dans cet exemple (Figure 5-2, au centre), la tolérance basse est réglée sur 1 kg. Appuyez sur  pour passer à l'écran suivant « Tolerance + ».
4.  apparaît en haut de l'affichage. Toujours à l'aide des touches directionnelles, définissez la valeur « Tolerance + ». Ici (Figure 5-2, à droite), la tolérance haute est réglée sur 1 kg.



Figure 5-2 : affichage de la cible et des tolérances : cible (à gauche), tolérance basse (au centre), tolérance haute (à droite)

4.9.1.2 Procédure de contrôle +/-

1. Appuyez sur ou (selon la touche attribuée à cette opération) pour accéder à l'écran de contrôle +/- . L'état de la pesée est indiqué comme suit (d'après la configuration présentée ci-dessus dans la section « Configuration ») :

- - Moins de 4 kg (Figure 5-3, à gauche)
- **OK** Entre 4 kg et 6 kg (Figure 5-3, au centre)
- + Plus de 6 kg (Figure 5-3, à droite)



Figure 5-3 : Moins, OK, Plus

2. À l'issue du contrôle +/-, appuyez sur afin de quitter l'application et de retourner au mode de pesage simple.

4.9.1.3 Visualisation des valeurs configurées

Dans l'application de contrôle +/-, maintenez la touche de fonction TARGET enfoncée pour visualiser les valeurs actuelles actives de cible et de tolérances basses/hautes. Les données restent à l'écran pendant une seconde, puis la valeur cible apparaît conjointement avec . Appuyez plusieurs fois sur la touche de fonction TARGET en vue de naviguer parmi les trois valeurs de contrôle +/- : OK, tolérance basse et tolérance haute. Appuyez sur pour quitter l'application.

4.9.2 Comptage

L'application dédiée de l'IND236 fournit une séquence de comptage simple afin de déterminer une valeur de comptage.

4.9.2.1 Mode opératoire


1. Appuyez sur la touche de fonction de comptage .
« SAMPLE » (Échantillon) et « PCS 05 » s'affichent tour à tour (Figure 5-4).



Figure 5-4 : nombre de référence




2. Utilisez les touches  (diminuer) et  (augmenter) pour définir le nombre de référence. Vous avez le choix entre 5, 10, 20, 50 et 100.
3. Confirmez le nombre de référence en appuyant sur .
« ----- » s'affiche (Figure 5-5) tandis que le tablier peseur détecte un poids stable. Assurez-vous que le nombre d'échantillons sur le tablier peseur correspond à la valeur de référence sélectionnée. Si un poids stable est détecté avant l'expiration du processus, l'application de comptage démarre. Dans le cas contraire, l'écran demeure dans l'état de pesage précédent.




Figure 5-5 : détection d'un poids stable

4. Chargez les pièces à compter. Le comptage s'affiche (Figure 5-6).



Figure 5-6 : affichage du comptage des pièces

5. Une fois le comptage terminé, appuyez sur  afin de quitter l'application et de retourner au mode de pesage élémentaire.

4.9.2.2 Examen du poids unitaire moyen


Lorsque le mode de comptage est activé, maintenez la touche de fonction COUNTING (Comptage) enfoncée pour afficher l'APW actuel (Average piece weight, poids unitaire moyen). Le symbole APW  apparaît en haut de l'affichage, au-dessus de la valeur APW. Sur la Figure 5-7, elle est de 0,015 kg.




Figure 5-7 : écran d'examen de l'APW

Appuyez de nouveau sur la touche de fonction COUNTING afin d'afficher le nombre de référence. Sur la Figure 5-8, 100 pièces correspond à la sélection en cours.



Figure 5-8 : écran d'examen du nombre de référence

Chaque fois que cette touche est pressée, l'affichage bascule entre l'APW et le nombre de référence. Appuyez sur  pour quitter les écrans de consultation.

4.9.2.3 Commutation d'unités en mode de comptage

Contrairement au fonctionnement standard, la commutation d'unités dispose d'une fonction spéciale lorsque l'application de comptage est activée. Appuyez sur la touche UNIT SWITCH afin de naviguer tour à tour parmi les pièces et les unités primaire/secondaire.

4.9.3 Totalisation

Le terminal IND236 fournit des registres et des compteurs pour le total général.

Les compteurs ne peuvent aller au-delà de 999 et les registres accumulent jusqu'à 7 chiffres, dont tout chiffre significatif placé à droite du signe décimal. Par exemple, un tablier peseur programmé pour 1 500 x 1 kg accumulera des valeurs de pesée allant

jusqu'à 9999999 (7 chiffres). Si l'une de ces limites est dépassée, le message d'erreur « --no-- » s'affiche et les totaux doivent être réinitialisés avant de pouvoir ajouter de nouveaux poids ou comptages.

La totalisation ne peut être exécutée que si le terminal est en mode de pesage simple. Si l'une des applications est active, « --no-- » apparaît également (Figure 5-1).



Figure 5-9 : symbole des valeurs recueillies

La totalisation se déroule comme suit :

1. Placez le premier poids sur la plateforme et appuyez sur la touche de fonction TOTALISATION Σ . Si un poids stable est détecté dans les 2 secondes, la valeur du total général sera de 1,5 kg et le nombre égal à 1 (Figure 5-9).
2. Chaque fois qu'un nouveau poids est placé sur la plateforme, appuyez sur la touche de fonction pour ajouter la nouvelle valeur au total.
3. Maintenez-la enfoncée pour afficher la valeur totale (Figure 5-10, à gauche). Notez que lorsque la totalisation ou le comptage est affiché, l'icône totalisation Σ clignote. Appuyez brièvement sur la touche de fonction afin de faire apparaître le comptage ou le nombre de valeurs (Figure 5-10, à droite). L'affichage indique alternativement le comptage et la somme à chaque pression de la touche.



Figure 5-10 : symbole des valeurs recueillies

4. Appuyez sur la touche \leftarrow afin de quitter l'application et de retourner au mode de pesage simple.

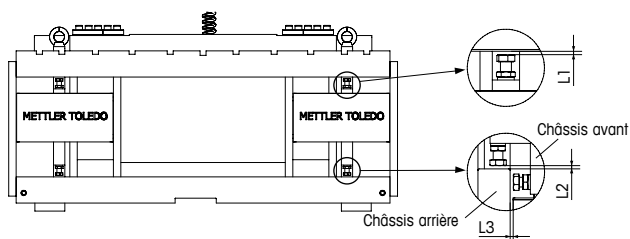
5 Maintenance

5.1 Maintenance du tablier peseur

5.1.1 Vérification de l'espace libre

- Si l'écart est supérieur à l'espace libre standard indiqué dans le tableau ci-dessous, celui-ci ne pourra prévenir efficacement les accidents et les collisions. S'il est inférieur, l'exactitude de pesage pourrait être affectée.
- Ecart libre standard :

Portée (kg)	Espace libre (mm)
1 500-3 000	L1=L2=L3=0,3
5 000	L1=L2=L3=0,5



5.1.2 Contrôles périodiques supplémentaires

- Vérifiez que la boîte de jonction n'est pas desserrée ou qu'elle n'a pas été en contact avec de l'eau.
- Vérifiez que le câble extensible n'est pas rompu.
- Vérifiez que les charnières ne sont pas déformées ou cassées.
- Vérifiez que la bride inférieure n'est pas lâche.
- Vérifiez que le capteur de pesage ou ses boulons ne sont pas déformés ou endommagés.
- Vérifiez qu'aucun élément n'obstrue le capteur de pesage, le verrou ou la zone entre le châssis avant et arrière.

Remarque : pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux chapitres « Pièces détachées » et « Configuration du produit ».

5.2 Maintenance du terminal IND236

Nettoyez le terminal à l'aide d'un chiffon propre et doux imbibé de nettoyant vitres non agressif.

N'utilisez pas de solvant industriel tel que le toluène ou l'isopropanol (IPA). Ne vaporisez pas le produit de nettoyage directement sur le terminal.

6 Dépannage

6.1 Dépannage du VFS120

Élé- ment	Problème	Analyse causale	Fréquence	Solution
1	<ul style="list-style-type: none"> Les données du terminal demeurent inchangées lors du chargement de poids différents Le terminal affiche uniquement « overload » (surcharge) ou « underload » (sous-charge) 	Le câble extensible est rompu	Élevée	Remplacer le câble extensible
		Le câble du capteur de pesage est rompu	Moyenne	Réparer ou remplacer le capteur de pesage
		Le capteur de pesage pourrait être endommagé	Faible	Mesurer sa résistance (voir les caractéristiques du capteur de pesage TSH à la section 2.6)
2	Le terminal affiche un avertissement « overload »	Les fourches touchent le sol, ce qui exerce une pression contre le tablier peseur	Élevée	Relever le tablier porte-fourche et vérifier que le terminal n'affiche plus l'avertissement de surcharge
3	Le terminal affiche un avertissement « Err 8 »	L'angle dépasse 10°	Élevée	Ajuster l'angle du mât
		Un connecteur dans la boîte de jonction est mal fixé	Moyenne	Inspecter et resserrer le connecteur
		Le capteur d'inclinaison est endommagé	Faible	Remplacer le capteur
4	Les données du terminal sont flottantes	La boîte de jonction est détachée	Moyenne	Resserrer la boîte de jonction
		Le câble extensible est rompu	Moyenne	Remplacer le câble extensible
		De l'humidité s'est infiltrée dans la boîte de jonction	Faible	Ouvrir la boîte de jonction, s'assurer qu'elle est sèche et inspecter le joint
5	Mauvaise répétabilité	Le tablier peseur est toujours en mouvement	Élevée	Attendre que le tablier peseur soit stable
		Vérifier si un élément obstrue la zone entre le châssis avant et arrière	Élevée	Nettoyer la zone obstruée
		Vérifier si un élément obstrue la zone autour du capteur de pesage	Moyenne	Nettoyer la zone obstruée
		Vérifier si les charnières sont déformées ou cassées	Faible	Remplacer les charnières
		Vérifier si les boulons des charnières sont desserrés	Faible	Resserrer les boulons
6	Les résultats de pesage varient selon l'angle	Vérifier si les vis de butée sont en contact avec un élément	Moyenne	Régler l'espace libre entre les vis de butée et l'élément qu'elles touchent
		Les paramètres d'étalonnage ont été modifiés	Moyenne	Réétalonner
		Le capteur d'inclinaison est endommagé	Faible	Remplacer le capteur

Remarque : veuillez vous reporter aux chapitres consacrés au dépannage et aux pièces détachées de l'IND236.

6.2 Dépannage de l'IND236



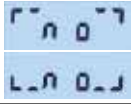


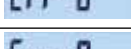
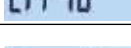

6.2.1 Problèmes avec le terminal IND236

Problème	Solution
Écran vierge	1. Vérifier la connectivité entre l'écran et la carte mère
	2. Vérifier que le terminal est sous tension
	3. Vérifier que l'alimentation est de type 12-36 VCC
Interface défectueuse	1. Vérifier que le câble de raccordement fonctionne
	2. Vérifier que les paramètres de communication sont corrects
Mise hors tension automatique	1. Vérifier si le terminal est configuré en ce sens dans le menu F3.2.3
	2. Vérifier que l'alimentation est de type 12-36 VCC
	3. Vérifier que la carte d'alimentation fonctionne



Si vous ne parvenez toujours pas à résoudre les problèmes, contactez un technicien METTLER TOLEDO. N'essayez pas de réparer par vous-même le tablier peseur sans autorisation ou formation préalables.

6.2.2 Codes d'erreur de l'IND236

Code d'erreur	Analyse causale	Solution
	Dépassement de la portée du tablier peseur de plus de 9d	Réduire la charge
	Inférieur à zéro de plus de 20d	Lever les fourches et vérifier que le message a disparu
	Hors de l'étendue de mise à zéro	Redémarrer le terminal ou enlever le poids de la palette
	Saisie incorrecte ou touche non valide	Attendre que le message disparaisse et saisir les données correctement
	Erreur de vérification de la mémoire EEPROM	Redémarrer le terminal
	Échec de l'étalonnage du tablier peseur	Réétalonner le tablier peseur
	Le poids de l'échantillon sélectionné est trop faible pour pouvoir être compté	Augmenter la quantité d'échantillon
	L'angle est hors de la plage de compensation angulaire	Ajuster l'angle du mât pour voir si le message disparaît
	Erreur d'écriture/de lecture dans la mémoire EEPROM	Demander à un technicien METTLER TOLEDO de modifier la mémoire EEPROM
	Veuillez vous reporter au chapitre 10.1, section 3	
	Sous-charge	Enlever les poids et appuyer sur le bouton de mise à zéro
	Accès au menu de configuration refusé	Appuyer sur le commutateur de métrologie pour avoir de nouveau accès au menu de configuration
	Tablier peseur non étalonné	Étalonner le tablier peseur
	Les données sont trop longues pour pouvoir être affichées à l'écran	Réduire la charge sur le tablier peseur

METTLER TOLEDO Service

Enhorabuena por escoger la calidad y precisión de METTLER TOLEDO. El uso de su nuevo equipo conforme con este manual del usuario, así como la calibración y el mantenimiento periódicos por parte de nuestro personal de servicio técnico formado en fábricas, garantiza un funcionamiento preciso y fiable que asegura su inversión. Póngase en contacto con nosotros para suscribir un contrato de servicio que se adapte a sus necesidades y a su presupuesto. Puede obtener más información visitando el siguiente enlace:

www.mt.com/service.

1. **Registre su producto:** le invitamos a que registre su producto visitando el siguiente enlace: www.mt.com/productregistration
De esta forma, podremos informarle acerca de mejoras y actualizaciones, así como enviarle avisos importantes relativos a su producto.
2. **Póngase en contacto con METTLER TOLEDO para realizar el mantenimiento:** el valor de una medición es proporcional a su precisión, ya que una báscula que no cumple las especificaciones puede menoscabar la calidad, disminuir los beneficios y agravar las responsabilidades. El servicio oportuno de METTLER TOLEDO garantiza la precisión y optimiza el tiempo de actividad y la vida útil del equipo.
 - Instalación, configuración, integración y formación:
Nuestros representantes de asistencia son expertos en equipos de pesaje formados en fábricas. Nos aseguramos de que su equipo de pesaje esté preparado para funcionar de manera rentable y oportuna, así como que el personal se haya formado para garantizar el éxito.
 - **Documentación de calibración inicial:**
Los requisitos del entorno de instalación y la aplicación son exclusivos para cada báscula industrial, por lo que el rendimiento se debe analizar y certificar. Nuestros servicios y certificados de calibración documentan la precisión con el fin de garantizar la calidad de la producción y ofrecer un registro del rendimiento del sistema de calidad.
 - **Mantenimiento periódico de la calibración:**
Gracias al contrato de servicio de calibración, podrá confiar siempre en sus procesos de pesaje y en la documentación de la conformidad con los requisitos. Ofrecemos diversos planes de mantenimiento programados para satisfacer sus necesidades y diseñados para ajustarse a su presupuesto.

Índice

1	Precauciones de seguridad-----	88
2	Introducción general-----	90
3	Funcionamiento de la báscula -----	93
4	Funcionamiento del terminal IND236 -----	95
5	Mantenimiento-----	109
6	Resolución de problemas-----	110

1 Precauciones de seguridad

1.1 Directrices de seguridad para los usuarios de la VFS120



Lea el manual del usuario con detenimiento antes de usar el equipo.



No sobrecargue la báscula ni la carretilla elevadora.

La carretilla elevadora sufrirá cierta pérdida de capacidad tras la instalación de la VFS120. Tenga en cuenta la nueva capacidad nominal. Si resulta necesario consultar la placa con el nombre de la carretilla elevadora después de instalar la VFS120, póngase directamente en contacto con el fabricante de la carretilla.



Debe comprobar con regularidad los componentes clave de la báscula de la siguiente manera:

1. Abrazadera inferior

Realice inspecciones periódicas para asegurarse de que la abrazadera no se haya aflojado. Si se suelta, podría provocar la caída de la báscula y suponer un peligro importante.

2. Placa de fijación

Inspecciónela de forma periódica para asegurarse de que los pernos estén bien ajustados. Si se sueltan, la báscula podría deslizarse por la carretilla elevadora y caer.

3. Uniones

Realice inspecciones periódicas para asegurarse de que las uniones conectan el bastidor frontal y posterior. Si una de ellas se daña o deforma, se debe sustituir de inmediato por una nueva, de lo contrario, la precisión no se encontrará dentro de los límites de tolerancia y podrían producirse accidentes.

4. Gancho del carro trasero

Inspecciónelo con regularidad para comprobar si existen fisuras en la soldadura. En caso de localizar alguna, la báscula debe retirarse de inmediato de la carretilla elevadora.

5. Célula de carga

Realice inspecciones periódicas a fin de comprobar si existen fisuras o deformaciones en la célula de carga y sus pernos de acoplamiento.

Aviso: Consulte el capítulo "Configuración del producto".



Use la báscula exclusivamente para fines de pesaje.
No empuje o arrastre objetos con la báscula, ni tire de ellos con esta.



No modifique la báscula mediante perforaciones, soldaduras, etc., sin consultar a Mettler-Toledo.



Tras instalar la báscula en la carretilla elevadora, deben seguirse todas las normativas estándares para un uso seguro de la carretilla.

1.2 Directrices de seguridad para los técnicos que lleven a cabo la instalación y el mantenimiento



Lea con atención el manual de mantenimiento antes de la puesta en funcionamiento.



Use un casco y calzado de seguridad en todo momento. Tenga precaución con la cabeza y con dónde pone los pies.



No se coloque bajo la carretilla elevadora. No camine a través de ella ni trepe a la parte superior.



Debe obtener la aprobación del cliente antes de realizar cualquier tarea. Debe disponer de un permiso de conducción de carretillas elevadoras si tiene la intención de usarla in situ.



Para técnicos de METTLER TOLEDO: no conecte la fuente de alimentación de la carretilla elevadora sin el permiso del cliente o del fabricante de esta.



No modifique la báscula mediante perforaciones, soldaduras, etc., si no cuenta con una aprobación clara.



Tras completar la instalación, el técnico debe formar a los usuarios del cliente sobre cómo usar la báscula de forma segura y al equipo de mantenimiento acerca del modo de inspeccionarla de manera periódica.

2 Introducción general

2.1 Visión general de la báscula VFS120

La VFS120 es una báscula de pesaje de palés para aplicaciones de carretilla elevadora. El sistema de pesaje integrado permite pesar palés en cualquier momento y lugar. De esta forma, se optimiza la línea de transporte, se reduce el consumo de energía de las carretillas elevadoras y se logra una mayor productividad en los entornos de logística de carga, almacén y expedición.

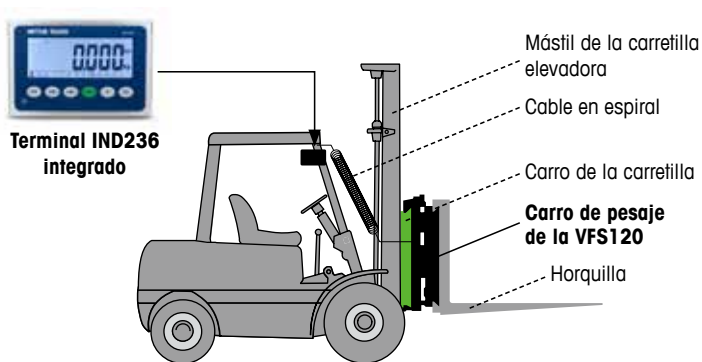


Imagen 1

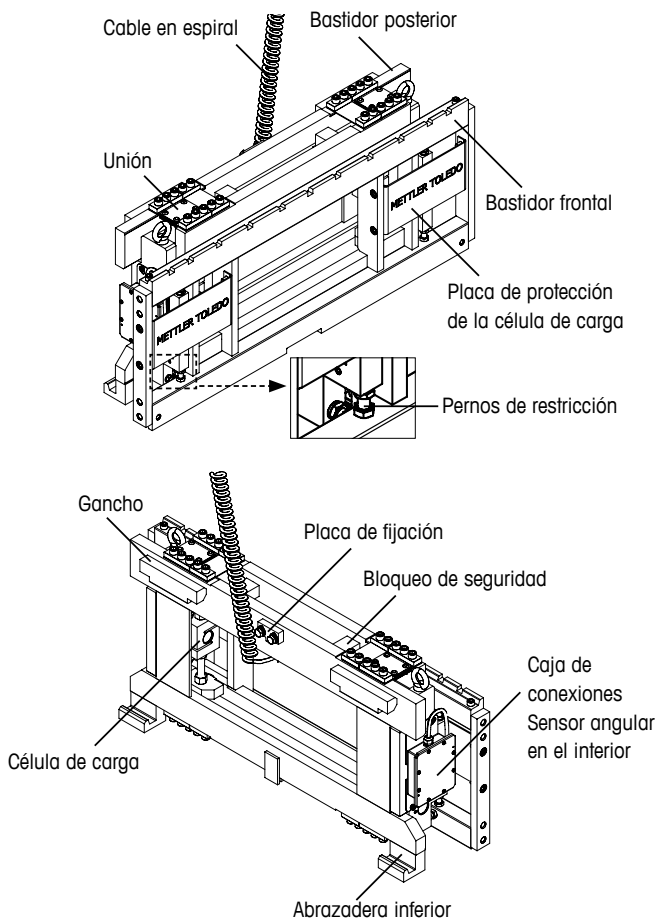
Aviso:

- Consulte la imagen del producto real en el capítulo de instalación.
- El cable en espiral se usa para transmitir la señal entre el carro de pesaje y el terminal. Dicho cable se estira como un muelle al elevar el mástil.

2.2 Certificados y estándares

- 2.2.1 Estándar de instalación de accesorios de carretillas elevadoras: ISO 2328
- 2.2.2 Instrumentos de pesaje no automáticos: OIML R76 / NTEP 44
- 2.2.3 Certificado metrológico: CMC / NTEP / CE
- 2.2.4 Certificado de seguridad: comprobación del límite de fatiga de carga en un millón de ciclos

2.3 Configuración del producto



Definición de cada pieza

- **Unión:** estabiliza cualquier movimiento provocado por la carga.
- **Célula de carga:** soporta la tensión de la gravedad.
- **Placa de fijación:** evita que el carro de pesaje se deslice.
- **Bloqueo de seguridad:** Asegura la tabla frontal de forma que, si la célula de carga se rompe debido a un uso demasiado brusco, la báscula se encuentre bien sujeta y no se caiga.
- **Bastidor frontal:** conecta las horquillas u otros accesorios.
- **Bastidor posterior:** conecta el carro de la carretilla.
- **Abrazadera inferior:** evita que el carro de pesaje se caiga.
- **Caja de conexiones:** conexión de cables, sensor angular en el interior.

