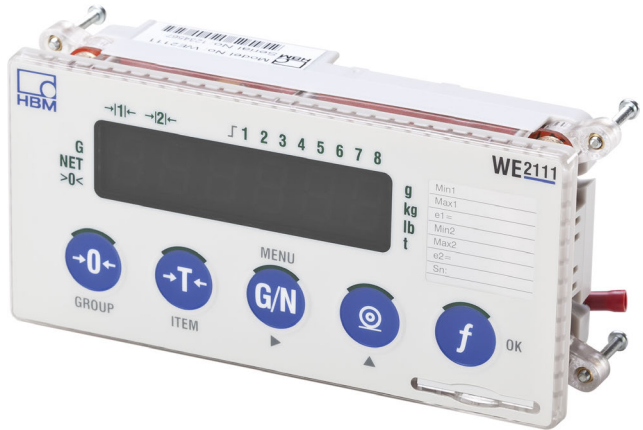


# Quick Start Guide

English

Deutsch

Français



## Digital Weighing Indicator WE2111

<b>1</b>	<b>Safety instructions</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Markings used</b> .....	<b>7</b>
2.1	Symbols on the device .....	7
2.2	The markings used in this document .....	7
<b>3</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>9</b>
3.1	Scope of delivery .....	9
3.2	Application .....	9
3.3	Operating manual .....	10
<b>4</b>	<b>Calibration labels and sealing</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Mounting optional modules</b> .....	<b>12</b>
5.1	WE2111-ZCC contact assignment .....	15
5.2	WE2111-ZS contact assignment .....	15
<b>6</b>	<b>Connecting load cells</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Connecting the power supply</b> .....	<b>19</b>
7.1	Connection of DC voltage .....	19
7.2	Connection for AC voltage .....	20
<b>8</b>	<b>Connecting the interfaces</b> .....	<b>22</b>
8.1	Serial interfaces .....	22
8.2	Ethernet interface .....	24
8.3	USB interface .....	25
<b>9</b>	<b>Mechanical installation</b> .....	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Start-up (quick start guide)</b> .....	<b>28</b>
10.1	Switching on .....	28
10.2	Calling the setting menu .....	29

---

10.3	Implementing general settings (decimal places, nominal (rated) range, unit) .....	29
10.4	Calibration .....	31
<b>11</b>	<b>Selling on, waste disposal and environmental protection ....</b>	<b>33</b>

# 1 Safety instructions

## Proper use

The device is to be used exclusively as a component for a scale and directly related control tasks within the application limits detailed in the specifications. Use for any purpose other than the above is deemed to be non-designated use.

Everyone involved with siting, starting up, or operating the device must have read and understood the operating manual and in particular the technical safety instructions.

In the interests of safety, the device should only be operated by qualified personnel and as described in the Operating Manual. It is also essential to comply with the legal and safety requirements for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

The device is not intended for use as a safety component. Please also refer to the section: "Additional safety precautions". Proper and safe operation requires proper transportation, correct storage, siting and mounting, and careful operation.

## Operating conditions

- Protect the device from direct contact with water.
- Protect the device from moisture and weather such as rain or snow. The device degree of protection is IP20 (DIN EN 60529), the front plate degree of protection is IP66.
- Do not expose the device to direct sunlight.
- Protect the device against impact/shock loads and strong vibrations.

- Comply with the maximum permissible ambient temperatures and maximum humidity figures stated in the specifications.
- The device must not be modified from the design or safety engineering point of view except with our express agreement. In particular, any repair or soldering work on motherboards (replacement of components) is prohibited. When exchanging complete modules, use only original parts from HBM.
- The device is delivered from the factory with a fixed hardware and software configuration. Changes can only be made within the possibilities documented in the manuals.
- The device is intended for use in industrial environments and corresponds to Class A in compliance with DIN EN 55011.
- The device is maintenance-free.
- Please note the following points when cleaning the housing:
  - Disconnect the device from all current and voltage supplies before cleaning it.
  - Clean the housing with a soft, slightly damp (not wet!) cloth. You should *never* use solvents, since these could damage the labeling or the housing.
  - When cleaning, ensure that no liquid gets into the device or connections.
- In accordance with national and local environmental protection and material recovery and recycling regulations, old equipment that can no longer be used must be disposed of separately and not with normal household garbage, see *Chapter 11, Page 34*.

## Qualified personnel

Qualified persons means persons entrusted with the installation, fitting, commissioning and operation of the product who possess the appropriate qualifications for their function.

This includes people who meet at least one of the following three requirements:

- Knowledge of the safety concepts of measurement and automation technology is a requirement and as project personnel, you must be familiar with these concepts.
- As measurement or automation plant operating personnel, you have been instructed how to handle the machinery. You are familiar with the operation of the equipment and technologies described in this documentation.
- As commissioning engineers or service engineers, you have successfully completed the training to qualify you to repair the automation systems. They are also authorized to activate, ground and label circuits and equipment in accordance with safety engineering standards.

## Working safely

- The device must not be directly connected to the power supply system. The supply voltage must be between 12 and 24V<sub>DC</sub>. A supply with 110 to 240 V<sub>AC</sub> is possible with the option 1-WE2111-AC.
- Error messages should only be acknowledged once the cause of the error is removed and no further danger exists.
- Automation equipment and devices must be designed in such a way that adequate protection or locking

against unintentional actuation is provided (e.g. access checks, password protection, etc.).

- Additional safety precautions must be taken in terms of both hardware and software for devices working in networks, so that a line break or other interruptions to signal transmission do not cause undefined states or loss of data in the automation device.
- After making settings and carrying out activities that are password-protected, ensure that any controls that may be connected remain in a safe condition until the switching performance of the device has been tested.

### **Additional safety precautions**

Additional safety precautions that meet the requirements of the applicable national and local accident prevention regulations must be taken in plants where malfunctions could cause major damage, loss of data or even personal injury.

The scope of supply and performance of the device covers only a small area of measurement technology. Before starting up the device in a system, a project planning and risk analysis must first be implemented, taking into account all the safety aspects of measurement and automation technology so that residual dangers are minimized. This particularly concerns personal and machine protection. In the event of a fault, appropriate precautions must establish safe operating conditions.

### **General dangers of failing to follow the safety instructions**

The device is state of the art and as such is failsafe. The device may give rise to residual dangers if it is inappropriately installed and operated.

## 2 Markings used

### 2.1 Symbols on the device



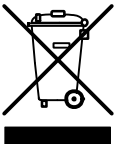
#### FCC certification

This mark enables the manufacturer to guarantee that the product complies with the requirements of the FCC (Federal Communications Commission, USA).



#### CE certification

The CE mark enables the manufacturer to guarantee that the product complies with the requirements of the relevant EC directives (the Declaration of Conformity can be found on the HBM website ([www.hbm.com](http://www.hbm.com)) under HBMdoc).





#### Statutory waste disposal mark

In accordance with national and local environmental protection and material recovery and recycling regulations, old devices that can no longer be used must be disposed of separately and not with normal household garbage. Also see *Section 11 on Page 34*.

### 2.2 The markings used in this document

Important instructions for your safety are specifically identified. It is essential to follow these instructions in order to prevent accidents and damage to property.



Symbol	Significance
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Note</div>	This marking draws your attention to a situation in which failure to comply with safety requirements <i>could</i> lead to damage to property.
 <b>Important</b>	This marking draws your attention to <i>important</i> information about the product or about handling the product.
 <b>Tip</b>	This marking indicates application tips or other information that is useful to you.
<i>Emphasis</i> <i>See ...</i>	Italics are used to emphasize and highlight text and identify references to sections, diagrams, or external documents and files.
<b>Device -&gt; New</b>	Bold text indicates menu items, as well as dialog and window titles in the user interfaces. Arrows between menu items indicate the sequence in which the menus and sub-menus are called up
<b><i>Sampling rate</i></b>	Bold text in italics indicates inputs and input fields in the user interfaces.

## 3 Introduction

### 3.1 Scope of delivery

- Safety instructions
- WE2111 (basic device)
- USB storage device with Quick Start Guide and Operating Manual as PDF

The Operating Manual and the quick start guide are available in PDF format on the HBM website ([www.hbm.com](http://www.hbm.com)) under HBMdoc in the section *Digital weighing electronics*.

### 3.2 Application

The WE2111 digital weighing indicator, in combination with SG<sup>1</sup> load cells, enables high-precision weight measurements. In the legal for trade sector, you can set up scales with up to 10,000 division resolution and multi-range/multi-interval scales with up to two times 3,000 division resolution are also possible. It is possible to connect up to 16 load cells in larger systems, use linearization over up to 5 intermediate points and use various filters.

The WE2111 digital transducer electronics standard configuration includes Ethernet, USB and RS-422/485 interfaces.

The PC software *WE2111 Viewer* is available for simple parameter setting. You can download the (free) software via the HBM website in the *Digital weighing electronics* area: [www.hbm.com/HBM Software](http://www.hbm.com/HBM_Software).

1) Strain gages

## Optional components

There are several optional modules and components available for diverse application cases. However, only certain combinations can be connected, depending on the module.

- Power pack module 1-WE2111-AC for connection to a power supply with 110 to 240 V<sub>AC</sub>, 50 to 60 Hz.
- Plug-in module 1-WE2111-ZS with 8 freely configurable digital inputs and/or outputs.
- Plug-in module 1-WE2111-ZCC with 2 freely configurable digital inputs and/or outputs, analog current output (4 ... 20 mA) and analog voltage output (0 ... 10 V).
- Plug-in module 1-WE2111-R2 with galvanically isolated RS-232 interface.
- Plug-in module 1-WE2111-R4 with galvanically isolated RS-485 interface.
- Table stand 1-WE2111-ZT or housing made of stainless steel 1-WE2111-ZH.

## 3.3 Operating manual

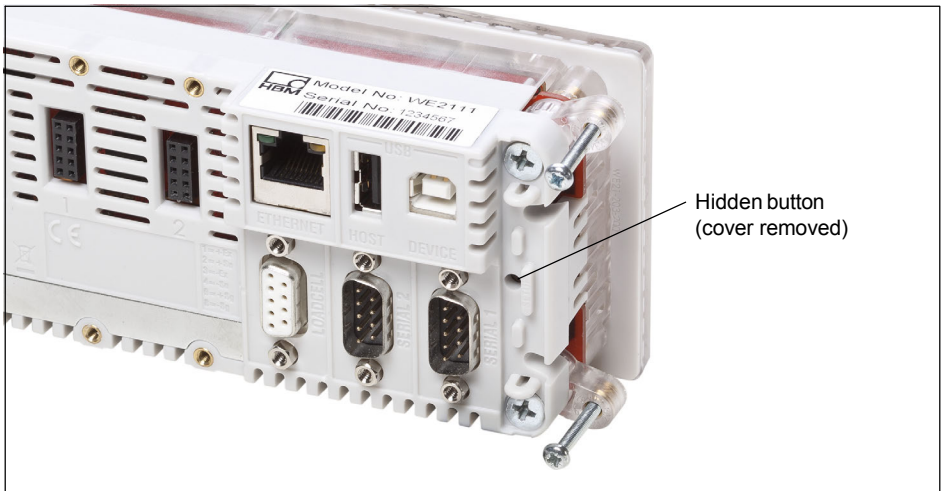
This quick start guide covers the load cell connection, power supply and the optional modules on the WE2111, as well as an example for setting up a scale.

Further information is provided in the WE2111 Operating Manual.

## 4 Calibration labels and sealing

The WE2111 calibration is implemented digitally. The results are saved power failsafe.

Settings that change the calibration are only possible in the setup mode "Full" (password protection recommended). This also changes the status of the calibration counter and can therefore be subsequently recognized. In addition, it is possible to restrict the access to the Full setup mode so that access is only possible after the button on the rear is pressed (*Fig. 4.1*). The button is covered by a panel and can be protected by a suitable label, lead seal or seal.



*Fig. 4.1 View from rear, fastener brackets swivelled out*

## 5 Mounting optional modules

### Note

*A module must not be connected or removed if power is present, otherwise the WE2111 may be destroyed. Disconnect or switch off the voltage supply before installation/removal.*

---

This section describes the connection of the modules for analog or digital inputs/outputs and the interface modules.

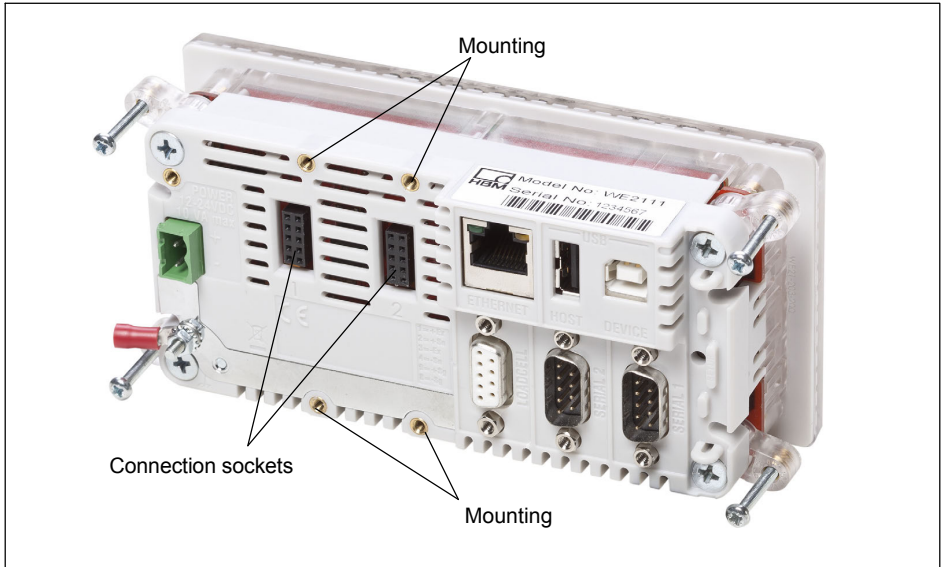
The connection of the power pack module is described in *Section 7.2 on Page 21*.



### Important

*You can only connect one of the modules WE2111-ZS or WE2111-ZCC and only one of the modules WE2111-R2 or WE2111-R4.*

*A total of two modules (with power pack module) can be connected.*



*Fig. 5.1 View from rear, connection of optional modules*

- ▶ Plug in the module so that the connector in the module slides into the connector socket of the WE2111 (*Fig. 5.1*). If the power pack module needs to be mounted, you must use the right-hand connector socket. Otherwise, either connector socket can be used for the optional modules.

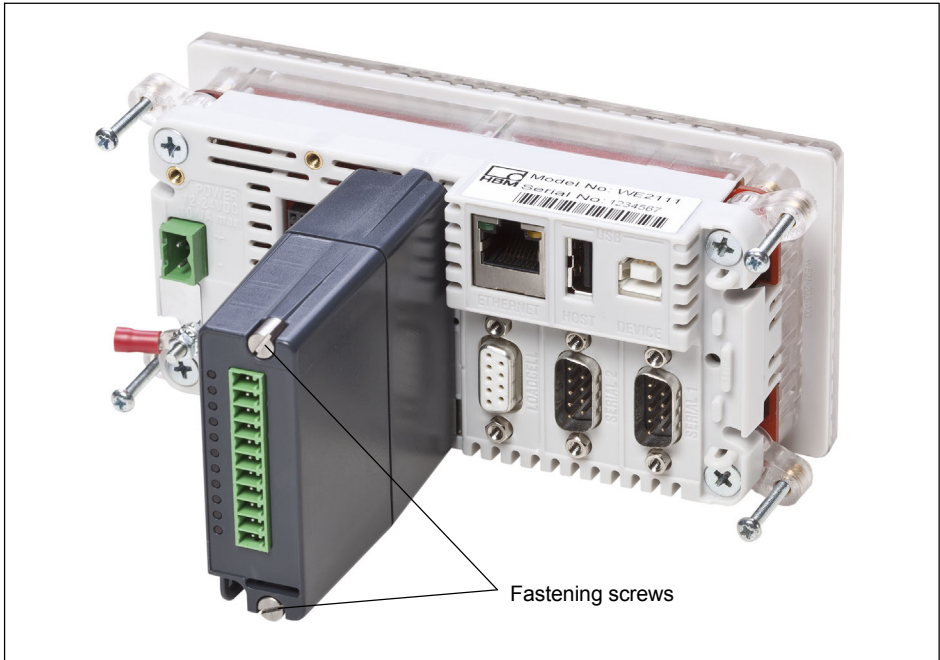


Fig. 5.2 View from rear, connection of optional modules

- ▶ Hand-tighten the two fastening screws for the module (Fig. 5.2).

The module is then ready for operation.

