

Bending beam/shear beam models F3301, F33C1,  
F33S1, F3831, F3833, F3841

EN

Biegestab/Scherstab Typen F3301, F33C1, F33S1,  
F3831, F3833, F3841

DE



Example model F3301



Model F3831/F3841



Model F3833

**EN****Operating instructions models F3301, F33C1, F33S1, F3831, F3833, F3841****Page 3 - 44****DE****Betriebsanleitung Typen F3301, F33C1, F33S1, F3831, F3833, F3841****Seite 45 - 86**

© 05/2025 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.  
WIKA® is a registered trademark in various countries.

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

# Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
1.1 Abbreviations, definitions . . . . .	5
1.2 Explanation of symbols . . . . .	5
<b>2. Safety</b>	<b>6</b>
2.1 Intended use . . . . .	6
2.2 Improper use . . . . .	7
2.3 Personnel qualification . . . . .	8
2.4 Personal protective equipment . . . . .	8
2.5 Labelling, safety markings . . . . .	9
2.6 Signal jump electronics . . . . .	10
<b>3. Transport</b>	<b>11</b>
3.1 Packaging and storage . . . . .	11
<b>4. Design and function</b>	<b>12</b>
4.1 Overview . . . . .	12
4.2 Scope of delivery . . . . .	12
4.3 Description . . . . .	12
<b>5. Commissioning and operation</b>	<b>13</b>
5.1 Requirements for the mounting point . . . . .	13
5.2 Mechanical mounting . . . . .	14
5.3 Electrical mounting . . . . .	15
<b>6. Faults</b>	<b>23</b>
<b>7. Maintenance, cleaning and calibration</b>	<b>24</b>
7.1 Maintenance . . . . .	24
7.2 Cleaning . . . . .	24
7.3 Calibration . . . . .	24
<b>8. Dismounting, return and disposal</b>	<b>25</b>
8.1 Dismounting . . . . .	25
8.2 Return. . . . .	25
8.3 Disposal . . . . .	25
<b>9. Specifications</b>	<b>26</b>
9.1 Specifications for models F3301, F33C1 and F33S1 . . . . .	26
9.2 Specifications for models F3831 and F3841 . . . . .	29
9.3 Specifications for model F3833 . . . . .	32
9.4 Approvals . . . . .	34
9.5 Dimensions in mm [in] . . . . .	35
<b>10. Accessories</b>	<b>43</b>
10.1 Accessories . . . . .	43
10.2 Cable with MIL connector (cable socket CA06COM-PG-16S-1S-B) . . . . .	44

# 1. General information

## Supplementary documentation:

- ▶ Please follow all the documentation included in the scope of delivery.



With versions for hazardous areas, also observe the additional operating instructions (item number 14537280).

EN

# 1. General information

- 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.
- Unauthorised modifications to the product will invalidate the warranty and result in 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](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Relevant data sheet: FO 51.42 - models F3301, F33C1, F33S1  
FO 51.21 - model F3831  
FO 51.22 - model F3833  
FO 53.22 - model F3841
  - Contact: Tel.: +49 9372 132-0  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

14541444.03 12/2025 EN/DE

# 1. General information

EN

## 1.1 Abbreviations, definitions

- Bulleted list
- ▶ Instruction
- See ... cross-references
- ⇒ Result of an instruction

Further abbreviations and definitions regarding the electrical mounting can be found in the respective chapter, see "Abbreviations, definitions"

## 1.2 Explanation of symbols



### **DANGER!**

... indicates a potentially dangerous situation in hazardous areas that can result in serious injury or death, if not avoided.



### **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.

## 2. Safety

## 2. Safety

### 2.1 Intended use

Model	Version	Design
<b>F3301</b>		
Version 1	Shear beam with amplified output signal	
Version 2	Shear beam with signal jump	
<b>F33C1</b>		
Version 1	Shear beam with ATEX <sup>1)</sup> approval	
Version 2	Shear beam with UL approval	
<b>F33S1</b>	Shear beam, version with functional safety and safety electronics model ELMS1	
<b>F3831</b>	Shear beam with mV/V signal	
<b>F3833</b>	Bending beam with mV/V signal	
<b>F3841</b>	Shear beam with amplified output signal	

1) The ATEX instrument is labelled and certified under the tecsis brand.

This document describes standard versions of instruments. For applications in hazardous areas special instrument versions are required.

The instrument is used to measure tension or compression forces, e.g. in tanks and it is designed for operation in industrial environments as well as for use indoors and outdoors at altitudes of up to 2,500 m [8,202 ft] above sea level. The pollution degree 4 in accordance with UL certification is defined as: "Electrical equipment for outdoor use".

The instrument can measure forces in both directions. The instrument is elastically deformed by the tension or compression force introduced in the force direction. The resulting mechanical voltages are measured by the applied measuring bridge and output as an electrical output signal.

It is the sole responsibility of the manufacturer or operator of a machine or plant to ensure the suitability of the instrument and its amplifiers.

These instruments are intended for connection to an external PELV circuit that meets the requirements of UL/IEC/EN 61010-1 Section 9.4 (limited-energy circuit). The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

In addition, faultless and safe operation of this instrument requires proper transport, professional storage, installation and mounting as well as careful operation and corrective maintenance.

## 2. Safety

Only the instrument model F33C1 is approved for use in hazardous areas! For this, the additional operating instructions AI\_14537280 for Ex equipment must be observed! For an overview, see table. above.



### 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.

EN

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

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed, see chapter [9 „Specifications“](#). It is assumed that the instrument is handled properly and within its technical 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.

### 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 hazardous areas.
- Do not use in places of use that are not protected from weather influences.
- Do not use in processes with high condensation.

## 2. Safety

### 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.

#### **Special knowledge for working with instruments for hazardous areas**

The personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of hazardous media.

### 2.4 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the instrument, the personnel must wear personal protective equipment.

When using the instrument, it is recommended to wear the following protective equipment.



#### **Wear protective gloves**

Protect hands from friction, abrasion, cuts or deep injuries and also from contact with hot surfaces and hazardous media.



#### **Wear a protective helmet**

Protects the head from falling objects.



#### **Wear safety shoes**

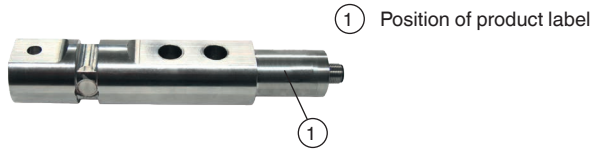
Protect feet from falling objects or objects lying around as well as from toxic liquids or liquids harmful to health and hazardous media.

## 2. Safety

### 2.5 Labelling, safety markings

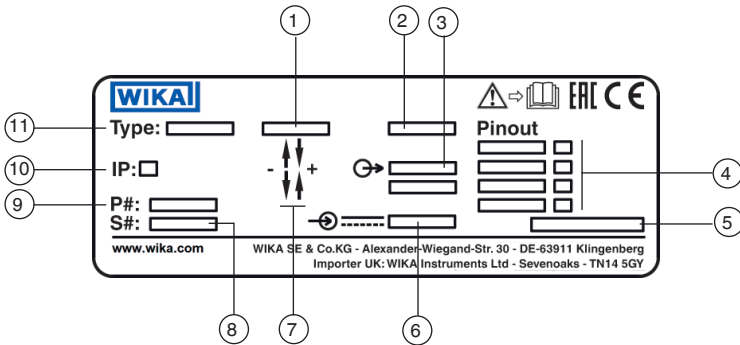
The labelling, safety markings must be maintained in a legible condition.