2.4 Denominación del producto

VFS120 - □ - □ - □

Anchura del carro de pesaje (mm)

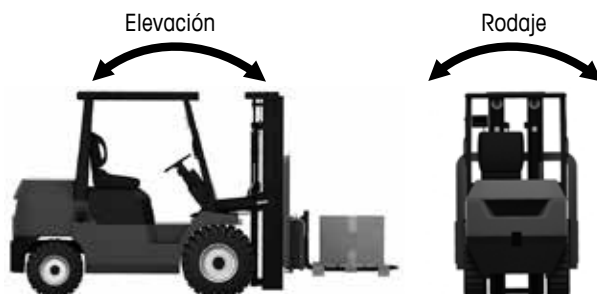
Clase de instalación (p. ej., II, III o IV)

Capacidad de la báscula (p. ej., "1.5" significa 1500 kg)

Solución con cable 120 basada en el terminal IND236

2.5 Especificaciones del producto

Capacidad	1500/2000/3000/5000 kg 3000/5000/7500/10 000 lb
Clase de precisión	Clase III (1000 ~ 1500e)
Temperatura certificada	-10 ~ +40 °C / 14 ~ 104 °F
Tiempo de estabilización	De 1 a 2 s
Ángulo de compensación	Elevación: ± 5 / rodaje: ± 3
Factor de seguridad	Sobrecarga segura: 150 % de capacidad completa Sobrecarga limitada: 300 % de capacidad completa
Pérdida de capacidad	~15 % de la capacidad de la carretilla elevadora
Protección	IP65



2.6 Especificaciones de la célula de carga TSH

Protección	IP68
Material	Acero inoxidable
Resistencia de entrada	$385 \pm 5 \Omega$
Resistencia de salida	$350 \pm 5 \Omega$



3 Funcionamiento de la báscula

3.1 Puesta en marcha

Ponga en marcha la carretilla elevadora y asegúrese de que el terminal esté encendido.

3.2 Confirmación de que el valor de la báscula se encuentre en cero

- Si la báscula no está a cero, asegúrese de que las palas de la carretilla elevadora no se encuentran sobre el suelo ni sostienen ningún producto. A continuación, pulse el botón en el que aparece un cero. Si el mástil sobrepasa el intervalo de compensación angular, ajústelo.
- En caso de que la VFS120 se haya instalado detrás de algún accesorio pesado, p. ej., un sistema de rotación, se debe volver a calibrar a cero en el lugar en que se encuentre, puesto que podría no estar dentro del intervalo de cero. Consulte el apartado **F1.3.5 sobre calibración a cero**.

3.3 Elevación de la carga

Eleve la carga del suelo. Siga estos principios durante las tareas de pesaje:

3.3.1 No coloque la carga en el extremo de las horquillas.



3.3.2 No coloque la carga en una única horquilla.



3.3.3 Las dos horquillas deben estar alineadas para alcanzar la mayor precisión.



3.4 Confirmación de la estabilización de la báscula

3.4.1 Detenga la carretilla elevadora durante uno o dos segundos hasta que la báscula se estabilice y haya desaparecido el símbolo dinámico (~) de la pantalla del terminal.

3.4.2 No se recomienda realizar el pesaje con la carretilla elevadora en movimiento.

3.4.3 No se recomienda realizar el pesaje mientras se sube el mástil.

3.4.4 Compruebe que el ángulo se encuentre dentro del intervalo.

Intervalo de compensación: ± 5 de elevación y ± 3 de rodaje. Si no es así, se mostrará un mensaje en la pantalla del terminal. En tales casos, se debe ajustar el mástil o desplazar la carretilla elevadora a un terreno llano.

3.5 Impresión de datos

En función de los requisitos operativos, puede:

- pulsar el botón de impresión para imprimir los datos si el terminal de pesaje está conectado a una impresora o
- pulsar el botón de impresión para transferir los datos de pesaje al host en caso de que el terminal esté conectado a uno.

4 Funcionamiento del terminal IND236

4.1 Información general acerca del terminal IND236

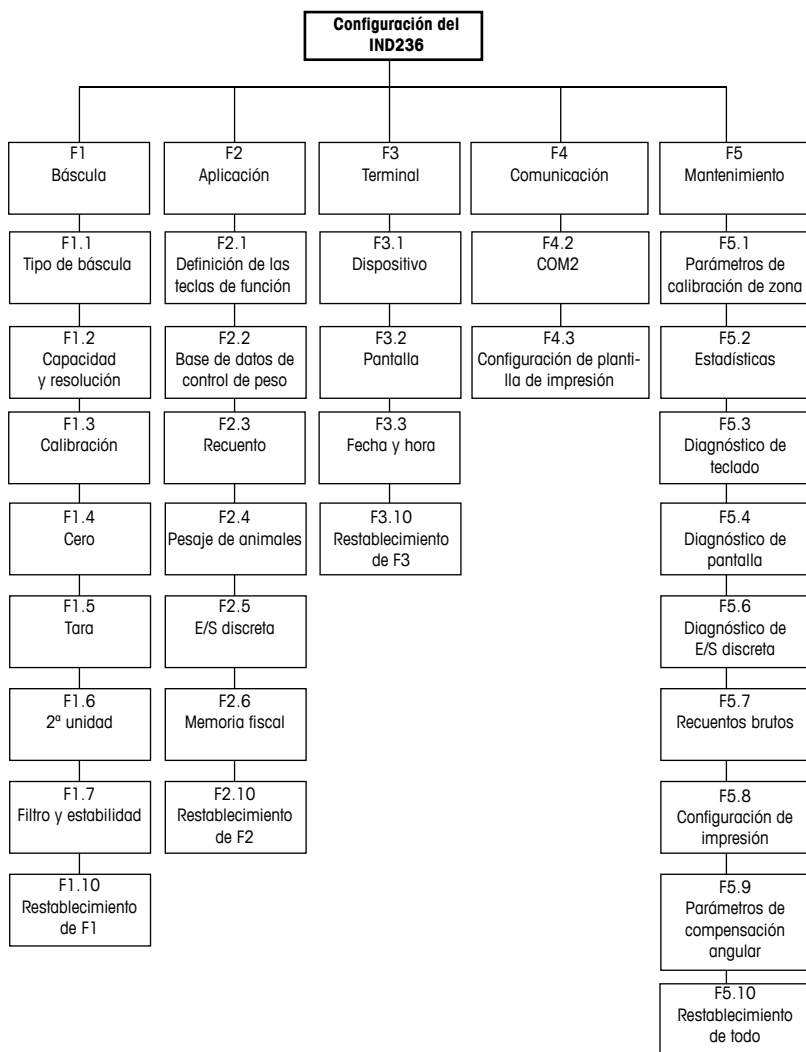
El terminal VFS120 proviene del IND236, pero se diferencia de la versión estándar de este en los siguientes aspectos:

- El terminal IND236 de la báscula VFS120 es de 12-36 V CC.
- El software de dicho terminal (código de producto: 236-K) es específico para aplicaciones de carretillas elevadoras.

4.2 Especificaciones

Material de la carcasa	Acero inoxidable
Dimensiones del producto	220 mm x 150 mm x 93,3 mm
(an. x al. x pr.)	(8,66" x 5,90" x 3,67")
IP	IP66/67
Entorno operativo	Temperatura de funcionamiento: -10 ~ +40 °C / 14 ~ 104 °F Temperatura de almacenamiento: -20 ~ +60 °C / -4 ~ 140 °F Humedad relativa: 10-95 %, sin condensación
Alimentación	12-36 V CC directamente desde la carretilla elevadora
Tensión de excitación	5 V
Pantalla	Altura de los caracteres de 40 mm, LCD de siete segmentos y siete dígitos con retroiluminación blanca; incluye visualización de pesaje, unidades de peso, indicación de peso bruto/neto y símbolos de movimiento, centro de cero y aplicaciones variables
Opciones de comunicación	Un puerto serie (COM1) RS-232
Aplicación	Cero, tara, imprimir, x10, fecha y hora, pesaje básico, pesaje de animales, recuento con mejora de APW, control de exceso/defecto de peso con una base de datos de 10 registros y acumulación

4.3 Menú de configuración del terminal IND236



• **Descripción del menú Reset (Restablecer)**

Restablecer	¿Qué se restablece?
F1.10	Todos los menús, excepto F1.1.2, F1.2.1, F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6 y F1.3
F2.10	Todos los menús F2, excepto F2.2
F3.10	Todos los menús F3
F4.2.10	Solo el F4.2
F5.10	Solo el F1.10, F2.10, F3.10 y F4.2.10





• **Ejemplo: restablecer el bloqueo de la báscula (F1.10)**

Para restablecer la sección de la báscula, acceda al menú F1.10.



Aparecerá el mensaje "Sure?" (¿Está seguro?).



Pulse  o  para restablecer el bloqueo de la báscula. Pulse  o  para cancelar.

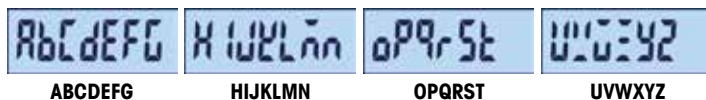
4.4 Funcionamiento del teclado



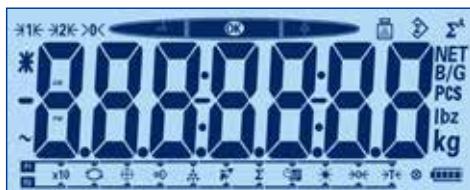
Teclas	Función	Explicación
	FUNCIÓN 1 IZQUIERDA	<ul style="list-style-type: none"> La función varía según lo que se haya seleccionado en el menú. Permite el desplazamiento hacia la izquierda. Vuelve al menú anterior.
	FUNCIÓN 2 DERECHA	<ul style="list-style-type: none"> La función varía según lo que se haya seleccionado en el menú. Permite el desplazamiento hacia la derecha. Accede al siguiente submenú.
	CERO ARRIBA	<ul style="list-style-type: none"> Se usa para restablecer el peso mostrado a cero. Permite el desplazamiento hacia arriba. Lleva a la siguiente opción.
	TARA ABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Recoge el peso actual como un valor de tara y establece el modo de peso neto en el terminal. Permite el desplazamiento hacia abajo. Traslada a la opción anterior.
	BORRAR	<ul style="list-style-type: none"> Cuando esté en el modo de peso neto, pulse esta tecla para borrar el valor de tara actual; se volverá a mostrar el valor de peso bruto. Esta opción funciona con independencia del movimiento que se produzca sobre la báscula. Tenga en cuenta que una vez que se borre el valor de tara, no se podrá recuperar.
	Tecla Intro, transferir o imprimir	<ul style="list-style-type: none"> Envía información a la interfaz RS232. Accede al menú de configuración al mantener pulsado el icono. Se usa para aplicaciones de impresión. Pulse esta tecla para aceptar el elemento o selección y avanzar a la siguiente pantalla.
	Encendido o apagado	<ul style="list-style-type: none"> Permite encender o apagar el terminal. Sale del menú de configuración. Cancela el ajuste de configuración en las aplicaciones o en el menú.

4.5 Elementos de la pantalla

4.5.1 Código de segmentación



4.5.2 Elementos de la pantalla



4.5.3 Símbolos principales de la pantalla

Símbolo	Explicación
	Peso medio de las piezas
	Peso de acumulación
Σ^A	Peso de acumulación autom.
	Exceso/defecto
$>0<$	Centro de cero
$\rightarrow 1\leftarrow \rightarrow 2\leftarrow$	Intervalo 1, intervalo 2
	Peso x10 o medio
	Valor negativo
	Estado dinámico
\vdots	Guión y dos puntos
NET B/G	Bruto y neto
PCS	Mostrar recuentos
lbz kg	Unidad

Símbolo	Explicación
	Teclas de función: F1 y F2
x10	Ampliar la visualización
	Cambio de unidades
	Control de peso
	Recuperar
	Recuento
	Pesaje de animales
Σ	Acumulación
	Fecha y hora
	Ajustar retroiluminación
$>0<$	Cero
$\rightarrow T \leftarrow$	Tara
	Indicador de pulsación de tecla

4.5.4 Teclas de función configurables



Para acceder a la interfaz de asignación de teclas de función, mantenga pulsado el botón **F1** o **F2** con el modo de pesaje básico activado. La pantalla de pesaje normal cambiará para mostrar un conjunto de iconos de funciones. Una flecha pequeña y la línea que la une al símbolo F1 o F2 indican la función seleccionada. Use las teclas de dirección izquierda y derecha (**F1** y **F2**) para colocar la flecha junto a la función deseada.

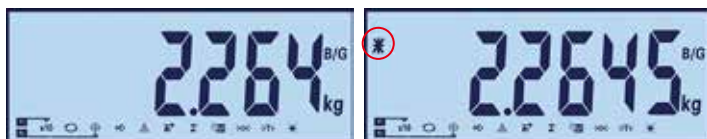


Una vez que se indique la asignación que buscaba, pulse la tecla de imprimir **F2** para confirmar la selección y volver al modo de pesaje normal.

4.6 Funciones básicas del terminal

4.6.1 Ampliación x10

Se usa para aumentar la resolución de la pantalla de pesaje seleccionada con un dígito adicional. Por ejemplo, pulse la tecla de función F1 para ampliar la resolución estándar (que mostraría 2,264) a la superior (que mostraría 2,2645). Aparecerá el símbolo de un asterisco en la parte izquierda de la pantalla de pesaje para indicar que se ha expandido el valor.



Estándar

Expandido

Para salir del modo expandido, espere cinco segundos o pulse la tecla de función x10 de nuevo; el terminal volverá automáticamente a la resolución normal.

Aviso: Al expandir el peso, la impresión queda inhabilitada.

4.6.2 Cambio de unidades

La unidad principal se establece en el submenú F1.2.1. La secundaria, en el submenú F1.6.




Cambio de unidades: de kilogramos a gramos

Cuando la función de cambio de unidades se asigna a una tecla de función y esta se pulsa, la pantalla cambia de la unidad principal a la secundaria. Al pulsar de nuevo la tecla, se vuelve a la unidad principal. Cada vez que se presione el botón, se cambiarán las unidades en pantalla.



4.6.3 Fecha y hora

Configure la fecha y la hora a través del menú F3 (Terminal) > F3.3 (Fecha y hora). Si la tecla de función se pulsa una vez, se mostrará la hora. La segunda vez que se pulse, aparecerá la fecha. La tercera devuelve la pantalla al modo de pesaje. Para regresar directamente a dicho modo en cualquier momento, presione .



4.6.4 Ajuste de retroiluminación

La tecla de función para el ajuste de retroiluminación se usa con el fin de establecer el brillo de la retroiluminación. Existen tres opciones: apagada, baja y alta. Cada vez que se pulsa la tecla, la retroiluminación cambia al siguiente modo.



4.6.5 Cero

La función Cero se usa para configurar o restablecer el punto de referencia cero inicial del terminal. Existen tres modos de ajustar a cero.

4.6.5.1 Mantenimiento automático del cero

Se puede seleccionar un rango operativo del mantenimiento automático del cero con una resolución de pantalla de 0,5, 1, 3 o 10. Dentro del intervalo configurado, cuando la báscula se estabilice, el terminal volverá a cero de forma automática.

4.6.5.2 Puesta a cero

Este modo puede desactivarse o activarse, y es posible seleccionar un rango de +/-2 %, +/-10 % o +/-20 % de la capacidad total.

4.6.5.3 Pulsador cero

Este modo puede establecerse en un +/-2 %, +/-10 % o +/-20 % de la capacidad total.

4.7 Tara

4.7.1 Tara automática


Al activar la tara automática, la pantalla indicará un peso cero neto cuando el peso supere el valor umbral. La tara automática incluye:

- Tara automática a partir de un límite de peso: cuando el peso que se alcance sobre la plataforma de la báscula supere el valor umbral de tara, el terminal efectuará la tara automáticamente.
- Restablecimiento de tara automática a partir de un límite de peso: el umbral de peso de restablecimiento debe ser inferior al de tara. Cuando el peso que se encuentre sobre la plataforma de la báscula disminuya por debajo del valor umbral de restablecimiento, por ejemplo, al retirar una carga, el terminal restablecerá de manera instantánea la tara automática.

4.7.2 Borrado de la tara

Los valores de tara pueden borrarse de forma manual o automática.


4.7.2.1 Borrado manual


Pulse  para borrar la tara cuando el terminal IND236 se encuentre en el modo de peso neto.

4.7.2.2 Borrado automático de la tara


El IND236 puede configurarse para borrar la tara de manera automática cuando el peso vuelva al punto cero. Una vez eliminada, la pantalla regresa al modo de pesaje bruto.

4.7.3 Teclado para taras

El botón para taras puede activarse o desactivarse. Al estar inhabilitado, pulsar  no tendrá ningún efecto. Consulte el apartado F1.5.1 del capítulo sobre la configuración del terminal.

Si este botón se activa, al pulsar  se iniciará una tara semiautomática. El IND236 llevará a cabo un proceso de tara. Si este se completa correctamente, la pantalla cambiará al modo de peso cero neto y el peso actual se almacenará como el valor de tara. Asimismo, aparecerá el símbolo "NET" (peso neto) en la pantalla.

4.8 Impresión

La función de impresión puede iniciarse pulsando  o mediante la configuración de impresión automática.

La impresión automática tiene lugar una vez que el peso bruto supere el umbral mínimo y no se produzca ningún movimiento sobre la báscula. Para que se lleve a cabo una nueva impresión, el peso bruto debe volver a ser inferior al umbral de restablecimiento.

La impresión automática puede activarse o desactivarse. Consulte el apartado F4.2.1 del capítulo sobre la configuración del terminal.

Esta función automática puede desencadenarse o restablecerse mediante umbrales de peso o desviaciones en él.

Consulte el capítulo sobre las comunicaciones del terminal.

4.9 Aplicaciones


4.9.1 Control de peso

La función de control de peso puede comparar el peso actual con el que se establezca como objetivo.




Cuando haya otras funciones activas, como el recuento, la ampliación x10 o el pesaje de animales, el control de peso no podrá iniciarse y aparecerá el mensaje de advertencia "--no--" durante un breve periodo, como se muestra en la figura 5-1.



Figura 5-1: Mensaje de advertencia.

El símbolo  de la parte superior indica el estado del control de peso.

4.9.1.1 Configuración del control de peso

1. Establezca el objetivo del control de peso. Por ejemplo:
Peso objetivo = 5000 kg
Tolerancia máxima = 1000 kg
Tolerancia mínima = 1000 kg
2. Pulse  o  (la que haya asignado a la función de control de peso) para acceder a la pantalla de edición del objetivo.  aparecerá en la zona superior de la pantalla. Si el peso sobre la báscula es estable, este se detectará como el valor objetivo original. El mensaje "--no--" indica que el terminal está tratando de captar un

peso estable. El objetivo puede seleccionarse de las dos maneras siguientes:





- a. Si se detecta un peso estable antes de que transcurran aproximadamente 0,5 segundos, aparecerá "Target" (Objetivo) durante un segundo. A continuación, se mostrará el peso estable detectado.
 - b. En caso contrario, el terminal mostrará "Target" (Objetivo) durante un segundo y, a continuación, el peso a cero (figura 5-2). Pulse  para aceptar el valor actual como objetivo y avance a la siguiente pantalla, "Tolerance -" (Tolerancia -).
3.  aparecerá en la parte superior izquierda de la pantalla. Es entonces cuando podrá establecer el valor de "Tolerance -" (Tolerancia -) mediante las teclas de dirección. En el siguiente ejemplo (figura 5-2, centro), la tolerancia mínima es de 1 kg. Pulse  para avanzar a la siguiente pantalla, "Tolerance +" (Tolerancia +).
 4.  aparecerá en la zona superior de la pantalla. A continuación, defina el valor de "Tolerance +" (Tolerancia +) mediante las teclas de dirección. En este caso (figura 2 12, derecha), la tolerancia máxima es de 1 kg.



Figura 5-2: Pantallas de peso objetivo y tolerancias; objetivo (izquierda), tolerancia mínima (centro) y tolerancia máxima (derecha).

4.9.1.2 Funcionamiento del control de peso






1. Pulse  o  (la que haya asignado al control de peso) para acceder a la función. El estado del peso se indica tal y como se muestra a continuación.
 - **Insuficiente** Por debajo de los 4 kg (figura 5-3, izquierda)
 - **OK (Adecuado)** Entre 4 kg y 6 kg (figura 5-3, centro)
 - **Excesivo** Por encima de los 6 kg (figura 5-3, derecha)



Figura 5-3: Insuficiente, OK (Adecuado) y excesivo

- Una vez que haya finalizado el control de peso, pulse  para salir de la aplicación y volver al pesaje básico.

4.9.1.3 Visualización de los valores configurados

Cuando se encuentre en la aplicación de control de peso, mantenga pulsada la tecla de función asignada al peso objetivo para ver los valores de "Target" (Objetivo), "Tol -" (Tolerancia -) y "Tol +" (Tolerancia +) activos. La información aparecerá durante un segundo. A continuación, aparecerá el valor objetivo junto con . Pulse la tecla de peso objetivo de forma repetida para avanzar por los tres valores de control de peso: OK (Adecuado), tolerancia mínima y tolerancia máxima. Pulse  para salir.

4.9.2 Recuento

Esta aplicación del IND236 ofrece una secuencia de recuento simple para determinar un valor de recuento.

4.9.2.1 Funcionamiento





- Pulse la tecla de función de recuento . Se mostrará "Sample" (Muestra) y, a continuación, "Pcs 05" (Pzs. 05), como se puede ver en la figura 5-4.



Figura 5-4: Número de referencia.

- El número de referencia puede ajustarse mediante las teclas  (reducir) y  (aumentar). Se puede elegir entre 5, 10, 20, 50 y 100.
- Confirme el número de referencia pulsando . Aparecerá el mensaje "-----" (figura 5-5) mientras la báscula detecta un peso estable. Asegúrese de que el número de muestras de la báscula coincide con el tamaño de

referencia seleccionado. Si se detecta el peso estable antes de que finalice el tiempo del proceso, la aplicación de recuento se iniciará. De lo contrario, la pantalla permanecerá en el estado de pesaje anterior.




Figura 5-5: Detectando el peso estable.

4. Cargue las piezas que vaya a contar. Se mostrará el recuento (figura 5-6).



Figura 5-6: Pantalla de recuento de piezas.

5. Cuando finalice el recuento, pulse  para salir de la aplicación y volver a la interfaz de pesaje básico.

4.9.2.2 Consulta del peso medio de las piezas


Cuando el modo de recuento esté activo, mantenga pulsada su tecla de función para mostrar el APW (peso medio de las piezas) actual. Aparecerá el símbolo del APW  en la franja superior de la pantalla y el valor correspondiente. En la figura 5-7, el valor es de 0,015 kg.




Figura 5-7: Pantalla de consulta del APW.

Pulse la tecla de función de recuento de nuevo para que se muestre el número de referencia. En la figura 5-8, se han seleccionado 100 piezas.



Figura 5-8: Pantalla de consulta del número de referencia.

Cada vez que se pulse la tecla de recuento, la pantalla cambiará entre el APW y el número de referencia. Pulse  para salir de las pantallas de consulta.

4.9.2.3 Cambio de unidades en el modo de recuento

Cuando la aplicación de recuento esté activa, el cambio de unidades presenta una función especial que difiere de su funcionamiento habitual. Pulse la tecla para cambiar de unidades a fin de recorrer las pantallas de piezas, unidad principal y unidad secundaria.