Depending on the module type, settings may need to be implemented, e.g. which input/output should be used and how. Further information can be found in the Operating Manual.

Use shielded cables for the analog outputs. The cables for the digital inputs/outputs only need to be shielded if the cable length exceeds 30 m.

## 5.1 WE2111-ZCC contact assignment

<b>Function</b>	<b>Imprint</b>
Current output (+), 600 $\Omega$ max.	IOUT+
Current output (-), 600 $\Omega$ max.	IOUT-
Voltage output (+), 2000 $\Omega$ min.	VOUT+
Voltage output (-), 2000 $\Omega$ min.	VOUT-
Input/output 1	I/O1
Input/output 2	I/O2
Common supply +U <sub>b</sub>	COM+
Common supply -U <sub>b</sub> (ground)	COM-
Cable shield	SHIELD

## 5.2 WE2111-ZS contact assignment

<b>Function</b>	<b>Imprint</b>
Common supply +U <sub>b</sub>	COM+
Common supply -U <sub>b</sub> (ground)	COM-
Input/output 1	I/O1
Input/output 2	I/O2
Input/output 3	I/O3
Input/output 4	I/O4
Input/output 5	I/O5
Input/output 6	I/O6
Input/output 7	I/O7
Input/output 8	I/O8
Cable shield	SHIELD



## 6 Connecting load cells

This section describes how to connect one or more load cells.

You can connect a maximum of 16 SG load cells in a full bridge circuit with a bridge resistance of 350  $\Omega$  each. Transducer excitation is implemented in the basic device WE2111 with 5 V<sub>DC</sub> (bridge excitation voltage).

We recommend connecting the load cells via a suitable junction if several load cells are connected, e.g. the HBM model VKK2-8.

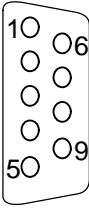


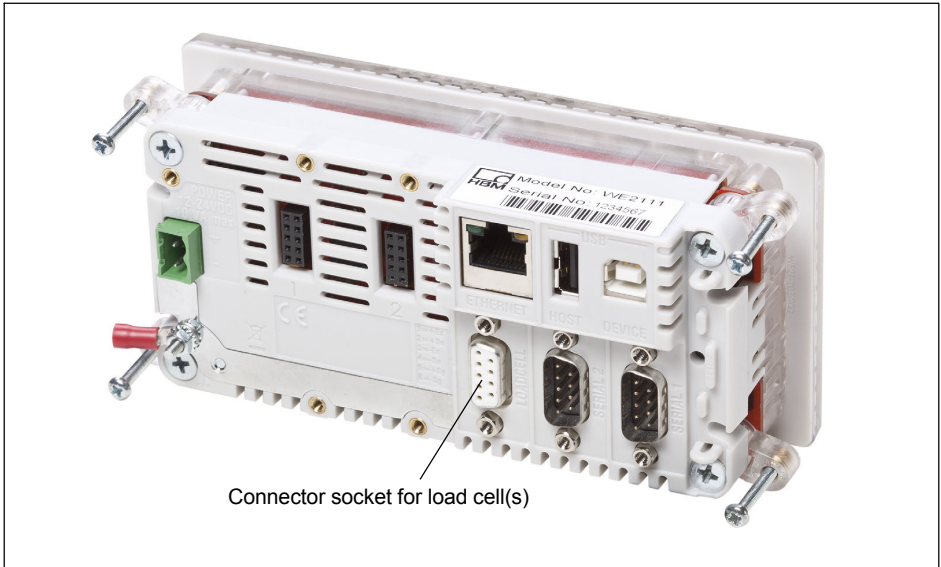
### Important

*Not all load cells can be connected in parallel. Refer to the operating manual of the load cells to see if this is possible.*

For EMC reasons, a double shielded cable is advantageous for connecting the load cell(s), e.g. HBM model 4-3301.0071 with 3 \* 2 \* 0.14 m<sup>2</sup>.

### Contact assignment

Connector socket	Function	Contact No. (Pin/Imprint)	HBM color code
	Excitation voltage (+)	1 (+ Ex)	BU (blue)
	Excitation voltage (-)	3 (- Ex)	BK (black)
	Sense lead (+)	2 (+ Sn)	GN (green)
	Sense lead (-)	4 (- Sn)	GY (gray)
	Measurement signal (+)	9 (+ Sg)	WH (white)
	Measurement signal (-)	8 (- Sg)	RD (red)



*Fig. 6.1 View from rear, connection of load cell(s)*

- ▶ Connect a 9-pin D-Sub connector as shown in the table with the connections of the load cell(s).

Use shielded cables for the connecting cables and connect the shield extensively to the connector housing.



### **Important**

*If the load cell(s) are in four-wire configuration, the sense leads must be connected to the excitation voltage with jumpers: 2 (+) to 1 (+) and 4 (-) to 3 (-).*

*The sense lead inputs must not remain open otherwise only error messages will be displayed (E00040, E00080 or E000C0).*

Insert the six-wire connection up to the junction box if you are using several transducers.

- ▶ Plug the connector in the connector socket for the load cell(s) (*Fig. 6.1*).
- ▶ Hand-tighten the fastening screws of the connector.

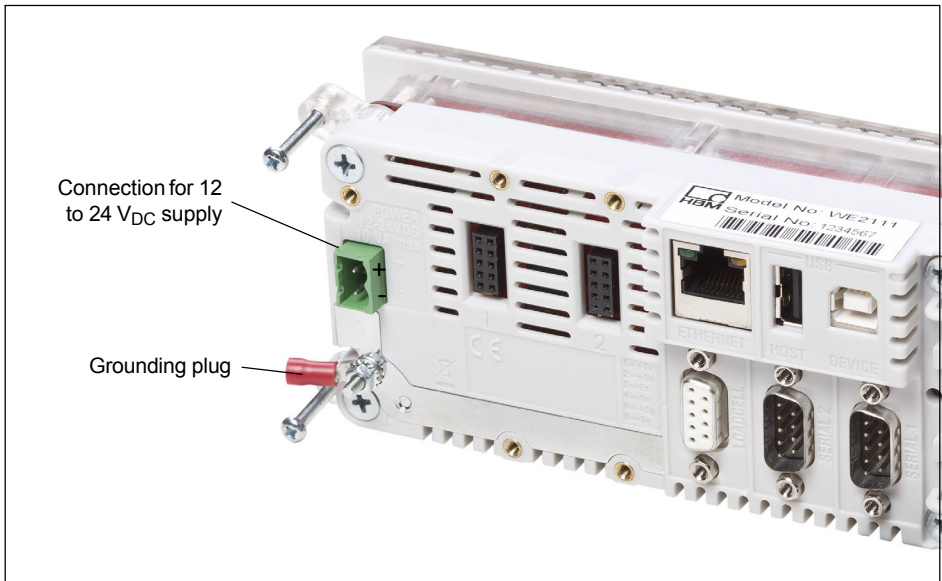
The load cell(s) are now connected.

## 7 Connecting the power supply

The WE2111 must be supplied with a controlled DC voltage between 12 and 24 V. The power pack module WE2111-AC, which can supply 110 to 240 V, is also available as an option.

### 7.1 Connection of DC voltage

- ▶ Connect the supply voltage to the connection marked in Fig. 7.1.



*Fig. 7.1 Connection of the power supply and grounding plug*

The upper connection is connected with Plus, the lower with Minus. The pin assignment is also embossed on the housing.

- ▶ Connect the grounding plug (Fig. 7.1) with a grounding point in the vicinity.

The resistance between grounding point and WE2111 must not exceed 2 ohm.

The WE2111 is now ready for switch on.

## 7.2 Connection for AC voltage

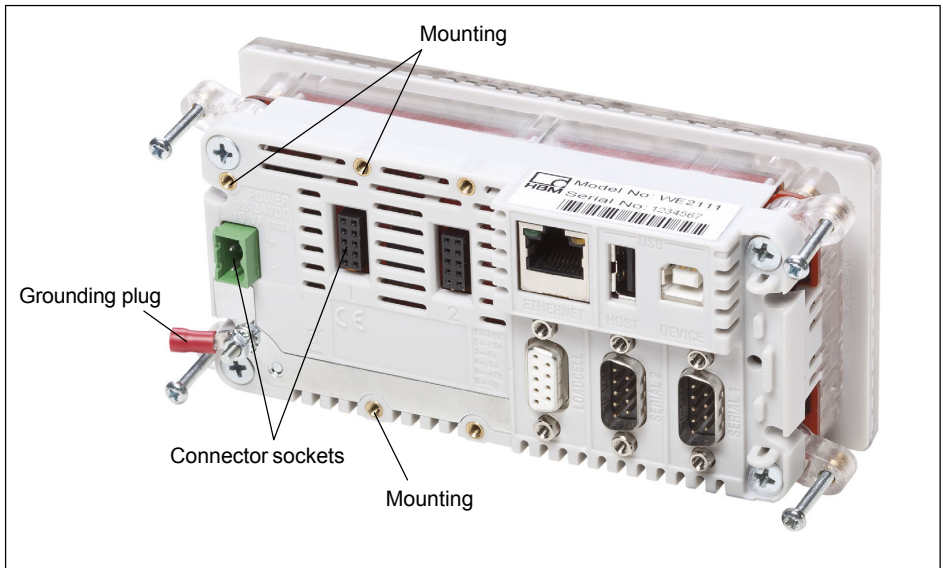


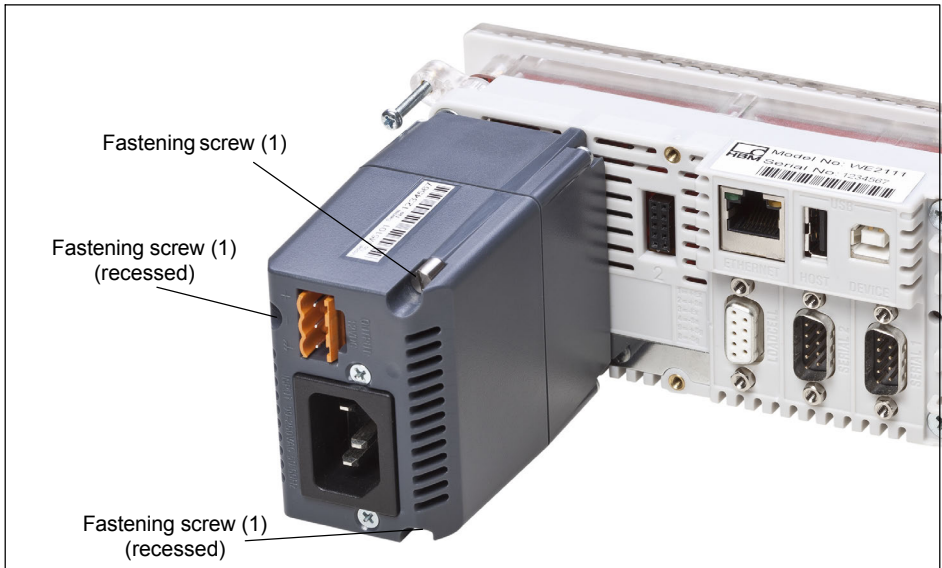
Fig. 7.2 View from rear, connection of power pack module

- ▶ Connect the grounding plug (Fig. 7.2) with a grounding point in the vicinity.

The resistance between grounding point and WE2111 must not exceed 2 ohm.

- ▶ Plug in the power pack module so that the connector in the module slides into the connector socket of the WE2111 (Fig. 7.2).

The socket for the mains connector must be at the bottom of the module after mounting and the output for the 12 V auxiliary voltage at the top (Fig. 7.3).



*Fig. 7.3 View from rear, mounted power pack module*

- ▶ Hand-tighten the three fastening screws (1) for the module (Fig. 7.3).

The WE2111 is now ready for switch on.

## 8 Connecting the interfaces

This section describes the pin assignments of the interface sockets.

### 8.1 Serial interfaces

#### Note

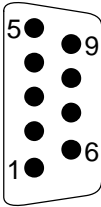
*There is a danger with long cable lengths (over 30 m) that the bus nodes have different ground potentials. If necessary, establish potential equalization between the bus nodes with a separate cable.*

---

Use a flexible cable with a cross-section of at least 10 mm<sup>2</sup> for the potential equalization.

All connections for the serial interfaces are available at Serial 1. Serial 2 is set up for a connection of a serial printer, the connections of both sockets are connected internally.

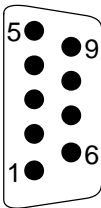
### Contact assignment Serial 1

Connector socket	Function	Contact No. (Pin)	Abbreviation
	RS-232 Receive	2	RX1
	RS-232 Transmit	3	TX1
	RS-232 Ground	5	GND1
	RS-422/485 Receive A (-)	6	RA
	RS-422/485 Receive B (+)	7	RB
	RS-422/485 Transmit A (-)	8	TA
	RS-422/485 Transmit B (+)	9	TB
Cable shield: Attach to connector housing			

If the RS-422/485 interface is not used, the inputs must not be used. These contacts are connected through to the second serial interface Serial 2.

The termination resistors required for the RS422/485 interface are integrated in the WE2111 and are activated via software.

### Contact assignment Serial 2

Connector socket	Function	Contact No. (Pin)	Abbreviation
	RS-232 Transmit	3	TX2
	RS-232 DTR Handshake	4	DTR
	RS-232 Ground	5	GND2
	RS-422/485 Receive A (-)	6	RA
	RS-422/485 Receive B (+)	7	RB
	RS-422/485 Transmit A (-)	8	TA
	RS-422/485 Transmit B (+)	9	TB
Cable shield: Attach to connector housing			



If the RS-422/485 interface is not used, the inputs must not be used. These contacts are connected through to the first serial interface Serial 1.

The termination resistors required for the RS422/485 interface are integrated in the WE2111 and are activated via software.

## 8.2 Ethernet interface

The Ethernet interface enables the connection of an Ethernet network with 10Base-T/100Base-TX via an RJ45 connector.

You can assign a permanent IP address or use DHCP for communication. The interface uses two TCP sockets for the following purposes:

1. SER5 (Port 2222)

This interface is used by the WE2111 Viewer software and enables bidirectional transmission of data and commands.

2. SER6 (Port 2223)

This interface only outputs data and is used for automatic transmission of outputs.

The ports used can be set.

### 8.3 USB interface

The WE2111 has two USB interfaces:

1. USB socket, type A (slave)

This interface is for the connection of peripheral devices such as a keyboard, USB memory stick or USB printer.

2. USB socket, type B (host)

This interface is for the connection of a PC. You must install a driver for operation on the PC (WE21-511) in order to enable communication with the WE2111 as if it were a serial interface (SER0 in the WE2111).

## 9 Mechanical installation

### Conditions on site

- Protect the device from direct contact with water.
- Protect the device from moisture and weather such as rain or snow. The device degree of protection is IP20 (DIN EN 60529), the front plate degree of protection is IP66.
- Do not expose the device to direct sunlight.
- Protect the device against impact/shock loads and strong vibrations.
- Comply with the maximum permissible ambient temperatures and maximum humidity figures stated in the specifications.

### Installation orientation

The device can be mounted in any position.

### Installation

The WE2111 can either be used as a desktop device, e.g. with the option 1-WE2111-ZT (table stand), or as a built-in device. Mounting is identical in both cases, the housing fits in any standard device recess as per DIN 43700 (138 mm x 67 mm).

- ▶ Push the housing through the recess.
- ▶ Swivel the four fastener brackets (1) on the corners out by 90° to 180°, depending on the desired or necessary fastening position (*Fig. 9.1*).
- ▶ Hand-tighten the screws (2) (*Fig. 9.1*).