#### Position of the product label (example)



EN

#### Product label (example)



- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ① Date of manufacture (YYYY) | ⑦ Force direction                     |
| ② Measuring range            | ⑧ Serial number, TAG number           |
| ③ Input signal               | ⑨ Product code                        |
| ④ Pin assignment             | ⑩ Ingress protection per DIN EN 60259 |
| ⑤ Country of manufacture     | ⑪ Model                               |
| ⑥ Supply voltage             |                                       |

#### Symbols



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



Input signal



Output signal



DC voltage / Direct current

## 2. Safety

### 2.6 Signal jump electronics

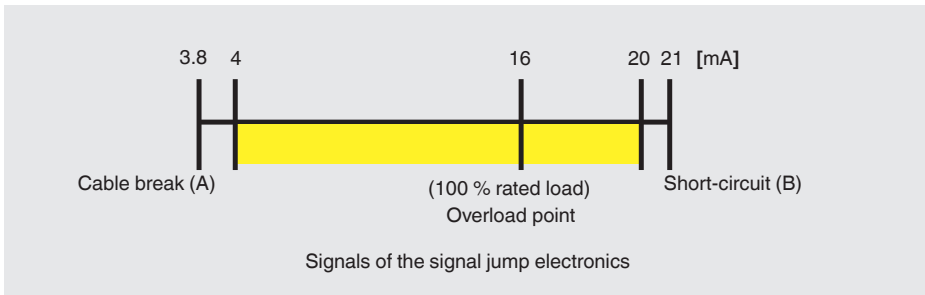
An external controller that is independent of the instrument must monitor the safe function of the instrument. The functional test with a signal jump of 4 mA / 2 V is executed at an interval of 24 hours. The controller activates the relay A, thus changing the output signal of the bending or shear beam in a defined manner.

EN

If the expected signal change in the output signal occurs, it can be assumed that the entire signal path from the Wheatstone bridge per the amplifier through to the output is functioning correctly. If no signal change occurs, then it can be concluded that there is an error in the signal path.

Furthermore, the measuring signal should be checked by the controller for min. (A) and max. (B) signal values in order to detect any cable breaks or short circuits that may occur.

The default setting of the instrument with a current output of 4 ... 20 mA for overload detection is, for example:



With a fixed signal jump of, for example, 4 mA, the test cycle can then be triggered, in any operating state, by activating the test relay. The upper measuring range limit of 20 mA will never be reached and thus the checking of the signal jump is enabled. Transport, packaging and storage.

### 3. Transport



#### NOTE!

#### Damage due to improper transport

With improper transport, damage to property can occur.

- ▶ When unloading the packages on delivery as well as internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter [3.2 „Packaging and storage“](#).

EN

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.

#### 3.1 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: see chapter [9 „Specifications“](#)
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity
- Condensation: non-condensing

#### Avoid exposure to the following factors:

- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Non hazardous instruments: Hazardous environments, flammable atmospheres
- Humid or wet environment

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 [7.2 „Cleaning“](#).

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

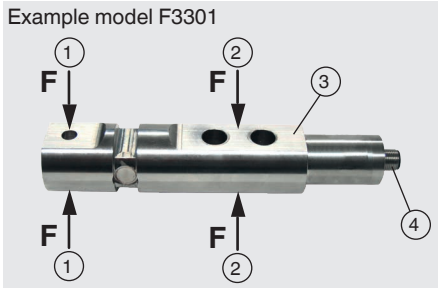
1. Wrap the instrument in an anti-static plastic film.
2. Place the instrument in the packaging and evenly pad with shock-absorbent material.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

## 4. Design and function

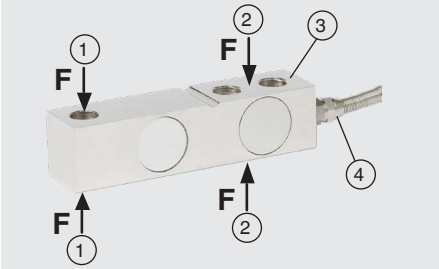
### 4. Design and function

#### 4.1 Overview

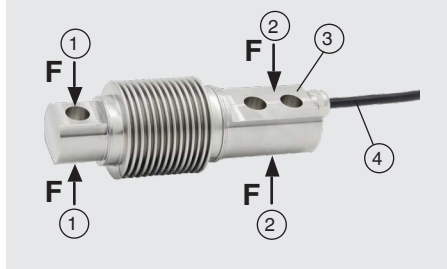
EN



Model F3831/F3841



Model F3833



- ① Force introduction (F) tension or compression force
- ② Bearing force (F)
- ③ Measuring spring
- ④ F33x1 Electrical connection, M12 connector F38xx Electrical connection, cable outlet

#### 4.2 Scope of delivery

- Instrument
- Calibration certificate
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

#### 4.3 Description

The instrument is designed for measuring static and dynamic measuring requirements. They can measure tension and compression forces. They serve for determining bending or shear forces in diverse application areas. The instruments consist of a measuring spring and, depending on the model, a welded-in thin-film sensor or affixed bonded strain gauges. The measuring body is made of stainless steel and is elastically deformed by a force introduced in the force direction.

The resulting mechanical tensions are measured by the applied measuring bridge and output as an electrical output signal

For further information for operation in hazardous areas, see the additional operating instructions for the corresponding ignition protection type (separate document).

### 5. Commissioning and operation

**Personnel:** skilled electrical personnel

**Protective equipment:** protective gloves, protective helmet and safety shoes

**Tools:** screwdriver, allen key



#### NOTE!

#### Damage to the instrument through improper mounting

Torsional torques, eccentric loading and transverse loading or lateral forces cause measured errors and may permanently damage the instrument. Improper loading can lead to permanent damage, resulting in a zero point offset in the unloaded state or destruction of the instrument.

- ▶ When installing the instrument, pay attention to the mounting position, the load direction and force introduction.
- ▶ Avoid torsional and transverse forces. Transverse loading and lateral forces also include the corresponding components of the measurands that are introduced at an angle.
- ▶ Do not use excessive force (e.g. a hammer) when mounting the instrument.
- ▶ Do not use the instrument as a climbing aid.
- ▶ Before mounting, check whether the holes at the mounting point have been executed dimensionally accurately in accordance with the specifications to guarantee problem-free mechanical installation of the instrument.
- ▶ During mounting of the instrument, the output signal (force value) must always be monitored to avoid mechanical overloading.
- ▶ The instrument should may only be loaded in the the intended position and force direction.
- ▶ An overload must be excluded at all times.

Only use original parts, see chapter [10 „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 Requirements for the mounting point

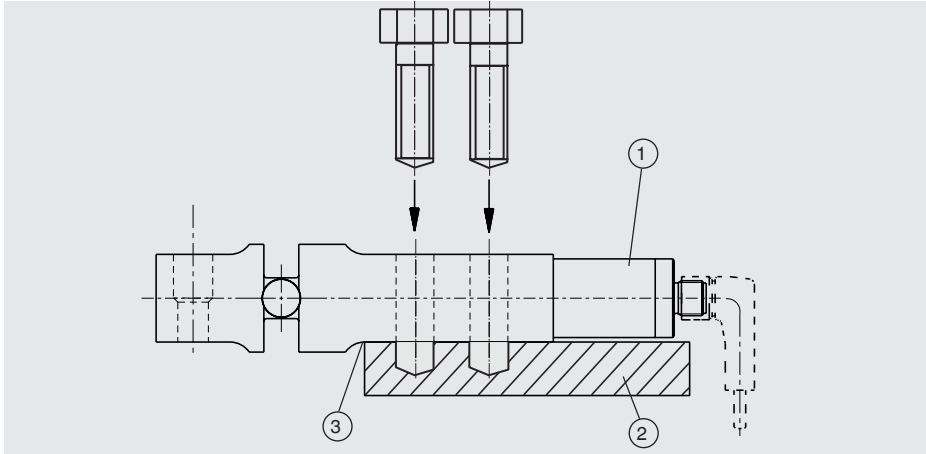
- Depending on the installation situation and the available mechanical mounting kits, holes must be drilled.
- Before installing the instruments, check whether the mounting position has been executed dimensionally accurately, thus guaranteeing problem-free mechanical fixation of the instrument.
- Before installation make sure that the drilling chips have been removed from the holes.
- Depending on the installation situation, lubricant may be required in the holes for mounting the instrument.
- In the area of the support surface of the instrument an even surface must be ensured.