4.9.3 Acumulación

El terminal IND236 proporciona recuentos y registros del total general (GT). Los recuentos tienen un límite de 999 y los registros acumulan hasta siete dígitos del peso, incluidos los que se encuentren a la derecha de la coma decimal. Por ejemplo, una báscula programada para 1500 x 1 kg acumulará valores de pesaje de hasta 9999999 (siete dígitos en total). Si se supera cualquiera de estos límites, aparecerá el mensaje de error "--no--" y se deberán restablecer los totales antes de añadir más pesajes o recuentos.

La función de acumulación solo puede iniciarse cuando el terminal se encuentre en el modo de pesaje básico. Si alguna de las aplicaciones está activa, también se mostrará el mensaje "--no--" (figura 5-1).




Figura 5-9: Símbolo del valor de recopilación.

A continuación, se describe el procedimiento para llevar a cabo la acumulación:

1. Coloque la primera pesa en la plataforma y pulse la tecla de función de acumulación Σ . Si se detecta un peso estable en un intervalo de dos segundos, el valor del total general será de 1,5 kg y el número, el 1 (figura 5-9).
2. Cada vez que sitúe una pesa nueva sobre la plataforma, pulse la tecla de acumulación para añadir el nuevo valor al total.
3. Mantenga pulsada la tecla de función para mostrar el valor total (figura 5-10, izquierda). Tenga en cuenta que cuando se muestre la acumulación o el recuento, el icono de acumulación Σ parpadeará. Pulse la tecla de función brevemente para que aparezca el recuento o número de valores (figura 5-10, derecha). Cada vez que se presione la tecla de acumulación, la pantalla cambiará entre el recuento y la suma.



Figura 5-10: Símbolo del valor de recopilación.

4. Pulse la tecla  para salir de la aplicación de acumulación y volver al modo de pesaje básico.

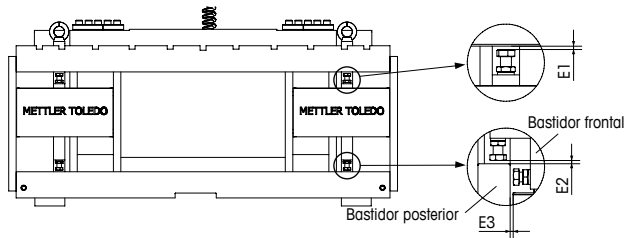
5 Mantenimiento

5.1 Mantenimiento de la báscula

5.1.1 Comprobación del espacio

- Si el espacio de restricción supera el espacio estándar recogido en la siguiente tabla, no funcionará correctamente frente a golpes y colisiones. Por el contrario, si es menor, la precisión de pesaje podría verse afectada.
- A continuación, se indica el espacio estándar.

Capacidad (kg)	Espacio (mm)
1500 ~ 3000	E1 = E2 = E3 = 0,3
5000	E1 = E2 = E3 = 0,5



5.1.2 Comprobaciones periódicas adicionales

- A) Comprobar si la caja de conexiones se ha aflojado o ha estado expuesta al agua.
- B) Comprobar si el cable en espiral se ha roto.
- C) Comprobar si la unión se ha deformado o roto.
- D) Comprobar si la abrazadera inferior está sujeta.
- E) Comprobar si la célula de carga o sus pernos se han deformado o roto.
- F) Comprobar si algo obstaculiza la célula de carga, el área situada entre la placa frontal y posterior o el bloqueo de seguridad.

Aviso: Para más información, consulte el capítulo "Configuración del producto" y aquel relativo a las piezas de repuesto.

5.2 Mantenimiento del terminal IND236

Limpie el terminal con un paño suave y limpio humedecido con un poco de limpiacristales.

No use un disolvente industrial, como tolueno o isopropanol (IPA).

No pulverice el limpiacristales directamente sobre el terminal.

6 Resolución de problemas

6.1 Resolución de problemas de la báscula VFS120

Nº	Problema	Análisis del motivo	Probabilidad relativa	Solución
1	<ul style="list-style-type: none"> Los datos del terminal no cambian al cargar distintas pesas. El terminal solo muestra "underload" (carga insuficiente) u "overload" (sobrecarga). 	El cable en espiral se ha roto.	Alta	Cambie el cable en espiral.
		La célula de carga se ha roto.	Media	Repárela o sustitúyala por una nueva.
		La célula de carga podría haberse roto.	Baja	Mida su resistencia (consulte las especificaciones de la célula de carga TSH en el apartado 2.6).
2	El terminal muestra una advertencia con el mensaje "overload" (sobrecarga).	Las horquillas tocan el suelo y se empuja el carro de pesaje.	Alta	Eleve el carro de la carretilla y compruebe si la advertencia "overload" (sobrecarga) desaparece del terminal.
3	El terminal muestra una advertencia con el mensaje "Err 8".	El ángulo supera los 10 grados.	Alta	Ajuste el ángulo del mástil.
		Un conector de la caja de conexiones se ha aflojado.	Media	Inspeccione y ajuste el conector.
		El sensor angular se ha roto.	Baja	Sustitúyalo por uno nuevo.
4	Los datos del terminal varían.	La caja de conexiones se ha aflojado.	Media	Ajústela.
		El cable en espiral se ha roto.	Media	Sustituya el cable en espiral.
		Ha entrado humedad en la caja de conexiones.	Baja	Abra la caja de conexiones, asegúrese de que esté seca e inspeccione el sellado.
5	La repetibilidad es deficiente.	La báscula sigue en estado de movimiento.	Alta	Espere a que la báscula se estabilice.
		Compruebe si algo bloquea el área que se encuentra entre el bastidor frontal y posterior.	Alta	Limpie el área bloqueada.
		Compruebe si algo bloquea el área que rodea la célula de carga.	Media	Limpie el área bloqueada.
		Compruebe si la unión se ha dañado o roto.	Baja	Sustitúyala.
6	Los resultados de pesaje varían en diferentes ángulos.	Compruebe si los pernos de las uniones se han aflojado.	Baja	Ajuste los pernos.
		Compruebe si los pernos de restricción están en contacto con algo.	Media	Ajuste el espacio entre los pernos de restricción y el componente que toquen.
		Los parámetros de calibración se han modificado.	Media	Vuelva a calibrar el terminal.
		El sensor angular se ha roto.	Baja	Sustitúyala.

Aviso: Consulte también el capítulo "Resolución de problemas del terminal IND236" y aquel relativo a las piezas de repuesto.

6.2 Resolución de problemas del terminal IND236

6.2.1 Problemas del terminal IND236

Problema	Solución
La pantalla aparece en blanco.	1. Compruebe la conexión entre la pantalla y la tarjeta principal. 2. Compruebe que el terminal esté encendido. 3. Compruebe si la fuente de alimentación es de 12-36 V CC.
La interfaz no funciona.	1. Compruebe si el cable de conexión funciona. 2. Compruebe si los parámetros de comunicación son correctos.
Apagado automático del terminal.	1. Compruebe si el terminal se ha configurado para autoapagarse en el ajuste F3.2.3. 2. Compruebe si la fuente de alimentación es de 12-36 V CC. 3. Compruebe si la tarjeta de alimentación funciona.



Si no logra resolver los problemas, póngase en contacto con un técnico de METTLER TOLEDO. No intente reparar la báscula por sí mismo sin disponer de autorización o de la formación adecuada.

6.2.2 Códigos de error del terminal IND236

Código de error	Análisis del motivo	Solución
	Sobrecarga de la báscula en más de 9 d	Reduzca la carga.
	Por debajo de cero en más de 20 d	Eleve las horquillas y compruebe que el error haya desaparecido.
	Fuera del intervalo de cero	Reinicie el terminal o retire la pesa del paté.
	Entrada incorrecta o pulsación de tecla no válida	Espere a que el mensaje desaparezca e introduzca los datos de forma correcta.
	Error de verificación del EEPROM	Reinicie el terminal.
	Fallo de calibración de la báscula	Vuelva a calibrar la báscula.
	Peso de la muestra seleccionada demasiado bajo durante el recuento	Aumente la cantidad de la muestra.
	Ángulo fuera del intervalo de compensación angular	Ajuste el ángulo del mástil y compruebe si el error desaparece.
	Error de lectura/escritura del EEPROM	Solicite a un técnico de METTLER TOLEDO que cambie el EEPROM.
	Consulte el número 3 del capítulo 6.1.	
	Carga insuficiente	Retire las pesas y pulse el cero.
	Acceso de configuración denegado	Pulse el interruptor de metrología para volver a obtener acceso al menú de configuración.
	Báscula no calibrada	Calibre la báscula.
	Longitud de los datos mayor que el tamaño de la pantalla	Reduzca la carga que se encuentra sobre la báscula.

METTLER TOLEDO Service

Congratulazioni per aver scelto la qualità e l'accuratezza di METTLER TOLEDO. L'utilizzo dell'attrezzatura nel rispetto delle indicazioni del presente manuale e la regolarità degli interventi di taratura e manutenzione, eseguiti dai nostri tecnici dell'assistenza qualificati, garantiscono un funzionamento affidabile e la protezione dell'investimento. Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo www.mt.com/service.

1. **Registrazione del prodotto:** vi invitiamo a registrare il prodotto da voi acquistato al seguente indirizzo www.mt.com/productregistration
Potremo così tenervi informati circa tutti i miglioramenti, gli aggiornamenti e le notifiche importanti concernenti il vostro prodotto.
2. **Contattate METTLER TOLEDO per ricevere assistenza:** il valore di una misura è proporzionale alla sua accuratezza; una bilancia fuori specifica può compromettere la qualità, ridurre i profitti e far sorgere responsabilità a vario titolo. La tempestiva assistenza di METTLER TOLEDO garantisce accuratezza e ottimizzazione dell'operatività e della durata utile degli strumenti.
 - **Installazione, configurazione, integrazione e formazione:**
I nostri esperti dell'assistenza sono tecnici competenti con una perfetta conoscenza degli strumenti di pesatura. Facciamo in modo che il vostro strumento di pesatura sia pronto per la produzione in modo conveniente e tempestivo e che il personale sia formato per garantire il successo dell'attività.
 - **Documentazione di taratura iniziale:**
L'ambiente di installazione e i requisiti delle applicazioni sono unici per ogni bilancia industriale: di conseguenza, le prestazioni devono essere testate e certificate. I nostri servizi e certificati di taratura documentano l'accuratezza per garantire la qualità in produzione e forniscono prestazioni documentate tramite un sistema di controllo qualità.
 - **Manutenzione periodica:**
Un contratto di assistenza per la taratura garantisce l'affidabilità del vostro processo di pesatura e documenta la conformità ai requisiti. È disponibile una varietà di piani di assistenza adeguati alle vostre esigenze e pensati per rispettare il vostro budget.

Indice

1	Misure di sicurezza -----	114
2	Introduzione generale -----	116
3	Funzionamento della bilancia -----	119
4	Funzionamento del terminale IND236 -----	121
5	Manutenzione -----	135
6	Risoluzione dei problemi -----	136

1 Misure di sicurezza

1.1 Linee guida di sicurezza per gli utenti della bilancia VFS120



Prima dell'uso, è necessario leggere attentamente il manuale per l'utente.



Non eccedere la portata della bilancia o del carrello elevatore.
A seguito dell'installazione della bilancia VFS120, il carrello elevatore subirà un calo della portata. È quindi necessario conoscere la nuova portata nominale. Nel caso in cui debba essere modificata la piastra del nome del carrello elevatore dopo aver installato la bilancia VFS120, bisognerà contattare direttamente il produttore del carrello stesso.



È necessario verificare regolarmente i componenti principali della bilancia indicati di seguito:

1. Morsetto posteriore
Effettuare ispezioni regolari per garantire che il morsetto non sia allentato. Qualora dovesse allentarsi, potrebbe provocare la caduta della bilancia e costituire un pericolo.
2. Dentello di aggancio
Effettuare ispezioni regolari per garantire che i bulloni siano accuratamente fissati. Qualora dovessero allentarsi, la bilancia potrebbe scivolare sul carrello elevatore e cadere.
3. Raccordi flessibili
Effettuare ispezioni regolari per garantire che i raccordi flessibili colleghino il telaio anteriore e quello posteriore. Nel caso in cui uno di essi sia danneggiato o deformato, dovrà essere immediatamente sostituito con uno nuovo; in caso contrario, l'accuratezza non rientrerà nella tolleranza prevista e potrebbero verificarsi incidenti.
4. Gancio sul carrello posteriore
Verificare regolarmente l'eventuale presenza di crepe nella saldatura. Se si individua una crepa, la bilancia deve essere immediatamente rimossa dal carrello elevatore.
5. Cella di carico
Effettuare ispezioni regolari per verificare la presenza di crepe o deformazioni sulla cella di carico e sui relativi bulloni di collegamento.

Nota: consultare il capitolo "Configurazione del prodotto".



Non utilizzare la bilancia per scopi diversi dalla pesatura.
Non spingere, tirare o trascinare oggetti con la bilancia.



Non alterare la bilancia con forature, saldature o in altro modo senza consultare METTLER TOLEDO.



Una volta installata la bilancia sul carrello elevatore, è necessario attenersi a tutte le normative standard per l'uso sicuro dei carrelli.

1.2 Linee guida di sicurezza per i tecnici che eseguono l'installazione e la manutenzione



Prima di eseguire eventuali operazioni, è necessario leggere attentamente il manuale di assistenza.



Indossare sempre casco e scarpe di sicurezza. Fare attenzione alla testa e a dove si mettono i piedi.



Non sostare sotto il carrello elevatore. Non camminare o salire su di esso.



Prima di eseguire eventuali lavori è necessario ottenere l'approvazione del cliente. Chiunque intenda condurre il carrello elevatore in loco deve essere in possesso di un'apposita patente di guida.



Per i tecnici METTLER TOLEDO: non collegare l'alimentatore dal carrello elevatore senza il permesso del cliente e/o del produttore.



In assenza di un'esplicita approvazione, non alterare la bilancia con forature, saldature o in altro modo.



Una volta completata l'installazione, il tecnico dovrà illustrare agli utenti come utilizzare la bilancia in maniera sicura e spiegare al team di manutenzione come ispezionarla regolarmente.

2 Introduzione generale

2.1 Panoramica della VFS120

La VFS120 è una bilancia per i carrelli elevatori che permette di pesare i pallet. Operando direttamente a bordo è possibile effettuare la pesatura dei pallet in ogni momento e luogo, in modo tale da ottimizzare la linea di trasporto, ridurre il consumo di energia da parte dei carrelli elevatori e incrementare la produttività nei depositi e negli ambienti dedicati alla logistica e alle spedizioni.

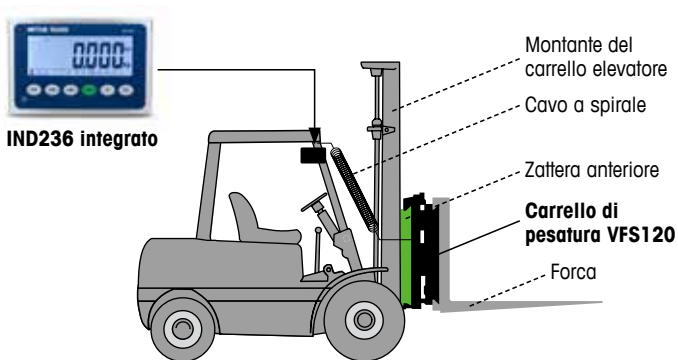


Figura 1

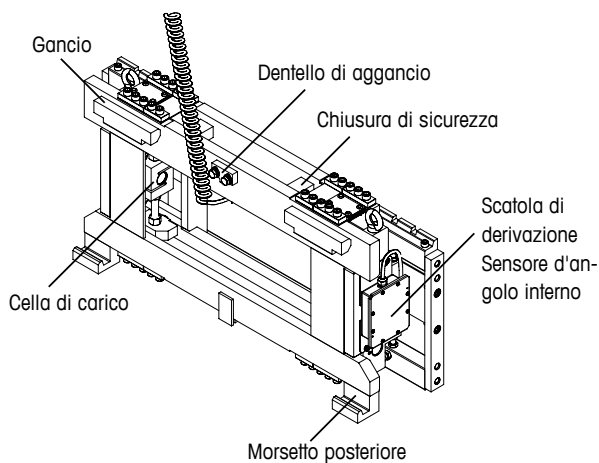
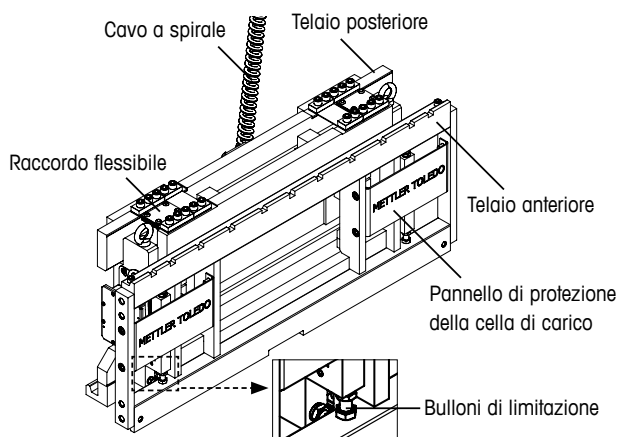
Nota:

- Consultare l'immagine reale del prodotto nel capitolo sull'installazione.
- Il cavo a spirale viene utilizzato per trasmettere il segnale tra il carrello di pesatura e il terminale. Si estende come una molla quando viene sollevato il montante.

2.2 Certificati e standard

- 2.2.1 Attenersi allo standard per l'installazione degli accessori del carrello elevatore: ISO2328
- 2.2.2 Strumenti di pesatura non automatici: OIML R76/NTEP 44
- 2.2.3 Certificato metrologico: CMC/NTEP/EC
- 2.2.4 Certificato di sicurezza: test di resistenza al carico da 1 milione di cicli

2.3 Configurazione del prodotto



Definizione delle parti

- **Raccordo flessibile:** stabilizza i movimenti provocati dal carico
- **Cella di carico:** sostiene la trazione della gravità
- **Dentello di aggancio:** evita lo slittamento del carrello di pesatura
- **Chiusura di sicurezza:** protegge l'asse frontale in modo tale che, se la cella di carico dovesse rompersi a causa di condizioni d'uso particolarmente difficili, la bilancia sia protetta e non cada.
- **Telaio anteriore:** collega le forche o altri accessori
- **Telaio posteriore:** collega la zattera anteriore
- **Morsetto posteriore:** previene la caduta del carrello di pesatura
- **Scatola di derivazione:** collegamento dei cavi, sensore angolare interno

2.4 Denominazione del prodotto

VFS120 - □ - □ - □

Larghezza del carrello di pesatura (mm)

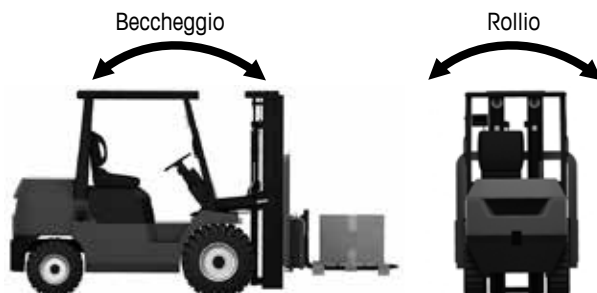
Classe di installazione (ad esempio II, III, IV)

Portata bilancia (ad esempio, "1,5" significa 1.500 kg)

120 = soluzione cablata basata sul terminale IND236

2.5 Specifiche del prodotto

Portata	1.500/2.000/3.000/5.000 kg 3.000/5.000/7.500/10.000 lb
Classe di accuratezza	Classe III (1.000~1.500e)
Temperatura certificata	-10~+40 °C
Tempo stabile	1-2 s
Angolo di compensazione	Beccheggio ± 5°/Rollio ± 3°
Fattore di sicurezza	Protezione da sovraccarico 150% (portata completa)
	Sovraccarico limitato 300% (portata completa)
Perdita di portata	~15% della portata del carrello elevatore
Protezione	IP65



2.6 Specifiche della cella di carico TSH

Protezione	IP68
Materiale	Acciaio inox
Resistenza in ingresso	385 ± 5 Ω
Resistenza di uscita	350 ± 5 Ω



3 Funzionamento della bilancia

3.1 Accendere

Avviare il carrello elevatore e assicurarsi che il terminale sia acceso.

3.2 Verificare che la bilancia sia azzerata

- Se la bilancia non è azzerata, assicurarsi che le pale del carrello elevatore siano sollevate da terra e vuote, quindi premere il pulsante di azzeramento. Regolare il montante nel caso in cui superi l'intervallo di compensazione angolare.
- Se la VFS120 è installata dietro accessori pesanti, ad esempio il giunto rotante, bisognerà tarare nuovamente il punto di zero in loco poiché potrebbe trovarsi al di fuori dell'intervallo consentito. Consultare **F1.3.5 Taratura del punto zero**.

3.3 Sollevare il carico

Sollevare il carico dal suolo. Attenersi ai seguenti principi durante le operazioni di pesatura:

3.3.1 Non posizionare il carico sulla punta delle forche



3.3.2 Non posizionare il carico su un'unica forca



3.3.3 Per ottenere la massima accuratezza, le due forche devono essere allineate



3.4 Accertarsi che la bilancia sia stabile

3.4.1 Fermare il carrello elevatore per 1-2 secondi, fino alla stabilizzazione della bilancia e alla scomparsa del simbolo dinamico (~) dalla schermata del terminale.

3.4.2 Non è consigliabile pesare quando il carrello elevatore è in movimento.

3.4.3 Non è consigliabile pesare durante il sollevamento del montante.

3.4.4 Verificare che l'angolo rientri nell'intervallo corretto.

Intervallo di compensazione: beccheggio $\pm 5^\circ$, rollio $\pm 3^\circ$. Se l'angolo non rientra nell'intervallo, viene visualizzato un messaggio sulla schermata del terminale. In questi casi, è necessario regolare il montante oppure spostare il carrello elevatore su una superficie piana.

3.5 Stampa dei dati

A seconda dei requisiti operativi è possibile:

- premere il pulsante di stampa per effettuare la stampa se il terminale di pesatura è collegato a una stampante;
- premere il pulsante di stampa per trasmettere i dati delle pesature all'host se il terminale è collegato a un host.