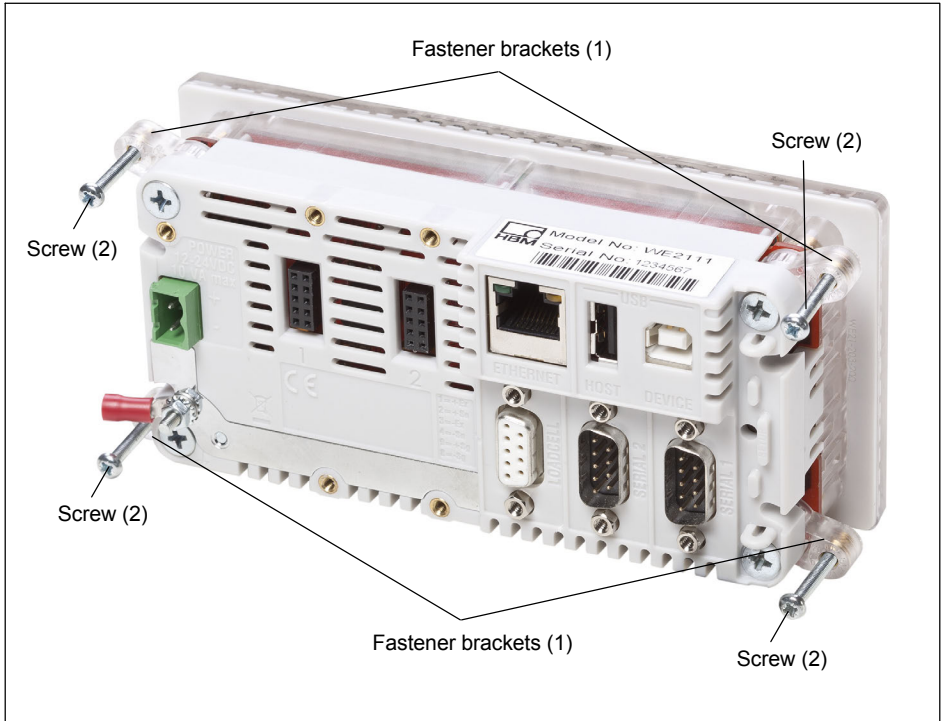



Fig. 9.1 View from rear, fastener brackets swivelled out

## 10 Start-up (quick start guide)

This section describes how to switch on the device and what needs to be set in order to carry out weighing. The example is based on a single-range balance for not legal for trade operation without a password. A load cell with 10 kg maximum capacity (1,000 divisions) is connected, a 10 kg weight is provided. Further information about the various balance types and set up can be found in the Operating Manual.

This section assumes that all necessary connections have been made (load cell(s), power supply, etc.).




The buttons on the front panel are indicated here as graphics with the button label, e.g.  for the button **G/N (MENU)**.

### 10.1 Switching on

- ▶ Switch on the WE2111 power supply.





The WE2111 runs through various self-tests after being switched on. The display initially shows **bOOt**, then all segments of the display and all light displays are activated, e.g. including the limit values and units. The display then tests all digits from 0 to 9, i.e., the display runs through all digits from **000000** to **999999**. Finally, the firmware version (e.g. **P60c**) and the calibration counter (e.g. **C00008**) are displayed before the actual measured value appears.

## 10.2 Calling the setting menu

- ▶ Press the  button for several seconds.  
**SAFE** is displayed.
- ▶ Press the  button again (briefly).  
**FULL** is displayed.
- ▶ Press the  button.  
The following are displayed in sequence: **SEtUP**,  
firmware version (e.g. **P60c**), calibration counter  
(e.g. **C00008**) and **buiLd**.

## 10.3 Implementing general settings (decimal places, nominal (rated) range, unit)

The display must show **buiLd** before the following settings can be made.








- ▶ Press the  button twice.  
**dP** is displayed.
- ▶ Press the  button.  
**000000** is displayed.
- ▶ Press the  button until **0000.00** is displayed.  
The number of decimal places is then set to two places.
- ▶ Press the  button.  
**dP** is displayed (decimal point).

- ▶ Press the  $\rightarrow T \leftarrow$  button.  
**CAP1** is displayed (capacity range 1).
- ▶ Press the  $f$  button.  
The factory setting displays **0030.00**, in all other cases, the last input figure is displayed.
- ▶ Press the  $G/N$  button until the 3 flashes.
- ▶ Press the  $\textcircled{0}$  button until a 1 appears instead of the 3.
- ▶ Press the  $f$  button.  
The maximum capacity of the scale is now 10.00.  
**CAP1** is displayed.
- ▶ Press the  $\rightarrow T \leftarrow$  button.  
**E1** is displayed (minimum verification interval range 1). The default setting for the minimum verification interval is 1 and does not therefore need to be changed in this example.
- ▶ Press the  $\rightarrow T \leftarrow$  button until **Units** is displayed.
- ▶ Press the  $f$  button.
- ▶ If **kg** is not selected as the unit next to the display, press the  $\textcircled{0}$  button until the unit is displayed.
- ▶ Press the  $f$  button.  
**Units** is displayed.
- ▶ Press the  $G/N$  button for several seconds to save the settings.  
The following are displayed in sequence before the actual measured value appears: **SAviNG**, firmware






version (e.g. **P60c**) and calibration counter (e.g. **C00008**).

## 10.4 Calibration

The display must show **buILD** before the following settings can be made.

- ▶ Press the  button twice.  
**CAL** is displayed.
- ▶ Press the  button.  
**ZErO** is displayed.
- ▶ Press the  button.  
The current measured value is displayed.
- ▶ Relieve the scale and press the  button.  
**Z in P** is displayed as long as the zero balance is being performed. **0.00** flashes in the display when the zero balance has been performed.
- ▶ Press the  button.  
**ZErO** is displayed. The zero balance is then complete.
- ▶ Press the  button.  
**SPAN** is displayed.
- ▶ Press the  button.  
The current measured value is displayed. The display flashes for you to enter the weight used.



- ▶ Use the  and  buttons to enter the weight used, 10 kg in this case.
- ▶ Load the scale with 10 kg and press the  button.  
**S in P** is displayed as long as the zero balance is being performed. **10.00** flashes in the display when the adjustment has been performed.
- ▶ Press the  button to quit the menu.
- ▶ Press the  button for several seconds to save the settings.

The following are displayed in sequence before the actual measured value appears: **SAViNG**, firmware version (e.g. **P60c**) and calibration counter (e.g. **C00008**).

## 11 Selling on, waste disposal and environmental protection

### Selling or passing on the device

If the device is sold on, the quick start guide must be included with the device.

### Disposal

All electrical and electronic products must be disposed of as hazardous waste. The correct disposal of old equipment prevents ecological damage and health hazards.



The electrical and electronic devices that bear this symbol are subject to European waste electrical and electronic equipment directive 2002/96/EC. The symbol indicates that, in accordance with national and local environmental protection and material recovery and recycling regulations, old devices that can no longer be used must be disposed of separately and not with normal household garbage.

As waste disposal regulations may differ from country to country, we ask that you contact your supplier as necessary to find out what type of disposal or recycling is stipulated in your country.

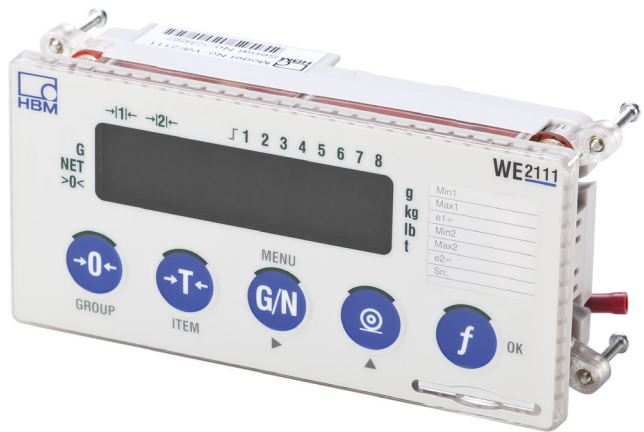
### Packaging

The original packaging of HBM devices is made from recyclable material and can be sent for recycling. For ecological reasons, empty packaging should not be returned to us.

# Kurzanleitung

Deutsch

Français



## Digitaler Wägeindikator WE2111

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Verwendete Kennzeichnungen</b> .....	<b>9</b>
2.1	Auf dem Gerät angebrachte Symbole .....	9
2.2	In dieser Anleitung verwendete Kennzeichnungen .....	9
<b>3</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>11</b>
3.1	Lieferumfang .....	11
3.2	Anwendung .....	11
3.3	Bedienungsanleitung .....	12
<b>4</b>	<b>Eichmarken und Versiegelung</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Optionale Module montieren</b> .....	<b>14</b>
5.1	Kontaktbelegung WE2111-ZCC .....	17
5.2	Kontaktbelegung WE2111-ZS .....	17
<b>6</b>	<b>Wägezellen anschließen</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Stromversorgung anschließen</b> .....	<b>21</b>
7.1	Anschluss bei Gleichspannung .....	21
7.2	Anschluss bei Wechselspannung .....	22
<b>8</b>	<b>Schnittstellen anschließen</b> .....	<b>24</b>
8.1	Serielle Schnittstellen .....	24
8.2	Ethernet-Schnittstelle .....	26
8.3	USB-Schnittstelle .....	27
<b>9</b>	<b>Mechanischer Einbau</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Inbetriebnahme (Kurzanleitung)</b> .....	<b>30</b>
10.1	Einschalten .....	30
10.2	Aufruf des Einstellmenüs .....	31

---

10.3	Allgemeine Einstellungen vornehmen (Nachkommastellen, Nennbereich, Einheit) .....	31
10.4	Kalibrierung .....	33
<b>11</b>	<b>Veräußerung, Entsorgung und Umweltschutz .....</b>	<b>35</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät darf ausschließlich als Komponente einer Waage und direkt damit verbundene Steuerungsaufgaben im Rahmen der durch die technischen Daten spezifizierten Einsatzgrenzen verwendet werden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme oder Betrieb des Gerätes beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur von qualifiziertem Personal und nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei der Verwendung von Zubehör.

Das Gerät ist nicht zum Einsatz als Sicherheitskomponente bestimmt. Bitte beachten Sie hierzu den Abschnitt „Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen“. Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.

## **Betriebsbedingungen**

- Schützen Sie das Gerät vor direktem Kontakt mit Wasser.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Witterungseinflüssen wie beispielsweise Regen oder

Schnee. Die Schutzklasse des Gerätes ist IP20 (DIN EN 60529), die Schutzklasse der Frontplatte ist IP66.

- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Schützen Sie das Gerät vor Stoß- und Schockbelastungen und starken Vibrationen.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen maximal zulässigen Umgebungstemperaturen und die Angaben zur maximalen Luftfeuchte.
- Das Gerät darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Insbesondere sind jegliche Reparaturen, Lötarbeiten an den Platinen (Austausch von Bauteilen) untersagt. Bei Austausch gesamter Baugruppen sind nur Originalteile von HBM zu verwenden.
- Das Gerät wird ab Werk mit fester Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in den Handbüchern dokumentierten Möglichkeiten zulässig.
- Das Gerät ist für den Einsatz in industriellen Umgebungen vorgesehen und entspricht der Klasse A nach DIN EN 55011.
- Das Gerät ist wartungsfrei.
- Beachten Sie bei der Reinigung des Gehäuses:
  - Trennen Sie das Gerät von allen Strom- bzw. Spannungsversorgungen.
  - Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen und leicht angefeuchteten (nicht nassen!) Tuch. Verwenden Sie auf *keinen Fall* Lösungsmittel, da diese die Beschriftung oder das Gehäuse angreifen könnten.

- Achten Sie beim Reinigen darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät oder an die Anschlüsse gelangt.
- Nicht mehr gebrauchsfähige Geräte sind gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften für Umweltschutz und Rohstoffrückgewinnung getrennt von regulärem Hausmüll zu entsorgen, siehe *Kapitel 11, Seite 35*.

### **Qualifiziertes Personal**

Qualifizierte Personen sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.

Dazu zählen Personen, die mindestens eine der drei folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Ihnen sind die Sicherheitskonzepte der Mess- und Automatisierungstechnik bekannt und sie sind als Projektpersonal damit vertraut.
- Sie sind Bedienpersonal der Mess- oder Automatisierungsanlagen und sind im Umgang mit den Anlagen unterwiesen. Sie sind mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Geräte und Technologien vertraut.
- Sie sind Inbetriebnehmer oder für den Service eingesetzt und haben eine Ausbildung absolviert, die sie zur Reparatur der Automatisierungsanlagen befähigt. Außerdem haben sie die Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.



### **Sicherheitsbewußtes Arbeiten**

- Das Gerät darf nicht unmittelbar an das Stromversorgungsnetz angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung darf 12 bis 24 V<sub>DC</sub> betragen. Mit der Option 1-WE2111-AC ist auch eine Versorgung mit 110 bis 240 V<sub>AC</sub> möglich.
- Fehlermeldungen dürfen nur quittiert werden, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt ist und keine Gefahr mehr existiert.
- Geräte und Einrichtungen der Automatisierungstechnik müssen so verbaut werden, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung ausreichend geschützt bzw. verriegelt sind (z. B. Zugangskontrolle, Passwortschutz o. Ä.).
- Bei Geräten, die in Netzwerken arbeiten, müssen hard- und softwareseitig Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, damit ein Leitungsbruch oder andere Unterbrechungen der Signalübertragung nicht zu undefinierten Zuständen oder Datenverlust in der Automatisierungseinrichtung führen.
- Stellen Sie nach Einstellungen und Tätigkeiten, die mit Passwörtern geschützt sind, sicher, dass evtl. angeschlossene Steuerungen in einem sicheren Zustand verbleiben, bis das Schaltverhalten des Gerätes geprüft ist.

### **Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen**

Bei Anlagen, die aufgrund einer Fehlfunktion größere Schäden, Datenverlust oder sogar Personenschäden verursachen können, müssen zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, die den Anforderungen der entsprechenden nationalen und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften genügen.

Der Leistungs- und Lieferumfang des Gerätes deckt nur einen Teilbereich der Messtechnik ab. Vor der Inbetriebnahme des Gerätes in einer Anlage ist daher eine Projektierung und Risikoanalyse vorzunehmen, die alle Sicherheitsaspekte der Mess- und Automatisierungstechnik berücksichtigt, so dass Restgefahren minimiert werden. Insbesondere betrifft dies den Personen- und Anlagenschutz. Im Fehlerfall müssen entsprechende Vorkehrungen einen sicheren Betriebszustand herstellen.

### **Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise**

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von unsachgemäß eingesetzt oder bedient wird.

## 2 Verwendete Kennzeichnungen

### 2.1 Auf dem Gerät angebrachte Symbole



#### FCC-Kennzeichnung

Mit dieser Kennzeichnung garantiert der Hersteller, dass sein Produkt den Anforderungen der FCC (Federal Communications Commission, USA) entspricht.



#### CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung garantiert der Hersteller, dass sein Produkt den Anforderungen der relevanten EG-Richtlinien entspricht (die Konformitätserklärung finden Sie auf der Website von HBM ([www.hbm.com](http://www.hbm.com)) unter HBMdoc).





#### Gesetzlich vorgeschriebene Kennzeichnung zur Entsorgung

Nicht mehr gebrauchsfähige Altgeräte sind gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften für Umweltschutz und Rohstoffrückgewinnung getrennt von regulärem Hausmüll zu entsorgen. Siehe auch *Abschnitt 11 auf Seite 35*.

### 2.2 In dieser Anleitung verwendete Kennzeichnungen

Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit sind besonders gekennzeichnet. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Unfälle und Sachschäden zu vermeiden.

<b>Symbol</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>Hinweis</b>	Diese Kennzeichnung weist auf eine Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Sachschäden zur Folge <i>haben kann</i> .
 <b>Wichtig</b>	Diese Kennzeichnung weist auf <i>wichtige</i> Informationen zum Produkt oder zur Handhabung des Produktes hin.
 <b>Tipp</b>	Diese Kennzeichnung weist auf Anwendungstipps oder andere für Sie nützliche Informationen hin.
<i>Hervorhebung</i> <i>Siehe ...</i>	Kursive Schrift kennzeichnet Hervorhebungen im Text und kennzeichnet Verweise auf Kapitel, Bilder oder externe Dokumente und Dateien.
<b>Gerät -&gt; Neu</b>	Fette Schrift kennzeichnet Menüpunkte sowie Dialog- und Fenstertitel in Programmoberflächen. Pfeile zwischen Menüpunkten kennzeichnen die Reihenfolge, in der Menüs und Untermenüs aufgerufen werden
<b>Messrate</b>	Fett-kursive Schrift kennzeichnet Eingaben und Eingabefelder in Programmoberflächen.

## 3 Einführung

### 3.1 Lieferumfang

- Sicherheitshinweise
- WE2111 (Grundgerät)
- USB-Speichermedium mit Kurzanleitung und Bedienungsanleitung als PDF

Die Bedienungsanleitung und die Kurzanleitung stehen auch als PDF auf der Website von HBM ([www.hbm.com](http://www.hbm.com)) unter HBMdoc im Bereich *Digitale Wägeelektroniken* zur Verfügung.

### 3.2 Anwendung

Der digitale Wägeindikator WE2111 ermöglicht hochpräzise Gewichtsmessungen in Verbindung mit DMS<sup>2</sup>-Wägezellen. Im eichpflichtigen Bereich können Sie damit Waagen mit bis zu 10.000 Teilen Auflösung aufbauen, Mehrbereichs- und Mehrteilungswaagen mit bis zu zwei mal 3.000 Teilen Auflösung sind möglich. Dabei können Sie in größeren Anlagen bis zu 16 Wägezellen anschließen, eine Linearisierung über bis zu 5 Zwischenpunkte verwenden und verschiedene Filter einsetzen.

