Operating instructions
Betriebsanleitung

Process weighing indicator, model FE330 EN

Prozess-Wägeindikator, Typ FE330 DE

CE



Example FE330-B

WIKA

EN Operating instructions model FE330 Page 3 - 126

DE Betriebsanleitung Typ FE330 Seite 127 - 250

© 09/2026 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Prior to starting any work, read the operating instructions.
Keep for later use.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Contents

EN

1. General information 7
1.1 Abbreviations, definitions 8
1.2 Explanation of symbols 9
1.3 Overview of versions 9

2. Safety 11
2.1 Intended use 11
2.2 Improper use 12
2.3 Personnel qualification 12

3. Transport, packaging and storage 14
3.1 Transport 14
3.2 Packaging and storage 14

4. Design and function 15
4.1 Overview 15
4.1.1 Function and navigation buttons 16
4.1.2 3 x LED status indication 16
4.1.3 Electrical connections 17
4.2 Scope of delivery 17
4.3 Description 17

5. Commissioning and operation 19
5.1 Mounting variants of the instrument 19
5.2 Preparation for mechanical mounting 19
5.3 Requirements for the mounting location 20
5.4 Mechanical mounting 21
5.5 Preparation for electrical mounting 21
5.6 Electrical mounting 21
5.6.1 Power supply connection and grounding 21
5.6.2 Connection of one or more load cells 22
5.7 Overview of digital inputs and outputs and communication interfaces . . . 23
5.7.1 Model FE330-A/-B-AN (analogue) and -MB (Modbus® RTU) 23
5.7.2 Model FE330-B-AN (analogue) and -MB (Modbus® RTU/TCP) . . . 24
5.7.3 Model FE330-B with fieldbus and Ethernet interfaces 25
5.7.3.1 Fieldbus and Ethernet interfaces 25
5.7.3.2 Ethernet interfaces 25
5.7.4 Analogue output of models FE330-A-AN and FE330-B-AN 27
5.7.4.1 Pin assignment and wiring of the analogue output 27
5.7.4.2 Operating behaviour of the analogue output 28
5.7.4.3 Connection of the analogue output 29
5.7.5 Connection of the RS-232-C, RS-485 and Modbus® RTU interfaces . . 30

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Contents

EN

5.7.6 Fieldbus connections of model FE330-B 31
5.7.6.1 PROFIBUS connection 31
5.7.6.2 PROFINET [PN], EtherCAT® [EC], Ethernet/IP® [EI], Ethernet TCP/IP [EN] and POWERLINK [PL]. 31
5.7.6.3 CANopen® connection via a 4-wire twisted cable 32
5.7.6.4 CC-Link connection 32
5.8 Digital inputs and outputs of model FE330-A-MB. 33
5.8.1 Digital inputs – connection and function 33
5.8.2 Digital outputs – connection and function 35
5.8.2.1 Polarity of the set point outputs 36
5.9 Digital inputs and outputs of model FE330-B 37
5.9.1 Digital inputs – connection and function 37
5.9.1.1 Functions and signal behaviour of the digital inputs. 39
5.9.2 Digital outputs – connection and function 40
5.9.2.1 Functions and signal behaviour of the digital outputs 42
5.9.3 Digital outputs – relay-based version, connection and function 45
5.10 Switching on the instrument 47
5.11 Starting instrument setup 47
5.11.1 Instrument in normal operating mode 48
5.12 Instrument operation 48
5.13 Data output and communication 48
5.13.1 RS-232-C and RS-485 49
5.13.2 Continuous data output 49
5.13.2.1 Data transmission of the continuous data output 50
5.13.3 Fast continuous data output 51
5.13.4 Data output via the print function 53
5.13.5 BSI data format via the print function 54
5.13.6 Continuous data output in print function 54
5.13.7 Single-line data format 55
5.13.8 Multi-line data format 55
5.13.9 BSI data format 56
5.14 Exiting instrument setup 59
5.15 Switching off the instrument 60
5.16 Application functions 61
5.16.1 Basic weighing 61
5.16.2 Weighing 61
5.16.3 Net weighing with container 62
5.16.4 Clear tare 62
5.16.5 Automatic taring, function only for model FE330-B 62
5.16.6 Automatic clear tare. 62
5.16.7 Automatic zero point correction 62
5.16.8 Automatic zero point setting at power-on 63

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Contents

5.16.9 Restore tare at power-on . . . 63
5.16.10 Printing . . . 63
5.17 Advanced application functions . . . 64
5.17.1 Force measurement . . . 64
5.17.2 Increased resolution . . . 64
5.17.3 Temporary gross indication in the net function . . . 64
5.17.4 Totalisation function . . . 64
5.17.5 Functional cut-off outputs . . . 65
6. Configuration, parameterisation and calibration 67
6.1 Menu structure . . . 67
6.2 Main block, parameter group and parameter navigation . . . 67
6.3 Configuration . . . 68
6.3.1 Interface block [0xx x] . . . 68
6.3.1.1 RS-232-C [00x x] . . . 68
6.3.1.2 RS-485 [01x x] . . . 71
6.3.1.3 Ethernet interface data structure [03x x] for model FE330-B . . . 73
6.3.1.4 Print [04x x] . . . 75
6.3.1.5 Fieldbus and Ethernet interfaces for model FE330-B . . . 77
6.3.2 Configuration block [1xx x] . . . 79
6.3.2.1 Startup [11x x] . . . 79
6.3.2.2 Filter [12x x] . . . 80
6.3.2.3 Parallel digital inputs and outputs [13x x] for model FE330-A/-B-MB . . . 81
6.3.2.4 Parallel digital inputs and outputs [13x x] for model FE330-B . . . 82
6.3.2.5 Setting the start CN for the parameter menu [14x x] . . . 83
6.4 Parameterisation . . . 85
6.4.1 Setting up the parameters [2xx x] . . . 85
6.4.1.1 Scale block / Setup [20x x] . . . 85
6.4.1.2 Setting the operating parameters [21x x] . . . 87
6.4.2 Analogue output [4xx] for models FE330-A-AN and -B-AN . . . 89
6.4.2.1 Signal selection [40x] . . . 89
6.4.2.2 Zero point adjustment of analogue signal [41x] . . . 90
6.4.2.3 Span adjustment (end value adjustment) [42x] . . . 91
6.4.3 Input and output functions [7xx x] for model FE330-B . . . 92
6.4.3.1 Digital output functions [70x x] . . . 92
6.4.4 Parameterisation management: Service and diagnostic parameters [9xx x] 93
6.4.4.1 Tests [90x x] . . . 93
6.4.4.2 Firmware information [91x] . . . 95
6.4.4.3 Logbook [92x] . . . 95
6.4.4.4 Printing of parameter values [99x] . . . 96
6.5 Calibration . . . 98
6.5.1 Fast access to calibration . . . 98
6.5.2 DIP calibration switch . . . 98

EN

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Contents

6.5.3 Calibration block [3xx] 99
6.5.3.1 Setting the calibration [30x] 99
6.5.3.2 Adjustment [31x] 102
6.5.3.3 Setting the zero point adjustment [310] 102
6.5.3.4 Calibration with coefficients [32x] 107
6.5.3.5 Calibration with coefficients [44x] for models FE330-A/-B-AN . . . 108

7. Metrology and verification-relevant data 109
7.1 Metrology and verification-relevant data 109
7.1.1 Setting the metrological data block [8xx] 109
7.1.1.1 Verification-relevant data sets [80x] 109
7.2 Sealing for securing the verification-relevant settings 110

8. Faults 111

9. Maintenance, cleaning and calibration 113
9.1 Maintenance 113
9.2 Cleaning 113
9.3 Calibration 113

10. Dismounting, return and disposal 114
10.1 Dismounting 114
10.2 Return 114
10.3 Disposal 115

11. Specifications 116
11.1 Specifications for model FE330 116
11.2 Approvals 123
11.3 Dimensions in mm [in] 124

12. Accessories 125
12.1 Accessories included in the scope of delivery 125
12.2 Accessories not included in the scope of delivery 126

For declarations of conformity see www.wika.com.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1. General information

EN

- The instrument described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified in accordance with ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety notes and work instructions are observed.
- Impermissible modifications to the product lead to the loss of the warranty and the loss of services.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- In this document, the generic masculine is used for better readability. Female and other gender identities are explicitly included.
- If available, the provided supplier documentation is also considered to be part of the product in addition to these operating instructions.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Factory calibrations / DAkkS calibrations are carried out in accordance with international standards.

- Further information:

- Internet address:	www.wika.de / www.wika.com
- Relevant data sheet:	FO 58.14
- Contact:	Tel.: +49 9372 132-0
	info@wika.de

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1. General information

1.1 Abbreviations, definitions

EN

■	Bulleted list
►	Instruction
1. ... x.	Follow the instruction step by step
⇒	Result of an instruction
→	See ... cross-references
A/DC	Analogue Digital Converter (analogue-to-digital converter)
AN	Analogue output
CC	CC-Link
CR	Carriage Return (end of a data set)
CN	Consecutive Number (consecutive parameter number)
CO	CANopen®
CPS	Communication Profile Specification (specification of the communication profile)
DAC	Digital Analogue Converter (digital-to-analogue converter)
DIP	Dual In-Line Package
DLR	Device Level Ring (device-level ring = ring redundancy)
EC	EtherCAT®
EDS	Electronic Data Sheet
EDI	EtherCAT® Slave Information (information on the EtherCAT® slave)
EI	Ethernet/IP®
EN	Ethernet TCP/IP = Ethernet Transmission Control Protocol/Internet Protocol
GSD	Generic Station Description
GSMDL	Generic Station Description Markup Language
LF	Line Feed (new data line)
PCB	Printed Circuit Board
MAC	Media Access Control
MB-RTU	Modbus® Remote Terminal Unit (Modbus® RTU)
MB-TCP/IP	Modbus® Transmission Control Protocol/Internet Protocol
PB	PROFIBUS DPV1
PL	POWERLINK
PN	PROFINET
XDD	XML Device Description

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1.2 Explanation of symbols

DANGER!
... identifies hazards caused by electrical current. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.

NOTE!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in damage to property or the environment, if not avoided.

INFORMATION!
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

1.3 Overview of versions

Example: Model FE330-B



Front view



Back view

Overview of version model code level		
Model	**FE330-A**	**FE330-B**
Front panel material	Plastic	Stainless steel
Analogue output		
AN	Analogue output	
Serial interfaces		
RS-232-C interface	✓	✓
RS-485 interface	✓	✓
Fieldbus interfaces		
MB	Modbus® RTU via the RS-485 interface	Modbus® RTU via the RS-232-C and RS-485 interfaces
Ingress protection		
IP65	✓	-
IP67	-	✓

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1. General information

EN

Model code	
Model	**FE330-B**
Fieldbus interfaces	
CC	CC-Link
CO	CANopen®
PB	PROFIBUS DPV1
Ethernet interfaces	
MB	Modbus® TCP via the Ethernet interface
EC	EtherCAT®
EI	Ethernet/IP®
EN	Ethernet TCP/IP
PL	POWERLINK
PN	PROFINET

Model-code-based instrument versions												
Model	**FE330-A**		**FE330-B**									
	AN	**MB**	**AN**	**MB**	**CC**	**CO**	**EC**	**EI**	**EN**	**PB**	**PL**	**PN**
Nominal display size												
100 x 50 mm [3.94 x 1.97 in]	✓		-									
100 x 55 mm [3.94 x 2.16 in]	-		✓									
2 x digital inputs and outputs	-	✓	-									
4 x digital inputs	-		-	✓								
5 x digital outputs (relays)	-		-	✓								

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

2. Safety

2.1 Intended use

The model FE330 is a process weighing indicator for capturing, processing and outputting precise force and weight values. The instrument is intended exclusively for use in industrial force and weighing processes and can be operated both indoors and outdoors in control and automation applications. The instrument versions differ both in the front panel material and in the functionality of the communication interfaces, see previous chapter 1.3 “Overview of versions”.

The particularly robust design of model FE330-B is suitable for use in demanding and harsh environments characterised by mechanical loads, vibration, dust, moisture and temperature fluctuations.

This instrument is not permitted to be used in hazardous areas.

INFORMATION!
This is class A equipment for emitted interference and is intended for use in industrial environments. In other environments, e.g. residential or commercial installations, it can interfere with other equipment under certain conditions. In such circumstances the operator is expected to take the appropriate measures.

The instrument has been designed and engineered solely for the intended use described here and may only be used accordingly.

The specifications contained in these operating instructions must be observed, see chapter 11 “Specifications”. It is assumed that the instrument is handled properly and within its specifications. Otherwise, the instrument must be taken out of service immediately and inspected by authorised WIKA service personnel.

Handle electronic precision measuring instruments with the required care (protect from moisture, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Male and female connectors must be protected from contamination.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

2.2 Improper use

- Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.
- Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- Do not use in safety or emergency shutdown devices.
- Do not use in potentially explosive atmospheres.
- Do not use in water pumps.
- Do not use in places of use that are not protected from weather influences.
- Do not use in processes with high condensation.

2.3 Personnel qualification

INFORMATION!
The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled electrical personnel
Skilled electrical personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on electrical systems and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled electrical personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled electrical personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

Labelling, safety markings
The labelling, safety markings must be maintained in a legible condition.

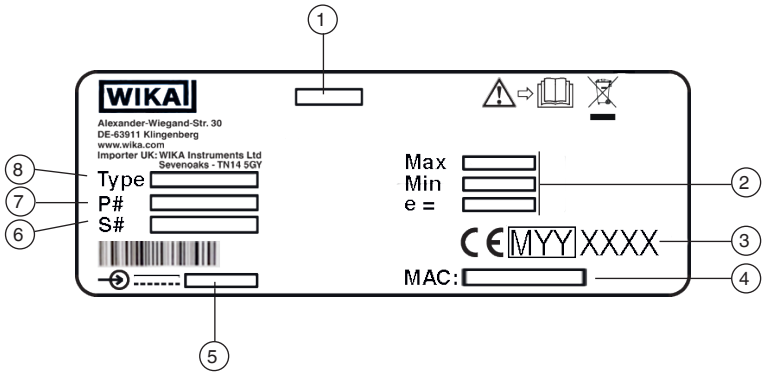
Position of the product label



1 Position of product label

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Product label (example)



① Date of manufacture (YYYY)
② Approval-related data OIML
③ Metrology information
④ MAC address
⑤ Supply voltage
⑥ Serial number
⑦ Item number
⑧ Model

Symbols



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions.



Do not dispose of with household waste. Ensure proper disposal in accordance with national regulations.



Input signal



DC voltage / Direct current

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

3. Transport, packaging and storage

3.1 Transport

EN



NOTE!

Damage due to improper transport

With improper transport, damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 3.2 “Packaging and storage”.

Check the instrument for any damage that may have been caused.
In the event of any damage, do not commission the instrument and contact the manufacturer immediately.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, or vice versa, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Prior to recommissioning, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

3.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in place of use, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -15 ... +55 °C [5 ... 131 °F]
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity
- Condensation: non-condensing
- Store indoors protected from weather influences.

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the previously listed conditions. Instruments that have already been commissioned must be cleaned before storage, see chapter 9.2 “Cleaning”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an anti-static plastic film.
2. Place the instrument in the packaging and evenly pad with shock-absorbent material.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

EN

4. Design and function

4.1 Overview

Indicative image: display view



(1) Status indication: 3 x LEDs on the left (see blue frame)
(2) 6-digit display
(3) Status indication: 3 x LEDs on the right (see blue frame)
(4) Mounting fixture
(5) Function and navigation buttons (see blue frame)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

4.1.1 Function and navigation buttons

Rep-resentation	Function	Description
	**Button lock**	Individual buttons can be locked via parameter [115 x]. See chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”
	**Data output**	For transferring the weight data and information via the serial interface to the printer or the PC.
	Navigation left	Enter in the menu.
	**Zero point**	For setting the zero point.
	Navigation back	Go back one entry/setting or exit the menu.
	**Tare**	Short press: tare activated (switch to net function) Long press: clear active tare.
	Navigation right	Move to the next menu item and confirm and save the current selection or input.
	**Gross/Net**	Short press: temporary indication of gross weight Long press: set point menu activated
	SP	Set point / Memory point
	Navigation top	Navigate upwards or increase the value.
	**Function button**	Select programmed additional functions. Possible functions: increased resolution, sum, tare, CN, peak, hold etc.

4.1.2 3 x LED status indication

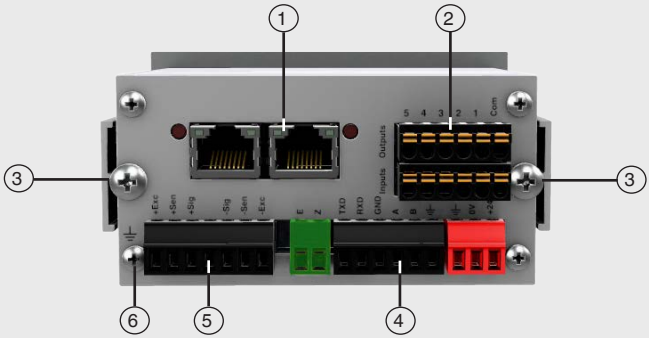
See the figure in chapter 4.1 “Overview”.

Status indication	Description	
Right		
Net	Net weight	-
kg	Weight unit	g, kg, t, lb, klb, N, kN
lbN	Net weight	Indication of the international unit pound
Left		
Gross	Gross weight	-
	Zero point	The weighing system is at zero range / zero point
	Unstable	Indication for unstable weight → the weighing system has no stable measurement

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

4.1.3 Electrical connections

Indicative image: view from the rear



(1) Ethernet connections
(2) Pin assignment of the inputs and outputs
(3) Clamping screw
(4) Communication interfaces
(5) Load cell connection
(6) Grounding screw

4.2 Scope of delivery

- Instrument
- Mounting fixture
- Mains plug
- Operating instructions
- For accessories, see chapter 12 “Accessories”

Cross-check scope of delivery with delivery note.

4.3 Description

The instrument is a weighing indicator with multiple basic functionalities and high measurement resolution. The instrument can detect very small weight differences, as it recognises and processes load changes in the range of a few digit steps precisely.
The instrument is delivered with a mounting fixture and can therefore be installed in control cabinets, operator panels or machine housings.
Multiple load cells or other external instruments can be connected via a junction box. If only one load cell is used, no junction box is required. For information about the junction box, see chapter 12 “Accessories”.

All instrument versions are equipped with the serial communication interfaces RS-232-C and RS-485. RS-485 communication with Modbus® RTU is supported exclusively by models FE330-A-MB and FE330-B-MB. The instruments also differ in terms of their input and output configuration (I/O). Depending on the instrument version, additional fieldbus or Ethernet interfaces are available.

To change the calibration, the **DIP** switch, if applicable, on the rear of the instrument must be set to “**ON**”, see chapter 6.5.2 “DIP calibration switch”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Measurement principle

The instrument captures the analogue signals of one or more load cells with an mV/V output signal connected in parallel, converts them into digital signals and provides the measured data for further processing to PLC-based control systems or to a PC.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5. Commissioning and operation

Personnel: skilled electrical personnel
Tools: screwdriver

EN



DANGER!
Danger to life due to electrical voltage
Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.
- The instrument may only be installed and mounted by skilled personnel.
- If there is any visible damage to the case or the cable, do not use the power supply unit.
- Do not expose the power supply unit to extreme moisture or condensation.
- Do not use or store the power supply unit outdoors.
- Disconnect the power supply unit from the mains supply when it won't be used for a longer period of time.

Only use original parts, see accessories in chapter 12 "Accessories".

Check the instrument for any damage that may have been caused.
In the event of any damage, do not commission the instrument and contact the manufacturer immediately.

5.1 Mounting variants of the instrument

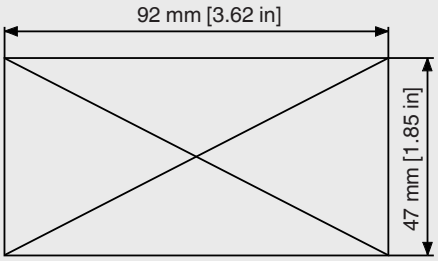
Depending on the application, the instrument can be installed free-standing, e.g. beside a machine, or as a panel mounting.
The operating instructions refer to the installation of the instrument in a control panel of a control cabinet.

5.2 Preparation for mechanical mounting

1. Check that the instrument is in a condition that is technically safe before mounting.
2. When installing, pay attention to the construction of the control cabinet with regard to the case dimensions of the instrument, see chapter 11.3 "Dimensions in mm [in]".
3. For mounting in a control cabinet, the instrument is intended to be installed in the control panel (front panel installation). A rectangular cut-out in the front plate of the control cabinet is required for this purpose. The exact cut-out dimensions are given in the following figure: "Panel cut-out" and must be complied with.
4. Only mount the instrument to the control panel using the original accessories supplied, see chapter 12 "Accessories".

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Panel cut-out



5.3 Requirements for the mounting location

The instrument is fastened to the control panel of the control cabinet using the supplied mounting accessories.
To achieve a high reliability and performance of the instrument and to ensure trouble-free operation, the following requirements must be observed:

- The control cabinet must be designed so that the instrument can only be operated safely under the listed influences, see the section: "Avoid exposure to the following factors".
- In small or poorly ventilated control cabinets, sufficient air circulation must be ensured to avoid accumulation of heat.
- The instrument must not be mounted in the immediate vicinity of heat sources and a minimum distance (min. 5 cm / 1.97 in) to other components must be observed.
- Keep the instrument away from external devices that generate electrical interference.
- A metal cabinet must be used to protect against high-frequency interference.
- The enclosure of the metal cabinet must be earthed to avoid electromagnetic interference.
- Pay attention to electromagnetic interferences in the control cabinet.
- If interference-generating devices are located in the control cabinet (e.g. heavy-duty switches, motor controllers or other inductive loads), appropriate protective measures are required:
  - Installing the instrument in a metal protective enclosure (Faraday cage)
  - Mounting the instrument in a separate area
  - Arranging at a sufficient distance from the interference-generating devices
- In addition, parallel blocking diodes must be connected to inductive DC loads, such as relays or magnetic coils. This minimises voltage spikes in the DC power lines.
- To avoid mechanical damage to the cables, ensure that:
  - cables are shielded
  - cables have a separate cable route
  - cables are properly secured

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Avoid exposure to the following factors

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Formation of condensation
- Hazardous environments, flammable atmospheres

5.4 Mechanical mounting

1. Slide the instrument into the control panel from the front.
2. Snap the mounting fixture into place
3. Tighten the mounting fixture using clamping screws



NOTE!
Ensure that all mechanical work is completed before establishing electrical connections.

5.5 Preparation for electrical mounting

1. Ensure that the instrument is a low-voltage measuring instrument.
2. Before any connection or removal of an external connector, disconnect the power supply.

5.6 Electrical mounting

5.6.1 Power supply connection and grounding

- The instrument's supply voltage must be between DC 12 V and DC 28 V.
- The distance between the interface cables, the DC power supply cables and the power cord must be at least 0.5 m [19.69 in].

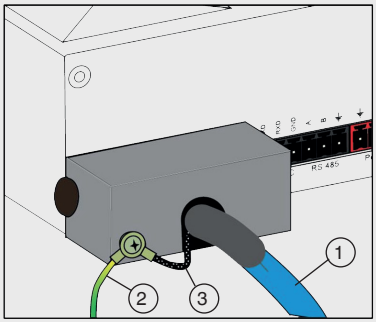
Grounding:

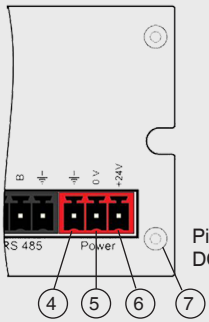
- Central grounding point – control cabinet:
  Connect the instrument's PE protective conductor connection directly to the control cabinet PE, see figure: "Overview of the serial interface and connections on the instrument".
- To avoid ground loops, the load cell shielding is connected to the instrument on one side.
- A separate dedicated power line with earthing is required if the power line or the power supply in the installation is in a defective condition.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Overview of the serial interface and connections on the instrument





Pin assignment of the DC 24 V connector

(1) Negative-terminal cable (0 V/GND) of the DC 24 V supply voltage
(2) PE protective conductor of the instrument
(3) PE protective conductor for the load cell
(4) Ground connection
(5) 0 V ground connection
(6) DC 24 V supply voltage connection
(7) Connection for the protective conductor that earths the metal enclosure or the shielding

5.6.2 Connection of one or more load cells

If the instrument is already connected to the mains, it must be disconnected from the mains and remain disconnected for at least 30 seconds before the load cell(s) (not included in the scope of delivery) can be connected. To avoid damage to the instrument, the instrument must not be reconnected to the mains until the connection of the load cell(s) has been completed properly. Care must be taken to route the load cell lines separately.

When connecting a single load cell, it can be connected directly to the instrument's load cell input in 4-wire or 6-wire technology, depending on the version. A junction box is only required when connecting several load cells.

The specific connection variants for load cells are described below. Depending on the version of the load cell(s), care must be taken to ensure the correct wiring in order to ensure reliable measurement accuracy.

Connection variants

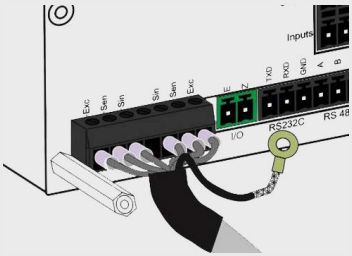
- When connecting 4-wire load cells, the screw terminals (EXC and SEN) must be short-circuited with the same polarity, see figure: "Pin assignment of the load cells". Otherwise, problems with the measurement accuracy can occur.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

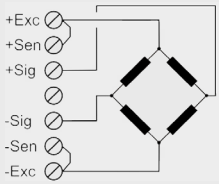
- When using a junction box, a 6-wire cable must be used between the instrument and the junction box, see figure: "Pin assignment of the load cells". Here, the connections in the junction box and at the instrument must be short-circuited to achieve better performance and accuracy.

EN

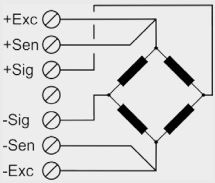
Pin assignment of the load cells



4-wire connection



6-wire connection

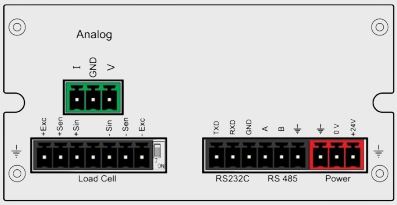


5.7 Overview of digital inputs and outputs and communication interfaces

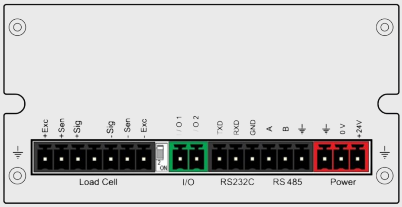
The model FE330 instrument has different digital inputs and outputs and serial communication interfaces depending on the version.
The specific instrument version is defined by the last two letters of the model designation (e.g. model FE330-A-MB), see chapter 1.3 "Overview of versions".

5.7.1 Model FE330-A-AN (analogue) and -MB (Modbus® RTU)

Analogue output (**AN**)



Modbus® RTU (**MB**)



Interface/Protocol	Model	Description
Analogue output	FE330-A-AN	Active analogue output 4 ... 20 mA
Digital inputs or outputs	FE330-A-MB	2 x freely programmable digital inputs or outputs (e.g. for limit functions, control functions and status messages)
Serial interfaces		
RS-232-C	FE330-A-AN FE330-A-MB	Serial point-to-point interface for data communication, parameterisation and diagnosis.

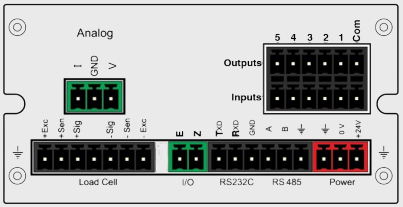
EN

Interface/Protocol	Model	Description
RS-485 [1]	FE330-A-MB	Serial bus interface for communication with multiple devices. Supports the Modbus® RTU protocol
Fieldbus protocol		
Modbus® RTU	FE330-A-MB	Protocol for serial data transmission via RS-485

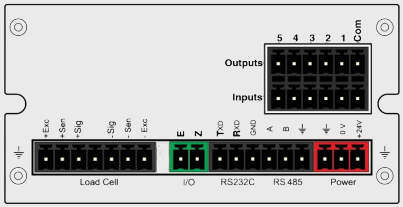
1) The RS-485 interface is present on the hardware side of model FE330-A.
The RS-485 interface with Modbus® RTU function is only available for the instrument variant FE330-A-MB (Modbus® RTU).

5.7.2 Model FE330-B-AN (analogue) and -MB (Modbus® RTU/TCP)

Analogue output (**AN**)



Modbus® RTU (**MB**)



Interface/Protocol	Model	Description
Analogue output	FE330-B-AN	Active analogue output 4 ... 20 mA or 0 ... 10 V
Digital input	FE330-B-AN	4 x freely programmable digital inputs (zero point setting, tare, hold function, etc.)
Digital output	FE330-B-AN	5 x digital outputs (relay-based)
Digital input	FE330-B-MB	4 x digital inputs, readable via Modbus® RTU/TCP.
Digital output		5 x digital outputs, controllable via Modbus® RTU/TCP.
Serial interfaces		
RS-232-C	FE330-B-AN FE330-B-MB	Serial point-to-point interface for data communication, parameterisation and diagnosis.
RS-485	FE330-B-MB	Serial bus interface for communication with multiple nodes.
Fieldbus and Ethernet protocol		
Modbus® RTU	FE330-B-MB	Protocol for serial data transmission via RS-232-C and RS-485 interfaces
Modbus® TCP	FE330-B-MB	Protocol for serial data transmission over the Ethernet interface

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

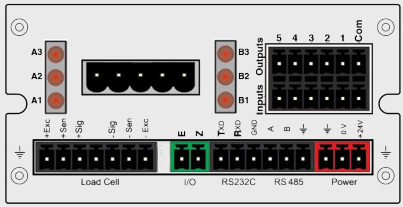
5.7.3 Model FE330-B with fieldbus and Ethernet interfaces

INFORMATION!
RS-232-C and RS-485 are present on all FE330 model instruments versions and are used for parameterisation, diagnostics and, where applicable, serial communication. The primary communication of the FE330-B model takes place via the selected fieldbus or Ethernet interface.

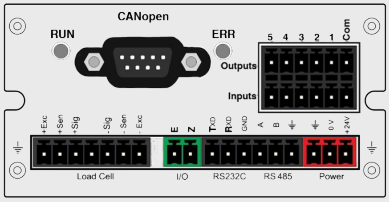
EN

5.7.3.1 Fieldbus and Ethernet interfaces

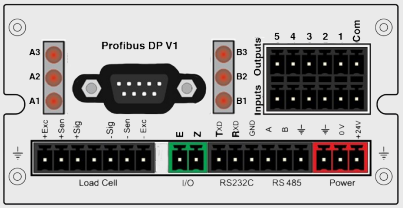
CC-Link (**CC**)



CANopen® (**CO**)

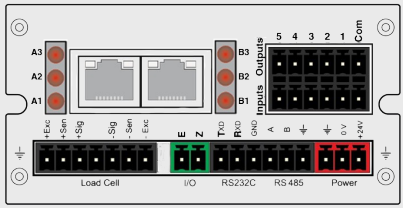


PROFIBUS DPV1 (**PB**)

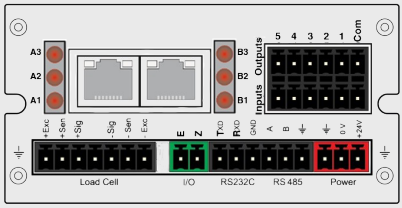


5.7.3.2 Ethernet interfaces

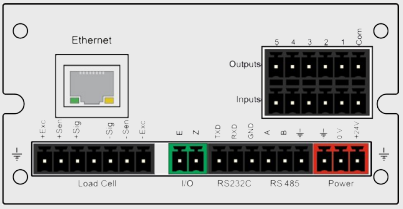
EtherCAT® (**EC**)



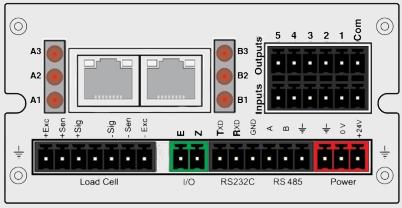
Ethernet/IP® (**EI**)



Ethernet TCP/IP (**EN**)



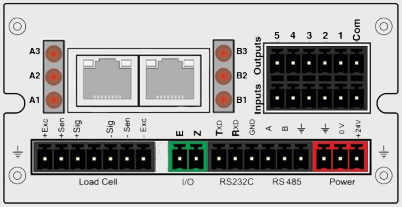
POWERLINK (**PL**)



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

PROFINET (**PN**)



Interface/Protocol	Model	Description
Digital inputs	FE330-B	4 x freely programmable digital inputs (zero point setting, tare, button lock, peak value, hold function, etc.).
		Signal states can be transmitted via fieldbus.
Digital outputs	FE330-B	5 x freely programmable digital outputs (e.g. threshold value, window function etc.).
		Control via fieldbus is also possible.
		Polarity (positive/negative) is configurable.
Fieldbus interfaces		
CC-Link	FE330-B-CC	Dedicated industrial fieldbus
CANopen®	FE330-B-CO	Fieldbus based on CAN bus
PROFIBUS DPV1	FE330-B-PB	Industrial fieldbus
Ethernet interfaces		
EtherCAT®	FE330-B-EC	Real-time communication
Ethernet/IP®	FE330-B-EI	Industrial Ethernet for automation
Ethernet TCP/IP	FE330-B-EN	Industrial Ethernet
POWERLINK	FE330-B-PL	Real-time communication
PROFINET	FE330-B-PN	Real-time communication

INFORMATION!
The fieldbus and Ethernet interfaces listed in the table are specific to the instrument and cannot be combined. Only one fieldbus or communication variant is available per instrument.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.4 Analogue output of models FE330-A-AN and FE330-B-AN

The instrument has a programmable analogue output that is used to output the gross weight of the weighing system proportionally to external systems (e.g. PLC).
The analogue output can be operated both as a current output and as a voltage output.

Signal types

The analogue output can be set to the following signal types:

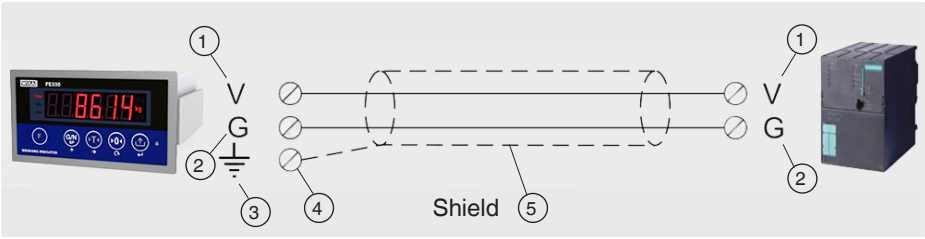
- 4 ... 20 mA
- 0 ... 20 mA
- 0 ... 5 V
- 0 ... 10 V

The selection of the signal type is made via the corresponding parameterisation.

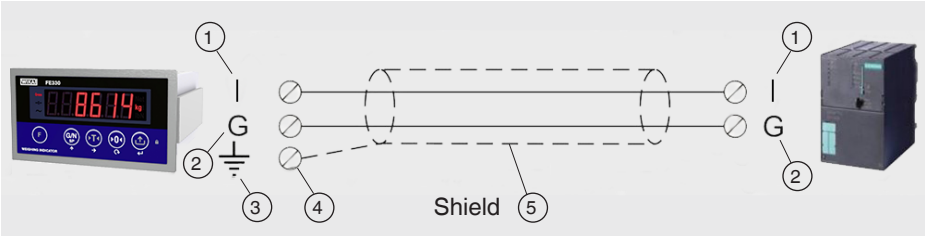
5.7.4.1 Pin assignment and wiring of the analogue output

The analogue connections are to be wired as follows:

Voltage output



Current output



(1) Voltage symbol (V) or current symbol (I)
(2) Ground (G)
(3) Grounding symbol
(4) Connection terminals
(5) Symbolic representation of the cable shield (protection against interference)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.4.2 Operating behaviour of the analogue output

Automatic adjustment

After calibration, the analogue output is automatically adjusted to the set weighing range. In bipolar operation, the mean value of the analogue signal is set to zero load.

EN

Manual setting

A manual setting of the analogue output is possible in the parameter block [**4**xx], see chapter 6.4.2 “Analogue output [4xx] for models FE330-A-AN and -B-AN”.

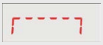
The following settings are available:

- Zero point adjustment
- Span adjustment
- Calibration using coefficients

Signal behaviour of the analogue output during operation

Signal	Description
Under zero	If the gross indication falls below the zero range, the analogue signal is reduced to 0 mA (current output) or to -4 V (voltage output). This signals a error condition on the analogue output.
Normal range	If the gross value is within the weighing range, the analogue signal follows the weight value linearly in accordance with the selected signal type. 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 5 V or 0 ... 10 V
Over high limit (Over High Limit)	If the gross weight exceeds the limit value, the signal rises to approximately 24 mA or 11 V and remains there until the value is back within the valid range or the indication is reset.

Analogue signal at limit and error conditions

Indication status		Analogue signal			
		4 ... 20 mA	**0 ... 20 mA**	**0 ... 5 V**	**0 ... 10 V**
	**Weight over range (Over)**	24 mA	24 mA	5.5 V	11 V
	**Weight under zero range (Under)**	0 mA	0 mA	-4 V	-4 V
[Err XX]	**Error indication**	24 mA	24 mA	5.5 V	11 V
[LC Err]	**ADC out of operating range [Adc Out]**	24 mA	24 mA	5.5 V	11 V

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

INFORMATION!
The error signals listed in the table can be used for diagnosis and for further processing in a PLC, see section: "Analogue signal at limit and error conditions".

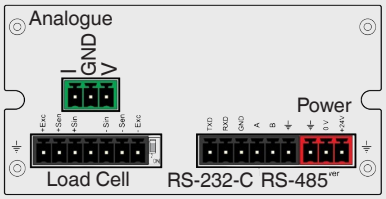
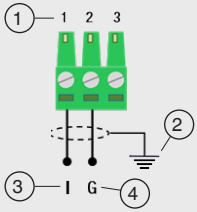
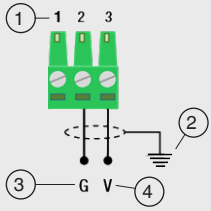
→ For further information on diagnosis see chapter 8 "Faults".

5.7.4.3 Connection of the analogue output

The analogue output provides the signals described in chapter 5.7.4 "Analogue output of models FE330-A-AN and FE330-B-AN" and is connected via the corresponding connection terminals on the rear of the instrument.

Current output (4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA): terminals I and G
Voltage output (0 ... 5 V / 0 ... 10 V): terminals V and G

The exact position and wiring are shown in the following figure:

Analogue output	4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA	0 ... 5 V / 0 ... 10 V
		

(1) Connection terminals
(2) Grounding symbol – protective conductor (PE)
(3) Current symbol (I) or voltage symbol (V)
(4) Ground (signal ground / reference potential)

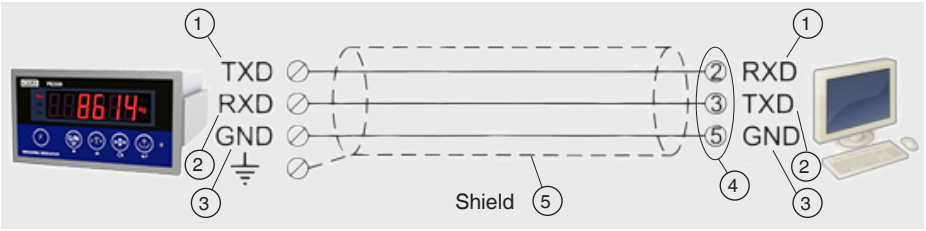
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

5.7.5 Connection of the RS-232-C, RS-485 and Modbus® RTU interfaces

RS-232-C and RS-485 interfaces	
Use	Interface to PC or PLC, connection to remote display.
Data formats	Continuous, fast continuous, printer format, BSI protocol, Modbus® RTU High-Low, Modbus® RTU Low-High
Baud rate in bps	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Length	8 bit no parity (default), 7 bit odd, 7 bit even, 8 bit odd, 8 bit even
Start bit / Stop bit	1 start bit and 1 stop bit

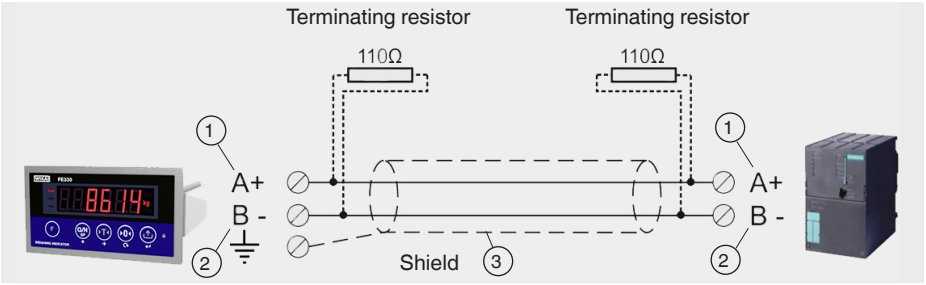
RS-232-C connection via 3-wire cable (with shield)



(1) Send data (TXD)
(2) Receive data (RXD)
(3) Ground (GND)
(4) Pin numbers of the connector on the PC
(5) Symbolic representation of the cable shield (protection against interference)

RS-485 and Modbus® RTU connection via 3-wire cable (with shield)

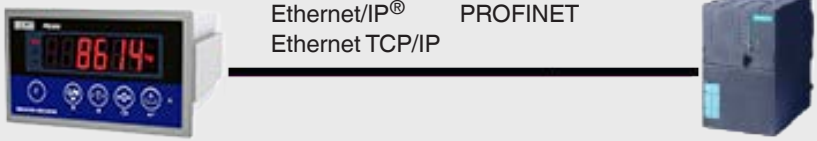
To avoid signal reflections, terminating resistors of 110 Ω are required at both ends of the RS-485 cable.



(1) Positive data line (A+)
(2) Negative data line (B-)
(3) Symbolic representation of the cable shield (protection against interference)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.6 Fieldbus connections of model FE330-B



EN

5.7.6.1 PROFIBUS connection

Pin assignments (connector type: DB9F)

Pin	Signal	Description
1	-	-
2	-	-
3	B line	RXD / TXD, RS-485 level, positive
4	RTS	Request to send
5	GND bus	Ground (isolated)
6	+5 V bus output	+5 V termination power (isolated)
7	-	-
8	A line	RXD / TXD, RS-485 level, negative
9	-	-
Case	Shield	Grounding

5.7.6.2 PROFINET [PN], EtherCAT® [EC], Ethernet/IP® [EI], Ethernet TCP/IP [EN] and POWERLINK [PL]

Pin assignment (connector type: RJ45)

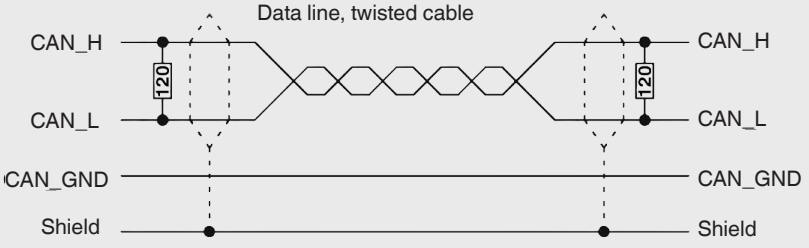
Pin	Signal	Direction	Description
1	TX+	Off	Differential Ethernet transmission data +
2	TX-	Off	Differential Ethernet transmission data -
3	RX+	On	Differential Ethernet transmission data +
6	RX-	On	Differential Ethernet transmission data -
4	-	-	Pin not in use
5	-	-	Pin not in use
7	-	-	Pin not in use
8	-	-	Pin not in use
Case	Shield	-	Connection to the instrument case

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

5.7.6.3 CANopen® connection via a 4-wire twisted cable

The 4-wire twisted cable consists of a twisted wire pair (CAN_H/CAN_L), a grounding cable and a shield. To avoid signal reflections, a terminating resistor of 120 Ω is required at both ends of the CANopen® cable.

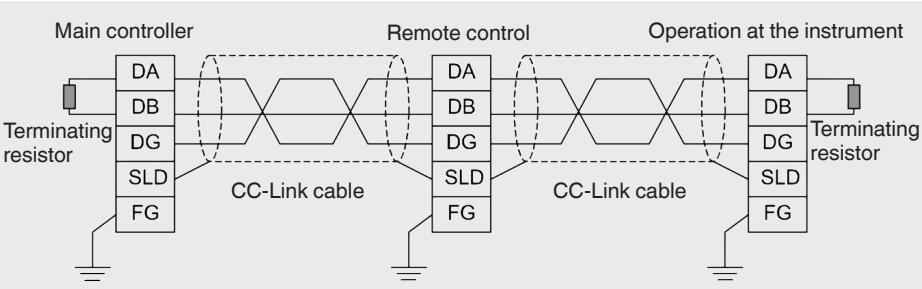


Pin assignment (connector type: DB9M)

Pin	Signal	Description
1	-	-
2	CAN_L	CAN_Low – negative data line of the CAN signal
3	CAN_GND	Ground (GND)
4	-	-
5	CAN_Shield	Shield
6	-	-
7	CAN_H	CAN_High – positive data line of the CAN signal
8	-	-
9	-	-
Case	Shield	-

5.7.6.4 CC-Link connection

To avoid signal reflections, a terminating resistor is required at both ends of the CC-Link cable.



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Pin assignment

Pin	Signal	Description
1	DA	RS-485 RxD/TxD, positive
2	DB	RS-485 RxD/TxD, negative
3	DG	Signal ground
4	SLD	Shield
5	FG	Protective earthing

5.8 Digital inputs and outputs of model FE330-A-MB

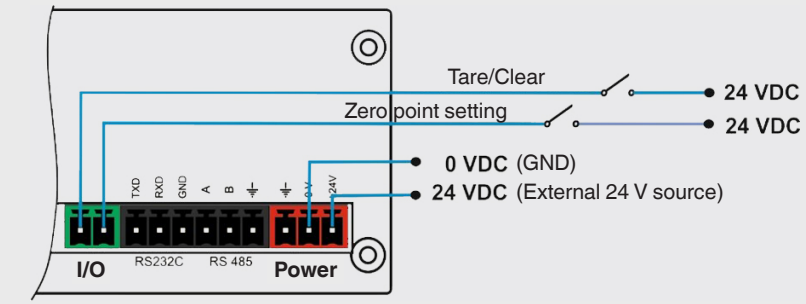
The instrument has two digital inputs and outputs [I/O], which, depending on configuration, can each be set independently either as inputs or outputs, as I/O 1 and I/O 2, respectively.

5.8.1 Digital inputs – connection and function

INFORMATION!
During planning and wiring, ensure that ground potentials are compatible and that the maximum output load is not exceeded.

The instrument's digital input is powered by an external 24 V DC supply and is activated via a potential-free switch contact.
To ensure correct operation or to prevent damage to the digital input, the wiring to the external signal source must be carried out as follows, see connection diagram: "Digital input for model FE330-A-MB".

Digital input for model FE330-A-MB



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Electrical characteristics of the digital inputs	
Input type	Not galvanically isolated
Reference potential	0 V ground connection (GND) ■ For the external voltage supply ■ For the input signal of the digital input
Active input voltage range	DC 12 … 28 V
Current consumption in the active state	Approx. 10 mA

Control of the digital input

Activation is carried out via:

- External switch contact
- Digital output of a PLC

In the active state, the signal source supplies the necessary input voltage and input current.

Functional use of the digital input

If the digital input is parameterised with a function, these functions can be triggered via the digital input, see chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”.

Examples of such functions are:

- Taring / Clear tare
- Zero point setting

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

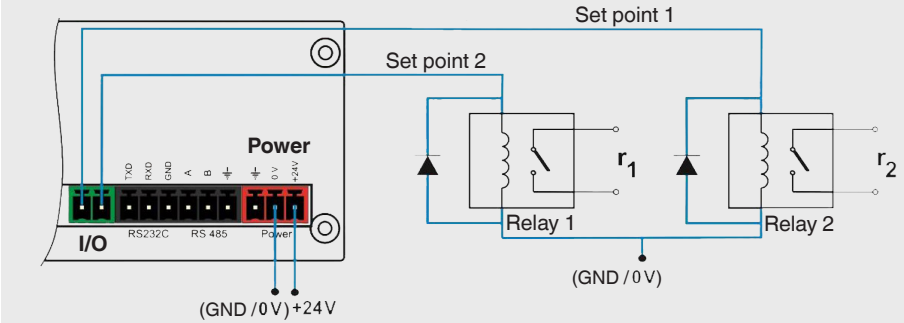
5.8.2 Digital outputs – connection and function

INFORMATION!
During planning and wiring, ensure that ground potentials are compatible and that the maximum output load is not exceeded.

EN

Two digital outputs of the instrument are implemented as non-isolated 24 V switching outputs. These outputs are used to directly control external relays.
To ensure correct operation or to prevent damage to the digital output, the wiring to the external signal source must be carried out as follows, see connection diagram: “Digital input for model FE330-A-MB”.

Digital output for model FE330-A-MB



Set point 1 + 2	Independently configurable switch points
Relay 1 + 2	Relay contacts
r1 and r2	Respective switch contact of the relay

The relay coils are powered directly by the outputs and referenced to a 0 V ground connection (GND).

Electrical characteristics of the digital outputs	
Output type	Not galvanically isolated
Reference potential	0 V ground connection (GND)
Active output voltage range	DC 12 … 28 V
Max. output current	100 mA per output

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Function as set point output

INFORMATION!
The digital outputs shown in figure: “Digital output for model FE330-A-MB” are intended exclusively for set point and switching functions. Functions such as taring, zero point setting or hold are not triggered by digital outputs but via digital inputs, and are independent of the set point output.

If the digital outputs are assigned to a set point function via parameter group [**7**0x], they act as outputs for freely parameterisable set points, see chapter 6.4.3 “Input and output functions [7xx x] for model FE330-B”.

Each output is assigned to a set point.
- The outputs signal the respective set point status.
- The set points can be configured independently of each other.

Control of the relays
- Each digital output drives its own relay coil (e.g. Relay 1 and Relay 2).
- The associated relay contacts switch external loads in accordance with the set point status.
- The relay coils are referenced to the ground (GND) connection.

Connection to external controllers (e.g. PLC)

When connecting an external controller, e.g. a PLC, the configured output polarity determines:
- When the output is considered “active”.
- How the signal is interpreted by the connected system.

→ For the polarity setting, see chapter 5.8.2.1 “Polarity of the set point outputs”.

5.8.2.1 Polarity of the set point outputs

If the port is configured as a digital output, it can be used to signal the switching status, e.g.:
- Limit values (over- or underweight)
- Dosing and filling functions
- Alarm messages

To ensure that a connected external instrument (e.g. a relay or PLC) can interpret the output signal correctly, the logic (polarity) of the digital output can be adjusted.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

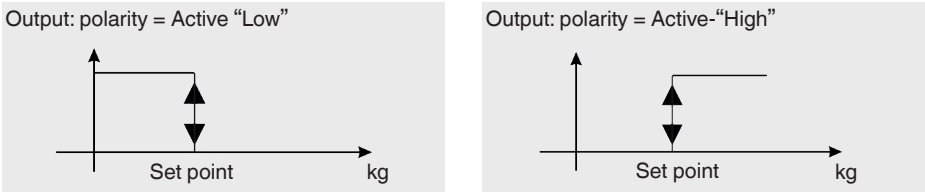
Function of the polarity

Polarity determines in which logic state the output is regarded as active:

- Active = High – the output delivers a High signal in the active state (for relay: relay energises)
- Active = Low – the output delivers a Low signal in the active state (for relay: relay deenergises)

See the following figure: "Switch behaviour", which shows an example of the switch behaviour of a set point output.

Switch behaviour



The polarity of the set point outputs can be set via parameter [13**7**] to Active "Low" or Active "High". The output switches when the weight value reaches or exceeds the set point defined in parameters [13**8**] and [13**9**].

→ For further information, see chapter 6.3.2 "Configuration block [1xx x]".