4 Funzionamento del terminale IND236

4.1 Informazioni generali sul terminale IND236

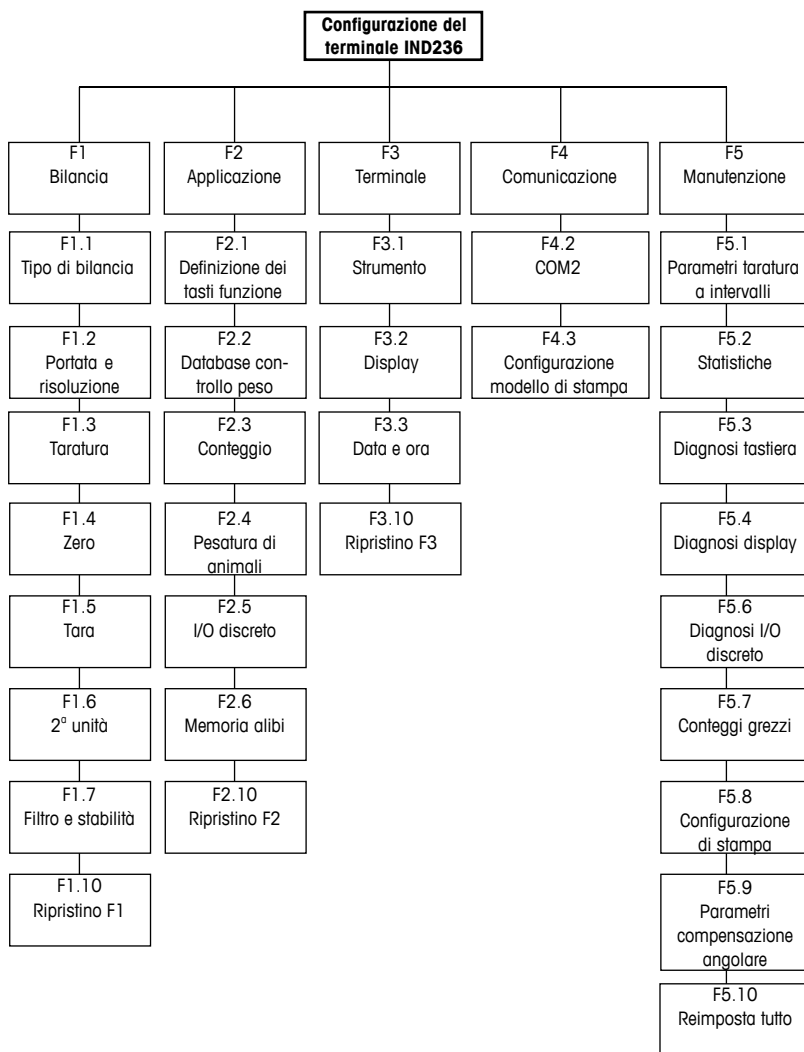
Il terminale della VFS120 deriva dall'IND236, ma è diverso rispetto alla versione standard per le seguenti ragioni:

- Il terminale IND236 della VFS120 è da 12-36 V CC
- Il software del terminale IND236 della VFS120 (codice prodotto: 236-K) è specifico per i carrelli elevatori.

4.2 Specifiche

Materiale alloggiamento	Inossidabile
Dimensioni prodotto	220 mm x 150 mm x 93,3 mm
(l x a x p)	(8,66 x 5,90 x 3,67 poll.)
Protezione IP	IP66/67
Condizioni operative	Temperatura operativa: -10~+40 °C Temperatura di conservazione: -20~+60 °C Umidità relativa: 10-95%, senza condensa
Alimentazione	12-36 V CC direttamente dal carrello elevatore
Tensione di eccitazione	5 V
Display	LCD a sette cifre e sette segmenti, altezza caratteri 40 mm, con retroilluminazione bianca; visualizzazione del peso, unità di peso, indicazione di peso lordo/netto e simboli per operazioni in movimento, centro del punto di zero e applicazioni variabili
Opzioni di comunicazione	Una porta seriale (COM1) RS-232
Applicazione	Zero, tara, stampa, X10, data e ora, pesatura di base, pesatura di animali, conteggio con funzionalità APW, controllo prodotti sovrappeso/sottopeso grazie al database con 10 registrazioni, accumulo

4.3 Menu di configurazione del terminale IND236



• **La definizione di ripristino del menu**

Ripristino	Cosa verrà ripristinato?
F1.10	Tutto il menu ad eccezione di F1.1.2, F1.2.1, F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6, F1.3
F2.10	Tutti i menu F2 ad eccezione di F2.2
F3.10	Tutti i menu F3
F4.2.10	Solo per F4.2
F5.10	Solo per F1.10, F2.10, F3.10, F4.2.10

• **Ad esempio: ripristino blocco bilancia F1.10**

Per avviare un ripristino della sezione Bilancia, accedere al menu F1.10.



Verrà visualizzato il messaggio "Sure?" (Sicuro?)



Premere **F2** oppure **ESC** per ripristinare il blocco della bilancia. Premere **F1** oppure **OFF** per annullarlo.

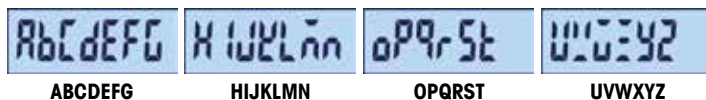
4.4 Funzionamento del tastierino



Tasti	Funzione	Spiegazione
	FUNZIONE 1 SINISTRA	<ul style="list-style-type: none"> La funzione varia a seconda di ciò che viene selezionato nel menu Sposta il focus a sinistra Ritorno al menu precedente
	FUNZIONE 2 DESTRA	<ul style="list-style-type: none"> La funzione varia a seconda di ciò che viene selezionato nel menu Sposta il focus a destra Accesso al softomenu successivo
	ZERO SU	<ul style="list-style-type: none"> Usato per reimpostare il peso visualizzato su zero Sposta il focus verso l'alto Opzione successiva
	TARA GIÙ	<ul style="list-style-type: none"> Acquisisce il peso corrente come valore della tara e imposta il terminale sulla modalità Peso netto Sposta il focus verso il basso Opzione precedente
	CANCELLA	<ul style="list-style-type: none"> Dalla modalità Peso netto, premere CANCELLA per cancellare il valore corrente della tara; lo schermo tornerà al valore del peso lordo. Il tasto funziona indipendentemente dal movimento della bilancia. È importante notare che, una volta cancellato, il valore della tara non può essere richiamato.
	Tasto di trasferimento/stampa/ invio	<ul style="list-style-type: none"> Invio delle informazioni all'interfaccia RS232 Si accede al menu di configurazione tenendo premuta l'icona Utilizzata per l'applicazione di stampa Premere il tasto INVIO per accettare la voce o la selezione e passare alla visualizzazione successiva.
	Accensione/ Spegnimento	<ul style="list-style-type: none"> Accensione o spegnimento del terminale Uscita dal menu di configurazione Annullamento dell'impostazione di modifica per applicazioni/menu

4.5 Elementi del display

4.5.1 Codice del segmento come segue



4.5.2 Elementi del display



4.5.3 Principali simboli del display

Simbolo	Spiegazione
	Peso medio dei pezzi
	Peso di accumulo
Σ^A	Peso accumulo automatico
	Superiore/inferiore
$>0<$	Centro del punto di zero
$>1< >2<$	Intervallo 1, intervallo 2
	Peso medio o multiplo di 10
	Valore negativo
	Stato dinamico
\vdots	Trattino e due punti
NET B/G	B/G e netto
PCS	Conteggi display
lbz kg	Unità

Simbolo	Spiegazione
	Tasti funzione: F1 e F2
x10	Espansione display
	Commuta unità
	Controllo peso
	Richiamo
	Conteggio
	Pesatura di animali
Σ	Accumulo
	Data e Ora
	Regola retroilluminazione
$>0<$	Zero
$>T<$	Tara
	Indicatore di pressione tasto

4.5.4 Tasti funzione configurabili



Per accedere all'interfaccia di assegnazione dei tasti funzione, tenere premuto il tasto **F1** oppure **F2** nella modalità di pesatura di base. Al posto della regolare visualizzazione del peso verranno mostrate diverse icone di funzioni. La funzione selezionata al momento è indicata da una piccola freccia e una linea che la collega al simbolo F1 o F2. Utilizzare i tasti direzionale SINISTRA e DESTRA (**F1** e **F2**) per posizionare la freccia accanto alla funzione desiderata.

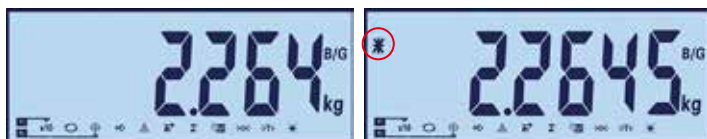


Una volta che sia indicata l'assegnazione desiderata, premere il tasto di STAMPA per confermare la selezione e tornare alla normale modalità di pesatura.

4.6 Funzionalità di base del terminale

4.6.1 Espandere x 10

Viene utilizzata per incrementare di una cifra aggiuntiva la risoluzione della visualizzazione del peso selezionato. Ad esempio, premere il tasto funzione F1 per espandere la risoluzione standard 2,264 a 2,2645; apparirà una stella alla sinistra del peso visualizzato per indicare l'espansione del valore.



Standard

Espanso

Per uscire dalla modalità di espansione, "Wait five seconds" (Attendere cinque secondi) o "Press the x10 function key again" (Premere di nuovo il tasto funzione x10) e il terminale tornerà automaticamente alla risoluzione normale.

Nota: quando il peso viene espanso, la stampa è disattivata.

4.6.2 Commutazione delle unità

L'unità principale è configurata nel sottomenu F1.2.1. La seconda unità è configurata nel sottomenu F1.6.




Commutazione delle unità: da chilogrammi a grammi

Quando si preme il tasto a cui è stata assegnata la funzione SWITCH UNITS (COMMUTAZIONE UNITÀ), la visualizzazione passa dall'unità principale alla seconda unità. Premendo nuovamente il tasto funzione si torna alla visualizzazione dell'unità principale. Ogni volta che si preme il tasto, si passa da un'unità all'altra.



4.6.3 Data e ora

Impostare Data e ora nella configurazione da F3 - Terminale > F3.3 - Data e ora. La prima volta che si preme il tasto funzione, viene visualizzata l'ora. Premendolo una seconda volta si visualizza la data. La terza volta che si preme il tasto il display torna alla modalità di pesatura. Per tornare direttamente alla modalità di pesatura in qualsiasi momento, premere .



4.6.4 Regolazione della retroilluminazione

Il tasto funzione di regolazione della retroilluminazione viene utilizzato per impostare l'intensità della retroilluminazione. Sono disponibili tre opzioni: spenta, bassa e alta. Ogni pressione del tasto passa all'impostazione successiva.



4.6.5 Zero

La funzione Zero serve ad impostare o ripristinare la posizione zero di riferimento del terminale. Esistono tre tipologie di modalità di configurazione dello zero.

4.6.5.1 Manutenzione automatica dello zero

L'intervallo operativo AZM è selezionabile da 0,5, 1, 3 o 10d. Quando la bilancia è stabile, il terminale torna automaticamente a zero in base all'intervallo configurato.

4.6.5.2 Funzione di azzeramento all'accensione

La funzione di azzeramento all'accensione può essere attivata o disattivata e l'intervallo è selezionabile da +/-2%, +/-10% o +/-20% della portata completa.

4.6.5.3 Acquisizione dello zero da pulsante

L'acquisizione dello zero da pulsante può essere configurata a +/-2%, +/- 10% o +/- 20% della portata completa.

4.7 Tara

4.7.1 Tara automatica


Quando è attiva la tara automatica, la visualizzazione passa all'indicazione del peso netto zero. La tara automatica comprende:

- Peso di soglia della tara automatica: quando il peso sulla piattaforma della bilancia supera il valore di soglia della tara, il terminale acquisisce automaticamente la tara.
- Peso della soglia di ripristino della tara automatica: il peso della soglia di ripristino deve essere inferiore rispetto al peso di soglia della tara. Quando il peso sulla piattaforma della bilancia ricade al di sotto del valore della soglia di ripristino, il terminale reimposta automaticamente l'attivazione della tara automatica.

4.7.2 Cancellazione della tara

I valori della tara possono essere cancellati manualmente o automaticamente.


4.7.2.1 Cancellazione manuale


Premere  per cancellare la tara quando il terminale IND236 è in modalità Peso netto.

4.7.2.2 Cancellazione automatica della tara

Il terminale IND236 può essere configurato in modo da cancellare automaticamente la tara una volta che il peso torna al punto di zero.


4.7.3 Tara da tastiera

L'acquisizione della tara da pulsante può essere abilitata o disattivata. Quando è disattivata, non si ottiene alcun effetto premendo . Consultare F1.5.1 nel capitolo sulla Configurazione del terminale.

Se la tara da pulsante è abilitata, premendo  viene avviata un'acquisizione semiautomatica. Il terminale IND236 esegue un processo di acquisizione della tara. Se il processo viene eseguito

correttamente, la visualizzazione passa allo status di peso netto zero e il peso corrente viene memorizzato come valore della tara. Sul display sarà presente il simbolo del peso netto.

4.8 Stampa

La funzione di stampa può essere avviata premendo  oppure mediante le impostazioni di stampa automatica.

La stampa automatica viene eseguita quando il peso lordo supera la soglia minima e non c'è movimento sulla bilancia.

La stampa automatica può essere abilitata o disattivata. Consultare F4.2.1 nel capitolo sulla Configurazione del terminale.

La stampa automatica può essere attivata e ripristinata da soglie o deviazioni di peso.

4.9 Applicazioni


4.9.1 Controllo peso

Il controllo peso consente di confrontare il peso corrente con il peso target e stabilire il risultato della comparazione.




Ogni qual volta è attiva un'altra funzione, come il conteggio, X10, o la pesatura di animali, il controllo peso non può essere avviato e appare per un breve momento il messaggio di avviso "--no--", come illustrato nella Figura 5-1.



Figura 5-1 Messaggio di avviso

Il simbolo  nella riga superiore indica lo stato di controllo peso.

4.9.1.1 Configurazione del controllo peso

1. Configurare il target di controllo peso. Considerare l'esempio seguente:
Peso target = 5.000 kg
Tolleranza + = 1.000 kg
Tolleranza - = 1.000 kg
2. Premere  oppure  per entrare nella schermata di modifica del target.  apparirà sulla parte superiore della schermata. Qualora sia presente un peso stabile sulla piattaforma, questo verrà rilevato come un

valore target originale. "-----" indica che il terminale sta tentando di rilevare un peso stabile. Il target può essere selezionato in uno di due modi:





- a. Se viene rilevato un peso stabile prima che sia trascorsa la pausa di circa 0,5 secondi, apparirà il messaggio "target" per un secondo, quindi verrà visualizzato il peso stabile individuato.
 - b. In caso contrario, il terminale visualizzerà "Target" per 1 secondo, quindi il peso zero (Figura 5-2). Premere  per accettare questo valore come target e passare alla schermata successiva, "Tolerance -" (Tolleranza -).
3.  appare nell'angolo superiore destro del display. Ora è possibile configurare il valore di "Tolerance-" utilizzando i tasti direzionali. In questo esempio (Figura 5-2, centro), la tolleranza bassa è configurata su 1 kg. Premere  per passare alla schermata successiva, "Tolerance +" (Tolleranza +).
4.  appare sulla parte superiore della schermata. Ora è possibile configurare il valore di "Tolerance+" utilizzando i tasti direzionali. Qui (Figura 2 12, destra), la tolleranza alta è configurata su 1 kg.



Figura 5-2. Target e visualizzazioni delle tolleranze: target (sinistra), bassa (centro) alta (destra)

4.9.1.2 Funzionamento del controllo peso






1. Premere  oppure  per entrare nella funzione di controllo peso. Lo stato del peso è indicato come segue:
 - **Under** Al di sotto di 4 kg; (Figura 5-3, sinistra)
 - **OK** Tra 4 kg e 6 kg; (Figura 5-3, centro)
 - **Over** Al di sopra di 6 kg; (Figura 5-3, destra)



Figura 5-3: Under, OK e Over

- Una volta completato il controllo peso, premere  per uscire dall'applicazione e tornare alla pesatura di base.

4.9.1.3 Visualizzare i valori configurati

Nell'applicazione di controllo peso, tenere premuto il tasto Target per visualizzare i valori attivi target, tol- e tol+. Le informazioni vengono visualizzate per un secondo, quindi appare il valore target insieme a . Premere ripetutamente il tasto "Target" per scorrere tra i tre valori di controllo peso: OK, tolleranza bassa e tolleranza alta. Premere  per uscire.

4.9.2 Conteggio

L'applicazione di conteggio del terminale IND236 fornisce una semplice sequenza per la determinazione di un valore.

4.9.2.1 Procedura di funzionamento


- Premere il tasto funzione di conteggio . Verrà visualizzato "SAMPLE" (CAMPIONE), quindi "PCS 05", come illustrato nelle Figure 5-4.



Figura 5-4: numero di riferimento




- Il numero di riferimento può essere regolato utilizzando i tasti  (ridurre) e  (aumentare). Le selezioni sono 5, 10, 20, 50 e 100.
- Confermare il numero di riferimento premendo . Viene visualizzato "-----" (Figura 5-5) mentre la bilancia rileva il peso stabile. Assicurarsi che il numero dei campioni sulla bilancia corrisponda alla dimensione di riferimento selezionata.




Figura 5-5: rilevazione del peso stabile

4. Caricare le parti da contare. Il conteggio verrà visualizzato (Figura 5-6).



Figura 5-6: visualizzazione del conteggio dei pezzi

5. Una volta completato il conteggio, premere  per uscire dall'applicazione e tornare all'interfaccia di pesatura di base.

4.9.2.2 Rivedere il peso medio dei pezzi


Quando la modalità di conteggio è attiva, tenere premuto il tasto funzione di conteggio per visualizzare l'APW (peso medio dei pezzi) corrente. Il simbolo APW  appare nella riga superiore del display e il valore APW, nella Figura 5-7, è pari a 0,015 kg.




Figura 5-7: schermata di revisione del valore APW

Premere il tasto funzione di conteggio per visualizzare il numero di riferimento; nella Figura 5-8, la selezione corrente è di 100 pezzi.



Figura 5-8: schermata di revisione del numero di riferimento

Ogni volta che si preme il tasto di "conteggio", il display passa dal valore APW al numero di riferimento. Premere  per uscire dalle schermate di revisione.

4.9.2.3 Commutazione delle unità in modalità di conteggio

Quando l'applicazione di conteggio è attiva, la commutazione delle unità, a differenza del suo funzionamento standard, presenta una funzione speciale. Premere il tasto "Unit Switch" (Commutazione unità) per passare in successione dalla visualizzazione di PCS, unità principale e unità secondaria.

4.9.3 Accumulazione

Il terminale IND236 fornisce registri e contatori del totale complessivo (GT). I contatori hanno un limite di 999 e i registratori accumulano valori di peso con un massimo di 7 cifre, compresi tutti i decimali. Una bilancia programmata per 1.500x1 kg, ad esempio, accumulerà valori di peso fino a 9999999 (7 cifre totali). In caso di superamento di uno di questi limiti, viene visualizzato un messaggio di errore "—no—" e i totali devono essere ripristinati prima dell'aggiunta di ulteriori pesi o conteggi.

L'accumulazione può essere avviata solo quando il terminale si trova nella modalità di pesatura di base. Se una delle applicazioni è attiva, verrà visualizzato il messaggio "—no—" (Figura 5-1).




Figura 5-9: simbolo di raccolta del valore

La procedura di accumulazione si svolge nel modo seguente:

1. Posizionare il primo peso sulla piattaforma e premere il tasto funzione di "accumulazione" Σ . Se entro 2 secondi viene rilevato il peso stabile, il valore del totale complessivo sarà di 1,5 kg e il numero sarà 1 (Figura 5-9).
2. Ogni volta che il nuovo peso viene posizionato sulla piattaforma, premere il tasto di accumulazione per aggiungere il nuovo valore al totale.
3. Tenere premuto il tasto funzione per visualizzare il valore totale (Figura 5-10, sinistra). È importante ricordare che quando vengono visualizzati l'accumulazione o il conteggio, l'icona Σ lampeggia. Premere brevemente il tasto funzione per far apparire il "Count" (Conteggio) o il numero di valori (Figura 5-10, destra). Ogni volta che viene premuto il tasto di accumulazione, il display passa dal conteggio alla somma.



Figura 5-10: simbolo di raccolta del valore

4. Premere il tasto  per uscire dall'accumulazione e tornare alla modalità di pesatura di base.

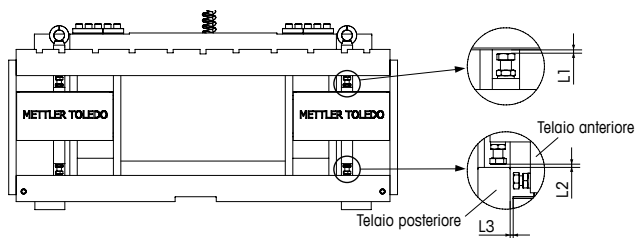
5 Manutenzione

5.1 Manutenzione della bilancia

5.1.1 Verificare l'ingombro

- Se maggiore rispetto all'ingombro standard previsto dalla seguente tabella, la limitazione non agisce in maniera appropriata contro urti e collisioni; tuttavia, se è inferiore dell'ingombro standard, l'accuratezza della pesatura potrebbe esserne influenzata.
- Ingombro standard come segue.

Portata (kg)	Ingombro (mm)
1.500~3.000	L1=L2=L3=0,3
5.000	L1=L2=L3=0,5



5.1.2 Verifiche regolari aggiuntive

- Verificare se la scatola di derivazione è allentata o è stata bagnata.
- Verificare che il cavo a spirale non sia rotto.
- Verificare se il raccordo flessibile è deformato o rotto.
- Verificare che il morsetto posteriore sia fissato.
- Verificare se la cella di carico o i suoi bulloni sono deformati o rotti.
- Verificare l'eventualità che qualcosa stia ostruendo la cella di carico, l'area tra l'asse frontale e posteriore oppure la chiusura di sicurezza.

Nota: per ulteriori informazioni, consultare i capitoli "Ricambi" e "Configurazione del prodotto".

5.2 Manutenzione del terminale IND236

Pulire il terminale con un panno morbido e nuovo inumidito con un detergente per vetri delicato.

Non utilizzare un solvente industriale come toluene o alcol isopropilico (IPA).

Non spruzzare il detergente direttamente sul terminale.

6 Risoluzione dei problemi

6.1 Risoluzione dei problemi della VFS120

Elemento	Problema	Analisi della motivazione	Possibilità relativa	Soluzione
1	<ul style="list-style-type: none"> I dati del terminale non cambiano quando si caricano pesi diversi Il terminale mostra solo i valori "sottocarico" o "sovraccarico". 	Il cavo a spirale è rotto	Alta	Sostituire il cavo a spirale
		Il cavo della cella di carico è rotto	Media	Riparare o sostituire con una nuova cella di carico
		La cella di carico potrebbe essere rotta	Bassa	Misurare la sua resistenza (consultare F2.6 Specifiche della cella di carico TSH)
2	Il terminale visualizza un avviso di "sovraccarico"	Le forche toccano il suolo che spinge contro il carrello di pesatura	Alta	Sollevare la zattera anteriore e verificare se l'avviso di "sovraccarico" è scomparso dal terminale
3	Il terminale visualizza un avviso "Err 8"	L'angolo supera i 10 gradi	Alta	Regolare l'angolo del montante
		Un connettore all'interno della scatola di derivazione è allentato	Media	Ispezionare e stringere il connettore
		Il sensore angolare è rotto	Bassa	Sostituirlo con uno nuovo
		La scatola di derivazione è allentata	Media	Stringerla
4	I dati del terminale non sono fissi	Il cavo a spirale è rotto	Media	Sostituire il cavo a spirale
		È presente umidità nella scatola di derivazione	Bassa	Aprire la scatola di derivazione, assicurarsi che sia asciutta e verificare la tenuta
		La bilancia è ancora nello stato di movimento	Alta	Attendere che la bilancia sia stabile
5	Ripetibilità scarsa	Verificare l'eventualità che qualcosa stia bloccando l'area fra il telaio anteriore e quello posteriore	Alta	Pulire l'area bloccata
		Verificare l'eventualità che qualcosa stia bloccando l'area attorno alla cella di carico	Media	Pulire l'area bloccata
		Verificare se il raccordo flessibile è danneggiato o rotto	Bassa	Sostituirlo
		Verificare se i bulloni del raccordo flessibile sono allentati	Bassa	Stringere i bulloni
		Verificare se i bulloni di limitazione stanno toccando qualcosa	Media	Regolare lo spazio tra i bulloni di limitazione e l'elemento con cui si trovano in contatto.
6	I risultati di pesatura variano a seconda dei diversi angoli	I parametri di taratura sono stati modificati	Media	Ripetere la taratura
		Il sensore angolare è rotto	Bassa	Sostituirlo

Nota: consultare inoltre i capitoli Risoluzione dei problemi dell'IND236 e Ricambi.