Die digitale Aufnahmerelektronik WE2111 verfügt in der Standardkonfiguration über eine Ethernet-, eine USB-Schnittstelle sowie RS-422/485-Schnittstelle.

Zur einfachen Einstellung aller Parameter steht Ihnen die PC-Software *WE2111 Viewer* zur Verfügung. Laden Sie die (kostenfreie) Software über die Webseite von HBM

<sup>2)</sup> Dehnungsmessstreifen

und den Bereich *Digitale Wägeelektroniken* herunter:  
[www.hbm.com/HBM Software](http://www.hbm.com/HBM Software).

### Optionale Komponenten

Für die verschiedenen Anwendungsfälle stehen Ihnen mehrere optionale Module und Komponenten zur Verfügung. Je nach Modul können jedoch nur bestimmte Kombinationen angeschlossen werden.

- Netzteilmodul 1-WE2111-AC zum Anschluss an eine Stromversorgung mit 110 bis 240 V<sub>AC</sub>, 50 bis 60 Hz.
- Einsteckmodul 1-WE2111-ZS mit 8 frei konfigurierbaren digitalen Ein- und/oder Ausgängen.
- Einsteckmodul 1-WE2111-ZCC mit 2 frei konfigurierbaren digitalen Ein- und/oder Ausgängen, analogem Stromausgang (4 ... 20 mA) und analogem Spannungsausgang (0 ... 10 V).
- Einsteckmodul 1-WE2111-R2 mit galvanisch getrennter RS-232-Schnittstelle.
- Einsteckmodul 1-WE2111-R4 mit galvanisch getrennter RS-485-Schnittstelle.
- Tischständer 1-WE2111-ZT oder ein Gehäuse aus rostfreiem Stahl 1-WE2111-ZH.

### 3.3 Bedienungsanleitung

Die vorliegende Kurzanleitung behandelt den Anschluss der Wägezellen, der Stromversorgung und der optionalen Module an die WE2111 sowie ein Beispiel für das Einrichten (Einstellen) einer Waage.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung zur WE2111.

## 4 Eich- oder Siegelmarken und Versiegelung

Die Kalibrierung der WE2111 wird rein digital durchgeführt. Die Ergebnisse werden netzausfallsicher gespeichert.

Einstellungen, die die Kalibrierung verändern, sind nur im Setup-Modus „Full“ (Passwortschutz empfohlen) möglich. Dabei wird auch der Stand des Kalibrierzählers verändert und kann so auch nachträglich erkannt werden. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, den Zugang zum Setup-Modus Full einzuschränken, sodass der Zugang nur nach Betätigung des rückseitigen Tasters (Abb. 4.1) möglich ist. Der Taster wird durch eine Blende abgedeckt und kann durch entsprechende Aufkleber, Verplombung oder Siegel geschützt werden.

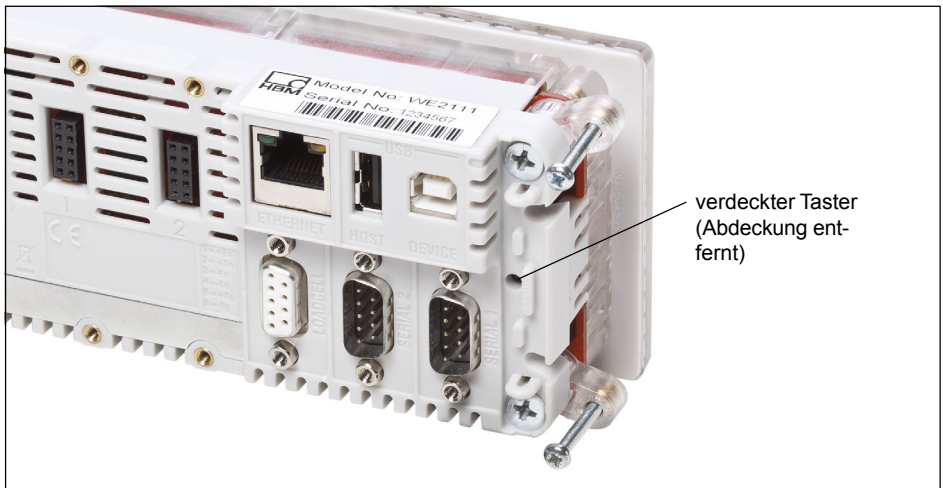


Abb. 4.1 Ansicht von hinten, Befestigungsklammern ausgeklappt

## 5 Optionale Module montieren

### Hinweis

*Der Anschluss oder die Demontage eines Moduls darf nicht unter Spannung erfolgen, sonst kann die WE2111 zerstört werden.*

*Entfernen Sie vor einem Ein-/Ausbau die Spannungsversorgung oder schalten Sie sie aus.*

---

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss der Module für analoge oder digitale Ein-/Ausgänge und der Schnittstellen-Module.

Der Anschluss des Netzteilmoduls ist in *Abschnitt 7.2 auf Seite 22* beschrieben.



### Wichtig

*Sie können nur eines der Module WE2111-ZS oder WE2111-ZCC und nur eines der Module WE2111-R2 oder WE2111-R4 anschließen.*

*Insgesamt (mit Netzteilmodul) können zwei Module angeschlossen werden.*



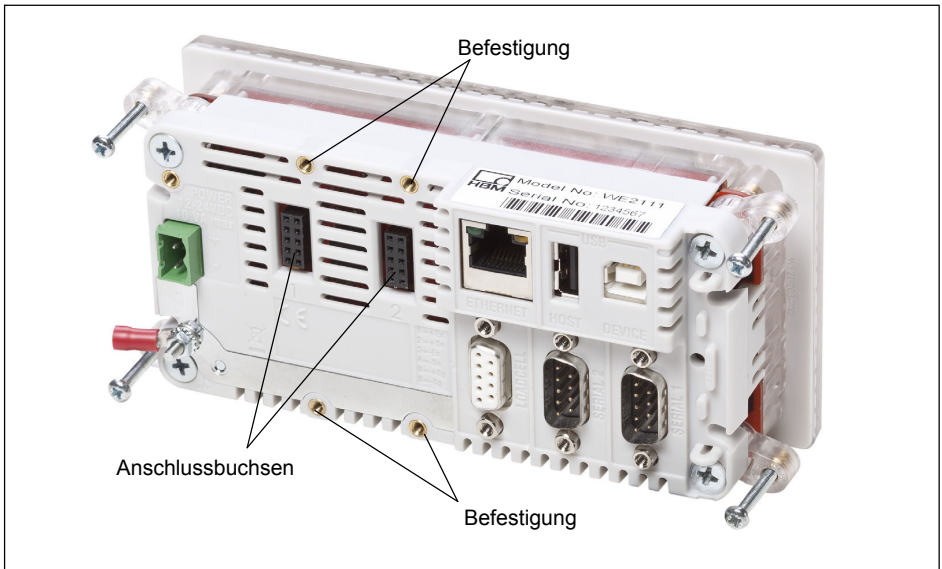
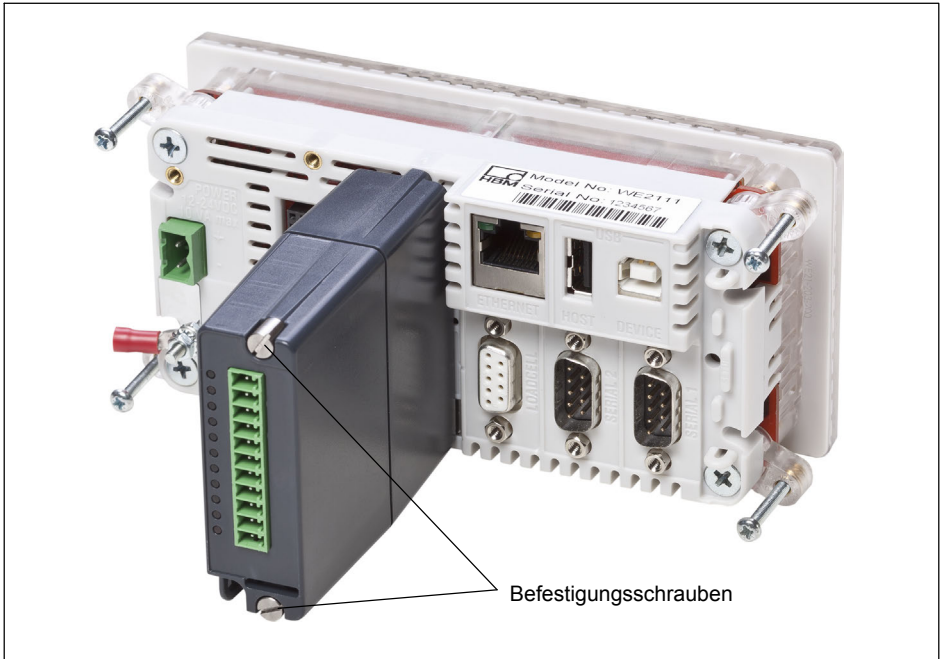


Abb. 5.1 Ansicht von hinten, Anschluss optionaler Module

- ▶ Stecken Sie das Modul so auf, dass der Stecker im Modul in die Anschlussbuchse der WE2111 gleitet (Abb. 5.1). Falls das Netzteilmodul montiert werden soll, müssen Sie die rechte Anschlussbuchse verwenden. Andernfalls können beide Anschlussbuchsen für die optionalen Module verwendet werden.



*Abb. 5.2 Ansicht von hinten, Anschluss optionaler Module*

- ▶ Ziehen Sie die zwei Befestigungsschrauben für das Modul handfest an (Abb. 5.2).

Damit ist das Modul einsatzbereit.

Je nach Modultyp müssen Sie evtl. noch Einstellungen vornehmen, z. B. welcher Ein- oder Ausgang wie verwendet werden soll. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Verwenden Sie für die Analogausgänge geschirmte Leitungen. Die Leitungen für die digitalen Ein-/Ausgänge müssen nur dann geschirmt ausgeführt werden, wenn eine Kabellänge von 30 m überschritten wird.

## 5.1 Kontaktbelegung WE2111-ZCC

Funktion	Aufdruck
Stromausgang (+), 600 $\Omega$ max.	IOUT+
Stromausgang (-), 600 $\Omega$ max.	IOUT-
Spannungsausgang (+), 2000 $\Omega$ min.	VOUT+
Spannungsausgang (-), 2000 $\Omega$ min.	VOUT-
Ein-/Ausgang 1	I/O1
Ein-/Ausgang 2	I/O2
Gemeinsame Versorgung +U <sub>b</sub>	COM+
Gemeinsame Versorgung -U <sub>b</sub> (Masse)	COM-
Kabelschirm	SHIELD

## 5.2 Kontaktbelegung WE2111-ZS

Funktion	Aufdruck
Gemeinsame Versorgung +U <sub>b</sub>	COM+
Gemeinsame Versorgung -U <sub>b</sub> (Masse)	COM-
Ein-/Ausgang 1	I/O1
Ein-/Ausgang 2	I/O2
Ein-/Ausgang 3	I/O3
Ein-/Ausgang 4	I/O4
Ein-/Ausgang 5	I/O5
Ein-/Ausgang 6	I/O6
Ein-/Ausgang 7	I/O7
Ein-/Ausgang 8	I/O8
Kabelschirm	SHIELD

## 6 Wägezellen anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss von einer oder mehreren Wägezellen.

Sie können maximal 16 DMS-Wägezellen in Vollbrückenschaltung mit einem Brückenwiderstand von je  $350 \Omega$  anschließen. Die Aufnehmerspeisung erfolgt im Grundgerät WE2111 mit  $5 V_{DC}$  (Brückenspeisespannung).

Wir empfehlen, beim Anschluss mehrerer Wägezellen die Verschaltung der Wägezellen über einen geeigneten Klemmenkasten vorzunehmen, z. B. den Typ VKK2-8 von HBM.

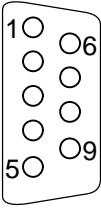


### Wichtig

*Nicht alle Wägezellen können parallel geschaltet werden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihrer Wägezellen, ob dies möglich ist.*

Aus EMV-Gründen ist für den Anschluss der Wägezelle(n) ein doppelt geschirmtes Kabel vorteilhaft, z. B. der HBM-Typ 4-3301.0071 mit  $3 * 2 * 0,14 \text{ m}^2$ .

### Kontaktbelegung

Anschlussbuchse	Funktion	Kontakt-Nr. (Pin/Aufdruck)	HBM-Farbcode
	Speisespannung (+)	1 (+ Ex)	BU (blau)
	Speisespannung (-)	3 (- Ex)	BK (schwarz)
	Fühlerleitung (+)	2 (+ Sn)	GN (grün)
	Fühlerleitung (-)	4 (- Sn)	GY (grau)
	Messsignal (+)	9 (+ Sg)	WH (weiß)
	Messsignal (-)	8 (- Sg)	RD (rot)

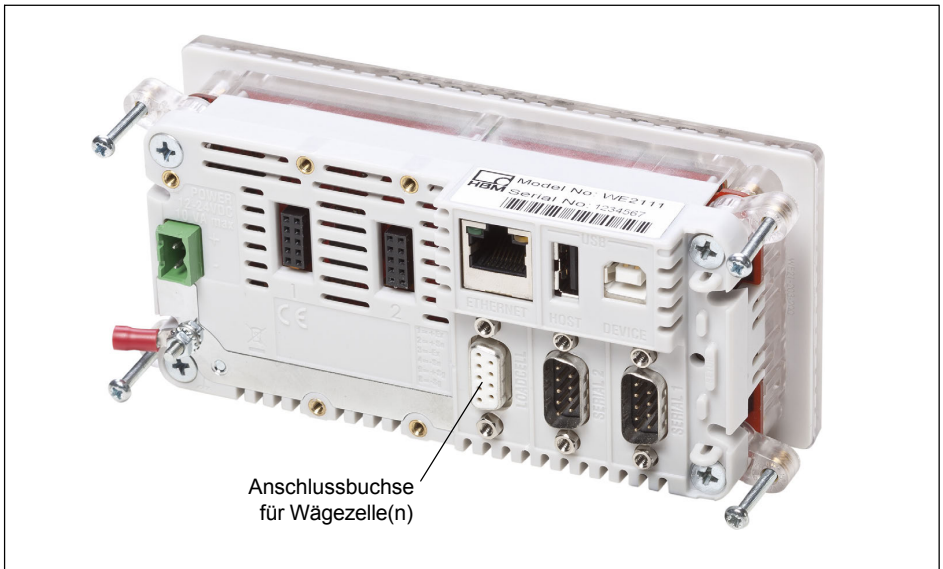


Abb. 6.1 Ansicht von hinten, Anschluss der Wägezelle(n)

- Verschalten Sie einen 9-poligen D-Sub-Stecker wie in der Tabelle angegeben mit den Anschlüssen der Wägezelle(n).

Verwenden Sie für die Verbindungsleitungen geschirmte Leitungen und verbinden Sie den Schirm flächig mit dem Steckergehäuse.


**Wichtig**

*Falls die Wägezelle(n) in Vierleiter-Schaltung ausgeführt sind, müssen Sie die Fühlerleitungen mit Kurzschlussbrücken auf die Speisespannung anschließen: 2 (+) auf 1 (+) und 4 (-) auf 3 (-).*

*Die Eingänge für die Fühlerleitungen dürfen nicht offen bleiben, da ansonsten nur eine Fehlermeldung angezeigt wird (E00040, E00080 oder E000C0).*

Führen Sie den Sechsheiter-Anschluss bis zum Klemmenkasten, falls Sie mehrere Aufnehmer verwenden.

- ▶ Stecken Sie den Stecker auf die Anschlussbuchse für die Wägezelle(n) auf (Abb. 6.1).
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Steckers handfest an.

Damit ist bzw. sind die Wägezellen angeschlossen.

## 7 Stromversorgung anschließen

Die WE2111 muss mit einer geregelten Gleichspannung zwischen 12 und 24 V versorgt werden. Optional ist auch das Netzteilmodul WE2111-AC erhältlich, über das eine Speisung mit 110 bis 240 V erfolgen kann.

### 7.1 Anschluss bei Gleichspannung

- Schließen Sie die Versorgungsspannung an den in Abb. 7.1 gekennzeichneten Anschluss an.