5.9 Digital inputs and outputs of model FE330-B

The instrument has four digital inputs that can be configured independently. The instrument also has five digital outputs. These can control switching loads such as lights, valves, signals etc. If required, they can be configured as fieldbus interfaces and controlled via fieldbus commands.

5.9.1 Digital inputs – connection and function

INFORMATION!
During planning and wiring, ensure that the supply voltage is within the permissible range and that the ground potentials are connected correctly.

The digital inputs are freely programmable. The following functions can be assigned to them:

- Zero point setting
- Taring
- Clear tare
- Print
- Button lock

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

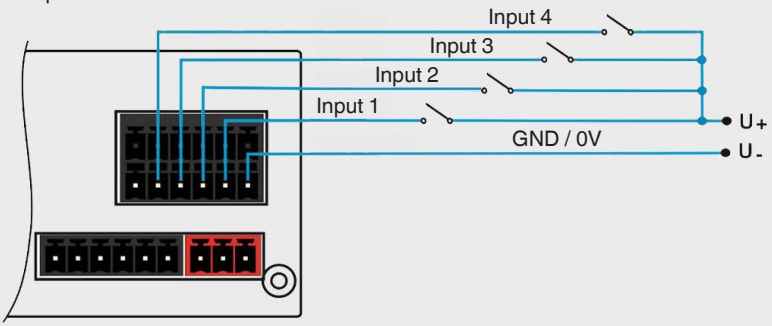
- Peak value storage (Peak Hold)
- Hold indication value (Hold)
- Fieldbus input (PLC remote port)

→ For function assignment and signal behaviour of the digital inputs, see chapter 5.9.1.1 “Functions and signal behaviour of the digital inputs”.

EN

To ensure correct operation and to avoid damage to the digital input, the wiring to the external signal source must be carried out as follows, see connection diagram: “Digital input for model FE330-B”.

Digital input for model FE330-B



Electrical connection

The control of the four digital inputs is carried out via external switch contacts with a positive supply voltage (U+), see connection diagram: “Digital input for model FE330-B”.

The connection “GND/0 V” is connected to U- and serves as the ground connection for all digital inputs.

Electrical characteristics of the digital inputs	
Input type	Not galvanically isolated
Reference potential	0 V ground connection (GND)
Active input voltage range	DC 12 … 28 V
Current consumption in the active state	Approx. 10 mA (e.g. switch or PLC output)

Example: Use as fieldbus input (PLC remote port)

If a digital input is parameterised for communication with a higher-level controller, its logic state is transmitted via the fieldbus to a controller, e.g. a PLC.

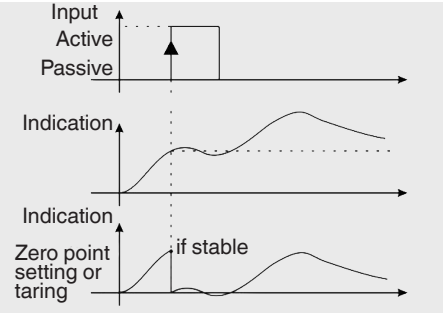
See figure: “PLC remote port (PLC remote interface)”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

5.9.1.1 Functions and signal behaviour of the digital inputs

Button functions via digital inputs

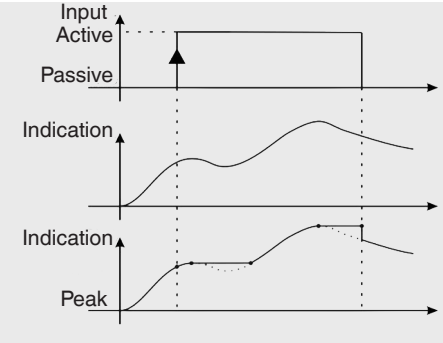


Functions such as “Zero point setting”, “Tare”, “Clear” and “Print” can be triggered via digital inputs.

In the left figure “Taring” via a digital input is shown as an example.

→ The respective function is set via parameters [131], [132], [133], [134], see chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”.

Peak value storage (Peak Hold)



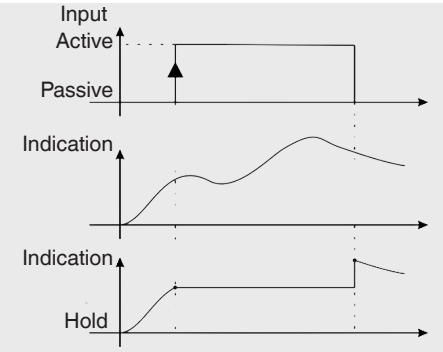
When the peak input is active:
the instrument follows the increasing load, stores it and displays the highest value.

When the input is inactive (Low signal):
Return to basic weighing, see chapter 5.16.1 “Basic weighing”.

The Peak Hold function is also available via fieldbus commands.

→ Setting via parameters [131], [132], [133], [134] and the fieldbus commands of the respective interfaces, see chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”.

Hold indication value (Hold)



When the digital input is active:

The currently displayed weight value is held.

Changes in load are not displayed.

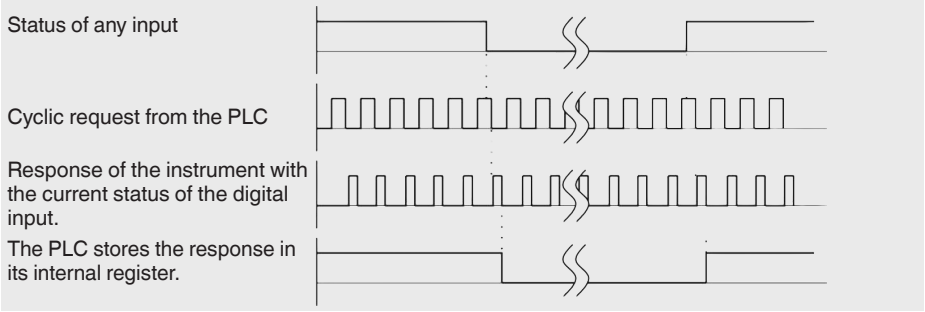
When the input is inactive:
Return to basic weighing, see chapter 5.16.1 “Basic weighing”.

→ The respective function is set via parameters [131], [132], [133], [134], see chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

PLC remote port (PLC remote interface)



If a digital input is configured as a fieldbus interface, it becomes the PLC's remote input. The received input data are transmitted via the fieldbus to the PLC and evaluated there.

5.9.2 Digital outputs – connection and function

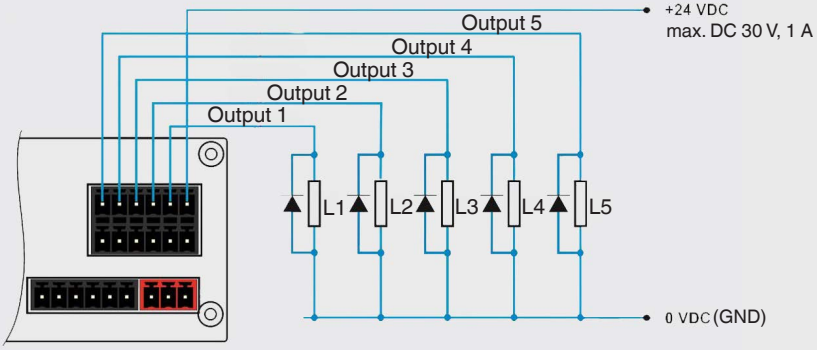
INFORMATION!
When planning and wiring, ensure that all connected loads use the same ground potential.

The versions of the instrument's digital outputs are:
- Non-isolated electronic DC transistor outputs
- Mechanical relay outputs

This chapter describes the transistor outputs.

To ensure correct operation and to avoid damage to the digital output, the wiring of the connected loads must be carried out in accordance with the following connection diagram: "Digital outputs with inductive switching loads".

Digital outputs with inductive switching loads



L1 ... L5 Inductive switching loads with free-wheeling diodes

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Connection of external loads

External and inductive loads, e.g. relay coils or solenoid valves are driven by the instrument's transistor outputs.

The transistor outputs are intended exclusively for small DC switching loads up to 100 mA.

Electrical characteristics of the digital outputs	
Output type	Not galvanically isolated
Reference potential	0 V ground connection (GND)
Active output voltage range	DC 12 … 28 V
Internal voltage drop at the output	Approx. 1.5 V
Max. output current	100 mA per output

Protective measures for inductive loads

For inductive loads, appropriate free-wheeling diodes must be provided. These protect the transistor outputs from voltage spikes when cutting off the load.

Functional configuration of the digital outputs

The digital outputs can be configured as:

- Standard outputs
- Set point outputs
- Window outputs

Set point and window outputs are optionally adjustable with:

- Active High polarity or
- Active Low polarity

In addition, the switching status of the digital outputs can be controlled via fieldbus commands.
See chapter 5.9.2.1 “Functions and signal behaviour of the digital outputs”.

The configuration of the digital outputs is carried out via the parameters [11**7**] and [13**0**], see chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”, and via the parameter group [**70**x], see chapter 6.4.3 “Input and output functions [7xx x] for model FE330-B”.

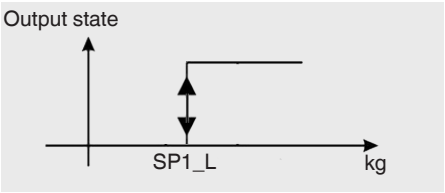
INFORMATION!
The specified values of DC 30 V / 1 A represent absolute limit values of the switching elements used and must not be interpreted as permissible operating values, see connection diagram: “Digital outputs with inductive switching loads”. These values are not permissible continuous operating values for the instrument's transistor outputs.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

5.9.2.1 Functions and signal behaviour of the digital outputs

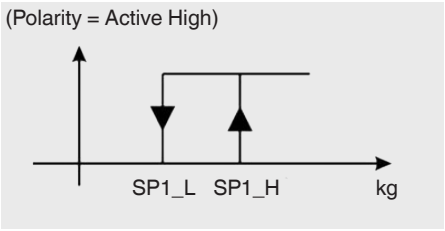
Simple limit value monitoring



The digital output SP1_**L** is activated when: weight **>** set point **SP1**

The digital output SP1_**L** is deactivated when: weight **<** set point **SP1**

Threshold output (Threshold Output)



Two set points are used.

Polarity = **Active High**

- SP1_**H**:
  Switch-on point at increasing load
- SP1_**L**:
  Switch-off point at falling load

Signal behaviour:

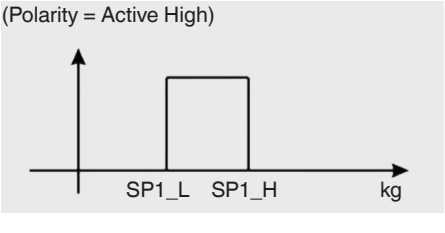
Output becomes **active**:
the weight **exceeds** SP1_**H**

Output becomes **inactive**:
the weight falls **below** SP1_**L**

Polarity = **Active Low**:
Opposite function to Polarity = Active High.

→ See parameter [**70**x] in chapter 6.4.3 "Input and output functions [7xx x] for model FE330-B"

Window output (Window Output)



Two set points are used.

Polarity = **Active High**

- SP1_**L**: lower limit
- SP1_**H**: upper limit

Signal behaviour:

Output is **active**:
the weight is between SP1_**L** and SP1_**H**

Output is **inactive**:
the weight is outside this range.

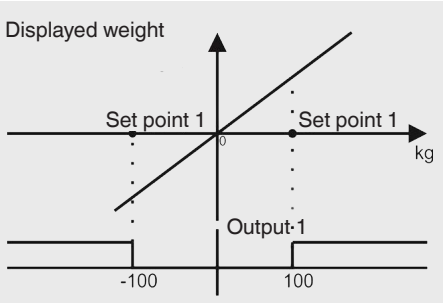
Polarity = **Active Low:**
Opposite function to Polarity = Active High.

→ See parameter [**70**x] in chapter 6.4.3 "Input and output functions [7xx x] for model FE330-B"

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Set point function: Absolute indication value

The absolute indication value of the weight is compared with the set point.



Signal behaviour:
Output becomes **active** when the weight **> set point**.

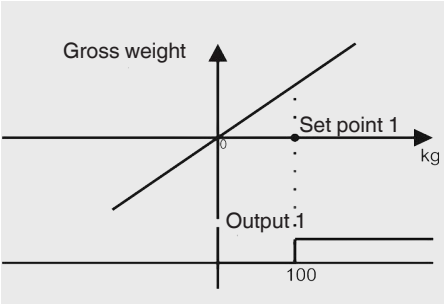
Example:
Set point: 100 kg.

Output switches:
For weights **greater than** ±100 kg

→ See parameter [13**0**] = 1, 2, 3, 4 in chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”

Set point function: gross weight

The gross weight is compared with the set point, regardless of whether the indication is in gross or net function.



Signal behaviour:
Output becomes **active**:
with **high gross load**

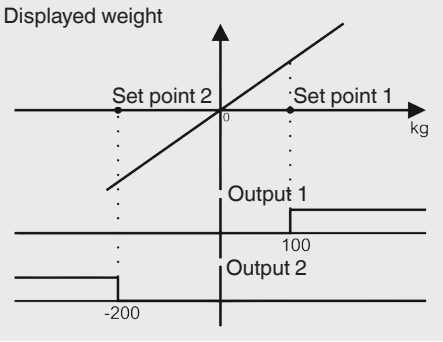
Application:

- Overload or empty monitoring
- Alarm functions for tanks, silos or scales

→ See parameter [13**0**] in chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”

Set point function: real indication value (signed)

The set point can be entered as positive or negative value.



Signal behaviour:

- **Positive set point**:
  The output becomes active when the weight is greater than the set point (set point 1)
- **Negative set point**:
  The output becomes active when the negative net value is less than the set point (set point 2)

Example:
SP**1** = **+**100 kg
SP**2** = **–**200 kg

To change the sign, press and hold the tare button  while the set point is displayed.

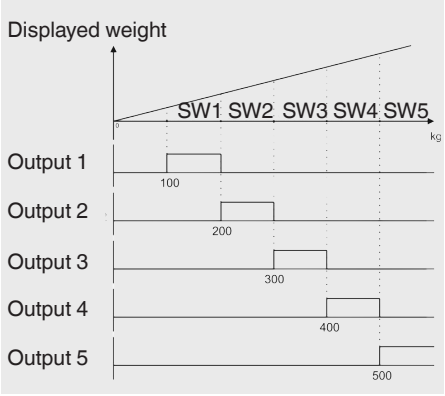
→ See parameter [13**0**] in chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Control function 1 (Control Mode-1)

Several set points are entered in ascending order:
SP1 < SP2 < SP3 < SP4 < SP5.



Signal behaviour:

The output becomes **active** when the set points are entered:

Digital outputs switch depending on the respective weight within fixed zones.

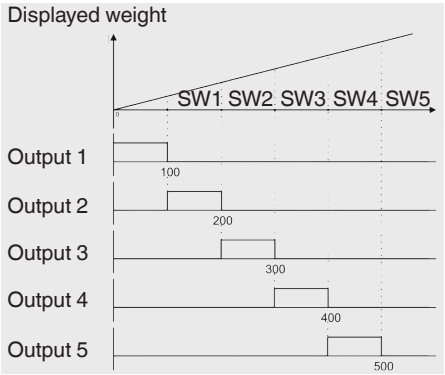
Application:

- Checkweighing
- Sorting
- Filling
- Multi-component dosing etc.

→ See parameter [13**0**] in chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”

Control function 2 (Control Mode-2)

The set points are entered in ascending order:
SP1 < SP2 < SP3 < SP4 < SP5.



Signal behaviour:

The output also becomes **active** when the set points are entered:

A different switching logic can be observed here compared to Control Mode 1.

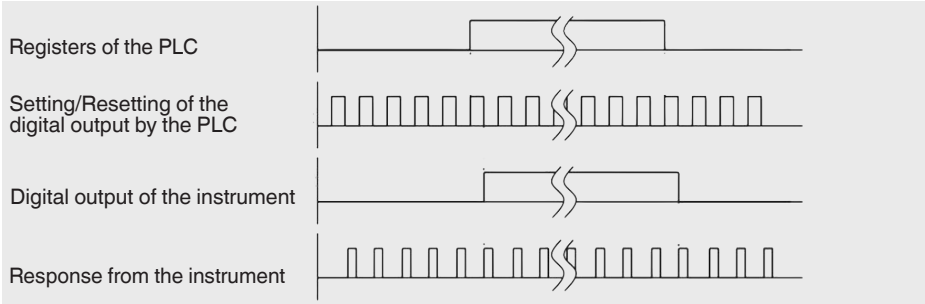
Application:

- Checkweighing
- Sorting
- Filling
- Multi-component dosing etc.

→ See parameter [13**0**] in chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

PLC remote port (PLC remote interface)



If a digital output is configured as a fieldbus interface, it becomes the remote output of a PLC.

Signal behaviour:

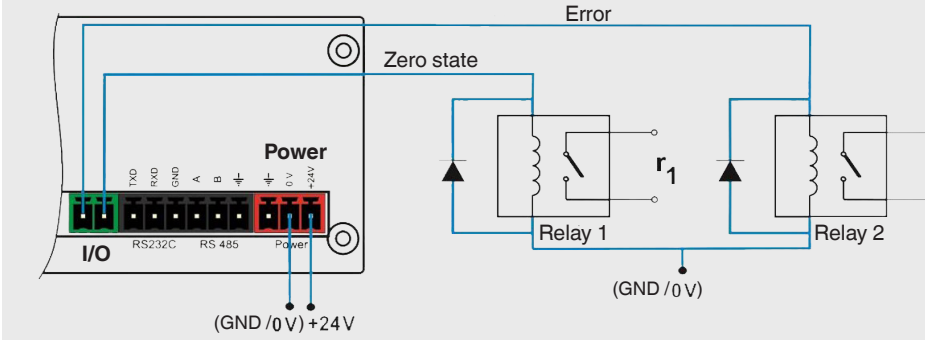
- The PLC sets the output state via a fieldbus command.
- The output state is stored in the instrument (latch function).
- The change only occurs after the next fieldbus command.

5.9.3 Digital outputs – relay-based version, connection and function

INFORMATION!
The digital outputs are implemented as potential-free relay contacts and are galvanically isolated from the instrument.

The relay-based design enables the control of external loads via internal relays.
To ensure correct function and to avoid damage to the digital output, the wiring must be carried out in accordance with the following connection diagram: "Digital output, relay-based".

Digital output, relay-based



Relay 1 + 2 Relay contacts
r1 and r2 Respective switch contact of the relay

Each digital output switches an external circuit via an internal relay.

Electrical characteristics of the digital outputs	
Output type	Mechanical relay contact
	Galvanic isolation between the instrument and the external load circuit
Reference potential	Independent of the instrument ground connection (GND)
Contact	Potential-free
Voltage and currents	The maximum switchable voltages and currents depend on the respective relay ratings.

Function as set point output

INFORMATION!
The digital relay outputs are intended exclusively for set point and switching functions. Functions such as tare, zero point setting or hold (Hold) are triggered via digital inputs.

If the digital outputs are assigned to a set point function, the relay contacts switch in accordance with the respective set point status.

Connection of external load circuits

- The relay contacts (e.g. r1, r2) switch the external load circuit.
- The **0 V line** belongs to the external load circuit and serves there as the return conductor (GND/0 V), see connection diagram: „Digital output, relay-based“.
- The external wiring is independent of the instrument.

INFORMATION!
Transistor and relay outputs depend on the hardware and cannot be combined.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.10 Switching on the instrument

When the instrument is connected to the mains, it is activated and switches on automatically.

EN

5.11 Starting instrument setup

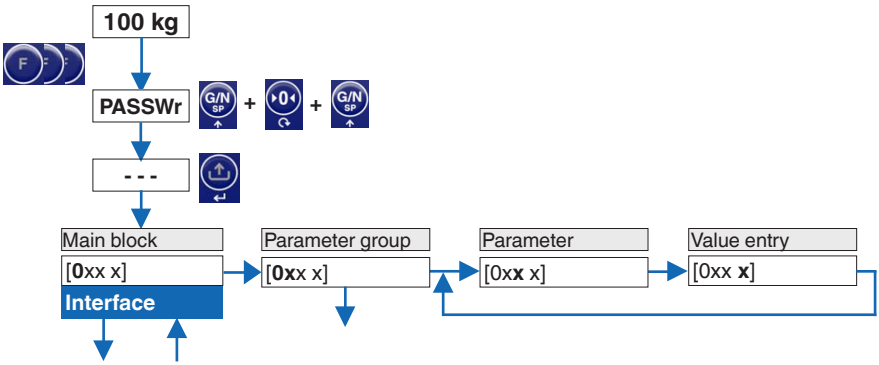
To be able to start the instrument setup, the following steps must first be followed:

Display	Operation
123.456 kg	Press and hold the F button until the input prompt [**PASSWr**] appears.
[PASSWr]	Press the G/N SP + 0 + G/N SP buttons sequentially.
[- - -]	Press the enter button to confirm.
[0xx x]	First block of the programming menu (main block)

The symbols below the buttons indicate the function of the buttons in the configuration menu. For the basic meanings of these buttons, see chapter 4.1.1 “Function and navigation buttons”.

→ For programming of the instrument, see chapter 6 “Configuration, parameterisation and calibration”.

Schematic representation:



During this activation the instrument performs an automatic initialisation:

- Display test
- Self-test
- Loading the stored parameters

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

After activation of the instrument the zero point must be set manually as part of the calibration. Note parameter [20**2**] during setting, see chapter 6.4.1 “Setting up the parameters [2xx x]”.

→ Further details on automatic zero point setting at power-on, see chapter 5.16.8 “Automatic zero point setting at power-on”.

EN

5.11.1 Instrument in normal operating mode

The instrument is then in normal weighing operation.

This means:

- It is fully started up
- It displays weight
- It is not in the menu
- It is not in fast access
- It is not in operation

5.12 Instrument operation

INFORMATION!
To use instrument functions, the instrument must be activated and the instrument’s programming must be observed, see chapter 5.10 “Switching on the instrument” and chapter 5.11 “Starting instrument setup”.

The instrument already has basic functions such as gross/net indication, tare and zero functions, force measurement functions, digital input and output functions, set point functions as well as serial communication interfaces. These enable immediate use in normal weighing operation. The essential functions of “Basic weighing” are activated so that simple weighing tasks can be performed without further settings, see chapter 5.16.1 “Basic weighing”.

Depending on the respective application or operational requirements, however, it may be necessary to adapt the instrument to specific operating conditions.

→ For further information on settings and navigation options of the instrument, see chapter 6 “Configuration, parameterisation and calibration”.

5.13 Data output and communication

For further processing and transmission of the measured data recorded during instrument operation, the instrument provides various serial interfaces.
In this chapter the data structure of the different data outputs that are provided via these serial interfaces is described. Fieldbus interfaces are excluded from this and are dealt with separately in the relevant sections.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.13.1 RS-232-C and RS-485

The instrument has various serial interfaces such as RS-232-C and RS-485. Only the model FE330-B instrument version with the appropriate setup additionally has fieldbus or Ethernet interfaces.
If the instrument is in a parameterisation or menu function, the serial data output is deactivated. The serial data output only begins after the menu has been exited and the instrument is back in normal operating mode, see chapter 5.11.1 “Instrument in normal operating mode”.

5.13.2 Continuous data output

The instrument supports serial communication via its interfaces in both sending and receiving operation (bidirectional). Data can be automatically output and commands can be received.

Receiving control commands

The instrument can receive ASCII commands via the serial interface.
The behaviour when receiving an ASCII command corresponds to the actuation of the associated button on the control panel.

Supported commands

ASCII characters	Function
P	Print
Z	Zero
T	Tare
C	Clear

INFORMATION!
Each command must be terminated with **CR** (Carriage Return) and **LF** (Line Feed). Without these end characters the command will not be recognised.

Data format for the output of continuous data

Start	Status			Indication						Tare						Test information		
STX	STA	STB	STC	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D5	D4	D3	D2	D1	D0	CR	LF	CHK

CR/LF behaviour for responses from the instrument (answers)

- Serves to mark the end of the line or telegram.
- The output of CR/LF in responses can be configured (on/off), see chapter 6.3.1 “Interface block [0xx x]”.
- For incoming commands, however, CR/LF are mandatory at the end of a command.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Using the checksum (CHK)

To increase transmission reliability, a checksum (CHK) can be used. It helps to detect whether the data set was transmitted correctly.

Features

- Automatically calculated checksum
- It is located at the end of a telegram
- Serves to detect transmission errors.

Configuration possibilities

The checksum can be activated or deactivated independently for:

- Incoming commands (Command)
- Outgoing data (Response)

5.13.2.1 Data transmission of the continuous data output

With continuous data output, the instrument automatically sends measured data at fixed intervals and in a defined data format (telegram structure). Data transmission takes place without an external request.

Operation with multiple interfaces

The instrument has several serial interfaces that can be used in different ways. The simultaneous operation of several interfaces is subject to the following rules:

- The continuous data output (Continuous Output) can be activated simultaneously on multiple interfaces.
- Request/Response operation (Request/Response) is intended only for a single interface at a time.

The status bytes STA, STB and STC are included in the following way:

Definition table for status A (STA)									
Bits 0, 1 and 2				Bits 3 and 4			Bit 5	Bit 6	Bit 7
0	**1**	2	Decimal point	3	4	Step size	Always 1	Always 1	X
0	**0**	0	XXXXOO	1	0	X 1			
1	**0**	0	XXXXXO	0	1	X 2			
0	**1**	0	XXXXXX	1	1	X 5			
1	**1**	0	XXXXX.X	-	-	-			
0	**0**	1	XXXX.XX	-	-	-	Always 1	Always 1	X
1	**0**	1	XXX.XXX	-	-	-			
0	**1**	1	XX.XXXX	-	-	-			
1	**1**	1	X.XXXXX	-	-	-			

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Definition table for status B (STB)		
Bit	**Description**	
0	0 = gross	1 = net
1	0 = positive weight	1 = negative weight
2	0 = no error	1 = error
3	0 = stable	1 = unstable
4	Always = 1	-
5	Always = 1	-
6	0 = no zero point adjustment at power-on	1 = zero point adjustment at power-on
7	x	-

Definition table for status C (STC)		
Bit	**Description**	
0	Always 0	-
1	Always 0	-
2	Always 0	-
3	Always 0	-
4	Always 1	-
5	Always 1	-
6	Always 0	-
7	x	-

CHK (checksum) = 0 – (STX + STATUS A + ... + LF)
Error messages:
UNDER, OVER, A. OUT, L-VOLT, H-VOLT are displayed in the indicated data fields.

The weight data are right-aligned and error messages are left-aligned, see chapter 1.3 “Overview of versions”.

5.13.3 Fast continuous data output

The “fast continuous data output” function enables a particularly fast, continuous transmission of the currently displayed weight.
The speed of the data output depends directly on the configured baud rate.

The following must be observed:

- A higher baud rate enables a higher data rate.
- A lower baud rate results in slower output.

For fast applications, the highest possible baud rate should be configured (provided the connected systems support this).
This function is only suitable for instruments that support a correspondingly high communication speed.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Receiving control commands

As described in chapter 5.13.2 “Continuous data output” the instrument can receive ASCII commands via the serial interface. When a command is received, the instrument reacts as if the corresponding button had been pressed.

Supported commands:

ASCII characters	Function
P	Print
Z	Zero
T	Tare
C	Clear

CR/LF behaviour

The output of CR/LF can be enabled and disabled via parameters, see chapter 6.3.1 “Interface block [0xx x]”.

INFORMATION!
Unlike continuous data output, only the output can be configured here. For this reason, CR/LF can be added at the end of the data format, but are not required.

Data format of the fast continuous data output

The data are transmitted directly in the following fixed format when CR and LF are enabled: [STX] [STATUS] [SIGN] [WEIGHT VALUE] [CR] [LF]

Meaning:

Field	Function
STX	Start character
STATUS	Weight status
SIGN	Sign (+ / -)
WEIGHT VALUE	Weight value
CR/LF	Line ending

Status indicator

The status indicates the condition of the weight.

Indication	Meaning
S	Stable weight
D	Dynamic weight

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Output examples:

S+000123.4 means: weight stable, value = 123.4

D+000123.4 means: weight dynamic/unstable (in motion), value = 123.4

Special conditions / Error indications

In addition, special characters for errors or limit states can be sent:

Indication	Meaning
+	Overload
-	Underload
O	A/DC error

5.13.4 Data output via the print function

Data output via the print function describes whether the data are printed or send. A distinction is made here between command and response formats.

The **command format** describes how the data or requests are sent to the instrument. An external system (e.g. PC or controller) sends a defined data string to trigger a function.

Example functions:

- Query weight
- Set tare
- Zero point setting
- Trigger printing

The command format specifies:

- Which characters are sent (e.g. ASCII)
- Order (start character, command, end character)
- Optional control characters (CR, LF)

⇒ **Command format = input to the instrument**

The response format describes how the instrument responds to a command with data. The instrument sends data back, also in a defined structure.

Example data:

- Measured value (e.g. weight)
- Unit (g, kg)
- Status information (e.g. stable/unstable)
- Possible error codes

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

The response format specifies:
- Structure of the character string
- Positions of the data
- Control characters (CR, LF)

EN

⇒ **Response format = output of the instrument**

→ Further information about this communication principle: “Request → Response”, see chapter 5.13.7 “Single-line data format” or chapter 5.13.8 “Multi-line data format”.

5.13.5 BSI data format via the print function

The BSI data format operates on the same communication principle as the single- or multi-line data formats. The focus of the BSI data format is however on the standardised response format, which is defined as follows:
- Structure of the data
- Fixed fields (weight, unit, status)
- Checksums/Identifiers

Example of a sequence in the BSI data format:
1. The system requests data via a command format.
2. For example, the instrument sends the following as a response:
   - Weight
   - Status
   - Identifier
   - Possible test information

The response must exactly match the standardised response format.
→ For further examples of this structure, see chapter 5.13.9 “BSI data format”.

5.13.6 Continuous data output in print function

The **continuous data output in the print function** is used when multiple interfaces are operated in parallel to simultaneously supply external devices. In this case, the measured values are output continuously and automatically. This function is particularly suitable for applications in which values are required continuously.

For example:
- PLC/Automation: The process must be monitored continuously.
- PC/data logging: Measured values must be recorded.
- Visualisation/Indication: The live value is to be displayed.

The output is provided after pressing the enter button  either in single-line or multi-line data format.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.13.7 Single-line data format

With the single-line data format, data are sent in a single line.

Example of a data line:
CN: 21 G: 3,000 kg T: 1,000 kg N: 2,000 kg CR LF

The single-line row format resulting from the data line:
[Block] [SP] [Value] [SP] [Unit] [CR] [LF]

→ See table "Structure of the single-line data format".

Each line ends with **CR** (Carriage Return, ASCII 13) and **LF** (Line Feed, ASCII 10).

Structure of the single-line data format

Block	Contents	Length (bytes)	Value MSD → LSD[1)]	Description
CN	CN: 21	6	9	Status/Counter information
SP	-	1	3	Space (Space/Separator)
GROSS [G]	G: 3,000 kg	13	13	Gross weight
SP	-	1	3	Space (Space/Separator)
TARE [T]	T: 1,000 kg	13	13	Tare weight
SP	-	1	3	Space (Space/Separator)
NET [N]	N: 2,000 kg	13	13	Net weight
CR	Ending	1	1	ASCII 13 (Carriage Return)
LF	Ending	1	1	ASCII 10 (Line Feed)

1) MSD: most significant digits / LSD: least significant digits

5.13.8 Multi-line data format

The data are transmitted line by line when the multi-line output is triggered. Each line contains its own information block.

Two formats are available for the multi-line data output:

- Format 1: Uses full designations
- Format 2: Uses the short form

Example of a multi-line data output:

1 CN: 69
2 G: 74,250 kg
3 T: 12,000 kg
4 N: 62,250 kg

The numbers are output in a fixed format with unit (e.g. kg).

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Example of one of the multi-line formats:
[Block] [SP] [Value] [SP] [Unit] [CR] [LF]

→ For example, see table "Multi-line format".

EN

Each line ends with **CR** (Carriage Return, ASCII 13) and **LF** (Line Feed, ASCII 10).

Multi-line format

Example 1

Line	Block	Value
1	CN	69
2	GROSS [G]	74,250 kg
3	TARE [T]	12,000 kg
4	NET [N]	62,250 kg

Example 2

Line	Block	Value
1	CN	69
2	G	74,250 kg
3	T	12,000 kg
4	N	62,250 kg

→ The data output can be configured with the printer parameters [**04**xx], see chapter 6.3.1.4 "Print [04x x]".

5.13.9 BSI data format

BSI data format offers reliable and speedy interfaces when communicating with a PLC or PC for process control or transactional applications. This interfacing is recommended especially for PC interfaces.

General rules:

1. Commands and responses are encoded exclusively in uppercase, see section: "Example of command and response formats".
2. CHK [Checksum] consisting of two ASCII characters can be activated or deactivated in both the command and the response.
3. Weight data consist of 8 characters (bytes) and contain either a decimal point or leading zeros that have no meaning (e.g. 00012.50).
4. The instrument address [ADR] consists of 2 ASCII characters. It is either factory-set (e.g. "01") or configured in the instrument. If the instrument address [ADR] is "00", the address is not transmitted in either commands or responses.

Example of command and response formats

Command format:

[ADR] [COMMAND] [CHK] [CR] [LF]

Response format with weight/force:
[ADR] [COMMAND] [STATUS] [SIGN] [WEIGHT/FORCE] [CHK] [CR] [LF]

Response format without weight:
[ADR] [COMMAND] [STATUS] [CHK] [CR] [LF]

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Abbreviation	Description
ADR	Instrument address
COMMAND	Command
CHK	Checksum
STATUS	Instrument status
SIGN	Sign (+ / -)
WEIGHT/FORCE	Weight or force value
CR	Carriage Return (new data line)
LF	Line Feed (line feed)

Command table:

The command table describes the meaning, structure and allocation of the control commands to be transmitted to the instrument and defines which functions are triggered by which commands.

Command codes	Description
A	Read all weight data immediately
B	Read gross weight value immediately
C	Clear tare memory
F	Start/Stop continuous data output
G	Read voltage value of DC power supply
H	Hold
I	Read current weight (indicated) value immediately
P	Print: read the current stable weight value
Q	Load set points
R	Read set points
S	Read status
T	Tare
U	Read digital inputs
V	Read digital outputs
W	Set/Reset digital outputs
X	Read current weight value in increased resolution immediately
Z	Zero

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Status table

The status table describes the meaning and allocation of the status information in the transmitted data set and thus directly belongs to the response format.

Status codes	Description
A	Acknowledgement, command successfully executed
D	Dynamic, unstable weight +
E	Errors other than H, L, O, –
H	High voltage detected
I	Weight inside range
L	Low voltage detected
N	Error, command could not be executed
O	ADC output
S	Stable weight
X	Syntax error (received command not recognised)
+ [1)]	Overload
- [2)]	Underload [3)]

1) The "+" sign may only appear as a sign together with a weight value.
2) The status "-" indicates a error condition in which no weight value is transmitted.
3) Instrument condition in which the measured value is below the valid measuring range.

Example of command and response communication.

PC input of the command: [ADR] [B]
Instrument response: [ADR] [B] [STATUS] [SIGN] [WEIGHT VALUE]

It should be noted that in this example CHK, CR and LF are not shown.

Command and response data consist of the status from the command and status table:

Example communication:

Command: 01**B**

Possible responses:

- 01B**S**+000123.4 (stable gross weight: 123.4)
- 01B**D**+000123.4 (dynamic gross weight: 123.4)
- 01B**-** (underload, see section: "Status table")

Note:
The response contains either the gross weight value (stable or dynamic) or an error status. The gross weight data are transmitted immediately after receipt of the command.

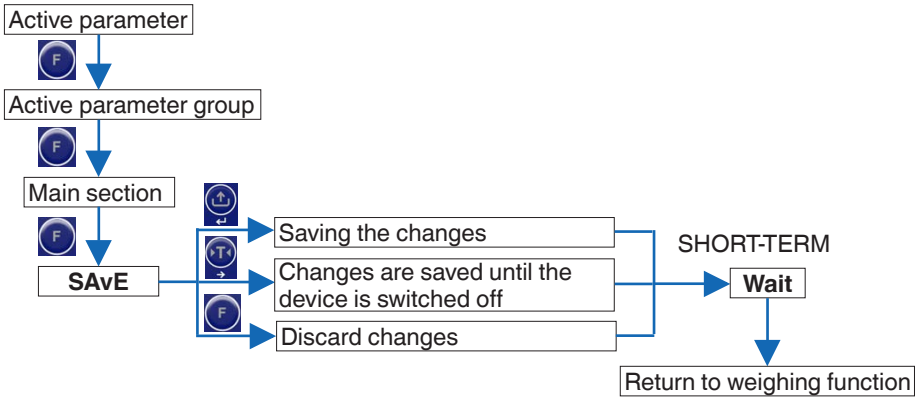
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.14 Exiting instrument setup

INFORMATION!
The programming of the instrument is carried out by the configuration, parameterisation and calibration of the instrument, see chapter 6 “Configuration, parameterisation and calibration”. After carrying out the programming, it can be exited as shown in the following schematic representation.

EN

Schematic representation:



The following steps are to be carried out to execute the function**:**

1. Press button :
   ⇒ Current parameter is exited
   ⇒ Next parameter group is accessed
2. Press the button again:
   ⇒ Parameter group is exited
   ⇒ Next main block is accessed
3. Press the button again:
   ⇒ Display: [**SAvE**]
4. The following storage possibilities are available:
   - Press the enter button :
     ⇒ Saving change permanently
   - Press the tare button briefly:
     ⇒ Saving changes until switched off
   - Press button :
     ⇒ Discarding changes

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5. Once you have selected an option, the following appears:
   ⇒ The display briefly shows: [**Wait**]
   ⇒ The scale then automatically returns to the weighing function.

EN

INFORMATION!
For legal-for-trade applications the instrument must be switched off and the calibration **DIP**-switch set to the **"OFF"** position before the instrument can be put into operation. For switching off the instrument, see chapter 5.15 "Switching off the instrument".

→ For further information on the calibration **DIP**-switch, see chapter 6.5.2 "DIP calibration switch".

5.15 Switching off the instrument

The instrument switches off automatically when it is disconnected from the mains. No special procedure is necessary. Stored parameters are retained.

During menu operation – configuration, parameterisation or calibration – the menu should be exited before switching off the instrument and, where necessary, any changes should be confirmed beforehand, see chapter 5.14 "Exiting instrument setup".

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.16 Application functions

Based on the aforementioned possibilities for data output and communication, various application functions are available that allow targeted use of the measured data in practical operation.

5.16.1 Basic weighing

Zero point correction

The zero point correction corrects deviations of the unloaded weighing system. The permissible zero point correction range is limited in the instrument and is defined in chapter 6.4.1.1 “Scale block / Setup [20x x]”.

The following steps are to be carried out to execute the function:

1. Relieve the weighing system.
2. Press the zero button :
   ⇒ > **0** < symbol appears on the display.
3. Ensure whether the > **0** < symbol is displayed on the left of the display.
   If it does not appear, press the zero button  again to perform a correct zero point correction.

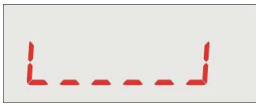
5.16.2 Weighing

The instrument determines the weight of the load and displays the stable weighing result in the display panel.

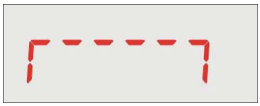
The following steps are to be carried out to execute the function:

1. Press the zero button  when **0.00 kg** is not displayed on an unloaded weighing system.
2. Place the load onto the platform.
3. Wait until the motion indicator ~ on the display disappears.
   ⇒ Read off the result.

If the load is outside the display range, the following messages are displayed:



Below the negative indication limit



Above the positive indication limit

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.16.3 Net weighing with container

When taring, the contents of a container are weighed during normal weighing operation.

The following steps are to be carried out to execute the function:

EN

1. Place an empty container onto the platform.
2. Press the tare button .
   ⇒ The display is zeroed and the **NET** symbol appears.
3. Ensure whether the **NET** symbol is displayed.
   If it does not appear, press again.
4. Place the load into the container and read off the net weight.

5.16.4 Clear tare

The net function must be set as preparation.

To execute the function the following step must be carried out:

Press and hold the tare button .

⇒ The **NET**-symbol disappears and the **GROSS** symbol appears.

⇒ Display shows gross weight again.

5.16.5 Automatic taring, function only for model FE330-B

When activated, the weighing system automatically tares after a load is placed on the unloaded platform. Subsequently the **NET** symbol is displayed.
The automatic taring only takes place from a configured minimum weight.

5.16.6 Automatic clear tare

The tare is automatically cleared as soon as the platform is unloaded.

→ For activating the function via parameter [11**3**], see chapter 6.3.2.1 “Startup [11x x]”.

5.16.7 Automatic zero point correction

The zero point is corrected automatically for small deviations, provided that the change lies within the limited zero point correction range.
The range of automatic zero point correction is limited together with the zero point correction range.

→ For setting the zero point correction range, see chapter 6.4.1.1.4 “Setting the zero point correction range [203 x]”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

INFORMATION!
This function is to be deactivated for tank, dosing, filling or batch applications to avoid unintended a zero point setting during filling or loading.

→ For setting via parameter [21**4**], see chapter 6.4.1.2 “Setting the operating parameters [21x x]”.

5.16.8 Automatic zero point setting at power-on

INFORMATION!
This function may only be activated if the weighing system is always switched on in an unloaded state. For tank, silo or hopper scales etc. this function must be deactivated.

The zero point is automatically corrected when the instrument is switched on to compensate for zero point offsets of the unloaded weighing system.

The deviation from the stored zero point may only be within a limited range. The message [**EEE**] is displayed as soon as the value is outside the range and the automatic zero point setting is not performed.

To read the zero point offset and start the weight indication without zero point setting, press the F button.

If the message [**EEE**] appears, contact the WIKA service; this may indicate a mechanical, electrical or calibration-related fault of the weighing system.

5.16.9 Restore tare at power-on

The last tare set is saved when switched off and restored at power-on. The instrument starts automatically in the net function.
This function should be activated for weighing of tanks and containers.

→ For setting via parameter [11**2**], see chapter 6.3.2.1 “Startup [11x x]”.

5.16.10 Printing

After a stable weight value has been reached, the weighing result can be output using the print function.

For this, press the enter button when the load is on the platform and the weight value is stable.

⇒ A label or printout is created.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.17 Advanced application functions

5.17.1 Force measurement

EN

During force transmission the instrument can measure bidirectional forces. The instrument displays both tensile forces (negative values) and compression forces (positive values) in the range of – max. value to + max. value.

The instrument uses a high measuring rate of up to 1,600 Hz to capture rapid force changes precisely.

When force transmission is active, the indication automatically switches from weight units (kg or t) to force units (N or kN).

→ The activation of force transmission is performed via parameter [21**0**], see chapter 6.4.1.2 “Setting the operating parameters [21x x]”.

5.17.2 Increased resolution

If the F button is assigned the “Increased resolution” function via parameterisation [11**6**], pressing the button causes the instrument to display the current measured value for 5 seconds with tenfold increased indication resolution. This is followed by the automatic return to the normal display resolution.

→ For setting of parameter [11**6**], see chapter 6.3.2.1 “Startup [11x x]”.

5.17.3 Temporary gross indication in the net function

In the net function the gross weight can be displayed temporarily.

To execute the function the following step must be carried out:

Press the G/N button G/N SP

⇒ Gross weight is displayed for 5 seconds.

⇒ Afterwards the display automatically returns to the net display.

5.17.4 Totalisation function

Printed weight values can be added and displayed.

When a weight is measured, it is output using the print function (Print).

If the F button is assigned the totalisation function via parameterisation [11**6**], these printed weight values are automatically added.

To display the stored total, perform the following steps:

- Press the button F to display the total of the printed weight values.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

- Press the enter button to transmit/print the total value.
- Press the zero button to output or clear the total value while the total is being displayed.

→ For setting of parameter [11**6**], see chapter 6.3.2.1 “Startup [11x x]”.

5.17.5 Functional cut-off outputs

The instrument can be configured for various basic switching and control tasks, such as:

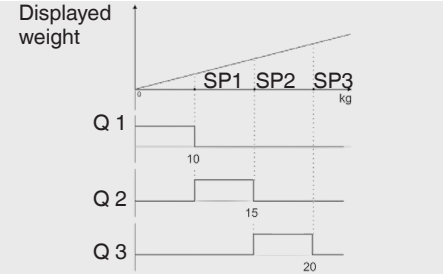
- Absolute switch points
- Numerical switching functions
- Control tasks

In addition to the basic set point functions, the instrument supports application-related set point controls in which several set points are used in combination. In many cases, an external PLC can thus be omitted.

Below are a few examples of application-related set point functions and set-point-independent functional features.

Examples of application-related set point functions:

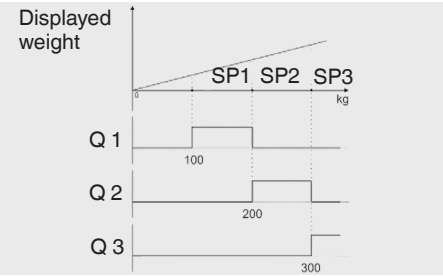
Basic filling in 3 speed stages



Application: weight-controlled filling of containers or bags

For filling containers or bags, the set points can be set on control function 2. After entering the limit values for the coarse, medium and fine cut-off points on SP1, SP2, SP3, the output signals change when the weight reaches, e.g. 20 kg bags.

Sorting or check weighing



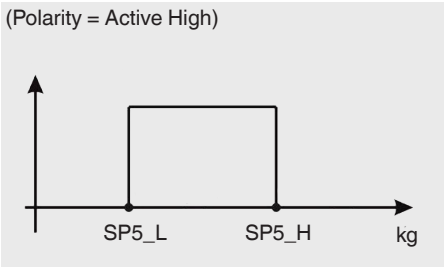
For sorting or checkweighing, the set points can be set on control function 1.

After entering the sorting weights on SP1, SP2, SP3, the output signals change depending on the weight, as shown in the figure on the left.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Alarm output within defined weight values



Application: alarm signal between two weight values.

To output an alarm signal between two weight values, e.g. 200 kg and 300 kg, set point 5 can be set to function output and active window.

After entering

- SP5_**L** = 200.0 kg
- SP5_**H** = 300.0 kg

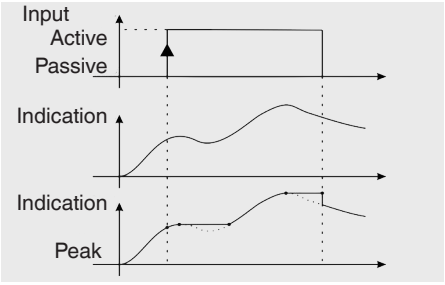
the digital output behaves as shown in the figure on the left to control valves, lamps etc.

Set-point-independent functions

The following functions operate independently of an assigned set point.

Peak value storage

When this function is activated, the highest load or force value is stored during an active digital input.

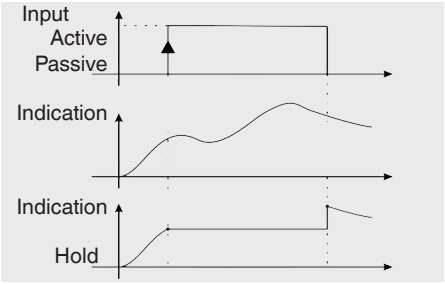


After activation of the digital input:

- The display follows the increasing load.
- The higher peak value is stored.
- The display always holds the highest currently measured value.

Holding the displayed value

When this function is activated, the displayed value is frozen as long as a digital input is active.



While the digital input is active:

- The indication remains constant.
- Changes in load are not displayed.

After deactivation of the digital input:

The indication again follows the current measured value, as shown on the left.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6. Configuration, parameterisation and calibration

Personnel: skilled electrical personnel
Tools: screwdriver

The instrument already has basic functions. Depending on the application and operational requirements, adaptation to specific operating conditions may be necessary. The instrument setup required for this comprises the configuration, parameterisation and calibration of the instrument. These processes are described in detail in the following chapters.

6.1 Menu structure

The configuration, parameterisation and calibration menu is divided into main blocks, parameter groups and parameters:

[**0**xx x] The first digit identifies an address range that defines the main block. Available blocks include, for example, the interface block, configuration block or other function blocks. The following digits x are intended as placeholders for the respective parameter group, menu parameters and their values. This division serves to provide a structured representation of the parameter addressing layout.

[**00**x x] The first two digits indicate which parameter group the instrument is in. These include, among others, parameter groups such as interfaces, startup or setup, etc.

[xx**0** x] The third digit identifies the respective menu item within the parameter group. These include, among others, parameters such as baud rate or data format, etc.

[xxx **0**] The last digit, which in the representation is separated from the rest of the expression by a space for better readability, describes the currently set value of the menu item. These can either be concrete numerical values or coded variables. The meaning of these variables is listed in the respective tables of the individual menu items. The value shown in the menu corresponds to the preset default value and can be adjusted in accordance with the requirements of the operating instructions. If no selection is available, this digit is omitted.

6.2 Main block, parameter group and parameter navigation

Short overview:

- Main blocks are indicated on the display as [**0**xx x].
- Parameter groups are displayed as [**00**x x].
- Parameters are displayed as [xx**0** x].
- Values, if selectable, are displayed as [xxx **0**].

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Navigation within the menu

- The G/N button is used to go to the next main block or to the parameter group.
- The enter button is used to open the selected main block.

  ⇒ Opening the block leads to the first parameter group of this main block. The parameter group is indicated on the display as [**00**x x].

Navigation within the parameter group

- The G/N button is used to switch between the individual parameter groups of a main block or the parameters.

Entering parameter values

The following steps are required to enter numeric or variable values:

1. Press the tare button to select the desired digit/variable.
2. Press the zero button to change or confirm the selected value.

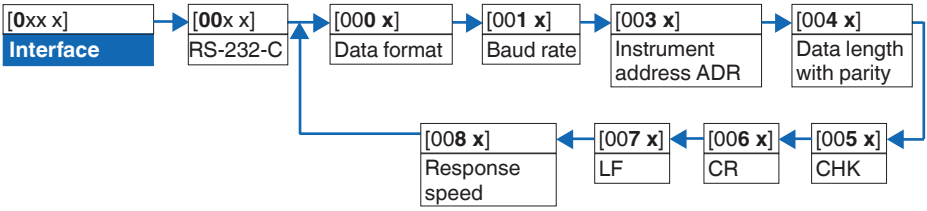
6.3 Configuration

6.3.1 Interface block [**0**xx x]

The following data output types can only be used once, i.e. the data output may only be configured once. The continuous data output, however, can be used multiple times in parallel, e.g. on several interfaces simultaneously.

6.3.1.1 RS-232-C [**00**x x]

Schematic representation:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Data format [00**0 x**]

This parameter determines the type of data transmission or output.

Digit	Data format
0	No data transmission
1	Continuous data output
2	Print mode
3	BSI command set
4	Modbus® RTU High-Low
5	Modbus® RTU Low-High
6	Fast continuous mode

Baud rate [00**1 x**]

This parameter sets the transmission rate of the serial communication.

Digit	Baud rate in baud
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200

Instrument address ADR [00**3 x**]

This parameter allows an instrument address (ADR) to be set.

- Setting range: **1 ... 99**
- When entering <**0**> the indication operates without an address

Data length with parity indication [00**4 x**]

This parameter defines the data length and parity check for the serial communication.

Digit	Data length
0	8 bit, no parity
1	7 bit, odd parity
2	7 bit, even parity
3	8 bit, odd parity
4	8 bit, even parity

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Checksum CHK [00**5 x**]

This parameter determines whether a checksum is transmitted for error detection.

Digit	Checksum
0	None
1	Active

CR [end of a data record] [00**6 x**]

This parameter enables or disables adding a carriage return (CR) to each data record.

Digit	Carriage Return
0	None
1	Active

LF [new data line] [00**7 x**]

This parameter enables or disables the line feed (LF) after a data record.

Digit	Line Feed
0	None
1	Active

Response speed [00**8 x**]

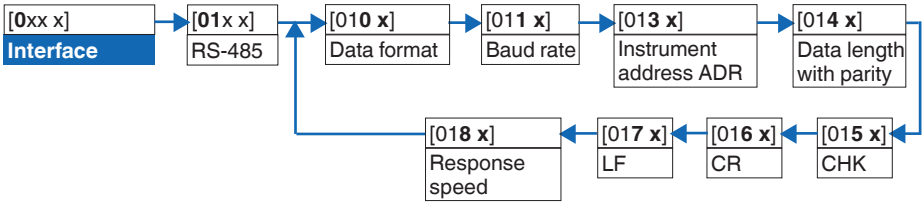
This parameter determines when the instrument responds to a request.