## 5. Commissioning and operation

### 5.2 Mechanical mounting

#### Typ F3301 (example)

EN



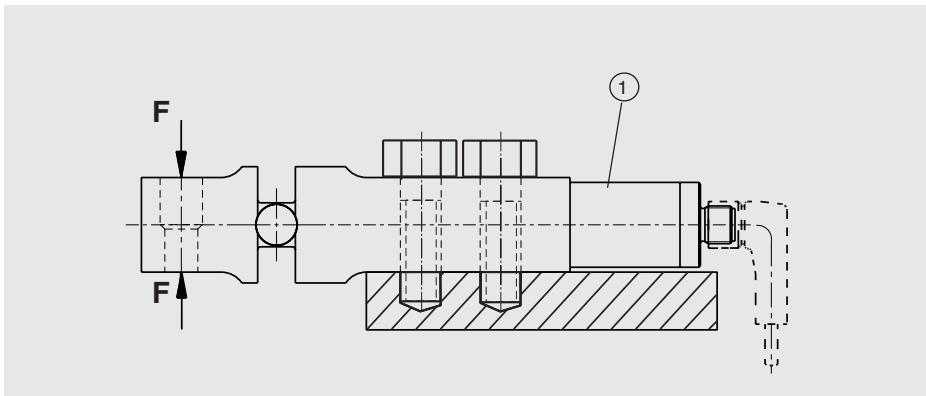
1. Lay the instrument ① onto the mounting surface ②.
2. It must only rest up to the front edge ③.
3. Screw the instrument ① onto the mounting surface ②.

→ Further notes on screws and torques, see chapter [1 „General information“](#) in the datasheet for the respective type. Screws are not included.



#### INFORMATION!

For ideal force introduction the use of WIKA mounting kits is recommended, see chapter [10 „Accessories“](#).



4. The mounted instrument ①, depending on the calibration, with tension or compression force (F).

⇒ The rated force is displayed.

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 5.3 Electrical mounting



### NOTE!

The following must be observed to prevent interferences from coupling in instruments with integrated measuring amplifiers:

- For a cable extension, only shielded and low-capacitance cables should be used, see chapter [10 „Accessories“](#). Ensure that the cable shield is connected to the measuring body.
- Connect the instrument and measuring cable separately to the same protective conductor.
- Do not install measuring cables in parallel to three-phase-current cables or control lines.
- Use the grounding hole provided for the instrument.
- The instrument and the shield of the evaluation unit must be grounded.
- Only use cables with a cross-section of at least 10 mm<sup>2</sup> to ground the instrument.
- Connect the cable shield to the instrument. With the accessory cables, the cable shield is connected to the knurled nut and thus to the case of the instrument, see chapter [10 „Accessories“](#)
- Avoid stray fields of transformers, motors and relays as inductive load (contactor)
- During mounting and installation, care must be taken to ensure consistent spatial separation between lines associated with interference (e.g. three-phase-current circuits) and the measuring and control lines.
- Transducers, amplifiers and processing or evaluation units must not be grounded several times. All instruments must be connected to the same protective conductor.
- Connect all shield cables.

→ For pin assignment of the connector or cable, see product label in chapter [2.5 „Labelling, safety markings“](#).

→ A cable measuring amplifier can be added to the models F3831 and F3833 as required; see chapter [10 „Accessories“](#).



### INFORMATION!

In the cables of the accessories, the cable shield is connected by means of the knurled nut, thus connecting it to the case of the instrument.

The permitted maximum and minimum lengths of cable are defined in ISO 11898-2.

A shielded, low-capacitance measuring cable is attached to the instrument.

1. Connect the cable shield to the case of the instruments.
2. Connect the instrument to be installed to the voltage supply.

### Abbreviations, definitions

Signal	Description
UB	Voltage source for the sensor
UB <sub>+</sub>	Sensor voltage supply (+)

## 5. Commissioning and operation


EN

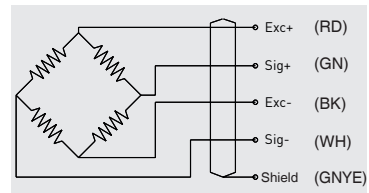
Signal	Description
UB <sub>-</sub>	Sensor voltage supply (-)
UR	Voltage source for the signal jump
UR <sub>+</sub>	Signal jump supply voltage (+)
UR <sub>-</sub>	Signal jump supply voltage (-)
S <sub>+</sub>	Output signal (+)
S <sub>-</sub>	Output signal (-)
CH1	Channel 1
CH2	Channel 2
CH1+2	Channel 1 and channel 2
0 V	0 V potential
CAN-V+	External positive voltage supply for the supply of the sensor
CAN-GND	External 0 V potential for supply of the sensor
CAN-High	CAN_H bus line (dominant high)
CAN-Low	CAN_H bus line (dominant low)

Signal	Description
Ⓐ	Ammeter
Ⓥ	Voltmeter
⊕	Voltage source
⌞	Switch
CAN-SHLD, shield ⊕	Shield
⊕	Shield (grounding)

### 5.3.1 Pin assignment of cables

For instruments with mV/V signal

Cable outlet, 4-wire		4-wire
	Exc <sub>+</sub>	Red (RD)
	Exc <sub>-</sub>	Black (BK)
	Sig <sub>+</sub>	Green (GN)
	Sig <sub>-</sub>	White (WH)
	Shield ⊕	Yellow-green (GNYE)



Cable colours are only valid when using the standard WIKA cables.

Legend


Exc<sub>+</sub> Positive excitation voltage      Sig<sub>+</sub> Positive signal output  
 Exc<sub>-</sub> Negative excitation voltage      Sig<sub>-</sub> Negative signal output


## 5. Commissioning and operation


### 5.3.2 Pin assignment of analogue output


For models F3301, F33C1 with UL approval and F3841

EN

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
		4 ... 20 mA, 2-wire	Cable colour
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub></b>	1	Brown
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Black
	<b>Shield ⊕</b>	Case/connector	-

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
		4 ... 20 mA, 3-wire	Cable colour
	<b>UB<sub>+</sub></b>	1	Brown
	<b>S<sub>+</sub></b>	4	Black
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blue
	<b>Shield ⊕</b>	Case/connector	-

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
		0 ... 10 V, 3-wire	Cable colour
	<b>UB<sub>+</sub></b>	1	Brown
	<b>S<sub>+</sub></b>	4	Black
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blue
	<b>Shield ⊕</b>	Case/connector	-

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
		ATEX/IECEX Ex ib 4 ... 20 mA, 2-wire	Cable colour
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub></b>	1	Brown
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blue
	<b>Shield ⊕</b>	Case/connector	-

→ Cable colours are only valid when using the standard WIKA cable.


## 5. Commissioning and operation

### 5.3.3 Pin assignment with signal jump


For model F3301 with signal jump

#### Circular connector M12 x 1, 4-pin


EN

		4 ... 20 mA, 2-wire	Cable colour
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub>	1	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	3	Blue
	UR <sub>+</sub>	2	White
	UR <sub>-</sub>	4	Black
	Shield ⊕	Case/connector	-

#### Circular connector M12 x 1, 4-pin

		4 ... 20 mA, 3-wire	Cable colour
	UB <sub>+</sub>	1	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	3	Blue
	UR <sub>+</sub>	2	White
	UR <sub>-</sub>	3	Blue
	S+	4	Black
	Shield ⊕	Case/connector	-

#### Circular connector M12 x 1, 5-pin

		0 ... 10 V, 3-wire	Cable colour
	UB <sub>+</sub>	1	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	3	Blue
	UR <sub>+</sub>	2	White
	UR <sub>-</sub>	3	Blue
	S+	4	Black
	Shield ⊕	Case/connector	-


→ Cable colours are only valid when using the standard WIKA cable.