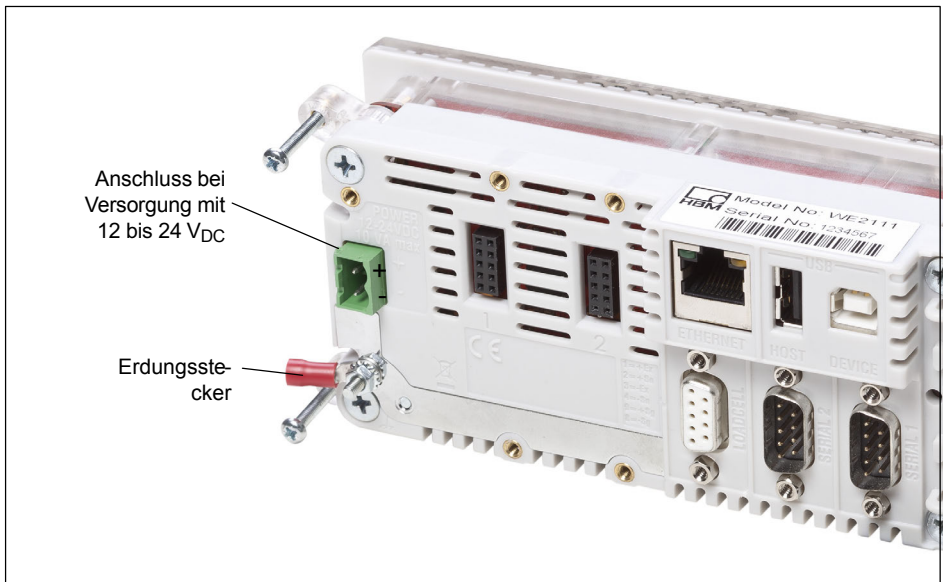


Abb. 7.1 Anschluss der Stromversorgung und Erdungsstecker

Der obere Anschluss wird mit Plus, der untere mit Minus verbunden. Die Anschlussbelegung ist auch auf dem Gehäuse eingeprägt.

- ▶ Verbinden Sie den Erdungsstecker (Abb. 7.1) mit einem Erdungspunkt in der Nähe.

Der Widerstand zwischen Erdungspunkt und WE2111 darf nicht mehr als 2 Ohm betragen.

Damit ist die WE2111 bereit zum Einschalten.

## 7.2 Anschluss bei Wechselspannung

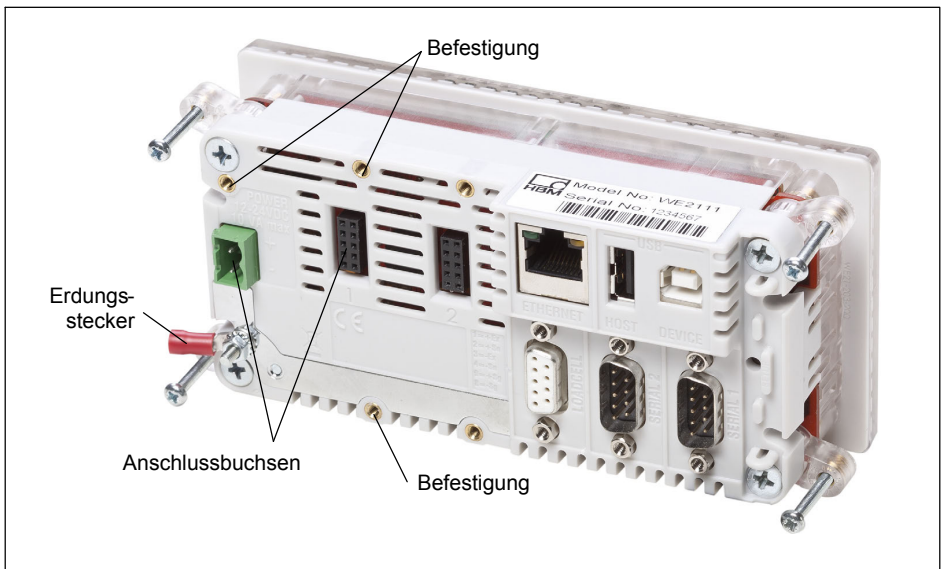


Abb. 7.2 Ansicht von hinten, Anschluss des Netzteilmoduls

- ▶ Verbinden Sie den Erdungsstecker (Abb. 7.2) mit einem Erdungspunkt in der Nähe.



Der Widerstand zwischen Erdungspunkt und WE2111 darf nicht mehr als 2 Ohm betragen.

- ▶ Stecken Sie das Netzteilmodul so auf, dass die Stecker im Modul in die Anschlussbuchsen der WE2111 gleiten (Abb. 7.2).

Die Buchse für den Netzstecker muss nach der Montage unten auf dem Modul liegen, der Ausgang für die 12 V-Hilfsspannung oben (Abb. 7.3).

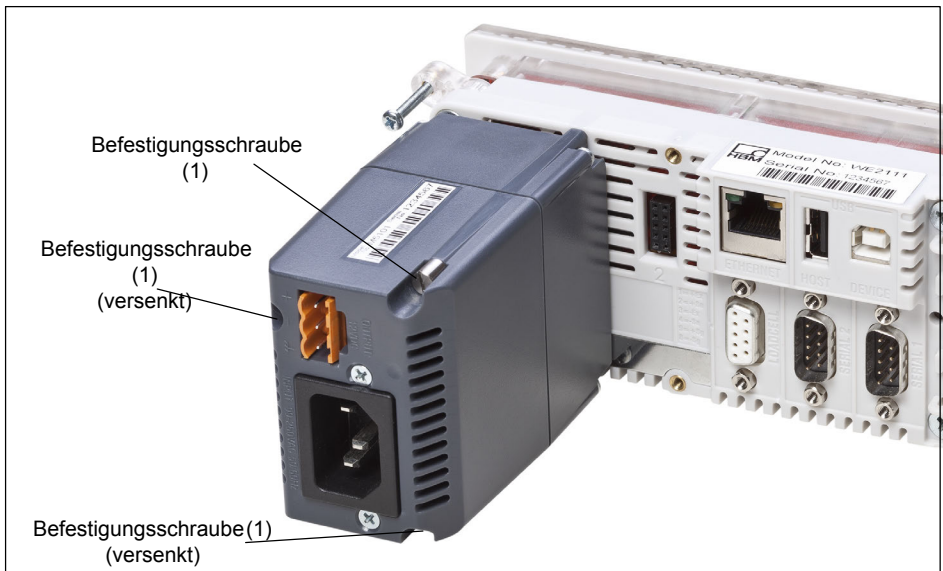


Abb. 7.3 Ansicht von hinten, Montage des Netzteilmoduls

- ▶ Ziehen Sie die drei Befestigungsschrauben (1) für das Modul handfest an (Abb. 7.3).

Damit ist die WE2111 bereit zum Einschalten.

## 8 Schnittstellen anschließen

Dieser Abschnitt beschreibt die Anschlussbelegung der Schnittstellenbuchsen.

### 8.1 Serielle Schnittstellen

#### **Hinweis**

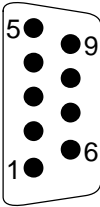
*Bei größeren Leitungslängen (ab 30 m) besteht die Gefahr, dass die Busteilnehmer unterschiedliche Massepotenziale bekommen. Stellen Sie ggf. über eine gesonderte Leitung den Potenzialausgleich zwischen den Busteilnehmern her.*

---

Verwenden Sie für den Potenzialausgleich am besten ein flexibles Kabel mit mindestens 10 mm<sup>2</sup> Leitungsquerschnitt.

Alle Anschlüsse für die seriellen Schnittstellen stehen an Serial 1 zur Verfügung. Serial 2 ist für den Anschluss eines seriellen Druckers gedacht, die Anschlüsse beider Buchsen sind intern verbunden.

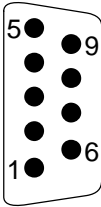
### Kontaktbelegung Serial 1

Anschlussbuchse	Funktion	Kontakt-Nr. (Pin)	Abkürzung
	RS-232 Receive	2	RX1
	RS-232 Transmit	3	TX1
	RS-232 Ground	5	GND1
	RS-422/485 Receive A (-)	6	RA
	RS-422/485 Receive B (+)	7	RB
	RS-422/485 Transmit A (-)	8	TA
	RS-422/485 Transmit B (+)	9	TB
	Kabelschirm: auf Steckergehäuse legen		

Falls die RS-422/485-Schnittstelle nicht verwendet wird, dürfen die Eingänge nicht belegt werden. Diese Kontakte sind zur zweiten seriellen Schnittstelle Serial 2 durchverbunden.

Die für die RS422/485-Schnittstelle benötigten Abschlusswiderstände sind in der WE2111 eingebaut und werden per Software aktiviert.

## Kontaktbelegung Serial 2

Anschlussbuchse	Funktion	Kontakt-Nr. (Pin)	Abkürzung
	RS-232 Transmit	3	TX2
	RS-232 DTR Handshake	4	DTR
	RS-232 Ground	5	GND2
	RS-422/485 Receive A (-)	6	RA
	RS-422/485 Receive B (+)	7	RB
	RS-422/485 Transmit A (-)	8	TA
	RS-422/485 Transmit B (+)	9	TB
Kabelfschirm: auf Steckergehäuse legen			

Falls die RS-422/485-Schnittstelle nicht verwendet wird, dürfen die Eingänge nicht belegt werden. Diese Kontakte sind zur ersten seriellen Schnittstelle Serial 1 durchverbunden.

Die für die RS422/485-Schnittstelle benötigten Abschlusswiderstände sind in der WE2111 eingebaut und werden per Software aktiviert.

## 8.2 Ethernet-Schnittstelle

Die Ethernet-Schnittstelle ermöglicht den Anschluss eines Ethernet-Netzwerkes nach 10Base-T/100Base-TX über einen RJ45-Stecker.

Für die Kommunikation können Sie eine feste IP-Adresse vergeben oder DHCP verwenden. Die Schnittstelle verwendet zwei TCP-Sockets für folgende Zwecke:

3. SER5 (Port 2222)

Diese Schnittstelle wird von der Software WE2111 Viewer verwendet und ermöglicht die bidirektionale Übertragung von Daten und Befehlen.

4. SER6 (Port 2223)

Diese Schnittstelle gibt lediglich Daten aus und wird zur automatischen Übertragung von Ausgaben verwendet.

Die verwendeten Ports sind einstellbar.

### 8.3 USB-Schnittstelle

Die WE2111 verfügt über zwei USB-Schnittstellen:

1. USB-Buchse vom Typ A (Slave)

Diese Schnittstelle ist für den Anschluss von Peripheriegeräten wie Tastatur, USB-Speicherstick oder USB-Drucker ausgelegt.

2. USB-Buchse vom Typ B (Host)

Diese Schnittstelle ist für den Anschluss an einen PC. Für den Betrieb müssen Sie auf dem PC einen Treiber installieren (WE21-511), um die Kommunikation mit der WE2111 wie über eine serielle Schnittstelle aufzunehmen (SER0 in der WE2111).

## 9 Mechanischer Einbau

### Bedingungen am Einbauort

- Schützen Sie das Gerät vor direktem Kontakt mit Wasser.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Witterungseinflüssen wie beispielsweise Regen oder Schnee. Die Schutzklasse des Gerätes ist IP20 (DIN EN 60529), die Schutzklasse der Frontplatte ist IP66.
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Schützen Sie das Gerät vor Stoß- und Schockbelastungen und starken Vibrationen.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen maximal zulässigen Umgebungstemperaturen und die Angaben zur maximalen Luftfeuchte.

### Einbaulage

Die Einbaulage des Gerätes ist beliebig.

### Einbau

Die WE2111 kann entweder als Tischgerät verwendet werden, z. B. mit der Option 1-WE2111-ZT (Tischständer) oder als Einbaugerät. Die Montage ist in beiden Fällen identisch, das Gehäuse passt in jeden Standard-Gehäuseausschnitt nach DIN 43700 (138 mm x 67 mm).

- ▶ Schieben Sie das Gehäuse durch den Ausschnitt.
- ▶ Drehen Sie die vier Befestigungsklammern (1) an den Ecken um 90° bis 180° heraus, je nach gewünschter oder möglicher Befestigungsstellung (*Abb. 9.1*).
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben (2) handfest an (*Abb. 9.1*).

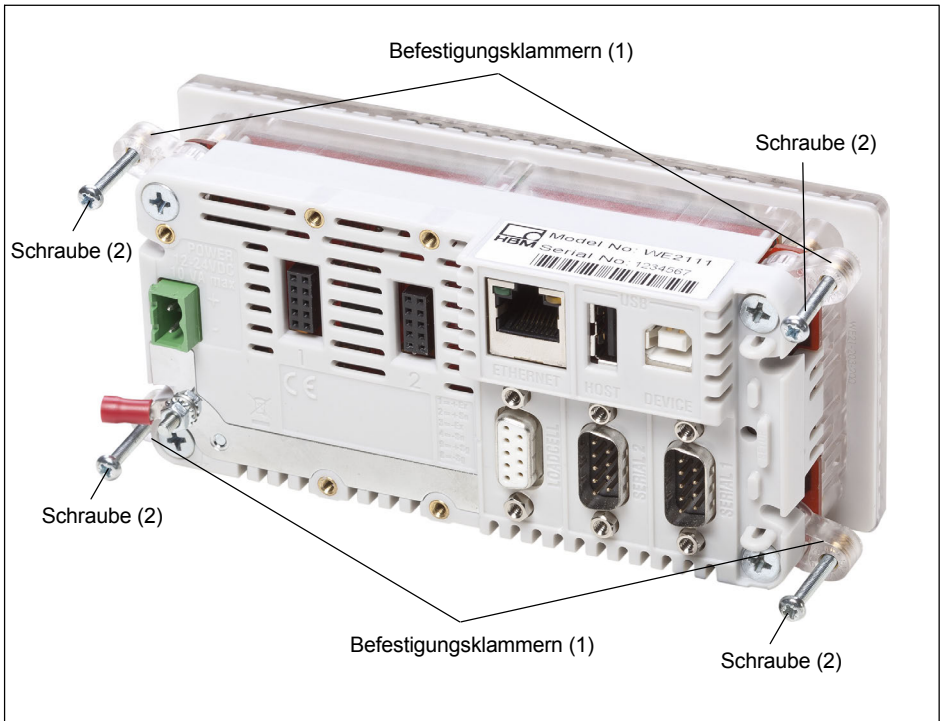



Abb. 9.1 Ansicht von hinten, Befestigungsklammern ausgeklappt

## 10 Inbetriebnahme (Kurzanleitung)

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie das Gerät einschalten und was Sie einstellen müssen, um eine Verwiegung durchführen zu können. Als Beispiel wird eine Einbereichswaage für den nicht eichpflichtigen Bereich ohne Passwort eingerichtet. Eine Wägezelle mit 10 kg Nennlast (1000 Teile) ist angeschlossen, ein 10 kg-Gewicht steht zur Verfügung. Weitere Informationen zu den verschiedenen Waagentypen und der Einrichtung finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Dieser Abschnitt geht davon aus, dass alle benötigten Anschlüsse vorgenommen wurden (Wägezelle(n), Stromversorgung etc.).

Im Folgenden sind die Tasten auf der Frontplatte als Grafik mit der Tastenbeschriftung dargestellt, z. B.  für die Taste **G/N (MENU)**.

### 10.1 Einschalten

- ▶ Schalten Sie die Stromversorgung der WE2111 ein.

Die WE2111 durchläuft nach dem Einschalten verschiedene Selbsttests. Das Display zeigt zunächst **bOOt**, dann werden alle Segmente der Anzeige und alle Leuchtanzeigen aktiviert, z. B. auch die Grenzwerte und Einheiten. Danach erfolgt der Test der Anzeige mit allen Ziffern von 0 bis 9, d. h., die Anzeige geht von **000000** bis **999999** alle Ziffern durch. Zum Abschluss werden die Firmware-Version (z. B. **P60c**) und der Kalibrierzähler (z. B. **C00008**) angezeigt, bevor der aktuelle Messwert erscheint.



## 10.2 Aufruf des Einstellmenüs

- ▶ Drücken Sie die Taste  $\text{G/N}$  für mehrere Sekunden.  
Es wird **SAFE** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\text{G/N}$  erneut (kurz).  
Es wird **FULL** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .  
Es werden nacheinander **SETUP**, die Firmware-Version (z. B. **P60c**), der Kalibrierzähler (z. B. **C00008**) und **buILD** angezeigt.

## 10.3 Allgemeine Einstellungen vornehmen (Nachkommastellen, Nennbereich, Einheit)

Die Anzeige muss **buILD** anzeigen, damit die folgenden Einstellungen vorgenommen werden können.