Digit	Meaning
0	The Modbus® TCP response is sent immediately after receipt of the request.
1	The Modbus® RTU response is sent with a delay of 20 ms after receipt of the request. This property is particularly helpful for slow PLC systems.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.2 RS-485 [01x x]

Schematic representation:



Data format [010 x]

This parameter determines the type of data transmission or output.

Digit	Data format
0	No data transmission
1	Continuous data output
2	Print mode
3	BSI command set
4	Modbus® RTU High-Low
5	Modbus® RTU Low-High
6	Fast continuous mode

Baud rate [011 x]

This parameter sets the transmission rate of the serial communication.

Digit	Baud rate in baud
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200

Instrument address ADR [013 x]

This parameter allows an instrument address (ADR) to be set:

Setting range: **1 ... 99**

When entering <**0**> the indication operates without an address

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Data length with parity indication [014 **x**]

This parameter defines the data length and parity check for the serial communication.

Digit	Data length
0	8 bit, no parity
1	7 bit, odd parity
2	7 bit, even parity
3	8 bit, odd parity
4	8 bit, even parity

Checksum CHK [015 **x**]

This parameter determines whether a checksum is transmitted for error detection.

Digit	Checksum
0	None
1	Active

CR [end of a data record] [016 **x**]

This parameter determines whether a checksum is transmitted for error detection.

Digit	Carriage Return
0	None
1	Active

LF [new data line] [017 **x**]

This parameter enables or disables the line feed (LF) after a data record.

Digit	Line Feed
0	None
1	Active

Response speed [018 **x**]

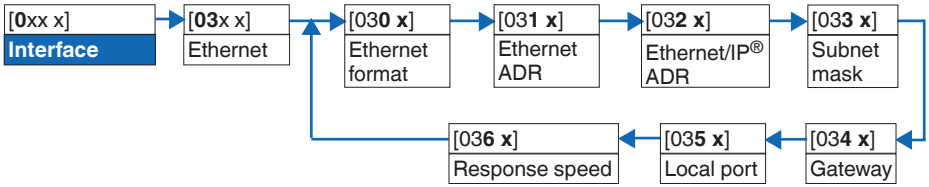
This parameter determines when the instrument responds to a request.

Digit	Meaning
0	The Modbus® TCP response is sent immediately after receipt of the request.
1	The Modbus® RTU response is sent with a delay of 20 ms after receipt of the request. This property is particularly helpful for slow PLC systems.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.3 Ethernet interface data structure [03x x] for model FE330-B

Schematic representation:



EN

Data format [030 **x**]

This parameter determines the type of data transmission or output.

Digit	Data format
0	No data transmission
1	Continuous data output
2	Print mode
3	BSI command set
4	Modbus® RTU High-Low
5	Modbus® RTU Low-High
6	Fast continuous mode

Instrument address ADR [031 **x**]

This parameter allows an instrument address to be set:

Setting range: **1 ... 255**

Instrument IP address (IP-ADR) [032 **x**]

This parameter is used to set the instrument's IP address:

Format: **aaa.bbb.ccc.ddd**

Default value: 192.168.16.250

To configure the IP address, perform the following steps:

1. Press the tare button to start edit mode.
2. Enter the first three digits ("**aaa**").
3. Press the enter button to move to the next fields.
4. Then enter the remaining digit blocks ("**bbb**", "**ccc**", "**ddd**").
5. Press the G/N button to move to the next parameter.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Subnet mask [033 **x**]

This parameter is used to set the instrument's subnet mask:
Format: **aaa.bbb.ccc.ddd**
Default value: 255.255.255.000

To configure the subnet mask, perform the following steps:

1. Press the tare button  to start edit mode.
2. Enter the first three digits ("**aaa**").
3. Press the enter button  to move to the next fields.
4. Then enter the remaining digit blocks ("**bbb**", "**ccc**", "**ddd**").
5. Press the G/N button  to move to the next parameter.

Gateway address [034 **x**]

This parameter is used to set the instrument's gateway address:
Format: **aaa.bbb.ccc.ddd**
Default value: 192.168.16.253

To configure the Gateway address perform the following steps:

1. Press the tare button  to start edit mode.
2. Enter the first three digits ("**aaa**").
3. Press the enter button  to move to the next fields.
4. Then enter the remaining digit blocks ("**bbb**", "**ccc**", "**ddd**").
5. Press the G/N button  to move to the next parameter.

Local port [035 **x**]

This parameter allows the local port to be set:
Setting range: **1 ... 255**
Default value: "**502**"

Response speed [036 **x**]

Specifies when the instrument responds to a request.

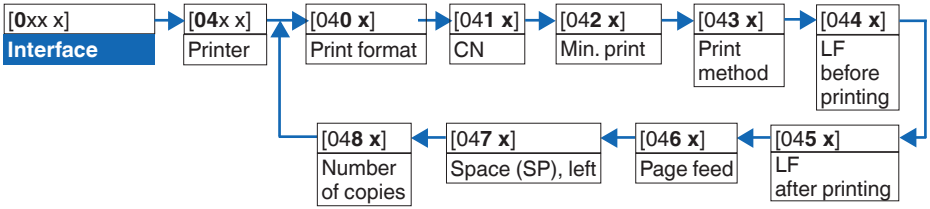
Digit	Meaning
0	The Modbus® TCP response is sent immediately after receipt of the request.
1	The Modbus® TCP response is delayed by 20 ms after receiving the request.
2	The Modbus® TCP response is delayed by 50 ms after receiving the request. This property is particularly suitable for slow PLC systems.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.4 Print [04x x]

In the sub-block of this parameter group the label settings are configured when one of the serial interfaces is selected as a printer.

Schematic representation:



Print format [040 2]

This parameter determines the layout of the printout.

Digit	Pressure type
1	Single-line
2	Multi-line 1
3	Multi-line 2

CN (Consecutive Number) [041 x]

This parameter enables or disables the output of a consecutive number on the printout.

Digit	Response speed
0	The “Consecutive Number” does not appear on the printout.
1	The “Consecutive Number” appears on the printout.

Minimum print weight [042 x]

This parameter specifies the weight limit starting from which the data is printed.

Input value: [**xxxxxx**] (weight threshold)

If the weight is below the set value, no printing is triggered.

Print type [043 x]

This parameter determines how and when data are printed.

Digit	Pressure type
0	Printing is performed manually by pressing a button.
1	Automatic printing: As soon as the minimum print value is reached and the weight is stable, automatic printing is triggered. A new print is only possible after the value has fallen below the limit value.
2	Print lock: After a print, the weight value must be changed before another print can be made.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

LF (Line Feed) before printing [04**4 x**]

This parameter sets the direction and number of paper feed before printing.

Variable	Meaning
X	Direction of paper movement: ■ 0 = forward feed ■ 1 = reverse feed
Y	0 ... 9 = Enter the number of feed lines before data printing.

LF (Line Feed) after printing [04**5 x**]

This parameter sets the direction and number of paper feed after printing.

Variable	Meaning
X	Direction of paper movement: ■ 0 = forward feed ■ 1 = reverse feed
Y	0 ... 9 = Enter the number of feed lines after data printing.

Page feed [04**6 x**]

This parameter determines whether a page break occurs after printing.

Digit	Meaning
0	No page feed.
1	After printing, the printer automatically advances to the next page.

Left field [04**7 x**]

Sets the horizontal position of the printout:

Setting range: **0 ... 9**

A higher values shift the printout further to the right.

Number of copies [04**8 x**]

This parameter determines how many labels are printed per weighing.

Variable	Setting range
X	0 ... 9 = Enter the number of labels for each weighing.

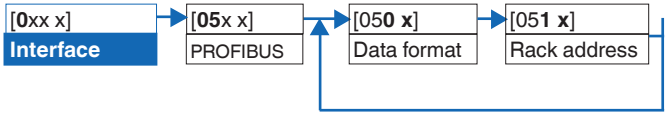
→ This function is only valid for the print format [04**0 2**] or [04**0 3**] valid, see chapter 6.3.1.4 “Print [04x x]”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.5 Fieldbus and Ethernet interfaces for model FE330-B

6.3.1.5.1 PROFIBUS Interface [05x x]

Schematic representation:



Data format [050 **x**]

This parameter determines the layout of the printout.

Digit	Data format
0	No data transmission
1	Fast continuous mode

Rack address [051 **x**]

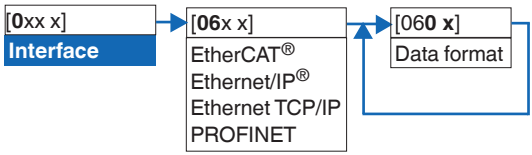
This parameter sets the rack address of the instrument:

Setting range: **001 … 125**

Determines the unique address of the instrument within a rack or system.

6.3.1.5.2 PROFINET, EtherCAT®, Ethernet/IP, Ethernet TCP/IP interface [06x x]

Schematic representation:



Data format [060 **x**]

This parameter determines whether measured values are transmitted as integers or as floating-point numbers.

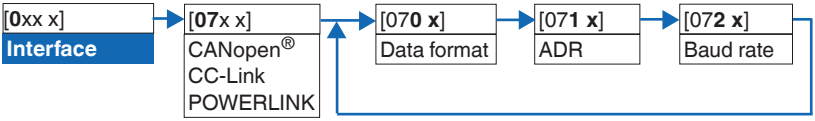
Digit	Data format
0	Signed 32-bit integer (without decimal point)
1	32-bit floating-point number (with decimal point)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

6.3.1.5.3 CANopen®, CC-Link or POWERLINK [07x x]

Schematic representation:



Data format [070 x]

This parameter determines whether measured values are transmitted as integers or as floating-point numbers.

Digit	Data format
0	Signed 32-bit integer (without decimal point)
1	32-bit floating-point number (with decimal point)

Rack address [071 x]

This parameter sets the rack address of the instrument and determines the unique address of the instrument within a system or network.

Setting range: **001 … 239**

Baud rate [072 x]

This parameter sets the communication speed.

Digit	Baud rate
0	156 kbps
1	625 kbps
2	2.5 Mbps
3	5 Mbps
4	10 Mbps

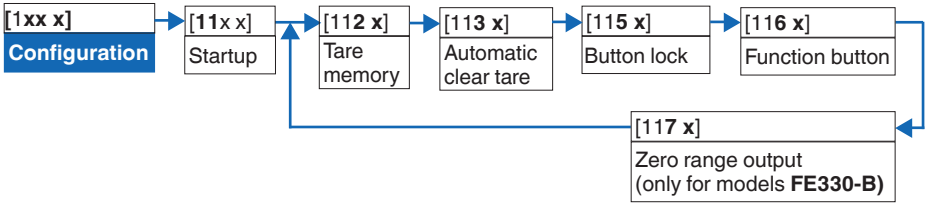
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.2 Configuration block [1xx x]

This parameter group configures the instrument in accordance with the respective application.

6.3.2.1 Startup [11x x]

Schematic representation:



6.3.2.1.1 Tare memory [112 x]

This parameter determines whether the tare value is stored when switched off.

Digit	Setting
0	No tare
1	The tare value is stored when switched off.

→ The parameter [202 x] (power supply) must be set to **0** so that the tare value can be stored, see chapter 6.4.1.1 “Scale block / Setup [20x x]”.

6.3.2.1.2 Automatic clear tare [113 x]

This parameter determines whether the tare value is automatically reset after unloading.

Digit	Setting
0	No automatic clear tare
1	Return to gross mode after unloading the platform

6.3.2.1.3 Button lock [115 x]

This parameter determines which buttons are locked.

Variable	Meaning
A	No button lock
B	Gross/Zero
C	Zero point setting
D	Tare/Clear
E	Print

→ When button lock is activated, the buttons defined in the next parameter [116 x] are locked.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

6.3.2.1.4 Function button [116 x]

This parameter determines the function of the programmable button.

Digit	Function
0	Not applicable
1	Increased resolution
2	Total
3	Tare indication
4	CN indication
5	Hold function
6	Peak value function

Example: Clearing the total weight

1. Press the function button  to display the “Total” parameter [116 2] = total value.
2. Press the zero button  to display the total value.
   ⇒ The display shows [**All C**] (all total values are cleared).
3. Confirm with the enter button  or cancel the operation and exit with the  button.

6.3.2.1.5 Zero range output [117 x] for model FE330-B

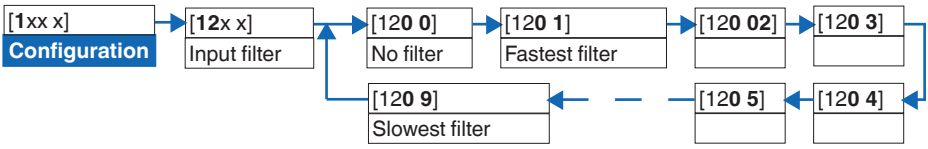
This parameter defines the range in which the instrument outputs a “zero” signal.

Digit	Automatic clear tare
0	Active when the weight value is in the range of zero (**-1e < WG < +1e**)
1	Active when the displayed weight value is zero (**-1e < W < +1e**)
2	Active when the displayed weight value is in the range of zero (-0.25e < W < +0.25e).

6.3.2.2 Filter [12x x]

This parameter group allows entry and adjustment of the filter value in accordance with the operating conditions. The filter characteristic is shown on the display so that the optimal filter can be selected without leaving programming mode.

Schematic representation:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.2.2.1 Filter [120 x]

This parameter determines the damping of the weight indication. Low values result in a fast but unstable display; high values result in a stable but slower indication.

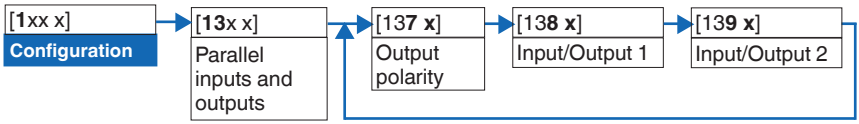
Setting range:
Value x: **1** (fast) to **9** (slow)
Recommended value for standard applications: ≥ 7

To perform the filter the following steps must be carried out:

1. Enter the parameter and press the enter button .
   ⇒ While on the display [120 x] is shown, the weight change can be read.
2. Adjust the filter value with the G/N button .
   ⇒ The respective weight change is displayed directly on the display.
3. After completion, press the button to switch to the next menu item.

6.3.2.3 Parallel digital inputs and outputs [13x x] for model FE330-A/-B-MB

Schematic representation:



6.3.2.3.1 Output polarity [137 x]

This parameter determines the polarity of the set point outputs.

Digit	Meaning
0	Active Low
1	Active High

6.3.2.3.2 Digital input and output port [138 x]

This parameter configures the port, depending on the set value [**xxxxxx**], as an input or an output.

Setting range and behaviour:

Value **< 999999**:

Port operates as an output.

Function: cut-off value (set point)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Value = **999999:**
Port operates as an **input**
Function: sets the port to **tare/clear**
Default value: **000000**

EN

6.3.2.3.3 Digital input and output port [139 x]

This parameter configures the port, depending on the set value [**xxxxxx**], as an input or an output.

Setting range and behaviour:

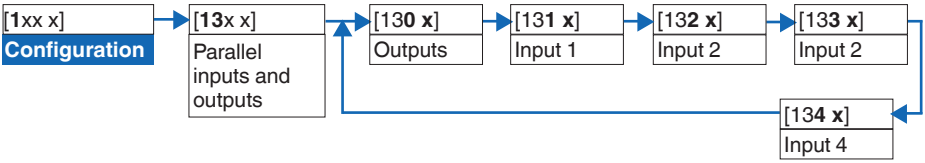
Value **< 999999**:
Port operates as an output.
Function: cut-off value (set point)

Value **= 999999:**
Port operates as an **input**
Function: sets the port to **zero point** adjustment
Default value: **000000**

The difference between parameters [13**8 x**] and [13**9 x**] lies exclusively in the assigned **input function.**

6.3.2.4 Parallel digital inputs and outputs [13x x] for model FE330-B

Schematic representation:



6.3.2.4.1 Setting the outputs [130 x]

The outputs operate depending on the displayed weight.

Set value	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5
0	-	-	-	-	-
1	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Sp5
2	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Stable
3	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Error

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Set value	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5
4	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Zero point
5	Functional outputs (see parameter group [**7**xx x])				
6	Set point of real indicated weight				
7	Set point of gross weight				
8	Control mode 1				
9	Control mode 2				

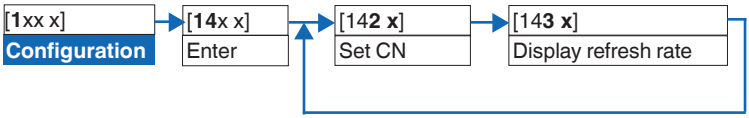
6.3.2.4.2 Setting the inputs [131 x ... 134 x]

Digit	Function
0	Not used
1	Zero
2	Tare
3	Clear
4	Print
5	Button lock
6	Hold, during active
7	Peak, during active
8	Fieldbus input

6.3.2.5 Setting the start CN for the parameter menu [14x x]

This parameter group sets the initial **CN** parameter. It serves as a navigation aid and starting point for the parameter navigation.

Schematic representation:



6.3.2.5.1 Setting the CN (consecutive parameter no.) [142 x]

This parameter is a navigation parameter and contains a **starting CN number** [“Label No (Initial CN)”].

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

To perform the CN setting the following steps must be carried out:

1. Open the input area with the enter button .
2. Set parameter value:
   - Increase using the tare button .
   - Decrease using the zero button .
3. Save the set parameter value with the enter button .



INFORMATION!
A 16-bit counter is used in the instrument for the CN numbers.
A 16-bit counter can represent a maximum **value of 65535**.
If a value greater than 65535 is entered, it is automatically reset to 1 and the counting restarts.

6.3.2.5.2 Setting the indication refresh rate [143 x]

This parameter determines how quickly the indication is recalculated.

Digit	Frequency in ms
0	60
1	100
2	200
3	300
4	400
5	500
6	600
7	700
8	800
9	900

To set the indication refresh rate the following steps must be carried out:

1. Select the desired refresh rate with the enter button  (see table).
2. Set value:
   - Increase using the tare button .
   - Decrease using the zero button .
3. Save the set parameter value with the enter button .

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4 Parameterisation

Parameterisation enables application- and process-specific adjustments of the instrument, without affecting the metrological basic properties, such as accuracy, verification-relevant properties or calibration.

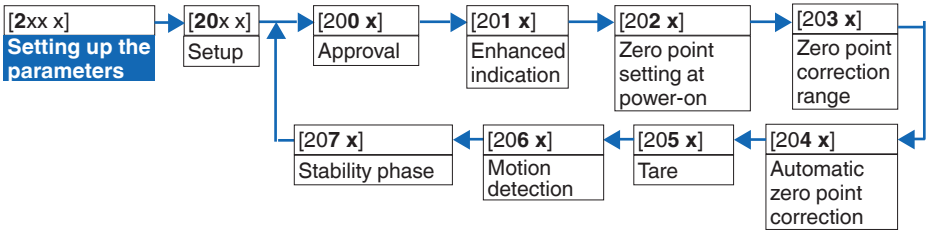
EN

6.4.1 Setting up the parameters [2xx x]

6.4.1.1 Scale block / Setup [20x x]

This parameter group is the configuration area for the behaviour and function of the entire weighing system during weighing.

Schematic representation:



6.4.1.1.1 Setting the approval [200 x]

This parameter determines whether the instrument is operated in free mode, in the OIML-compliant verification-admissible mode or in the special container/tank mode.

Digit	Meaning
0	No approval mode is active. The instrument operates freely, without OIML restrictions.
1	OIML (parameters are locked)
2	For containers and tanks = special mode for non-trade containers and silo weighing

INFORMATION!

When “OIML” is selected, the configuration setting in the instrument cannot be set to the force measurement function, see chapter 5.17.1 “Force measurement”.

When “containers und tanks” is selected, functions such as tare and the zero point setting at power-on to zero are deactivated.

6.4.1.1.2 Setting the indication of increased values [201 x]

This parameter determines how the value is displayed in high resolution.

Digit	Meaning
0	Only active when the value is increased by pressing the button F.
1	Permanent display of the value in high resolution (e.g. 125.04 kg).

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.1.1.3 Automatic zero point setting at power-on [202 x]

This parameter determines whether and within which tolerance the instrument will automatically carry out a zero point setting at power-on.

Digit	Tolerance
0	Deactivated
1	±2%
2	±10%

If the weight is within the selected percentage range (see table), an automatic zero point setting will be performed at power-on.

If the weight is outside the zero range:

- The message [**E E E**] appears on the display (error indication)
- The message remains until the enter button is pressed.

6.4.1.1.4 Setting the zero point correction range [203 x]

This parameter defines the permissible range for a manual or automatic zero-point correction of the complete weighing system.

Digit	Range
0	Deactivated
1	±2%
2	±20%
3	±50%

6.4.1.1.5 Setting the automatic zero point correction [204 x]

This parameter determines the automatic correction of small zero point offsets.

Digit	Range
0	Deactivated
1	±0.5 e
2	±1 e
3	±3 e

The automatic zero point correction automatically adjusts the instrument to the zero point. Small deviations of the measurement signal around the zero point are continuously corrected once per second.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.1.1.6 Tare [205 x]

This parameter specifies how the tare function can be used.

Digit	Meaning
0	Tare deactivated
1	Set multiple tare via button press
2	Set tare by pressing the button when the scale is in gross mode.

6.4.1.1.7 Setting the motion detection [206 x]

This parameter defines the sensitivity with which the system distinguishes between stable weight and motion.

Digit	Range
0	±0.3 e
1	±0.5 e
2	±1 e
3	±2 e
4	±4 e
5	Deactivated

The setting range [**x**] determines from which deviation a weight is recognised as unstable (in motion). Higher values have a lower sensitivity to small fluctuations.

6.4.1.1.8 Setting the stabilisation times [207 x]

This parameter specifies how long a weight must be stable before it is accepted as valid.

The stability check lasts a maximum of 9.9 seconds.

If the weight remains stable during the set time:

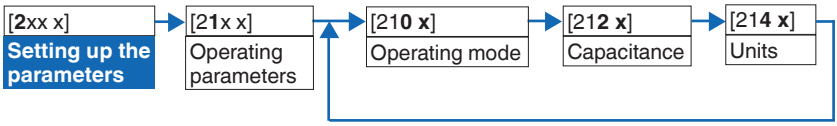
⇒ The weight is adopted for functions such as zero point setting, tare or print.

Aim: measurement reliability and correct results.

6.4.1.2 Setting the operating parameters [21x x]

This parameter group sets the operating mode, the capacity and the unit of the entire weighing system.

Schematic representation:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.1.2.1 Operating mode [210 x]

This parameter determines the type of measurement.

Digit	Meaning
0	Weighing (unipolar)
5	Force (bipolar)

Unipolar: indication of positive values only (classic weighing)
Bipolar: indication of positive and negative values (e.g. force measurement)

6.4.1.2.2 Setting the capacity [212 x]

This parameter sets the maximum weighing range.

To set the capacity the following steps must be carried out:

1. Press the tare button  to access the parameter.
   ⇒ The indication changes to [**CAP**]
2. Enter value:
   - Increase using the tare button 
   - Decrease using the zero button 
3. Confirm the value [**xxxxxx**] with the enter button .

Additional – Set value in higher resolution [d]

1. Select the Increment [d] parameter using the zero key and confirm with the enter button .
2. Either increase the displayed value [xxxx] to the resolution [xxxx,xx] or decrease it from [xxxx,xx] to [xxxx]. Then press the enter button  to confirm.

   Example: Changing the default resolution from 125 kg to 125.04 kg (higher resolution).

6.4.1.2.3 Unit [214 x]

This parameter defines the unit of the indication.

Digit	Unit
0	g (gram)
1	kg (kilogram)
2	t (tonne)
3	lb (pound)
4	klb (kilopound)
5	N (newton)
6	kN (kilonewton)
7	No unit

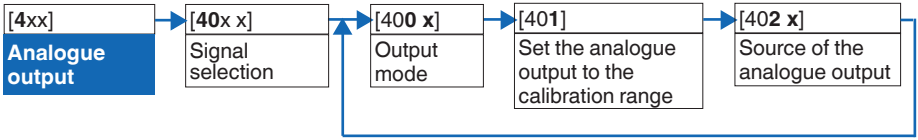
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.2 Analogue output [4xx] for models FE330-A-AN and -B-AN

6.4.2.1 Signal selection [40x]

This parameter group responds to a calibration. It is set prior to calibration so that the analogue output automatically provides the correct values after calibration.

Schematic representation of the configuration possibility:



6.4.2.1.1 Setting the analogue output mode [400 x]

This parameter determines which electrical output signal is present at the analogue output and defines the signal type for further processing (e.g. PLC, display, control).

Digit	Signal
0	4 ... 20 mA
1	0 ... 20 mA
2	DC 0 ... 5 V
3	DC 0 ... 10 V

6.4.2.1.2 Setting the analogue output to the calibration range [401]

This parameter serves to reset the analogue output to default calibration values.

To set the analogue output to the calibration range the following steps must be carried out:

1. Press the enter button .
   ⇒ The message [**Ld dEf**] (load default values) appears on the display.
2. Press the tare button  to load the default values or
3. press the button  to switch to the next parameter.

6.4.2.1.3 Setting the analogue output source [402 x]

This parameter determines which weight value is output and thereby defines which measurand is transmitted to the analogue output.

Digit	Function
0	Gross weight
1	Displayed weight

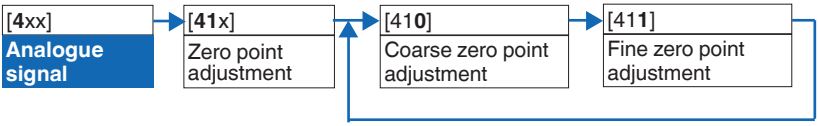
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

6.4.2.2 Zero point adjustment of analogue signal [41x]

This parameter group is used to set the zero point of the analogue signal so that, with an unloaded weighing system, the defined output signal (e.g. 4 mA or 0 V) is output correctly.

Schematic representation:



6.4.2.2.1 Setting the coarse zero point adjustment [410]

This parameter is used for coarse adjustment of the zero point of the analogue signal. It is used for quickly correcting larger zero point offsets.

To set the coarse zero point adjustment, perform the following steps:

1. Press the zero button continuously to increase the analogue signal level.
2. Press the tare button continuously to decrease the analogue signal level.

6.4.2.2.2 Setting the fine zero point adjustment [411]

This parameter is used for fine adjustment of the zero point of the analogue signal:

- Exact adjustment of the zero signal
- Correction of small deviations after the coarse adjustment

To set the fine zero point adjustment, perform the following steps:

1. Press the zero button continuously to increase the analogue signal level.
2. Press the tare button continuously to decrease the analogue signal level.

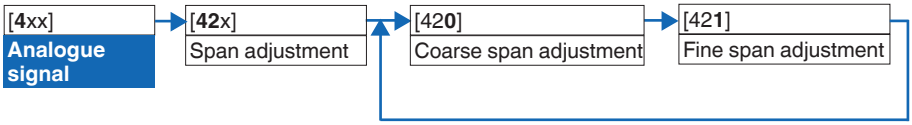
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.2.3 Span adjustment (end value adjustment) [42x]

This parameter group serves to adjust the span (end value) of the analogue signal to the maximum weighing capacity so that the output signal is correctly scaled at full load.

EN

Schematic representation:



6.4.2.3.1 Setting the coarse span adjustment [420]

This parameter is used for coarse adjustment of the span of the analogue signal:

- Adjustment of the signal range to the maximum capacity
- Coarse scaling without weight (reference = maximum load)

To set the coarse span adjustment, perform the following steps:

1. Press the zero button  continuously to increase the analogue signal level.
2. Press the tare button  continuously to decrease the analogue signal level.

6.4.2.3.2 Setting the fine span adjustment [421]

This parameter is used for fine adjustment of the span of the analogue signal:

- Precise adjustment of the output signal
- Optimisation of signal accuracy after coarse adjustment
- Fine scaling without weight (reference = maximum load)

To set the fine span adjustment, perform the following steps:

1. Press the zero button  continuously to increase the analogue signal level.
2. Press the tare button  continuously to decrease the analogue signal level.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.3 Input and output functions [7xx x] for model FE330-B

EN

INFORMATION!
The parameter [13**0**] - “Setting the outputs” must be set to “5” to use this parameter group. See chapter 6.3.2 “Configuration block [1xx x]”.

6.4.3.1 Digital output functions [**70**x x]

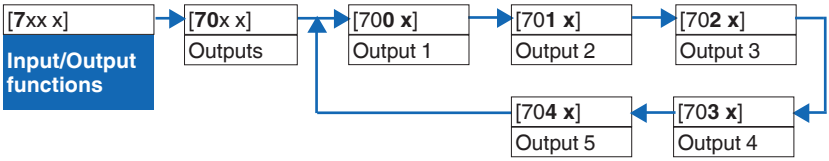
This parameter group serves to define the function of the digital outputs, e.g. for outputting switching status when defined threshold or window values are reached or for use via fieldbus.

The following function types are available:

- Set point output
- Window output

→ For further information about the function types, see chapter 5.9.2.1 “Functions and signal behaviour of the digital outputs”.

Schematic representation:



6.4.3.1.1 Setting the outputs [700 x to 704 x]

These parameters define the function for the digital outputs.

Set value	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5
0	-				
1	Threshold value (Active High)				
2	Threshold value (Active Low)				
3	Window function (Active High)				
4	Window function (Active Low)				
5	Functional outputs (see parameter group [**7**xx])				
6	Fieldbus output				

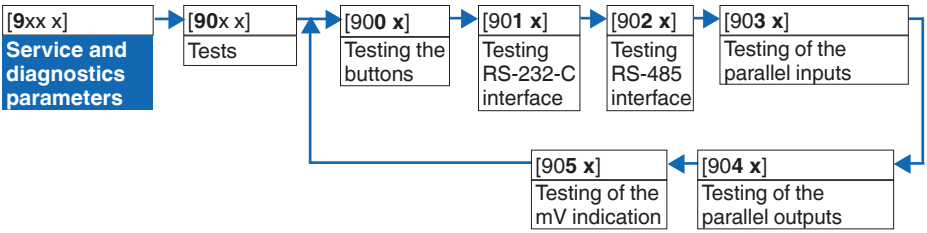
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4 Parameterisation management: Service and diagnostic parameters [9xx x]

6.4.4.1 Tests [90x x]

This parameter group provides functions for checking the controls, interfaces and inputs and outputs.

Schematic representation:



6.4.4.1.1 Testing the buttons [900]

This parameter serves to check all button functions.

To perform the button test, carry out the following steps:

1. Press any button (e.g. zero, tare, enter, arrow buttons, function buttons).
   ⇒ The associated ASCII code is displayed on the display
   ⇒ Each button function can be tested individually
2. Press the G/N button  to switch to the next parameter.

6.4.4.1.2 Testing the serial RS-232-C interface [901]

This parameter is used to check the RS-232-C interface.

To perform the interface test, perform the following steps:

1. Press the zero button  repeatedly.
   ⇒ Alphabetic characters are sent sequentially via the RS-232-C interface.
   ⇒ Received numeric data is displayed on the display.

6.4.4.1.3 Testing the serial RS-485 interface [902]

This parameter is used to check the RS-485 interface.

To perform the interface test, perform the following steps:

1. Press the zero button  repeatedly.
   ⇒ Alphabetic characters are sent sequentially over the RS-485 interface.
   ⇒ Received numeric data is displayed on the display.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

6.4.4.1.4 Testing the parallel inputs [903]

This parameter is used to check the parallel inputs.

Display: [**i X Y**]

Meaning:

Digit	Unit
i	Input
X	Logic state of the selected input ■ 0 = inactive (LOW) ■ 1 = active (HIGH)
Y	Number of the parallel input

The following steps must be performed to test the parallel inputs:

1. Using the zero button , enter the number of parallel inputs for **Y**.
2. Press the enter button  to change the logic state of the currently selected input.
3. X – Read the logic state of the currently selected input.

6.4.4.1.5 Testing the parallel outputs [904]

This parameter is used to check the parallel outputs.

Display: [**o X Y**]

Meaning:

Digit	Unit
i	Output
X	Logic state of the selected output ■ 0 = inactive (LOW) ■ 1 = active (HIGH)
Y	Number of the parallel output

The following steps must be performed to test the parallel outputs:

1. Using the zero button , enter the number of parallel outputs for **Y**.
2. Press the enter button  to change the logic state of the currently selected output.
3. X – Read the logic state of the currently selected output.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4.1.6 Testing the mV indication [905]

This parameter is used to check the indication of the load cell output voltage.

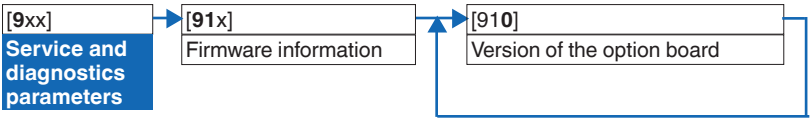
The following steps must be performed to test the mV indication:

1. Press the enter button .
   ⇒ The load cell output voltage is shown on the display.
2. The displayed value is uncalibrated and is intended for inspection and maintenance purposes only.

6.4.4.2 Firmware information [91x]

This parameter group is used to display information about the installed firmware.

Schematic representation:



6.4.4.2.1 Display of the version of the option board [910]

This parameter is used to display the firmware version of the option board.

Display: [**XX.JJ**]

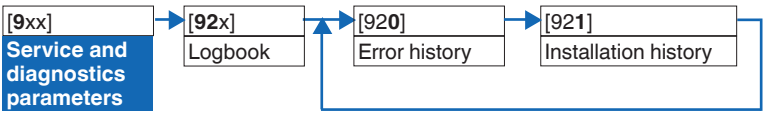
Meaning:

Digit	Unit
XX	Main version number
YY	Minor version (sub-version)

6.4.4.3 Logbook [92x]

This parameter group is used to display stored events and changes.

Schematic representation:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

6.4.4.3.1 Display of the error history [920]

This parameter is used to display the most recent errors.

Display: [**Err XX**]

The following steps must be performed to run the error history display:

Displays the last 20 error events.

Press the G/N button to go to previous error entries.

⇒ The error entries can be viewed sequentially in reverse order.

6.4.4.3.2 Display of the "Setup" history [921]

This parameter is used to display the most recent service and/or "Setup" entries.

Display: [**SErVICE**]

To run the "Setup" history display, **the following steps must be performed:**

Displays the last 20 service entries.

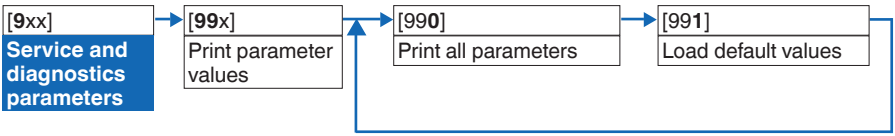
Press the G/N button to go to previous entries.

⇒ The service entries can be viewed sequentially in reverse order.

6.4.4.4 Printing of parameter values [99x]

This parameter group is used to output parameter values or to load default parameter values.

Schematic representation:



6.4.4.4.1 Printing all parameters [990]

This parameter is used to output all current parameter values.

To print the parameters, the following steps must be performed:

1. Press the enter button .
2. Prints all parameter values.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4.4.2 Loading the default values [991]

This parameter is used to load all default parameter values.

Display: [**Ld dEf**]

To print the parameters, the following steps must be performed:

1. Press the enter button  to load the default parameter values.
2. Press the  button to cancel the operation.
   ⇒ Returns to parameter [**9**x].
   ⇒ Instrument-specific parameters and calibration remain unchanged.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

6.5 Calibration

The calibration defines the metrological basic characteristics of the instrument. It ensures that the sensor signal of the connected load cell is correctly converted into a weight value. It is a prerequisite for an accurate and standards-compliant weight indication.

6.5.1 Fast access to calibration

The instrument has a fast-access function for calibration. If a calibration adjustment is required, the steps listed in the following table must be followed to quickly access the calibration parameters.

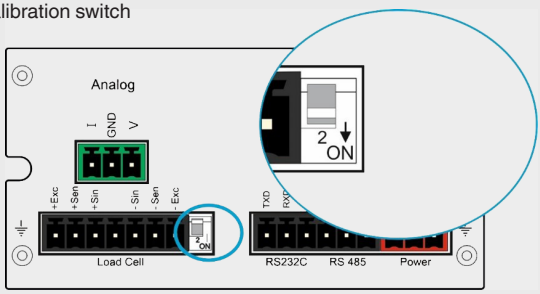
Display	Operation
123.456 kg	Press the F button repeatedly until the input prompt [**PASSWr**] appears.
[**PASSWr**]	Press the G/N SP + →0← + G/N SP buttons sequentially.
[Xxx x]	Press the enter button to confirm.
[310]	Parameters for zero point adjustment.
Calibration	Press the enter button to confirm.
	Press the G/N button to access the span calibration without zero correction.

6.5.2 DIP calibration switch

Calibration is one of the metrological (verification-relevant) parameters and must not be changed accidentally. Therefore it is protected by the **DIP switch** (**Dual In-Line Package**). It is located on the rear of the instrument and must be set to "**ON**" to allow changes to the calibration. See the following figure: "Position of the DIP calibration switch".

- To operate the **DIP** switch, the case does not have to be opened.
- If **no DIP** switch is present, the switch position is permanently "ON".

Position of the DIP calibration switch



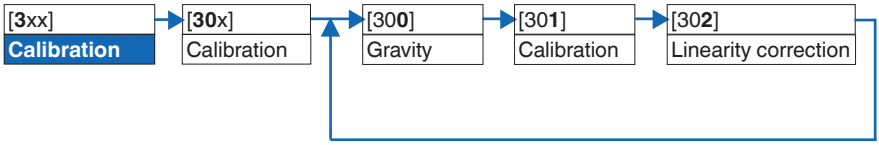
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3 Calibration block [3xx]

6.5.3.1 Setting the calibration [30x]

This parameter group calibrates the entire weighing system as a functional unit.

Schematic representation:



6.5.3.1.1 Gravity [300]

INFORMATION!
This parameter is only to be used for weighing systems with verification (within the framework of statutory metrology) carried out in two stages using gravity adjustment. In all other applications this parameter **must not be changed**.

To set the gravity, perform the following steps:

1. First input before calibration:
   If, for example, a six-digit value is entered in this parameter before the calibration, it is assumed to be the reference gravitational acceleration for the location at which the first stage of the calibration was performed.
   The value is entered without a decimal point.
   Example input: 798564 → corresponds to: 9.798564 m/s²
2. Behaviour of the parameter after the calibration:
   After completion of the calibration, this parameter is set to zero.
   A value of zero in this parameter means:
   No gravity adjustment was carried out after the calibration.
3. Second entry: verification step
   In the second stage of verification, the gravitational acceleration of the place of use where the weighing system is to be employed must be entered.
   The same applies here: the value must be entered as six digits without a decimal point.
   Example input: 800065 → corresponds to: 9.800065 m/s²
4. Ending the input:
   The programming mode is exited by saving the changes without switching to the calibration parameter [30**1 x**].

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.1.2 Setting the calibration [301]

Calibration is performed by unloading the complete weighing system, then placing a known test weight on the platform and by the instrument recording the zero point and a load point (span).

EN

To set the calibration, perform the following steps:

1. Press the enter button to start the calibration.
2. When [**ZEro.CA**] is displayed, any load must be removed from the platform and the enter button be pressed again.
   ⇒ The instrument automatically begins to capture the zero point and displays the message [**WAıt**], which indicates the ongoing calibration operation (stability check and calculation).
   ⇒ After successful determination of the zero point, the display shows [**Load**]. It displays the reference value of the test weight intended for the calibration [**xxxxxx**].
3. If the value of the test weight deviates from the displayed value [**xxxxxx**] it must be adjusted using the tare button and the zero button . At least 20 % of the maximum load capacity of the weighing system is required for the calibration. Using an insufficient load will result in a calibration error.
4. Place a test weight or another suitable load on the platform. It should correspond as closely as possible to the set value [**xxxxxx**].
5. Press the enter button to start the calibration.
   ⇒ During the calibration, the message [**WAıt**] is displayed on the display for approx. 10 seconds.
   ⇒ The calibration data are adopted and the weighing system is readjusted.

After completion of the calibration, the next menu item appears automatically.

If the calibration process does not run correctly, an error message is issued, see chapter 8 “Faults”. This means that the calibration could not be calculated successfully.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.1.3 Setting the multi-point calibration for linearity correction [302]

Due to the non-linearity of the load cell or of the complete weighing system, measurement deviations may occur over the entire weighing range. A three-point calibration of this parameter improves the quality of the measurement result.

For this purpose the instrument uses three reference points:

- Point 1 → Zero (0 %)
- Point 2 → Medium load (approx. 30 ... 65 %)
- Point 3 → High load (~90 ... ~100 %)

To set the multi-point calibration, perform the following steps:

1. Press the enter button  to start the linearisation.
2. When [**ZEro.CA**] is displayed, any load must be removed from the platform and the enter button  be pressed again.
   ⇒ The instrument automatically begins to capture the zero point and displays the message [**WAıt**], which indicates the ongoing calibration operation (stability check and calculation).
   ⇒ After successful determination of the zero point, the display shows [**Load1**]. It displays the first reference value [**xxxxxx**] of the test weight. This load value is set and must be between 35 % and 65 % of the maximum load.
3. If the value of the test weight deviates, it must be adjusted using the tare button  and the zero button . Using an insufficient load will result in a calibration error.
4. Place a test weight or another suitable load on the platform. It must exactly correspond to the set value [**xxxxxx**].
5. To start the first span calibration, press the enter button .
   ⇒ During the calibration, the message [**WAıt**] will be displayed on the display for 10 seconds.
   ⇒ The first calibration point is stored.
   ⇒ After the first span calibration, the display shows [**Load2**]. It shows the second reference value [**xxxxxx**] of the test weight. This load value is set and must be at least 90 %, ideally near 100 %, of the capacity.
6. If the value of the test weight deviates, it must be adjusted using the tare button  and the zero button .
7. Place as large a test weight as possible or another suitable large load on the platform.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

8. Start the second span calibration using the enter button .

   ⇒ During this calibration, the message [**WAit**] will again be displayed on the display for approx. 10 seconds.

   ⇒ The calibration data are adopted and the weighing system is readjusted.

EN

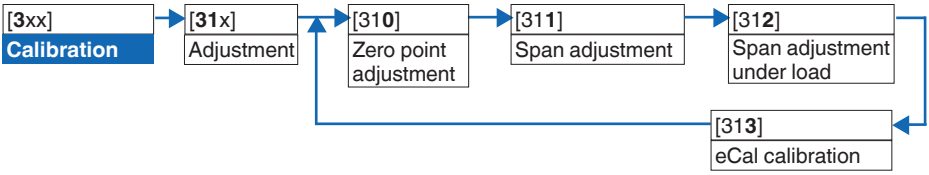
After completion of the calibration, the next menu item appears automatically.

If the calibration process does not run correctly, an error message is issued, see chapter 8 “Faults”. This means that the multi-point calibration could not be calculated successfully.

6.5.3.2 Adjustment [31x]

With this parameter group only the zero point adjustment or the span adjustment can be performed without a complete calibration. It is intended for fine adjustment, not for a complete calibration.

Schematic representation:



6.5.3.3 Setting the zero point adjustment [310]

This parameter is used for zero point adjustment of the unloaded weighing system. The current sensor signal is stored as the new zero point, without changing the existing calibration. This serves to avoid measurement deviations caused by zero point drift (temperature change, mechanical stresses etc.).

To set the zero point adjustment, perform the following steps:

1. Press the enter button to start the zero point adjustment.
2. When [**ZEro.CA**] is displayed, any load must be removed from the platform and the enter button be pressed again.

   ⇒ The instrument automatically begins to capture the zero point and displays the message [**WAit**], which indicates the ongoing adjustment operation for approx. 10 seconds.

   ⇒ After completion of the adjustment, the next menu item is displayed automatically.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

If the zero point adjustment does not run correctly, an error message is issued, see chapter 8 “Faults”. This means that the adjustment could not be carried out successfully.

6.5.3.3.1 Setting the span adjustment [311]

This parameter is used for the span adjustment (load adjustment) of the weighing system. A known load value is recorded as a reference in order to adjust the sensitivity (gain) of the weighing system. The span adjustment is used to correct measurement deviations under load without performing a complete calibration.

To set the span adjustment, perform the following steps:

1. Press the enter button  to start the span adjustment.

   ⇒ The instrument displays the intended reference value [**xxxxxx**] of the test weight.

2. If the value of the test weight differs from the displayed value , it must be adjusted using the tare button  and the zero button .

   For the span adjustment, this load value should be at least 20 % of the maximum capacity of the weighing system; 50 … 100 % of the capacity are recommended. If a weight that is too small is used, an error message will be issued and the span adjustment will not be accepted.

3. Place a test weight or another suitable weight onto the platform. It must exactly correspond to the set value [**xxxxxx**].

4. Press the enter button  to start the span adjustment.

   ⇒ During the adjustment, the message [**WAıt**] will be shown on the display for about 10 seconds.

After completion of the span adjustment, the next menu item will be displayed automatically.

If the span adjustment process does not proceed correctly, an error message will be issued, see chapter 8 “Faults”. This means that the adjustment could not be calculated successfully.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.3.2 Setting the span adjustment under load [312]

This parameter is used for the span adjustment of the complete weighing system under load. This function is used particularly for filled containers or tanks where emptying for a calibration or adjustment is not possible or not practical.

EN

The span adjustment can be performed without emptying the container or tank.

The following steps must be carried out to set the span adjustment under load:

1. Press the enter button  to start the span adjustment.
   ⇒ The message [**T.ZEro**] appears on the display. This indicates that the load currently on the platform is being used as a temporary zero point.
2. Press the enter button  once again.
   ⇒ The instrument begins to record the temporary zero point and during this time displays the message [**WAıt**] for about 10 seconds.
   ⇒ After a short time, first [**LoAd**] is displayed, then the intended reference value [**xxxxxx**] of the test weight.
3. If the value of the test weight differs from the displayed value [**xxxxxx**], it must be adjusted using the tare button  and the zero button .
4. Place a test weight or another suitable load on the platform. It must exactly correspond to the set value [**xxxxxx**].
5. Press the enter button  to start the span adjustment under load.
   ⇒ During the adjustment, the message [**WAıt**] will be shown on the display for about 10 seconds. During this time the load signal is recorded and the span is adjusted accordingly.
   ⇒ After completion of the span adjustment under load, the next menu item is displayed automatically.

If the span adjustment process does not proceed correctly, an error message will be issued, see chapter 8 “Faults”. This means that the adjustment could not be calculated successfully.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.3.3 Setting the eCal calibration [313]

INFORMATION!
Before performing the **eCal calibration**, the following parameters must be set correctly:
- Weighing capacity
- Graduation (e)

With this parameter a calibration **without test weights** can be performed.

The calibration coefficients are calculated based on:
- Weighing capacity
- Total capacity of the load cells
- Output signal of the load cells (mV/V)
- Estimated dead load (Dead Load)

The instrument's A/D coefficients are already factory-set to improve the accuracy of the eCal calibration.

If the ambient conditions allow a zero point adjustment, an automatic zero point adjustment can be performed instead of entering an estimated dead load.

The following steps must be carried out to set the span adjustment under load:

1. Press the tare button to start the eCal calibration.
   ⇒ The message [**LC.CAP**] appears on the display.
2. Enter the total capacity of the load cells:
   Press the tare button and the zero button to enter the total capacity [xxxxxx] of the load cells.
   Example: Weighing system with 4 load cells of 1000 kg = input value: 4000
3. Press the enter button to switch to the next menu item.
   ⇒ The message [**LC.oUt**] appears on the display.
4. Enter the load cell characteristic value (mV/V):
   Press the tare button and the zero button to enter the output signal of the load cells [xxxxxx] in mV/V. If multiple load cells are installed, the mean value of the characteristic values stated on the load cell certificates / product labels must be used.
   Example:
   Load cell 1: 2.0010 mV/V
   Load cell 2: 1.9998 mV/V
   Load cell 3: 1.9986 mV/V
   Load cell 4: 2.0002 mV/V
   Calculation of the mean value: (2.0010 + 1.9998 + 1.9986 + 2.0002) ÷ 4 = 1.9999 mV/V

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5. Press the enter button  to switch to the next menu item.
   ⇒ The message [**ZEr.AdJ**] appears on the display.
6. Under the message [**ZEr.AdJ**] either an automatic zero point adjustment can be carried out or an estimated dead load value can be entered.

   The following prerequisites must be met for the automatic zero point adjustment:
   - The weighing system is unloaded
   - No estimated dead load is entered

   To set the automatic zero point adjustment, perform the following steps:

   1. Press the enter button .
      ⇒ The message [**Zero.CA**] appears on the display.
   2. Press the enter button  once again
      ⇒ The zero point adjustment is started.
      ⇒ During the zero point adjustment, the message [**WAıt**] is shown on the display for about 10 seconds. During this time the weighing system must be completely unloaded and mechanically stable.
      ⇒ After completion of the zero point adjustment, the eCal calibration is carried out automatically.

   When entering the dead load, the following prerequisites must be met:
   - The weighing system is loaded
   - It mus be ensured that a dead load is entered

   The following steps must be carried out when entering the estimated dead load:

   1. Press the G/ N button .
      ⇒ The message [**PrE-Ld**] appears on the display.
   2. Press the tare button  and the zero button  to enter the dead load (own weight of the weighing system) in the currently selected weight unit.
   3. Press the enter button  to switch to the next menu item.
      ⇒ After completion of the entries the **eCal** calibration is carried out automatically.
      ⇒ After successful **eCal** calibration the next parameter is displayed.

If a zero point adjustment is required after entering the dead load, the weighing system must be unloaded and the dead load recalculated:

Dead load = estimated dead load + indication value with the weighing system unloaded.

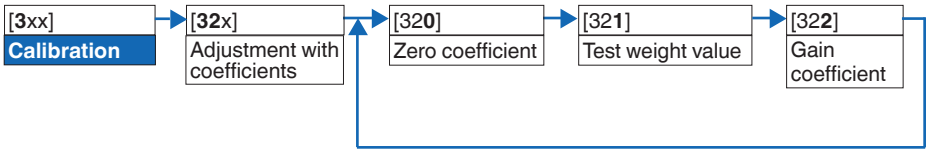
Or use parameter [31**0**] zero point adjustment, see chapter 6.5.3.2 “Adjustment [31x]”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.4 Calibration with coefficients [32x]

With this group of parameters a calibration can be carried out by entering already known calibration coefficients.

Schematic representation of the configuration possibility:



6.5.3.4.1 Setting the zero coefficient [320]

This coefficient determines the zero point of the weighing system.

To set the zero coefficient, the following steps must be performed:

1. Press the tare button and the zero button to enter the new value.
2. Press the enter button to switch to the next parameter.

Zero point offsets can be compensated by increasing or decreasing this coefficient.

6.5.3.4.2 Setting the test weight value [321]

Here the test weight value used during calibration is shown.

The following steps must be carried out to set the test weight value:

1. Press the tare button and the zero button to enter the new value.
2. Press the enter button to switch to the next parameter.

6.5.3.4.3 Setting the gain coefficient (Gain Coefficient) [322]

This parameter is related to the gain factor of the weighing system.

The following steps must be carried out to set the gain coefficient:

1. Press the tare button and the zero button to enter the new value.
2. Press the enter button to switch either to the parent parameter or to the next main parameter.

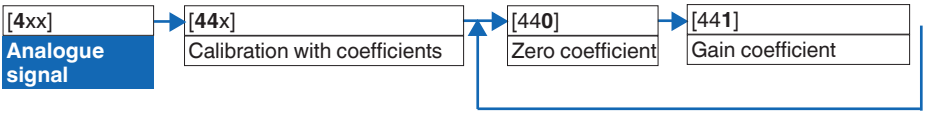
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.5 Calibration with coefficients [44x] for models FE330-A/-B-AN

This parameter group is used to set the zero and gain factors of the analogue signal directly by numerical coefficients, rather than performing a manual adjustment.