6.2 Risoluzione dei problemi dell'IND236



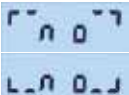
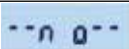

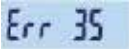
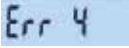
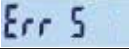



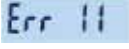
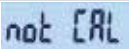

6.2.1 Problemi con il terminale IND236

Problema	Soluzione
La schermata è vuota	1. Verificare la connettività tra lo schermo e la scheda principale 2. Verificare che il terminale sia acceso 3. Verificare che l'alimentazione sia compresa tra 12 e 36 V CC
L'interfaccia non funziona	1. Verificare il funzionamento dei cavi di collegamento 2. Verificare la correttezza dei parametri di comunicazione
Spegnimento automatico	1. Verificare che sia stato configurato lo spegnimento automatico del terminale in F3.2.3 2. Verificare che l'alimentazione sia compresa tra 12 e 36 V CC 3. Verificare il funzionamento della scheda di alimentazione



Se non riuscite a risolvere i problemi con le soluzioni descritte, contattate un tecnico METTLER TOLEDO. Non tentare di riparare la bilancia da soli senza autorizzazione e un'adeguata formazione.

6.2.2 Codici di errore dell'IND236

Codice errore	Analisi della motivazione	Soluzione
	Sovraccarico rispetto alla portata della bilancia di più di 9d	Ridurre il carico
	Inferiore allo zero per più di 20d	Sollevare la forza e verificare che il messaggio sia sparito
	Al di fuori dell'intervallo di zero	Riavviare il terminale o rimuovere il peso dal pallet
	Inserimento errato o tasto non valido	Attendere che il messaggio sparisca e digitare correttamente
	Errore verifica EEPROM	Riavviare il terminale
	Taratura della bilancia non riuscita	Tarare nuovamente la bilancia
	Il peso del campione selezionato è troppo basso durante il conteggio	Aumentare la quantità del campione
	L'angolo non rientra nell'intervallo di compensazione	Regolare l'angolo del montante e assicurarsi che il messaggio sparisca
	Errore di lettura/scrittura EEPROM	Rivolgersi a un tecnico METTLER TOLEDO per cambiare EEPROM
	Consultare il capitolo 10.1 n. 3	
	Sottocarico	Rimuovere i pesi e premere zero
	Negato accesso alla configurazione	Premere il pulsante metrologia per ottenere nuovamente l'accesso al menu di configurazione
	La bilancia non è tarata	Tarare la bilancia
	I dati sono più lunghi della capacità di visualizzazione dello schermo	Ridurre il carico sulla bilancia

METTLER TOLEDO Service

U bent de gelukkige eigenaar van een kwaliteits- en precisie-instrument van METTLER TOLEDO. Door het juiste gebruik van uw nieuwe apparatuur volgens deze handleiding plus reguliere kalibraties en onderhoudsbeurten door onze in de fabriek opgeleide onderhoudsteams, profiteert u van een betrouwbare en nauwkeurige weegschaal die uw investering veiligstelt. Neem contact met ons op over een onderhoudsovereenkomst die aan uw behoeften en uw budget voldoet. Voor meer informatie gaat u naar

www.mt.com/service.

1. **Registreer uw product:** U kunt uw product registreren op www.mt.com/productregistration zodat we u informatie kunnen sturen over verbeteringen, updates en kennisgevingen met betrekking tot uw product.
2. **Neem contact op met METTLER TOLEDO voor onderhoud:** De waarde van een meting is evenredig aan de nauwkeurigheid ervan. Een weegschaal die niet aan de specificaties voldoet, kan de kwaliteit verlagen, de winst reduceren en de risico's vergroten. Tijdig onderhoud door METTLER TOLEDO garandeert nauwkeurigheid, en optimaliseert de uptime en het productleven.
 - **Installatie, configuratie, integratie en training:**
Onze onderhoudstechnici zijn in de fabriek opgeleide deskundigen op het gebied van weegapparatuur. Wij garanderen dat uw weegapparatuur op een kosteneffectieve en tijdige wijze gebruiksklaar is en dat de operators goed opgeleid zijn.
 - **Eerste kalibratiedocumentatie:**
De installatie-omgeving en de toepassingsvereisten zijn voor elke industriële weegschaal uniek. Daarom moet het apparaat gekalibreerd en gecertificeerd worden. Onze kalibratieservice documenteert en garandeert de productiekwaliteit en levert een prestatierecord voor uw kwaliteitssysteem.
 - **Regelmatig kalibratieonderhoud:**
Een kalibratie-overeenkomst levert continu vertrouwen in uw weegproces en documentatie van compliance met de vereisten. Wij bieden verschillende onderhoudsovereenkomsten die aan uw behoeften voldoen en binnen uw budget passen.

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften -----	140
2	Algemene inleiding -----	142
3	Bediening van de weegschaal -----	145
4	Bediening van de IND236 terminal -----	147
5	Onderhoud-----	161
6	Problemen oplossen-----	162

1 Veiligheidsvoorschriften

1.1 Veiligheidsinformatie voor gebruikers van de VFS120



Lees de gebruikershandleiding goed door voorafgaand aan het gebruik.



Zorg ervoor dat u de weegschaal en de vorkheftruck niet overbelast. De vorkheftruck ondervindt enig capaciteitsverlies na installatie van de VFS120. Zorg ervoor dat u de nieuwe nominale capaciteit kent. Als het nodig is om de naamplaat van de vorkheftruck te wijzigen na installatie van de VFS120, neemt u rechtstreeks contact op met de producent van de vorkheftruck.



Het is noodzakelijk om de hoofdcomponenten van de weegschaal regelmatig te controleren:

1. De bodemklem
Controleer regelmatig of de klem goed vast zit. Als hij los gaat zitten, kan de weegschaal vallen en ernstig letsel veroorzaken.
2. De positie-aanduiding
Controleer regelmatig of de bouten goed aangedraaid zijn. Als ze los gaan zitten, kan de weegschaal van de vorkheftruck vallen en op de grond terecht komen.
3. De rekstrookjes
Inspecteer ze regelmatig om te garanderen dat de rekstrookjes het voor- en achterframe goed aan elkaar verbinden. Als een van de rekstrookjes beschadigd of vervormd is, dient hij onmiddellijk door een nieuwe te worden vervangen, anders voldoet de nauwkeurigheid niet aan de tolerantie en kunnen ongelukken gebeuren.
4. De haak van de achterdrager
Controleer de haak regelmatig op barsten in de lasnaden. Als een barst wordt aangetroffen, dient de weegschaal onmiddellijk van de vorkheftruck af gehaald te worden.
5. De loadcel
Inspecteer de loadcel en de bevestigingsbouten regelmatig op barsten of vervormingen.

N.B. Raadpleeg de informatie onder 'Productconfiguratie'.



Gebruik de weegschaal voor niets anders dan wegen.
Duw, trek of sleep geen voorwerpen met de weegschaal.



Wijzig de weegschaal niet door te boren, te lassen of op enige andere wijze, zonder eerst METTLER TOLEDO te raadplegen.



Nadat de weegschaal op de vorkheftruck is bevestigd, dient u alle standaard regels voor het veilige gebruik van de vorkheftruck in acht te nemen.

1.2 Veiligheidsrichtlijnen voor installatie- en onderhoudstechnici



Lees de onderhoudshandleiding goed door voorafgaand aan de werkzaamheden.



Draag te allen tijde een helm en veiligheidsschoenen. Pas op uw hoofd en wees voorzichtig waar u uw voeten neerzet.



Ga niet onder de vorkheftruck staan. Loop niet onder de vorkheftruck door en klim er niet op.



U moet eerst de goedkeuring van de klant verkrijgen voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren.
U moet een vorkheftruck-rijbewijs hebben als u ter plaatse de vorkheftruck moet gebruiken.



Voor technici van METTLER TOLEDO: sluit de stroom van de vorkheftruck pas aan wanneer u toestemming hebt gekregen van de klant en/of de producent van de vorkheftruck.



Zonder duidelijke toestemming mag u de weegschaal op geen enkele wijze veranderen (niet boren, niet lassen, etc.).

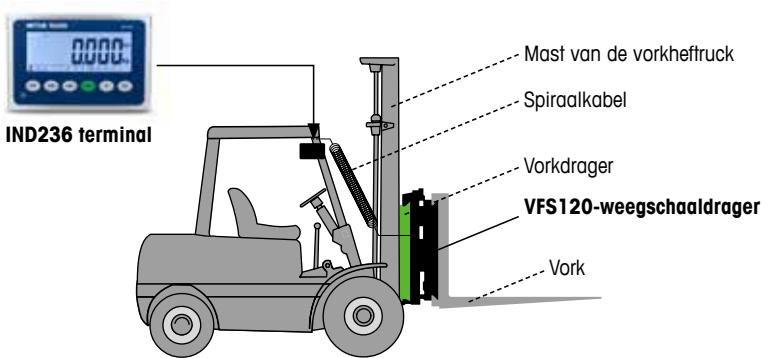


Na de installatie dient de technicus de gebruikers van de klant te trainen in het veilige gebruik van de weegschaal. Ook dient hij het onderhoudsteam van de klant uit te leggen hoe de regelmatige inspecties van de weegschaal moeten worden uitgevoerd.

2 Algemene inleiding

2.1 Overzicht van de VFS120

De VFS120 is een weegschaal voor het wegen van pallets die door vorkheftrucks worden verplaatst. Aan boord wegen betekent dat de pallets overal en altijd gewogen kunnen worden. Dit optimaliseert de transportlijn, verlaagt het energieverbruik van de vorkheftruck en verbetert de productiviteit van magazijnen en logistiekafdelingen.



Afbeelding 1

Opmerking:

- Raadpleeg de actuele productafbeelding in het deel met informatie over de installatie.
- De spiraalkabel wordt gebruikt om het signaal van de weegschaaldrager naar de terminal te sturen. De spiraalkabel wordt als een veer uitgetrokken wanneer de mast omhoog wordt gezet.

2.2 Certificaten en normen

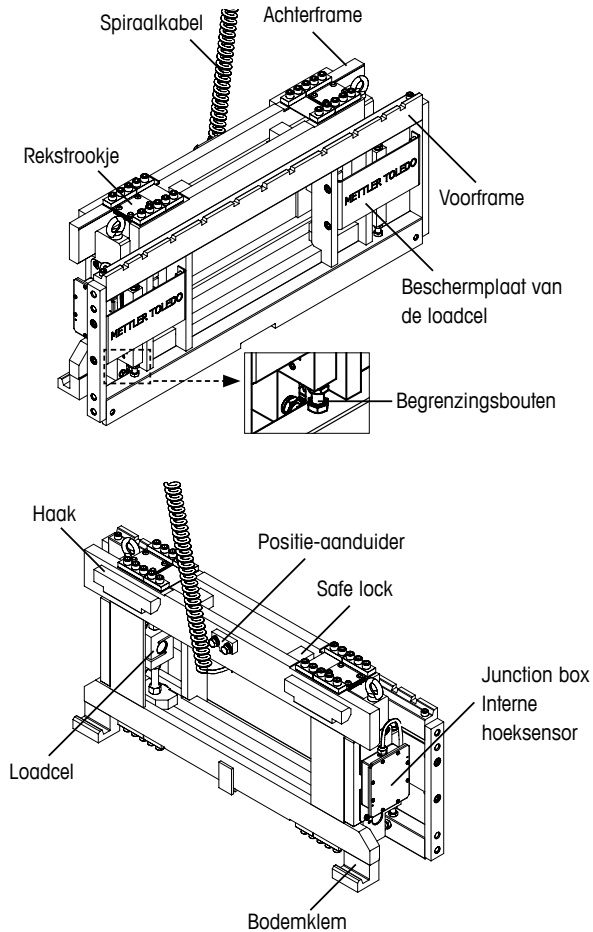
2.2.1 Voldoe aan installatienorm ISO2328 voor vorkheftruckaccessoires

2.2.2 Niet-automatische weeginstrumenten: OIML R76 / NTEP 44

2.2.3 Metrologisch certificaat: CMC / NTEP / EC

2.2.4 Veiligheidscertificaat: vermoeidheidsproef met 1 miljoen cyclusbelastingen

2.3 Productconfiguratie



Definitie van elk onderdeel

- **Rekstrookje:** stabiliseert alle bewegingen die door de last worden veroorzaakt
- **Loadcel:** meet het gewicht
- **Positie-aanduiders:** voorkomt dat de weegschaaldrager wegglijdt
- **Safe lock:** bevestigt de voorplaat, zodat als de loadcel kapot gaat door extreem zwaar gebruik, de weegschaal vast blijft zitten en niet valt.
- **Voorframe:** verbindt de vorken of andere accessoires
- **Achterframe:** verbindt de vorkdrager
- **Bodemklem:** voorkomt dat de weegschaaldrager valt
- **Junction box:** kabelverbinding, interne hoeksensor

2.4 Productnaam

VFS120 - □ - □ - □

Breedte van de weegschaaldrager (mm)

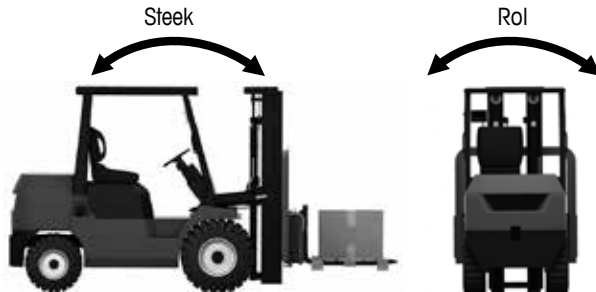
Installatieklasse (bijv. II, III, IV)

Weegschaalcapaciteit ('1.5' betekent bijv. 1.500 kg)

120 bedraad systeem gebaseerd op de IND236 terminal

2.5 Productspecificaties

Weegbereik	1.500 / 2.000 / 3.000 / 5.000 kg 3.000 / 5.000 / 7.500 / 10.000 lbs
Nauwkeurigheidsklasse	Klasse III (1.000 ~ 1.500e)
Gecertificeerde temperatuur	-10 ~ +40°C / 14 ~ 104°F
Stabilisatietijd	1 - 2 sec
Compensatiehoek	Steek ± 5° / rol ± 3°
Veiligheidsfactor	Veilige overbelasting 150% van totale capaciteit Beperkte overbelasting 300% van totale capaciteit
Capaciteitsverlies	~15% van de vorkheftruckcapaciteit
Bescherming	IP65



2.6 TSH Loadcelspecificatie

Bescherming	IP68
Materiaal	Roestvrijstaal
Input weerstand	385 ± 5 Ω
Output weerstand	350 ± 5 Ω



3 Bediening van de weegschaal

3.1 Inschakelen

Start de vorkheftruck en zorg ervoor dat de terminal is ingeschakeld.

3.2 Nulstelling van de weegschaal bevestigen

- Als de weegschaal niet op nul staat, controleert u of de vorkheftruckvorken van de grond af staan en geen gewicht dragen. Druk daarna op de nul-toets. Als de mast het hoekcompensatiebereik heeft overschreden, moet u de mast afstellen.
- Als de VFS120 achter zware accessoires is geïnstalleerd, zoals een rotatiepers, dan dient u de nulstelling ter plaatse opnieuw te kalibreren, omdat de weegschaal mogelijk buiten het nulbereik staat. Raadpleeg **F1.3.5 Nulkalibratie**.

3.3 De last optillen

Til de last van de grond af. Volg onderstaande principes tijdens het wegen:

3.3.1 Plaats de last niet op de punten van de vorken



3.3.2 Plaats de last niet op een enkele vork



3.3.3 De twee vorken moeten uitgelijnd zijn voor optimale nauwkeurigheid



3.4 De stabiliteit van de weegschaal bevestigen

- 3.4.1 Stop de vorkheftruck 1 tot 2 seconden totdat de weegschaal stabiel is en het dynamische symbool (~) van het terminalschermbild verdwenen is.
- 3.4.2 Het wordt niet aangeraden om wegingen te doen wanneer de vorkheftruck in beweging is.
- 3.4.3 Het wordt niet aangeraden om wegingen te doen terwijl de mast omhoog wordt gezet.
- 3.4.4 Controleer of de hoek binnen het bereik valt.
Compensatiebereik: steek $\pm 5^\circ$, rol $\pm 3^\circ$. Als de hoek buiten bereik is, wordt een bericht op het terminalschermbild weergegeven. In dat geval, dan dient de mast aangepast te worden of moet de vorkheftruck op een gelijkmatige ondergrond worden geplaatst.

3.5 Data afdrukken

Afhankelijk van de vereisten hebt u de volgende opties:

- Druk op de printtoets als de weegterminal op een printer is aangesloten.
- Of druk op de printtoets om de weegdata naar de host te sturen als de terminal op een host is aangesloten.

4 Bediening van de IND236 terminal

4.1 Algemene informatie over de IND236

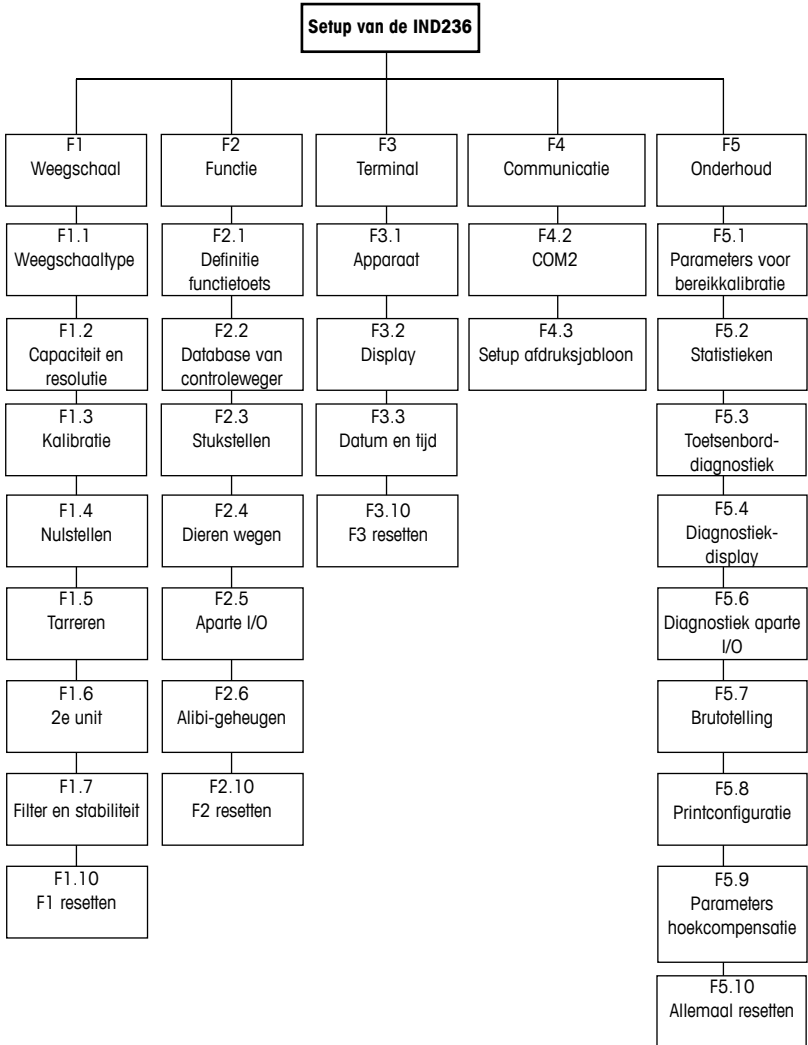
De VFS120 terminal is gebaseerd op de IND236, maar is anders dan de standaard IND236 en wel als volgt:

- De VFS120 IND236 functioneert op 12 - 36 V DC
- De software van de VFS120 IND236 (productcode: 236-K) is specifiek ontwikkeld voor vorkheftrucktoepassingen.

4.2 Specificaties

Behuizingsmateriaal	Roestvrijstaal
Productafmetingen	220 x 150 x 93,3 mm
(b x h x d)	(8,66 x 5,90 x 3,67 inch)
IP	IP66/67
Bedrijfsomgeving	Bedrijfstemperatuur: -10 ~ +40°C / 14 ~ 104°F Opslagtemperatuur: -20 ~ +60°C / -4 ~ 140°F Relatieve vochtigheid: 10 - 95%, niet-condenserend
Vermogen	12 - 36 V DC direct van de vorkheftruck
Bekrachtigingsspanning	5 V
Display	Karakterhoogte van 40 mm, zeven cijfers, zeven segmenten lcd met witte achtergrondverlichting inclusief gewichtsdisplay, weegeenheden, bruto/netto indicatie en symbolen voor beweging, midden nulbereik en variabele toepassingen
Communicatieopties	Eén seriële poort (COM1) RS-232
Functies	Nulstellen, Tarreren, Printen, x10, Datum & Tijd, Standaardwegingen, Dieren wegen, Stukstellen met APW-verbetering, Controle van over- en ondergewicht met database van 10 records, Optelling

4.3 Setup-menu van de IND236 terminal



- **De definitie van menu resetten**

Resetten	Wat wordt er gereset?
F1.10	Alle menu's behalve F1.1.2, F1.2.1, F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6, F1.3
F2.10	Alle F2-menu's behalve F2.2
F3.10	Alle F3-menu's
F4.2.10	Alleen voor F4.2
F5.10	Alleen voor F1.10, F2.10, F3.10, F4.2.10





- **Bijvoorbeeld: F1.10 Weegschaalblok resetten**

Als u een weegschaalkanaal wilt resetten, gaat u naar het F1.10 menu.










Op het scherm verschijnt de vraag: 'Weet u dat zeker?'



Druk op  of op  om het weegschaalblok te resetten. Druk op  of op  om dit te annuleren.