- ▶ Drücken Sie die Taste  $\text{←T→}$  zwei Mal.  
Es wird **dP** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .  
Es wird **000000** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\text{⊖}$  so oft, bis **0000.00** angezeigt wird.  
Damit ist die Anzahl der Nachkommastellen auf zwei Stellen festgelegt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .  
Es wird **dP** angezeigt (Dezimalpunkt).

- ▶ Drücken Sie die Taste  $\odot$ .  
Es wird **CAP1** angezeigt (Kapazität Bereich 1).
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .  
In der Werkseinstellung wird **0030.00** angezeigt, andernfalls die zuletzt eingegebene Zahl.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\odot$  so oft, bis die 3 blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\odot$  so oft, bis 1 anstelle der 3 angezeigt wird.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .  
Die Nennlast der Waage beträgt jetzt 10,00. Es wird **CAP1** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\odot$ .  
Es wird **E1** angezeigt (Mindestteilungswert Bereich 1). Die Voreinstellung für den Mindestteilungswert ist 1 und muss daher in diesem Beispiel nicht verändert werden.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\odot$  so oft, bis **UnitS** angezeigt wird.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .
- ▶ Falls als Einheit nicht **kg** neben der Anzeige ausgewählt ist, drücken Sie die Taste  $\odot$  so oft, bis dies der Fall ist.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $f$ .  
Es wird **UnitS** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste  $\odot$  für mehrere Sekunden, um die Einstellungen zu speichern.

Es werden nacheinander **SAviNG**, die Firmware-Version (z. B. **P60c**) und der Kalibrierzähler (z. B. **C00008**) angezeigt, bevor der aktuelle Messwert erscheint.

## 10.4 Kalibrierung


Die Anzeige muss **buILD** anzeigen, damit die folgenden Einstellungen vorgenommen werden können.

- ▶ Drücken Sie die Taste  zwei Mal.


Es wird **CAL** angezeigt.

- ▶ Drücken Sie die Taste .


Es wird **ZErO** angezeigt.

- ▶ Drücken Sie die Taste .

Es wird der aktuell gemessene Wert angezeigt.

- ▶ Entlasten Sie die Waage und drücken Sie die Taste .

Es wird **Z in P** angezeigt, solange der Nullabgleich durchgeführt wird. Es wird **0.00** blinkend angezeigt, wenn der Nullabgleich durchgeführt wurde.

- ▶ Drücken Sie die Taste .

Es wird **ZErO** angezeigt. Der Nullabgleich ist damit beendet.

- ▶ Drücken Sie die Taste .

Es wird **SPAN** angezeigt.

- ▶ Drücken Sie die Taste **f**.

Es wird der aktuell gemessene Wert angezeigt. Die Anzeige blinkt, damit Sie das verwendete Gewicht eingeben können.

- ▶ Verwenden Sie die Tasten **⊖** und **G/N**, um das verwendete Gewicht, hier 10 kg, anzugeben.

- ▶ Belasten Sie die Waage mit 10 kg und drücken Sie die Taste **f**.

Es wird **S in P** angezeigt, solange der Nullabgleich durchgeführt wird. Es wird **10.00** blinkend angezeigt, wenn der Abgleich durchgeführt wurde.

- ▶ Drücken Sie die Taste **←T→**, um das Menü zu verlassen.

- ▶ Drücken Sie die Taste **G/N** für mehrere Sekunden, um die Einstellungen zu speichern.

Es werden nacheinander **SAviNG**, die Firmware-Version (z. B. **P60c**) und der Kalibrierzähler (z. B. **C00008**) angezeigt, bevor der aktuelle Messwert erscheint.

## 11 Veräußerung, Entsorgung und Umweltschutz

### Veräußerung oder Weitergabe des Gerätes

Bei einer Veräußerung des Gerätes ist die Kurzanleitung dem Gerät beizulegen.

### Entsorgung

Alle elektrischen und elektronischen Produkte müssen als Sondermüll entsorgt werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung von Altgeräten beugt Umweltschäden und Gesundheitsgefahren vor.



Elektrische und elektronische Geräte, die dieses Symbol tragen, unterliegen der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über elektrische und elektronische Altgeräte. Das Symbol weist darauf hin, dass nicht mehr gebrauchsfähige Altgeräte gemäß den europäischen Vorschriften für Umweltschutz und Rohstoffrückgewinnung getrennt von regulärem Hausmüll zu entsorgen sind.

Da die Entsorgungsvorschriften von Land zu Land unterschiedlich sind, bitten wir Sie, im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen, welche Art von Entsorgung oder Recycling in Ihrem Land vorgeschrieben ist.

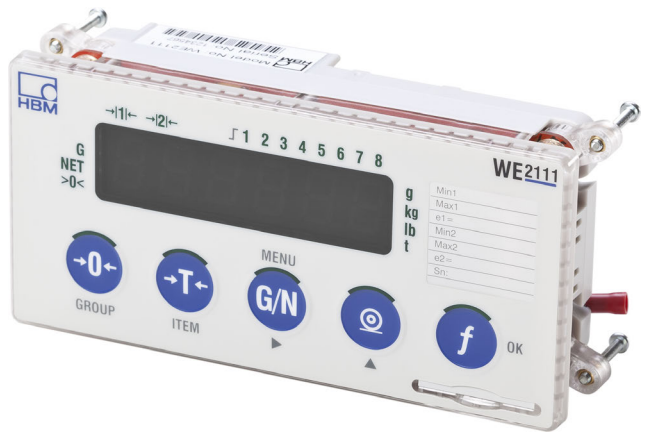
### Verpackungen

Die Originalverpackung der HBM-Geräte besteht aus recyclebarem Material und kann der Wiederverwertung zugeführt werden. Aus ökologischen Gründen sollte auf den Rücktransport der leeren Verpackungen an uns verzichtet werden.



# Manuel d'emploi

Français



## Indicateur de pesage numérique WE2111

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Marquages utilisés</b> .....	<b>9</b>
2.1	Symboles apposés sur l'appareil .....	9
2.2	Marquages utilisés dans le présent document .....	9
<b>3</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>11</b>
3.1	Étendue de la livraison .....	11
3.2	Application .....	11
3.3	Manuel d'emploi .....	12
<b>4</b>	<b>Marques d'étalonnage et cachets</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Montage des modules optionnels</b> .....	<b>14</b>
5.1	Affectation des contacts WE2111-ZCC .....	17
5.2	Affectation des contacts WE2111-ZS .....	17
<b>6</b>	<b>Raccordement des pesons</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Raccordement de l'alimentation électrique</b> .....	<b>21</b>
7.1	Raccordement pour une tension continue .....	21
7.2	Raccordement pour une tension alternative .....	22
<b>8</b>	<b>Raccordement des interfaces</b> .....	<b>24</b>
8.1	Interfaces série .....	24
8.2	Interface Ethernet .....	26
8.3	Interface USB .....	27
<b>9</b>	<b>Montage mécanique</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Mise en service (guide rapide)</b> .....	<b>30</b>
10.1	Mise en marche .....	30
10.2	Affichage du menu de réglage .....	31



10.3	Réglages généraux (chiffres après la virgule, plage nominale, unité) .....	31
10.4	Étalonnage .....	33
<b>11</b>	<b>Cession, élimination des déchets et protection de l'environnement .....</b>	<b>35</b>

# 1 Consignes de sécurité

## Utilisation conforme

L'appareil doit être utilisé exclusivement en tant que composant d'une balance et pour les opérations de commande qui y sont directement liées dans le cadre des limites d'utilisation spécifiées dans les caractéristiques techniques. Tout autre utilisation est considérée comme non conforme.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service ou de l'exploitation de l'appareil doit préalablement avoir lu et compris le manuel d'emploi et notamment les consignes de sécurité.

Pour garantir un fonctionnement de cet appareil en toute sécurité, celui-ci doit uniquement être utilisé par du personnel qualifié conformément aux instructions du manuel d'emploi. De plus, il convient, pour chaque cas particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci s'applique également à l'utilisation d'accessoires.

L'appareil n'est pas destiné à être mis en œuvre comme élément de sécurité. Reportez-vous à ce sujet au paragraphe "Mesures de sécurité supplémentaires". Afin de garantir un fonctionnement parfait et en toute sécurité, il convient de veiller à un transport, un stockage, une installation et un montage appropriés et d'assurer un maniement scrupuleux.

## Conditions de fonctionnement

- Protégez l'appareil contre tout contact direct avec de l'eau.
- Protégez l'appareil de l'humidité et des intempéries, telles que la pluie ou la neige. La classe de protection

de l'appareil est IP20 (DIN EN 60529) ; la classe de protection de la face avant est IP66.

- Protégez l'appareil contre les rayons directs du soleil.
- Protégez l'appareil contre les coups, les chocs et les fortes vibrations.
- Respectez les températures ambiantes maximales admissibles indiquées dans les caractéristiques techniques ainsi que les indications concernant l'humidité de l'air maximale.
- Il est interdit de modifier l'appareil sur le plan conceptuel ou celui de la sécurité sans accord explicite de notre part. Il est notamment interdit de procéder soi-même à toute réparation ou soudure sur les circuits imprimés (remplacement de composants). En cas de remplacement de modules entiers, n'utiliser que des pièces d'origine HBM.
- L'appareil a été livré à la sortie d'usine avec une configuration matérielle et logicielle fixe. L'apport de modifications n'est autorisé que dans les limites des possibilités décrites dans les manuels.
- L'appareil est prévu pour une utilisation dans les environnements industriels et il correspond à la classe A selon la norme DIN EN 55011.
- L'appareil est sans entretien.
- Tenez compte de ce qui suit lors du nettoyage du boîtier :
  - Débranchez l'appareil de toutes les sources de tension ou de courant.
  - Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon doux et légèrement humide (pas trempé !). N'utilisez *aucun cas* des solvants, car ils risqueraient d'altérer les inscriptions ou le boîtier.

- Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil ni dans les connecteurs.
- Les appareils devenus inutilisables ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers usuels conformément aux directives nationales et locales pour la protection de l'environnement et la valorisation des matières premières, voir *chapitre 11, page 36*.

### **Personnel qualifié**

Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit, et disposant des qualifications correspondantes.

En font partie les personnes remplissant au moins une des trois conditions suivantes :

- Vous connaissez les concepts de sécurité de la technique de mesure et d'automatisation et vous les maîtrisez en tant que chargé de projet.
- Vous êtes opérateur des installations de mesure ou d'automatisation et avez été formé pour pouvoir utiliser les installations. Vous savez comment utiliser les appareils et technologies décrits dans le présent document.
- En tant que personne chargée de la mise en service ou de la maintenance, vous disposez d'une formation vous autorisant à réparer les installations d'automatisation. Vous êtes en outre autorisé à mettre en service, mettre à la terre et marquer des circuits électriques et appareils conformément aux normes de la technique de sécurité.

### **Travail en toute sécurité**

- L'appareil ne doit pas être raccordé directement au réseau électrique. La tension d'alimentation peut être comprise entre 12 et 24 V<sub>C.C.</sub>. Avec l'option 1-WE2111-AC, une alimentation comprise entre 110 et 240 V<sub>C.A.</sub> est également possible.
- Un acquittement des messages d'erreur ne doit avoir lieu qu'à l'issue de l'élimination de la cause de l'erreur et en l'absence de tout risque.
- Les appareils et dispositifs d'automatisation doivent être montés de manière à être soit suffisamment protégés contre toute activation involontaire, soit verrouillés (contrôle d'accès, protection par mot de passe ou autres, par exemple).
- Pour les appareils fonctionnant dans des réseaux, des mesures de sécurité doivent être prises côté matériel et côté logiciel, afin d'éviter qu'une rupture de câble ou d'autres interruptions de la transmission des signaux n'entraînent des états indéfinis ou la perte de données sur les dispositifs d'automatisation.
- Après avoir effectué des réglages ou toute autre opération protégée par mots de passe, assurez-vous que les commandes éventuellement raccordées restent sûres jusqu'au contrôle du comportement de commutation de l'appareil.

### **Mesures de sécurité supplémentaires**

Des mesures de sécurité supplémentaires satisfaisant aux exigences des directives nationales et locales pour la prévention des accidents du travail doivent être prises pour les installations risquant de causer des dommages plus importants, une perte de données ou même des préjudices corporels, en cas de dysfonctionnement.

Les performances de l'appareil et l'étendue de la livraison ne couvrent qu'une partie des techniques de mesure. Avant la mise en service de l'appareil dans une installation, une configuration et une analyse de risque tenant compte de tous les aspects de sécurité de la technique de mesure et d'automatisation doivent être réalisées de façon à minimiser les dangers résiduels. Cela concerne notamment la protection des personnes et des installations. En cas d'erreur, des mesures appropriées doivent permettre d'obtenir un état de fonctionnement sûr.

### **Risques généraux encourus en cas de non-respect des consignes de sécurité**

L'appareil est conforme au niveau de développement technologique actuel et présente une parfaite sécurité de fonctionnement. L'appareil peut présenter des dangers résiduels s'il est utilisé de manière non conforme.

## 2 Marquages utilisés

### 2.1 Symboles apposés sur l'appareil



#### Marquage FCC

Ce marquage permet au constructeur de garantir que son produit est conforme aux exigences de la FCC (Federal Communications Commission, États-Unis).



#### Marquage CE

Le marquage CE permet au constructeur de garantir que son produit est conforme aux exigences des directives européennes correspondantes (la déclaration de conformité est disponible sur le site Internet de HBM ([www.hbm.com](http://www.hbm.com)) sous HBMdoc.





#### Marquage prescrit par la loi pour la gestion des déchets

Les appareils usagés devenus inutilisables ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers usuels conformément aux directives nationales et locales pour la protection de l'environnement et la valorisation des matières premières. Voir également le *paragraphe 11*, page 36.

### 2.2 Marquages utilisés dans le présent document

Les consignes importantes pour la sécurité sont munies de signes particuliers. Il est impératif de tenir compte de ces consignes, afin d'éviter les accidents et les dommages matériels.

<b>Symbole</b>	<b>Signification</b>
<b>Note</b>	Ce marquage signale une situation qui - si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées - <i>peut avoir</i> pour conséquence des dégâts matériels.
 <b>Important</b>	Ce marquage signale que des informations <i>importantes</i> concernant le produit ou sa manipulation sont fournies.
 <b>Conseil</b>	Ce marquage est associé à des conseils d'utilisation ou autres informations utiles.
<i>Mise en valeur</i> <i>Voir ...</i>	Les caractères en italique mettent le texte en valeur et signalent des renvois à des chapitres, des illustrations ou des documents et fichiers externes.
<b>Appareil -&gt; Nouveau</b>	Les caractères en gras indiquent des options de menu ou des titres de fenêtres ou de boîtes de dialogue d'interfaces logicielles. Les flèches entre les options de menu indiquent l'ordre dans lequel les menus et sous-menus sont appelés.
<b><i>Vitesse de mesure</i></b>	Les caractères en gras et en italique désignent des entrées et champs de saisie d'interfaces logicielles.



## 3 Introduction

### 3.1 Étendue de la livraison

- Consignes de sécurité
- WE2111 (appareil de base)
- Support mémoire USB avec guide rapide et manuel d'emploi au format PDF

Le manuel d'emploi et le guide rapide sont disponibles au format PDF aussi sur le site Internet de HBM ([www.hbm.com](http://www.hbm.com)), dans la zone HBMdoc, sous *Weighing Indicators*.

### 3.2 Application

L'indicateur de pesage numérique WE2111 permet de réaliser des mesures de poids très précises avec des pesons à jauges<sup>3</sup>. Dans la zone nécessitant un étalonnage, vous pouvez établir des balances avec une résolution allant jusqu'à 10 000 graduations ; des balances multi-sensibilités et multi-graduations avec une résolution allant jusqu'à deux fois 3 000 graduations sont possibles. Vous pouvez raccorder jusqu'à 16 pesons dans les grandes installations, utiliser une linéarisation par 5 points intermédiaires au maximum et employer différents filtres.

L'électronique numérique de capteur WE2111 est munie dans sa configuration standard d'interfaces Ethernet, USB et RS-422/485.

<sup>3</sup>) Jauges d'extensiométrie

Pour régler simplement tous les paramètres, vous disposez du logiciel pour PC *WE2111 Viewer*. Ce logiciel est disponible (gratuitement) sur le site Internet de HBM, dans la zone *Weighing Indicators* : [www.hbm.com/HBM Software](http://www.hbm.com/HBMSoftware).

### Composants optionnels

Il existe plusieurs composants et modules optionnels correspondant aux différentes applications. Selon le module, seules certaines combinaisons peuvent être raccordées.