EN

Schematic representation:



6.5.3.5.1 Setting the zero coefficient [440]

This parameter determines the zero point of the analogue signal and is used for:

- Direct entry of a calculated or known zero value
- Correct zero point offsets without manual adjustment

To set the zero coefficient, the following steps must be performed:

1. Press the tare button and the zero button to enter the new value.
2. Press the enter button to switch to the next parameter.

6.5.3.5.2 Setting the gain coefficient (Gain) [441]

This parameter determines the gain (scaling) of the analogue signal and is used for:

- Adjustment of the analogue signal to the measuring range
- Fine tuning of the signal slope (span)

The following steps must be carried out to set the gain coefficient:

1. Press the tare button and the zero button to enter the new value.
2. Press the enter button to switch either to the parent parameter or to the next main parameter.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

7. Metrology and verification-relevant data

7.1 Metrology and verification-relevant data

The information about metrology and verification-relevant data serves the metrological integrity and legal conformity (e.g. OIML) and the traceability of the measuring chain.

EN

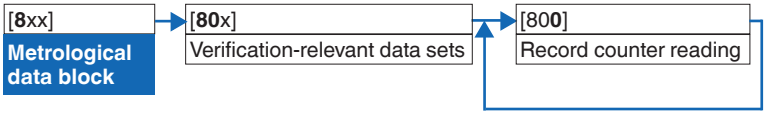
7.1.1 Setting the metrological data block [8xx]

The metrological data block contains all factory-stored, verification-relevant and traceable measurement and calibration data of the instrument. The values cannot be changed by the user and are intended exclusively for service, calibration bodies and testing authorities.

7.1.1.1 Verification-relevant data sets [80x]

This parameter group is used to enter the parameters for metrological registration.

Schematic representation of the configuration possibility:



7.1.1.1.1 Record counter reading [800]

This parameter is used to record changes in the calibration or verification mode:
The counter is automatically incremented by 1 as soon as the programming function is called with **the active calibration switch** (DIP switch). This counter cannot be changed manually.

→ For further information on the DIP switch, see chapter 6.5.2 “DIP calibration switch”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

7.2 Sealing for securing the verification-relevant settings

For applications subject to verification, the instrument must be secured against unauthorised tampering. The figure: "Sealing and lead sealing" shows the positions of the lead seals or of the product label sealing.

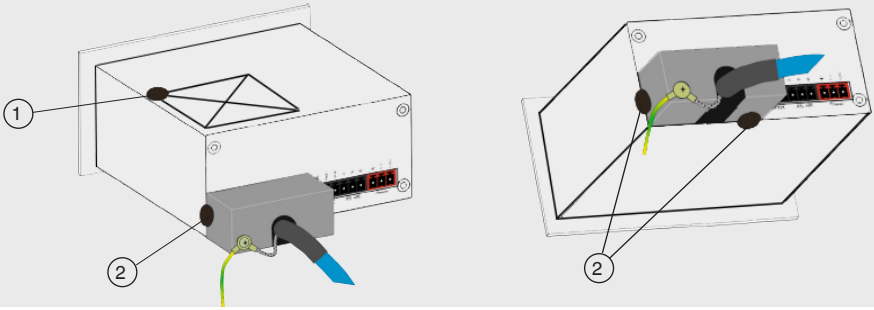
EN

The following security measures are carried out:

- seal the product label on the case of the weighing indicator
- lead-seal the load cell connection area against access
- lead-seal the cable gland and the load cell connection

Lead sealing prevents weighing-relevant parameters, connection lines or the connection to the load cell from being changed after verification. If the lead seals are damaged or removed, the verification or the metrological security becomes invalid and the instrument must be checked again.

Sealing and lead sealing



(1) Product label sealing
(2) Lead sealing of the load cell connection

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

8. Faults

Personnel: skilled electrical personnel
Tools: screwdriver

EN

INFORMATION!
If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, take the instrument out of operation immediately.
- ► Ensure that signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ► Contact the manufacturer.
- ► If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 10.2 “Return”.

INFORMATION!
For contact details, see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

In the event of any faults, first check whether the instrument is mounted correctly, mechanically and electrically.

Note down the problems you have with your instrument and the error messages shown on the display. After that, it may be possible to resolve the problem using the fault table below.

Error code	Description	Measures
	Weight is too low	Check the load
		Load cell or instrument could be broken
	Overload is present	Check the load
		Load cell or instrument could be broken
LC Err	Load exceeds the operating range	Check the load
		Check the calibration
		Load cell or instrument could be broken
E E E	The weight is outside the zero range at power-on.	Press  the button to start the indication without zero point adjustment
		Check parameter [20**2**] [1)]
		Contact WIKA service
Err 1	A/DC error	Restart/Reset: switch the instrument off and on again
		Contact WIKA service

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Error code	Description	Measures
Err 2	A/DC error	Restart/Reset: switch the instrument off and on again
		Contact WIKA service
Err 3	Instrument cannot be calibrated	1. Check the load cell cable and the load 2. Then calibrate again
Err 10	EEPROM error	Reconfigure the instrument
		EEPROM defective / memory malfunction
		Contact WIKA service
Err 20	Calibration error	Calibrate the instrument again
		Check the electronics
Err 21	Configuration error	Reconfigure the instrument
Err 22	■ Tare error ■ CN error ■ Total weight error ■ Error when using the set point (SP)	Check tare, CN and total weight
		Check SP, PT and ID entries
Err 26	Set point error	Reload set points
Err 27	Instrument is not calibrated	Calibrate the instrument again
Err 30	Processor error	Contact WIKA service
Err 34	Instrument cannot be calibrated	The signal from the load cell is negative, very low or too high
Err 35	Calibration error	The calibration weight is insufficient
		Check the test weight load
Err 36	Error entering the calibration load value	The test weight is too small → Increase the test weight
Err 37	The weighing system does not show a stable measured value	Wait until the indication has stabilised
		Check the grounding cable
Err 47	Internal error on the main board (data or electronics problem)	Contact WIKA service
Err 61	EEPROM error	Contact WIKA service
Err 70	Modbus® selection error	Check the data format of the other interfaces.
		Other serial interfaces should not be Modbus®
E XXXX	Hardware error	Contact WIKA service

1) See chapter 6.4.1.1 “Scale block / Setup [20x x]”.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

9. Maintenance, cleaning and calibration

Personnel: skilled electrical personnel
Tools: screwdriver

EN



INFORMATION!
For contact details, see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

9.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

Only use original parts, see chapter 12 “Accessories”.

9.2 Cleaning



CAUTION!
Damage to property due to improper cleaning
Improper cleaning may lead to damage to the instrument.
- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.
- ▶ Do not use any abrasive cloths or sponges.

1. Before cleaning, switch off the instrument properly by disconnecting it from the mains.
2. Clean the instrument with a moist cloth.
   Do not expose the electrical connections to moisture.

9.3 Calibration

DAkkS calibration certificate or official certificates:
It is recommended having the weighing system, consisting of the instrument and load cell(s); regularly calibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months. The default settings will be corrected if necessary.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

10. Dismounting, return and disposal

Personnel: skilled electrical personnel
Tools: screwdriver

EN



DANGER!
Danger to life due to electrical voltage
Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.
- ▶ The dismounting of the instrument may only be carried out by skilled personnel.
- ▶ Remove the instrument once the system has been deenergised.



INFORMATION!
Protect the exposed surfaces of the dismounted instrument against corrosion.

10.1 Dismounting

1. Disconnect the system from the power.
2. Disconnect the instrument from the mains.
3. The instrument must not be dismounted under force.
4. Loosen the screws, unlock the connectors and loosen the cable shield connections.
5. Remove the mounting fixture.
6. Remove the instrument from the control panel.

10.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

- All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned, see chapter 9.2 “Cleaning”.
- When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an anti-static plastic film.
2. Place the instrument in the packaging and evenly pad with shock-absorbent material.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as transport of a highly sensitive measuring instrument.



INFORMATION!
Notes on returns can be found under the heading “Service” on our local website (returns application).

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

10.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.



This instrument is labelled in accordance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive. This instrument must not be disposed of with household waste.

- Hand in old instruments for environmentally friendly disposal at a designated collection point for the disposal of electrical and electronic equipment.
- Ensure proper disposal in accordance with national regulations and observe the currently applicable regulations.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Specifications

11.1 Specifications for model FE330

EN

Basic informations		
Model	**FE330-A**	**FE330-B**
Nominal size, front panel	100 x 50 mm [3.94 x 1.97 in]	100 x 55 mm [3.94 x 2.16 in]
Front panel material	Plastic	Stainless steel
Case material	Aluminium	
Rear panel material	Stainless steel	
Mounting type	Free-standing	
	Panel mounting in a control cabinet	
Mounting	Mounting fixture with clamping screws	
Functions		
Weighing functions	■ Taring ■ Zero point setting ■ Automatic zero point tracking ■ Automatic zero point setting at power-on ■ Motion detection ■ Net indication at power-on ■ Increased resolution	
Data output	■ Continuous ■ Fast continuous ■ BSI format ■ Print format	
Analogue-to-digital converter (A/DC)		
Device type	24-bit delta-sigma ratiometer with integrated analogue and digital filters	
High internal measurement resolution	Up to 16,000,000 digital steps	
Conversion rate	Up to 1,600 measured value per second	
Input sensitivity	0.4 µV/d (approved in accordance with OIML R 76 certificate)	
	0.1 µV/d (not approved)	
Analogue input range	0 mV ... +18 mV (unipolar)	
	-18 mV ... +18 mV (bipolar)	
Measurement behaviour	Bidirectional signal input for force measurement	
Digital filter	10-stage programmable adaptive filter for faster measurements	

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Specifications

Measuring element / Measurement principle / Sensor element	
Type of measuring element	Via one or more load cell(s)
Illustration of the measuring chain principle	Load cells - junction box - remote capillary - instrument
Connection method	Electronic evaluation circuit consisting of amplifier circuit (instrument amplifier) and A/D converter circuit (A/DC)
Remote capillary	
Number of load cells	Up to 8 x 350 Ω
	Up to 18 x 1,100 Ω (in parallel)

Accuracy specifications	
Linearisation	3-point calibration for the calibration/correction procedure
Linearity error	Within 0.0015 % FS, ≤ 2 ppm / °C
Reference conditions	
Calibration	With test weight
	Electronic calibration (eCal) without test weight
	Zero point adjustment
	Span adjustment with test weight
	Span adjustment under load

Scale range	
Digital indicator or digital display	
Display resolution	From 1,000 to 999,999
Type of display	7-segment LED display
Colour configuration	Red
Character size	13.5 mm [0.532 in]
Digits	6-digit
Menu language	Numeric format
Units	g, kg, t, lb, klb, N, kN

Input signal / Output signal		
Input signal	mV/V signal of the connected strain gauge load cell(s)	
Output signal		
Model FE330-A-AN Model FE330-B-AN	Analogue output	
	Current output	4 ... 20 mA
		0 ... 20 mA

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Input signal / Output signal		
Model FE330-A-AN Model FE330-B-AN	Voltage output	DC 0 ... 5 V
		DC 0 ... 10 V
	Digital-to-analogue converter (D/AC)	For converting a digital measured value into an analogue signal
	Resolution of the D/AC	16 bits
	Max. cable length	300 m [984 ft] (max. transmission length of the signal)
	Load capacity	Max. 500 Ω (current output)
	Load resistance	Min. 10 kΩ (voltage output)
Model FE330-A-MB	Digital inputs/outputs	2 x programmable digital inputs or outputs (I/O), not galvanically isolated
	Input/Output voltage	DC 12 ... 28 V
	Input current per input	Approx. 10 mA
	Output current per output	Max. 100 mA
Model FE330-B	Digital inputs (I/O)	4 x optoisolated digital inputs, galvanically isolated
	Input/Output voltage	DC 12 ... 28 V
	Input current per input	Approx. 10 mA
	Digital outputs	5 x potential-free relay contact outputs, galvanically isolated
	Output voltage	U_0 ≈ supply voltage – **1.5 V**
	Output current per output	Max. 100 mA
	Switching voltage	Max. DC 30 V
	Total current (all relays)	Max. 1 A
	Transistor outputs (“Error” and “At Zero”)	Solid-state outputs, not galvanically isolated
Auxiliary power		
Supply voltage of the instrument	DC 12 ... 28 V	
Current supply of the instrument	Max. 300 mA	
Supply voltage: instrument to the load cell(s)	DC 5 V	
Current consumption: instrument to the load cell(s)	Max. 125 mA	

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Specifications

Communication						
Interfaces/Protocols	**RS-232-C**	**RS-485**	**Modbus® RTU**	**CC-Link**	**CANopen®**	**PROFIBUS DPV1**
Model FE330-A-AN and FE330-B-AN						
Serial point-to-point interface	✓	-	-	-	-	-
Serial digital communication	-	✓	-	-	-	-
Present on the hardware, not assigned	-	-	✓	✓	✓	✓
Model FE330-A-MB						
As communication signal: via RS-485 interface	-	-	✓	-	-	-
Modbus® RTU High-Low, Modbus® RTU Low-High	-	-	✓	-	-	-
Model FE330-A-MB and FE330-B-MB						
Serial interface	✓	✓	-	-	-	-
Baud rate in bps: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	✓	✓	✓	-	-	-
Data bit and parity						
8 bit without parity (8N1)	✓	✓	✓	-	-	-
7 bit odd (7O1)	✓	✓	-	-	-	-
7 bit even (7E1)	✓	✓	-	-	-	-
8 bit odd (8O1)	✓	✓	✓	-	-	-
8 bit even (8E1)	✓	✓	✓	-	-	-
1 start bit and 1 stop bit	✓	✓	✓	-	-	-
Response time: up to 4 ms (response delay after commands)	✓	✓	✓	-	-	-
Connectivity						
Up to 31 devices can be connected per network	-	✓	✓	-	-	-
Model FE330-B-MB or with fieldbus interfaces						
As communication signal: via RS-232-C interface	-	-	✓	-	-	-

EN

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Communication						
Interfaces/Protocols	**RS-232-C**	**RS-485**	**Modbus® RTU**	**CC-Link**	**CANopen®**	**PROFIBUS DPV1**
As communication signal: via RS-485 interface	-	-	✓	-	-	-
Modbus® RTU High-Low, Modbus® RTU Low-High	-	-	✓	-	-	-
Transmission rate						
156 kbit/s ... 10 Mbit/s (selectable)	-	-	-	✓	-	-
10 kbit/s ... 1 Mbit/s (selectable)	-	-	-	-	✓	-
Up to 12,000 kbit/s with automatic transmission rate detection	-	-	-	-	-	✓
Cabling						
Shielded 2-wire double cable (twisted pair cable)	-	-	-	-	-	✓
Shielded 2-wire bus cable (twisted pair cable)	-	-	-	-	✓	-
4-wire with 24 V supply via the bus	-	-	-	-	✓	-
Shielded 3-wire double cable (twisted pair cable)	-	-	-	✓	-	-
Cable length						
Depending on the transmission medium and the transmission rate	-	-	-	-	-	✓
25 ... 500 m [82 ... 1,640 ft], depending on the transmission rate	-	-	-	-	✓	-
Galvanic isolation of the bus interface in the instrument	-	-	-	✓	✓	✓
Network structure (topology)						
Depending on the transmission medium	-	-	-	-	-	✓

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Communication						
Interfaces/Protocols	**RS-232-C**	**RS-485**	**Modbus® RTU**	**CC-Link**	**CANopen®**	**PROFIBUS DPV1**
Line structure without stubs	-	-	-	-	-	✓
Trunkline	-	-	-	✓	✓	-
Terminating resistors at both ends (trunkline)	-	-	-	✓	✓	-
Dropline	-	-	-	-	✓	-
Branch structure	-	-	-	✓	-	-
Response time/response: up to 4 ms (response delay after commands)	-	-	-	✓	✓	✓
Connectivity						
Up to 32 devices can be connected per segment	-	-	-	-	-	✓
Up to 125 devices can be connected per network	-	-	-	-	-	✓
Up to 64 devices can be connected per network	-	-	-	✓	-	-
Up to 127 devices can be connected per network	-	-	-	-	✓	-

Communication	Ethernet protocols				
Function	**EtherCAT®**	**Ethernet/IP®**	**Ethernet TCP/IP**	**POWERLINK**	**PROFINET**
Model FE330-B, based on industrial Ethernet					
Modbus® TCP High-Low, Modbus® TCP Low-High	-	-	✓	-	-
Transmission rate					
10 Mbit/s, full-duplex[2)]	-	✓	-	-	-
100 Mbit/s, full-duplex[2)]	✓	✓	-	-	✓
100 Mbit/s, half-duplex[3)]	-	-	✓	✓	-

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Communication	Ethernet protocols				
Function	**EtherCAT®**	**Ethernet/ IP®**	**Ethernet TCP/IP**	**POWER-LINK**	**PROFINET**
Response time					
Up to 4 ms response delay after read/write commands	✓	✓	✓	✓	✓
Web function available – integrated web server	-	✓	✓	-	✓
Cabling					
Shielded, twisted Ethernet cables (twisted pair cables) and RJ-45 connectors	✓	✓	✓	✓	✓
Galvanic isolation of the bus interface in the instrument	✓	✓	-	✓	✓
Network structure (topology)					
Depending on the network cabling	✓	✓	-	-	✓
Free choice of network structure	-	-	-	✓	-
Line / Daisy chain structure	✓	✓	-	✓	✓
Bus structure	-	✓	-	-	✓
Tree structure	✓	✓	-	✓	✓
Star structure	✓	✓	-	✓	✓
Ring structure	-	-	-	✓	-
Ring redundancy (DLR)[4)]					
Operation via ring cabling – maintains communication in the event of a cable break.	-	✓	-	✓	-
Addresses					
IP addressing via DHCP	-	✓	-	-	✓
Manual IP assignment	-	✓	✓	-	✓
Configurable device identity (e.g. name, IP address)	-	✓	-	-	✓

2) Full-duplex: simultaneous data transmission in sending and receiving direction.
3) Half-duplex: data transmission that can only be used alternately for sending and receiving.
4) DLR (Device Level Ring): device-level ring = ring redundancy

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Specifications

Electrical connection	
Connection type of the load cell(s)	4-wire technology
	6-wire technology
Cable length	Max. 1,000 m/mm² [3,281 ft] with 6-wire technology

EN

Operating conditions	
Operating temperature	-15 °C ... +55 °C [5 °F ... 131 °F]
Humidity	Max. 85 % relative humidity
Condensation	Non-condensing
Weight	
Model FE330-A	0.3 kg [0.66 lb]
Model FE330-B	0.4 kg [0.88 lb]

11.2 Approvals

Logo	Description	Region
CE	**EU declaration of conformity**	European Union
	EMC Directive EN 61326 emission (group 1, class A) and immunity (industrial environments)	
	RoHS directive	

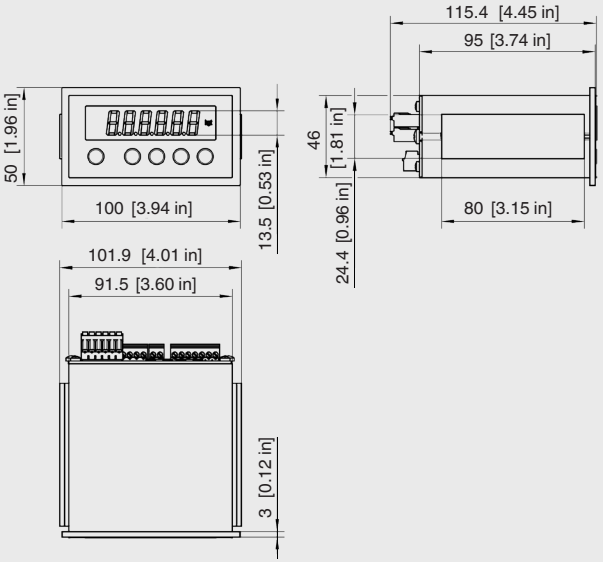
→ For approvals and certificates, see website

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

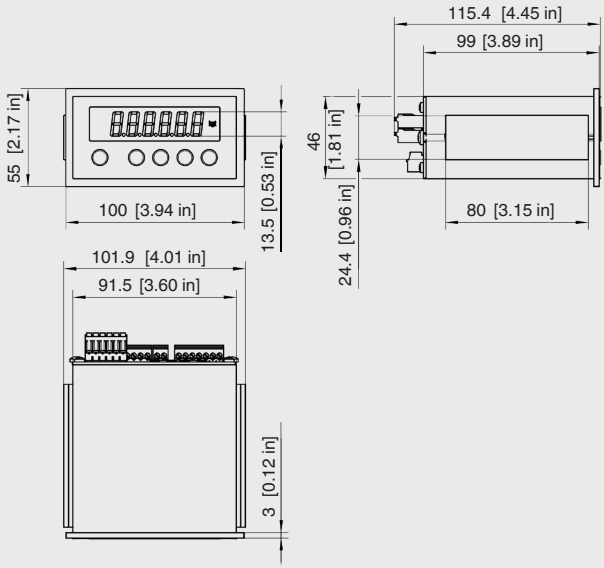
EN

11.3 Dimensions in mm [in]

Model FE330-A



Model FE330-B



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

12. Accessories

12.1 Accessories included in the scope of delivery

Model FE330-A

Connector	AN	MB
2-pin, green connector with 3.81 mm pitch for digital inputs or outputs	-	1
3-pin, green connector with 3.81 mm pitch for the analogue output	1	-
3-pin, red connector with 3.81 mm pitch for the power supply	1	1
6-pin, black connector with 3.81 mm pitch for RS-232-C and RS-485	1	1
7-pin, black connector with 3.81 mm pitch for the load cell cables	1	1

Model FE330-B

Connector	AN	MB
2-pin, green connector with 3.81 mm pitch for non-galvanically isolated outputs	1	1
3-pin, green connector with 3.81 mm pitch for the analogue output	1	1
3-pin, red connector with 3.81 mm pitch for the power supply	1	1
6-pin, black connector with 3.81 mm pitch for RS-232-C, RS-485 and galvanically isolated inputs and outputs	3	3
7-pin, black connector with 3.81 mm pitch for the load cell cables	1	1

Connector	For fieldbus and Ethernet interfaces
2-pin, green connector with 3.81 mm pitch for non-galvanically isolated outputs	1
3-pin, green connector with 3.81 mm pitch for the analogue output	1
3-pin, red connector with 3.81 mm pitch for the power supply	1
6-pin, black connector with 3.81 mm pitch for RS-232-C, RS-485 interfaces and galvanically isolated inputs and outputs	3
7-pin, black connector with 3.81 mm pitch for the load cell cables	1

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

EN

12.2 Accessories not included in the scope of delivery

Model	Description	Order number
	**Junction box, model B6578** For parallel connection of up to four force transducers or load cells	64418893
-	Lead sealing for approved weighing system	On request
-	RS-232-C cable for connection to a PC (length: 3 m [9.84 ft])	On request
-	6-wire cable for load cells cut to length (each 0.22 cm^2 [0.034 in^2]), length: max. 200 m [656.17 ft]	On request

→ For WIKA accessories, see www.wika.com.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Inhalt

1. Allgemeines **131**
1.1 Abkürzungen, Definitionen 132
1.2 Symbolerklärung 133
1.3 Ausführungsübersicht 133
2. Sicherheit **135**
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 135
2.2 Fehlgebrauch 136
2.3 Personalqualifikation 136
3. Transport, Verpackung und Lagerung **138**
3.1 Transport 138
3.2 Verpackung und Lagerung 138
4. Aufbau und Funktion **139**
4.1 Übersicht 139
4.1.1 Funktions- und Navigationstasten 140
4.1.2 Statusanzeige 3 x LEDs 140
4.1.3 Elektrische Anschlüsse 141
4.2 Lieferumfang 141
4.3 Beschreibung 141
5. Inbetriebnahme und Betrieb **143**
5.1 Montagevarianten des Geräts 143
5.2 Vorbereitung für die mechanische Montage 143
5.3 Anforderungen an den Montageort 144
5.4 Mechanische Montage 145
5.5 Vorbereitung für die elektrische Montage 145
5.6 Elektrische Montage 145
5.6.1 Anschluss der Stromversorgung und Erdung 145
5.6.2 Anschluss einer oder mehrerer Wägezellen 146
5.7 Übersicht Digitalein- und -ausgänge und Kommunikationsschnittstellen . . 147
5.7.1 Typ FE330-A/-B-AN (analog) und -MB (Modbus®-RTU) 147
5.7.2 Typ FE330-B-AN (analog) und -MB (Modbus®-RTU/-TCP) 148
5.7.3 Typ FE330-B mit Feldbus- und Ethernet-Schnittstellen 149
5.7.3.1 Feldbus- und Ethernet-Schnittstellen 149
5.7.3.2 Ethernet-Schnittstellen 149
5.7.4 Analogausgang der Typen FE330-A-AN und FE330-B-AN 151
5.7.4.1 Anschlussbelegung und Verdrahtung des Analogausgangs . . . 151
5.7.4.2 Betriebsverhalten des Analogausgangs 152
5.7.4.3 Anschluss des Analogausgangs 153
5.7.5 Anschluss der Schnittstellen RS-232-C, RS-485 und Modbus®-RTU . 154

DE

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.6 Feldbus-Anschlüsse des Typs FE330-B 155
5.7.6.1 PROFIBUS-Anschluss 155
5.7.6.2 PROFINET [PN], EtherCAT® [EC], Ethernet/IP® [EI], Ethernet TCP/IP [EN] und POWERLINK [PL] 155
5.7.6.3 CANopen®-Verbindung über 4-adriges, verdrilltes Kabel 156
5.7.6.4 CC-Link-Anschluss 156
5.8 Digitalein- und -ausgänge des Typs FE330-A-MB 157
5.8.1 Digitaleingänge – Anschluss und Funktion. 157
5.8.2 Digitalausgänge – Anschluss und Funktion 159
5.8.2.1 Polarität der Sollwertausgänge 160
5.9 Digitalein- und -ausgänge des Typs FE330-B 161
5.9.1 Digitaleingänge – Anschluss und Funktion. 161
5.9.1.1 Funktionen und Signalverhalten der Digitaleingänge 163
5.9.2 Digitalausgänge – Anschluss und Funktion 164
5.9.2.1 Funktionen und Signalverhalten der Digitalausgänge 166
5.9.3 Digitalausgänge – relaisbasierte Ausführung, Anschluss und Funktion . 169
5.10 Gerät einschalten 171
5.11 Geräteeinrichtung starten 171
5.11.1 Gerät in normaler Betriebsfunktion. 172
5.12 Gerätebetrieb 172
5.13 Datenausgabe und Kommunikation 172
5.13.1 RS-232-C und RS-485. 173
5.13.2 Kontinuierliche Datenausgabe 173
5.13.2.1 Datenübertragung der kontinuierlichen Datenausgabe 174
5.13.3 Schnelle kontinuierliche Datenausgabe 175
5.13.4 Datenausgabe über die Druckfunktion 177
5.13.5 BSI-Datenformat über die Druckfunktion. 178
5.13.6 Kontinuierliche Datenausgabe in Druckfunktion 178
5.13.7 Einzeiliges Datenformat 179
5.13.8 Mehrzeiliges Datenformat. 179
5.13.9 BSI-Datenformat 180
5.14 Geräteeinrichtung verlassen 183
5.15 Gerät ausschalten 184
5.16 Anwendungsfunktionen 185
5.16.1 Einfache Verwiegung 185
5.16.2 Wiegen 185
5.16.3 Nettoverwiegung mit Behälter 186
5.16.4 Tara löschen 186
5.16.5 Automatisches Tarieren, Funktion nur bei Typ FE330-B. 186
5.16.6 Automatisches Tara löschen 186
5.16.7 Automatische Nullpunktkorrektur 186
5.16.8 Automatische Nullpunkteinstellung beim Einschalten 187

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.16.9 Tara beim Einschalten wiederherstellen . . . 187
5.16.10 Drucken . . . 187
5.17 Erweiterte Anwendungsfunktionen . . . 188
5.17.1 Kraftmessung . . . 188
5.17.2 Erhöhte Auflösung . . . 188
5.17.3 Temporäre Bruttoanzeige in der Nettofunktion . . . 188
5.17.4 Summenfunktion . . . 188
5.17.5 Funktionale Abschaltausgänge . . . 189
6. Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung 191
6.1 Aufbau des Menüs . . . 191
6.2 Navigation in Hauptblöcken, Parametergruppen und Parametern . . . 191
6.3 Konfiguration . . . 192
6.3.1 Schnittstellenblock [0xx x] . . . 192
6.3.1.1 RS-232-C [00x x] . . . 192
6.3.1.2 RS-485 [01x x] . . . 195
6.3.1.3 Ethernet-Schnittstelle-Datenstruktur [03x x] für Typ FE330-B . . . 197
6.3.1.4 Drucken [04x x] . . . 199
6.3.1.5 PROFIBUS-Schnittstelle [05x x] für Typ FE330-B . . . 201
6.3.1.6 CANopen®, CC-Link or POWERLINK [07x x] für Typ FE330-B . . . 202
6.3.2 Konfigurationsblock [1xx x] . . . 203
6.3.2.1 Startup [11x x] . . . 203
6.3.2.2 Filter [12x x] . . . 204
6.3.2.3 Parallele Digitalein- und -ausgänge [13x x] für Typ FE330-A/-B-MB . . . 205
6.3.2.4 Parallele Digitalein- und -ausgänge [13x x] für Typ FE330-B . . . 206
6.3.2.5 Festlegen der Start-CN für das Parametermenü [14x x] . . . 207
6.4 Parametrierung . . . 209
6.4.1 Parameter einrichten [2xx x] . . . 209
6.4.1.1 Skalen-Block/Setup [20x x] . . . 209
6.4.1.2 Betriebsparameter einstellen [21x x] . . . 211
6.4.2 Analogausgang [4xx] für die Typen FE330-A-AN und -B-AN . . . 213
6.4.2.1 Signalauswahl [40x] . . . 213
6.4.2.2 Nullpunktabgleich Analogsignal [41x] . . . 214
6.4.2.3 Spannenabgleich (Endwertabgleich) [42x] . . . 215
6.4.3 Ein- und Ausgangsfunktionen [7xx x] für den Typ FE330-B . . . 216
6.4.3.1 Digitale Ausgangsfunktionen [70x x] . . . 216
6.4.4 Parametrierverwaltung: Service und Diagnoseparameter [9xx x] . . . 217
6.4.4.1 Prüfungen [90x x] . . . 217
6.4.4.2 Firmwareinformationen [91x] . . . 219
6.4.4.3 Logbuch [92x] . . . 219
6.4.4.4 Drucken von Parameterwerten [99x] . . . 220
6.5 Kalibrierung . . . 222
6.5.1 Schnellzugriff auf die Kalibrierung . . . 222

DE

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Inhalt

6.5.2 DIP-Kalibierungsschalter 222
6.5.3 Kalibrierblock [3xx] 223
6.5.3.1 Kalibrierung einstellen [30x] 223
6.5.3.2 Abgleich [31x] 226
6.5.3.3 Nullpunktabgleich einstellen [310] 226
6.5.3.4 Kalibrierung mit Koeffizienten [32x] 231
6.5.3.5 Kalibrierung mit Koeffizienten [44x] für Typen FE330-A/-B-AN. . . 232

7. Metrologie und eichrelevante Daten 233
7.1 Metrologie und eichrelevante Daten 233
7.1.1 Einstellung des metrologischen Datenblocks [8xx] 233
7.1.1.1 Eichrelevante Datensätze [80x] 233
7.2 Versiegelung zur Sicherung der eichrelevanten Einstellungen 234

8. Störungen 235

9. Wartung, Reinigung und Kalibrierung 237
9.1 Wartung 237
9.2 Reinigung 237
9.3 Kalibrierung 237

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung 238
10.1 Demontage 238
10.2 Rücksendung 238
10.3 Entsorgung 239

11. Technische Daten 240
11.1 Technische Daten zum Typ FE330 240
11.2 Zulassungen 247
11.3 Abmessungen in mm [in] 248

12. Zubehör 249
12.1 Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör 249
12.2 Nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehör 250

Konformitätserklärungen siehe www.wika.de.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Unzulässige Änderungen am Produkt führen zum Verlust der Gewährleistung sowie dem Verlust von Serviceleistungen.
- Die für den Einsatzbereich des Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Falls vorhanden, gilt neben dieser Betriebsanleitung auch die mitgelieferte Zulieferdokumentation als Produktbestandteil.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Werkskalibrierungen/DAkkS-Kalibrierungen erfolgen nach internationalen Normen.

- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - Zugehöriges Datenblatt: FO 58.14
  - Kontakt: Tel.: +49 9372 132-0
    info@wika.de

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1.1 Abkürzungen, Definitionen

DE

■	Aufzählung
►	Handlungsanweisung
1. ... x.	Handlungsanweisung Schritt für Schritt durchführen
⇒	Ergebnis einer Handlungsanweisung
→	Siehe ... Querverweise
A/DC	Analogue Digital Converter (Analog-Digital-Wandler)
AN	Analogausgang
CC	CC-Link (Control and Communications Link)
CR	Carriage Return (Abschluss eines Datensatzes)
CN	Consecutive Number (Fortlaufende Parameternummer)
CO	CANopen®
CPS	Communication Profile Specification (Spezifikation des Kommunikationsprofils)
DAC	Digital Analogue Converter (Digital-Analog-Wandler)
DIP	Dual In-Line Package
DLR	Device Level Ring (Geräteebenen-Ring = Ringredundanz)
DMS	Dehnungsmessstreifen
EC	EtherCAT®
EDS	Electronic Data Sheet (Elektronisches Datenblatt)
EDI	EtherCAT®-Slave Information (Informationen zum EtherCAT®-Slave)
EI	Ethernet/IP®
EN	Ethernet TCP/IP = Ethernet Transmission Control Protocol/Internet Protocol Ethernet Übertragungsprotokoll/Internetprotokoll
GSD	Generic Station Description (Allgemeine Stationsbeschreibung)
GSMDL	Generic Station Description Markup Language (Generische Auszeichnungssprache für Stationsbeschreibungen)
LF	Line Feed (Neue Datenzeile)
LP	Leiterplatte (PCB - Printed circuit board)
MAC	Media Access Control
MB-RTU	Modbus® Remote Terminal Unit (Modbus®-RTU)
MB-TCP/IP	Modbus® Transmission Control Protocol/Internet Protocol Modbus® Übertragungsprotokoll/Internetprotokoll
PB	PROFIBUS DPV1
PL	POWERLINK
PN	PROFINET
XDD	XML Device Description (XML-Gerätebeschreibung)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1.2 Symbolerklärung

GEFAHR!
... kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

HINWEIS!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

INFORMATION!
... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Ausführungsübersicht

Beispiel: Typ FE330-B



Vorderansicht



Rückansicht

Ausführungsübersicht Typcode-Ebene		
Typ	**FE330-A**	**FE330-B**
Frontplattenwertkstoff	Kunststoff	CrNi-Stahl
Analogausgang		
AN	Analogausgang	
Serielle Schnittstellen		
RS-232-C-Schnittstelle	✓	✓
RS-485-Schnittstelle	✓	✓
Feldbus-Schnittstellen		
MB	Modbus®-RTU über die RS-485-Schnittstelle	Modbus®-RTU über die RS-232-C- und RS-485-Schnittstelle
Schutzart		
IP65	✓	-
IP67	-	✓

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

1. Allgemeines

DE

Typcode	
Typ	**FE330-B**
Feldbus-Schnittstellen	
CC	CC-Link
CO	CANopen®
PB	PROFIBUS DPV1
Ethernet-Schnittstellen	
MB	Modbus®-TCP über die Ethernet-Schnittstelle
EC	EtherCAT®
EI	Ethernet/IP®
EN	Ethernet TCP/IP
PL	POWERLINK
PN	PROFINET

Tpcodebasierte Geräteausführungen												
Typ	**FE330-A**		**FE330-B**									
	AN	**MB**	**AN**	**MB**	**CC**	**CO**	**EC**	**EI**	**EN**	**PB**	**PL**	**PN**
Display Nenngröße												
100 x 50 mm [3,94 x 1,97 in]	✓		-									
100 x 55 mm [3,94 x 2,16 in]	-		✓									
2 x Digitalein- und -ausgänge	-	✓	-									
4 x Digitaleingänge	-		-	✓								
5 x Digitalausgänge (Relais)	-		-	✓								

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Typ FE330 ist ein Prozess-Wägeindikator zur Erfassung, Verarbeitung und Ausgabe von präzisen Kraft- und Gewichtswerten. Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz in industriellen Kraft- und Wägeprozessen vorgesehen und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich in Steuerungs- und Automatisierungsanwendungen betrieben werden. Die Geräteausführungen unterscheiden sich sowohl im Material der Frontplatte als auch in seinen Funktionsmöglichkeiten der Kommunikationsschnittstellen, siehe vorhergehendes Kapitel 1.3 „Ausführungsübersicht“.

Die besonders robuste Ausführung des Typs FE330-B ist für den Einsatz in anspruchsvollen und rauen Umgebungen, die durch mechanische Belastungen, Vibrationen, Staub, Feuchte sowie Temperaturschwankungen geprägt sind, geeignet.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.



INFORMATION!
Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung, die für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen ist. In anderen Umgebungen, z. B. Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Daten in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten, siehe Kapitel 11 „Technische Daten“. Eine sachgemäße Handhabung und das Betreiben des Geräts innerhalb der technischen Daten wird vorausgesetzt. Andernfalls ist eine sofortige Stilllegung und Überprüfung durch autorisiertes WIKA-Servicepersonal erforderlich.

Elektronische Präzisionsmessgeräte mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statischer Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

2.2 Fehlgebrauch

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.
- Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- Nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen verwenden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Nicht in Wasserpumpen verwenden.
- Nicht an vor Wettereinflüssen ungeschützten Einsatzorten verwenden.
- Nicht in Prozessen mit starker Betauung verwenden.

2.3 Personalqualifikation

INFORMATION!
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Elektrofachpersonal
Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Das Elektrofachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Elektrofachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen
Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

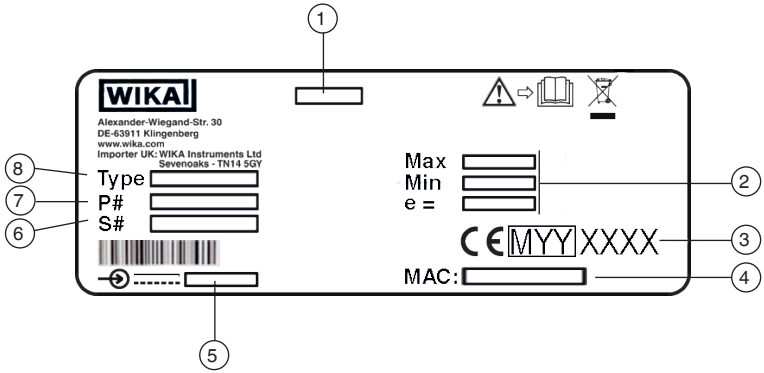
Position des Typenschilds



1 Position Typenschild

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Typenschild (Beispiel)



① Herstelldatum (YYYY)
② Zulassungsrelevante Daten OIML
③ Informationen zur Metrologie
④ MAC-Adresse
⑤ Versorgungsspannung
⑥ Seriennummer
⑦ Artikelnummer
⑧ Typ

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen.



Eingangssignal



Gleichspannung/Gleichstrom

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1 Transport



HINWEIS!
Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport
Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden entstehen.
- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise in Kapitel 3.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

DE

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen.
Bei Schäden Gerät nicht in Betrieb nehmen und unverzüglich Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung oder umgekehrt transportiert, kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten.
Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

3.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einsatzort, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:
- Lagertemperatur: -15 ... +55 °C [5 ... 131 °F]
- Feuchte: 35 ... 85 % relative Feuchte
- Betauung: keine Betauung
- Geschützt vor Wettereinflüssen in Innenräumen lagern.

Folgende Einflüsse vermeiden:
- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die zuvor aufgelisteten Bedingungen erfüllt. Bereits in Betrieb genommene Geräte sind vor der Einlagerung zu reinigen, siehe Kapitel 9.2 „Reinigung“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät in der Verpackung platzieren und gleichmäßig dämmen.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht

Beispieldarstellung: Displayansicht



(1) Statusanzeige: 3 x LEDs links (siehe blaue Umrandung)
(2) 6-stelliges Display
(3) Statusanzeige: 3 x LEDs rechts (siehe blaue Umrandung)
(4) Montagehalterung
(5) Funktions- und Navigationstasten (siehe blaue Umrandung)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

4.1.1 Funktions- und Navigationstasten

Darstellung	Funktion	Beschreibung
	**Tastensperre**	Einzelne Tasten können über Parameter [115 x] gesperrt werden. Siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“
	**Datenausgabe**	Zum Übertragen der Gewichtsdaten und Informationen über die serielle Schnittstelle an den Drucker oder den PC.
	Navigation links	Eingabe (Enter) im Menü.
	**Nullpunkt**	Zum Einstellen des Nullpunkts.
	Navigation zurück	Die Eingabe/Einstellung zurückgehen oder das Menü verlassen.
	**Tara**	Kurzes Drücken: Tara aktiviert (Wechsel in die Nettofunktion) Langes Drücken: Löschen der aktiven Tara.
	Navigation rechts	Wechsel zum nächsten Menüeintrag sowie Bestätigung und Speicherung der aktuellen Auswahl bzw. Eingabe.
	**Brutto/Netto**	Kurzes Drücken: Temporäre Anzeige des Bruttogewichts Langes Drücken: Sollwertpunkt-Menü aktiviert
	SP	Sollwert/Speicherpunkt
	Navigation oben	Nach oben navigieren oder den Wert erhöhen.
	**Funktionstaste**	Programmierte Zusatzfunktionen auswählen. Mögliche Funktionen: Erhöhte Auflösung, Summe, Tara, CN, Peak, Hold etc.

4.1.2 Statusanzeige 3 x LEDs

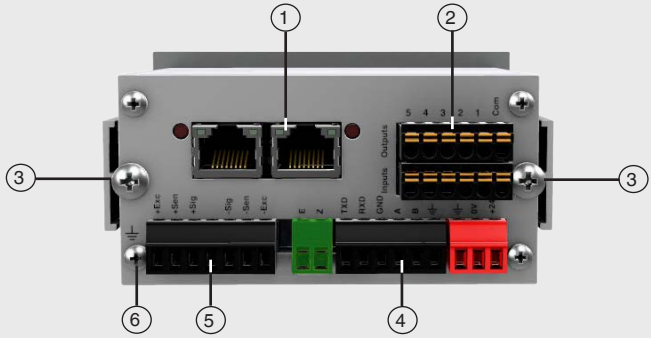
Siehe hierzu Abbildung im Kapitel 4.1 „Übersicht“.

Statusanzeige	Beschreibung	
Rechts		
Net	Nettogewicht	-
kg	Gewichtseinheit	g, kg, t, lb, klb, N, kN
lbN	Nettogewicht	Anzeige der internationalen Einheit Pfund
Links		
Gross	Bruttogewicht	-
→0←	Nullpunkt	Das Wägesystem befindet sich im Nullbereich/am Nullpunkt
~	Instabil	Anzeige bei instabilem Gewicht → das Wägesystem hat keine stabile Messung

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

4.1.3 Elektrische Anschlüsse

Beispieldarstellung Rückansicht



(1) Ethernet-Anschlüsse
(2) Anschlussbelegung der Ein- und Ausgänge
(3) Klemmschraube
(4) Kommunikationsschnittstellen
(5) Wägezellenanschluss
(6) Erdungsschraube

4.2 Lieferumfang

- Gerät
- Montagehalterung
- Netzstecker
- Betriebsanleitung
- Zubehör, siehe Kapitel 12 „Zubehör“

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

4.3 Beschreibung

Das Gerät ist ein Wägeindikator mit mehreren Grundfunktionalitäten und hoher Messauflösung. Das Gerät kann sehr kleine Gewichtsdifferenzen erfassen, da es Laständerungen im Bereich weniger Ziffernschritte präzise erkennt und verarbeitet.
Das Gerät wird mit einer Montagehalterung ausgeliefert und kann damit in Schaltschränken, Bedienpulten oder Maschinengehäusen eingebaut werden.
Über einen Anschlusskasten können mehrere Wägezellen oder weitere externe Geräte angeschlossen werden. Wenn nur eine Wägezelle verwendet wird, ist kein Anschlusskasten erforderlich. Informationen über den Anschlusskasten siehe Kapitel 12 „Zubehör“.

Alle Geräteausführungen verfügen über die seriellen Kommunikationsschnittstellen RS-232-C und RS-485. Die RS-485-Kommunikation mit Modbus®-RTU wird ausschließlich von den Typen FE330-A-MB und FE330-B-MB unterstützt. Die Geräte unterscheiden sich zudem hinsichtlich ihrer Ein- und Ausgangskonfiguration (I/O). Je nach Geräteausführung stehen zusätzlich Feldbus- oder Ethernet-Schnittstellen zur Verfügung.

Zur Änderung der Kalibrierung muss der **DIP**-Schalter, falls vorhanden, auf der Rückseite des Geräts auf „**ON**“ gestellt werden, siehe Kapitel 6.5.2 „DIP-Kalibierungsschalter“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

4. Aufbau und Funktion

Messprinzip

Das Gerät erfasst die analogen Signale einer oder mehrer parallel geschalteter Wägezellen mit mV/V-Ausgangssignal, wandelt es in digitale Signale um und stellt die Messdaten zur Weiterverarbeitung an SPS-basierte Steuerungssysteme oder an einen PC bereit.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Personal: Elektrofachpersonal
Werkzeuge: Schraubendreher



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrische Spannung
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einbau und Montage des Geräts dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Bei sichtbaren Schäden am Gehäuse oder am Kabel das Netzteil nicht benutzen.
- Netzteil nicht starker Feuchte oder Kondenswasser aussetzen.
- Netzteil nicht im Freien verwenden oder aufbewahren.
- Netzteil vom Stromnetz trennen, wenn es länger nicht benutzt wird.

DE

Nur Originalteile verwenden, siehe Zubehör unter Kapitel 12 „Zubehör“.

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen.
Bei Schäden Gerät nicht in Betrieb nehmen und unverzüglich Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

5.1 Montagevarianten des Geräts

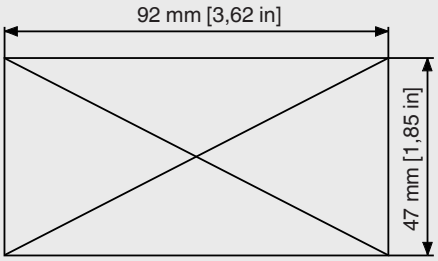
Je nach Anwendungsfall kann das Gerät freistehend z. B. neben einer Maschinenanlage installiert oder als Schalttafeleinbau ausgeführt werden.
Die Betriebsanleitung bezieht sich auf den Einbau des Geräts in eine Schalttafel eines Schaltschranks.

5.2 Vorbereitung für die mechanische Montage

1. Das Gerät vor der Montage auf sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand prüfen.
2. Beim Einbau auf die Konstruktion des Schaltschranks in Bezug auf die Gehäuseabmessungen des Geräts achten, siehe Kapitel 11.3 „Abmessungen in mm [in]“.
3. Zur Montage des Geräts in einen Schaltschrank ist ein Einbau in die Schalttafel (Fronttafeleinbau) vorgesehen. Hierzu ist ein rechteckiger Ausschnitt in der Frontplatte des Schaltschranks erforderlich. Die genauen Ausschnittsmaße sind der nachfolgenden Abbildung: „Schalttafelausschnitt“ zu entnehmen und müssen eingehalten werden.
4. Das Gerät nur mit dem mitgelieferten Originalzubehör an die Schalttafel befestigen, siehe Kapitel 12 „Zubehör“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Schalttafelausschnitt



5.3 Anforderungen an den Montageort

Das Gerät wird mit dem mitgelieferten Befestigungszubehör in der Schalttafel des Schaltschranks befestigt.
Um eine hohe Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Geräts zu erreichen und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Der Schaltschrank muss so ausgelegt sein, dass das Gerät nur unter den aufgeführten Einflüssen sicher betrieben werden kann, siehe Abschnitt: „Folgende Einflüsse vermeiden“.
- In kleinen oder schlecht belüfteten Schaltschränken ist eine ausreichende Luftzirkulation sicherzustellen, um einen Wärmestau zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen montiert werden und es ist ein Mindestabstand (min. 5 cm / 1,97 in) zu anderen Komponenten einzuhalten.
- Das Gerät vor externen Geräten fernhalten, die elektrische Störungen erzeugen.
- Zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen muss ein Metallschrank verwendet werden.
- Das Gehäuse des Metallschranks muss geerdet sein, um elektromagnetische Strörungen zu vermeiden.
- Auf elektromagnetische Störungen im Schaltschrank achten.
- Befinden sich störungserzeugende Geräte im Schaltschrank (z. B. Schwerlastschalter, Motorsteuergeräte oder andere induktive Lasten), sind geeignete Schutzmaßnahmen erforderlich:
  - Installation des Geräts in einem Metallschutzgehäuse (Faradayscher Käfig)
  - Montage des Geräts in einem separaten Bereich
  - Mit ausreichendem Abstand zu den störungserzeugenden Geräten angeordnen
- Zusätzlich sind Parallel-Sperrdioden an induktive Gleichstromlasten, wie Relais oder Magnetspulen, anzuschließen. Dadurch werden Spannungsspitzen in den Gleichstromleitungen minimiert.
- Um mechanische Beschädigungen an den Kabeln zu vermeiden, sicherstellen dass:
  - Kabel geschirmt sind
  - Kabel einen separaten Kabelweg haben
  - Kabel fachgerecht befestigt sind

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Folgende Einflüsse vermeiden

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Bildung von Kondensation
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

5.4 Mechanische Montage

1. Das Gerät von vorne in die Schalttafel einschieben.
2. Montagehalterung einrasten
3. Montagehalterung mittels Klemmschrauben festdrehen



HINWEIS!
Sicherstellen, dass alle mechanischen Arbeiten vollständig abgeschlossen sind, bevor elektrische Anschlüsse erfolgen.

5.5 Vorbereitung für die elektrische Montage

1. Sicherstellen, dass das Gerät ein Messgerät für Niederspannung ist.
2. Vor jedem Anschluss oder jeder Trennung eines externen Steckers, die Stromversorgung trennen.

5.6 Elektrische Montage

5.6.1 Anschluss der Stromversorgung und Erdung

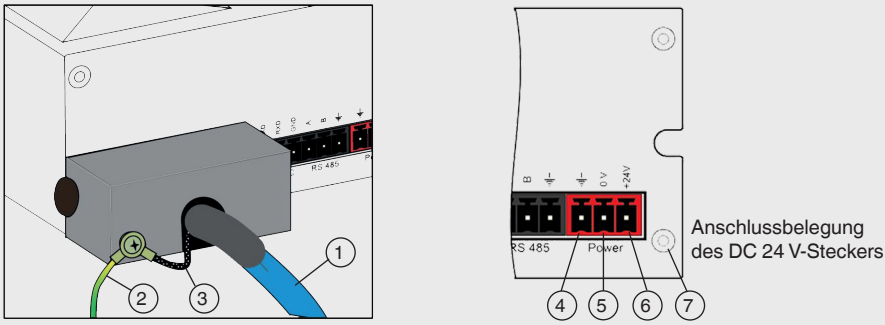
- Die Versorgungsspannung des Geräts muss zwischen DC 12 ... 28 V liegen.
- Der Abstand zwischen den Schnittstellenkabeln, den Gleichstromversorgungskabeln und den Netzkabeln muss mindestens 0,5 m [19,69 in] betragen.