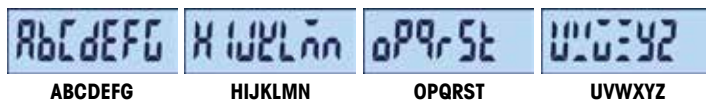
4.4 Bediening van het toetsenbord



Toetsen	Functie	Uitleg
	FUNCTIE 1 LINKS	<ul style="list-style-type: none"> De functie varieert, afhankelijk van de selectie in het menu Verplaatst de focus naar links Terug naar het vorige menu
	FUNCTIE 2 RECHTS	<ul style="list-style-type: none"> De functie varieert, afhankelijk van de selectie in het menu Verplaatst de focus naar rechts Toegang tot het volgende submenu
	NUL OMHOOG	<ul style="list-style-type: none"> Wordt gebruikt om de weergave op nul te zetten Verplaatst de focus naar boven Volgende optie
	TARRA OMLAAG	<ul style="list-style-type: none"> Verzamelt het huidige gewicht als een tarrawaarde en zet de terminal op de netto-stand Verplaatst de focus naar beneden Vorige optie
	WISSEN	<ul style="list-style-type: none"> In de netto-gewichtsstand, drukt u op WISSEN om de huidige tarrawaarde te wissen. Op het display is dan weer het brutogewicht te zien. WISSEN functioneert ongeacht beweging van de weegschaal. Zodra de tarrawaarde is gewist, kan de waarde niet teruggehaald worden.
	TRANSFER / PRINTEN / ENTER	<ul style="list-style-type: none"> Stuurt informatie naar de RS232-interface Toegang tot het setup-menu door het pictogram ingedrukt te houden Wordt gebruikt voor de printertoepassing Druk op de ENTER-toets om het item of de selectie te accepteren en naar het volgende scherm te gaan.
	AAN/UIT	<ul style="list-style-type: none"> Schakelt de terminal aan of uit Verlaat het setup-menu Annuleert de bewerken-instelling onder toepassingen/menu

4.5 Display-elementen

4.5.1 Segmentcode, zie hieronder



4.5.2 Display-elementen



4.5.3 Voornaamste displaysymbolen

Symbol	Uitleg
	Gemiddeld stuks-gewicht
	Opgeteld gewicht
Σ^A	Automatische optelling van gewicht
	Boven/onder
$>0<$	Midden van het nulbereik
$\rightarrow 1K \rightarrow 2K$	Bereik 1, Bereik 2
	Gemiddeld of x10 gewicht
	Minwaarde
	Dynamische status
\cdot	Liggend streepje en dubbele punt
NET B/G	Bruto en netto
PCS	Weergave aantallen
lbz kg	Meeteenheid

Symbol	Uitleg
	Functietoetsen: F1 & F2
x10	Display uitbreiden
	Andere meeteenheid
	Controlewegen
	Geheugenwaarde
	Stukstellen
	Dieren wegen
Σ	Optelling
	Datum en tijd
	Verstelling achtergrondverlichting
$>0<$	Nulstellen
$\rightarrow T <$	Tarreren
	Indicator toets-aanslagen

4.5.4 Configureerbare functietoetsen



Voor toegang tot de interface voor toewijzing van de functietoetsen, houdt u de **F1** of **F2** -toets in de standaard weegstand ingedrukt. Het normale gewichtsdisplay verandert in verschillende functiepicogrammen. De actuele functie wordt aangegeven door een kleine pijl en een lijn die verbonden is aan het F1- of F2-symbool. Gebruik de richtingtoetsen LINKS en RECHTS (**F1** en **F2**) om de pijl naast de gewenste functie te plaatsen.

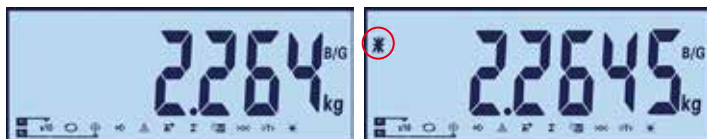


Zodra de gewenste toewijzing is aangegeven, drukt u op de **PRINTEN**-toets **F3** om de selectie te bevestigen en terug te keren naar de normale weegstand.

4.6 Standaard functies van de terminal

4.6.1 Vergroting met een factor 10

Dit wordt gebruikt om de resolutie van het geselecteerde gewichtsdisplay met één extra cijfer te vergroten. Druk bijvoorbeeld op functietoets F1 om de standaard resolutie 2.264 te vergroten naar resolutie 2.2645. Er verschijnt een stersymbool links van het gewichtsdisplay om aan te geven dat de gewichtswaarde is vergroot.



Standaard

Vergroot

Als u de vergrote stand wilt verlaten, wacht u vijf seconden of drukt u opnieuw op de x10-functietoets. De terminal keert automatisch terug naar de normale resolutie.

NB. U kunt niet afdrukken wanneer de gewichtswaarde vergroot is.

4.6.2 Van eenheid wisselen

De eerste eenheid wordt in submenu F1.2.1 ingesteld. De tweede eenheid wordt in submenu F1.6 ingesteld.




Van eenheid wisselen: van kilogram naar gram

Als de functie VAN EENHEID WISSELEN aan een functietoets is toegewezen en op die toets wordt gedrukt, verandert het display van de eerste eenheid in de tweede eenheid. Als u opnieuw op de functietoets drukt, keert het display terug naar de eerste eenheid. Telkens wanneer op de toets wordt gedrukt, wordt de weergegeven eenheid veranderd.



4.6.3 Datum en tijd

Configureer de datum en tijd in de setup bij F3 - Terminal > F.3.3 - Datum & Tijd. Wanneer de functietoets voor het eerst wordt ingedrukt, wordt de tijd weergegeven. Als de toets nog een keer wordt ingedrukt, wordt de datum weergegeven. Als de toets opnieuw wordt ingedrukt, wordt de weegstand weergegeven. Telkens wanneer u direct terug wilt naar de weegstand, drukt u op .



4.6.4 Instelling van de achtergrondverlichting

De functietoets voor de achtergrondverlichting wordt gebruikt om de helderheid van de achtergrondverlichting in te stellen. Er zijn drie opties: off (uit), low (laag) en high (hoog). Telkens wanneer op de toets wordt gedrukt, wordt van instelling veranderd.



4.6.5 Nulstellen

De nulstellingsfunctie wordt gebruikt om het eerste nul-referentiepunt van de terminal in te stellen of te resetten. Er zijn drie soorten nul-instellingsstanden.

4.6.5.1 Automatisch onderhoud van de nulstelling

Het bereik van deze functie kan ingesteld worden op 0,5, 1, 3 of 10d. Binnen het geconfigureerde bereik en als de weegschaal stabiel is, keert de terminal automatisch terug naar nul.

4.6.5.2 Opstart-nulstelling

De opstart-nulstelling kan in- of uitgeschakeld worden en het bereik kan worden ingesteld op $\pm 2\%$, $\pm 10\%$ of $\pm 20\%$ van de volledige capaciteit.

4.6.5.3 Toets-nulstelling

De toets-nulstelling kan worden ingesteld op $\pm 2\%$, $\pm 10\%$ of $\pm 20\%$ van de volledige capaciteit.

4.7 Tarreren

4.7.1 Automatisch tarreren


Als automatisch tarreren is geactiveerd, verandert het display in een nul-nettogewichtsindicatie zodra het gewicht de drempelwaarde heeft overschreden. Automatisch tarreren omvat:

- Drempelgewicht voor automatisch tarreren: als het gewicht op het weegplateau deze drempelwaarde overschrijdt, zal de terminal automatisch tarreren.
- Reset-drempelgewicht voor automatisch tarreren: het reset-drempelgewicht moet kleiner zijn dan het tarra-drempelgewicht. Als het gewicht op het weegschaalplateau onder het reset-drempelgewicht zakt, zoals wanneer een last is verwijderd, zal de terminal automatisch de automatische tarreertrigger resetten.

4.7.2 Tarra wissen

De tarrawaarden kunnen met de hand of automatisch worden gewist.


4.7.2.1 Handmatig tarra wissen


Druk op  om de tarra te wissen als de IND236 op de nettostand staat. Enige beweging op de weegschaal heeft geen gevolgen voor een handmatige wisfunctie.

4.7.2.2 Automatisch tarra wissen


De IND236 kan worden geconfigureerd om de tarra automatisch te wissen zodra het gewicht het nulpunt bereikt. Zodra de tarrawaarde is gewist, keert het display terug naar de bruto-weegstand.

4.7.3 Tarreren via het toetsenbord

Toets-tarreren kan in- of uitgeschakeld worden. Indien uitgeschakeld, heeft het indrukken van  geen effect. Raadpleeg F1.5.1 onder Terminalconfiguratie.

Als toets-tarreren is geactiveerd, activeert het indrukken van de toets  een semi-automatische tarreefunctie. De IND236 voert een tarreerproces uit. Als het proces succesvol is, verandert het display in het nul-nettogewicht en het actuele gewicht wordt als de tarrawaarde opgeslagen. Het nettosymbool wordt op het display getoond.

4.8 Printen

De printfunctie wordt geactiveerd door op  te drukken of door automatische printinstellingen.

Automatisch printen gebeurt nadat het brutogewicht de minimumdrempelwaarde overschrijdt en de weegschaal niet beweegt. Dan moet het brutogewicht terugkeren naar minder dan de reset-drempelwaarde, voordat er opnieuw geprint kan worden.

Automatisch printen kan in- of uitgeschakeld worden. Raadpleeg F4.2.1 onder Terminalconfiguratie.

Automatisch printen kan geactiveerd en gereset worden door gewichtsdrempelwaarden of een gewichtsafwijking.

Voor meer informatie over de printinstelling raadpleegt u 'Terminalcommunicatie'.

4.9 Functies


4.9.1 Controlewegen

De controlewegfunctie kan het huidige gewicht vergelijken met het doelgewicht en beslissen over het resultaat.





Als een andere functie actief is, zoals stukstellen, X10 of dieren tellen, kan de controlewegfunctie niet worden gestart. Het waarschuwingsbericht "--no--" verschijnt korte tijd, zie Figuur 5-1.



Figuur 5-1 Waarschuwingsbericht

Het symbool  op de bovenste regel geeft de controleweegstatus weer.

4.9.1.1 Configuratie van de controleweger

1. Het doel instellen. Gebruik onderstaand voorbeeld:
 - Doelgewicht = 5.000 kg
 - Tolerantie + = 1.000 kg
 - Tolerantie - = 1.000 kg
2. Druk op  of  (of de toets die is toegewezen aan de controleweegfunctie) om het scherm voor de bewerking van de doelwaarde in te voeren. verschijnt boven aan het scherm. Als er een stabiel gewicht op het plateau ligt, wordt dit gedetecteerd als een originele doelwaarde. "-----" betekent dat de terminal een stabiel gewicht probeert te detecteren. Het doelgewicht kan op twee manieren worden geselecteerd:
 - a. Als een stabiel gewicht is gedetecteerd voordat de timeout van ca. 0,5 seconden is verstreken, ziet u gedurende één seconde het woord 'target' en daarna het gedetecteerde stabiele gewicht.
 - b. Anders toont de terminal gedurende 1 seconde het woord 'target' en daarna het nulgewicht (Figuur 5-2). Druk op  om deze actuele waarde als het doel te accepteren en naar het volgende scherm "Tolerance -" te gaan.
3. verschijnt linksboven aan het scherm. Selecteer nu de waarde voor "Tolerance -" door de richtingtoetsen te gebruiken. In dit voorbeeld (Figuur 5-2, midden), is de lage tolerantiewaarde ingesteld op 1 kg. Druk op  om door te gaan naar het volgende scherm "Tolerance +".
4. verschijnt boven aan het scherm. Selecteer nu de waarde voor "Tolerance +" door de richtingtoetsen te gebruiken. Hier (Figuur 5-2, rechts), is de hoge tolerantiewaarde ingesteld op 1 kg.



Figuur 5-2: Display van doel- en tolerantiewaarden: doelwaarde (links), ondergrens (midden), bovengrens (rechts)

4.9.1.2 Werking van de controleweger

1. Druk op **F1** of **F2** (de toegewezen toets) om de controleweger te activeren. De gewichtstatus wordt als volgt aangegeven (gebaseerd op de configuratie die is ingesteld in het deel 'Configuratie', zie eerder).

- **Te licht** Minder dan 4 kg; (Figuur 5-3, links)
- **OK** Tussen de 4 en 6 kg; (Figuur 5-3, midden)
- **Te zwaar** Meer dan 6 kg; (Figuur 5-3, rechts)



Figuur 5-3: Te licht, OK en te zwaar

2. Zodra de controleweging is afgerond, drukt u op **F3** om de functie te verlaten en terug te keren naar standaard wegen.


4.9.1.3 Geconfigureerde waarden bekijken

Wanneer de controleweger wordt gebruikt, houdt u de Doelfunctie-toets ingedrukt om de waarden voor het huidige doel, voor tol- en tol+ te bekijken. De informatie wordt één seconde weergegeven, dan verdwijnt de doelwaarde samen met **OK**. Druk herhaaldelijk op de Doel-toets om door de drie controleweegwaarden te gaan: OK, lage tolerantie en hoge tolerantie. Druk op **F3** om de functie te verlaten.

4.9.2 Stukstellen




De stuksteltoepassing van de IND236 doorloopt een eenvoudige procedure.

4.9.2.1 Procedure

1. Druk op de stukstelfunctietoets . Het woord 'SAMPLE' wordt weergegeven, en vervolgens 'PCS 05', zoals weergegeven in Figuur 5-4.



Figuur 5-4: Referentienummer

2. Het referentienummer kan worden afgesteld met de  (verhogen) en  (verlagen) toetsen. De selectiemogelijkheden zijn 5, 10, 20, 50 en 100.
3. Bevestig het referentienummer door te drukken op . "-----" wordt weergegeven (Figuur 5-5) terwijl de weegschaal op een stabiel gewicht wacht. Zorg ervoor dat het aantal monsters op de weegschaal overeenkomt met de grootte van de geselecteerde referentie. Als een stabiel gewicht wordt gedetecteerd voorafgaand aan de time-out, dan begint de stukstelling; anders blijft de vorige weegstatus op het scherm.




Figuur 5-5: Een stabiel gewicht detecteren


4. Plaats de onderdelen die geteld moeten worden. Het aantal stuks wordt weergegeven (Figuur 5-6).



Figuur 5-6: Weergave van de stukstelling

5. Zodra de telfunctie is afgerond, drukt u op  om de toepassing te verlaten en terug te keren naar de standaard interface van de weegfunctie.

4.9.2.2 Het gemiddelde stuksgewicht bekijken

Als de telfunctie actief is, houdt u de stukstelfunctietoets ingedrukt om het huidige APW (Average Piece Weight of gemiddelde stuksgewicht) te zien. Het APW-symbool  verschijnt op de bovenste regel van het display alsook de APW-waarde - in Figuur 5-7 is de waarde 0,015 kg.




Figuur 5-7: APW-scherm

Druk opnieuw op de stukstelfunctietoets om het referentienummer weer te geven. In figuur 5-8 is 100 stuks de actuele selectie.



Figuur 5-8: Referentienummerscherm

Telkens wanneer op de 'teltoets' wordt gedrukt, wisselt het display tussen APW en het referentienummer. Druk op  om de schermen te verlaten.

4.9.2.3 Eenheidsschakelaar op de telstand

Wanneer de telfunctie actief is, heeft de eenheidsschakelaar een speciale functie die anders is dan de standaard functie. Druk op de 'Van eenheid wisselen'-toets om de weergave te veranderen in PCS, of eerste eenheid of tweede eenheid.

4.9.3 Optellen

De IND236 terminal toont het eindtotaal (GT) voor registers en tellers.

De tellers hebben een limiet van 999 en de registers accumuleren tot 7 gewichtscijfers, inclusief de cijfers achter de komma. Een weegschaal die geprogrammeerd is voor 1500 x 1 kg accumuleert bijvoorbeeld gewichtswaarden tot 9999999 (7 cijfers) Als een van deze limieten wordt overschreden, wordt "—no—" weergegeven en moeten de totalen gereset worden voordat er extra gewichten of stuks worden toegevoegd.

De optelfunctie kan alleen worden gestart wanneer de terminal op de standaard weegstand staat. Als een van de functies actief is, wordt “—no—” (Figuur 5-1) weergegeven.



Figuur 5-9: Symbol voor waarde verzamelen

De optelprocedure is als volgt:

1. Leg het eerste gewicht op het plateau en druk op de 'optellen' functietoets Σ . Als er binnen 2 seconden een stabiel gewicht wordt gedetecteerd, verandert het totaal in 1,5 kg en het cijfer wordt 1 (figuur 5-9).
2. Telkens wanneer het nieuwe gewicht op het plateau wordt gelegd, drukt u op de opteltoets om de nieuwe waarde bij het totaal op te tellen.
3. Houd de functietoets ingedrukt om de totale waarde weer te geven (Figuur 5-10, links). N.B. Als de optel- of stukswaarde wordt weergegeven, zal het Optellen-pictogram Σ knipperen. Druk kort op de functietoets, dan verschijnt de 'Stukswaarde' of het aantal waarden (Figuur 5-10, rechts). Telkens wanneer op de 'opteltoets' wordt gedrukt, schakelt het display tussen de stukswaarde en het eindtotaal.



Figuur 5-10: Symbol voor waarde verzamelen

4. Druk op \leftarrow om de optelfunctie te verlaten en terug te keren naar de standaard weegstand.

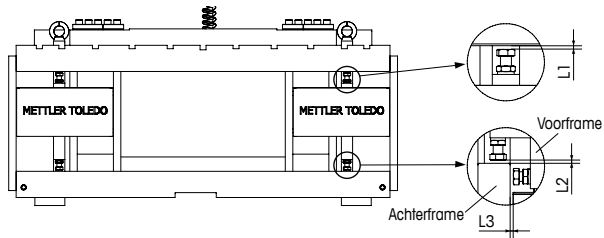
5 Onderhoud

5.1 Weegschaalonderhoud

5.1.1 Controleer de speling

- Als de limiet groter is dan de standaard speling in onderstaande tabel, kan de limiet niet goed functioneren bij een botsing. Als de limiet kleiner is dan de standaard speling, kan de weegnauwkeurigheid beïnvloed worden.
- Standaard speling zoals hieronder weergegeven.

Capaciteit (kg)	Speling (mm)
1.500~3.000	L1=L2=L3=0,3
5.000	L1=L2=L3=0,5



5.1.2 Extra reguliere controles

- Controleer of de junction box los zit of blootgesteld is aan water.
- Controleer of de spiraalkabel kapot is.
- Controleer of het rekstrookje vervormd of kapot is.
- Controleer of de bodemklem goed vast zit.
- Controleer of de loadcel of de bout vervormd of kapot zijn.
- Controleer of iets de loadcel blokkeert, of het gebied tussen de voor- en achterplaat of de safe lock blokkeert

Opn.: Voor meer informatie leest u de delen 'Reserveonderdelen' en 'Productconfiguratie'

5.2 Onderhoud van de IND236 terminal

Reinig de terminal met een schone en zachte doek, bevochtigd met een milde glasreiniger.

Gebruik geen industriële oplosmiddelen zoals toluen of isopropanol (IPA).

Spuit het schoonmaakmiddel niet direct op de terminal.

6 Problemen oplossen

6.1 Problemen oplossen met de VFS120

Item	Probleem	Oorzaakanalyse	Relatieve kans	Oplossing
1	<ul style="list-style-type: none"> De terminalgegevens veranderen niet wanneer verschillende gewichten worden geladen De terminal toont alleen 'underload' (te licht) of 'overload' (te zwaar) 	De spiraalkabel is kapot	Groot	Vervang de spiraalkabel
		De loadcelkabel is kapot	Medium	Repareer of vervang door een nieuwe loadcel
		De loadcel kan kapot zijn	Klein	Meet de weerstand (raadpleeg de F2.6 TSH loadcelspecificaties)
2	De terminal toont de waarschuwing 'overload' (te zwaar)	De vorken raken de grond en duwen tegen de weegschaaldrager.	Groot	Zet de vorkdrager omhoog en controleer of de waarschuwing 'overload' verdwijnt
3	De terminal toont de waarschuwing 'Err 8' (fout 8)	De hoek is groter dan 10 graden	Groot	Verstel de hoek van de mast
		Een contact in de junction box zit los	Medium	Inspecteer de connector en draai hem vast
		De hoeksensor is kapot	Klein	Vervang de sensor
		De junction box zit los	Medium	Maak de sensor vast
4	De terminalgegevens fluctueren	De spiraalkabel is kapot	Medium	Vervang de spiraalkabel
		Er zit vocht in de junction box	Klein	Open de junction box, zorg ervoor dat hij droog is en inspecteer de afdichting
		De weegschaal staat nog steeds op de dynamische stand	Groot	Wacht totdat de weegschaal stabiel is
5	Slechte reproduceerbaarheid	Controleer of iets de zone tussen het voor- en achterframe blokkeert	Groot	Reinig de geblokkeerde zone
		Controleer of iets de zone rond de loadcel blokkeert	Medium	Reinig de geblokkeerde zone
		Controleer of het rekstrookje vervormd of kapot is	Klein	Vervang het rekstrookje
		Controleer of de bouten van de rekstrookjes los zitten	Klein	Draai de bouten aan
		Controleer of de begrenzingsbouten iets raken	Medium	Verander de speling tussen de begrenzingsbouten en het voorwerp dat ze raken
6	De weegresultaten verschillen onder verschillende hoeken	De kalibratieparameters zijn veranderd	Medium	Kalibreer de terminal opnieuw
		De hoeksensor is kapot	Klein	Vervang de sensor

Opmerking: raadpleeg ook de informatie onder IND236 Problemen oplossen en Reserveonderdelen.

6.2 Problemen oplossen met de IND236

6.2.1 Problemen met de IND236 terminal

Probleem	Oplossing
Het scherm is blanco	1. Controleer de connectiviteit tussen het scherm en de mainboard
	2. Controleer of de stroom naar de terminal aan staat
	3. Controleer of de stroomvoorziening 12 tot 36 V DC is
De interface functioneert niet	1. Controleer of de verbindingkabel functioneert
	2. Controleer of de communicatieparameters juist zijn
Automatische uitschakeling	1. Controleer of de terminal is ingesteld voor een automatische uitschakeling in F3.2.3
	2. Controleer of de stroomvoorziening 12 tot 36 V DC is
	3. Controleer of het powerboard functioneert



Als het probleem ondanks bovenstaande oplossingen niet verholpen is, neemt u contact op met een technicus van METTLER TOLEDO. Probeer nooit om de weegschaal zelf te repareren zonder goedkeuring of de juiste training.