- Module secteur 1-WE2111-AC à raccorder à une alimentation électrique de 110 à 240V<sub>C.A.</sub>, 50 à 60 Hz.
- Module enfichable 1-WE2111-ZS avec 8 entrées et/ou sorties numériques pouvant être configurées librement.
- Module enfichable 1-WE2111-ZCC avec 2 entrées et/ou sorties numériques pouvant être configurées librement, sortie d'intensité analogique (4 ... 20 mA) et sortie de tension analogique (0 ... 10 V).
- Module enfichable 1-WE2111-R2 avec interface RS-232 à séparation galvanique.
- Module enfichable 1-WE2111-R4 avec interface RS-485 à séparation galvanique.
- Support de table 1-WE2111-ZT ou un boîtier en acier inoxydable 1-WE2111-ZH.

### 3.3 Manuel d'emploi

Le présent guide rapide traite du raccordement des pesons, de l'alimentation électrique et des modules

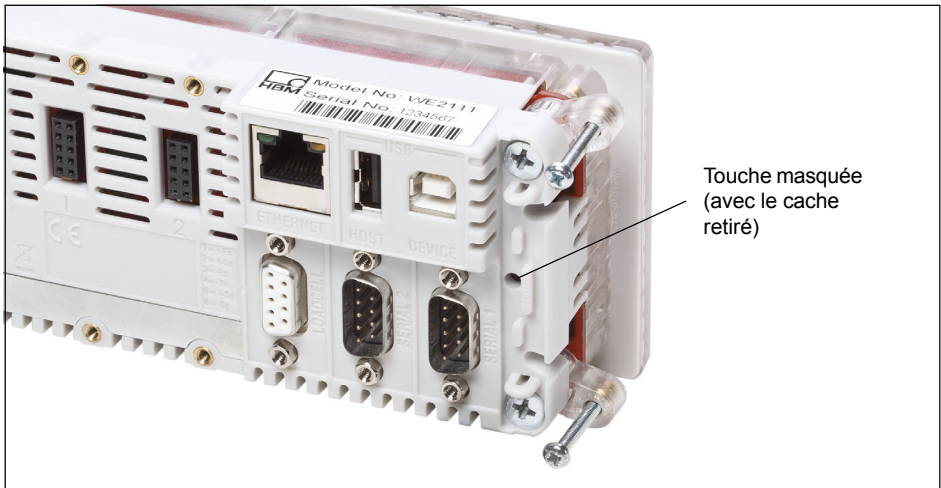
optionnels au module WE2111 et il présente un exemple de configuration (réglage) d'une balance.

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'emploi du WE2111.

## 4 Marques d'étalonnage et cachets

L'étalonnage du WE2111 est purement numérique. Les résultats sont enregistrés de manière à ce qu'ils ne soient pas perdus en cas de panne d'alimentation.

Les réglages qui modifient l'étalonnage sont possibles uniquement dans le mode de configuration "Full" (protection par mot de passe recommandée). L'état du compteur d'étalonnage est également modifié et peut ainsi être également détecté ultérieurement. En outre, vous avez la possibilité de limiter l'accès au mode de configuration Full de manière à ce que ce mode ne soit accessible qu'après avoir actionné la touche située au dos (Fig. 4.1). Cette touche est recouverte d'un cache et elle peut être protégée par un autocollant, un plombage ou un marquage adapté.



*Fig. 4.1* Vue de derrière, avec les brides de fixation desserrées

## 5 Montage des modules optionnels

### Remarque

*Le raccordement ou le démontage d'un module ne doit pas être effectué alors qu'il est sous tension, le WE2111 pouvant être endommagé dans le cas contraire. Débranchez le câble d'alimentation avant tout montage/démontage ou coupez la tension d'alimentation.*

---

Ce paragraphe explique le raccordement des modules pour les entrées/sorties analogiques ou numériques ainsi que celui des modules d'interfaces.

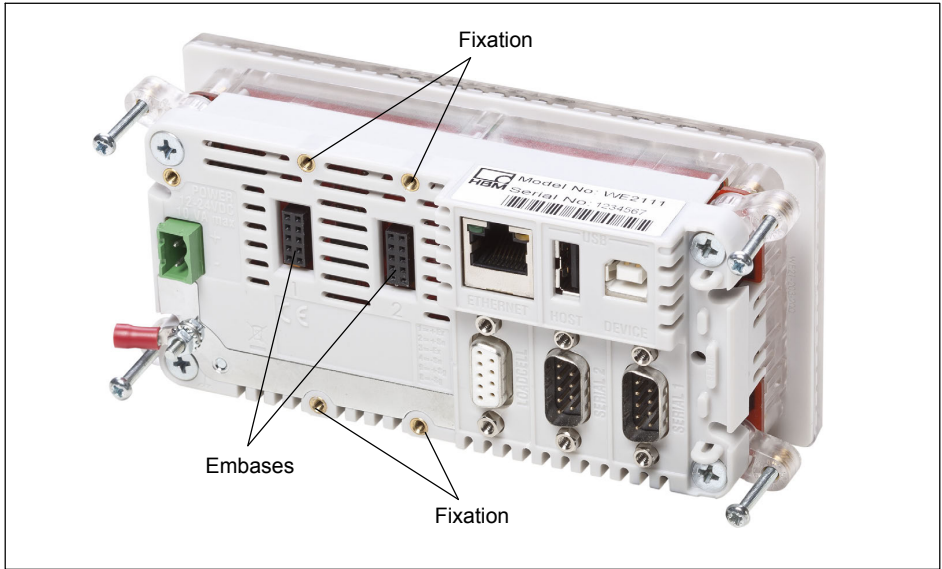
Le raccordement du module secteur est présenté dans le *paragraphe 7.2 page 23*.



### Important

*Vous ne pouvez raccorder qu'un seul des modules WE2111-ZS ou WE2111-ZCC et un seul des modules WE2111-R2 ou WE2111-R4.*

*Au total, il est possible de raccorder deux modules (avec le module secteur).*



*Fig. 5.1 Vue de derrière, raccordement de modules optionnels*

- ▶ Placez le module de manière à ce que le connecteur du module glisse dans l'embase du WE2111 (Fig. 5.1). S'il est nécessaire de monter le module secteur, vous devez utiliser l'embase droite. Autrement, les deux embases peuvent être utilisées pour les modules optionnels.

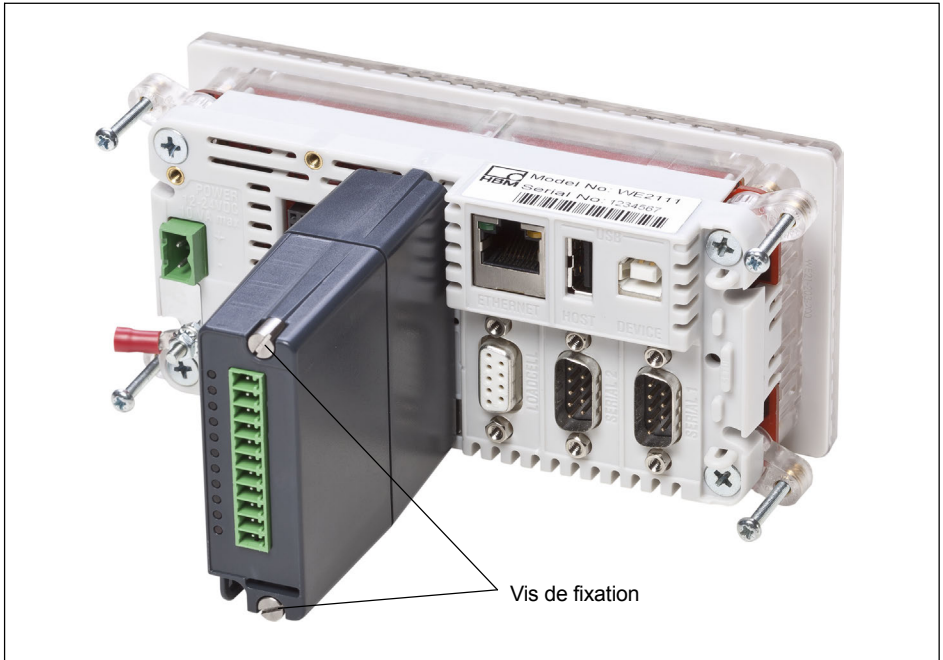


Fig. 5.2 Vue de derrière, raccordement de modules optionnels

- Serrez les deux vis de fixation du module à fond à la main (Fig. 5.2).

Le module est alors prêt à l'emploi.

Selon le type de module, vous devrez peut-être effectuer d'autres réglages, par ex. la manière d'utiliser telle entrée ou sortie. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le manuel d'emploi.

Utilisez des câbles blindés pour les sorties analogiques. Les câbles des entrées/sorties numériques ne doivent être blindés que si leur longueur dépasse 30 m.

## 5.1 Affectation des contacts WE2111-ZCC

<b>Fonction</b>	<b>Inscription</b>
Sortie d'intensité (+), 600 $\Omega$ max.	IOUT+
Sortie d'intensité (-), 600 $\Omega$ max.	IOUT-
Sortie de tension (+), 2 000 $\Omega$ min.	VOUT+
Sortie de tension (-), 2 000 $\Omega$ min.	VOUT-
Entrée/sortie 1	I/O1
Entrée/sortie 2	I/O2
Alimentation commune +U <sub>b</sub>	COM+
Alimentation commune -U <sub>b</sub> (masse)	COM-
Blindage de câble	SHIELD

## 5.2 Affectation des contacts WE2111-ZS

<b>Fonction</b>	<b>Inscription</b>
Alimentation commune +U <sub>b</sub>	COM+
Alimentation commune -U <sub>b</sub> (masse)	COM-
Entrée/sortie 1	I/O1
Entrée/sortie 2	I/O2
Entrée/sortie 3	I/O3
Entrée/sortie 4	I/O4
Entrée/sortie 5	I/O5
Entrée/sortie 6	I/O6
Entrée/sortie 7	I/O7
Entrée/sortie 8	I/O8
Blindage de câble	SHIELD



## 6 Raccordement des pesons

Ce paragraphe explique le raccordement d'un ou de plusieurs pesons.

Vous pouvez raccorder au maximum 16 pesons à jauges en circuit de pont complet avec une résistance de pont de  $350 \Omega$ . Le capteur est alimenté dans l'appareil de base WE2111 par une tension de  $5 V_{C.C.}$  (tension d'alimentation du pont).

Lors du raccordement de plusieurs pesons, nous recommandons de réaliser le circuit des pesons au moyen d'un boîtier de raccordement adapté, par ex. le type VKK2-8 de HBM.



### Important

*Certains pesons ne peuvent pas être branchés en parallèle. Lisez si possible le manuel d'emploi de vos pesons.*

En raison de la CEM, il est préférable d'utiliser pour le raccordement du/des peson(s) un câble à blindage double, par ex. de type HBM 4-3301.0071 avec  $3 * 2 * 0,14 \text{ m}^2$ .

### Affectation des contacts

Embase	Fonction	N° contact (broche/inscription)	Code de couleurs HBM
	Tension d'alimentation (+)	1 (+ Ex)	BU (bleu)
	Tension d'alimentation (-)	3 (- Ex)	BK (noir)
	Fil de contre réaction (+)	2 (+ Sn)	GN (vert)
	Fil de contre réaction (-)	4 (- Sn)	GY (gris)
	Signal de mesure (+)	9 (+ Sg)	WH (blanc)
	Signal de mesure (-)	8 (- Sg)	RD (rouge)



Fig. 6.1 Vue de derrière, raccordement de peson(s)

- Branchez un connecteur Sub-D à 9 pôles comme indiqué dans le tableau sur les connecteurs du/des peson(s).

Utilisez des câbles blindés pour les câbles de raccordement et raccordez le blindage en nappe au boîtier du connecteur.



### Important

*Si le(s) peson(s) sont structurés en câblage quatre fils, vous devez raccorder les fils de contre réaction à la tension d'alimentation avec des tresses de mise à la terre : 2 (+) sur 1 (+) et 4 (-) sur 3 (-).*

*Les entrées des fils de contre réaction ne doivent pas rester ouvertes ; autrement, seul un message d'erreur (E00040, E00080 ou E000C0) sera affiché.*

Amenez les six fils jusqu'au boîtier de raccordement si vous utilisez plusieurs capteurs.

- ▶ Branchez le connecteur sur l'embase du/des peson(s) (Fig. 6.1).
- ▶ Serrez les vis de fixation du connecteur à fond à la main.

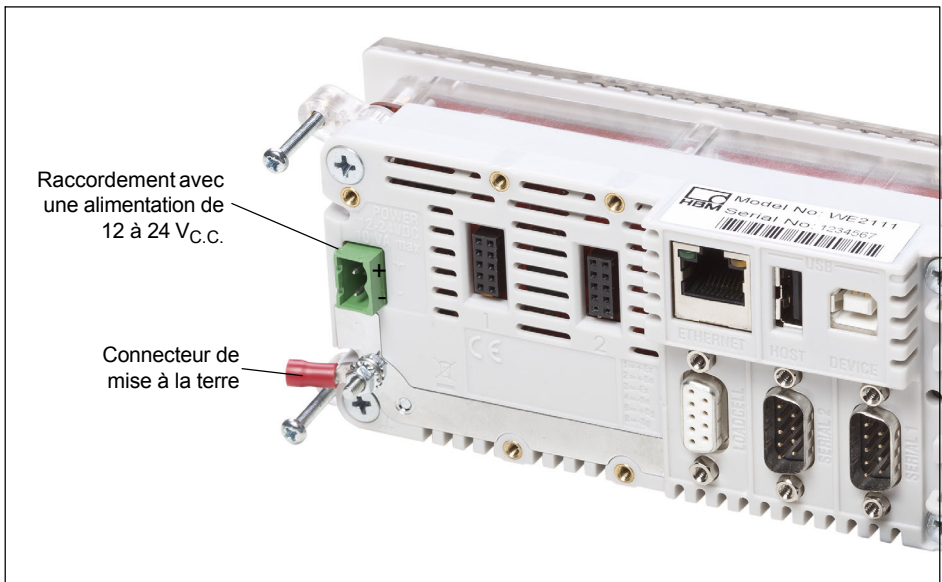
Le ou les pesons sont alors raccordés.

## 7 Raccordement de l'alimentation électrique

Le WE2111 doit être alimenté avec une tension continue régulée comprise entre 12 et 24 V. Le module secteur WE2111-AC permettant une alimentation de 110 à 240 V est également disponible en option.

### 7.1 Raccordement pour une tension continue

- Raccordez la tension d'alimentation au connecteur marqué (Fig. 7.1).



*Fig. 7.1 Raccordement de l'alimentation électrique et du connecteur de mise à la terre*

Le connecteur du haut est raccordé sur le positif, celui du bas sur le négatif. Le code de raccordement est également gravé sur le boîtier.

- Raccordez le connecteur de mise à la terre (Fig. 7.1) à un point de mise à la terre à proximité.

La résistance entre le point de mise à la terre et le WE2111 ne doit pas dépasser 2 ohms.

Le WE2111 est alors prêt à être mis en marche.