Erdung:

- Zentraler Erdungspunkt – Schaltschrank:
  PE-Schutzleiter-Anschluss des Geräts direkt mit dem Schaltschrank-PE verbinden, siehe Abbildung „Übersicht der seriellen Schnittstelle und Anschlüsse am Gerät“.
- Um Erdschleifen zu vermeiden, wird die Wägezellenabschirmung einseitig am Gerät aufgelegt.
- Eine separate spezielle Stromleitung mit Erdung ist erforderlich, wenn sich die Stromleitung oder die Stromversorgung in der Anlage in einem mangelhaften Zustand befindet.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Übersicht der seriellen Schnittstelle und Anschlüsse am Gerät



Anschlussbelegung des DC 24 V-Steckers

(1) Minuspol-Kabel (0 V/GND) der DC 24-V-Versorgungsspannung
(2) PE-Schutzleiter des Geräts
(3) PE-Schutzleiter für Wägezelle
(4) Masseanschluss
(5) 0-Volt-Masseanschluss
(6) DC 24 V Versorgungsspannungsanschluss
(7) Anschluss für Schutzleiter, der das Metallgehäuse oder die Abschirmung erdet

5.6.2 Anschluss einer oder mehrerer Wägezellen

Ist das Gerät bereits an das Stromnetz angeschlossen, muss es vom Stromnetz getrennt werden und mindestens 30 Sekunden getrennt sein, bevor mit dem Anschluss der Wägezelle(n) (nicht im Lieferumfang enthalten) begonnen werden kann. Um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, darf das Gerät erst wieder an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn der Anschluss der Wägezelle(n) sorgfältig abgeschlossen wurde. Dabei ist auf eine getrennte Verlegung der Wägezellenleitungen zu achten.

Bei Anschluss einer einzelnen Wägezelle kann diese je nach Ausführung in 4-Leiter- oder 6-Leiter-Technik direkt an den Wägezelleneingang des Gerätes angeschlossen werden. Ein Anschlusskasten ist nur beim Anschluss mehrerer Wägezellen erforderlich.

Nachfolgend sind die spezifischen Anschlussvarianten für Wägezellen beschrieben. Dabei ist je nach Ausführung der Wägezelle(n) auf die korrekte Verdrahtung zu achten, um eine zuverlässige Messgenauigkeit sicherzustellen.

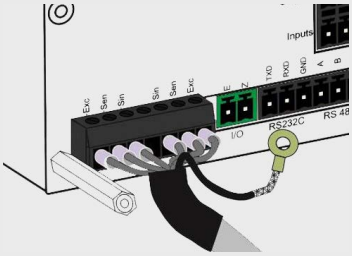
Anschlussvarianten

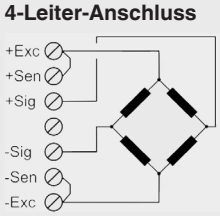
- Beim Anschluss von 4-Leiter-Wägezellen müssen die Schraubklemmen (EXC und SEN) mit der gleichen Polarität kurzgeschlossen werden, siehe Abbildung „Anschlussbelegung der Wägezellen“. Andernfalls kann es zu Problemen mit der Messgenauigkeit kommen.

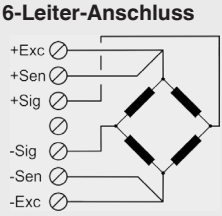
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

- Bei Verwendung eines Anschlusskastens muss ein 6-adriges Kabel zwischen dem Gerät und dem Anschlusskasten verwendet werden, siehe Abbildung „Anschlussbelegung der Wägezellen“. Hier müssen die Anschlüsse im Anschlusskasten und am Gerät kurzgeschlossen werden, um eine bessere Leistung und Genauigkeit zu erzielen.

Anschlussbelegung der Wägezellen







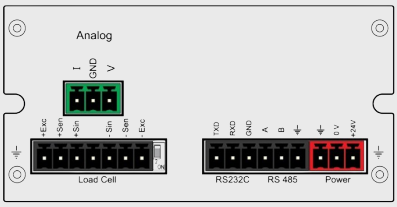
DE

5.7 Übersicht Digitalein- und -ausgänge und Kommunikationsschnittstellen

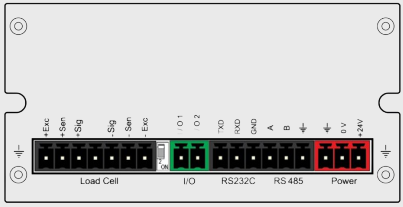
Das Gerät des Typs FE330 verfügt je nach Ausführung über unterschiedliche Digitalein- und -ausgänge und serielle Kommunikationsschnittstellen.
Die eindeutige Geräteausführung ergibt sich aus den letzten zwei Buchstaben der Typenbezeichnung (z. B. Typ FE330-A-MB), siehe Kapitel 1.3 „Ausführungsübersicht“.

5.7.1 Typ FE330-A-AN (analog) und -MB (Modbus®-RTU)

Analogausgang (**AN**)



Modbus®-RTU (**MB**)



Schnittstelle/Protokoll	Typ	Beschreibung
Analogausgang	FE330-A-AN	Aktiver Analogausgang 4 ... 20 mA
Digitalein- oder -ausgänge	FE330-A-MB	2 x frei programmierbare Digitalein- oder -ausgänge (z. B. für Grenzwertfunktionen, Steuerfunktionen und Statusmeldungen)
Serielle Schnittstellen		
RS-232-C	FE330-A-AN FE330-A-MB	Serielle Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle zur Datenkommunikation, Parametrierung und Diagnose.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

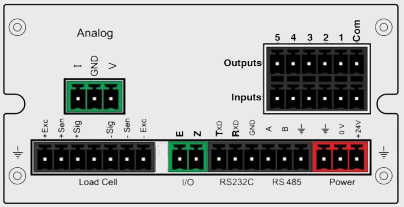
Schnittstelle/Protokoll	Typ	Beschreibung
RS-485 [1]	FE330-A-MB	Serielle Busschnittstelle zur Kommunikation mit mehreren Teilnehmern. Unterstützt das Protokoll Modbus®-RTU
Feldbusprotokoll		
Modbus®-RTU	FE330-A-MB	Protokoll für die serielle Datenübertragung über RS-485

DE

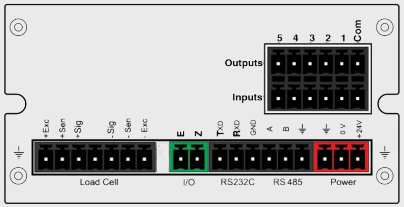
1) Die RS-485-Schnittstelle ist bei dem Typ FE330-A hardwareseitig vorhanden.
Die RS-485-Schnittstelle mit Modbus®-RTU-Funktion steht nur bei der Geräteausführung FE330-A-MB (Modbus®-RTU) zur Verfügung.

5.7.2 Typ FE330-B-AN (analog) und -MB (Modbus®-RTU/-TCP)

Analogausgang (**AN**)



Modbus®-RTU (**MB**)



Schnittstelle/Protokoll	Typ	Beschreibung
Analogausgang	FE330-B-AN	Aktiver Analogausgang 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V
Digitaleingang	FE330-B-AN	4 x frei programmierbare Digitaleingänge (Nullpunkteinstellung, Tara, Hold-Funktion, etc.)
Digitalausgang	FE330-B-AN	5 x Digitalausgänge (relaisbasiert)
Digitaleingang	FE330-B-MB	4 x Digitaleingänge, über Modbus®-RTU/-TCP auslesbar
Digitalausgang		5 x digitale Ausgänge, über Modbus®-RTU/-TCP steuerbar
Serielle Schnittstelle		
RS-232-C	FE330-B-AN FE330-B-MB	Serielle Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle zur Datenkommunikation, Parametrierung und Diagnose
RS-485	FE330-B-MB	Serielle Busschnittstelle zur Kommunikation mit mehreren Teilnehmern
Feldbus- und Ethernetprotokoll		
Modbus®-RTU	FE330-B-MB	Protokoll für die serielle Datenübertragung über RS-232-C- und RS-485-Schnittstelle
Modbus®-TCP	FE330-B-MB	Protokoll für die serielle Datenübertragung über Ethernet-Schnittstelle

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

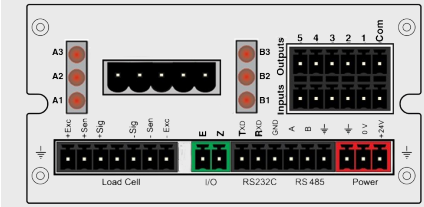
5.7.3 Typ FE330-B mit Feldbus- und Ethernet-Schnittstellen

INFORMATION!
RS-232-C und RS-485 sind bei allen Geräteausführungen des Typs FE330 vorhanden und dienen der Parametrierung, Diagnose sowie gegebenenfalls der seriellen Kommunikation. Die primäre Kommunikation des Typs FE330-B erfolgt über die jeweils gewählte Feldbus- bzw. Ethernet-Schnittstelle.

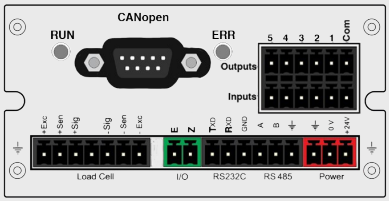
DE

5.7.3.1 Feldbus- und Ethernet-Schnittstellen

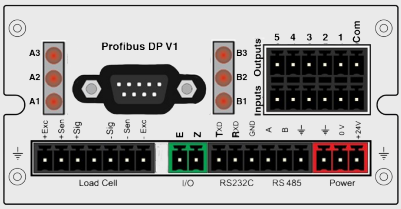
CC-Link (**CC**)



CANopen® (**CO**)

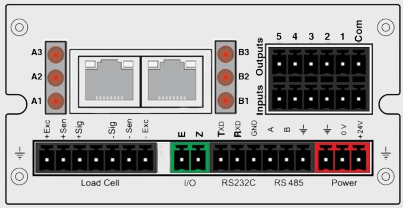


PROFIBUS DPV1 (**PB**)

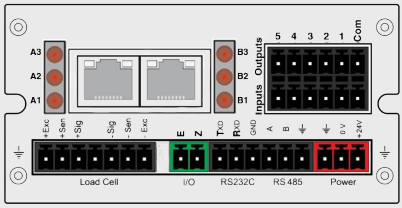


5.7.3.2 Ethernet-Schnittstellen

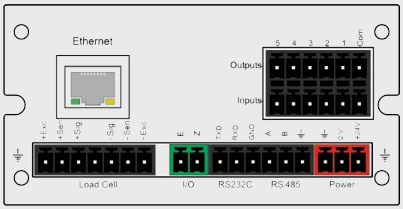
EtherCAT® (**EC**)



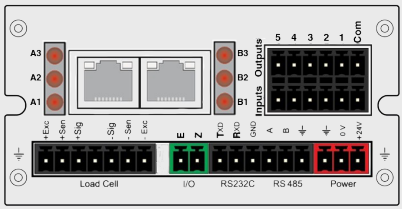
Ethernet/IP® (**EI**)



Ethernet TCP/IP (**EN**)

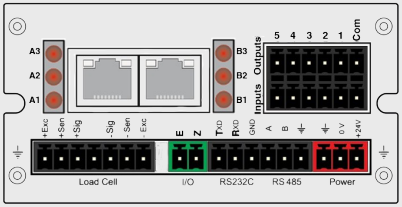


POWERLINK (**PL**)



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

PROFINET (**PN**)



Schnittstelle/Protokoll	Typ	Beschreibung
Digitaleingang	FE330-B	4 x frei programmierbare Digitaleingänge (Nullpunkteinstellung, Tara, Tastensperre, Spitzenwertfunktion, Holdfunktion, etc.)
		Signalzustände können über Feldbus übertragen werden
Digitalausgang	FE330-B	5 x frei programmierbare Digitalausgänge (z. B. Schwellenwert, Fensterfunktion etc.)
		Ansteuerung auch über Feldbus möglich
		Polarität (positiv/negativ) konfigurierbar
Feldbus-Schnittstelle		
CC-Link	FE330-B-CC	Dedizierter industrieller Feldbus
CANopen®	FE330-B-CO	Feldbus basierend auf CAN-Bus
PROFIBUS DPV1	FE330-B-PB	Industrieller Feldbus
Ethernet-Schnittstelle		
EtherCAT®	FE330-B-EC	Echtzeitkommunikation
Ethernet/IP®	FE330-B-EI	Industrielles Ethernet zur Automatisierung
Ethernet TCP/IP	FE330-B-EN	Industrielles Ethernet
POWERLINK	FE330-B-PL	Echtzeitkommunikation
PROFINET	FE330-B-PN	Echtzeitkommunikation

INFORMATION!
Die in der Tabelle aufgeführten Feldbus- und Ethernet-Schnittstellen sind gerätespezifisch und nicht kombinierbar. Pro Gerät ist jeweils nur eine Feldbus- bzw. Kommunikationsausführung verfügbar.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.4 Analogausgang der Typen FE330-A-AN und FE330-B-AN

Das Gerät verfügt über einen programmierbaren Analogausgang, der zur proportionalen Ausgabe des Bruttogewichts des Wägesystems an externe Systeme (z. B. SPS) dient. Der Analogausgang kann sowohl als Strom- als auch als Spannungsausgang betrieben werden.

Signaltypen

Der Analogausgang kann auf folgende Signalarten eingestellt werden:

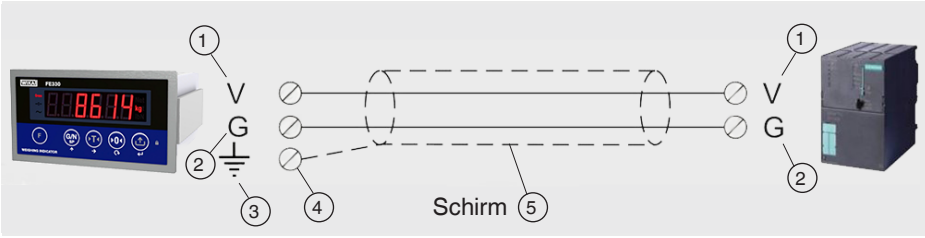
- 4 ... 20 mA
- 0 ... 20 mA
- 0 ... 5 V
- 0 ... 10 V

Die Auswahl des Signaltyps erfolgt über die entsprechende Parametrierung.

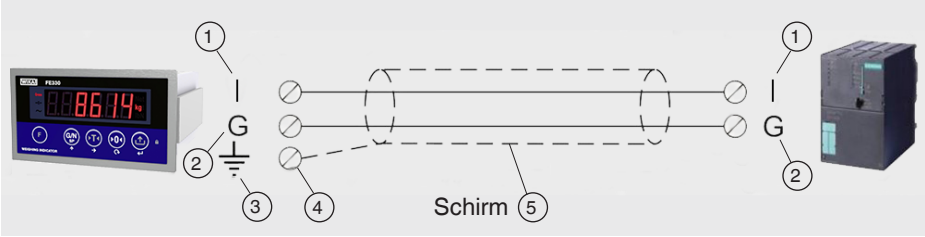
5.7.4.1 Anschlussbelegung und Verdrahtung des Analogausgangs

Die Analoganschlüsse sind wie folgt zu verdrahten:

Spannungsausgang



Stromausgang



(1) Spannungssymbol (V) oder Stromsymbol (I)
(2) Masse (G)
(3) Erdungssymbol
(4) Anschlussklemmen
(5) Symbolische Darstellung der Kabelschirmung (Schutz gegen Störungen)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.4.2 Betriebsverhalten des Analogausgangs

Automatische Anpassung

Nach einer Kalibrierung wird der Analogausgang automatisch an den eingestellten Wägebereich angepasst. Bei bipolarem Betrieb wird der Mittelwert des Analogsignals auf Nulllast gesetzt.

DE

Manuelle Einstellung

Eine manuelle Einstellung des Analogausgangs ist im Parameterblock [**4**xx] möglich, siehe Kapitel 6.4.2 „Analogausgang [4xx] für die Typen FE330-A-AN und -B-AN“.

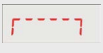
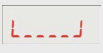
Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

- Nullpunktabgleich
- Spannenabgleich
- Kalibrierung mittels Koeffizienten

Signalverhalten des Analogausgangs im Betrieb

Signal	Beschreibung
Unter Null	Fällt die Bruttoanzeige unter den Nullbereich, wird das Analogsignal auf 0 mA (Stromausgang) oder auf -4 V (Spannungsausgang) reduziert. Dies signalisiert einen Fehlerzustand am Analogausgang.
Normalbereich	Liegt der Bruttowert innerhalb des Wägebereichs, folgt das Analogsignal linear dem Gewichtswert entsprechend dem eingestellten Signaltyp 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 5 V oder 0 ... 10 V
Über oberem Grenzwert (Over High Limit)	Überschreitet das Bruttogewicht den Grenzwert, steigt das Signal auf etwa 24 mA bzw. 11 V und bleibt dort, bis der Wert wieder im gültigen Bereich liegt oder die Anzeige zurückgesetzt wird.

Analogsignal bei Grenz- und Fehlerzuständen

Anzeigezustand		Analogsignal			
		4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	0 ... 5 V	0 ... 10 V
	**Gewicht über Bereich (Over)**	24 mA	24 mA	5,5 V	11 V
	**Gewicht unter Nullbereich (Under)**	0 mA	0 mA	-4 V	-4 V
[Err XX]	**Fehleranzeige**	24 mA	24 mA	5,5 V	11 V
[LC Err]	**ADC außerhalb Betriebsbereich [Adc Out]**	24 mA	24 mA	5,5 V	11 V

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

INFORMATION!
Die in der Tabelle angegebenen Fehlersignale können zur Diagnose und zur Weiterverarbeitung in einer SPS verwendet werden, siehe Abschnitt „Analogsignal bei Grenz- und Fehlerzuständen“.

→ Weitere Informationen zur Diagnose siehe Kapitel 8 „Störungen“.

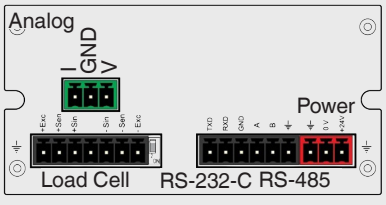
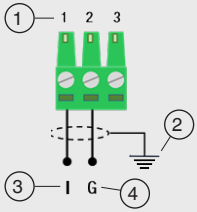
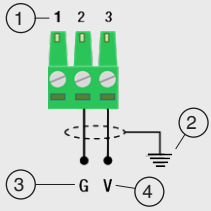
5.7.4.3 Anschluss des Analogausgangs

Der Analogausgang liefert die im Kapitel 5.7.4 „Analogausgang der Typen FE330-A-AN und FE330-B-AN“ beschriebenen Signale und wird über die entsprechenden Anschlussklemmen auf der Geräterückseite angeschlossen.

Stromausgang (4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA): Klemmen I und G

Spannungsausgang (0 ... 5 V / 0 ... 10 V): Klemmen V und G

Die genaue Position und Verdrahtung sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

Analogausgang	4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA	0 ... 5 V / 0 ...10 V
		

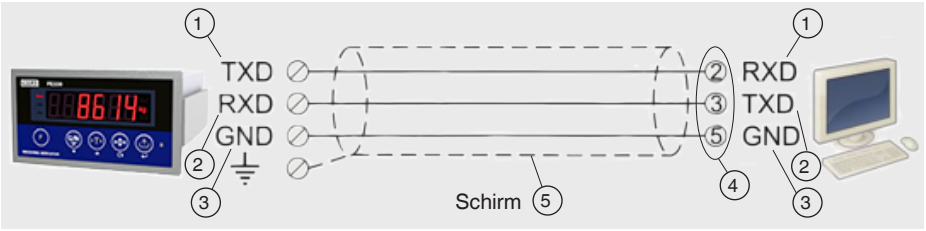
(1) Anschlussklemmen
(2) Erdungssymbol – Schutzleiter (PE)
(3) Stromsymbol (I) oder Spannungssymbol (V)
(4) Ground (Signalmasse/Referenzpotential)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.5 Anschluss der Schnittstellen RS-232-C, RS-485 und Modbus®-RTU

Schnittstelle RS-232-C und RS-485	
Verwendung	Schnittstelle zu PC oder SPS, Anschluss an Ferndisplay.
Datenformate	Kontinuierlich, schnell kontinuierlich, Druckformat, BSI-Protokoll, Modbus®-RTU High-Low, Modbus®-RTU Low-High
Baudrate in bps	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Länge	8 Bit ohne Parität (Standard), 7 Bit ungerade, 7 Bit gerade, 8 Bit ungerade, 8 Bit gerade
Startbit/Stopbit	1 Startbit und 1 Stopbit

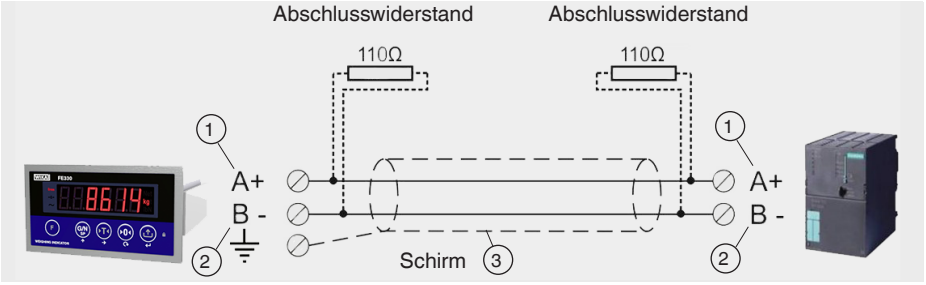
RS-232-C-Anschluss über 3-adriges Kabel (mit Schirm)



(1) Daten senden (TXD)
(2) Daten empfangen (RXD)
(3) Masse (GND)
(4) Pin-Nummern des Steckers am PC
(5) Symbolische Darstellung der Kabelschirmung (Schutz gegen Störungen)

RS-485- und Modbus®-RTU-Anschluss über 3-adriges Kabel (mit Schirm)

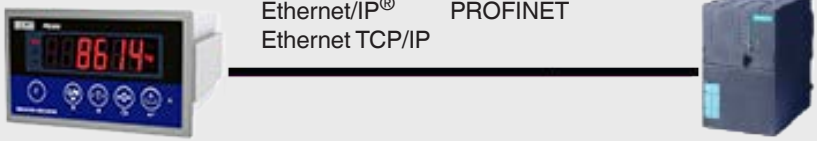
Zur Vermeidung von Signalreflexionen sind an beiden Enden des RS-485-Kabels Abschlusswiderstände von 110 Ω erforderlich.



(1) Positive Datenleitung (A+)
(2) Negative Datenleitung (B-)
(3) Symbolische Darstellung der Kabelschirmung (Schutz gegen Störungen)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.6 Feldbus-Anschlüsse des Typs FE330-B



DE

5.7.6.1 PROFIBUS-Anschluss

Anschlussbelegungen (Steckertyp: DB9F)

Pin	Signal	Beschreibung
1	-	-
2	-	-
3	B-Leitung	RXD / TXD, RS-485-Ebene, positiv
4	RTS	Übermittlungsanfrage
5	GND-Bus	Masse (isoliert)
6	+5 V Busausgang	+ 5 V Anschlussleistung (isoliert)
7	-	-
8	A-Leitung	RXD / TXD, RS-485-Ebene, negativ
9	-	-
Gehäuse	Schirm	Erdung

5.7.6.2 PROFINET [PN], EtherCAT® [EC], Ethernet/IP® [EI], Ethernet TCP/IP [EN] und POWERLINK [PL]

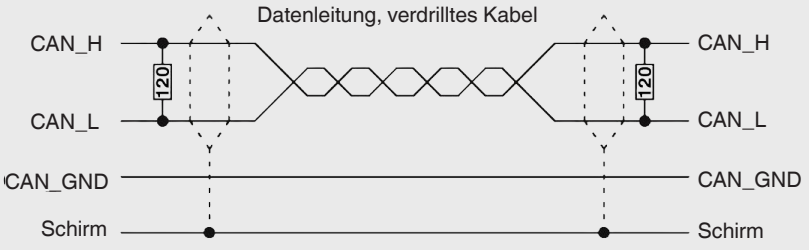
Anschlussbelegung (Steckertyp: RJ45)

Pin	Signal	Richtung	Beschreibung
1	TX+	Aus	Differenzielle Ethernet-Übertragungsdaten +
2	TX-	Aus	Differenzielle Ethernet-Übertragungsdaten -
3	RX+	Ein	Differenzielle Ethernet-Übertragungsdaten +
6	RX-	Ein	Differenzielle Ethernet-Übertragungsdaten -
4	-	-	Pin wird nicht aktiv genutzt
5	-	-	Pin wird nicht aktiv genutzt
7	-	-	Pin wird nicht aktiv genutzt
8	-	-	Pin wird nicht aktiv genutzt
Gehäuse	Schirm	-	Verbindung zum Gerätegehäuse

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.7.6.3 CANopen®-Verbindung über 4-adriges, verdrilltes Kabel

Bei dem 4-adrigen, verdrillten Kabel handelt es sich um ein verdrilltes Adernpaar (CAN_H/CAN_L) sowie einem Erdungskabel (GND) und einem Schirm. Zur Vermeidung von Signalreflexionen sind an beiden Enden des CANopen®-Kabels ein Abschlusswiderstand von 120 Ω erforderlich.

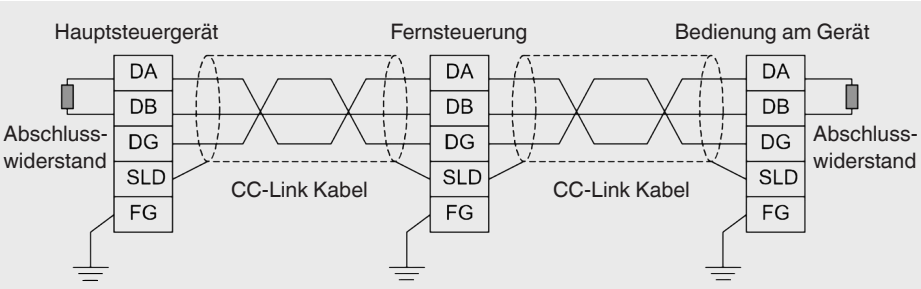


Anschlussbelegung (Steckertyp: DB9M)

Pin	Signal	Beschreibung
1	-	-
2	CAN_L	CAN_Low – Negative Datenleitung des CAN-Signals
3	CAN_GND	Masse (GND)
4	-	-
5	CAN_Schirm	Schirm
6	-	-
7	CAN_H	CAN_High – Positive Datenleitung des CAN-Signals
8	-	-
9	-	-
Gehäuse	Schirm	-

5.7.6.4 CC-Link-Anschluss

Zur Vermeidung von Signalreflexionen ist an beiden Enden des CC-Link-Kabels ein Abschlusswiderstand erforderlich.



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Anschlussbelegung

Pin	Signal	Beschreibung
1	DA	RS-485 RXD/TXD, positiv
2	DB	RS-485 RXD/TXD, negativ
3	DG	Signalmasse
4	SLD	Schirm
5	FG	Schutzerdung

5.8 Digitalein- und -ausgänge des Typs FE330-A-MB

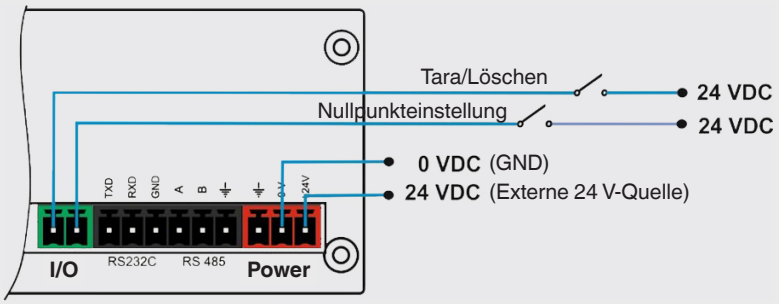
Das Gerät verfügt über zwei Digitalein- und -ausgänge [I/O], die je nach Konfiguration unabhängig voneinander entweder als Eingänge oder Ausgänge, jeweils als I/O 1 und I/O 2, eingestellt werden können.

5.8.1 Digitaleingänge – Anschluss und Funktion

INFORMATION!
Bei der Planung und Verdrahtung ist sicherzustellen, dass Massepotenziale kompatibel sind die maximale Ausgangsbelastung nicht überschritten wird.

Der Digitaleingang des Geräts wird über eine externe 24-V-Gleichspannungsquelle versorgt und über einen potenzialfreien Schaltkontakt angesteuert.
Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen oder eine Beschädigung des Digitaleingangs zu vermeiden, muss die Verdrahtung zur externen Signalquelle wie folgt durchgeführt werden, siehe Anschlussschema: „Digitaleingang für Typ FE330-A-MB“.

Digitaleingang für Typ FE330-A-MB



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Elektrische Eigenschaften der Digitaleingänge	
Eingangstyp	Nicht galvanisch isoliert
Bezugspotenzial	0 V-Masseanschluss (GND) ■ Für die externe Spannungsversorgung ■ Für das Eingangssignal des Digitaleingangs
Aktiver Eingangsspannungsbereich	DC 12 … 28 V
Stromaufnahme im aktiven Zustand	Ca. 10 mA

Ansteuerung des Digitaleingangs

Die Aktivierung erfolgt über:

- Externer Schaltkontakt
- Digitalausgang einer SPS

Die Signalquelle liefert im aktiven Zustand die notwendige Eingangsspannung und den Eingangsstrom.

Funktionale Nutzung des Digitaleingangs

Ist der Digitaleingang mit einer Funktion parametriert, können diese Funktionen über den Digitaleingang ausgelöst werden, siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“.

Beispiele für solche Funktionen sind:

- Tarieren/Tara löschen
- Nullpunkteinstellung

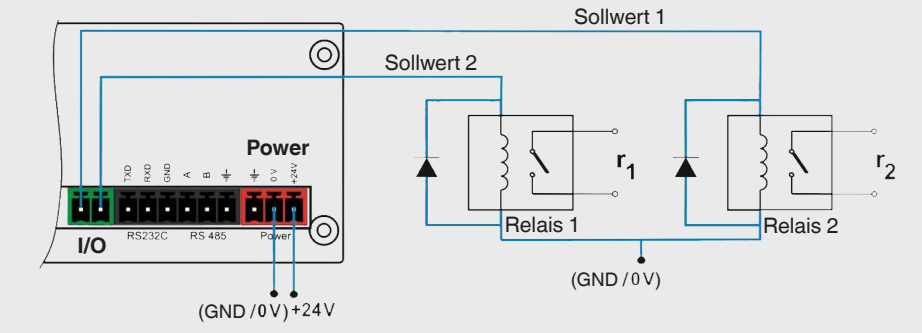
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.8.2 Digitalausgänge – Anschluss und Funktion

INFORMATION!
Bei der Planung und Verdrahtung ist sicherzustellen, dass Massepotenziale kompatibel sind und die maximale Ausgangsbelastung nicht überschritten wird.

Zwei Digitalausgänge des Geräts sind als nicht isolierte 24-V-Schaltausgänge ausgeführt. Diese Ausgänge dienen zur direkten Ansteuerung externer Relais.
Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen oder eine Beschädigung des Digitalausgangs zu vermeiden, muss die Verdrahtung zur externen Signalquelle wie folgt durchgeführt werden, siehe Anschlussschema: „Digitalausgang für Typ FE330-A-MB“.

Digitalausgang für Typ FE330-A-MB



Sollwert 1 + 2	Unabhängige konfigurierbare Schaltpunkte
Relais 1 + 2	Relaiskontakte
r1 und r2	Jeweiliger Schaltkontakt des Relais

Die Relaisspulen werden direkt von den Ausgängen gespeist und beziehen sich auf einen 0 V-Masseanschluss (GND).

Elektrische Eigenschaften der Digitalausgänge	
Ausgangstyp	Nicht galvanisch isoliert
Bezugspotenzial	0 V-Masseanschluss (GND)
Aktiver Ausgangsspannungsbereich	DC 12 … 28 V
Max. Ausgangsstrom	100 mA pro Ausgang

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Funktion als Sollwertausgang

INFORMATION!
Die in dem Anschlussschema: „Digitalausgang für Typ FE330-A-MB“ dargestellten Digitalausgänge dienen ausschließlich zur Sollwert- und Schaltfunktion. Funktionen wie Tarieren, Nullpunkteinstellung oder Halten (Hold) werden nicht über Digitalausgänge, sondern über Digitaleingänge ausgelöst und sind unabhängig von der Sollwertausgabe.

Sind die Digitalausgänge über die Parametergruppe [**7**0x] einer Sollwertfunktion zugewiesen, fungieren sie als Ausgänge für frei parametrierbare Sollwerte, siehe Kapitel 6.4.3 „Ein- und Ausgangsfunktionen [7xx x] für den Typ FE330-B“.

Jeder Ausgang ist einem Sollwert zugeordnet.
- Die Ausgänge signalisieren den jeweiligen Sollwertzustand.
- Die Sollwerte sind unabhängig voneinander konfigurierbar.

Ansteuerung der Relais
- Jeder digitale Ausgang steuert eine eigene Relaisspule (z. B. Relais 1 und Relais 2).
- Die zugehörigen Relaiskontakte schalten externe Lasten entsprechend dem Sollwertzustand.
- Die Relaisspulen sind auf den Masse (GND)-Anschluss bezogen.

Anschluss an externe Steuerungen (z. B. SPS)

Bei Anschluss einer externen Steuerung, z. B. einer SPS, bestimmt die eingestellte Ausgangspolarität:
- Wann der Ausgang als „aktiv“ gilt.
- Wie das Signal vom angeschlossenen System interpretiert wird.

→ Für die Polaritätseinstellung siehe Kapitel 5.8.2.1 „Polarität der Sollwertausgänge“.

5.8.2.1 Polarität der Sollwertausgänge

Ist der Port als Digitalausgang konfiguriert, so kann er zur Signalisierung von Schaltzuständen verwendet werden, z. B.:
- Grenzwerte (Über- oder Untergewicht)
- Dosier- und Abfüllfunktionen
- Alarmmeldungen

Damit ein angeschlossenes externes Gerät (z. B. Relais oder SPS) das Ausgangssignal korrekt auswerten kann, ist die Logik (Polarität) des Digitalausgangs einstellbar.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

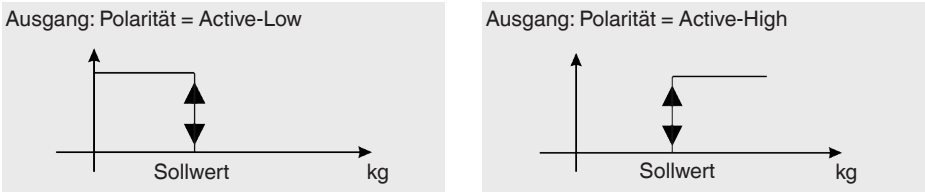
Funktion der Polarität

Über die Polarität wird festgelegt, in welchem logischen Zustand der Ausgang als aktiv gilt:

- Aktiv = High – der Ausgang liefert im aktiven Zustand ein High-Signal (bei Relais: Relais zieht an)
- Aktiv = Low – der Ausgang liefert im aktiven Zustand ein Low-Signal (bei Relais: Relais fällt ab)

Siehe hierzu die nachfolgende Abbildung: „Schaltverhalten“, die beispielhaft das Schaltverhalten eines Sollwertausgangs zeigt.

Schaltverhalten



Die Polarität der Sollwertausgänge kann über Parameter [137] auf Active-Low oder Active-High eingestellt werden. Der Ausgang schaltet, wenn der Gewichtswert den in den Parametern [138] bzw. [139] eingestellten Sollwert erreicht oder überschreitet.

→ Weitere Informationen siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“.

5.9 Digitalein- und -ausgänge des Typs FE330-B

Das Gerät verfügt über vier Digitaleingänge, die unabhängig voneinander konfiguriert werden können. Außerdem verfügt das Gerät über fünf Digitalausgänge. Diese können Schaltlasten wie Leuchten, Ventile, Signale etc. steuern. Bei Bedarf lassen sie sich als Feldbus-Schnittstellen konfigurieren und per Feldbus-Befehl ansteuern.

5.9.1 Digitaleingänge – Anschluss und Funktion

INFORMATION!
Bei der Planung und Verdrahtung ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und die Massepotenziale korrekt verbunden sind.

Die Digitaleingänge sind frei programmierbar. Folgende Funktionen können ihnen zugewiesen werden:

- Nullpunkteinstellung
- Tarieren
- Tara löschen
- Drucken
- Tastensperre

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

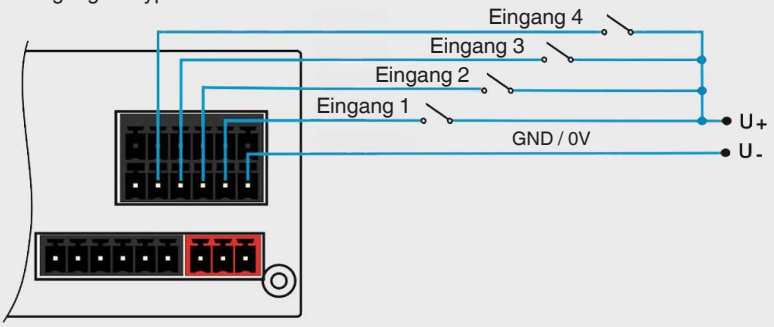
- Spitzenwertspeicherung (Peak Hold)
- Anzeigewert halten (Hold)
- Feldbus-Eingang (PLC-Remote-Port)

→ Funktionszuordnung und Signalverhalten der Digitaleingänge siehe Kapitel 5.9.1.1 „Funktionen und Signalverhalten der Digitaleingänge“.

DE

Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen und eine Beschädigung des Digitaleingangs zu vermeiden, muss die Verdrahtung zur externen Signalquelle wie folgt durchgeführt werden, siehe Anschlussschema: „Digitaleingang für Typ FE330-B“.

Digitaleingang für Typ FE330-B



Elektrischer Anschluss

Die Ansteuerung der vier digitalen Eingänge erfolgt über externe Schaltkontakte mit einer positiven Versorgungsspannung (U+), siehe Anschlussschema: „Digitaleingang für Typ FE330-B“.

Der Anschluss „GND/0V“ ist mit U- verbunden und dient als Masseanschluss für alle Digitaleingänge.

Elektrische Eigenschaften der Digitaleingänge	
Eingangstyp	Nicht galvanisch isoliert
Bezugspotenzial	0 V-Masseanschluss (GND)
Aktiver Eingangsspannungsbereich	DC 12 … 28 V
Stromaufnahme im aktiven Zustand	Ca. 10 mA (z. B. Schalter oder SPS-Ausgang)

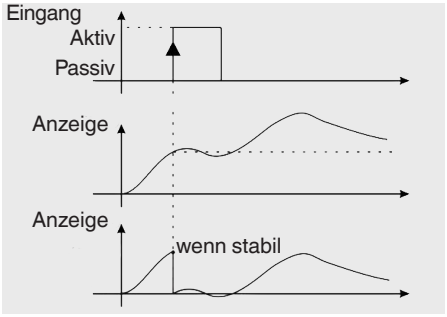
Beispiel: Nutzung als Feldbus-Eingang (PLC-Remote-Port)

Ist ein Digitaleingang für die Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung parametriert, wird dessen logischer Zustand über den Feldbus an eine Steuerung, z. B. an eine SPS, übertragen.
Siehe hierzu Abbildung: „PLC-Remote-Port (SPS-Remoteschnittstelle)“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.9.1.1 Funktionen und Signalverhalten der Digitaleingänge

Tastenfunktionen über Digitaleingänge



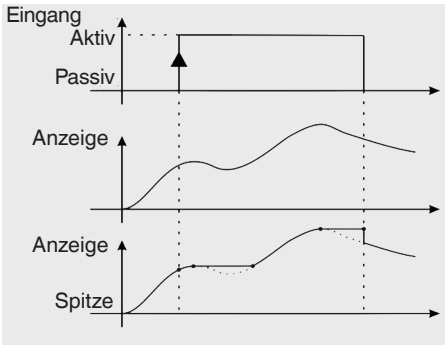
Funktionen wie „Nullpunkteinstellung“, „Tarieren“, „Löschen“ und „Drucken“ können über Digitaleingänge ausgelöst werden.

In der linken Abbildung ist „Tarieren“ über einen Digitaleingang beispielhaft dargestellt.

→ Die jeweilige Funktion wird über die Parameter [131], [132], [133], [134] eingestellt, siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“.

DE

Spitzenwertspeicherung (Peak Hold)



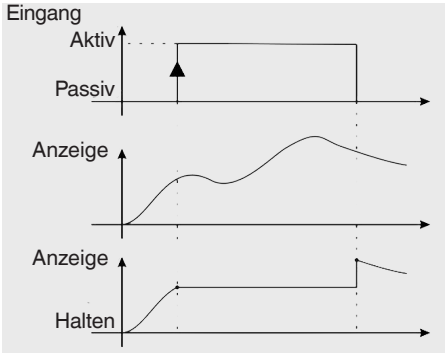
Bei aktivem Peak-Eingang:
folgt das Gerät der steigenden Belastung, speichert es und zeigt den jeweils höchsten Wert an.

Bei inaktivem Eingang (Low-Signal):
Rückkehr zur einfachen Verwiegung, siehe Kapitel 5.16.1 „Einfache Verwiegung“.

Peak-Hold-Funktion ist auch über Feldbus-Befehle verfügbar.

→ Einstellung über die Parameter [131], [132], [133], [134] sowie die Feldbus-Befehle der jeweiligen Schnittstellen, siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“.

Anzeigewert halten (Hold)



Bei aktivem Digitaleingang:

Wird der aktuell angezeigte Gewichtswert gehalten.

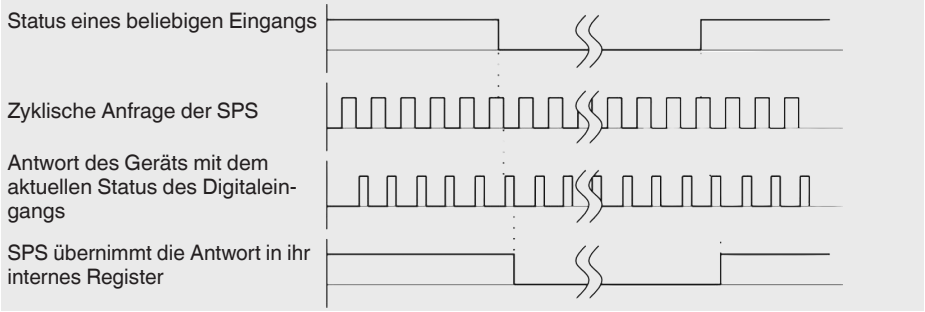
Laständerungen werden nicht angezeigt.

Bei inaktivem Eingang:
Rückkehr zur einfachen Verwiegung, siehe Kapitel 5.16.1 „Einfache Verwiegung“.

→ Die jeweilige Funktion wird über die Parameter [131], [132], [133], [134] eingestellt, siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

PLC-Remote-Port (SPS-Remoteschnittstelle)



Wird ein Digitaleingang als Feldbus-Schnittstelle konfiguriert wird er zum Remote-Eingang der SPS. Die empfangenen Eingangsdaten werden über den Feldbus an die SPS übertragen und dort ausgewertet.

5.9.2 Digitalausgänge – Anschluss und Funktion

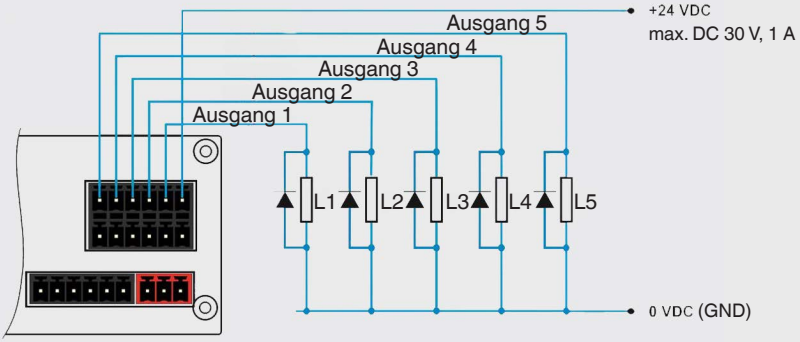
INFORMATION!
Bei der Planung und Verdrahtung ist sicherzustellen, dass alle angeschlossenen Lasten dasselbe Massepotenzial verwenden.

Die Ausführungen der Digitalausgänge des Geräts sind:
- Nicht isolierte elektronische DC-Transistorausgänge
- Mechanische Relaisausgänge

Dieses Kapitel beschreibt die Transistorausgänge.

Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen und eine Beschädigung des Digitalausgangs zu vermeiden, muss die Verdrahtung der angeschlossenen Lasten nach folgendem Anschlussschema: „Digitalausgänge mit induktiven Schaltlasten“ erfolgen.

Digitalausgänge mit induktiven Schaltlasten



L1 ... L5 Induktive Schaltlasten mit Freilaufdioden

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Anschluss externer Lasten

Externe und induktiven Lasten, wie z. B. Relaisspulen oder Magnetventile werden über die Transistorausgänge des Geräts angesteuert.

Die Transistorausgänge sind ausschließlich für kleine DC-Schaltlasten bis 100 mA vorgesehen.

Elektrische Eigenschaften der Digitalausgänge	
Ausgangstyp	Nicht galvanisch isoliert
Bezugspotenzial	0 V-Masseanschluss (GND)
Aktiver Ausgangsspannungsbereich	DC 12 … 28 V
Interner Spannungsabfall am Ausgang	Ca. 1,5 V
Max. Ausgangsstrom	100 mA pro Ausgang

Schutzmaßnahmen bei induktiven Lasten

Bei induktiven Lasten müssen geeignete Freilaufdioden vorgesehen werden. Diese schützen die Transistorausgänge vor Spannungsspitzen beim Abschalten der Last.

Funktionale Konfiguration der Digitalausgänge

Die Digitalausgänge können konfiguriert werden als:

- Standardausgänge
- Sollwertausgänge
- Fensterausgänge

Sollwert- und Fensterausgänge sind einstellbar mit:

- Aktive High-Polarität oder
- Aktive Low-Polarität

Zusätzlich können die Schaltzustände der Digitalausgänge über Feldbus-Befehle gesteuert werden.
Siehe hierzu Kapitel: 5.9.2.1 „Funktionen und Signalverhalten der Digitalausgänge“.

Die Konfiguration der Digitalausgänge erfolgt über die Parameter [11**7**] und [13**0**], siehe Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“, und über die Parametergruppe [**70**x], siehe Kapitel 6.4.3 „Ein- und Ausgangsfunktionen [7xx x] für den Typ FE330-B“.

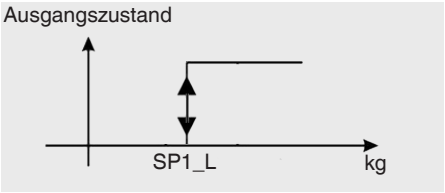
INFORMATION!
Die angegebenen Werte von DC 30 V / 1 A stellen absolute Grenzwerte der verwendeten Schaltelemente dar und dürfen nicht als zulässige Betriebswerte interpretiert werden, siehe Anschlussschema: „Digitalausgänge mit induktiven Schaltlasten“. Diese Werte sind keine zulässigen Dauerbetriebswerte für die Transistorausgänge des Geräts.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

DE

5.9.2.1 Funktionen und Signalverhalten der Digitalausgänge

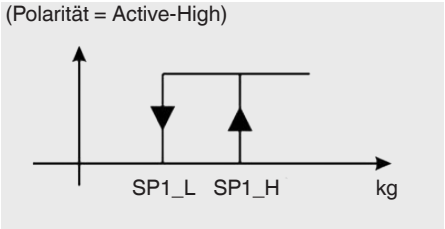
Einfache Grenzwertüberwachung

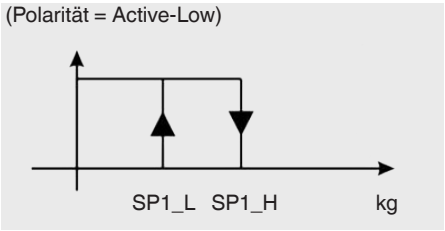


Der Digitalausgang SP1_**L** aktiviert sich, wenn: Gewicht **>** Sollwert **SP1**

Der Digitalausgang SP1_**L** deaktiviert sich, wenn: Gewicht **<** Sollwert **SP1**

Schwellenwertausgang (Threshold Output)





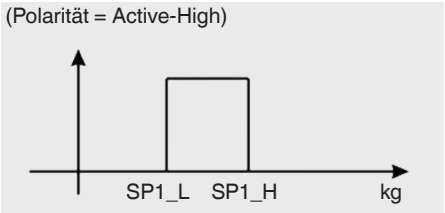
Es werden **zwei Sollwerte** verwendet.
Polarität = **Aktive-High**
- SP1_**H**:
  Einschaltpunkt bei steigender Last
- SP1_**L**:
  Ausschaltpunkt bei fallender Last

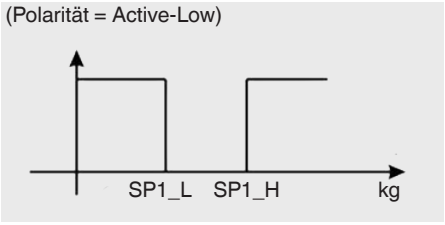
Signalverhalten:
Ausgang wird **aktiv**:
das Gewicht **über**schreitet SP1_**H**
Ausgang wird **inaktiv**:
das Gewicht fällt **unter** SP1_**L**

Polarität = **Aktive-Low**:
Entgegengesetzte Funktion zur Polarität = Aktive-High.

→ Siehe Parameter [**70**x] im Kapitel 6.4.3 „Ein- und Ausgangsfunktionen [7xx x] für den Typ FE330-B“

Fensterausgang (Window Output)





Es werden **zwei Sollwerte** verwendet.
Polarität = **Aktive-High**
- SP1_**L**: untere Grenze
- SP1_**H**: obere Grenze

Signalverhalten:
Ausgang ist **aktiv**:
das Gewicht befindet sich zwischen SP1_**L** und SP1_**H**
Ausgang ist **inaktiv**:
das Gewicht befindet sich außerhalb dieses Bereichs.

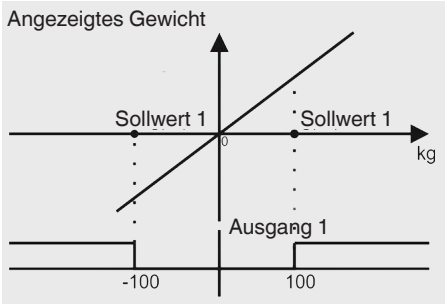
Polarität = **Aktive-Low:**
Entgegengesetzte Funktion zur Polarität = Aktive-High.

→ Siehe Parameter [**70**x] im Kapitel 6.4.3 „Ein- und Ausgangsfunktionen [7xx x] für den Typ FE330-B“

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Sollwertfunktion: Absoluter Anzeigewert

Der absolute Anzeigewert des Gewichts wird mit dem eingestellten Sollwert verglichen.



Signalverhalten:
Ausgang wird **aktiv**, wenn das Gewicht **> Sollwert** ist.

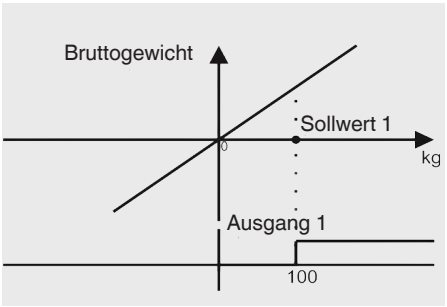
Beispiel:
Sollwert: 100 kg.

Ausgang schaltet:
Bei Gewichten **größer als ±**100 kg

→ Siehe Parameter [13**0**] = 1, 2, 3, 4 im Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“

Sollwertfunktion: Bruttogewicht

Das Bruttogewicht wird mit dem Sollwert verglichen, unabhängig davon, ob die Anzeige in der Brutto- oder Nettofunktion erfolgt.



Signalverhalten:
Ausgang wird **aktiv**:
bei **hoher Bruttobelastung**

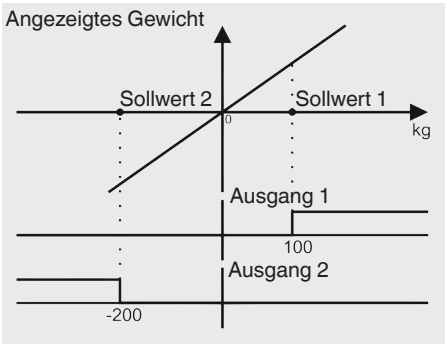
Anwendung:

- Überlast- oder Leerüberwachung
- Alarmfunktionen bei Tanks, Silos oder Waagen

→ Siehe Parameter [13**0**] im Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“

Sollwertfunktion: Reeller Anzeigewert (mit Vorzeichen)

Der Sollwert kann positiv oder negativ eingegeben werden.