6.2.2 IND236 Foutcodes

Foutcode	Oorzaakanalyse	Oplossing
	Overbelasting van de weegschaal-capaciteit met meer dan 9d	Reduceer het gewicht
	Meer dan 20d onder nul	Til de vork op en controleer of de foutcode is verdwenen
	Buiten het nulbereik	Herstart de terminal of haal het gewicht van de pallet af
	Onjuiste invoer of ongeldige toets	Wacht totdat het bericht verdwijnt en zorg voor de juiste invoer
	EEPROM verificatiefout	Start de terminal opnieuw
	Mislukte weegschaalkalibratie	Kalibreer de weegschaal opnieuw
	Het gewicht van het gekozen monster is te laag voor de telfunctie	Verhoog het aantal monsters
	De hoek is buiten het bereik van de hoekcompensatie:	Verstel de hoek van de mast om te zien of de fout verdwijnt
	EEPROM schrijf- of afleesfout	Vraag een technicus van METTLER TOLEDO om EEPROM te vervangen
	Raadpleeg deel 10.1, nr. 3	
	Onderbelasting	Verwijder de gewichten en druk op nul
	Toegang tot instelling geweigerd	Druk op de metrologieschakelaar om opnieuw toegang te verkrijgen tot het set-upmenu.
	Weegschaal niet gekalibreerd	Kalibreer de weegschaal
	De datastring is langer dan op het scherm kan worden weergegeven	Reduceer het gewicht op de weegschaal

METTLER TOLEDO Service

Takk for at du valgte kvalitet og presisjon fra METTLER TOLEDO. Sørg for at utstyret brukes i henhold til denne bruksanvisningen, og at jevnlig kalibrering og vedlikehold utføres av våre fabrikkopplærte serviceteam. Dette sikrer at utstyret fungerer på en pålitelig og nøyaktig måte samt beskytter investeringen din. Kontakt oss for å få informasjon om en serviceavtale som er skreddersydd for dine behov og ditt budsjett. Du finner mer informasjon på www.mt.com/service.

1. **Register produktet ditt:** Vi oppfordrer deg til å registrere produktet ditt på www.mt.com/productregistration slik at vi kan kontakte deg i forbindelse med forbedringer, oppdateringer og viktige meldinger som gjelder produktet.
2. **Kontakt METTLER TOLEDO for service:** Nytteverdien til en måling er proporsjonell med dens nøyaktighet. En vekt som er utenfor spesifikasjonene kan senke kvaliteten, redusere fortjenesten og øke erstatningsansvaret. Jevnlig service fra METTLER TOLEDO sikrer nøyaktighet og gir optimalisert oppetid og økt levetid på utstyret.
 - **Montering, konfigurasjon, integrering og opplæring:**
Våre servicerepresentanter er eksperter på veieutstyr, og har fått opplæring på fabrikken. På en kostnadseffektiv måte sørger vi for at veieutstyret ditt er klart til bruk til riktig tid og at personalet har den opplæringen som skal til for vellykket drift.
 - **Dokumentasjon på førstegangs kalibrering:**
Kravene til miljø for installasjon og anvendelse varierer for hver enkelt industrivekt. Derfor må ytelsen testes og sertifiseres. Våre kalibreringstjenester og sertifikater dokumenterer en nøyaktighet som kreves for å sikre produksjonskvalitet og utgjør et kvalitetssystem over registrert ytelse.
 - **Periodisk kontroll av kalibrering:**
En avtale om kalibreringstjeneste sørger for at du kan ha kontinuerlig tillit til veieprosessene dine samt dokumentasjon på at kravene overholdes. Vi kan tilby et utvalg av serviceavtaler som settes opp på en slik måte at dine behov imøtekommes samtidig som de passer til budsjettet ditt.

Innhold

1	Sikkerhetstiltak -----	166
2	Generell innledning -----	168
3	Bruk av vekten -----	171
4	Bruk av IND236-terminal -----	173
5	Vedlikehold -----	187
6	Feilsøking -----	188

1 Sikkerhetstiltak

1.1 Sikkerhetsretningslinjer ved bruk av VFS120



Les bruksanvisningen nøye før bruk



Kapasiteten til vekten eller gaffeltrucken må ikke overskrides. Etter montering av VFS120, vil gaffeltrucken miste en del av løftekapasiteten. Vær oppmerksom på den nye løftekapasiteten. Etter montering av VFS120, må gaffeltruckens merkeplate (løftediagram) endres. Kontakt produsenten av gaffeltrucken.



Det må utføres jevnlig kontroll av viktige deler i vekten. Disse delene er oppført under:

1. Nedre klemme
Kontroller jevnlig for å sjekke at den ikke er løs. Hvis den blir løs, kan det føre til at vekten faller samt at den utgjør en fare.
2. Festeplate
Kontroller jevnlig for å sjekke at boltene er forsvarlig festet. Hvis de løsner, kan vekten gli på gaffeltrucken og falle av.
3. Stabilisatorer
Kontroller jevnlig for å sikre at stabilisatorene kommer i kontakt med front- og bakramme. Hvis én av disse er skadet eller deformert, må den umiddelbart skiftes ut. Hvis ikke vil dette resultere i nøyaktighet utenfor toleransen, noe som kan føre til ulykker.
4. Kroken på bakvognen.
Kontroller jevnlig for å sjekke for sprekker i sveisingen. Hvis det oppdages en sprekke, må vekten umiddelbart demonteres fra gaffeltrucken.
5. Veiecellen
Kontroller jevnlig for å sjekke for sprekker eller deformeringer på veiecellen og tilkoblingsboltene.

Merk: Se kapitlet Produktkonfigurasjon



Bruk ikke vekten til andre formål enn veiing.
Ikke skyv, trekk eller fra gjenstander ved hjelp av vekten.



Modifiser ikke vekten ved å bore, sveise eller annet uten å forhøre deg med Mettler-Toledo.



Når vekten er montert på gaffeltrucken, skal alle standardforskrifter for sikker bruk av gaffeltrucken følges.

1.2 Sikkerhetsretningslinjer for teknikere som utfører montering og vedlikehold



Les servicehåndboken nøye før bruk.



Bruk sikkerhetshjelm og vernesko til enhver tid. Pass på hodet, og vær oppmerksom på hvor du plasserer føttene.



Stå ikke under gaffeltrucken. Gå ikke gjennom den, eller klatre oppå den.



Få kundens godkjenning før noe arbeid utføres.
Hvis gaffeltrucken skal kjøres på stedet, må du ha trucksertifikat.



For teknikere fra METTLER TOLEDO: Koble ikke fra strømforsyningen til gaffeltrucken uten tillatelse fra kunden og/eller produsenten av gaffeltrucken.



Uten uttrykkelig godkjenning må du ikke modifisere vekten ved å bore, sveise eller annet.

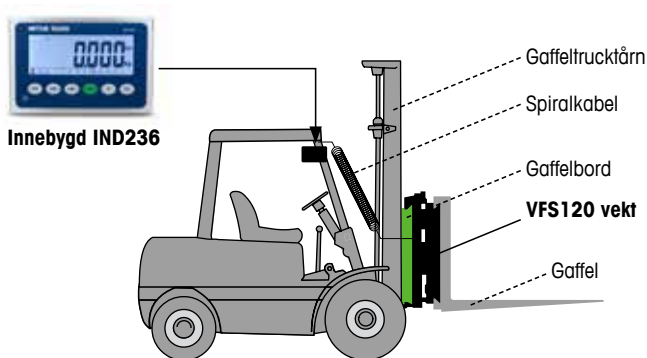


Efter installasjon, må teknikeren gi kundens brukere opplæring i sikker bruk av vekten, samt gi kundens serviceteam opplæring i jevnlig vedlikehold av vekten.

2 Generell introduksjon

2.1 Oversikt over VFS120

VFS120 er en vekt for veiing av paller på gaffeltruck. Veiing om bord gir mulighet til å veie paller når som helst og hvor som helst. Kjøreveier optimaliseres og strømforbruket til gaffeltrucken reduseres samtidig som du får bedre produktivitet i logistikk-, varehus- og og transportmiljøer.



Bilde 1

Obs!

- Se bildet av det faktiske produktet i kapitlet Montering.
- Spiralkabelen brukes til å sende signalet mellom vekten og terminalen. Spiralkabelen forlenges som en fjær når tårnet heves.

2.2 Sertifikater og standarder

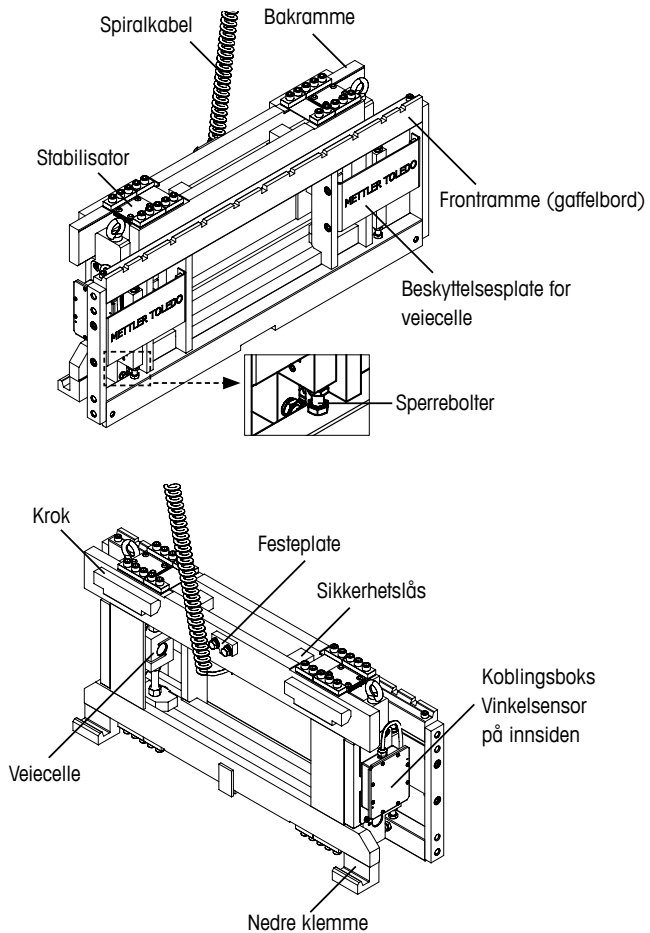
2.2.1 Følger standard for installasjon av tilbehør på gaffeltrucken: ISO2328

2.2.2 Ikke-automatiske instrumenter for veiing: OIML R76 / NTEP 44

2.2.3 Metrologisk sertifikat: CMC / NTEP / EC

2.2.4 Sikkerhetssertifikat: Trettthetstest med 1 million lastsykluser

2.3 Produktkonfigurasjon

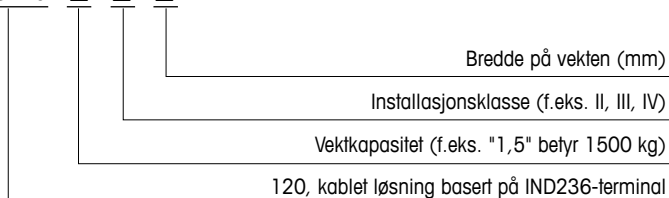


Beskrivelse av de enkelte delene

- **Stabilisator:** Stabiliserer alle bevegelser forårsaket av lasten
- **Veiecelle:** Tåler belastningen av gravitasjonen
- **Festeplate:** Hindrer at vekten glir
- **Sikkerhetslås:** Sikrer frontplanken, slik at i tilfelle veiecellen ødelegges på grunn av ekstremt kraftig bruk, er vekten sikker og vil ikke falle
- **Gaffelbord:** Kobler til gafflene eller annet tilbehør
- **Bakramme:** Kobler sammen gaffelbord på truck
- **Nedre klemme:** Hindrer at vekten faller
- **Koblingsboks:** Kabelkoblinger, vinkelsensor på innsiden

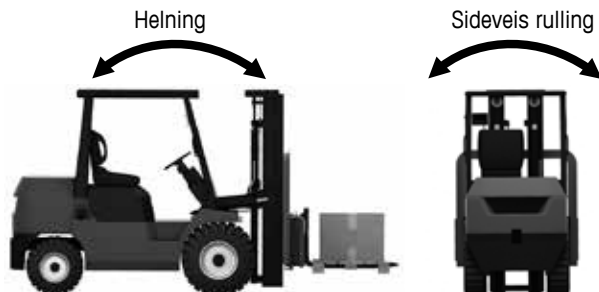
2.4 Produktnavn

VFS120 - □ - □ - □



2.5 Produktspesifikasjoner

Kapasitet	1500 / 2000 / 3000 / 5000 kg 3000 / 5000 / 7500 / 10 000 Lb
Nøyaktighetsklasse	Klasse III (1000~1500e)
Sertifisert temperatur	-10~40 °C / 14~104 °F
Stabiliseringstid	1-2 s
Kompensasjonsvinkel	Helning $\pm 5^\circ$ / sideveis $\pm 3^\circ$
Sikkerhetsfaktor	Sikker overlast 150 % av full kapasitet
	Begrenset overlast 300 % av full kapasitet
Kapasitetstap	~15 % av gaffeltruckens kapasitet
Beskyttelse	IP65



2.6 Spesifikasjon på TSH veiecelle

Beskyttelse	IP68
Materiale	Rustfritt stål
Inngangsmotstand	385 \pm 5 Ω
Utgangsmotstand	350 \pm 5 Ω



3 Bruk av vekten

3.1 Slå på

Start gaffeltrucken og sjekk at terminalen er slått på.

3.2 Bekreft at vekten er nullstilt.

- Hvis vekten ikke er nullstilt, må du forsikre deg om at gafflene er hevet fra gulvet og at det ikke står last på dem når du trykker på nullstillingsknappen. Hvis tårnet er utenfor området for vinkelkompensasjon, må det justeres.
- Hvis FVS120 monteres bak tungt tilbehør, som f.eks. rotator, må vi rekalkibrere nullstillingen på stedet fordi den kan være utenfor nullstillingsområdet. Se **F1.3.5 Kalibrere nullstilling** i VFS120 Service Manual.

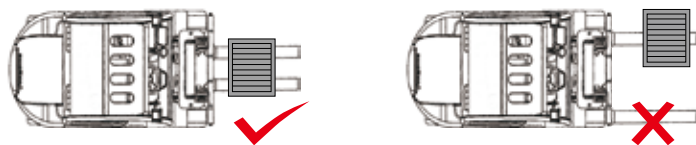
3.3 Løfte lasten

Løfte lasten opp fra gulvet. Følg prinsippene under når veiing utføres:

3.3.1 Plasser ikke lasten ytterst på gafflene



3.3.2 Plasser ikke lasten på én enkelt gaffel



3.3.3 For best mulig nøyaktighet skal de to gafflene være på linje.



3.4 Bekreft at vekten er stabil

3.4.1 Stopp gaffeltrucken i 1–2 sekunder til vekten er stabil og symbolet for dynamisk (~) forsvinner fra terminalskjermen.

3.4.2 Det er ikke anbefalt å veie når gaffeltrucken er i bevegelse.

3.4.3 Det er ikke anbefalt å veie mens tårnet løftes.

3.4.4 Sjekk om vinkelen er innenfor området.

Kompensasjonsområde: Helning $\pm 5^\circ$, sideveis $\pm 3^\circ$. Hvis vinkelen er utenfor området, vises en melding på terminalskjermen. I slike tilfeller må tårnet justeres, eller gaffeltrucken må flyttes til et jevnt underlag.

3.5 Skrive ut data

Avhengig av driftskravene, kan du:

- Trykke på utskriftsknappen for å skrive ut. Dette forutsetter at veieterminalen er koblet til en skriver.
- Eller du kan trykke på utskriftsknappen for å sende veiedata til vertssystem. Dette forutsetter at terminalen er tilkoblet et vertssystem.

4 Bruk av IND236-terminal

4.1 Generell informasjon om IND236

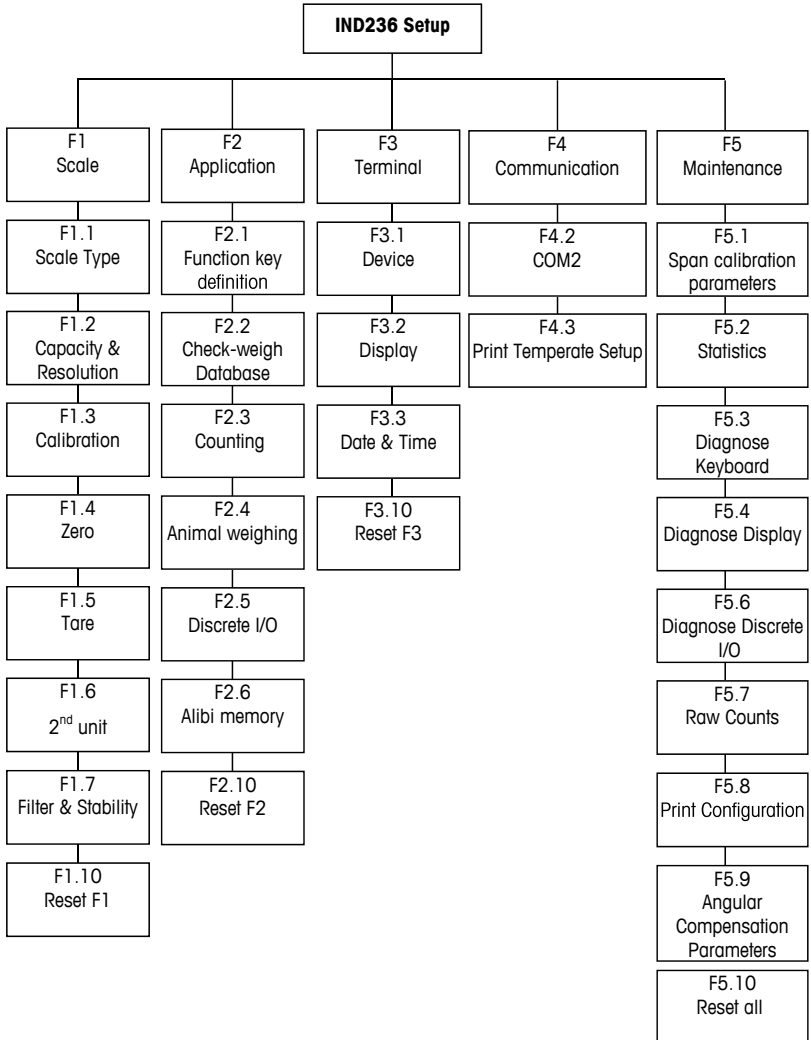
VFS120-terminalen er videreutviklet fra IND236, men den skiller seg fra standardutgaven av IND236 på følgende måter:

- VFS120 IND236 er 12–36 VDC
- Programvaren i VFS120 IND236 (produktkode: 236-K) gjelder spesielt for bruk på gaffeltruck.

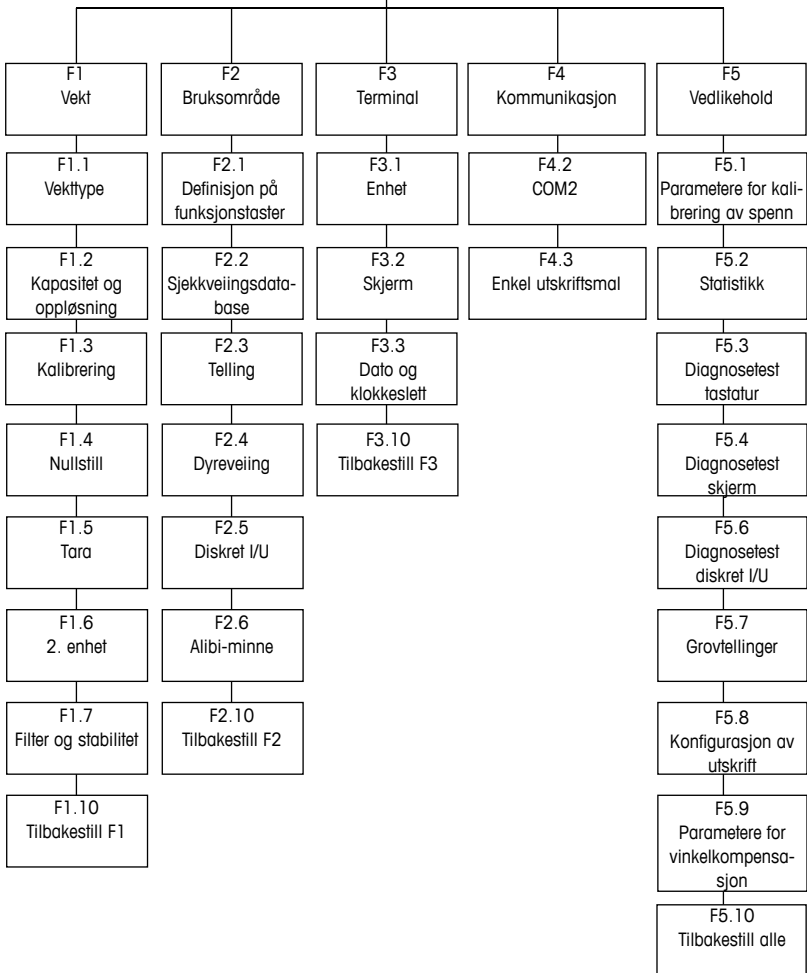
4.2 Spesifikasjoner

Kabinettmateriale	Rustfritt
Produktmål	220 x 150 x 93,3 mm
(b x h x d)	(8,66 x 5,90 x 3,67 tommer)
IP	IP66/67
Driftsmiljø	Driftstemperatur: -10~+40 °C / 14~104 °F Oppbevaringstemperatur: -20~+60 °C / -4~140°F Relativ fuktighet: 10–95 %, ikke-kondenserende
Strøm	12–36 VDC direkte fra gaffeltrucken
Magnetiserings-spennning	5 V
Skjerm	Tegn med 40 mm høyde, LCD-skjerm med 7 tegn per segment med hvitt baklys. Inkluderer vekttskjerm, vektenheter, netto-/bruttoangivelse og symboler for bevegelse, nullmidtpunkt og varierende programmer
Kommunikasjonsalternativer	En serieport (COM1) RS-232
Bruksområde	Null, Tara, Utskrift, X10, Dato og klokkeslett, enkel veiing, veiing av dyr, telling med APW-forsterkning, over-/underkontrollveiing med database som kan lagre 10 registreringer, akkumulering

4.3 Oppsettmeny på IND236



Oppsett av IND236



- **Tilbakestill definisjon av meny**

Tilbakestill	Hva tilbakestilles?
F1.10	Alle menyer, bortsett fra F1.1.2, F1.2.1, F1.2.2, F1.2.3, F1.2.4, F1.2.5, F1.2.6, F1.3
F2.10	Alle F2-menyer, bortsett fra F2.2
F3.10	Alle F3-menyer
F4.2.10	Kun for F4.2
F5.10	Kun for F1.10, F2.10, F3.10, F4.2.10





- **For eksempel: F1.10 tilbakestill vektblokk**

Åpne F1.10-menyen for å starte tilbakestilling av Scale (Vekt)-undermenyen.










Meldingen "Sure?" (Er du sikker?) vises.



Trykk på  eller  for å tilbakestille vektblokken. Trykk på  eller  for å avbryte.