## 5. Commissioning and operation


### 5.3.4 Pin assignment redundant with 1 x connector

For model F3301 and F33C1 with UL-approval

EN

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
	4 ... 20 mA, 2-wire	Cable colour	
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub> (CH1)	1	Brown
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub> (CH2)	2	White
	0 V/S <sub>-</sub> (CH1)	3	Blue
	0 V/S <sub>-</sub> (CH2)	4	Black
	Shield ⊕	Case/connector	-

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
	4 ... 20 mA, 3-wire	Cable colour	
	UB <sub>+</sub> (CH1+2)	1	Brown
	0 V/S <sub>-</sub> (CH1+2)	3	Blue
	S <sub>+</sub> (CH1)	4	Black
	S <sub>+</sub> (CH2)	2	White
	Shield ⊕	Case/connector	-

Circular connector M12 x 1, 5-pin			
	0 ... 10 V, 3-wire	Cable colour	
	UB <sub>+</sub> (CH1+2)	1	Brown
	0 V/S <sub>-</sub> (CH1+2)	3	Blue
	S <sub>+</sub> (CH1)	4	Black
	S <sub>+</sub> (CH2)	2	White
	Shield ⊕	Case/connector	-


→ Cable colours are only valid when using the standard WIKA cable.

## 5. Commissioning and operation

### 5.3.5 Pin assignment diverse redundant, opposing, with 2 x connector

For model F33S1 with functional safety

#### Circular connector M12 x 1, 4-pin

		4 ... 20 mA, 3-wire Diverse redundant, opposing		Cable colour
		Channel 1	Channel 2	
	UB <sub>+</sub>	1	1	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	3	3	Blue
	S <sub>+</sub>	4	4	Black
	Shield ⊕	Case/connector		-

→ Cable colours are only valid when using the standard WIKA cable.



#### INFORMATION!


2-connector variant, for example in combination with ELMS1 overload protection (F33S1). Version in accordance with requirements for functional safety in accordance with the Machinery Regulation.

### 5.3.6 Pin assignment for MIL connector


#### MIL connector, 1-channel

For models F3301 and F33C1 with UL approval


#### MIL connector, 1-channel

		4 ... 20 mA, 2-wire	Cable colour
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub>	A	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	C	Blue
	Shield ⊕	Cable gland	-

#### MIL connector, 1-channel

		4 ... 20 mA, 3-wire	Cable colour
	UB <sub>+</sub>	A	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	C	Blue
	S <sub>+</sub>	D	Black
	Shield ⊕	Cable gland	-

#### MIL connector, 1-channel

		0 ... 10 V, 3-wire	Cable colour
	UB <sub>+</sub>	A	Brown
	0 V/S <sub>-</sub>	C	Blue
	S <sub>+</sub>	D	Black
	Shield ⊕	Cable gland	-

## 5. Commissioning and operation

### MIL connector redundant, 2 x channel

For models F3301, F33C1 with UL approval and F33S1 with functional safety

EN

MIL connector redundant, 2-channel		4 ... 20 mA, 2-Leiter	Cable colour
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub> (CH1)	A	Brown
	0 V/S <sub>-</sub> (CH1)	C	Blue
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub> (CH2)	D	White
	0 V/S <sub>-</sub> (CH2)	F	Black
	Shield	Cable gland	-

MIL connector redundant, 2-channel		4 ... 20 mA, 3-Leiter	Cable colour
	UB <sub>+</sub> (CH1)	A	Brown
	UB <sub>+</sub> (CH2)	B	White
	0 V/S <sub>-</sub> (CH1)	C	Green
	S <sub>+</sub> (CH1)	D	Yellow
	0 V/S <sub>-</sub> (CH2)	E	Grey
	S <sub>+</sub> (CH2)	F	Pink
	Shield	Cable gland	-

MIL connector redundant, 2-channel		0 ... 10 V, 3-Leiter	Cable colour
	UB <sub>+</sub> (CH1)	A	Brown
	UB <sub>+</sub> (CH2)	B	White
	0 V/S <sub>-</sub> (CH1)	C	Green
	S <sub>+</sub> (CH1)	D	Yellow
	0 V/S <sub>-</sub> (CH2)	E	Grey
	S <sub>+</sub> (CH2)	F	Pink
	Shield	Cable gland	-

→ Cable colours are only valid when using the standard WIKA cable.


## 5. Commissioning and operation

### 5.3.7 Pin assignment for CANopen®

For models F3301 and F33C1 with UL approval

#### Circular connector M12 x 1, 4-pin



EN

		CiA®303-1	Cable colour
	<b>CAN-SHLD, Schirm</b> $\oplus$	1/case/connector	Brown
	<b>CAN-V<sub>+</sub></b>	2	Blue
	<b>CAN-GND</b>	3	White
	<b>CAN-High</b>	4	Blue
	<b>CAN-Low</b>	5	Black

### 5.3.8 Pin assignment for CANopen® output with Y-connector

For models F3301 and F33C1 with UL approval

#### Socket M12 x 1, 5-pin / connector M12 x 1, 5-pin

		CiA®303-1	Cable colour
Connector CAN bus input 	<b>CAN-SHLD, Schirm</b> $\oplus$	1/case/connector	Brown
	<b>CAN-V<sub>+</sub></b>	2	Blue
	<b>CAN-GND</b>	3	White
	<b>CAN-High</b>	4	Blue
Female connector CAN-bus output 	<b>CAN-Low</b>	5	Black

→ Cable colours are only valid when using the standard WIKA cable.

## 6. Faults

**Personnel:** skilled electrical personnel

**Protective equipment:** protective gloves, protective helmet and safety shoes

**Tools:** screwdriver, allen key



**INFORMATION!**

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, take the instrument out of operation immediately.

- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter [8.2 "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.

Faults	Causes	Measures
<b>No output signal</b>	No auxiliary power	Correct the auxiliary power
	Wrong auxiliary power	
	Current pulse	
	Cable break	Check the continuity, and if necessary exchange the cable
<b>No/Wrong output signal</b>	Wrong pin assignment	Test pin assignment
<b>No change in signal, despite change in force</b>	Wrong pin assignment	Test pin assignment
	Mechanical overloading	Contact WIKA
<b>Deviating zero point signal</b>	Overload	Contact WIKA
	Load offset	
	Incorrect connection	
<b>Signal span drops/too small</b>	Mechanical overload	Contact WIKA
<b>Signal span varies</b>	EMC interference sources in the environment, e.g., frequency converter	Shield the instrument
		Cable shield
		Remove source of interference

## 7. Maintenance, cleaning and calibration

### 7. Maintenance, cleaning and calibration

**Personnel:** skilled electrical personnel

**Protective equipment:** protective gloves, protective helmet and safety shoes

**Tools:** screwdriver, allen key



#### **INFORMATION!**

For contact details, see chapter [1 „General information“](#) or the back page of the operating instructions.

#### 7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

Only use original parts, see chapter [10 „Accessories“](#)

#### 7.2 Cleaning



#### **NOTE!**

##### **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, correctly disconnect the instrument from the mains and dismantling.
2. Clean the instrument with a cloth.
3. Do not expose the electrical connections to moisture.

#### 7.3 Calibration

##### **DAkkS calibration certificate or official certificates:**

It is recommended having the instrument regularly calibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months. The settings will be corrected if necessary.

## 8. Dismounting, return and disposal

### 8. Dismounting, return and disposal

**Personnel:** skilled electrical personnel

**Protective equipment:** protective gloves, protective helmet and safety shoes

**Tools:** screwdriver, allen key



#### **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.

#### **8.1 Dismounting**

1. Relieve the instrument and disconnect it from power.
2. Disconnect the instrument from the measuring body
3. Remove the instrument from the mounting point.

#### **8.2 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 [7.2 „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 (return application).