Signalverhalten:

- **Positiver Sollwert**:
  Ausgang wird aktiv, wenn das Gewicht größer als der Sollwert ist (Sollwert 1)
- **Negativer Sollwert**:
  Ausgang wird aktiv, wenn der negative Nettowert kleiner als der Sollwert ist (Sollwert 2)

Beispiel:

SP**1** = **+**100 kg
SP**2** = **–**200 kg

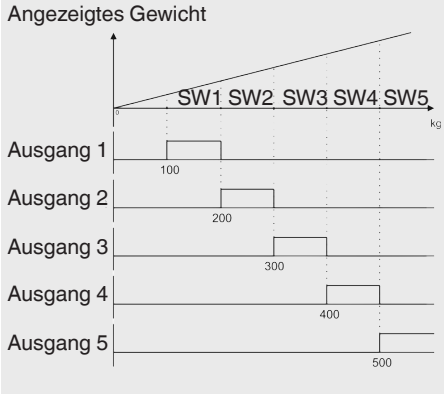
Um das Vorzeichen umzuschalten, lange die Tara-Taste drücken während der Sollwert angezeigt wird.

→ Siehe Parameter [13**0**] im Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Steuerungsfunktion 1 (Control Mode-1)

Mehrere Sollwerte werden in aufsteigender Reihenfolge eingegeben:
SP1 < SP2 < SP3 < SP4 < SP5.



Signalverhalten:
Ausgang wird bei Eingabe der Sollwerte **aktiv**:

Digitalausgänge schalten abhängig vom jeweiligen Gewicht in fest definierten Zonen.

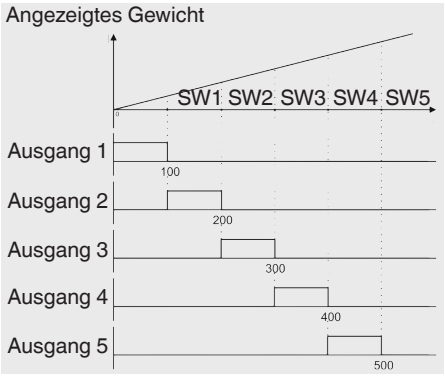
Anwendung:

- Kontrollverwiegung
- Sortieren
- Abfüllen
- Mehrkomponenten-Dosierung usw.

→ Siehe Parameter [13**0**] im Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“

Steuerungsfunktion 2 (Control Mode-2)

Die Sollwerte werden in aufsteigender Reihenfolge eingegeben:
SP1 < SP2 < SP3 < SP4 < SP5.



Signalverhalten:
Ausgang wird ebenfalls bei Eingabe der Sollwerte **aktiv**:

Hierbei ist eine abweichende Schaltlogik im Vergleich zu Control-Mode-1 zu sehen.

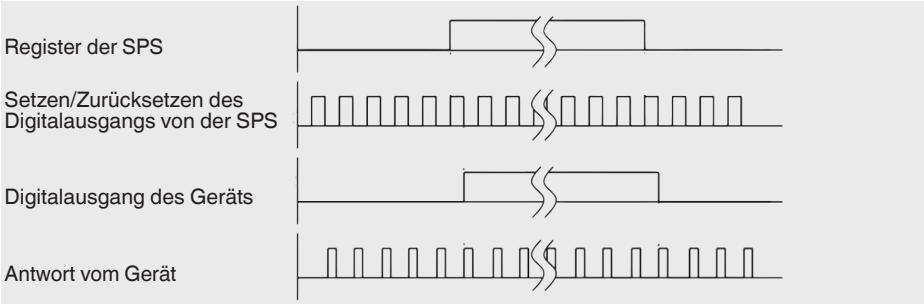
Anwendung:

- Kontrollverwiegung
- Sortieren
- Abfüllen
- Mehrkomponenten-Dosierung usw.

→ Siehe Parameter [13**0**] im Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

PLC-Remote-Port (SPS-Remoteschnittstelle)



Wird ein Digitalausgang als Feldbus-Schnittstelle konfiguriert, wird er zum Remote-Ausgang einer SPS.

Signalverhalten:

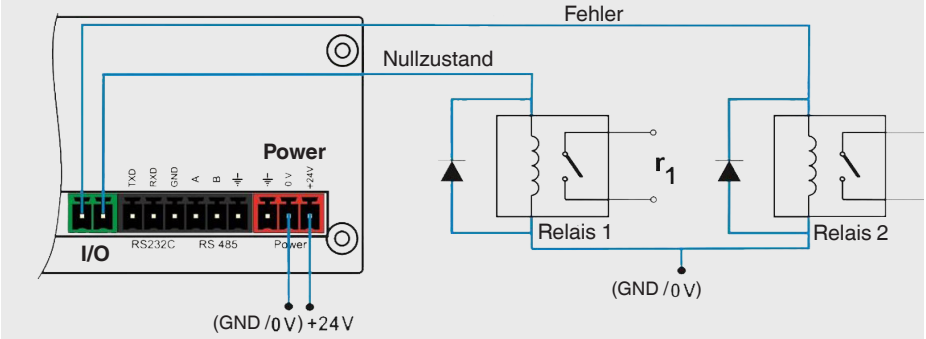
- Die SPS setzt den Ausgangszustand per Feldbus-Befehl.
- Der Ausgangszustand wird im Gerät gespeichert (Latch-Funktion).
- Änderung erfolgt erst nach dem nächsten Feldbus-Befehl.

5.9.3 Digitalausgänge – relaisbasierte Ausführung, Anschluss und Funktion

INFORMATION!
Die Digitalausgänge sind als potenzialfreie Relaiskontakte ausgeführt und galvanisch vom Gerät getrennt.

Die relaisbasierte Ausführung ermöglicht die Ansteuerung externer Lasten über interne Relais. Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen und eine Beschädigung des Digitalausgangs zu vermeiden, muss die Verdrahtung nach folgendem Anschlussschema: „Digitalausgang, relaisbasiert“ erfolgen.

Digitalausgang, relaisbasiert



Relais 1 + 2 Relaiskontakte
r1 und r2 Jeweiliger Schaltkontakt des Relais

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Jeder Digitalausgang schaltet über ein internes Relais einen externen Stromkreis.

Elektrische Eigenschaften der digitalen Ausgänge	
Ausgangstyp	Mechanischer Relaiskontakt
	Galvanische Trennung zwischen Gerät und externem Lastkreis
Bezugspotenzial	Unabhängig vom Gerätemasseanschluss (GND)
Kontakt	Potenzialfrei
Spannung und Ströme	Die maximal schaltbaren Spannungen und Ströme richten sich nach den jeweiligen Relaiskennwerten.

Funktion als Sollwertausgang

INFORMATION!
Die digitalen Relaisausgänge dienen ausschließlich zur Sollwert- und Schaltfunktion. Funktionen wie Tarieren, Nullpunkteinstellung oder Halten (Hold) werden über Digitaleingänge ausgelöst.

Sind die Digitalausgänge einer Sollwertfunktion zugewiesen, schalten die Relaiskontakte entsprechend dem jeweiligen Sollwertzustand.

Anschluss externe Lastkreise

- Die Relaiskontakte (z. B. r1, r2) schalten den externen Lastkreis.
- Die **0-V-Leitung** gehört zum externen Lastkreis und dient dort als Rückleiter (GND/0 V), siehe Anschlussschema: „Digitalausgang, relaisbasiert“.
- Die externe Beschaltung ist unabhängig vom Gerät.

INFORMATION!
Transistor- und Relaisausgänge sind hardwareabhängig und können nicht kombiniert werden.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.10 Gerät einschalten

Beim Anschluss des Geräts an das Stromnetz aktiviert und schaltet sich das Gerät automatisch ein.

5.11 Geräteeinrichtung starten

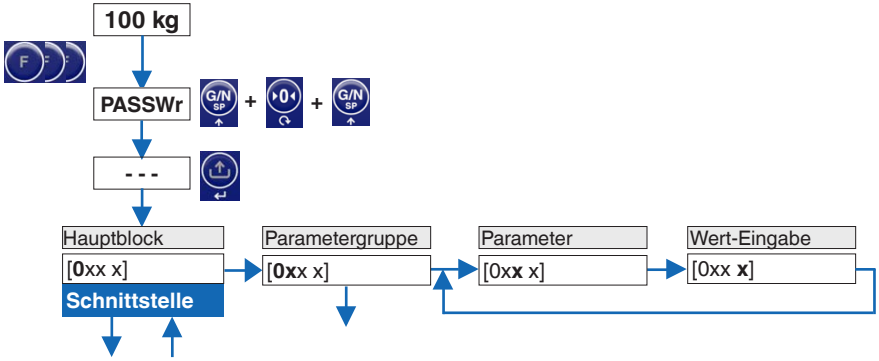
Um die Geräteeinrichtung starten zu können, müssen zuerst folgende Schritte eingehalten werden:

Display	Bedienung
123,456 kg	Taste F gedrückt halten, bis die Eingabeforderung [**PASSWr**] erscheint.
[PASSWr]	Tasten G/N SP + 0 + G/N SP nacheinander drücken.
[- - -]	Enter-Taste zum Bestätigen drücken.
[0xx x]	Erster Block des Programmiermenüs (Hauptblock)

Die Symbole unterhalb der Tasten zeigen die Funktionsweise der Tasten im Konfigurationsmenü an. Die grundlegenden Bedeutungen dieser Tasten siehe Kapitel 4.1.1 „Funktions- und Navigationstasten“.

→ Zur Durchführung der Programmierung des Geräts siehe Kapitel 6 „Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung“.

Schematische Darstellung:



Während dieser Aktivierung führt das Gerät eine automatische Initialisierung durch:

- Displaytest
- Selbsttest
- Laden der gespeicherten Parameter

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Nach Aktivierung des Geräts muss anschließend der Nullpunkt im Rahmen der Kalibrierung manuell gesetzt werden. Bei der Einstellung den Parameter [20**2**] beachten, siehe Kapitel 6.4.1 „Parameter einrichten [2xx x]“.

→ Weitere Details zur automatischen Nullpunkteinstellung beim Einschalten siehe Kapitel 5.16.8 „Automatische Nullpunkteinstellung beim Einschalten“.

DE

5.11.1 Gerät in normaler Betriebsfunktion

Anschließend befindet sich das Gerät im normalen Wägebetrieb.

Dies bedeutet:

- Es ist vollständig hochgefahren
- Es zeigt Gewicht an
- Es befindet sich nicht im Menü
- Es befindet sich nicht im Schnellzugriff
- Es befindet sich nicht in Betrieb

5.12 Gerätebetrieb

INFORMATION!
Um Gerätefunktionen anwenden zu können, muss das Gerät aktiviert und die Programmierung des Geräts beachtet werden, siehe Kapitel 5.10 „Gerät einschalten“ und Kapitel 5.11 „Geräteeinrichtung starten“.

Das Gerät hat bereits Grundfunktionen wie Brutto-/Netto-Anzeige, Tara- und Null-Funktionen, Kraftmessfunktionen, Digitale Ein- und Ausgangs-Funktionen, Sollwertfunktionen sowie serielle Kommunikationsschnittstellen. Diese ermöglichen einen sofortigen Einsatz im normalen Wägebetrieb. Die wesentlichen Funktionen der „Einfachen Verwiegung” sind so aktiviert, dass einfache Wägeaufgaben ohne weitere Einstellungen durchgeführt werden können, siehe Kapitel 5.16.1 „Einfache Verwiegung“.

Abhängig von der jeweiligen Anwendung oder den betrieblichen Anforderungen kann es jedoch erforderlich sein, das Gerät an spezifische Einsatzbedingungen anzupassen.

→ Weitere Informationen zu Einstellungen und Navigationsmöglichkeiten des Geräts siehe Kapitel 6 „Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung“.

5.13 Datenausgabe und Kommunikation

Zur Weiterverarbeitung und Übermittlung der im Gerätebetrieb erfassten Messdaten stellt das Gerät verschiedene serielle Schnittstellen bereit.
In diesem Kapitel wird die Datenstruktur der unterschiedlichen Datenausgaben, die über diese seriellen Schnittstellen erfolgen, beschrieben. Feldbus-Schnittstellen sind hiervon ausgenommen und werden in den entsprechenden Abschnitten separat behandelt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.13.1 RS-232-C und RS-485

Das Gerät verfügt über verschiedene serielle Schnittstellen wie RS-232-C und RS-485. Nur die Geräteausführung des Typs FE330-B mit entsprechender Ausstattung hat zusätzlich Feldbus- oder Ethernet-Schnittstellen.
Befindet sich das Gerät in einer Parametrier- bzw. Menüfunktion, ist die serielle Datenausgabe deaktiviert. Die serielle Datenausgabe beginnt erst, nachdem das Menü verlassen wurde und das Gerät sich wieder in normaler Betriebsfunktion befindet, siehe Kapitel 5.11.1 „Gerät in normaler Betriebsfunktion“.

5.13.2 Kontinuierliche Datenausgabe

Das Gerät unterstützt die serielle Kommunikation über seine Schnittstellen sowohl im Sende- als auch im Empfangsbetrieb (bidirektional). Dabei können sowohl Daten automatisch ausgegeben als auch Befehle empfangen werden.

Empfang von Steuerbefehlen

Das Gerät kann über die serielle Schnittstelle ASCII-Befehle empfangen.
Das Verhalten bei Empfang eines ASCII-Befehls entspricht der Betätigung der zugehörigen Taste am Bedienfeld.

Unterstützte Befehle

ASCII-Zeichen	Funktion
P	Drucken
Z	Null setzen
T	Tara
C	Löschen

INFORMATION!
Jeder Befehl muss mit **CR** (Carriage Return) und **LF** (Line Feed) abgeschlossen werden. Ohne diese Abschlusszeichen wird der Befehl nicht erkannt.

Datenformat für die Ausgabe von kontinuierlichen Daten

Start	Status			Anzeige						Tara						Prüfinformation		
STX	STA	STB	STC	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D5	D4	D3	D2	D1	D0	CR	LF	CHK

CR/LF-Verhalten bei Rückmeldungen des Geräts (Antworten)

- Dient der Kennzeichnung des Zeilen- bzw. Telegrammendes.
- Die Ausgabe von CR/LF in Antworten kann konfiguriert werden (ein/aus), siehe Kapitel 6.3.1 „Schnittstellenblock [0xx x]“.
- Für eingehende Befehle sind CR/LF jedoch am Ende eines Befehls zwingend erforderlich.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Verwendung der Checksumme (CHK)

Zur Erhöhung der Übertragungssicherheit kann eine Checksumme (CHK) verwendet werden. Sie hilft zu erkennen, ob der Datensatz korrekt übertragen wurde.

Eigenschaften

- Automatisch berechnete Prüfsumme
- Steht am Ende eines Telegramms
- Dient zur Erkennung von Übertragungsfehlern.

Konfigurationsmöglichkeiten

Die Checksumme kann unabhängig aktiviert oder deaktiviert werden für:

- Eingehende Befehle (Command)
- Ausgehende Daten (Response)

5.13.2.1 Datenübertragung der kontinuierlichen Datenausgabe

Bei kontinuierlicher Datenausgabe sendet das Gerät automatisch Messdaten in festen Intervallen und in einem definierten Datenformat (Telegrammstruktur). Die Datenübertragung erfolgt ohne externe Anforderung.

Betrieb mit mehreren Schnittstellen

Das Gerät verfügt über mehrere serielle Schnittstellen, die unterschiedlich genutzt werden können. Hierbei unterliegt der gleichzeitige Betrieb mehrerer Schnittstellen folgenden Regeln:

- Die kontinuierliche Datenausgabe (Continuous Output) kann gleichzeitig auf mehreren Schnittstellen aktiviert werden.
- Anfrage-/Antwortbetrieb (Request/Response) ist nur für eine einzelne Schnittstelle gleichzeitig vorgesehen.

Die Einbeziehung der Status-Bytes STA, STB und STC erfolgt folgendermaßen:

Definitionstabelle für Status A (STA)

Bits 0, 1 und 2				Bits 3 und 4			Bit 5	Bit 6	Bit 7
0	**1**	2	Dezimalpunkt	3	4	Schrittweite			
0	**0**	0	XXXXOO	1	0	X 1			
1	**0**	0	XXXXXO	0	1	X 2	Immer 1	Immer 1	X
0	**1**	0	XXXXXX	1	1	X 5			
1	**1**	0	XXXXX.X	-	-	-			
0	**0**	1	XXXX.XX	-	-	-			
1	**0**	1	XXX.XXX	-	-	-			
0	**1**	1	XX.XXXX	-	-	-	Immer 1	Immer 1	X
1	**1**	1	X.XXXXX	-	-	-			

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Definitionstabelle für Status B (STB)		
Bit	**Beschreibung**	
0	0 = brutto	1 = netto
1	0 = Gewicht positiv	1 = Gewicht negativ
2	0 = kein Fehler	1 = Fehler
3	0 = stabil	1 = instabil
4	Immer = 1	-
5	Immer = 1	-
6	0 = kein Nullpunktabgleich beim Einschalten	1 = Nullpunktabgleich beim Einschalten
7	x	-

Definitionstabelle für Status C (STC)		
Bit	**Beschreibung**	
0	Immer 0	-
1	Immer 0	-
2	Immer 0	-
3	Immer 0	-
4	Immer 1	-
5	Immer 1	-
6	Immer 0	-
7	x	-

CHK (Prüfsumme) = 0 – (STX + STATUS A + ... + LF)

Fehlermeldungen:
UNDER, OVER, A. OUT, L-VOLT, H-VOLT werden in den angegebenen Datenfeldern angezeigt.

Die Gewichtsdaten werden rechtsbündig, Fehlermeldungen linksbündig dargestellt, siehe Kapitel 1.3 „Ausführungsübersicht“.

5.13.3 Schnelle kontinuierliche Datenausgabe

Die Funktion „Schnelle kontinuierliche Datenausgabe“ ermöglicht eine besonders schnelle, kontinuierliche Übertragung des aktuell angezeigten Gewichts.
Die Geschwindigkeit der Datenausgabe hängt direkt von der eingestellten Baudrate ab.
Dabei ist folgendes zu beachten:

- Höhere Baudrate ermöglicht eine höhere Datenrate.
- Niedrige Baudrate hat eine langsamere Ausgabe zur Folge.

Für schnelle Anwendungen sollte eine möglichst hohe Baudrate eingestellt werden (sofern die angeschlossenen Systeme dies unterstützen).
Diese Funktion ist nur für Geräte geeignet, die eine entsprechend hohe Kommunikationsgeschwindigkeit unterstützen.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Empfang von Steuerbefehlen

So wie im Kapitel 5.13.2 „Kontinuierliche Datenausgabe“ kann das Gerät über die serielle Schnittstelle ASCII-Befehle empfangen. Beim Empfang eines Befehls reagiert das Gerät so, als wäre die entsprechende Taste gedrückt worden.

Unterstützte Befehle:

ASCII-Befehl	Funktion
P	Drucken
Z	Null setzen
T	Tara
C	Löschen

CR/LF-Verhalten

Die Ausgabe von CR/LF können über Parameter ein- und ausgeschaltet werden, siehe Kapitel 6.3.1 „Schnittstellenblock [0xx x]“.

INFORMATION!
Im Unterschied zur kontinuierlichen Datenausgabe ist hier nur die Ausgabe konfigurierbar. Aus diesem Grunde können CR/LF am Ende des Datenformats angehängt werden, sind aber nicht erforderlich.

Datenformat der schnellen kontinuierlichen Datenausgabe

Die Daten werden im folgenden festen Format bei aktivierten CR und LF direkt übertragen: [STX] [STATUS] [SIGN] [WEIGHT VALUE] [CR] [LF]

Bedeutung:

Feld	Funktion
STX	Startzeichen
STATUS	Status des Gewichts
SIGN	Vorzeichen (+ / -)
WEIGHT VALUE	Gewichtswert
CR/LF	Zeilenabschluss

Statuskennzeichen

Der Status gibt an, in welchem Zustand sich das Gewicht befindet.

Anzeige	Bedeutung
S	Gewicht stabil
D	Gewicht dynamisch

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Ausgabe-Beispiele:

S+000123.4 bedeutet: Gewicht stabil, Wert = 123.4

D+000123.4 bedeutet: Gewicht dynamisch/instabil (in Bewegung), Wert = 123.4

Sonderzustände/Fehleranzeigen

Zusätzlich können spezielle Zeichen für Fehler oder Grenzzustände gesendet werden:

Anzeige	Bedeutung
+	Überlast
-	Unterlast
O	A/DC-Fehler

5.13.4 Datenausgabe über die Druckfunktion

Die Datenausgabe über die Druckfunktion beschreibt, ob die Daten gedruckt oder gesendet werden. Hierbei wird zwischen Befehls- und Antwortformat unterschieden.

Das **Befehlsformat** beschreibt, wie die Daten oder Anforderungen an das Gerät gesendet werden. Ein externes System (z. B. PC oder Steuerung) sendet einen definierten Datenstring um eine Funktion auszulösen.

Beispiel für Funktionen:

- Gewicht abfragen
- Tara setzen
- Nullpunkteinstellung
- Druck auslösen

Das Befehlsformat legt fest:

- Welche Zeichen gesendet werden (z. B. ASCII)
- Reihenfolge (Startzeichen, Befehl, Abschlusszeichen)
- Eventuell Steuerzeichen (CR, LF)

⇒ **Befehlsformat = Eingabe an das Gerät**

Das Antwortformat beschreibt, wie das Gerät Daten auf einen Befehl reagiert. Das Gerät sendet Daten zurück, ebenfalls in einer fest definierten Struktur.

Beispiel für Daten:

- Messwert (z. B. Gewicht)
- Einheit (g, kg)
- Statusinformationen (z. B. stabil/instabil)
- Eventuell Fehlercodes

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Das Antwortformat legt fest:
- Aufbau der Zeichenkette
- Positionen der Daten
- Steuerzeichen (CR, LF)

⇒ **Antwortformat = Ausgabe des Geräts**

DE

→ Weitere Informationen zu diesem Kommunikationsprinzip: „Anfrage → Antwort“ siehe Kapitel 5.13.7 „Einzeiliges Datenformat“ oder Kapitel 5.13.8 „Mehrzeiliges Datenformat“.

5.13.5 BSI-Datenformat über die Druckfunktion

Das BSI-Datenformat funktioniert im gleichen Kommunikationsprinzip wie die ein- oder mehrzeiligen Datenformate. Der Schwerpunkt des BSI-Datenformats liegt hierbei jedoch auf dem standardisierten Antwortformat, das wie folgt fest definiert ist:
- Aufbau der Daten
- Feste Felder (Gewicht, Einheit, Status)
- Prüfsummen/Kennungen

Beispiel eines Ablaufs im BSI-Datenformat:
1. Das System fordert über ein Befehlsformat Daten an.
2. Das Gerät sendet beispielsweise als Antwort:
   - Gewicht
   - Status
   - Kennungen
   - Eventuell Prüfinformation

Die Antwort muss exakt dem standardisiertem Antwortformat entsprechen.

→ Weitere Beispiele dieser Struktur siehe Kapitel 5.13.9 „BSI-Datenformat“.

5.13.6 Kontinuierliche Datenausgabe in Druckfunktion

Die **kontinuierliche Datenausgabe in Druckfunktion** wird verwendet, wenn mehrere Schnittstellen parallel zur gleichzeitigen Versorgung externer Geräte genutzt werden. In diesem Fall erfolgt die Ausgabe der Messwerte fortlaufend und automatisch. Diese Funktion eignet sich insbesondere für Anwendungen, in denen laufend Werte benötigt werden.

Zum Beispiel:
- SPS/Automatisierung: Der Prozess muss permanent überwacht werden.
- PC/Datenlogging: Messwerte müssen aufgezeichnet werden.
- Visualisierung/Anzeige: Live-Wert soll angezeigt werden.

Die Ausgabe erfolgt nach Betätigung der Enter-Taste  entweder als ein einzeiliges oder mehrzeiliges Datenformat.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.13.7 Einzeiliges Datenformat

Mit dem einzeiligen Datenformat werden Daten in einer einzigen Zeile gesendet.

Beispiel einer Datenzeile:
CN: 21 G: 3.000 kg T: 1.000 kg N: 2.000 kg CR LF

Das aus der Datenzeile resultierende einzeilige Zeilenformat:
[Block] [SP] [Wert] [SP] [Einheit] [CR] [LF]

→ Siehe Tabelle: „Aufbau des einzeiligen Datenformats“.

Jede Zeile endet mit **CR** (Carriage Return, ASCII 13) und **LF** (Line Feed, ASCII 10).

Aufbau des einzeiligen Datenformats

Block	Inhalt	Länge (Bytes)	Wert MSD → LSD[1)]	Beschreibung
CN	CN: 21	6	9	Status-/Zählerinformation
SP	-	1	3	Leerstelle (Space / Separator)
BRUTTO [G]	G: 3.000 kg	13	13	Bruttogewicht
SP	-	1	3	Leerstelle (Space / Separator)
TARA [T]	T: 1.000 kg	13	13	Taragewicht
SP	-	1	3	Leerstelle (Space / Separator)
NETTO [N]	N: 2.000 kg	13	13	Nettogewicht
CR	Abschluss	1	1	ASCII 13 (Carriage Return)
LF	Abschluss	1	1	ASCII 10 (Line Feed)

1) MSD: Höchstwertige Stelle (Most Significant Digits)
LSD: Niedrigstwertige Stelle (Least Significant Digits)

5.13.8 Mehrzeiliges Datenformat

Die Daten werden bei der Auslösung der mehrzeiligen Ausgabe zeilenweise übertragen. Jede Zeile enthält einen eigenen Informationsblock.

Für die mehrzeilige Datenausgabe stehen zwei Formate zur Verfügung:

- Format 1: Verwendet ausgeschriebene Bezeichnungen
- Format 2: Verwendet die Kurzform

Beispiel einer mehrzeiligen Datenausgabe:

1 CN: 69
2 G: 74.250 kg
3 T: 12.000 kg
4 N: 62.250 kg

Die Zahlen werden im festem Format mit Einheit (z. B. kg) ausgegeben.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Beispiel eines der mehrzeiligen Formate:
[Block] [SP] [Wert] [SP] [Einheit] [CR] [LF]

→ Siehe beispielsweise Tabelle: „Mehrzeiliges Format“

Jede Zeile endet mit **CR** (Carriage Return, ASCII 13) und **LF** (Line Feed, ASCII 10).

DE

Mehrzeiliges Format

Beispiel 1

Zeile	Block	Wert
1	CN	69
2	BRUTTO [G]	74.250 kg
3	TARA [T]	12.000 kg
4	NETTO [N]	62.250 kg

Beispiel 2

Zeile	Block	Wert
1	CN	69
2	G	74.250 kg
3	T	12.000 kg
4	N	62.250 kg

→ Die Datenausgabe lässt sich mit den Druckparametern [**04**x x] konfigurieren, siehe Kapitel 6.3.1.4 „Drucken [04x x]“.

5.13.9 BSI-Datenformat

Die BSI-Datenformat bietet eine hohe Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit der Schnittstellen bei der Kommunikation mit SPS oder PC für die Prozesssteuerungs- oder Transaktionsanwendungen. Diese Schnittstelle wird vor allem bei PC-Schnittstellen empfohlen.

Allgemeine Regeln:

1. Befehle und Antworten werden ausschließlich in Großbuchstaben kodiert, siehe Abschnitt: „Beispiel für Befehls- und Antwortformate“.
2. CHK [Prüfsumme (Checksum)] bestehend aus 2 ASCII-Zeichen kann sowohl im Befehl als auch in der Antwort aktiviert oder deaktiviert werden.
3. Gewichtsdaten bestehen aus 8 Zeichen (Bytes) und enthalten einen Dezimalpunkt und führende Nullen, die keine Bedeutung haben (z. B. 00012.50).
4. Die Geräteadresse [ADR] besteht aus 2 ASCII-Zeichen. Sie ist entweder werkseitig vorgegeben (z. B. „01“) oder im Gerät konfiguriert. Lautet die Geräteadresse [ADR] „00“, so wird die Adresse weder in Befehlen noch in Antworten übertragen.

Beispiel für Befehls- und Antwortformate

Befehlsformat:

[ADR] [COMMAND] [CHK] [CR] [LF]

Antwortformat mit Gewicht/Kraft:
[ADR] [COMMAND] [STATUS] [SIGN] [WEIGHT/FORCE] [CHK] [CR] [LF]

Antwortformat ohne Gewicht:
[ADR] [COMMAND] [STATUS] [CHK] [CR] [LF]

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Abkürzung	Beschreibung
ADR	Geräteadresse
COMMAND	Befehl
CHK	Prüfsumme
STATUS	Gerätestatus
SIGN	Vorzeichen (+ / -)
WEIGHT/FORCE	Gewicht oder Kraftwert
CR	Carriage Return (Neue Datenzeile)
LF	Line Feed (Zeilenvorschub)

Befehlstabelle:

Die Befehlstabelle beschreibt die Bedeutung, Struktur und Zuordnung der an das Gerät zu übertragenden Steuerbefehle und legt fest, welche Funktionen durch welche Befehle ausgelöst werden.

Befehlscodes	Beschreibung
A	Alle Gewichtsdaten direkt auslesen
B	Bruttogewichtswert direkt auslesen
C	Taraspeicher löschen
F	Kontinuierlichen Datenausgabe starten/stoppen
G	Spannungswert der Gleichspannungsversorgung auslesen
H	Halten
I	Aktuellen (angezeigten) Gewichtswert direkt auslesen
P	Drucken: aktuellen stabilen Gewichtswert auslesen
Q	Sollwerte laden
R	Sollwerte auslesen
S	Status auslesen
T	Tara
U	Digitaleingänge auslesen
V	Digitalausgänge auslesen
W	Digitalausgänge einstellen/zurücksetzen
X	Aktuellen Gewichtswert in erhöhter Auflösung direkt auslesen
Z	Null setzen

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Statustabelle

Die Statustabelle beschreibt die Bedeutung und Zuordnung der Statusinformationen im übertragenen Datensatz und gehört so direkt zum Antwortformat.

Statuscodes	Beschreibung
A	Bestätigung, Befehl erfolgreich ausgeführt
D	Dynamisches, instabiles Gewicht
E	Fehler außer H, L, O, +, –
H	Hochspannung erkannt
I	Gewicht im Bereich
L	Niederspannung erkannt
N	Fehler, Befehl konnte nicht ausgeführt werden
O	ADC-Ausgang
S	Stabiles Gewicht
X	Syntaxfehler (empfangener Befehl nicht erkannt)
+ [1)]	Überlast
- [2)]	Unterlast [3)]

1) Das „+“ Zeichen darf nur als Vorzeichen zusammen mit einem Gewichtswert auftreten.
2) Der Status „-“ kennzeichnet einen Fehlerzustand, bei dem kein Gewichtswert übertragen wird.
3) Gerätezustand, bei dem der Messert unterhalb des gültigen Messbereichs liegt.

Beispiel einer Befehls- und Antwortkommunikation.

PC-Eingabe des Befehls: [ADR] [B]
Antwort des Geräts: [ADR] [B] [STATUS] [SIGN] [GEWICHTSWERT]

Es ist zu beachten, dass in diesem Beispiel CHK, CR und LF nicht dargestellt sind.

Befehl- und Antwortdaten setzen sich aus dem Status der Befehls- und Statustabelle zusammen:

Beispiel für eine Kommunikation:

Befehl: 01**B**

Mögliche Antworten:

- 01B**S**+000123,4 (Bruttogewicht stabil: 123,4)
- 01B**D**+000123,4 (Bruttogewicht dynamisch: 123,4)
- 01B**-** (Unterlast, siehe Abschnitt „Statustabelle“)

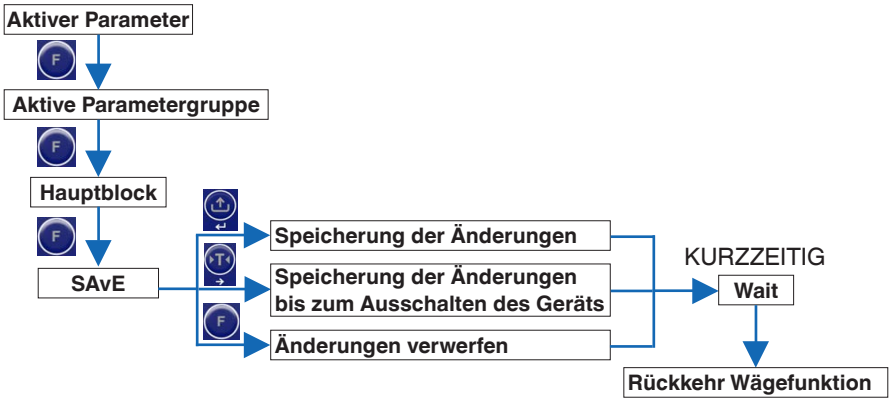
Hinweis:
Die Antwort enthält entweder den Bruttogewichtswert (stabil oder dynamisch) oder einen Fehlerstatus. Die Bruttogewichtsdaten werden unmittelbar nach dem Empfang des Befehls übertragen.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.14 Geräteeinrichtung verlassen

INFORMATION!
Die Programmierung des Geräts erfolgt durch die Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung des Geräts, siehe Kapitel 6 „Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung“. Nach Durchführung der Programmierung kann diese, wie in der nachfolgenden schematischen Darstellung dargestellt, verlassen werden.

Schematische Darstellung:



Zur Ausführung der Funktion sind folgende Schritte durchzuführen**:**

1. Taste F drücken:
   ⇒ Aktiver Parameter wird verlassen
   ⇒ Nächste Parametergruppe wird aufgerufen
2. Taste F erneut drücken:
   ⇒ Aktive Parametergruppe wird verlassen
   ⇒ Nächster Hauptblock wird aufgerufen
3. Taste F erneut drücken:
   ⇒ Anzeige: [**SAvE**]
4. Folgende Möglichkeiten der Speicherung bzw. des Abbruchs stehen zur Verfügung:
   - Enter-Taste drücken:
     ⇒ Änderung dauerhaft speichern
   - Tara-Taste drücken:
     ⇒ Änderungen bis zum Ausschalten speichern
   - Taste F drücken:
     ⇒ Änderungen verwerfen

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5. Nach Auswahl einer Möglichkeit erscheint:
   ⇒ Kurzzeitig die Anzeige: [**Wait**]
   ⇒ Danach erfolgt die automatische Rückkehr in die Wägefunktion

INFORMATION!
Bei eichpflichtigen Anwendungen muss das Gerät ausgeschaltet und der Kalibrierungs-**DIP**-Schalter auf die Position **„OFF“** gestellt werden, bevor das Gerät in Betrieb genommen werden kann. Um das Gerät auszuschalten, siehe Kapitel 5.15 „Gerät ausschalten“.

→ Weitere Informationen zum Kalibrierungs-**DIP**-Schalter siehe Kapitel 6.5.2 „DIP-Kalibierungsschalter“.

5.15 Gerät ausschalten

Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn es vom Stromnetz getrennt wird.
Eine besondere Vorgehensweise ist nicht erforderlich. Gespeicherte Parameter bleiben erhalten.

Während der Menübedienung: Konfiguration, Parametrierung oder Kalibrierung sollte vor dem Ausschalten das Menü verlassen und gegebenfalls Änderungen vorher bestätigt werden, siehe Kapitel 5.14 „Geräteeinrichtung verlassen“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.16 Anwendungsfunktionen

Auf Basis der dargestellten Möglichkeiten zur Datenausgabe und Kommunikation stehen verschiedene Anwendungsfunktionen zur Verfügung, die eine gezielte Nutzung der Messdaten im praktischen Betrieb erlauben.

5.16.1 Einfache Verwiegung

Nullpunktkorrektur

Die Nullpunktkorrektur korrigiert Abweichungen des unbelasteten Wägesystems. Der zulässige Nullpunktkorrekturbereich ist im Gerät begrenzt und wird im Kapitel 6.4.1.1 „Skalen-Block/Setup [20x x]“ festgelegt.

Zur Ausführung der Funktion sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Das Wägesystem entlasten.
2. Die Null-Taste drücken:
   ⇒ > **0** < - Symbol erscheint auf dem Display.
3. Sicherstellen, ob das > **0** < - Symbol links im Display angezeigt wird.
   Bei nicht erscheinen, Null-Taste erneut drücken, um eine korrekte Nullpunktkorrektur durchzuführen.

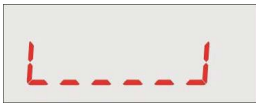
5.16.2 Wiegen

Das Gerät ermittelt das Gewicht der Last und zeigt das stabile Wägeergebnis im Anzeigefeld an.

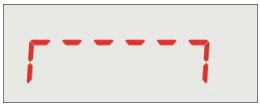
Zur Ausführung der Funktion sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Null-Taste drücken, wenn bei unbelastetem Wägesystem nicht **0.00 kg** angezeigt wird.
2. Die Last auf die Plattform legen.
3. Warten, bis der Bewegungsindikator ~ auf dem Display erlischt.
   ⇒ Ergebnis ablesen.

Liegt die Last außerhalb des Anzeigebereichs, werden folgende Meldungen angezeigt:



Unter dem negativen Anzeigelimit



Über dem positiven Anzeigelimit

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.16.3 Nettoverwiegung mit Behälter

Beim Tarieren wird der Inhalt eines Behälters während des normalen Wägebetriebs verwogen.

Zur Ausführung der Funktion sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Leeren Behälter auf die Plattform stellen.
2. Tara-Taste drücken.
   ⇒ Anzeige wird auf Null gesetzt und das **NET**-Symbol erscheint.
3. Sicherstellen, ob das **NET**-Symbol angezeigt wird.
   Bei nicht erscheinen, erneut drücken.
4. Die Last in den Behälter geben und das Nettogewicht ablesen.

5.16.4 Tara löschen

Als Vorbereitung muss die Nettofunktion eingestellt sein.

Zur Ausführung der Funktion ist folgender Schritt durchzuführen:

Tara-Taste lange gedrückt halten.

⇒ **NET**-Symbol verschwindet, **GROSS**-Symbol erscheint.

⇒ Anzeige zeigt wieder Bruttogewicht.

5.16.5 Automatisches Tarieren, Funktion nur bei Typ FE330-B

Bei aktivierter Funktion tariert das Wägesystem nach dem Auflegen eines Last auf die unbelastete Plattform automatisch. Anschließend wird das **NET**-Symbol angezeigt.
Die automatische Tarierung erfolgt erst ab einem konfigurierten Mindestgewicht.

5.16.6 Automatisches Tara löschen

Die Tarierung wird automatisch gelöscht, sobald die Plattform entlastet wird.

→ Aktivierung der Funktion über Parameter [11**3**], siehe Kapitel 6.3.2.1 „Startup [11x x]“.

5.16.7 Automatische Nullpunktkorrektur

Der Nullpunkt wird bei kleinen Abweichungen automatisch korrigiert, sofern die Änderung innerhalb des begrenzten Nullpunktkorrekturbereichs liegt.
Der Bereich der automatischen Nullpunktkorrektur ist zusammen mit dem Nullpunktkorrekturbereich begrenzt.

→ Einstellung des Nullpunktkorrekturbereichs siehe Kapitel 6.4.1.1.4 „Nullpunktkorrekturbereich festlegen [203 x]“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

INFORMATION!
Die Funktion sollte bei Tank-, Dosier-, Füll- oder Batch-Anwendungen deaktiviert werden, um eine unbeabsichtigte Nullpunkteinstellung während dem Befüllen oder Beladen zu vermeiden.

→ Einstellung über Parameter [21**4**], siehe Kapitel 6.4.1.2 „Betriebsparameter einstellen [21x x]“.

5.16.8 Automatische Nullpunkteinstellung beim Einschalten

INFORMATION!
Die Funktion darf nur aktiviert werden, wenn das Wägesystem immer unbelastet eingeschaltet wird. Für Tank-, Silo- oder Trichterwaagen etc. muss diese Funktion deaktiviert sein.

Der Nullpunkt wird beim Einschalten des Geräts automatisch korrigiert, um ein Nullpunkt-Offset des unbelasteten Wägesystems auszugleichen.

Die Abweichung vom gespeicherten Nullpunkt darf nur innerhalb eines begrenzten Bereichs liegen. Die Meldung [**E E E**] wird angezeigt, sobald der Wert außerhalb des Bereichs liegt und die automatische Nullpunkteinstellung wird nicht durchgeführt.

Um die Nullpunktabweichung abzulesen und die Gewichtsanzeige ohne Nullpunktabgleich zu starten, muss die Taste F gedrückt werden.

Bei der Meldung [**E E E**] sollte der WIKA-Service kontaktiert werden, da dies ein Hinweis auf eine mechanische, elektrische oder kalibriertechnische Störung des Wägesystems sein kann.

5.16.9 Tara beim Einschalten wiederherstellen

Die zuletzt gesetzte Tara wird beim Ausschalten gespeichert und beim Einschalten wiederhergestellt. Das Gerät startet automatisch in der Nettofunktion.
Diese Funktion sollte bei Tank- und Behälterverwiegungen aktiviert werden.

→ Einstellung über Parameter [11**2**], siehe Kapitel 6.3.2.1 „Startup [11x x]“.

5.16.10 Drucken

Nach Erreichen eines stabilen Gewichtswerts kann das Wägeergebnis über die Druckfunktion ausgegeben werden.

Hierzu die Enter-Taste drücken, wenn sich die Last auf der Plattform befindet und der Gewichtswert stabil ist.

⇒ Etikett bzw. Ausdruck wird erstellt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5.17 Erweiterte Anwendungsfunktionen

5.17.1 Kraftmessung

Bei der Kraftübertragung kann das Gerät bidirektionale Kräfte messen. Dabei zeigt das Gerät sowohl Zugkräfte (negative Werte) als auch Druckkräfte (positive Werte) im Bereich von **–** Max. Wert bis **+** Max. Wert an.

DE

Das Gerät nutzt eine hohe Messrate von bis zu 1.600 Hz, um schnelle Kraftänderungen präzise zu erfassen.

Bei aktiver Kraftübertragung wechselt die Anzeige automatisch von Gewichtseinheiten (kg oder t) in Krafteinheiten (N oder kN).

→ Die Aktivierung der Kraftübertragung erfolgt über Parameter [21**0**], siehe Kapitel 6.4.1.2 „Betriebsparameter einstellen [21x x]“.

5.17.2 Erhöhte Auflösung

Wird der Taste F über die Parametrierung [11**6**] die Funktion „Erhöhte Auflösung“ zugewiesen, zeigt das Gerät nach Betätigung der Taste den aktuellen Messwert für 5 Sekunden mit zehnfach erhöhter Anzeigeauflösung an. Anschließend erfolgt die automatische Rückkehr zur normalen Displayauflösung.

→ Einstellung des Parameters [11**6**], siehe Kapitel 6.3.2.1 „Startup [11x x]“.

5.17.3 Temporäre Bruttoanzeige in der Nettofunktion

In der Nettofunktion kann das Bruttogewicht temporär angezeigt werden.

Zur Ausführung der Funktion ist folgender Schritt durchzuführen:

G/N-Taste G/N SP drücken

⇒ Bruttogewicht wird für 5 Sekunden angezeigt.

⇒ Danach automatische Rückkehr zur Nettoanzeige.

5.17.4 Summenfunktion

Gedruckte Gewichtswerte können addiert und angezeigt werden.

Wird ein Gewicht verwogen, wird dieses über die Druckfunktion (Print) ausgegeben.

Wird der Taste F über die Parametrierung [11**6**] die Summenfunktion (Totalisierung) zugewiesen, werden diese gedruckten Gewichtswerte automatisch addiert.

Um sich die gespeicherte Summe anzeigen zu lassen, folgende Schritte durchführen:

- Taste F drücken zum Anzeigen der Gesamtsumme der gedruckten Gewichtswerte.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

- Enter-Taste drücken zur Übertragung/Druck des Summenwerts.
- Null-Taste drücken, um den Summenwert, während die Summe angezeigt wird, auszugeben oder zu löschen.

→ Einstellung des Parameters [11**6**], siehe Kapitel 6.3.2.1 „Startup [11x x]“.

5.17.5 Funktionale Abschaltausgänge

Das Gerät kann für verschiedene grundlegende Schalt- und Regelaufgaben konfiguriert werden, wie z. B.:

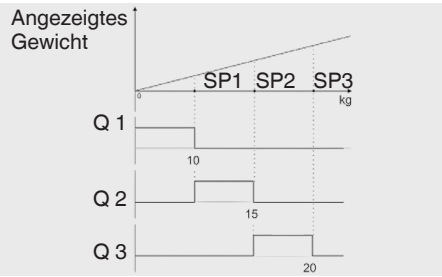
- Absolute Schaltpunkte
- Numerische Schaltfunktionen
- Steuer- und Regelaufgaben

Neben den grundlegenden Sollwertfunktionen unterstützt das Gerät anwendungsbezogene Sollwert-Steuerungen, bei denen mehrere Sollwerte in Kombination genutzt werden. In vielen Fällen kann dadurch auf eine externe SPS verzichtet werden.

Nachfolgend ein paar Beispiele für anwendungsbezogene Sollwertfunktionen und sollwertunabhängige Funktionsmerkmale.

Beispiele für anwendungsbezogene Sollwertfunktionen:

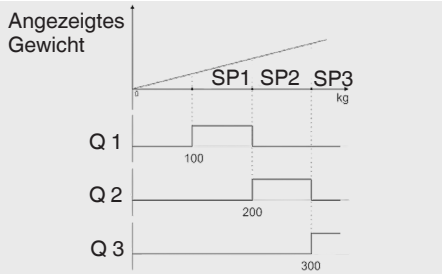
Grundabfüllung in 3-Geschwindigkeitsstufen



Einsatz: Gewichtsgesteuertes Befüllen von Behältern oder Säcken.

Zum Befüllen der Behälter oder Säcke können die Sollwerte auf der Steuerfunktion 2 eingestellt werden. Nach der Eingabe der Grenzwerte für die Grob-, Mittel- und Feinabschaltpunkte auf SP1, SP2, SP3 ändern sich die Ausgangssignale bei Erreichung des Gewichts von z. B. 20-kg-Säcken.

Sortieren oder Kontrollwiegen

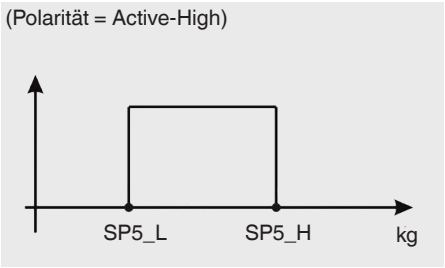


Zum Sortieren oder zur Kontrollverwiegung können die Sollwerte auf der Steuerfunktion 1 eingestellt werden.

Nach der Eingabe der Sortiergewichte auf SP1, SP2, SP3 ändern sich die Ausgangssignale abhängig vom Gewicht, wie in der Abbildung links dargestellt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Alarmausgabe innerhalb definierter Gewichtswerte



Einsatz: Alarmsignal zwischen zwei Gewichtswerten.

Zur Ausgabe eines Alarmsignals zwischen zwei Gewichtswerten, z. B. 200 kg und 300 kg, kann der Sollwert 5 auf Funktionsausgang und aktives Fenster eingestellt werden.

Nach Eingabe von

- SP5_**L** = 200,0 kg
- SP5_**H** = 300,0 kg

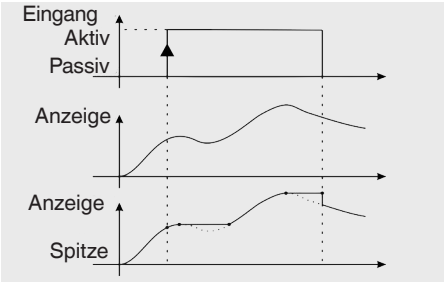
verhält sich der Digitalausgang wie in der linken Abbildung dargestellt, um Ventile, Lampen etc. zu steuern.

Sollwertunabhängige Funktionen

Die folgenden Funktionen arbeiten unabhängig von einem eingestellten Sollwert:

Spitzenwertspeicherung

Bei aktivierter Funktion wird der höchste Last- oder Kraftwert während eines aktiven Digitaleingangs gespeichert.

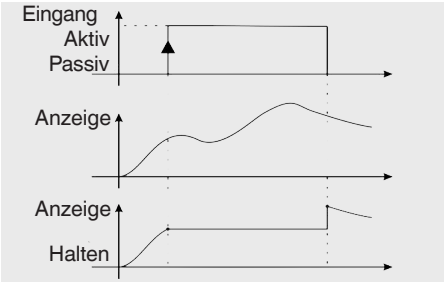


Nach Aktivierung des Digitaleingangs:

- Anzeige folgt der steigenden Belastung.
- Der jeweils höhere Spitzenwert wird gespeichert.
- Anzeige hält stets den aktuell höchsten gemessenen Wert.

Halten des angezeigten Werts

Bei aktivierter Funktion wird der angezeigte Wert eingefroren, solange ein Digitaleingang aktiv ist.



Während der Digitaleingang aktiv ist:

- Anzeige bleibt konstant.
- Laständerungen werden nicht angezeigt.

Nach Deaktivierung des Digitaleingangs:

Anzeige folgt wieder dem aktuellen Messwert, wie links dargestellt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6. Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung

Personal: Elektrofachpersonal
Werkzeuge: Schraubendreher

Das Gerät verfügt bereits über grundlegende Funktionen. Je nach Anwendung und betrieblichen Anforderungen kann eine Anpassung an spezifische Einsatzbedingungen erforderlich sein. Die dazu erforderliche Geräteeinrichtung umfasst die Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung des Geräts. Diese Prozesse werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben.

6.1 Aufbau des Menüs

Das Konfigurations-, Parametrierungs- und Kalibrierungsmenü ist in Hauptblöcke, Parametergruppen und Parameter unterteilt:

[**0**xx x] Die erste Stelle kennzeichnet einen Adressbereich, der den Hauptblock definiert. Zur Auswahl stehen beispielsweise Schnittstellenblock, Konfigurationsblock oder weitere Funktionsblöcke. Die nachfolgenden Stellen x sollen als Platzhalter für die jeweiligen Parametergruppe, Menüparameter und deren Werte dienen. Die Unterteilung dient der strukturierten Darstellung des Aufbaus der Parameteradressierung.

[**00**x x] Die ersten beiden Stellen geben an, in welcher Parametergruppe sich das Gerät befindet. Dazu zählen unter anderem Parametergruppen wie Schnittstellen, Startup oder Setup etc.

[xx**0** x] Die dritte Stelle kennzeichnet den jeweiligen Menüpunkt innerhalb der Parametergruppe. Dazu zählen unter anderem Parameter wie Baudrate oder Datenformat etc.

[xxx **0**] Die letzte Stelle, die in der Darstellung zur besseren Lesbarkeit durch ein Leerzeichen vom restlichen Ausdruck getrennt ist, beschreibt den aktuell eingestellten Wert des Menüpunktes. Dabei kann es sich entweder um konkrete numerische Werte oder um kodierte Variablen handeln. Die Bedeutung dieser Variablen ist in den jeweiligen Tabellen der einzelnen Menüpunkte aufgeführt. Der im Menü angezeigte Wert entspricht dem voreingestellten Standardwert und kann entsprechend den Vorgaben der Betriebsanleitung angepasst werden. Ist keine Auswahl vorhanden fällt diese Stelle weg.

6.2 Navigation in Hauptblöcken, Parametergruppen und Parametern

Kurzübersicht:

- Hauptblöcke werden im Display als [**0**xx x] dargestellt.
- Parametergruppen werden als [**00**x x] angezeigt.
- Parameter werden als [xx**0** x] angezeigt.
- Werte, falls auswählbar, werden als [xxx **0**] angezeigt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Navigation innerhalb des Menüs

- Mit der G/N-Taste wird zum nächsten Hauptblock bzw. zur Parametergruppe gewechselt.
- Mit der Enter-Taste wird der ausgewählte Hauptblock geöffnet.

  ⇒ Das Öffnen des Blocks führt zur ersten Parametergruppe dieses Hauptblocks. Die Parametergruppe wird auf dem Display als [**00**x x] angezeigt.

Navigation innerhalb der Parametergruppe

- Mit der G/N-Taste kann zwischen den einzelnen Parametergruppen eines Hauptblocks oder den Parametern gewechselt werden.

Eingabe von Parameterwerten

Zur Eingabe numerischer oder variablen Werten sind folgende Schritte nötig:

1. Tara-Taste drücken, um die gewünschte Ziffer/Variable auszuwählen.
2. Null-Taste drücken, um den ausgewählten Wert zu ändern bzw. zu bestätigen.