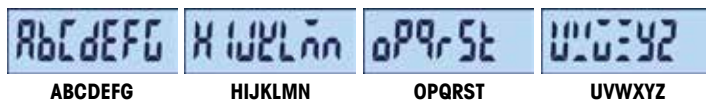
4.4 Tastaturhandlinger



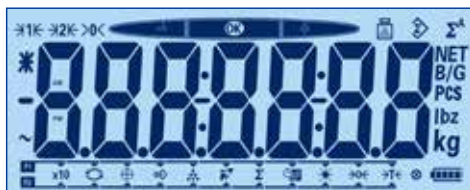
Tast	Funksjon	Forklaring
	FUNKSJON 1 VENSTRE	<ul style="list-style-type: none"> Funksjonen varierer avhengig av hva som er valgt i menyen Flytt fokus mot venstre Tilbake til forrige meny
	FUNKSJON 2 HØYRE	<ul style="list-style-type: none"> Funksjonen varierer avhengig av hva som er valgt i menyen Flytt fokus mot høyre Åpner neste undermeny
	NULLSTILL OPP	<ul style="list-style-type: none"> Brukes til å nullstille vist vekt til null Flytt fokus opp Neste alternativ
	TARA NED	<ul style="list-style-type: none"> Tar opp nåværende vekt som en taraverdi og setter terminalen i nettmodus Flytt fokus ned Førrige alternativ
	TØM	<ul style="list-style-type: none"> Når du er i nettovektmodus, trykker du på TØM-knappen for å slette gjeldende taraverdier. Skjermbildet vil nå gå tilbake til bruttovektverdien. TØM fungerer selv om vekten er i bevegelse. Vær oppmerksom på at når taraverdien er tømt, kan den ikke tilbakekalles.
	Overfør- / Skriv ut- / Enter-tast	<ul style="list-style-type: none"> Send informasjon til RS-232-grensesnitt Åpne oppsettmenyen ved å trykke og holde på ikonet Brukes til utskrift Trykk på ENTER-knappen for å godta elementet eller valget og gå videre til neste skjerm bilde.
	På/av	<ul style="list-style-type: none"> Slå terminalen på eller av Avslutte oppsettmenyen Avbryte redigering av innstilling under programmeny

4.5 Skjermelementer

4.5.1 Segmenter kode som vist under



4.5.2 Elementer i skjermbildet



4.5.3 Viktige symboler i skjermbildet

Symbol	Forklaring
	Gjennomsnittsvekt per stykk
	Akkumulert vekt
Σ^A	Automatisk akkumulert vekt
	Over/under
$>0<$	Nullmidtpunkt
$\rightarrow 1k \rightarrow 2k$	Område 1, Område 2
	Gjennomsnittlig eller x10-vekt
	Minusverdi
	Dynamisk tilstand
\vdots	Strek og kolon
NET B/G	B/G og netto
PCS	Vis tellinger
lbz kg	Enhet

Symbol	Forklaring
	Funksjonstaster: F1 & F2
x10	Utvid visning
	Bytt enhet
	Kontrollveiling
	Tilbakekalling
	Telling
	Dyreveiling
Σ	Akkumulering
	Dato og klokkeslett
	Juster baklyst
$>0<$	Nullstill
$\rightarrow T <$	Tara
	Indikator for tastestrykk

4.5.4 Konfigurerbare funksjonstaster



Grensesnittet for tilordning av funksjonsknapper åpnes ved å trykke og holde inne **F1** eller **F2** -tasten i enkel veiemodus. Det vanlige vektskjermbildet endres, og viser en rekke funksjonsikoner. Den valgte funksjonen angis av en liten pil og en linje som krytter den til F1- eller F2-symbolet. Bruk VENSTRE og HØYRE retningstaster (**F1** og **F2**) til å plassere pilen ved siden av ønsket funksjon.

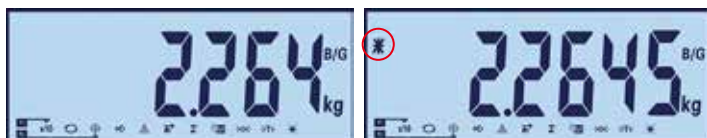


Når ønsket tilordning indikeres, trykker du på knappen SKRIV UT **ON** for å bekrefte valget og gå tilbake til vanlig veiemodus.

4.6 Enkel terminalfunksjon

4.6.1 Utvid x 10

Den brukes til å øke den valgte oppløsningen på vektskjermen med ett siffer. For eksempel, trykk på funksjonstast F1 for å utvide standardoppløsningen 2,264 til den utvidede oppløsningen 2,2645. En stjerne vises til venstre i vektskjermen for å indikere at vektverdien er utvidet.



Standard

Utvidet

Utvidet modus avsluttes ved hjelp av "Vent fem sekunder" eller "Trykk på x10-funksjonstasten igjen". Terminalen går da automatisk tilbake til normal oppløsning.

Merk: Du kan ikke skrive ut når vekten er utvidet.

4.6.2 Bytte enhet

Primærenheten angis i undermeny F1.2.1. Sekundærenheten angis i undermeny F1.6.




Bytte enhet: Kilogram til gram

Når SWITCH UNITS (BYTTE ENHET)-funksjonen tilordnes en funksjonstast, og denne tasten trykkes på, endres visningen fra primærenhet til sekundærenhet. Trykk på funksjonstasten igjen for å gå tilbake til primærenhet. Hvert etterfølgende tastetrykk skifter mellom skjermeneheter.



4.6.3. Dato og klokkeslett

Konfigurere dato og klokkeslett i oppsettet under F3 – Terminal > F3.3 - Date & Time (Terminal > F3.3 – Dato og klokkeslett). Første gang du trykker på funksjonstasten, vises klokkeslettet. Trykk på tasten igjen for å vise datoen. Når du trykker på tasten for tredje gang, går skjermbildet tilbake til veiemodus. Du kan når som helst gå tilbake til veiemodus ved å trykke på .



4.6.4 Justere baklyset

Bruk funksjonstasten Justere baklys til å justere styrken på baklyset. Alternativene er: av, lav og høy. Hvert trykk på tasten endrer baklyset til neste innstilling.



4.6.5 Zero (Nullstille)

Funksjonen Zero (Nullstille) brukes til å angi eller tilbakestille terminalens innledende nullreferansepunkt. Det er tre ulike moduser for innstilling av nullpunkt.

4.6.5.1 Vedlikeholde automatisk nullstilling

Driftsområdet for automatisk nullstilling kan angis til 0,5, 1, 3 eller 10d. Når vekten er stabil og innenfor det angitte området, returnerer terminalen automatisk til nullpunktet.

4.6.5.2 Nulling ved oppstart

Nulling ved oppstart kan aktiveres eller deaktiveres, og området kan angis til +/-2 %, +/-10 % eller +/-20 % av full kapasitet.

4.6.5.3 Nullstillingsknappen

Nullstillingsknappen kan angis til +/-2 %, +/-10 % eller +/-20 % av full kapasitet.

4.7 Tare (Tara)

4.7.1 Automatisk tara


Når automatisk tara er aktivert, endres visningen til å vise netto nullvekt når vekten overskrider terskelverdien. Autotara inkluderer:

- Terskel for autotara av vekt: Når vekten på veiplattformen overskrider terskelverdien for tara, utfører terminalen tarering automatisk.
- Terskel for automatisk tilbakestilling av tara: Terskel for vekttilbakestilling må være lavere enn terskelverdien for tara. Når vekten på vektplattformen kommer under terskelverdien for tilbakestilling, som når en last tas av vekten, vil terminalen automatisk tilbake stille triggeren for autotara.

4.7.2 Tømme tara

Taraverdier kan tømmes manuelt eller automatisk.


4.7.2.1 Manuell tømming


Trykk på  for å tømme tara når IND236 er i nettomodus. Bevegelse på vekten vil ikke ha innvirkning på en manuell tømming.

4.7.2.2 Automatisk tømming av tara


IND236 kan stilles inn til å automatisk tømme tara når vekten returnerer til nullpunkt. Når tara er tømt, går visningen tilbake til bruttoveiemodus.

4.7.3 Tara via tastatur

Tara via trykknapp kan angis som aktivert eller deaktivert. Når deaktivert, har det ingen effekt å trykke på , se F1.5.1 i kapitlet Konfigurere terminal i VFS120 Service Manual.

Hvis trykk-knappen Tara er aktivert, vil et trykk på trykk-knappen  starte en halvautomatisk tarering. IND236 utfører en tarering. Hvis tareringen er vellykket, endres visningen til status for nullnettovekt og aktuell vekt lagres som tareringsverdi. Nettosymbolet vises på skjermen.

4.8 Utskrift

Utskriftsfunksjonen kan startes ved å trykke på  eller via innstillinger for automatisk utskrift.

Automatisk utskrift skjer etter at bruttovekten overskrider minimumsterskelen, og det ikke er noen bevegelse på vekten. Deretter må bruttovekten returneres til ikke mindre enn tilbakestillingsterskelen før en ny utskrift kan utføres.

Automatisk utskrift kan deaktiveres eller aktiveres. Se F4.2.1 i kapitlet Konfigurere terminal i VFS120 Service Manual.

Automatisk utskrift kan utløses og tilbakestilles av vektterskler eller vektavvik.

Se i kapitlet "Terminalkommunikasjon" for mer informasjon om utskriftsinnstillingen.

4.9 Bruksområder


4.9.1 Sjekkveiing

Sjekkveiing kan sammenligne den aktuelle vekten med målvekten og bestemme sammenligningsresultatet.




Når en annen funksjon er aktiv, som f.eks. telling, X10 eller dyreviing, er det ikke mulig å starte sjekkveiing, og varselmeldingen "no-" (ingen) vises i kort tid. Figur 5-1.







Figur 5-1 Varselmelding

Symbolet  på øverste linje indikerer status for sjekkveiingen.

4.9.1.1 Konfigurere sjekkveiing



1. Angi mål for sjekkveiing. Ta eksempelet under:
Målvekt = 5000 kg
Toleranse + = 1000 kg
Toleranse - = 1000 kg
2. Trykk på  eller  (den som er tilordnet sjekkveiing) for å åpne skjermbildet for redigering av mål.  vises øverst i skjermbildet. Hvis det er stabil vekt på plattformen, vil denne registreres som en opprinnelig målverdi. "-----" indikerer at terminalen prøver å registrere en stabil vekt. Målet kan velges på to måter:

- a. Hvis en stabil vekt registreres før tidsavbruddet på ca. 0,5 sek går ut, vises "target" (mål) i ett sekund. Deretter vises den registrerte vekten.
- b. Ellers viser terminalen "Target" (mål) i ett sekund, og viser deretter nullvekt (Figur 5-2). Trykk på  for å godta den aktuelle verdien som målverdi og gå videre til neste skjermbilde, "Toleranse".
3.  vises øverst til venstre på skjermen. Nå kan du angi Tolerance (toleranse)-verdien ved hjelp av retningstastene. I dette eksempelet (Figur 5-2) er den lave toleransen satt til 1 kg. Trykk på  for å gå til neste skjermbilde, Tolerance+ (toleranse+).
4.  vises øverst i skjermbildet. Nå kan du angi Tolerance+ (toleranse+)-verdien ved hjelp av retningstastene. Her er (Figur 2-12) er den høye toleransen satt til 1 kg.




Figur 5-2. Mål og toleranse vises: Mål (venstre), lav (midten), høy (høyre)

4.9.1.2 Utføre sjekkveiling



1. Trykk på  eller  (den som er tilordnet sjekkveiling) for å åpne Sjekkveiling. Veiestatusen indikeres som følger (basert på konfigurasjonssettet i avsnittet Konfigurasjon over).
 - **Under** Under 4 kg: (Figur 5-3 venstre)
 - **OK** Mellom 4 og 6 kg: (Figur 5-3, midten)
 - **Over** Under 6 kg: (Figur 5-3 høyre)



Figur 5-3: Under, Ok og Over

2. Når sjekkveiing er fullført, trykker du på  for å avslutte programmet og gå tilbake til enkel veiing.


4.9.1.3 Vise konfigurerte verdier

Når du er inne i sjekkveiingsprogrammet, trykker du og holder inne funksjonstasten Target (mål) for å vise det aktuelle, aktive målet, og verdiene for tol- og tol+. Informasjonen vises i ett sekund, og deretter vises målverdien sammen med . Trykk flere ganger på Target (mål)-tasten for å bla gjennom de tre sjekkveiingsverdiene; Ok, lav toleranse og høy toleranse. Trykk på  for å avslutte.

4.9.2 Counting (Telling)




IND236s telleprogram gir en enkel tellesekvens for å fastsette en telleverdi.

4.9.2.1 Bruk

1. Trykk på funksjonstasten for telling . "SAMPLE" (prøve) vises, og deretter vises "PSC 05" (STK 05), som vist i figur 5-4.



Figur 5-4 Referansenummer

2. Referansenummeret kan justeres ved hjelp av  (reduser)- og  (øk)-tastene. Du kan velge 5, 10, 20, 50 og 100.
3. Bekreft referansenummeret ved å trykke på . "-----" vises (Figur 5-5) mens vekten registrerer stabil vekt. Sørg for at antall prøver på vekten stemmer overens med den valgte referansetørrelsen. Hvis stabil vekt registreres før prosessen tidsavbrytes, starter telleprogrammet. I motsatt fall blir skjermbildet stående i samme veietilstand.




Figur 5-5 Registrere stabil vekt


4. Last på delene som skal telles. Tellingen vises (figur 5-6)



Figur 5-6 Visning av stykketelling

5. Når tellingen er fullført, trykker du på  for å gå ut av telleprogrammet og gå tilbake til enkelt veiegrensesnitt.

4.9.2.2 Gjennomgang av gjennomsnittlig stykkvekt (APW)

Når tellemodus er aktiv, kan du trykke og holde inne funksjonsknappen for telling for å vise aktuell gjennomsnittlig stykkvekt (APW). APW-symbolet  vises på øverste rad i skjermbildet, og APW-verdien. I figur 5-7 er verdien 0,015 kg.




Figur 5-7 Skjermvisning for gjennomgang av APW

Trykk på funksjonsknappen for telling igjen for å vise referansenummeret. I Figur 5-8 er det aktuelle valget 100 stykker.



Figur 5-8 Skjermvisning for gjennomgang av referansenummer

Hver gang knappen Telling blir trykket på, veksler visningen mellom APW og referansenummeret. Trykk på  for å avslutte gjennomgangsskjermene.

4.9.2.3 Bytte enheter i tellemodus

Når telleprogrammet er aktivt, har enhetsbytting en spesialfunksjon som er ulik standardfunksjonen. Trykk på tasten Unti Switch (Bytte enhet) for å bla gjennom STK, primærenhet og sekundærenhet.

4.9.3 Akkumulering

IND236-terminalen viser sluttsum (GT)-registre og tellere.

Tellere har en grense på 999, og registre akkumuleres opptil 7 vekt-sifre inkludert sifre opptil eventuelle sifre til høyre for desimalpunktet. For eksempel vil en vekt som er programmert for 1500x1 kg akkumulere vektverdier opptil 9999999 (totalt 7 sifre). Hvis noen av disse grensene overskrides, vises feilmeldingen "-no-" (ingen), og totalsommene må tilbakestilles før ytterligere vekt eller telling legges til.

Akkumulering kan kun startes når terminalen er i enkel veiemodus. Hvis ett av programmene er aktive, vises "-no-" (ingen) (Figur 5-1).



Figur 5-9 Symbol for oppsamlingsverdi

Prosedyren for akkumulering er som følger:

1. Legg den første vekten på plattformen og trykk på funksjonstasten Akkumulering **Σ**. Hvis den stabile vekten registreres innen to sekunder, vil sluttsumverdien være 1,5 kg og nummeret vil være 1 (Figur 5-9).
2. Trykk på akkumuleringsknappen hver gang det legges ny vekt på plattformen, for å legge den nye verdien til totalsummen.
3. Trykk og hold inne funksjonstasten for å vise totalverdien (Figur 5-10, venstre). Vær oppmerksom på at når akkumulasjon eller telling vises, vil akkumulasjonsikonet **⊕** blinke. Trykk kort på funksjonstasten. Count (telling), eller antall verdier vises (Figur 5-10, høyre). Hver gang tasten Accumulation (akkumulering) blir trykket på, veksler visningen mellom hver telling og sum.



Figur 5-10 Symbol for oppsamlingsverdi

4. Trykk **←**-tasten for å avslutte akkumulasjon og returnere til enkelt veiemodus.

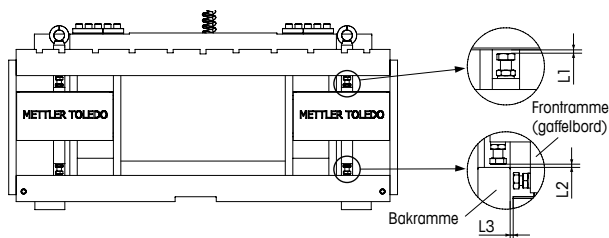
5. Vedlikehold

5.1 Vedlikehold av vekten

5.1.1 Sjekke klaringen

- Hvis avstanden ("begrensningen") er større enn standardklaringen i tabellen under, kan ikke "begrensningen" ha god effekt mot krasj og kollisjoner. Hvis den er mindre enn standardklaringen, kan veienøyaktigheten påvirkes.
- Standardklaringer som under.

Kapasitet (kg)	Klaring (mm)
1500~3000	L1=L2=L3=0,3
5000.	L1=L2=L3=0,5



5.1.2 Flere jevnlige kontroller

- A) Sjekk om koblingsboksen er løs, eller om den har blitt utsatt for vann.
- B) Sjekk om spiralkabelen er ødelagt.
- C) Sjekk om stabilisatoren er deformert eller ødelagt.
- D) Sjekk om den nedre klemmen er festet.
- E) Sjekk om veiecellen, eller bolten til veiecellen, er deformert eller ødelagt.
- F) Sjekk om noe blokkerer veiecellen eller området mellom front-/bakplanken eller sikkerhetslåsen.

Merk: Du finner mer informasjon i kapitlene Reservedeler og Produktkonfigurasjon.

5.2 Vedlikeholde IND236-terminalen

Rengjør terminalen med en ren og myk klut fuktet med et mildt rengjøringsmiddel for glass.

Bruk ikke industrielt løsemiddel som toluen eller isopropanol (IPA).

Spray ikke rengjøringsmiddel direkte på terminalen.

6. Feilsøking

6.1. Feilsøking av VFS120

Element	Problem	Årsaksanalyse	Relativ mulighet	Løsning
1.	<ul style="list-style-type: none"> Data på terminalen endres ikke når det lastes på ulike vekt. Terminalen viser bare "underlast" eller "overlast". 	Spiralkabelen er ødelagt.	Høy	Skift ut spiralkabelen.
		Kabelen til veiecellen er ødelagt.	Middels	Reparer, eller skift ut veiecellen.
		Veiecellen kan være ødelagt.	Lav	Mål motstanden (se F2.6, spesifikasjoner for TSH-veiecelle).
2.	Terminalen viser advarsel om "overlast".	Gafflene berører bakken, som presser mot vekten.	Høy	Hev gaffelbordet og sjekk om advarselen om "overlast" forsvinner fra terminalskjermen
3.	Terminalen viser advarselen "Err 8" (Feil 8).	Vinkelen er større enn 10 grader.	Høy	Juster tårnvinkelen.
		En kontakt inne i koblingsboksen er løs.	Middels	Inspiser og stram til kontakten.
		Vinkelsensoren er ødelagt.	Lav	Skift ut med en ny.
		Koblingsboksen er løs.	Middels	Stram den.
4.	Dataene på terminalen "flyter".	Spiralkabelen er ødelagt.	Middels	Skift ut spiralkabelen.
		Fukt har kommet inn i koblingsboksen.	Lav	Åpne koblingsboksen. Sørg for at den er tørr. Sjekk tetningen.
5.	Dårlig repeterbarhet.	Sjekk om noe blokkerer området mellom front- og bakrammen.	Høy	Rengjør det blokkerte området.
		Sjekk om noe blokkerer området mellom veiecellen.	Middels	Rengjør det blokkerte området.
		Sjekk om stabilisatoren er deformert eller ødelagt.	Lav	Skift den ut.
		Sjekk om boltene til stabilisatoren er løse.	Lav	Stram til boltene.
		Sjekk om sperreboltene berører noe.	Middels	Juster klaringen mellom sperreboltene og elementet de berører.
6.	Veieresultatene varierer ved ulike vinkler.	Kalibreringsparametrene har blitt endret.	Middels	Rekalibrert
		Vinkelsensoren er ødelagt.	Lav	Skift den ut.

Merk: Se også kapitlene Feilsøking av IND236 og Reservedeler.

6.2. Feilsøking av IND236



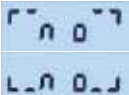
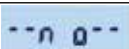
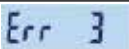

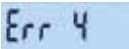
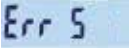

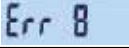




6.2.1 Problemer med IND236-terminalen

Problem	Løsning
Skjermen er tom (Ingenting vises)	1. Sjekk tilkoblingen mellom skjermen og hovedkortet. 2. Sjekk om strømmen til terminalen er påslått. 3. Sjekk om strømtilførselen er innenfor 12–36 VDC
Grensesnittet fungerer ikke.	1. Sjekk om tilkoblingskabelen fungerer. 2. Sjekk om kommunikasjonsparametrene er riktige.
Slå av automatisk.	1. Sjekk om terminalen er satt til automatisk avslåing, under F3.2.3. 2. Sjekk om strømtilførselen er innenfor 12–36 VDC 3. Sjekk om strømkortet fungerer.



Hvis du fortsatt ikke kan løse problemene ved hjelp av løsningsforslagene over, må du kontakte en METTLER TOLEDO-tekniker. Prøv ikke å reparere vekten selv uten tillatelse eller korrekt opplæring.

6.2.2 Feilkoder på IND236

Feilkode	Årsaksanalyse	Løsning
	Vektens kapasitet er overbelastet med mer enn 9d.	Reduser lasten.
	Under null med mer enn 20 d.	Løft gaffelen og kontroller at feilmeldingen har forsvunnet.
	Utenfor nullområdet.	Start terminalen på nytt, eller fjern vekten fra pallen.
	Feil inntasting eller ugyldig tastetrykk	Vent til meldingen forsvinner, og tast inn korrekt informasjon.
	Feil med EEPROM-verifisering.	Start terminalen på nytt.
	Feil med kalibrering av vekt.	Rekalibrer vekten.
	Vekten på den valgte prøven er for lav under telling.	Øk antall prøver.
	Vinkelen er utenfor området til vinkelkompensasjonen:	Juster tårnvinkelen for å se om meldingen forsvinner.
	Feil med EEPROM-løsing/-skrivning	Be en tekniker fra METTLER TOLEDO om å endre EEPROM
	Se kapittel 10.1, avsnitt 3.	
	Underlast.	Fjern vektene og trykk på null.
	Tilgang til oppsett er avvist.	Trykk på metrologibryteren for å få ny tilgang til oppsettmenyen.
	Vekten er ikke kalibrert.	Kalibrer vekten.
	Dataene er lengre enn det skjermen kan vise.	Reduser lasten på vekten.



www.mt.com

For more information



Mettler-Toledo (Changzhou)

111 West Taihu Road Changzhou
Jiangsu 213125 China
Tel. +86-519-8664-2040
Fax +86-519-8664-1991

Subject to technical changes.

© 2016 Mettler-Toledo (Changzhou)
30254375
Printed in P. R. China 2016/03