#### **8.3 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.

## 9. Specifications

### 9. Specifications

#### 9.1 Specifications for models F3301, F33C1 and F33S1

##### Basic informations

<b>Standard</b>	In accordance with guideline VDI/VDE/DKD 2638	
<b>Material (in contact with the environment)</b>	Corrosion-resistant stainless steel 1.4542, ultrasound-tested 3.1 material	
	Version with 3.2 material available	
<b>Ingress protection (per DIN IEC/EN 60529)</b>		
Models F3301, F33C1 with UL	Unplugged state	IP66
		IP67
	Plugged-in state	IP68
		IP69K
Model F33S1, F3301 with signal jump Model F33C1 mit ATEX/IECEx EX ib	IP67	

##### Measuring element

<b>Rated displacement <math>s_{nom}</math></b>	
< 10 kN [2.248 lb]	< 0,02 mm [ $< 0,00079$ in]
< 100 kN [22.481 lb]	< 0,2 mm [ $< 0,0079$ in]

##### Accuracy specifications

<b>Relative linearity error <math>d_{lin}</math></b>	$\pm 1 \% F_{nom}$
<b>Relative reversibility error <math>v</math></b>	$< 0,1 \% F_{nom}$
<b>Relative creep, 30 min at <math>F_{nom}</math></b>	$0,05 \% F_{nom}$
<b>Temperature effect on zero signal <math>TC_0</math></b>	$0,2 \% F_{nom} / 10 K$
<b>Temperature effect on characteristic value <math>TC_C</math></b>	$0,2 \% F_{nom} / 10 K$

##### Measuring ranges, rated force $F_{nom}$

kN
2
5
10
20
30
50
100

lb
449,6
1.124
2.248
4.496
6.744
11.240
22.481

## 9. Specifications

EN

Measuring range/Operating range	
Force limit $F_L$	150 % $F_{nom}$
Breaking force $F_B$	2 kN / 20 kN ... 100 kN [449.6 lb / 4,496 ... 22,481 lb]
	300 % $F_{nom}$
	10 kN [2,248 lb]
Vibration stress $F_{rb}$ acc. to DIN 50100	±50 % $F_{nom}$

Input signal/Output signal	
<b>Rated characteristic value <math>C_{nom}</math></b>	
Models F3301, F33C1 with UL	4 ... 20 mA, 2-wire
	4 ... 20 mA, 3-wire
	2 x 4 ... 20 mA, redundant
	DC 0 ... 10 V, 3-wire
	2 x DC 0 ... 10 V, redundant
	CANopen® Protocol in acc. with CiA®301, device profile CiA® 404, communication services LSS (CiA® 305), configuration of the instrument, address and baud rate Sync/Async, Node/Lifeguarding, heartbeat; zero point and span ±10 % adjustable per entries in the object directory <sup>1)</sup>
Model F33S1	Redundant, opposing, 4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA Version in accordance with requirements for functional safety in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC as WIKA overload protection with model ELMS1 (DIN EN ISO 13849- 1 it PL d/ Cat. 3).
Model F3301 with signal jump	4 ... 16 mA, 2-wire
	DC 2 ... 8 V, 3-wire
	→ Further signal jumps on request
Model F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	4 ... 20 mA, 2-wire
<b>Voltage supply <math>U_B</math></b>	
Models F3301, F33C1 with UL	DC 9 ... 36 V for current output
	DC 13 ... 36 V for voltage output
	DC 9 ... 36 V for CANopen®
Model F33S1	DC 10 ... 30 V for current output
Model F3301 with signal jump	DC 9 ... 36 V for current output
	DC 13 ... 36 V for voltage output
Model F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	DC 10 ... 30 V current output

1) CANopen® and CiA® are registered Community trademarks of CAN® in Automation e. V.

## 9. Specifications

### Input signal/Output signal

#### Load

Models F3301, F33C1 with UL, Model F3301 with signal jump Model F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	$\leq (UB - 10 V) / 0,024 A$ for current output
	$> 10 k\Omega$ for voltage output
Model F33S1	$\leq (UB - 10 V) / 0,020 A$ (channel 1) for current output
	$\leq (UB - 7 V) / 0,020 A$ (channel 2) for current output

### Communication

#### Response time

$\leq 2 \text{ ms}$ (within 10 ... 90 % $F_{nom}$ )
→ Further response times on request

### Voltage supply and performance data

#### Power consumption

Models F3301, F33C1 with UL	CANopen <sup>® 1)</sup> : $< 1 \text{ W}$
-----------------------------	---

#### Current supply

Models F3301, F33C1 with UL	Current output 4 ... 20 mA, 2-wire: signal current
	Current output 4 ... 20 mA, 3-wire: $< 8 \text{ mA}$
	Voltage output 0 ... 10 V, 3-wire: $< 8 \text{ mA}$
Model F33S1	Current output 4 ... 20 mA, 2-wire: signal current
Model F3301 with signal jump	Current output 4 ... 20 mA, 2-wire: signal current
	Current output 4 ... 20 mA, 3-wire: $< 8 \text{ mA}$
	Voltage output 0 ... 10 V, 3-wire: $< 8 \text{ mA}$
Model F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	Current output 4 ... 20 mA, 2-wire: signal current

#### Electrical protection

Reverse polarity protection, overvoltage and short-circuit protection

### Electrical connection

#### Connection type

Models F3301, F33C1 with UL	Circular connector M12 x 1, 4- or 5-pin
	CANopen <sup>® 1)</sup> circular connector, M12 x 1, 5-pin
	MIL connector
Model F33S1	2-connector versions M12 x 1, 4-pin
	MIL connector redundant, 2-channel
Model F3301 with signal jump Model F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	Circular connector M12 x 1, 4-pin
	Cable gland

1) CANopen<sup>®</sup> is a registered Community trademark of CAN<sup>®</sup> in Automation e. V.

# 9. Specifications

EN

Operating conditions	
<b>Rated temperature range <math>B_{T, nom}</math></b>	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
<b>Operating temperature range</b>	
Models F3301, F33C1 with UL	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Model F33S1, Model F3301 with signal jump	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
Model F33C1 mit ATEX/IECEx EX ib	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -25 °C < Tamb < +85 °C Ex II 2G Ex ib IIC T3 Gb -25 °C < Tamb < +100 °C Ex I M2 Ex ib I Mb - 25 °C < Tamb < +85 °C Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -40 °C < Tamb < +85 °C Ex I M2 Ex ib I Mb <sup>1)</sup>
<b>Storage temperature range</b>	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
<b>Humidity</b>	35 ... 85 % relative humidity
<b>Considering</b>	Non-condensing
<b>Vibration resistance</b>	20g, 100 h, 50 ... 150 Hz per DIN EN 60068-2-6

1) Only possible with cable gland.



## INFORMATION!

The instrument with ignition protection type "ib" should only be powered using galvanically isolated power inserters. An suitable repeater power supply has the order no.: 14255084.

## 9.2 Specifications for models F3831 and F3841

Basic informations	
<b>Standard</b>	In accordance with guideline VDI/VDE/DK 2638
<b>Material (in contact with the environment)</b>	Steel Stainless steel
<b>Ingress protection (per DIN IEC/EN 60529)</b>	
Model F3831	IP67
Model F3841	IP66
<b>Weight</b>	
250 ... 2,500 kg [551 ... 5,511 lb]	1 kg [2.40 lb]
3,000 ... 5,000 kg [6,613 ... 11,023 lb]	1.9 kg [4.18 lb]
7,500 ... 10,000 kg [16,543 ... 22,046 lb]	4.5 kg [9.92 lb]
Measuring element	
<b>Input resistance <math>R_e</math></b>	385 ± 10 Ω
<b>Output resistance <math>R_a</math></b>	350 ± 5 Ω