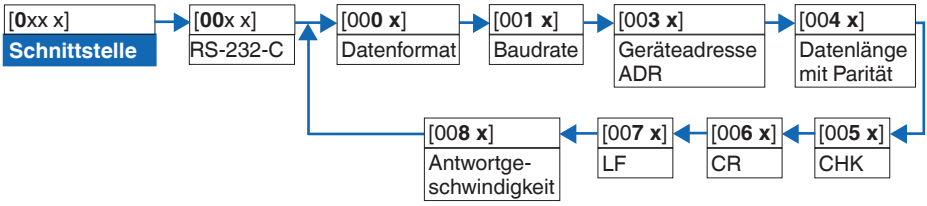
6.3 Konfiguration

6.3.1 Schnittstellenblock [0xx x]

Die nachfolgenden Datenausgabearten können nur einmal verwendet werden, d. h. die Datenausgabe darf nur nur einmal konfiguriert werden. Die kontinuierliche Datenausgabe kann hingegen parallel mehrfach verwendet werden, z. B. auf mehreren Schnittstellen gleichzeitig.

6.3.1.1 RS-232-C [00x x]

Schematische Darstellung:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Datenformat [00**0 x**]

Dieser Parameter bestimmt die Art der Datenübertragung bzw. -ausgabe.

Ziffer	Datenformat
0	Keine Datenübertragung
1	Kontinuierliche Datenausgabe
2	Druckmodus
3	BSI-Befehlssatz
4	Modbus® RTU High-Low
5	Modbus® RTU Low-High
6	Schneller kontinuierlicher Modus

Baudrate [00**1 x**]

Dieser Parameter legt die Übertragungsrate der seriellen Kommunikation fest.

Ziffer	Baudrate in Baud
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200

Geräteadresse ADR [00**3 x**]

Mit diesem Parameter lässt sich eine Geräteadresse (ADR) festgelegen.

- Einstellbereich: **1 ... 99**
- Bei Eingabe von <**0**> arbeitet die Anzeige ohne Adresse

Datenlänge mit Paritätsangabe [00**4 x**]

Dieser Parameter legt Datenlänge und Paritätsprüfung für die serielle Kommunikation fest.

Ziffer	Datenlänge
0	8 Bit, keine Parität
1	7 Bit, ungerade Parität
2	7 Bit, gerade Parität
3	8 Bit, ungerade Parität
4	8 Bit, gerade Parität

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Prüfsumme CHK [005 **x**]

Dieser Parameter legt fest, ob eine Prüfsumme zur Fehlererkennung übertragen wird.

Ziffer	Prüfsumme
0	Keine
1	Aktiv

DE

CR [Abschluss eines Datensatzes] [006 **x**]

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert das Anhängen eines Zeilenabschlusses (CR) an jeden Datensatz.

Ziffer	Carriage Return
0	Keine
1	Aktiv

LF [neue Datenzeile] [007 **x**]

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert den Zeilenumbruch (LF) nach einem Datensatz.

Ziffer	Line Feed
0	Keine
1	Aktiv

Antwortgeschwindigkeit [008 **x**]

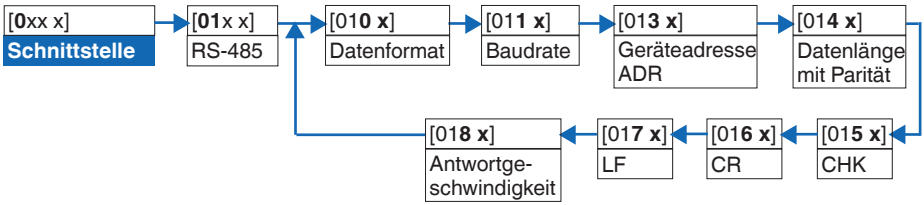
Dieser Parameter legt fest, wann das Gerät auf eine Anfrage antwortet.

Ziffer	Bedeutung
0	Die Modbus®-TCP-Antwort wird sofort nach Empfang der Anfrage gesendet.
1	Die Modbus®-RTU-Antwort erfolgt mit einer Verzögerung von 20 ms nach Empfang der Anfrage. Diese Eigenschaft ist besonders hilfreich für langsame SPS-Systeme.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.2 RS-485 [01x x]

Schematische Darstellung:



Datenformat [010 x]

Dieser Parameter bestimmt die Art der Datenübertragung bzw. -ausgabe.

Ziffer	Datenformat
0	Keine Datenübertragung
1	Kontinuierliche Datenausgabe
2	Druckmodus
3	BSI-Befehlssatz
4	Modbus® RTU High-Low
5	Modbus® RTU Low-High
6	Schneller kontinuierlicher Modus

Baudrate [011 x]

Dieser Parameter legt die Übertragungsrate der seriellen Kommunikation fest.

Ziffer	Baudrate in Baud
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200

Geräteadresse ADR [013 x]

Mit diesem Parameter lässt sich eine Geräteadresse (ADR) festgelegen:

Einstellbereich: **1 ... 99**

Bei Eingabe von <**0**> arbeitet die Anzeige ohne Adresse

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Datenlänge mit Paritätsangabe [014 **x**]

Dieser Parameter legt Datenlänge und Paritätsprüfung für die serielle Kommunikation fest.

Ziffer	Datenlänge
0	8 Bit, keine Parität
1	7 Bit, ungerade Parität
2	7 Bit, gerade Parität
3	8 Bit, ungerade Parität
4	8 Bit, gerade Parität

Prüfsumme CHK [015 **x**]

Dieser Parameter legt fest, ob eine Prüfsumme zur Fehlererkennung übertragen wird.

Ziffer	Prüfsumme
0	Keine
1	Aktiv

CR [Abschluss eines Datensatzes] [016 **x**]

Dieser Parameter legt fest, ob eine Prüfsumme zur Fehlererkennung übertragen wird.

Ziffer	Carriage Return
0	Keine
1	Aktiv

LF [neue Datenzeile] [017 **x**]

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert den Zeilenumbruch (LF) nach einem Datensatz.

Ziffer	Line Feed
0	Keine
1	Aktiv

Antwortgeschwindigkeit [018 **x**]

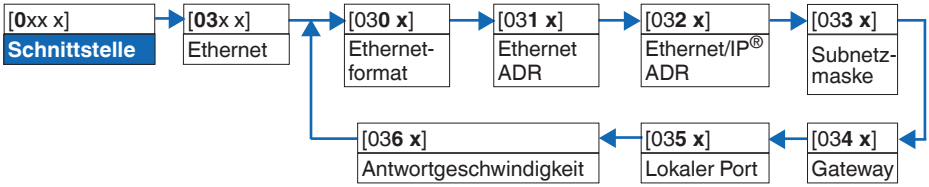
Dieser Parameter legt fest, wann das Gerät auf eine Anfrage antwortet.

Ziffer	Bedeutung
0	Die Modbus®-TCP-Antwort wird sofort nach Empfang der Anfrage gesendet.
1	Die Modbus®-RTU-Antwort erfolgt mit einer Verzögerung von 20 ms nach Empfang der Anfrage. Diese Eigenschaft ist besonders hilfreich für langsame SPS-Systeme.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.3 Ethernet-Schnittstelle-Datenstruktur [03x x] für Typ FE330-B

Schematische Darstellung:



Datenformat [030 **x**]

Dieser Parameter bestimmt die Art der Datenübertragung bzw. -ausgabe.

Ziffer	Datenformat
0	Keine Datenübertragung
1	Kontinuierliche Datenausgabe
2	Druckmodus
3	BSI-Befehlssatz
4	Modbus®-RTU High-Low
5	Modbus®-RTU Low-High
6	Schneller kontinuierlicher Modus

Geräteadresse ADR [031 **x**]

Mit diesem Parameter lässt sich eine Geräteadresse festgelegen:
Einstellbereich: **1 ... 255**

Geräteadresse IP (IP-ADR) [032 **x**]

Mit diesem Parameter wird die IP-Adresse des Geräts eingestellt:

Format: **aaa.bbb.ccc.ddd**
Standardwert: 192.168.16.250

Zur Ausführung der IP-Adresse sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste drücken, um den Bearbeitungsmodus zu starten.
2. Die ersten drei Ziffern („**aaa**“) eingeben.
3. Enter-Taste drücken, um zu den nächsten Feldern zu wechseln.
4. Nacheinander die übrigen Ziffernblöcke („**bbb**“, „**ccc**“, „**ddd**“) eingeben.
5. Mit der G/N-Taste zum nächsten Parameter wechseln.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Subnetzmaske [033 **x**]

Mit diesem Parameter wird die Subnetzmaske des Geräts eingestellt:
Format: **aaa.bbb.ccc.ddd**
Standardwert: 255.255.255.000

Zur Ausführung der Subnetzmaske sind folgende Schritte durchzuführen:

DE

1. Tara-Taste drücken, um den Bearbeitungsmodus zu starten.
2. Die ersten drei Ziffern („**aaa**“) eingeben.
3. Enter-Taste drücken, um zu den nächsten Feldern zu wechseln.
4. Nacheinander die übrigen Ziffernblöcke („**bbb**“, „**ccc**“, „**ddd**“) eingeben.
5. Mit der G/N-Taste zum nächsten Parameter wechseln.

Gateway-Adresse [034 **x**]

Mit diesem Parameter wird die Gateway-Adresse des Geräts eingestellt:
Format: **aaa.bbb.ccc.ddd**
Standardwert: 192.168.16.253

Zur Ausführung der Gateway-Adresse sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste drücken, um den Bearbeitungsmodus zu starten.
2. Die ersten drei Ziffern („**aaa**“) eingeben.
3. Enter-Taste drücken, um zu den nächsten Feldern zu wechseln.
4. Nacheinander die übrigen Ziffernblöcke („**bbb**“, „**ccc**“, „**ddd**“) eingeben.
5. Mit der G/N-Taste zum nächsten Parameter wechseln.

Lokaler Port [035 **x**]

Mit diesem Parameter lässt sich der lokale Port festgelegt:
Einstellbereich: **1 ... 255**
Standardwert: „**502**“

Antwortgeschwindigkeit [036 **x**]

Legt fest, wann das Gerät auf eine Anfrage antwortet.

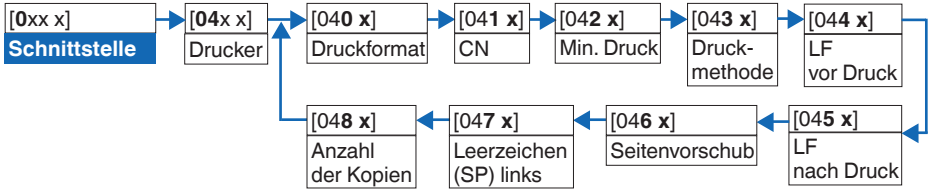
Ziffer	Bedeutung
0	Die Modbus®-TCP-Antwort wird sofort nach Empfang der Anfrage gesendet.
1	Die Modbus®-TCP-Antwort wird um 20 ms verzögert nach Empfang der Anfrage.
2	Die Modbus®-TCP-Antwort wird um 50 ms verzögert nach Empfang der Anfrage. Diese Eigenschaft ist besonders hilfreich für langsame SPS-Systeme.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.4 Drucken [04x x]

Im Unterblock dieser Parametergruppe werden die Etiketteneinstellungen vorgenommen, wenn eine der seriellen Schnittstellen als Drucker ausgewählt wird.

Schematische Darstellung:



DE

6.3.1.4.1 Druckformat [040 2]

Dieser Parameter legt das Layout des Ausdrucks fest.

Ziffer	Druckart
1	Einzeilig
2	Mehrzeilig 1
3	Mehrzeilig 2

6.3.1.4.2 CN (Consecutive Number) [041 x]

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert die Ausgabe einer fortlaufenden Nummer auf dem Ausdruck.

Ziffer	Antwortgeschwindigkeit
0	Die „Fortlaufende Nummer“ befindet sich nicht auf dem Ausdruck.
1	Die „Fortlaufende Nummer“ befindet sich auf dem Ausdruck.

6.3.1.4.3 Mindestdruckgewicht [042 x]

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ab welchem Gewicht Daten gedruckt werden.

Eingabewert: [**xxxxxx**] (Gewichtsgrenze)

Liegt das Gewicht unter dem eingestellten Wert, erfolgt kein Druck.

6.3.1.4.4 Druckart [043 x]

Dieser Parameter legt fest, wie und wann Daten gedruckt werden.

Ziffer	Druckart
0	Druck erfolgt manuell per Tastendruck.
1	Automatischer Druck: Sobald das Mindestdruckgewicht erreicht und das Gewicht stabil ist erfolgt der automatische Druck. Ein erneuter Druck ist erst möglich, nachdem das Gewicht darunter gefallen ist.
2	Drucksperre: Nach einem Druck muss sich der Gewichtswert ändern, bevor erneut gedruckt werden kann.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.4.5 LF (Line Feed) vor dem Drucken [04**4 x**]

Dieser Parameter legt Richtung und Anzahl der Papierzufuhr vor dem Drucken fest.

Variable	Bedeutung
X	Richtung der Papierbewegung: ■ 0 = Vorwärtsspeisung ■ 1 = Rückwärtsspeisung
Y	0 ... 9 = Anzahl der Zufuhrleitungen vor dem Datendruck eingeben.

6.3.1.4.6 LF (Line Feed) nach dem Drucken [04**5 x**]

Dieser Parameter legt Richtung und Anzahl der Papierzufuhr nach dem Drucken fest.

Variable	Bedeutung
X	Richtung der Papierbewegung: ■ 0 = Vorwärtsspeisung ■ 1 = Rückwärtsspeisung
Y	0 ... 9 = Anzahl der Zufuhrleitungen nach dem Datendruck eingeben.

6.3.1.4.7 Seitenvorschub [04**6 x**]

Dieser Parameter legt fest, ob nach dem Drucken ein Seitenwechsel erfolgt.

Ziffer	Bedeutung
0	Kein Seitenvorschub.
1	Nach dem Drucken wechselt der Drucker automatisch zur nächsten Seite.

6.3.1.4.8 Feld links [04**7 x**]

Legt die horizontale Position des Ausdrucks fest:

Einstellbereich: **0 ... 9**

Mit höheren Werten wird der Ausdruck weiter nach rechts verschoben.

6.3.1.4.9 Anzahl der Kopien [04**8 x**]

Dieser Parameter legt fest, wie viele Etiketten pro Verwiegung gedruckt werden.

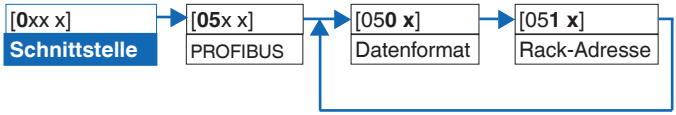
Variable	Einstellbereich
X	0 ... 9 = Die Etikettenanzahl für jede Verwiegung eingeben.

→ Diese Funktion ist nur für das Druckformat [04**0 2**] oder [04**0 3**] gültig, siehe Kapitel 6.3.1.4 „Drucken [04x x]“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.5 PROFIBUS-Schnittstelle [05x x] für Typ FE330-B

Schematische Darstellung:



6.3.1.5.1 Datenformat [050 x]

Dieser Parameter legt das Layout des Ausdrucks fest.

Ziffer	Datenformat
0	Keine Datenübertragung
1	Schneller kontinuierlicher Modus

6.3.1.5.2 Rack-Adresse [051 x]

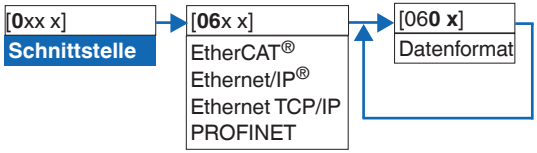
Dieser Parameter legt die Rack-Adresse des Geräts fest:

Einstellbereich: **001 … 125**

Bestimmt die eindeutige Adresse des Geräts innerhalb eines Racks bzw. Systems.

6.3.1.5.3 PROFINET, EtherCAT®, Ethernet/IP®, Ethernet TCP/IP-Schnittstelle [06x x]

Schematische Darstellung:



6.3.1.5.4 Datenformat [060 x]

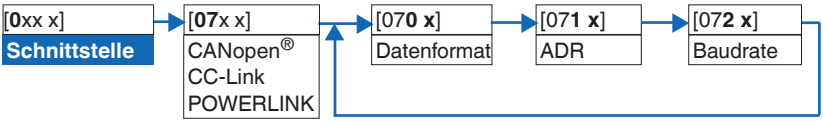
Dieser Parameter legt fest, ob Messwerte als Ganzzahl oder als Gleitkommazahl übertragen werden.

Ziffer	Datenformat
0	Vorzeichenbehaftete 32-Bit ganze Zahl (ohne Dezimalpunkt)
1	32-Bit-Gleitkommazahl (mit Dezimalpunkt)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.1.6 CANopen®, CC-Link or POWERLINK [07x x] für Typ FE330-B

Schematische Darstellung:



DE

6.3.1.6.1 Datenformat [070 x]

Dieser Parameter legt fest, ob Messwerte als Ganzzahl oder als Gleitkommazahl übertragen werden.

Ziffer	Datenformat
0	Vorzeichenbehaftete 32-Bit ganze Zahl (ohne Dezimalpunkt)
1	32-Bit-Gleitkommazahl (mit Dezimalpunkt)

6.3.1.6.2 Rack-Adresse [071 x]

Dieser Parameter legt die Rack-Adresse des Geräts fest und bestimmt die eindeutige Adresse des Geräts innerhalb eines Systems bzw. Netzwerks.

Einstellbereich: **001 … 239**

6.3.1.6.3 Baudrate [072 x]

Dieser Parameter legt die Kommunikationsgeschwindigkeit fest.

Ziffer	Baudrate
0	156 kbps
1	625 kbps
2	2,5 Mbps
3	5 Mbps
4	10 Mbps

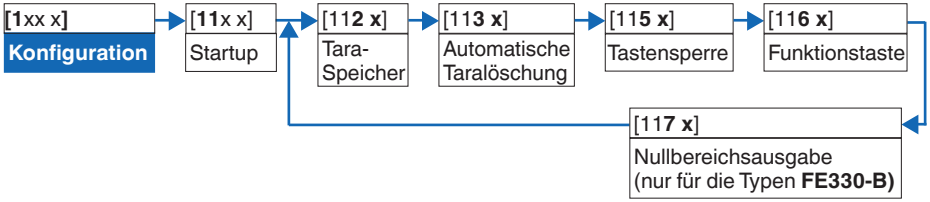
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.2 Konfigurationsblock [1xx x]

Mit dieser Parametergruppe wird das Gerät entsprechend der jeweiligen Anwendung konfiguriert.

6.3.2.1 Startup [11x x]

Schematische Darstellung:



6.3.2.1.1 Tara-Speicher [112 x]

Dieser Parameter legt fest, ob der Tara-Wert beim Ausschalten gespeichert wird.

Ziffer	Einstellung
0	Kein Tara
1	Der Tara-Wert wird beim Ausschalten gespeichert.

→ Der Parameter [202 x] (Stromzufuhr) muss auf **0** eingestellt sein, damit der Tara-Wert gespeichert werden kann, siehe Kapitel 6.4.1.1 „Skalen-Block/Setup [20x x]“.

6.3.2.1.2 Automatische Taralöschung [113 x]

Dieser Parameter legt fest, ob der Tara-Wert nach dem Entladen automatisch zurückgesetzt wird.

Ziffer	Einstellung
0	Kein automatische Taralöschung
1	Rückkehr in den Bruttomodus nach Entladen der Plattform

6.3.2.1.3 Tastensperre [115 x]

Dieser Parameter legt fest, welche Tasten gesperrt werden.

Variable	Bedeutung
A	Keine Tastensperre
B	Brutto/Null
C	Nullpunkteinstellung
D	Tara/Löschen
E	Drucken

→ Bei aktivierter Tastensperre sind die im nächsten Parameter [116 x] definierten Tasten gesperrt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.2.1.4 Funktionstaste [11**6 x**]

Dieser Parameter legt die Funktion der programmierbaren Taste fest.

Ziffer	Funktion
0	Keine Angabe
1	Erhöhte Auflösung
2	Gesamt
3	Tara-Anzeige
4	CN-Anzeige
5	Haltefunktion
6	Spitzenwertfunktion

Beispiel: Löschen der Gewichts-Gesamtsumme

1. Funktionstaste drücken um den Parameter „Gesamt“ [11**6 2**] = Gesamtwert anzuzeigen.
2. Tara-Taste drücken, um den Gesamtwert zu löschen.
   ⇒ Im Display erscheint [**All C**].
3. Mit Enter-Taste bestätigen (alle Gesamtwerte werden gelöscht) oder mit der Taste den Vorgang abbrechen und beenden.

6.3.2.1.5 Nullbereichsausgang [11**7 x**] für Typ FE330-B

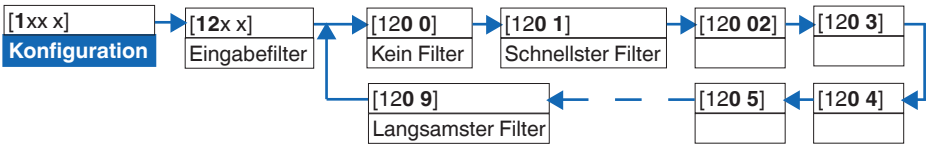
Dieser Parameter legt den Bereich fest, in dem das Gerät ein Nullsignal ausgibt.

Ziffer	Automatische Taralöschung
0	Aktiv, wenn der Gewichtswert im Bereich von Null liegt (**-1e < WG < +1e**)
1	Aktiv, wenn der angezeigte Gewichtswert Null ist (**-1e < W < +1e**)
2	Aktiv, wenn der angezeigte Gewichtswert im Bereich von Null liegt (**-0,25e < W < +0,25e**).

6.3.2.2 Filter [12x x]

Mit dieser Parametergruppe erfolgt die Eingabe und Anpassung des Filterwerts entsprechend den Betriebsbedingungen. Die Filterkennlinie wird im Display angezeigt, so dass der optimale Filter ohne Verlassen des Programmiermodus gewählt werden kann.

Schematische Darstellung:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.3.2.2.1 Filter [120 x]

Dieser Parameter bestimmt die Dämpfung der Gewichtsanzeige. Niedrige Werte führen zu einer schnellen, aber unruhigen Anzeige; hohe Werte zu einer stabilen, aber langsameren Anzeige.

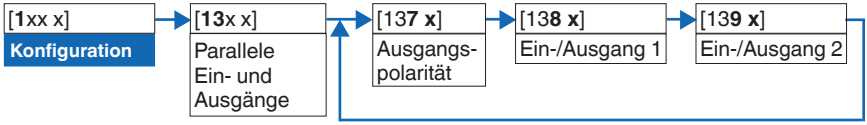
Einstellbereich:
Wert x: **1** (schnell) bis **9** (langsam)
Empfohlener Wert für Standardanwendungen: ≥ 7

Zur Ausführung des Filters sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Parameter eingeben und die Enter-Taste drücken.
   ⇒ Während im Display [120 x] angezeigt wird, ist die Gewichtsänderung ablesbar.
2. Filterwert mit der G/N-Taste anpassen.
   ⇒ Die jeweilige Gewichtsänderung wird direkt im Display angezeigt.
3. Nach Abschluss die Taste drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln.

6.3.2.3 Parallele Digitalein- und -ausgänge [13x x] für Typ FE330-A/-B-MB

Schematische Darstellung:



6.3.2.3.1 Ausgangspolarität [137 x]

Dieser Parameter legt die Polarität der Sollwertausgänge fest.

Ziffer	Bedeutung
0	Active Low
1	Active High

6.3.2.3.2 Digitalein- und -ausgangs-Port [138 x]

Mit diesem Parameter wird der Port abhängig vom eingestellten Wert [**xxxxxx**] als Ein- oder Ausgang konfiguriert.

Einstellbereich und Verhalten:

Wert **< 999999**:
Port arbeitet als Ausgang.
Funktion: Grenzwert (Sollwert)

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Wert **= 999999:**
Port arbeitet als Eingang.
Funktion: Setzt den Port auf **Tara / Löschen**
Standardwert: **000000**

DE

6.3.2.3.3 Digitalein- und -ausgangs-Port [139 x]

Mit diesem Parameter wird der Port abhängig vom eingestellten Wert [**xxxxxx**] als Ein- oder Ausgang konfiguriert.

Einstellbereich und Verhalten:

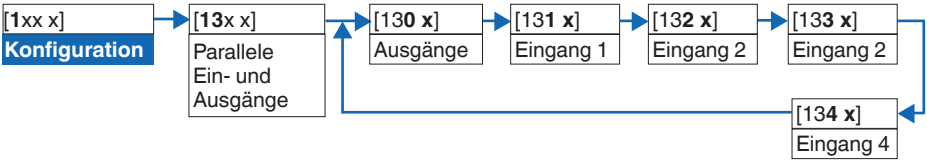
Wert **< 999999**:
Port arbeitet als Ausgang
Funktion: Grenzwert (Sollwert)

Wert **= 999999:**
Port arbeitet als **Eingang**
Funktion: Setzt den Port auf **Nullpunktabgleich**
Standardwert: **000000**

Der Unterschied zwischen den Parametern [13**8 x**] und [13**9 x**] liegt ausschließlich in der zugewiesenen **Eingangsfunktion.**

6.3.2.4 Parallele Digitalein- und -ausgänge [13x x] für Typ FE330-B

Schematische Darstellung:



6.3.2.4.1 Ausgänge einstellen [130 x]

Die Ausgänge arbeiten in Abhängigkeit vom angezeigten Gewicht.

Einstell-wert	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4	Ausgang 5
0	-	-	-	-	-
1	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Sp5
2	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Stabil
3	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Fehler

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Einstell-wert	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4	Ausgang 5
4	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Nullpunkt
5	Funktionsausgänge (siehe Parametergruppe [**7**xx x])				
6	Sollwert des tatsächlich angezeigten Gewichts				
7	Sollwert des Bruttogewichts				
8	Regelmodus 1				
9	Regelmodus 2				

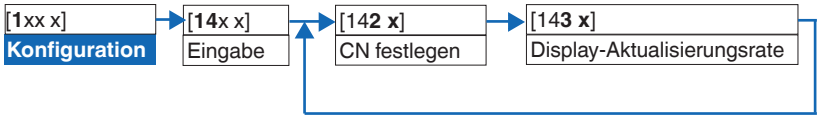
6.3.2.4.2 Eingänge einstellen [131 **x** ... 134 **x**]

Ziffer	Funktion
0	Nicht verwendet
1	Null
2	Tara
3	Löschen
4	Drucken
5	Tastensperre
6	Halten, während aktiv
7	Spitze, während aktiv
8	Feldbus-Eingang

6.3.2.5 Festlegen der Start-CN für das Parametermenü [14x x]

Mit dieser Parametergruppe wird der anfängliche **CN**-Parameter festgelegt. Er dient als Navigationshilfe und Startpunkt für die Parameternavigation.

Schematische Darstellung:



6.3.2.5.1 CN festlegen (Fortlaufende Parameter-Nr.) [142 **x**]

Dieser Parameter ist ein Navigationsparameter und speichert eine **Start-CN-Nummer** [„Label No (Initial CN)“].

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Zur Ausführung der CN-Festlegung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Mit der Enter-Taste den Eingabebereich öffnen.
2. Parameterwert einstellen:
   - Erhöhung mit der Tara-Taste
   - Verringerung mit der Null-Taste
3. Den eingestellten Parameterwert mit der Enter-Taste speichern.

INFORMATION!
Für die CN-Nummern wird bei dem Gerät ein 16-Bit-Zähler verwendet. Ein 16-Bit-Zähler kann maximal den **Wert 65535** darstellen. Wird ein Wert größer als 65535 eingegeben, erfolgt automatisch eine Rücksetzung auf 1 und ein Neustart der Zählung.

6.3.2.5.2 Display-Aktualisierungsrate einstellen [143 **x**]

Dieser Parameter legt fest, wie schnell das Display neu berechnet wird.

Ziffer	Frequenz in ms
0	60
1	100
2	200
3	300
4	400
5	500
6	600
7	700
8	800
9	900

Zur Einstellung der Display-Aktualisierungsrate sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Mit der Enter-Taste die gewünschte Aktualisierungsrate auswählen (siehe Tabelle).
2. Wert einstellen:
   - Erhöhung mit der Tara-Taste
   - Verringerung mit der Null-Taste
3. Den eingestellten Parameterwert mit der Enter-Taste speichern.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4 Parametrierung

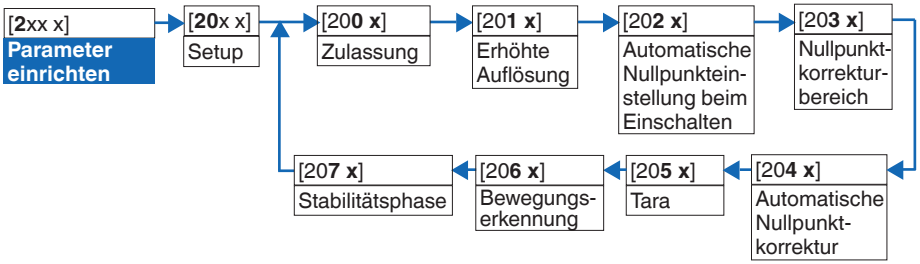
Die Parametrierung dient anwendungs- und prozessspezifischen Anpassungen des Geräts, ohne die messtechnischen Grundeigenschaften, wie z. B. die Genauigkeit, eichrelevante Eigenschaften oder die Kalibrierung, zu beeinflussen.

6.4.1 Parameter einrichten [2xx x]

6.4.1.1 Skalen-Block/Setup [20x x]

Diese Parametergruppe ist der Konfigurationsbereich für das Verhalten und die Funktion des gesamten Wägesystems beim Wiegen.

Schematische Darstellung:



6.4.1.1.1 Zulassung einstellen [200 x]

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob das Gerät im freien Modus, im OIML-konformen eichfähigen Modus oder im speziellen Behälter-/Tankmodus betrieben wird.

Ziffer	Bedeutung
0	Kein Zulassungsmodus aktiv. Das Gerät arbeitet frei, ohne OIML-Beschränkungen.
1	OIML (Parameter werden gesperrt)
2	Für Behälter und Tank = spezieller Modus für nicht-eichpflichtige Behälter- und Siloverwiegungen

INFORMATION!

Bei Auswahl „OIML“ ist die Konfigurationseinstellung im Gerät nicht auf die Kraftmessfunktion einstellbar, siehe Kapitel 5.17.1 „Kraftmessung“.

Bei Auswahl „Behälter und Tank“ sind Funktionen wie Tarierung, Nullpunkteinstellung beim Einschalten mit Null deaktiviert.

6.4.1.1.2 Werte in erhöhter Auflösung darstellen [201 x]

Dieser Parameter bestimmt die Darstellung des Werts in erhöhter Auflösung.

Ziffer	Bedeutung
0	Nur aktiv, wenn der Wert durch Drücken der Taste F erhöht wird.
1	Dauerhafte Anzeige des Werts in erhöhter Auflösung (z. B. 125,04 kg).

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.1.1.3 Automatische Nullpunkteinstellung beim Einschalten [20**2 x**]

Dieser Parameter bestimmt, ob und innerhalb welcher Toleranz das Gerät beim Einschalten automatisch eine Nullpunkteinstellung durchführt.

Ziffer	Toleranz
0	Deaktiviert
1	±2%
2	±10%

Liegt das Gewicht im gewählten Prozentbereich (siehe Tabelle), erfolgt beim Einschalten eine automatische Nullpunkteinstellung.

Liegt das Gewicht außerhalb des Nullbereichs:

- Erscheint auf dem Display die Meldung [**E E E**] (Fehleranzeige)
- Bleibt die Meldung bestehen bis die Enter-Taste  gedrückt wird.

6.4.1.1.4 Nullpunktkorrekturbereich festlegen [20**3 x**]

Dieser Parameter definiert den zulässigen Bereich für eine manuelle oder automatische Nullpunktpunktkorrektur des gesamten Wägesystems.

Ziffer	Bereich
0	Deaktiviert
1	±2%
2	±20%
3	±50%

6.4.1.1.5 Automatische Nullpunktkorrektur einstellen [20**4 x**]

Dieser Parameter bestimmt die automatische Korrektur kleiner Nullpunkt-Offsets.

Ziffer	Bereich
0	Deaktiviert
1	±0,5e
2	±1e
3	±3e

Durch die automatische Nullpunktkorrektur wird das Gerät automatisch auf den Nullpunkt korrigiert. Kleine Abweichungen des Messsignals um den Nullpunkt werden kontinuierlich pro Sekunde korrigiert.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.1.1.6 Tara [205 x]

Dieser Parameter legt fest, wie die Tara-Funktion verwendet werden kann.

Ziffer	Bedeutung
0	Tara deaktiviert
1	Mehrfach-Tara per Tastendruck setzen
2	Tara per Tastendruck setzen, wenn die Waage im Bruttomodus ist.

6.4.1.1.7 Bewegungserkennung einstellen [206 x]

Dieser Parameter definiert die Empfindlichkeit, mit der das System zwischen stabilem Gewicht und Bewegung unterscheidet.

Ziffer	Bereich
0	±0,3e
1	±0,5e
2	±1e
3	±2e
4	±4e
5	Deaktiviert

Der Einstellbereich [**x**] bestimmt, ab welcher Abweichung ein Gewicht als instabil (in Bewegung) erkannt wird. Höhere Werte haben eine geringere Empfindlichkeit gegenüber kleinen Schwankungen.

6.4.1.1.8 Stabilisierungszeiten einstellen [207 x]

Dieser Parameter legt fest, wie lange ein Gewicht stabil sein muss, bevor es als gültig übernommen wird.

Die Stabilitätsprüfung dauert maximal 9,9 Sekunden.

Bleibt das Gewicht während der eingestellten Zeit stabil:

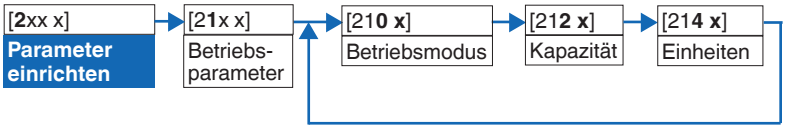
⇒ Gewicht wird für Funktionen wie Nullpunkteinstellung, Tara oder Druck übernommen.

Ziel: Messsicherheit und korrekte Ergebnisse.

6.4.1.2 Betriebsparameter einstellen [21x x]

Mit dieser Parametergruppe werden der Betriebsmodus, die Kapazität und die Einheit des gesamten Wägesystems festgelegt.

Schematische Darstellung:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.1.2.1 Betriebsmodus [210 x]

Dieser Parameter bestimmt die Art der Messung.

Ziffer	Bedeutung
0	Wiegen (unipolar)
5	Kraft (bipolar)

DE

Unipolar: Anzeige nur positiver Werte (klassisches Wiegen)
Bipolar: Anzeige positiver und negativer Werte (z. B. Kraftmessung)

6.4.1.2.2 Kapazität einstellen [212 x]

Dieser Parameter legt den maximalen Wägebereich fest.

Zur Einstellung der Kapazität sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste drücken, um den Parameter aufzurufen.
   ⇒ Anzeige wechselt auf [**CAP**]
2. Wert eingeben:
   - Erhöhung mit der Tara-Taste
   - Verringerung mit der Null-Taste
3. Mit Enter-Taste den Wert [**xxxxxx**] bestätigen.

Zusatz – Wert in erhöhter Auflösung einstellen [d]

1. Den Parameter Increment [d] mit der Null-Taste auswählen und mit Enter-Taste bestätigen.
2. Den angezeigten Wert [**xxxx**] entweder auf die Auflösung [**xxxx,xx**] erhöhen oder von [**xxxx,xx**] auf [**xxxx**] verringern. Anschließend mit der Enter-Taste bestätigen.
   Beispiel: Änderung der Standardauflösung 125 kg auf 125,04 kg (höhere Auflösung).

6.4.1.2.3 Einheit [214 x]

Dieser Parameter definiert die Maßeinheit der Anzeige.

Ziffer	Einheit
0	g (Gramm)
1	kg (Kilogramm)
2	t (Tonne)
3	lb (Pfund)
4	klb (Kilopfund)
5	N (Newton)
6	kN (Kilonewton)
7	Keine Einheit

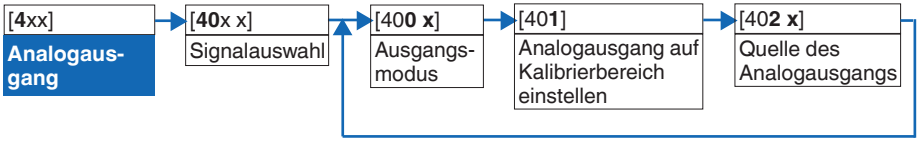
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.2 Analogausgang [4xx] für die Typen FE330-A-AN und -B-AN

6.4.2.1 Signalauswahl [40x]

Diese Parametergruppe reagiert auf eine Kalibrierung. Sie wird vor der Kalibrierung so eingestellt, dass der Analogausgang nach der Kalibrierung automatisch die korrekten Werte ausgibt.

Schematische Darstellung der Konfigurationsmöglichkeit:



DE

6.4.2.1.1 Analogausgangsmodus einstellen [400 x]

Dieser Parameter legt fest, welches elektrische Ausgangssignal am Analogausgang anliegt und bestimmt die Signalart zur Weiterverarbeitung (z. B. SPS, Display, Steuerung).

Ziffer	Signal
0	4 ... 20 mA
1	0 ... 20 mA
2	DC 0 ... 5 V
3	DC 0 ... 10 V

6.4.2.1.2 Analogausgang auf Kalibrierbereich einstellen [401]

Dieser Parameter dient dazu, den Analogausgang auf Standard-Kalibrierwerte zurückzusetzen.

Zur Einstellung des Analogausgangs auf Kalibrierbereich sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Enter-Taste drücken.
   ⇒ Die Meldung [**Ld dEf**] (Standardwerte laden) erscheint auf dem Display.
2. Die Tara-Taste drücken, um die Standardwerte zu laden oder
3. die Taste F drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

6.4.2.1.3 Quelle des Analogausgangs einstellen [402 x]

Dieser Parameter bestimmt, welcher Gewichtswert ausgegeben wird und legt damit fest, welche Messgröße an den Analogausgang übertragen wird.

Ziffer	Funktion
0	Bruttogewicht
1	Angezeigtes Gewicht

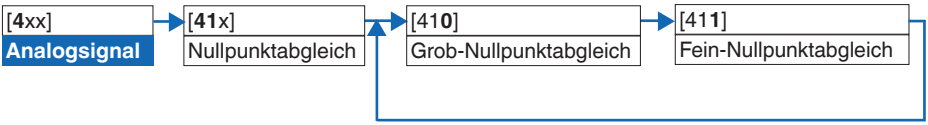
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.2.2 Nullpunktabgleich Analogsignal [41x]

Diese Parametergruppe dient dazu, den Nullpunkt des Analogsignals einzustellen, sodass bei unbelastetem Wägesystem das definierte Ausgangssignal (z. B. 4 mA oder 0 V) korrekt ausgegeben wird.

Schematische Darstellung:

DE



6.4.2.2.1 Grob-Nullpunktabgleich einstellen [410]

Dieser Parameter dient zur groben Einstellung des Nullpunkts des Analogsignals. Er wird für ein schnelles Korrigieren größerer Nullpunktabweichung verwendet.

Zur Einstellung des Grob-Nullpunktabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Null-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu erhöhen.
2. Tara-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu verringern.

6.4.2.2.2 Fein-Nullpunktabgleich einstellen [411]

Dieser Parameter dient zur feinen Einstellung des Nullpunkts des Analogsignals:

- Exakter Abgleich des Nullsignals
- Korrektur kleiner Abweichungen nach dem Grobabgleich

Zur Einstellung des Fein-Nullpunktabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:

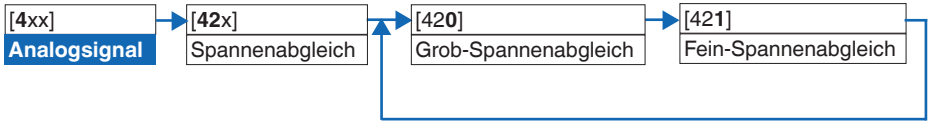
1. Null-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu erhöhen.
2. Tara-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu verringern.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.2.3 Spannenabgleich (Endwertabgleich) [42x]

Diese Parametergruppe dient dazu, die Spanne (Endwert) des Analogsignals an die maximale Wägekapazität anzupassen, sodass das Ausgangssignal bei Vollauslastung korrekt skaliert ist.

Schematische Darstellung:



6.4.2.3.1 Grob-Spannenabgleich einstellen [420]

Dieser Parameter dient zur groben Einstellung der Spanne des Analogsignals:

- Anpassung des Signalbereichs an die maximale Kapazität
- Grobe Skalierung ohne Gewicht (Referenz = Höchstlast)

Zur Einstellung des Grob-Spannenabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Null-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu erhöhen.
2. Tara-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu verringern.

6.4.2.3.2 Fein-Spannenabgleich einstellen [421]

Dieser Parameter dient zur feinen Einstellung der Spanne des Analogsignals:

- Präziser Abgleich des Ausgangssignals
- Optimierung der Signalgenauigkeit nach Grobeinstellung
- Feine Skalierung ohne Gewicht (Referenz = Höchstlast)

Zur Einstellung des Fein-Spannenabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Null-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu erhöhen.
2. Tara-Taste kontinuierlich drücken, um den Analogsignalpegel zu verringern.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.3 Ein- und Ausgangsfunktionen [7xx x] für den Typ FE330-B

INFORMATION!
Der Parameter [130] - „Ausgänge einstellen“ muss auf „5“ eingestellt sein, um diese Parametergruppe nutzen zu können. Siehe hierzu Kapitel 6.3.2 „Konfigurationsblock [1xx x]“.

DE

6.4.3.1 Digitale Ausgangsfunktionen [70x x]

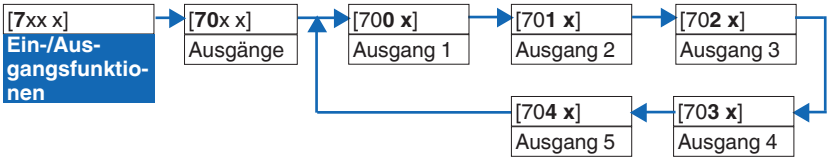
Diese Parametergruppe dient dazu, die Funktion der Digitalausgänge festzulegen, z. B. zur Ausgabe von Schaltzuständen bei Erreichen definierter Schwell- oder Fensterwerte oder zur Nutzung über Feldbus.

Es stehen folgende Funktionsarten zur Verfügung:

- Sollwert-Ausgang
- Fensterausgang

→ Weitere Informationen über die Funktionsarten siehe in Kapitel 5.9.2.1 „Funktionen und Signalverhalten der Digitalausgänge“.

Schematische Darstellung:



6.4.3.1.1 Ausgänge einstellen [700 x bis 704 x]

Diese Parameter legen die Funktion für die Digitalausgänge fest.

Einstellwert	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4	Ausgang 5
0	-				
1	Schwellenwert (Active High)				
2	Schwellenwert (Active Low)				
3	Fensterfunktion (Active High)				
4	Fensterfunktion (Active Low)				
5	Funktionsausgänge (siehe Parametergruppe [7xx])				
6	Feldbus-Ausgang				

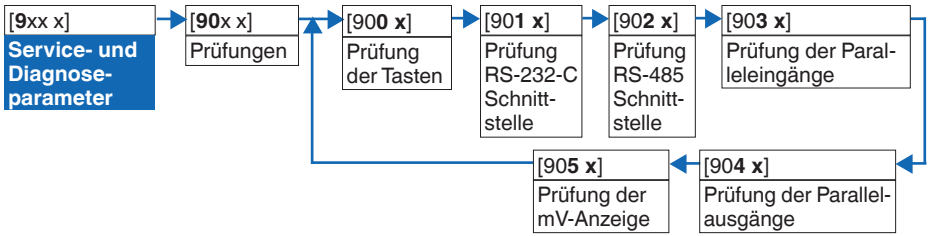
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4 Parametrierverwaltung: Service und Diagnoseparameter [9xx x]

6.4.4.1 Prüfungen [90x x]

Diese Parametergruppe stellt die Funktionen zur Überprüfung der Bedienelemente, Schnittstellen und Ein- und Ausgänge bereit.

Schematische Darstellung:



DE

6.4.4.1.1 Prüfung der Tasten [900]

Dieser Parameter dient zur Überprüfung aller Tastenfunktionen.

Zur Ausführung der Tastenprüfung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Beliebige Taste (z. B. Zero, Tare, Enter, Pfeiltasten, Funktionstasten) drücken.
   ⇒ Zugehöriger ASCII-Code wird im Display angezeigt
   ⇒ Funktion jeder Taste kann einzeln geprüft werden
2. Die G/N-Taste drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

6.4.4.1.2 Prüfen der seriellen RS-232-C-Schnittstelle [901]

Dieser Parameter dient zur Überprüfung der RS-232-C-Schnittstelle.

Zur Ausführung der Schnittstellen-Prüfung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Null-Taste wiederholt drücken.
   ⇒ Alphabetische Zeichen werden nacheinander über die RS-232-C-Schnittstelle gesendet.
   ⇒ Empfangene numerische Daten werden im Display angezeigt.

6.4.4.1.3 Prüfen der seriellen RS-485-Schnittstelle [902]

Dieser Parameter dient zur Überprüfung der RS-485-Schnittstelle.

Zur Ausführung der Schnittstellen-Prüfung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Null-Taste wiederholt drücken.
   ⇒ Alphabetische Zeichen werden nacheinander über die RS-485-Schnittstelle gesendet.
   ⇒ Empfangene numerische Daten werden im Display angezeigt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4.1.4 Prüfung der Paralleleingänge [903]

Dieser Parameter dient zur Überprüfung der Paralleleingänge.

Anzeige: [**i X Y**]

Bedeutung:

Ziffer	Einheit
i	Eingang
X	Logischer Zustand des ausgewählten Eingangs ■ 0 = inaktiv (LOW) ■ 1 = aktiv (HIGH)
Y	Nummer des Paralleleingangs

Zur Prüfung der Paralleleingänge sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Mit der Null-Taste die Anzahl der parallelen Eingänge für **Y** eingeben.
2. Enter-Taste drücken, um den logischen Zustand des jeweils ausgewählten Eingangs zu ändern.
3. X – Logischen Zustand des jeweils ausgewählten Eingangs ablesen.

6.4.4.1.5 Prüfen der Parallelausgänge [904]

Dieser Parameter dient zur Überprüfung der Parallelausgänge.

Anzeige: [**o X Y**]

Bedeutung:

Ziffer	Einheit
i	Ausgang
X	Logischer Zustand des ausgewählten Ausgangs ■ 0 = inaktiv (LOW) ■ 1 = aktiv (HIGH)
Y	Nummer des parallelen Ausgangs

Zur Prüfung der Parallelausgänge sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Mit der Null-Taste die Anzahl der parallelen Ausgänge für **Y** eingeben.
2. Enter-Taste drücken, um den logischen Zustand des jeweils ausgewählten Ausgangs zu ändern.
3. X – logischer Zustand des jeweils ausgewählten Ausgangs ablesen.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4.1.6 Prüfung der mV-Anzeige [905]

Dieser Parameter dient zur Überprüfung der Anzeige der Wägezellenausgangsspannung.

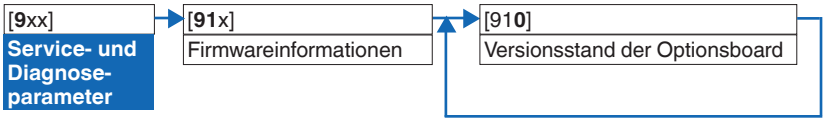
Zur Prüfung der mV-Anzeige sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Enter-Taste drücken.
   ⇒ Die Ausgangsspannung der Wägezelle wird im Display angezeigt.
2. Der angezeigte Wert ist unkalibriert und dient ausschließlich Prüfungs- und Wartungszwecken.

6.4.4.2 Firmwareinformationen [91x]

Diese Parametergruppe dient zur Anzeige von Informationen zur installierten Firmware.

Schematische Darstellung:



6.4.4.2.1 Anzeige des Versionsstand des Optionsboards [910]

Dieser Parameter dient zur Anzeige des Firmware-Versionsstands des Optionsboards.

Anzeige: [**XX.JJ**]

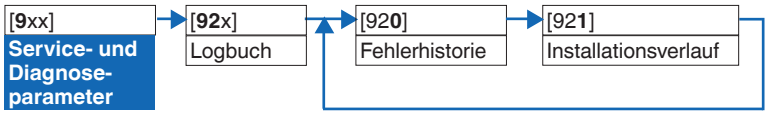
Bedeutung:

Ziffer	Einheit
XX	Hauptversionsnummer
YY	Nebenversion (Unterversion)

6.4.4.3 Logbuch [92x]

Diese Parametergruppe dient zur Anzeige von gespeicherten Ereignissen und Änderungen.

Schematische Darstellung:



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4.3.1 Anzeige der Fehlerhistorie [920]

Dieser Parameter dient zur Anzeige der zuletzt aufgetretenen Fehler.

Anzeige: [**Err XX**]

Zur Ausführung der Fehlerhistorie-Anzeige sind folgende Schritte durchzuführen:

Anzeige der letzten 20 Fehlerereignisse.

Mit der G/N-Taste zu vorherigen Fehlereinträgen wechseln.

⇒ Die Fehler können nacheinander rückwärts durchgesehen werden.

6.4.4.3.2 Anzeige der „Setup"-Historie [921]

Dieser Parameter dient zur Anzeige der zuletzt durchgeführten Service- bzw. „Setup"-Einträge.

Anzeige: [**SErVICE**]

Zur Ausführung der „Setup"-Historie-Anzeige sind folgende Schritte durchzuführen:

Anzeige der letzten 20 Service-Einträge.

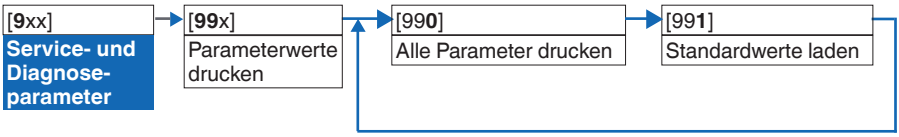
Mit der G/N-Taste zu vorherigen Einträgen wechseln.

⇒ Die Service-Einträge können nacheinander rückwärts durchgesehen werden.

6.4.4.4 Drucken von Parameterwerten [99x]

Diese Parametergruppe dient zur Ausgabe von Parameter- oder zum Laden von Standardparameterwerten.

Schematische Darstellung:



6.4.4.4.1 Alle Parameter drucken [990]

Dieser Parameter dient zur Ausgabe aller aktuellen Parameterwerte.

Um die Parameter zu drucken, sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Enter-Taste drücken.
2. Drucken aller Parameterwerte.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.4.4.4.2 Standardwerte laden [991]

Dieser Parameter dient zum Laden aller Standardparameterwerte.

Anzeige: [**Ld dEf**]

Um die Parameter zu drucken, sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Enter-Taste drücken, um die Standardparameterwerte zu laden.
2. Taste drücken, um den Vorgang abzubrechen.
   ⇒ Rückkehr zum Parameter [**9**x].
   ⇒ Gerätespezifische Parameter und Kalibrierung bleiben unverändert.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5 Kalibrierung

Die Kalibrierung legt die messtechnischen Grundeigenschaften des Geräts fest. Sie sorgt dafür, dass das Sensorsignal der angeschlossenen Wägezelle korrekt in einen Gewichtswert umgerechnet wird. Sie ist Voraussetzung für eine genaue und normgerechte Gewichtsanzeige.

DE

6.5.1 Schnellzugriff auf die Kalibrierung

Das Gerät verfügt über eine Schnellzugriffsfunktion zur Kalibrierung. Ist eine Kalibrierungsanpassung erforderlich, sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Schritte zu befolgen, um schnell auf die Kalibrierungsparameter zugreifen zu können.

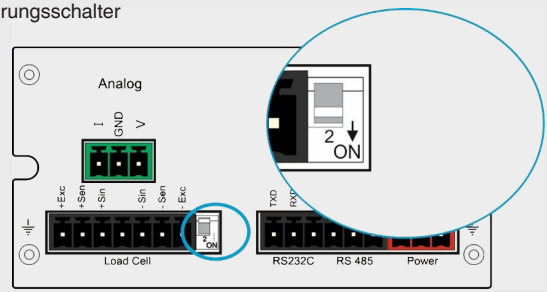
Display	Bedienung
123.456 kg	Taste F mehrfach drücken, bis die Eingabeforderung [**PASSWr**] erscheint.
[**PASSWr**]	Tasten G/N SP + → + G/N SP nacheinander drücken.
[Xxx x]	Enter-Taste zum Bestätigen drücken.
[310]	Parameter für den Nullpunktabgleich.
Kalibrierung	Enter-Taste zum Bestätigen drücken.
	Die G/N-Taste G/N SP drücken, um die Spannenkalibrierung ohne Nullpunktkorrektur aufzurufen.