## 7.2 Raccordement pour une tension alternative

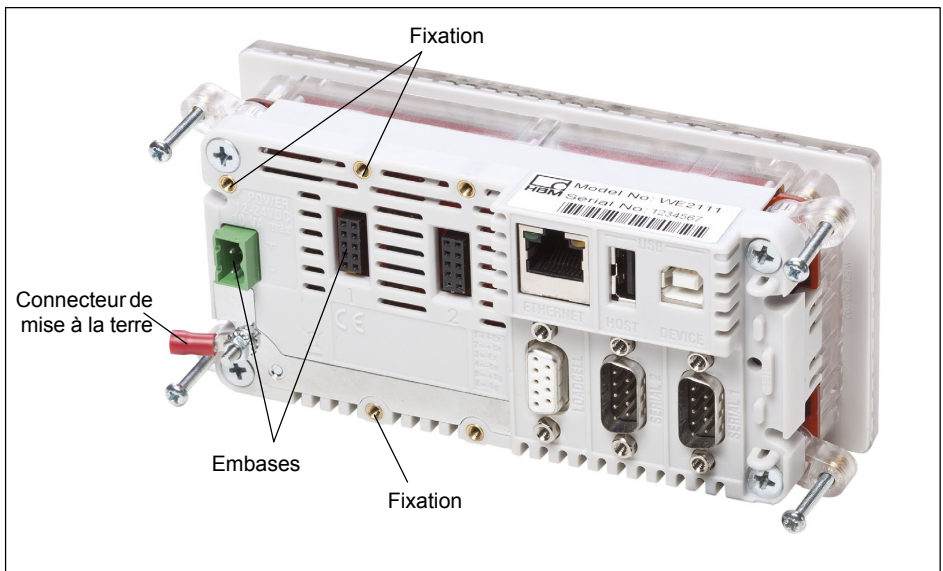


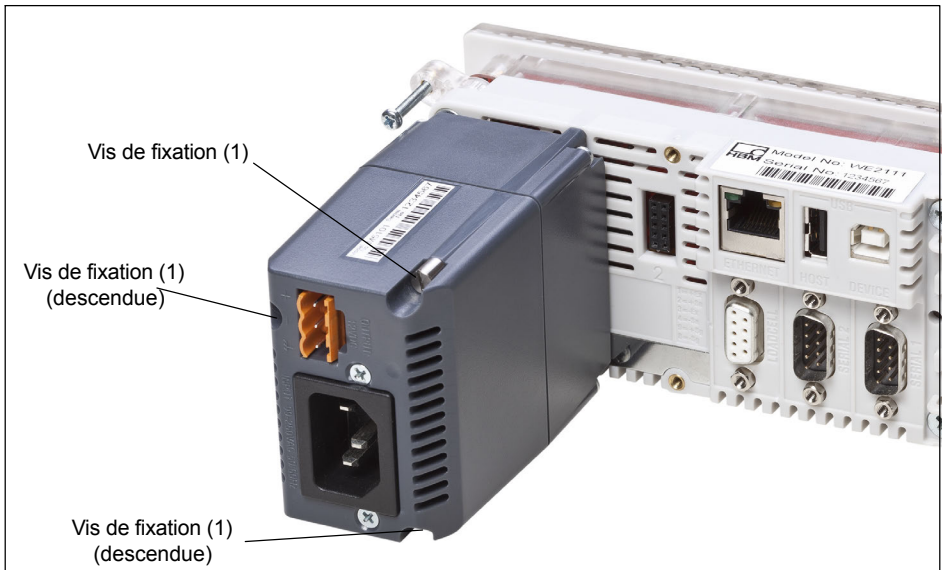
Fig. 7.2 Vue de derrière, raccordement du module secteur

- Raccordez le connecteur de mise à la terre (Fig. 7.2) à un point de mise à la terre à proximité.

La résistance entre le point de mise à la terre et le WE2111 ne doit pas dépasser 2 ohms.

- ▶ Placez le module secteur de manière à ce que les connecteurs du module glissent dans les embases du WE2111 (Fig. 7.2).

Le connecteur de la fiche secteur doit se situer en bas sur le module après le montage, la sortie de la tension auxiliaire de 12 V en haut (Fig. 7.3).



*Fig. 7.3 Vue de derrière, montage du module secteur*

- ▶ Serrez les trois vis de fixation (1) du module à fond à la main (Fig. 7.3).

Le WE2111 est alors prêt à être mis en marche.

## 8 Raccordement des interfaces

Ce paragraphe présente le code de raccordement des connecteurs des interfaces.

### 8.1 Interfaces série

#### **Remarque**

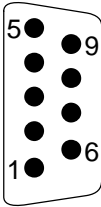
*En présence de câbles plus longs (de plus de 30 m), les nœuds de bus risquent de recevoir des potentiels de masse différents. Réalisez l'équipotentialité entre les nœuds de bus au moyen d'un câble séparé.*

---

Pour la liaison équipotentielle, utilisez de préférence un câble flexible d'une section minimale de 10 mm<sup>2</sup>.

Tous les connecteurs des interfaces série sont disponibles sur Serial 1. Serial 2 est conçu pour le raccordement d'une imprimante série, les deux connecteurs étant reliés en interne.

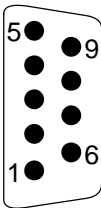
### Affectation des contacts Serial 1

Embase	Fonction	N° contact (broche)	Abréviation
	RS-232 Receive	2	RX1
	RS-232 Transmit	3	TX1
	RS-232 Ground	5	GND1
	RS-422/485 Receive A (-)	6	RA
	RS-422/485 Receive B (+)	7	RB
	RS-422/485 Transmit A (-)	8	TA
	RS-422/485 Transmit B (+)	9	TB
Blindage de câble : poser sur le boîtier du connecteur			

Si l'interface RS-422/485 n'est pas utilisée, les entrées ne doivent pas être affectées. Ces contacts sont interconnectés vers la deuxième interface série Serial 2.

Les résistances de terminaison requises pour l'interface RS422/485 sont intégrées dans le WE2111 et activées par logiciel.

### Affectation des contacts Serial 2

Embase	Fonction	N° contact (broche)	Abréviation
	RS-232 Transmit	3	TX2
	RS-232 DTR Handshake	4	DTR
	RS-232 Ground	5	GND2
	RS-422/485 Receive A (-)	6	RA
	RS-422/485 Receive B (+)	7	RB
	RS-422/485 Transmit A (-)	8	TA
	RS-422/485 Transmit B (+)	9	TB
Blindage de câble : poser sur le boîtier du connecteur			



Si l'interface RS-422/485 n'est pas utilisée, les entrées ne doivent pas être affectées. Ces contacts sont interconnectés vers la première interface série Serial 1.

Les résistances de terminaison requises pour l'interface RS422/485 sont intégrées dans le WE2111 et activées par logiciel.

## 8.2 Interface Ethernet

L'interface Ethernet permet le raccordement d'un réseau Ethernet selon 10Base-T/100Base-TX au moyen d'un connecteur RJ45.

Pour la communication, vous pouvez attribuer une adresse IP fixe ou utiliser le DHCP. L'interface utilise deux prises TCP aux fins suivantes :

### 3. SER5 (Port 2222)

Cette interface est utilisée par le logiciel WE2111 Viewer et permet le transfert bidirectionnel de données et d'ordres.

### 4. SER6 (Port 2223)

Cette interface émet uniquement des données et elle est utilisée pour leur transfert automatique.

Les ports utilisés sont réglables.

### 8.3 Interface USB

Le WE2111 dispose de deux interfaces USB :

1. Connecteur USB de type A (esclave)

Cette interface est conçue pour le raccordement de périphériques tels un clavier, une clé USB ou une imprimante USB.

2. Connecteur USB de type B (hôte)

Cette interface est conçue pour le raccordement à un PC. Pour qu'elle fonctionne, vous devez installer un pilote sur le PC (WE21-511) afin de prendre en charge la communication avec le WE2111 de la même manière que via une interface série (SER0 dans le WE2111).

## 9 Montage mécanique

### Conditions environnantes à respecter

- Protégez l'appareil contre tout contact direct avec de l'eau.
- Protégez l'appareil de l'humidité et des intempéries, telles que la pluie ou la neige. La classe de protection de l'appareil est IP20 (DIN EN 60529) ; la classe de protection de la face avant est IP66.
- Protégez l'appareil contre les rayons directs du soleil.
- Protégez l'appareil contre les coups, les chocs et les fortes vibrations.
- Respectez les températures ambiantes maximales admissibles indiquées dans les caractéristiques techniques ainsi que les indications concernant l'humidité de l'air maximale.

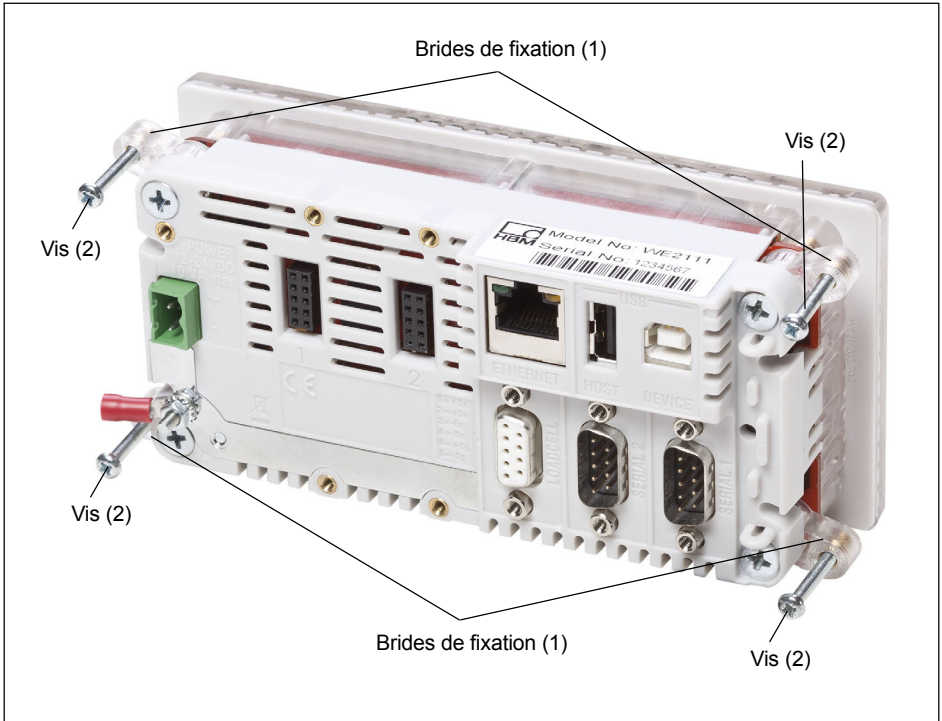
### Sens de montage

Le sens de montage de l'appareil n'a aucune importance.

### Montage

Le WE2111 peut être utilisé comme boîtier de table, par ex. avec l'option 1-WE2111-ZT (support de table) ou comme boîtier encastré. Le montage est identique dans les deux cas, le boîtier s'adapte à toute encoche standard selon la norme DIN 43700 (138 mm x 67 mm).

- ▶ Poussez le boîtier dans l'encoche.
- ▶ Retirez les quatre brides de fixation (1) situées aux angles en les faisant pivoter de 90° à 180° selon la position de fixation souhaitée ou possible (Fig. 9.1).
- ▶ Serrez les vis (2) à fond à la main (Fig. 9.1).




**Fig. 9.1** *Vue de derrière, avec les brides de fixation desserrées*

## 10 Mise en service (guide rapide)

Ce paragraphe explique comment mettre l'appareil en marche et quels sont les réglages à effectuer afin de pouvoir effectuer un pesage. À titre d'exemple, une balance mono-sensibilité est configurée pour la zone ne nécessitant pas d'étalonnage sans mot de passe. Un peson ayant une charge nominale de 10 kg (1 000 pièces) est raccordé, un poids de 10 kg est disponible. Vous trouverez de plus amples informations sur les différents types de balances et leur configuration dans le manuel d'emploi.

Ce paragraphe part du principe que tous les raccordements requis ont été effectués (peson(s), alimentation électrique, etc.).

Par la suite, les touches de la face avant sont présentées sous forme graphique avec leur libellé, par ex.  pour la touche **G/N (MENU)**.

### 10.1 Mise en marche

- ▶ Mettez le WE2111 sous tension.

Le WE2111 effectue différents autotests suite à la mise en marche. **boot** s'affiche d'abord, puis tous les segments de l'afficheur et tous les voyants lumineux sont activés, par ex. même les valeurs limites et les unités. Ensuite, le test d'affichage est effectué avec tous les chiffres de 0 à 9, c'est-à-dire que tous les chiffres de **00000** à **99999** sont passés en revue. Pour finir, la version de firmware (par ex. **P60c**) et le compteur d'étalonnage (par ex. **C00008**) s'affichent avant que la valeur de mesure actuelle n'apparaisse.

## 10.2 Affichage du menu de réglage

- ▶ Appuyez sur la touche  $\text{G/N}$  pendant plusieurs secondes.  
**SAFE** s'affiche.
- ▶ Appuyez à nouveau (brièvement) sur la touche  $\text{G/N}$ .  
**FULL** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .  
S'affichent successivement **SEtUP**, la version de firmware (par ex. **P60c**), le compteur d'étalonnage (par ex. **C00008**) et **buiLd**.

## 10.3 Réglages généraux (chiffres après la virgule, plage nominale, unité)

**buiLd** doit être affiché pour que les réglages suivants puissent être effectués.


- ▶ Appuyez deux fois sur la touche  $\text{+T+}$ .  
**dP** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .  
**000000** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche  $\text{⊗}$  jusqu'à ce que **0000.00** soit affiché.  
Ainsi, le nombre de chiffres après la virgule est fixé sur deux.
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .  
**dP** s'affiche (point décimal).


- ▶ Appuyez sur la touche  $\oplus\text{T}\oplus$ .  
**CAP1** s'affiche (capacité zone 1).
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .  
En réglage d'usine, **0030.00** est affiché ; autrement, c'est le dernier chiffre saisi qui est affiché.
- ▶ Appuyez sur la touche  $G/N$  jusqu'à ce que le 3 clignote.
- ▶ Appuyez sur la touche  $\odot$  jusqu'à ce que 1 soit affiché au lieu de 3.
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .  
La charge nominale de la balance est désormais de 10,00. **CAP1** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche  $\oplus\text{T}\oplus$ .  
**E1** s'affiche (valeur minimale d'un échelon zone 1). Le préréglage de la valeur minimale d'un échelon est de 1 et il ne doit donc pas être modifié dans cet exemple.
- ▶ Appuyez sur la touche  $\oplus\text{T}\oplus$  jusqu'à ce que **UnitS** soit affiché.
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .
- ▶ Si **kg** à côté de la valeur affichée n'est pas sélectionné comme unité, appuyez sur la touche  $\odot$  jusqu'à ce qu'il le soit.
- ▶ Appuyez sur la touche  $f$ .  
**UnitS** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche  $G/N$  pendant plusieurs secondes pour enregistrer les réglages.


**SAviNG**, la version de firmware (par ex. **P60c**) et le compteur d'étalonnage (par ex. **C00008**) s'affichent successivement avant que la valeur de mesure actuelle n'apparaisse.


## 10.4 Étalonnage


**builD** doit être affiché pour que les réglages suivants puissent être effectués.


- ▶ Appuyez deux fois sur la touche .
 


**CAL** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche .
 

**ZErO** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche .
 

La valeur mesurée actuellement est affichée.
- ▶ Déchargez la balance et appuyez sur la touche .
 




**Z in P** s'affiche tant que la mise à zéro est effectuée. **0.00** est affiché en clignotant lorsque la mise à zéro a été effectuée.
- ▶ Appuyez sur la touche .
 

**ZErO** s'affiche. La mise à zéro est alors terminée.
- ▶ Appuyez sur la touche .
 



**SPAN** s'affiche.
- ▶ Appuyez sur la touche .
 

La valeur mesurée actuellement est affichée. L'affichage clignote pour que vous puissiez entrer le poids utilisé.



- ▶ Utilisez les touches  et  pour indiquer le poids utilisé, ici 10 kg.
- ▶ Chargez la balance avec 10 kg et appuyez sur la touche .

**S in P** s'affiche tant que la mise à zéro est effectuée. **10.00** est affiché en clignotant lorsque la mise à zéro a été effectuée.

- ▶ Appuyez sur la touche  pour quitter le menu.
- ▶ Appuyez sur la touche  pendant plusieurs secondes pour enregistrer les réglages.

**SAViNG**, la version de firmware (par ex. **P60c**) et le compteur d'étalonnage (par ex. **C00008**) s'affichent successivement avant que la valeur de mesure actuelle n'apparaisse.

## 11 Cession, élimination des déchets et protection de l'environnement

### Cession ou transmission de l'appareil

En cas de cession de l'appareil, il convient de remettre le guide rapide avec l'appareil.

### Élimination des déchets

Tous les produits électriques et électroniques doivent être mis au rebut en tant que déchets spéciaux. L'élimination correcte d'appareils usagés permet d'éviter les dommages écologiques et les risques pour la santé.



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole sont soumis à la directive européenne 2002/96/CE concernant les appareils électriques et électroniques usagés. Ce symbole indique que les équipements usagés ne doivent pas, conformément aux directives européennes en matière de protection de l'environnement et de recyclage des matières premières, être éliminés avec les déchets ménagers normaux.

Comme les instructions d'élimination des déchets diffèrent d'un pays à l'autre, nous vous prions, le cas échéant, de demander à votre fournisseur quel type d'élimination des déchets ou de recyclage est mis en œuvre dans votre pays.

### Emballages

L'emballage d'origine des appareils HBM se compose de matériaux recyclables et peut donc être recyclé. Pour des raisons écologiques, il est préférable de ne pas nous renvoyer les emballages vides.



Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Subject to modifications.

All product descriptions are for general information only.  
They are not to be understood as a guarantee of quality or durability.

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Halbarkeitsgarantie im Sinne des §443 BGB dar.

Sous réserve de modifications.

Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany

Tel. +49 6151 803-0 · Fax: +49 6151 803-9100

Email: [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com) · [www.hbm.com](http://www.hbm.com)

measure and predict with confidence