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Specifications

### Accuracy specifications

#### Relative linearity error $d_{lin}$

Model F3831	$\pm 0.03 \% F_{nom}$
-------------	-----------------------

Model F3841	$\leq \pm 0.5 \% F_{nom}$
-------------	---------------------------

#### Relative repeatability error in unchanged mounting position $b_{rg}$

Model F3831	$\pm 0.03 \% F_{nom}$
-------------	-----------------------

Model F3841	$\leq \pm 0.5 \% F_{nom}$
-------------	---------------------------

#### Relative reversibility error $v$

Model F3831	$\pm 0.03 \% F_{nom}$
-------------	-----------------------

Model F3841	$\leq \pm 0.5 \% F_{nom}$
-------------	---------------------------

#### Relative creep, 30 min at $F_{nom}$

Model F3831	$\pm 0.03 \% F_{nom}$
-------------	-----------------------

Model F3841	$\leq \pm 0.5 \% F_{nom}$
-------------	---------------------------

#### Relative deviation of zero signal $d_{S,0}$

	$\pm 2 \% F_{nom}$
--	--------------------

#### Temperature effect on zero signal $TC_0$

	$\leq \pm 0.025 \% / 10^\circ K$
--	----------------------------------

#### Temperature effect on characteristic value $TC_C$

	$\leq \pm 0.025 \% / 10^\circ K$
--	----------------------------------

### Measuring ranges, rated force $F_{nom}$

#### kg

250
-----

500
-----

750
-----

1.000
-------

1.500
-------

2.000
-------

2.500
-------

3.000
-------

5.000
-------

7.500
-------

10.000
--------

#### lb

551
-----

1.102
-------

1.653
-------

2.204
-------

3.306
-------

4.409
-------

5.511
-------

6.613
-------

11.023
--------

16.534
--------

22.046
--------

### Measuring range/Operating range

Force limit $F_L$	$150 \% F_{nom}$
-------------------	------------------

Breaking force $F_B$	$200 \% F_{nom}$
----------------------	------------------

EN

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Specifications

EN

Input signal/Output signal	
<b>Rated characteristic value <math>C_{nom}</math></b>	
Model F3831	2.0 ±0.3 mV/V
Model F3841	4 ... 20 mA, 2-wire
	4 ... 20 mA, 3-wire
	DC 0 ... 10 V, 3-wire
	CANopen®
<b>Voltage supply <math>U_B</math></b>	
Model F3831	DC 5 ... 10 V (max. 15 V)
Model F3841	DC 9 ... 36 V for current output
	DC 13 ... 36 V for voltage output
	DC 9 ... 36 V für CANopen®
<b>Load</b>	
Model F3841	4 ... 20 mA, 2-wire: $< (U_B - 8,75 \text{ VDC}) / 0,024 \text{ A } \Omega$
	4 ... 20 mA, 3-wire: $< (U_B - 7 \text{ VDC}) / 0,024 \text{ A } \Omega$
	DC 0 ... 10 V, 3-wire:
	(Signal range / 10 VDC) × 17 kΩ

Voltage supply and performance data	
<b>Power consumption</b>	
Model F3841	CANopen® 1): < 1 W
<b>Current supply</b>	
Model F3841	Current output 4 ... 20 mA, 2-wire: signal current
	Current output 4 ... 20 mA, 3-wire: < 8 mA
	Voltage output 0 ... 10 V, 3-wire: < 8 mA

1) CANopen® is a registered Community trademark of CAN® in Automation e. V.

Electrical connection	
<b>Connection type</b>	Cable outlet, free leads
<b>Cable diameter</b>	
≤ 5 t [11,023 lb]	Ø 5 [Ø 0.,197]
> 5 t [11,023 lb]	Ø 6 [Ø 0.236]
<b>Cable length</b>	6,000 mm [236 in]
<b>Insulation resistance <math>R_{is}</math></b>	≥ 5,000 MΩ / DC 100 V
<b>Material</b>	PVC

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Specifications

### Operating conditions

Rated temperature range $B_{T, \text{nom}}$	-10 ... +40 °C [14 ... +104 °F]
Operating temperature range	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Storage temperature range	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Humidity	35 ... 85 % relative humidity
Considering	Non-condensing

### 9.3 Specifications for model F3833

#### Basic informations

Standard	In accordance with guideline VDI/VDE/DKD 2638
Material (in contact with the environment)	CrNi-steel
Ingress protection (per DIN IEC/EN 60529)	IP68
Weight	0.6 kg [1.32 lb]

#### Measuring element

Input resistance $R_e$	$385 \pm 10 \Omega$
Output resistance $R_a$	$350 \pm 5 \Omega$

#### Accuracy specifications

Relative linearity error $d_{\text{lin}}$	$\pm 0,02 \% F_{\text{nom}}$
Relative reversibility error $v$	$\pm 0,02 \% F_{\text{nom}}$
Relative creep, 30 min at $F_{\text{nom}}$	$\pm 0,03 \% F_{\text{nom}}$
Relative deviation of zero signal $d_{S, 0}$	$\pm 2 \% F_{\text{nom}}$
Temperature effect on zero signal $TC_0$	$\leq \pm 0,03 \% / 10^\circ \text{K}$
Temperature effect on characteristic value $TC_C$	$\leq \pm 0,03 \% / 10^\circ \text{K}$

#### Measuring ranges, rated force $F_{\text{nom}}$

kg	lb
5	11
10	22
20	44
30	66
40	88
50	110
75	165

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Specifications

EN

### Measuring ranges, rated force $F_{nom}$

kg	lb
100	221
150	331
200	441
250	551
300	661
500	1.102

### Measuring range/Operating range

Force limit $F_L$	150 % $F_{nom}$
Breaking force $F_B$	200 % $F_{nom}$

### Input signal/Output signal

Rated characteristic value $C_{nom}$	2,0 ±0,2 mV/V
Voltage supply	DC 5 ... 10 V

### Electrical connection

Connection type	Cable outlet, free leads
Cable diameter	Ø 5 [Ø 0.197]
Cable length	3,000 mm [118 in]
Insulation resistance $R_{is}$	≥ 5,000 MΩ / DC 100 V
Material	PVC


### Operating conditions

Rated temperature range $B_{T, nom}$	-10 ... +40 °C [14 ... +104 °F]
Operating temperature range	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Storage temperature range	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Humidity	35 ... 85 % relative humidity
Considering	Non-condensing

→ For further specifications, see WIKA data sheet of the respective model in the chapter [1 „General information“](#) and the order documentation.

## 9. Specifications






### 9.4 Approvals

Logo	Description	Region
	<b>EU declaration of conformity</b>	European Union
	EMC directive <sup>1)</sup> EN 61326 emission (group 1, class A) and immunity (industrial environment)	
	RoHS-directive <sup>2)</sup>	

1) Only applies for models F3301, F33C1 with UL, F33C1 ATEX/IECEx EX ib and F33S1 with functional safety

2) Only applies for models F3831, F3833 and F3841.

### Optional approvals

Logo	Description	Region
	<b>ATEX-directive<sup>3)</sup></b> acc. to EN 60079-0:2012 and EN 60079-11:2012 (Ex ib) Hazardous areas Ex ib	European Union
	<b>IECEx<sup>3)</sup></b> acc. to IEC 60079-0:2011 (Ed. 6) and IEC 60079-11:2011 (Ed. 6) (Ex ib) Hazardous areas Ex ib	International
	<b>UL<sup>4)</sup></b> acc. to UL 61010-1 and CSA C22.2 NO. 61010-1 Component approval	USA and Canada
	<b>EAC</b> EMC directive	Eurasian Economic Community
	<b>EAC EX<sup>3)</sup></b> Hazardous areas Ex ib	Eurasian Economic Community

3) Only applies for model F33C1 ATEX/IECEx EX ib.

ATEX instruments are labelled and certified under the tectsis brand.

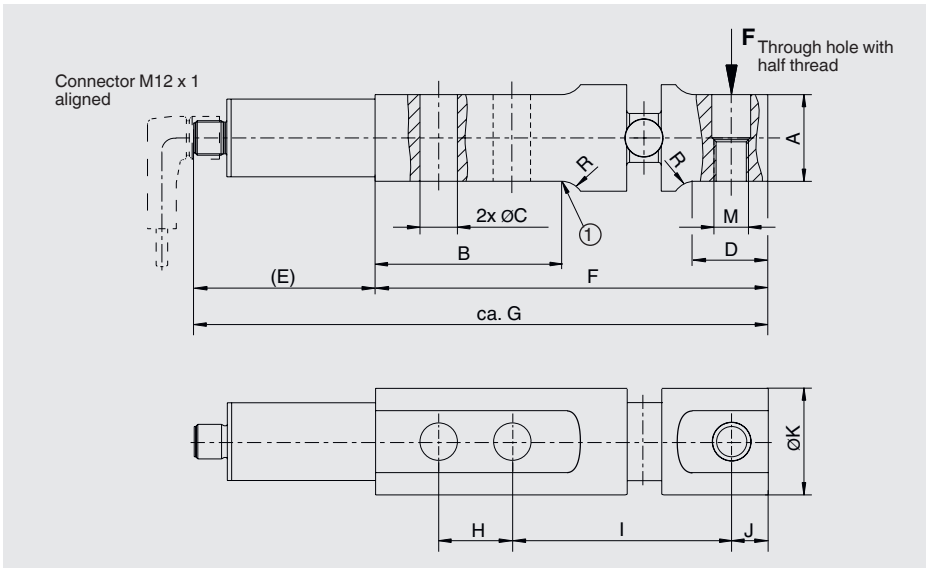
4) Only applies for models F3301 and F33C1 with UL.