6.5.2 DIP-Kalibierungsschalter

Die Kalibrierung gehört zu den messtechnischen (eichrelevanten) Parametern und darf nicht versehentlich geändert werden. Daher ist sie über den **DIP-Schalter** (**Dual In-Line Package**) geschützt. Er befindet sich auf der Rückseite des Geräts und muss auf „**ON**“ gestellt werden, um Änderungen an der Kalibrierung durchführen zu können. Siehe nachfolgende Abbildung: „Position DIP-Kalibrierungsschalter“.

- Um den **DIP**-Schalter zu betätigen, muss das Gehäuse nicht geöffnet werden.
- Ist **kein DIP**-Schalter vorhanden, ist die Schalterstellung dauerhaft „EIN“.

Position DIP-Kalibrierungsschalter



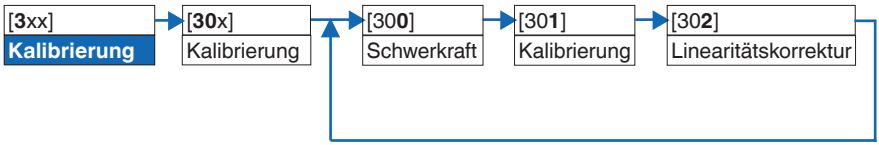
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3 Kalibrierblock [3xx]

6.5.3.1 Kalibrierung einstellen [30x]

Mit dieser Parametergruppe wird das gesamte Wägesystem als funktionale Einheit kalibriert.

Schematische Darstellung:



6.5.3.1.1 Schwerkraft [300]

INFORMATION!
Dieser Parameter ist nur bei Wägesystemen zu verwenden, deren Eichung (im Rahmen der gesetzlichen Metrologie) in zwei Stufen mittels Schwerkraftanpassung erfolgt. In allen anderen Anwendungen darf dieser Parameter **nicht verändert** werden.

Zur Einstellung der Schwerkraft sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Erste Eingabe vor der Kalibrierung:
   Wird z. B. vor der Kalibrierung ein sechsstelliger Wert in diesen Parameter eingegeben, wird dieser für die Referenz-Schwerkraftbeschleunigung für den Ort angenommen, an dem die erste Stufe der Kalibrierung durchgeführt wurde.
   Der Wert wird ohne Dezimalpunkt eingegeben.
   Beispiel-Eingabe: 798564 → entspricht: 9,798564 m/s²
2. Verhalten des Parameters nach der Kalibrierung:
   Nach Abschluss der Kalibrierung wird dieser Parameter auf Null gesetzt.
   Ein Wert von Null in diesem Parameter bedeutet:
   Es wurde nach der Kalibrierung keine Schwerkraftanpassung durchgeführt.
3. Zweite Eingabe: Verifizierungsschritt
   In der zweiten Stufe der Eichung muss die Schwerkraftbeschleunigung des Einsatzorts, an dem das Wägesystem eingesetzt wird, eingegeben werden.
   Auch hier gilt: der Wert ist sechsstellig ohne Dezimalpunkt einzugeben.
   Beispiel-Eingabe: 800065 → entspricht: 9,800065 m/s²
4. Beenden der Eingabe:
   Der Programmiermodus wird beendet, indem die Änderungen gespeichert werden, ohne in den Kalibrierparameter [30**1 x**] zu wechseln.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.1.2 Kalibrierung einstellen [301]

Die Kalibrierung erfolgt durch Entlastung des kompletten Wägesystems, anschließendes Platzieren eines bekannten Prüfgewichts auf der Plattform sowie das Erfassen des Nullpunkts und eines Lastpunkts (Spanne) durch das Gerät.

Zur Einstellung der Kalibrierung sind folgende Schritte durchzuführen:

DE

1. Die Enter-Taste drücken, um die Kalibrierung zu starten.
2. Bei der Anzeige [**ZEro.CA**] muss jegliche Last von der Plattform entfernt und erneut die Enter-Taste gedrückt werden.
   ⇒ Das Gerät beginnt automatisch mit der Nullpunkterfassung und zeigt die Meldung [**WAıt**], die den laufenden Kalibriervorgang (Stabilitätsprüfung und Berechnung) signalisiert.
   ⇒ Nach erfolgreicher Nullpunktbestimmung erscheint auf dem Display [**Load**]. Es zeigt den für die Kalibrierung vorgesehenen Referenzwert [**xxxxxx**] des Prüfgewichts an.
3. Weicht der Wert des Prüfgewichts vom angezeigten Wert [**xxxxxx**] ab, ist dieser über die Tara-Taste und die Null-Taste anzupassen. Für die Kalibrierung sind mindestens 20 % der maximalen Tragfähigkeit des Wägesystems erforderlich. Bei Verwendung einer zu geringen Last entsteht ein Kalibrierungsfehler.
4. Ein Prüfgewicht oder eine andere geeignete Last auf die Plattform legen. Es sollte möglichst genau dem eingestellten Wert [**xxxxxx**] entsprechen.
5. Die Enter-Taste drücken, um die Kalibrierung zu starten.
   ⇒ Während der Kalibrierung wird für ca. 10 Sekunden die Meldung [**WAıt**] auf dem Display angezeigt.
   ⇒ Die Kalibrierdaten werden übernommen und das Wägesystem ist neu justiert.

Nach Abschluss der Kalibrierung wird automatisch der nächste Menüpunkt angezeigt.

Verläuft der Kalibrierungsprozess nicht korrekt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, siehe Kapitel 8 „Störungen“. Dies bedeutet, dass die Kalibrierung nicht erfolgreich berechnet werden konnte.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.1.3 Mehrpunkt-Kalibrierung zur Linearitätskorrektur einstellen [302]

Aufgrund der Nichtlinearität der Wägezelle oder des kompletten Wägesystems kann es zu Messabweichungen über den gesamten Wägebereich kommen. Eine Dreipunkt-Kalibrierung dieses Parameters verbessert die Qualität des Messergebnisses.

Hierbei nutzt das Gerät drei Referenzpunkte:

- Punkt 1 → Null (0 %)
- Punkt 2 → Mittlere Last (ca. 30 ... 65 %)
- Punkt 3 → Hohe Last (~90 ... ~100 %)

Zur Einstellung der Mehrpunkt-Kalibrierung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Enter-Taste drücken, um die Kalibrierung zu starten.
2. Bei der Anzeige [**ZEro.CA**], muss jegliche Last von der Plattform entfernt und erneut die Enter-Taste gedrückt werden.
   ⇒ Das Gerät beginnt automatisch mit der Nullpunkterfassung und zeigt die Meldung [**WAıt**] an, die den laufenden Kalibriervorgang (Stabilitätsprüfung und Berechnung) signalisiert.
   ⇒ Nach erfolgreicher Nullpunktbestimmung erscheint auf dem Display [**Load1**]. Es zeigt den ersten Referenzwert [**xxxxxx**] des Prüfgewichts an. Dieser Lastwert wird eingestellt und muss zwischen 35 % und 65 % der Maximalbelastung liegen.
3. Weicht der Wert des Prüfgewichts ab, muss dieser über die Tara-Taste und die Null-Taste angepasst werden. Bei Verwendung einer zu geringen Last entsteht ein Kalibrierungsfehler.
4. Ein Prüfgewicht oder eine andere geeignete Last auf die Plattform legen. Es muss genau dem eingestellten Wert [**xxxxxx**] entsprechen.
5. Um die erste Spannenkalibrierung zu starten, die Enter-Taste drücken.
   ⇒ Während der Kalibrierung wird 10 Sekunden lang die Meldung [**WAıt**] auf dem Display angezeigt.
   ⇒ Der erste Kalibrierpunkt wird gespeichert.
   ⇒ Nach der ersten Spannenkalibrierung erscheint auf dem Display [**Load2**]. Es zeigt den zweiten Referenzwert [**xxxxxx**] des Prüfgewichts an. Dieser Lastwert wird eingestellt und muss mindestens 90 %, idealerweise nahe 100 % der Kapazität, betragen.
6. Weicht der Wert des Prüfgewichts ab, muss dieser über die Tara-Taste und die Null-Taste angepasst werden.
7. Ein möglichst großes Prüfgewicht oder eine andere geeignete große Last auf die Plattform legen.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

8. Die zweite Spannenkalibrierung mit der Enter-Taste starten.
   ⇒ Während dieser Kalibrierung wird erneut für ca. 10 Sekunden lang die Meldung [**WAıt**] auf dem Display angezeigt.
   ⇒ Die Kalibrierdaten werden übernommen und das Wägesystem ist neu justiert.

DE

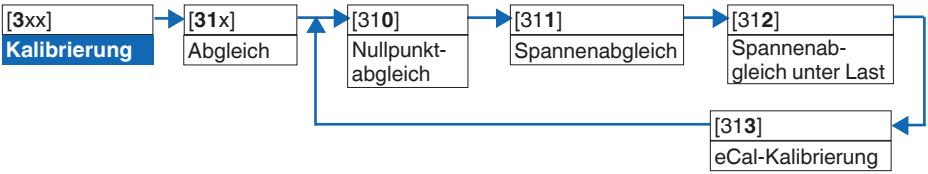
Nach Abschluss der Kalibrierung wird automatisch der nächste Menüpunkt angezeigt.

Verläuft der Kalibrierungsprozess nicht korrekt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, siehe Kapitel 8 „Störungen“. Dies bedeutet, dass die Mehrpunkt-Kalibrierung nicht erfolgreich berechnet werden konnte.

6.5.3.2 Abgleich [31x]

Mit dieser Parametergruppe kann nur der Nullpunkt- oder der Spannenabgleich ohne komplette Kalibrierung durchgeführt werden. Sie dient dem Feinabgleich, keiner Grundeinstellung.

Schematische Darstellung:



6.5.3.3 Nullpunktabgleich einstellen [310]

Dieser Parameter dient zur Nullpunktabgleich des unbelasteten Wägesystems. Dabei wird das aktuelle Sensorsignal als neuer Nullpunkt gespeichert, ohne die bestehende Kalibrierung zu verändern. Dies dient dazu, um Messabweichungen infolge von Nullpunktdrift (Temperaturänderung, mechanische Spannungen etc.) zu vermeiden.

Zur Einstellung des Nullpunktabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Enter-Taste drücken, um den Nullpunktabgleich zu starten.
2. Bei der Anzeige [**ZEro.CA**] muss jegliche Last von der Plattform entfernt und erneut die Enter-Taste gedrückt werden.
   ⇒ Das Gerät beginnt automatisch mit der Nullpunkterfassung und zeigt die Meldung [**WAıt**], die den laufenden Abgleichvorgang für ca. 10 Sekunden anzeigt.
   ⇒ Nach Abschluss des Abgleichs wird automatisch der nächste Menüpunkt angezeigt.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Verläuft der Nullpunktabgleich nicht korrekt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, siehe Kapitel 8 „Störungen“. Dies bedeutet, dass der Abgleich nicht erfolgreich durchgeführt werden konnte.

6.5.3.3.1 Spannenabgleich einstellen [311]

Dieser Parameter dient zum Spannenabgleich (Lastabgleich) des Wägesystems. Dabei wird ein bekannter Lastwert als Referenz erfasst, um die Empfindlichkeit (Verstärkung) des Wägesystems anzupassen. Der Spannenabgleich wird verwendet, um Messabweichungen unter Last zu korrigieren, ohne eine komplette Kalibrierung durchzuführen.

Zur Einstellung des Spannenabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Enter-Taste drücken, um den Spannenabgleich zu starten.

   ⇒ Das Gerät zeigt den vorgesehenen Referenzwert [**xxxxxx**] des Prüfgewichts an.

2. Weicht der Wert des Prüfgewichts vom angezeigten Wert ab, muss dieser über die Tara-Taste und die Null-Taste angepasst werden.

   Für den Spannenabgleich sollte dieser Lastwert mindestens 20 % der maximalen Tragfähigkeit des Wägesystems entsprechen; empfohlen werden 50 ... 100 % der Kapazität. Bei Verwendung eines zu geringen Gewichts wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Spannenabgleich nicht übernommen.

3. Ein Prüfgewicht oder ein anderes geeignetes Gewicht auf die Plattform legen. Es muss genau dem eingestellten Wert [**xxxxxx**] entsprechen.

4. Die Enter-Taste drücken, um den Spannenabgleich zu starten.

   ⇒ Während des Abgleichs wird für ca. 10 Sekunden die Meldung [**WAit**] auf dem Display angezeigt.

Nach Abschluss des Spannenabgleichs wird automatisch der nächste Menüpunkt angezeigt.

Verläuft der Spannenabgleichsprozess nicht korrekt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, siehe Kapitel 8 „Störungen“. Dies bedeutet, dass der Abgleich nicht erfolgreich berechnet werden konnte.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.3.2 Spannenabgleich unter Last einstellen [312]

Dieser Parameter dient zum Spannenabgleich des kompletten Wägesystems unter bestehender Last. Diese Funktion wird insbesondere bei gefüllten Behältern oder Tanks eingesetzt, bei denen ein Entleeren für eine Kalibrierung oder einen Abgleich nicht möglich oder nicht praktikabel ist.
Der Spannenabgleich kann durchgeführt werden, ohne den Behälter oder Tank zu entleeren.

DE

Zur Einstellung des Spannenabgleichs unter Last sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Enter-Taste drücken, um den Spannenabgleich zu starten.
   ⇒ Auf dem Display erscheint die Meldung [**T.ZEro**]. Diese Meldung signalisiert, dass die aktuell auf der Plattform befindliche Last als temporärer Nullpunkt verwendet wird.
2. Die Enter-Taste erneut drücken.
   ⇒ Das Gerät beginnt mit der Erfassung des temporären Nullpunkts und zeigt währenddessen für ca. 10 Sekunden die Meldung [**WAıt**] an.
   ⇒ Nach kurzer Zeit erscheint zunächst die Anzeige [**LoAd**], anschließend der vorgesehene Referenzwert [**xxxxxx**] des Prüfgewichts.
3. Weicht der Wert des Prüfgewichts vom angezeigten Wert [**xxxxxx**] ab, muss dieser über die Tara-Taste und die Null-Taste angepasst werden.
4. Ein Prüfgewicht oder eine andere geeignete Last auf die Plattform legen. Es muss genau dem eingestellten Wert [**xxxxxx**] entsprechen.
5. Die Enter-Taste drücken, um den Spannenabgleich unter Last zu starten.
   ⇒ Während des Abgleichs wird für ca. 10 Sekunden die Meldung [**WAıt**] auf dem Display angezeigt. In dieser Zeit wird das Lastsignal erfasst und die Spanne entsprechend angepasst.
   ⇒ Nach Abschluss des Spannenabgleichs unter Last wird automatisch der nächste Menüpunkt angezeigt.

Verläuft der Spannenabgleichsprozess nicht korrekt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, siehe Kapitel 8 „Störungen“. Dies bedeutet, dass der Abgleich nicht erfolgreich berechnet werden konnte.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.3.3 eCal-Kalibrierung einstellen [313]

INFORMATION!
Vor der Durchführung der **eCal-Kalibrierung** müssen folgende Parameter korrekt eingestellt sein:
- Wägekapazität
- Teilung (e)

DE

Mit diesem Parameter kann eine Kalibrierung **ohne Prüfgewichte** durchgeführt werden.

Die Kalibrierkoeffizienten werden berechnet anhand von:
- Wägekapazität
- Gesamtkapazität der Wägezellen
- Ausgangssignal der Wägezellen (mV/V)
- Geschätzte Vorlast (Dead Load)

Die A/D-Koeffizienten des Geräts werden bereits werkseitig eingestellt, um die Genauigkeit der eCal-Kalibrierung zu verbessern.

Sofern die Umgebungsbedingungen eine Nullpunktabgleich zulassen, kann ein automatischer Nullabgleich durchgeführt werden, anstatt eine geschätzte Vorlast einzugeben.

Zur Einstellung des Spannenabgleichs unter Last sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Die Tara-Taste drücken, um die eCal-Kalibrierung zu starten.
   ⇒ Auf dem Display erscheint die Meldung [**LC.CAP**].
2. Eingabe der Gesamtkapazität der Wägezellen:
   Tara-Taste und Null-Taste drücken, um die Gesamtkapazität [**xxxxxx**] der Wägezellen einzugeben.
   Beispiel: Wägesystem mit 4 Wägezellen à 1000 kg = Eingabewert: 4000
3. Die Enter-Taste drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln.
   ⇒ Auf dem Display erscheint die Meldung [**LC.oUt**].
4. Eingabe des Wägezellenkennwerts (mV/V):
   Tara-Taste und Null-Taste drücken, um das Ausgangssignal der Wägezellen [**xxxxxx**] in mV/V einzugeben. Sind mehrere Wägezellen installiert, ist der Mittelwert der auf den Wägezellen-Zertifikaten/Typenschildern angegebenen Kennwerte zu verwenden.
   Beispiel:
   Wägezelle 1: 2,0010 mV/V
   Wägezelle 2: 1,9998 mV/V
   Wägezelle 3: 1,9986 mV/V
   Wägezelle 4: 2,0002 mV/V
   Berechnung des Mittelwerts: (2,0010+1,9998+1,9986+2,0002)÷4=1,9999 mV/V

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

5. Die Enter-Taste drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln.
   ⇒ Auf dem Display erscheint die Meldung [**ZEr.AdJ**].
6. Unter der Meldung [**ZEr.AdJ**] kann entweder ein automatischer Nullpunktabgleich durchgeführt oder ein geschätzter Vorlastwert eingegeben werden.

   Bei dem automatischen Nullpunktabgleich müssen folgende Vorraussetzungen erfüllt sein:
   - Das Wägesystem ist unbelastet
   - Keine Eingabe der geschätzten Vorlast

   Zur Einstellung des automatischen Nullpunktabgleichs sind folgende Schritte durchzuführen:
   1. Enter-Taste drücken.
      ⇒ Auf dem Display erscheint die Meldung [**Zero.CA**].
   2. Die Enter-Taste erneut drücken
      ⇒ Nullpunktabgleich wird gestartet.
      ⇒ Während des Nullpunktabgleichs wird für ca. 10 Sekunden die Meldung [**WAıt**] auf dem Display angezeigt. In dieser Zeit muss das Wägesystem komplett unbelastet und mechanisch stabil sein.
      ⇒ Nach Abschluss des Nullpunktabgleichs wird die eCal-Kalibrierung automatisch durchgeführt.

   Bei der Eingabe der Vorlast (Dead Load) müssen folgende Vorraussetzungen erfüllt sein:
   - Das Wägesystem ist belastet
   - Es soll bewusst eine Vorlast eingegeben werden

   Bei der Eingabe der geschätzten Vorlast sind folgende Schritte durchzuführen:
   1. Die G/N-Taste drücken.
      ⇒ Auf dem Display erscheint die Meldung [**PrE-Ld**].
   2. Die Tara-Taste und die Null-Taste drücken, um die Vorlast (Eigengewicht des Wägesystems) in der aktuell eingestellten Gewichtseinheit einzugeben.
   3. Die Enter-Taste drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu wechseln.
      ⇒ Nach Abschluss der Eingaben wird die **eCal**-Kalibrierung automatisch durchgeführt.
      ⇒ Nach erfolgreicher **eCal**-Kalibrierung wird der nächste Parameter angezeigt.

Wenn nach Eingabe der Vorlast ein Nullpunktabgleich erforderlich ist, muss das Wägesystem entlastet und die Vorlast neu berechnet werden:

Vorlast = geschätzte Vorlast + Anzeigewert bei unbelastetem Wägesystem.

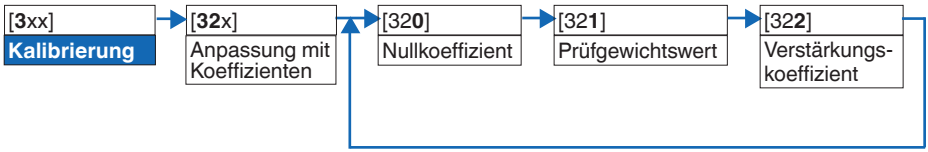
Oder Parameter „Nullpunktabgleich einstellen" [31**0**] verwenden, siehe Kapitel 6.5.3.2 „Abgleich [31x]".

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.4 Kalibrierung mit Koeffizienten [32x]

Mit dieser Parametergruppe kann eine Kalibrierung durch Eingabe bereits bekannter Kalibrierkoeffizienten durchgeführt werden.

Schematische Darstellung der Konfigurationsmöglichkeit:



DE

6.5.3.4.1 Nullkoeffizient einstellen [320]

Dieser Koeffizient bestimmt den Nullpunkt des Wägesystems.

Zur Einstellung des Nullpunktkoeffizienten sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste und Null-Taste drücken, um den neuen Wert einzugeben.
2. Enter-Taste drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

Nullpunkt-Offsets können durch Erhöhen oder Verringern dieses Koeffizienten ausgeglichen werden.

6.5.3.4.2 Prüfgewichtswert einstellen [321]

Hier wird der bei der Kalibrierung verwendete Prüfgewichtswert angezeigt.

Zur Einstellung des Prüfgewichtswerts sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste und Null-Taste drücken, um den neuen Wert einzugeben.
2. Enter-Taste drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

6.5.3.4.3 Verstärkungskoeffizient einstellen (Gain Coefficient) [322]

Dieser Parameter steht in Zusammenhang mit dem Verstärkungsfaktor des Wägesystems.

Zur Einstellung des Verstärkungskoeffizienten sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste und Null-Taste drücken, um den neuen Wert einzugeben.
2. Enter-Taste drücken, um entweder zum übergeordneten Parameter oder in den nächsten Hauptparameter zu wechseln.

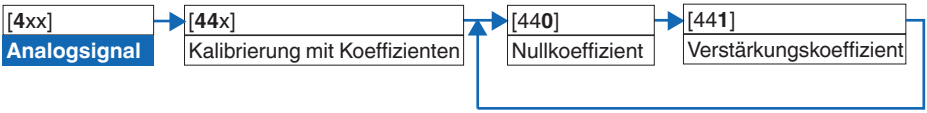
14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

6.5.3.5 Kalibrierung mit Koeffizienten [44x] für Typen FE330-A/-B-AN

Diese Parametergruppe dient dazu, den Null- und Verstärkungsfaktor des Analogsignals direkt über numerische Koeffizienten einzustellen, anstatt einen manuellen Abgleich vorzunehmen.

Schematische Darstellung:

DE



6.5.3.5.1 Nullkoeffizient einstellen [440]

Dieser Parameter bestimmt den Nullpunkt des Analogsignals und wird verwendet:

- Zur direkten Eingabe eines berechneten oder bekannten Nullwerts
- Zur Korrektur von Nullpunkt-Offsets ohne manuellem Abgleich

Zur Einstellung des Nullkoeffizienten sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste und Null-Taste drücken, um den neuen Wert einzugeben.
2. Enter-Taste drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

6.5.3.5.2 Verstärkungskoeffizient (Gain) einstellen [441]

Dieser Parameter bestimmt die Verstärkung (Skalierung) des Analogsignals und wird verwendet:

- Zur Anpassung des analogen Analogsignals an den Messbereich
- Zur Fein-Abstimmung der Signalsteigung (Spanne)

Zur Einstellung des Verstärkungskoeffizienten sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Tara-Taste und Null-Taste drücken, um den neuen Wert einzugeben.
2. Enter-Taste drücken, um entweder zum übergeordneten Parameter oder in den nächsten Hauptparameter zu wechseln.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

7. Metrologie und eichrelevante Daten

7.1 Metrologie und eichrelevante Daten

Die Informationen über die Metrologie und eichrelevanten Daten dienen der metrologischen Integrität, der gesetzlichen Konformität (z. B. OIML) und der Nachvollziehbarkeit der Messkette.

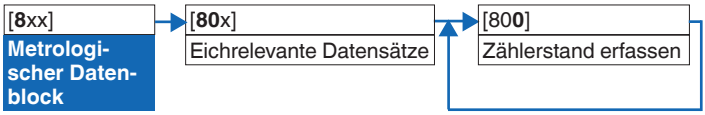
7.1.1 Einstellung des metrologischen Datenblocks [8xx]

Der metrologische Datenblock enthält alle werksseitig hinterlegten, eichrelevanten und rückführbaren Mess- und Kalibrierdaten des Geräts. Die Werte sind für den Anwender nicht veränderbar und ausschließlich für Service, Kalibrierstellen und Prüfbehörden bestimmt.

7.1.1.1 Eichrelevante Datensätze [80x]

Mit dieser Parametergruppe werden die Parameter für die metrologischen Registrierung eingegeben.

Schematische Darstellung der Konfigurationsmöglichkeit:



7.1.1.1.1 Zählerstand erfassen [800]

Dieser Parameter dient zur Erfassung von Änderungen im Kalibrier- oder Eichmodus: Der Zähler wird automatisch um 1 erhöht, sobald die Programmierfunktion mit **aktivem Kalibrierschalter** (DIP-Schalter) aufgerufen wird. Dieser Zähler kann nicht manuell geändert werden.

→ Weitere Informationen zum DIP-Schalter, siehe Kapitel 6.5.2 „DIP-Kalibierungsschalter“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

7.2 Versiegelung zur Sicherung der eichrelevanten Einstellungen

Bei eichpflichtigen Anwendungen muss das Gerät gegen unbefugte Eingriffe gesichert werden. Die Abbildung: „Versiegelung und Verplombung“ zeigt die Positionen der Plomben bzw. der Typenschildversiegelung.

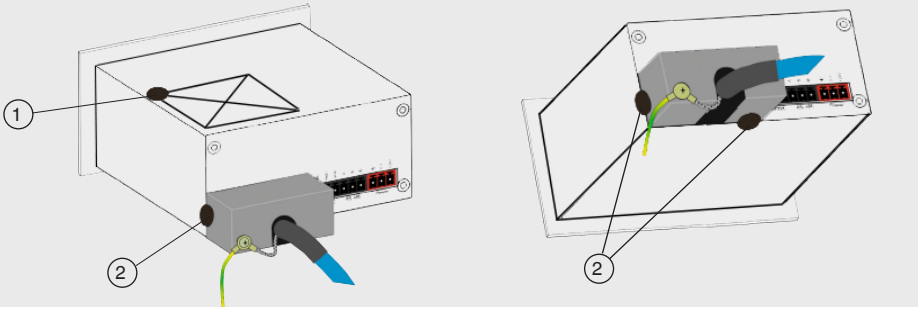
DE

Folgende Sicherungen werden vorgenommen:

- das Typenschild auf dem Gehäuse des Wägeindikators versiegeln
- den Anschlussbereich der Wägezelle gegen Zugriff verplomben
- die Kabelverschraubung und den Wägezellenanschluss verplomben

Durch die Verplombung wird verhindert, dass wägerelevante Parameter, Anschlussleitungen oder die Verbindung zur Wägezelle nach der Eichung verändert werden können. Werden die Plomben beschädigt oder entfernt, verliert die Eichung bzw. die metrologische Sicherung ihre Gültigkeit und das Gerät muss erneut geprüft werden.

Versiegelung und Verplombung



(1) Typenschildversiegelung
(2) Verplombung des Wägezellenanschlusses

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

8. Störungen

Personal: Elektrofachpersonal
Werkzeuge: Schraubendreher



INFORMATION!
Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Gerät unverzüglich außer Betrieb setzen.
- ► Sicherstellen, dass bei dem Gerät kein Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ► Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ► Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise im Kapitel 10.2 “Rücksendung” beachten.



INFORMATION!
Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Die bei dem Gerät auftretenden Probleme sowie die auf dem Display angezeigten Fehlermeldungen notieren. Danach besteht die Möglichkeit, das Problem anhand der untenstehenden Störungstabelle zu lösen.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahmen
	Gewicht zu niedrig	Last überprüfen
		Wägezelle oder Gerät könnte defekt sein
	Überlast vorhanden	Last überprüfen
		Wägezelle oder Gerät könnte defekt sein
LC Err	Last überschreitet den Betriebsbereich.	Last überprüfen
		Kalibrierung überprüfen
		Wägezelle oder Gerät könnte defekt sein
E E E	Gewicht liegt beim Einschalten außerhalb des Nullbereichs.	Taste F drücken, um die Anzeige ohne Nullpunktabgleich zu starten
		Parameter [20**2**] prüfen [1)]
		WIKA-Service kontaktieren
Err 1	A/DC-Fehler	Neustart/Reset: das Gerät aus- und wieder einschalten.
		WIKA-Service kontaktieren

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahmen
Err 2	A/DC-Fehler	Neustart/Reset: das Gerät aus- und wieder einschalten.
		WIKA-Service kontaktieren
Err 3	Gerät kann nicht kalibriert werden	1. Wägezellenkabel und Last überprüfen 2. Danach erneut kalibrieren
Err 10	EEPROM-Fehler	Gerät neu konfigurieren
		EEPROM defekt / Funktionsstörung des Speichers
		WIKA-Service kontaktieren
Err 20	Kalibrierungsfehler	Gerät neu kalibrieren
		Elektronik prüfen
Err 21	Konfigurationsfehler	Gerät neu konfigurieren
Err 22	■ Tara-Fehler ■ CN-Fehler ■ Fehler im Gesamtgewicht ■ Fehler bei Verwendung des Sollwerts (SP)	Tara, CN und Gesamtgewicht prüfen
		SP-, PT- und ID-Einträge prüfen
Err 26	Sollwertfehler	Sollwerte neu laden
Err 27	Gerät ist nicht kalibriert	Gerät neu kalibrieren
Err 30	Prozessorfehler	WIKA-Service kontaktieren
Err 34	Gerät kann nicht kalibriert werden	Das Signal der Wägezelle ist negativ, sehr schwach oder zu hoch
Err 35	Kalibrierungsfehler	Das Kalibriergewicht reicht nicht aus
		Last des Prüfgewichts überprüfen
Err 36	Fehler bei der Eingabe des Kalibrierlastwerts	Das Prüfgewicht ist zu gering → Prüfgewicht erhöhen
Err 37	Das Wägesystem zeigt keinen stabilen Messwert an	Warten, bis sich die Anzeige stabilisiert hat
		Erdungskabel überprüfen
Err 47	Interner Fehler auf der Hauptplatine (Daten oder Elektronikproblem)	WIKA-Service kontaktieren
Err 61	EEPROM-Fehler	WIKA-Service kontaktieren
Err 70	Modbus®-Auswahlfehler	Datenformat der anderen Schnittstellen überprüfen.
		Andere serielle Schnittstellen sollten nicht Modbus® sein
E XXXX	Hardwarefehler	WIKA-Service kontaktieren

1) Siehe Kapitel 6.4.1.1 „Skalen-Block/Setup [20x x]“.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

9. Wartung, Reinigung und Kalibrierung

Personal: Elektrofachpersonal
Werkzeuge: Schraubendreher

INFORMATION!
Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

9.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Nur Originalteile verwenden, siehe Kapitel 12 „Zubehör“.

9.2 Reinigung

HINWEIS!
Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung
Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Geräts.
- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß ausschalten, indem es vom Stromnetz getrennt wird.
2. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
   Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchte in Berührung bringen.

9.3 Kalibrierung

DAkkS-Kalibrierzertifikat oder amtliche Bescheinigungen:
Es wird empfohlen, das Wägesystem, bestehend aus Gerät und Wägezelle(n), in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller kalibrieren zu lassen. Die Einstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Elektrofachpersonal
Werkzeuge: Schraubendreher



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrische Spannungen.
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.
- ▶ Die Demontage des Geräts darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Gerät im stromlosen Zustand demontieren.



INFORMATION!
Die freiliegenden Flächen des demontierten Geräts vor Korrosion schützen.

10.1 Demontage

1. Anlage spannungsfrei schalten.
2. Das Gerät vom Stromnetz trennen.
3. Das Gerät darf nicht unter Aufwendung von Kraft demontiert werden.
4. Schrauben lösen, Stecker entriegeln und Kabelschirmverbindungen lösen.
5. Die Montagehalterungen entfernen.
6. Das Gerät aus der Schalttafel entfernen.

10.2 Rücksendung

Beim Versand des Geräts unbedingt beachten:

- Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen, siehe Kapitel 9.2 „Reinigung“.
- Zur Rücksendung des Geräts die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät in der Verpackung platzieren und gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich, einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgeräts kennzeichnen.



INFORMATION!
Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Webseite (Rücksendungs-Applikation).

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

10.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.



Dieses Gerät ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

- Altgeräte zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Annahmestelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten abgeben.
- Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen und aktuell geltende Vorschriften beachten.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Technische Daten

11.1 Technische Daten zum Typ FE330

Basisinformationen		
Typ	**FE330-A**	**FE330-B**
Nenngröße Frontplatte	100 x 50 mm [3,94 x 1,97 in]	100 x 55 mm [3,94 x 2,16 in]
Frontplattenwerkstoff	Kunststoff	CrNi-Stahl
Gehäusewerkstoff	Aluminium	
Rückplattenwerkstoff	CrNi-Stahl	
Montageart	Freistehend	
	Schalttafeleinbau in einem Schaltschrank	
Befestigung	Montagehalterung mit Klemmschrauben	
Funktionen		
Wägefunktionen	■ Tarieren ■ Nullpunkteinstellung ■ Automatische Nullpunktnachführung ■ Automatische Nullpunkteinstellung beim Einschalten ■ Bewegungserkennung ■ Nettoanzeige beim Einschalten ■ Erhöhte Auflösung	
Datenausgabe	■ Kontinuierlich ■ Schnell kontinuierlich ■ BSI-Format ■ Druckformat	
Analog-Digital-Wandler (A/DC)		
Geräteart	24-Bit-Delta-Sigma-Ratiometer mit integrierten analogen und digitalen Filtern	
Hohe interne Messauflösung	Bis zu 16.000.000 digitale Schritte	
Umwandlungsrate	Bis zu 1.600 Messwerte pro Sekunde	
Eingangsempfindlichkeit	0,4 µV/d (zugelassen nach OIML R 76 Zertifikat)	
	0,1 µV/d (nicht zugelassen)	
Analoger Eingangsbereich	0 mV ... +18 mV (unipolar)	
	-18 mV ... +18 mV (bipolar)	
Messverhalten	Bidirektionaler Signaleingang zur Kraftmessung	
Digitalfilter	10-stufiger programmierbarer adaptiver Filter für schnellere Messungen	

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Technische Daten

Messelement/Messprinzip/Sensorelement		
Art des Messelements	Über eine oder mehrere Wägezelle(n)	
Prinzipdarstellung der Messkette	Wägezellen - Anschlusskasten - Fernleitung - Gerät	
Schaltungsart	Elektronische Auswerteschaltung bestehend aus Verstärkerschaltung (Geräteverstärker) und A/D-Wandlerschaltung (A/DC)	
Fernleitung		
Anzahl der Wägezellen	Bis zu 8 à 350 Ω	
	Bis zu 18 à 1.100 Ω (in Parallelschaltung)	

Genauigkeitsangaben	
Linearisierung	3-Punkt-Kalibrierung zum Kalibrier-/Korrekturverfahren
Linearitätsfehler	Innerhalb 0,0015 % EW, ≤2 ppm / °C
Referenzbedingungen	
Kalibrierung	Mit Prüfgewicht
	Elektronische Kalibrierung (eCal) ohne Prüfgewicht
	Nullpunktabgleich
	Spannenabgleich mit Prüfgewicht
	Spannenabgleich unter Last

Anzeigebereich		
Digitalanzeige oder Digitaldisplay		
Displayauflösung	Von 1.000 bis 999.999	
Displaytyp	7-Segment LED-Display	
Farbkonfiguration	Rot	
Ziffernhöhe	13,5 mm [0,532 in]	
Stellen	6-stellig	
Menüsprache	Numerisches Format	
Einheiten	g, kg, t, lb, klb, N, kN	

Eingangssignal/Ausgangssignal		
Eingangssignal	mV/V-Signal der angeschlossenen DMS-Wägezelle(n)[1)]	
Ausgangssignal		
Typ FE330-A-AN Typ FE330-B-AN	Analogausgang	
	Stromausgang	4 ... 20 mA
		0 ... 20 mA

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Technische Daten

Eingangssignal/Ausgangssignal		
Typ FE330-A-AN Typ FE330-B-AN	Spannungsausgang	DC 0 ... 5 V
		DC 0 ... 10 V
	Digital-Analog-Wandler (D/AC)	Zur Umwandlung eines digitalen Messwerts in ein analoges Signal
	Auflösung des D/AC	16 Bits
	Max. Kabellänge	300 m [984 ft] (max. Übertragungslänge des Signals)
	Belastbarkeit	Max. 500 Ω (Stromausgang)
	Lastwiderstand	Min. 10 kΩ (Spannungsausgang)
Typ FE330-A-MB	Digitalein-/-ausgänge	2 x programmierbare Digitalein- oder -ausgänge (I/O), nicht galvanisch getrennt
	Ein-/Ausgangsspannung	DC 12 ... 28 V
	Eingangsstrom pro Eingang	Ca. 10 mA
	Ausgangsstrom pro Ausgang	Max. 100 mA
Typ FE330-B	Digitaleingänge (I/O)	4 x optoisolierte Digitaleingänge, galvanisch getrennt
	Ein-/Ausgangsspannung	DC 12 ... 28 V
	Eingangsstrom pro Eingang	Ca. 10 mA
	Digitalausgänge	5 x potenzialfreie Relaiskontaktausgänge, galvanisch getrennt
	Ausgangsspannung	U_0 ≈ Versorgungsspannung – 1,5 V
	Ausgangsstrom pro Ausgang	Max. 100 mA
	Schaltspannung	Max. DC 30 V
	Gesamtstrom (alle Relais)	Max. 1 A
	Transistorausgänge („Error“ und „At Zero“)	Halbleiterausgänge, galvanisch nicht getrennt
Hilfsenergie		
Versorgungsspannung des Geräts	DC 12 ... 28 V	
Stromaufnahme des Geräts	Max. 300 mA	
Versorgungsspannung: Gerät an die Wägezelle(n)	DC 5 V	

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Eingangssignal/Ausgangssignal	
Stromverbrauch: Gerät an die Wägezelle(n)	Max. 125 mA

1) DMS: Dehnungsmessstreifen.

Kommunikation						
Schnittstellen/Protokolle	**RS-232-C**	**RS-485**	**Modbus® -RTU**	**CC-Link**	**CANopen®**	**PROFIBUS DPV1**
Typ FE330-A-AN und FE330-B-AN						
Serielle Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle	✓	-	-	-	-	-
Serielle digitale Kommunikation	-	✓	-	-	-	-
Hardwareseitig vorhanden, nicht belegt	-	-	✓	✓	✓	✓
Typ FE330-A-MB						
Als Kommunikationssignal: über RS-485-Schnittstelle	-	-	✓	-	-	-
Modbus®-RTU High-Low, Modbus®-RTU Low-High	-	-	✓	-	-	-
Typ FE330-A-MB und FE330-B-MB						
Serielle Schnittstelle	✓	✓	-	-	-	-
Baudrate in bps: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	✓	✓	✓	-	-	-
Datenbit und Parität						
8 Bit ohne Parität (8N1)	✓	✓	✓	-	-	-
7 Bit ungerade (7O1)	✓	✓	-	-	-	-
7 Bit gerade (7E1)	✓	✓	-	-	-	-
8 Bit ungerade (8O1)	✓	✓	✓	-	-	-
8 Bit gerade (8E1)	✓	✓	✓	-	-	-
1 Startbit und 1 Stopbit	✓	✓	✓	-	-	-
Antwortzeit/Ansprechzeit: bis zu 4 ms (Antwortverzögerung nach Befehlseingabe)	✓	✓	✓	-	-	-

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Kommunikation						
Schnittstellen/Protokolle	**RS-232-C**	**RS-485**	**Modbus® -RTU**	**CC-Link**	**CANopen®**	**PROFIBUS DPV1**
Konnektivität						
Bis zu 31 Geräte pro Netzwerk anschließbar	-	✓	✓	-	-	-
Typ FE330-B-MB oder mit Feldbus-Schnittstellen						
Als Kommunikationssignal: über RS-232-C-Schnittstelle	-	-	✓	-	-	-
Als Kommunikationssignal: über RS-485-Schnittstelle	-	-	✓	-	-	-
Modbus®-RTU High-Low, Modbus®-RTU Low-High	-	-	✓	-	-	-
Übertragungsrate						
156 kbit/s ... 10 Mbit/s (wählbar)	-	-	-	✓	-	-
10 kbit/s ... 1 Mbit/s (wählbar)	-	-	-	-	✓	-
Bis zu 12.000 kbit/s mit automatischer Übertragungsratenerkennung	-	-	-	-	-	✓
Verkabelung						
Geschirmtes 2-Leiter-Doppelkabel (twisted pair cable)	-	-	-	-	-	✓
Geschirmtes 2-Leiter-Buskabel (twisted pair cable)	-	-	-	-	✓	-
4-Leiter mit 24-V-Versorgung über den Bus	-	-	-	-	✓	-
Geschirmtes 3-Leiter-Doppelkabel (twisted pair cable)	-	-	-	✓	-	-
Kabellänge						
Abhängig vom Übertragungsmedium und der Übertragungsrate	-	-	-	-	-	✓

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Kommunikation						
Schnittstellen/Protokolle	**RS-232-C**	**RS-485**	**Modbus® -RTU**	**CC-Link**	**CANopen®**	**PROFIBUS DPV1**
25 ... 500 m [82 ... 1.640 ft], abhängig von der Übertragungsrate	-	-	-	-	✓	-
Galvanische Trennung der Busschnittstelle im Gerät	-	-	-	✓	✓	✓
Netzwerkstruktur (Topologie)						
Abhängig vom Übertragungsmedium	-	-	-	-	-	✓
Linienstruktur ohne Stichleitungen	-	-	-	-	-	✓
Trunkline	-	-	-	✓	✓	-
Abschlusswiderstände an beiden Enden (Trunkline)	-	-	-	✓	✓	-
Dropline	-	-	-	-	✓	-
Branchstruktur	-	-	-	✓	-	-
Antwortzeit/Ansprechzeit: bis zu 4 ms (Antwortverzögerung nach Befehlseingabe)	-	-	-	✓	✓	✓
Konnektivität						
Bis zu 32 Geräte pro Segment anschließbar	-	-	-	-	-	✓
Bis zu 125 Geräte pro Netzwerk anschließbar	-	-	-	-	-	✓
Bis zu 64 Geräte pro Netzwerk anschließbar	-	-	-	✓	-	-
Bis zu 127 Geräte pro Netzwerk anschließbar	-	-	-	-	✓	-

Kommunikation	Ethernet-Protokolle				
Funktion	**EtherCAT®**	**Ethernet/IP®**	**Ethernet TCP/IP**	**POWERLINK**	**PROFINET**
Typ FE330-B, basierend auf industrielles Ethernet					
Modbus®-TCP High-Low, Modbus®-TCP Low-High	-	-	✓	-	-

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Kommunikation	Ethernet-Protokolle				
Funktion	**EtherCAT®**	**Ethernet/ IP®**	**Ethernet TCP/IP**	**POWER-LINK**	**PROF-INET**
Übertragungsrate					
10 Mbit/s, vollduplex [2)]	-	✓	-	-	-
100 Mbit/s, vollduplex [2)]	✓	✓	-	-	✓
100 Mbit/s, halbduplex [3)]	-	-	✓	✓	-
Antwortzeit/Ansprechzeit					
Bis zu 4 ms Antwort-verzögerung nach Lese-/Schreibbefehl	✓	✓	✓	✓	✓
Web-Funktion verfügbar – integrierter Webserver	-	✓	✓	-	✓
Verkabelung					
Geschirmte, verdrillte Ethernet-Kabel (twisted pair cables) und RJ-45-Steckern	✓	✓	✓	✓	✓
Galvanische Trennung der Busschnittstelle im Gerät	✓	✓	-	✓	✓
Netzwerkstruktur (Topologie)					
Abhängig von der Verkabelung des Netzwerks	✓	✓	-	-	✓
Freie Wahl bei der Netzwerkstruktur	-	-	-	✓	-
Linien-/Daisy-Chain-Struktur	✓	✓	-	✓	✓
Busstruktur	-	✓	-	-	✓
Baumstruktur	✓	✓	-	✓	✓
Sternstruktur	✓	✓	-	✓	✓
Ringstruktur	-	-	-	✓	-
Ringredundanz (DLR) [4)]					
Betrieb über ringförmige Verkabelung – hält die Kommunikation bei einem Kabelbruch aufrecht.	-	✓	-	✓	-
Adressen					
IP-Adressierung über DHCP	-	✓	-	-	✓

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

11. Technische Daten

Kommunikation	Ethernet-Protokolle				
Funktion	**EtherCAT®**	**Ethernet/ IP®**	**Ethernet TCP/IP**	**POWER-LINK**	**PROF-INET**
Manuelle IP-Zuweisung	-	✓	✓	-	✓
Geräteidentität (z. B. Name, IP- Adresse) konfigurierbar	-	✓	-	-	✓

DE

2) Vollduplex: gleichzeitige Datenübertragung in Sende- und Empfangsrichtung
3) Halbduplex: Datenübertragung, die nur abwechselnd in Sende- und Empfangsrichtung genutzt werden kann
4) DLR (Device Level Ring): Geräteebenen-Ring = Ringredundanz

Elektrischer Anschluss	
Anschlussart der Wägezelle(n)	4-Leiter-Technik
	6-Leiter-Technik
Kabellänge	Max. 1.000 m/mm² [3.281 ft] bei der 6-Leiter-Technik

Einsatzbedingungen	
Betriebstemperatur	-15 °C ... +55 °C [5 °F ... 131 °F]
Feuchte	Max. 85 % relative Feuchte
Betauung	Keine Betauung
Gewicht	
Typ FE330-A	0,3 kg [0,66 lb]
Typ FE330-B	0,4 kg [0,88 lb]

11.2 Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	**EU-Konformitätserklärung**	Europäische Union
	EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrielle Umgebungen)	
	RoHS-Richtlinie	

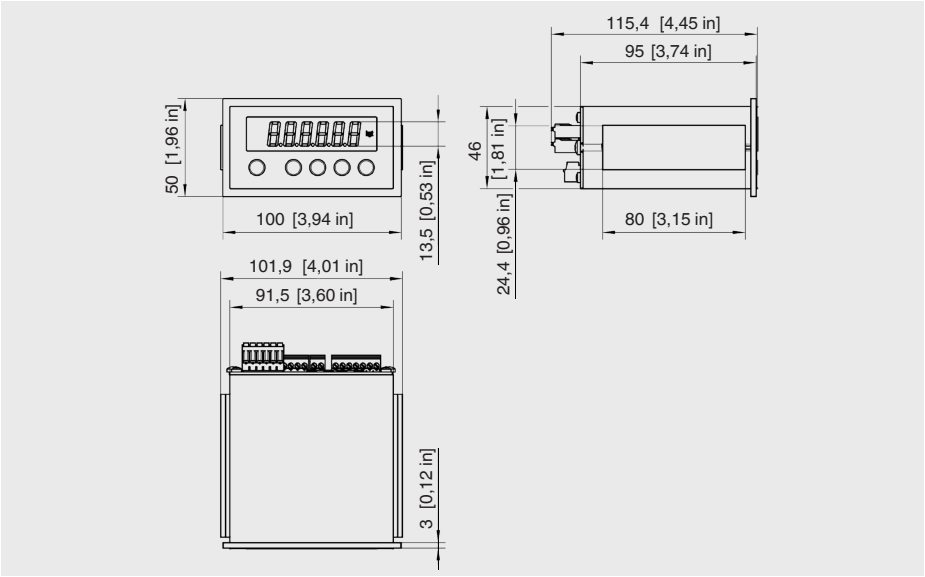
→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

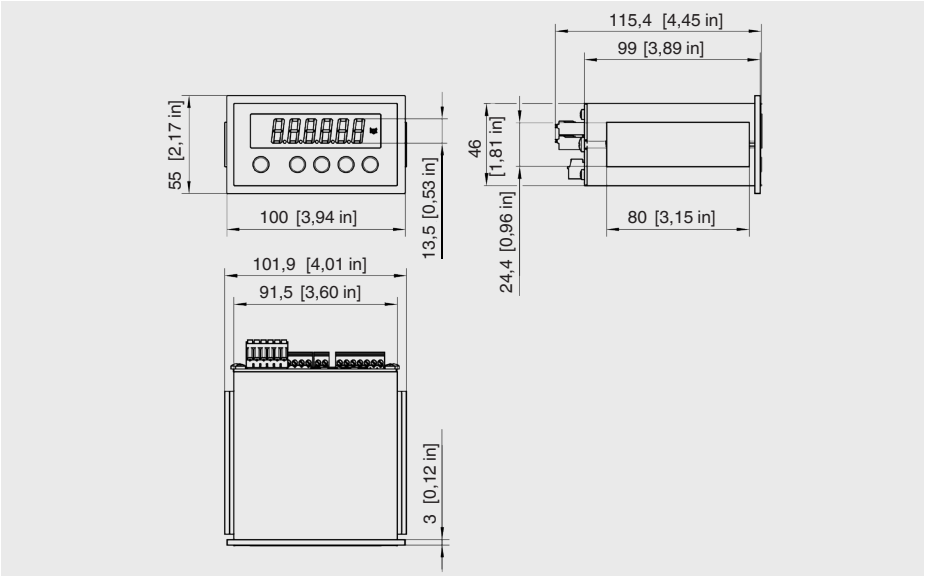
DE

11.3 Abmessungen in mm [in]

Typ FE330-A



Typ FE330-B



14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

12. Zubehör

12.1 Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Typ FE330-A

Stecker	AN	MB
2-poliger, grüner Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für Digitalein- oder ausgänge	-	1
3-poliger, grüner Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für den Analogausgang	1	-
3-poliger, roter Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für die Stromversorgung	1	1
6-poliger, schwarzer Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für RS-232-C und RS-485	1	1
7-poliger, schwarzer Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für die Wägezellenkabel	1	1

Typ FE330-B

Stecker	AN	MB
2-poliger, grüner Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für nicht galvanisch getrennte Ausgänge	1	1
3-poliger, grüner Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für den Analogausgang	1	1
3-poliger, roter Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für die Stromversorgung	1	1
6-poliger, schwarzer Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für RS-232-C, RS-485 und galvanisch getrennte Ein- und Ausgänge	3	3
7-poliger, schwarzer Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für die Wägezellenkabel	1	1

Stecker	Für Feldbus- und Ethernet-Schnittstellen
2-poliger, grüner Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für nicht galvanisch getrennte Ausgänge	1
3-poliger, grüner Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für den Analogausgang	1
3-poliger, roter Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für die Stromversorgung	1
6-poliger, schwarzer Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für RS-232-C-, RS-485-Schnittstellen und galvanisch getrennte Ein- und Ausgänge	3
7-poliger, schwarzer Stecker mit 3,81 mm Rastermaß für die Wägezellenkabel	1

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

12.2 Nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Typ	Beschreibung	Bestellnummer
	**Anschlusskasten, Typ B6578** Für den parallelen Anschluss von bis zu vier Kraftaufnehmern oder Wägezellen	64418893
-	Verplombung für zugelassenes Wägesystem	Auf Anfrage
-	RS-232-C-Kabel für den Anschluss an einen PC (Länge: 3 m [9,84 ft])	Auf Anfrage
-	6-adriges Kabel für Wägezellen mit offenem Ende (jeweils 0,22 cm^2 [0,034 in^2]), Länge: max. 200 m [656,17 ft]	Auf Anfrage

→ WIKA-Zubehör siehe www.wika.de.

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC

Modbus® RTU/TCP: registered trademark of Schneider Electric USA, Inc.
CANopen®: registered trademark of CAN in Automation e.V. (CiA)
Ethernet/IP®: registered trademark of Xerox Corporation
EtherCAT®: registered trademark and patented technology of Beckhoff Automation GmbH & Co. KG and
PROFINET: registered trademark of the PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO)
Any use of these trademark by WIKA is under licence.
Other brands and trademarks are the property of their respective owners.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.

Importer for UK
WIKA Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business Park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de

14779088.01 09/2026 EN/DE PUBLIC