# 9. Specifications

## 9.5 Dimensions in mm [in]

### 9.5.1 Models F3301 and F33C1

Through hole with half thread 2 kN ... 20 kN [449.5 lb ... 2,248 lb]



① Front edge of mounting plate

Rated force in kN	Dimensions in mm												
	A <sub>-0.1</sub>	B	ØC	D	E	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
2 ... 20	30.1	64.8	13	25.4	63	136.4	199	25.4	76.2	12.7	37	M12	8

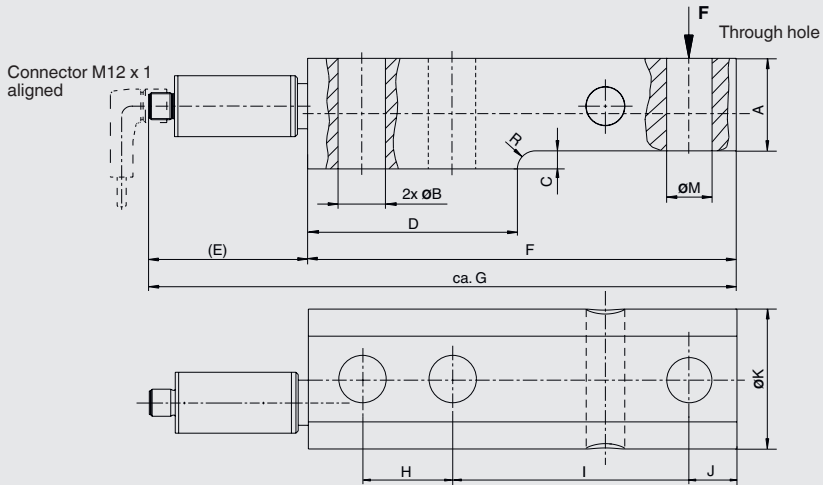
Rated force in lb	Dimensions in Inch												
	A <sub>-0.04</sub>	B	ØC	D	E	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
449.6 ... 4,496	1.19	2.55	0.51	1	2.48	5.37	7.83	1	3	0.5	1.46	M12	0.32

14541444.03 12/2025 EN/DE

# 9. Specifications

Through hole 30 kN; 50 kN [6,744 lb; 11,240 lb]

EN



Rated force in kN	Dimensions in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>30; 50</b>	41	21	8	93	70.5	190	261	40	105	21	62	20	8

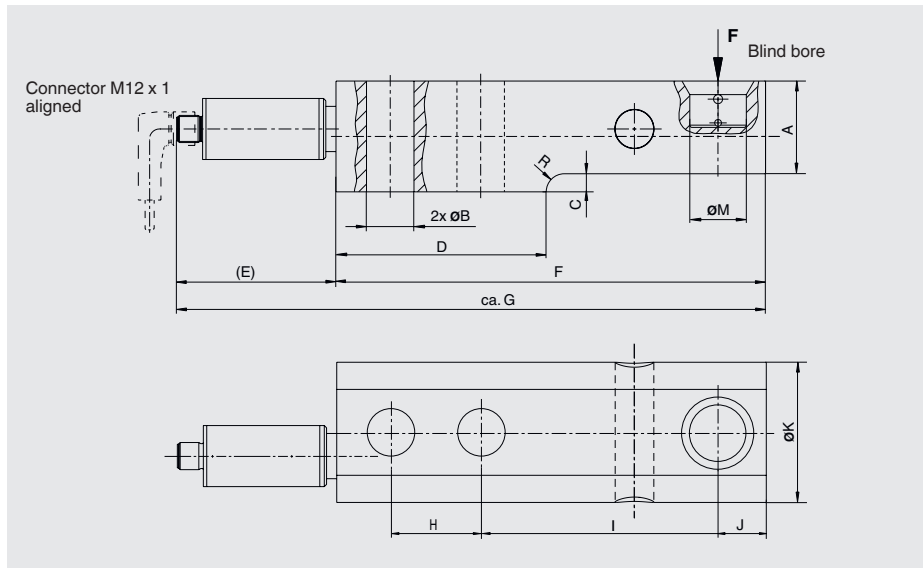
Rated force in lb	Dimensions in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>6,744; 11,240</b>	1.61	0.83	0.32	3.66	2.77	7.48	10.27	1.57	4.13	0.83	2.44	0.79	0.32

14541444.03 12/2025 EN/DE

# 9. Specifications

EN

## Blind bore 30 kN; 50 kN [6,744 lb; 11,240 lb]



Rated force in kN	Dimensions in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>30; 50</b>	41	21	8	93	70.5	190	261	40	105	21	62	25	8

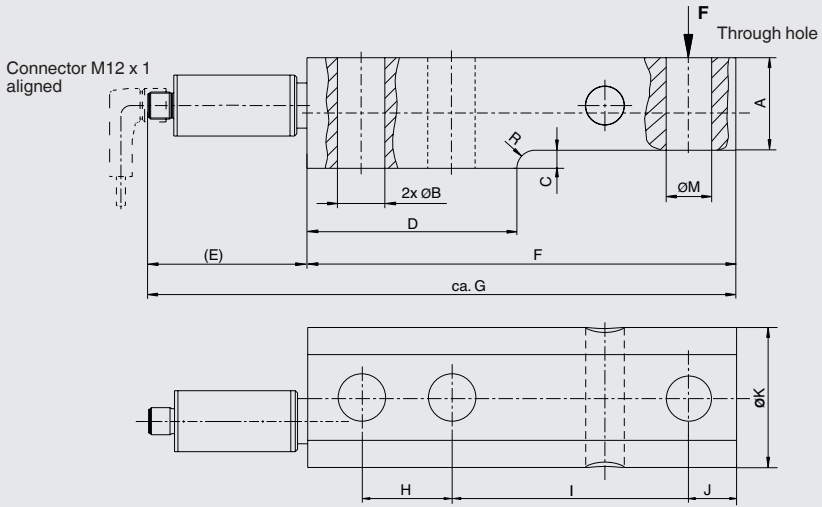
Rated force in lb	Dimensions in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>6.744; 11.240</b>	1.61	0.83	0.32	3.66	2.77	7.48	10.27	1.57	4.13	0.83	2.44	0.98	0.32

14541444.03 12/2025 EN/DE

# 9. Specifications

## Through hole 100 kN [22,481 lb]

EN

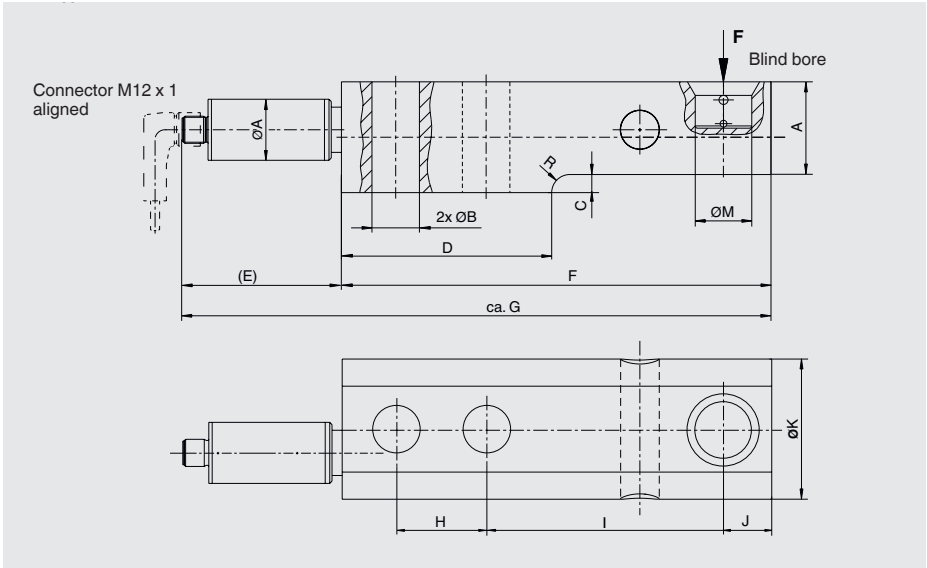


Rated force in kN	Dimensions in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
100	60.5	27	12.5	120	70.5	245	316	50	135	30	86	20	8

Rated force in lb	Dimensions in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
22,481	2.38	1.06	0.49	4.72	2.78	9.65	12.44	1.97	5.31	1.18	3.39	0.79	0.32

# 9. Specifications

## Blind bore 100 kN [22,481 lb]



Rated force in kN	Dimensions in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>100</b>	60.5	27	12.5	120	70.5	245	316	50	135	30	86	30	8

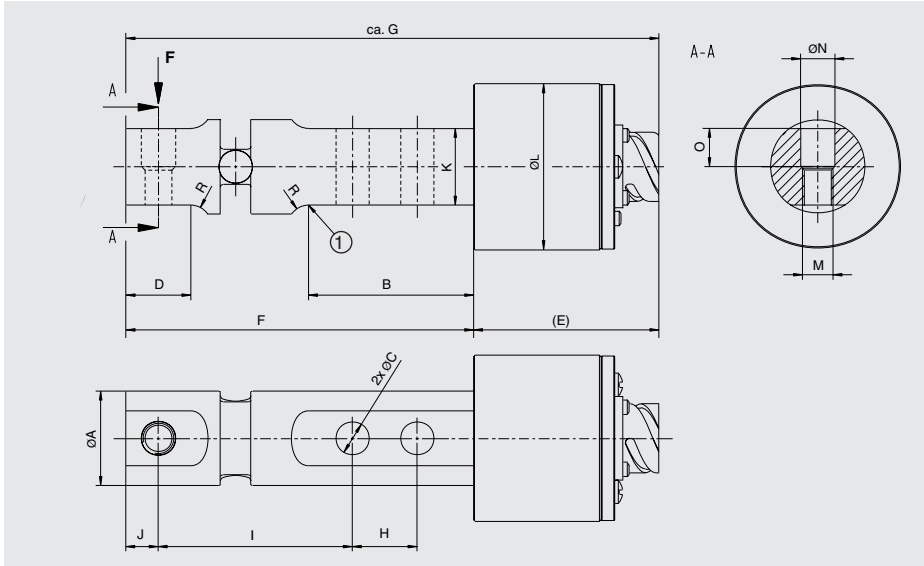
Rated force in lb	Dimensions in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>22,481</b>	2.38	1.06	0.49	4.72	2.78	9.65	12.44	1.97	5.31	1.18	3.39	1.18	0.32

## 9. Specifications

### 9.5.2 Model F33S1

With functional safety, 2 ... 100 kN [449.6 ... 22,481 lb]

EN



① Front edge of mounting plate

#### Dimensions in mm

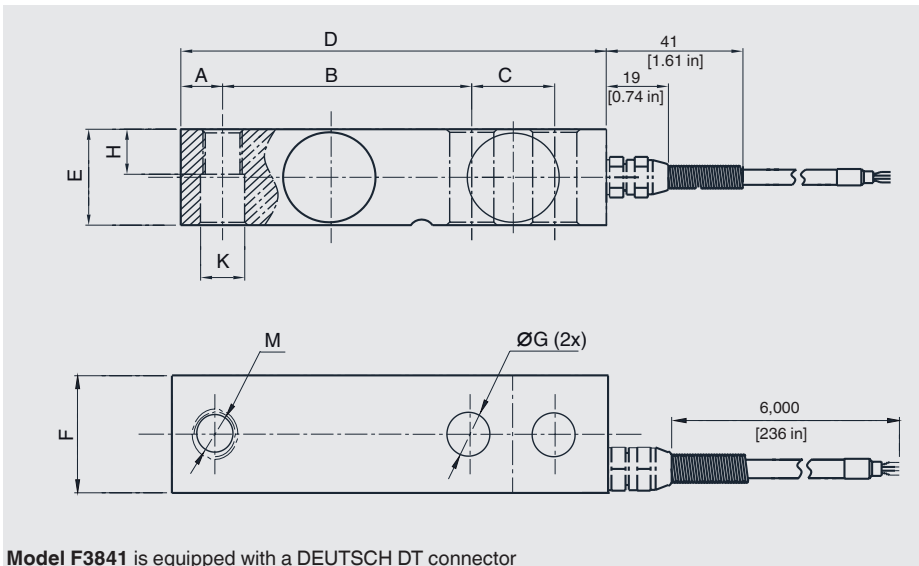
ØA	B	ØC	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	K	ØL	M	ØN	O	R
37	64.8	13	25.4	72.7	136.4	209	25.4	76.2	12.7	30.1	65	M12	13.5	15	8

#### Dimensions in Inch

ØA	B	ØC	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	K	ØL	M	ØN	O	R
1.46	2.55	0.51	1	2.86	5.37	8.23	1	3	0.5	1.19	2.56	M12	0.53	0.59	0.32

# 9. Specifications

## 9.5.3 Models F3831 and F3841

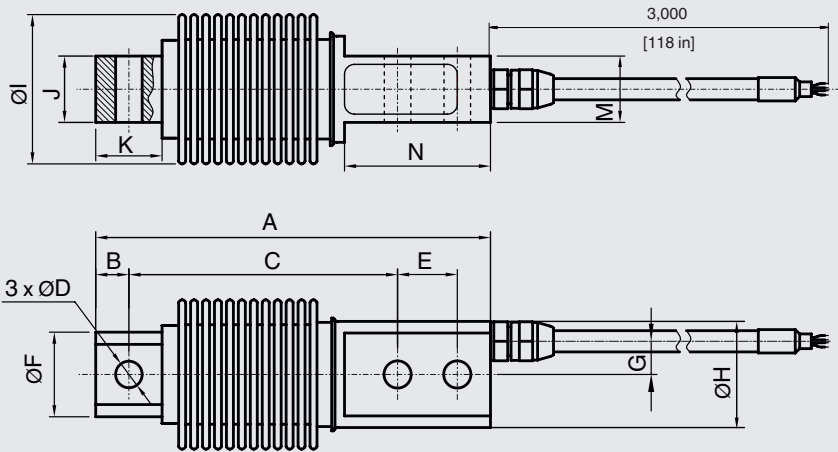


Rated force in kN	Dimensions in mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	ØK	M
250 ... 2,500	12.7	76.2	25.4	130	31.8	31.8	13	15.7	13.5	M12 x 1.75
3,000 ... 5,000	19	95.3	38.1	171.5	31.8	31.8	20	26	20	M18 x 1.5
7,500 ... 10,000	25.3	124	50.8	225.5	50.8	50.8	27	25.4	26.2	M24 x 2

Rated force in lb	Dimensions in Inch									
	A	B	C	D	E	F	G	H	ØK	M
551 ... 5,511	0.5	3	1	5.11	1.25	1.25	0.51	0.61	0.53	M12 x 1.75
6,613 ... 11,023	0.74	3.75	1.5	6.75	1.5	31.5	0.78	1.02	0.78	M18 x 1.5
16,534 ... 22,046	0.99	4.88	2	8.87	2	2	1.06	1	1.06	M24 x 2

## 9. Specifications

### 9.5.4 Model F3833




Rated force in kg	Dimensions in mm												
	A	B	C	ØD	E	ØF	G	ØH	ØI	J	K	M	N
5 ... 250	120	10	82	8.2	18	25.5	10	32	42	20	20	20	44
300 ... 500	120	10	82	10.2	18	25.5	10	32	42	20	20	20	44

Rated force in lb	Dimensions in Inch												
	A	B	C	ØD	E	ØF	G	ØH	ØI	J	K	M	N
11 ... 551	4.72	0.40	3.23	0.32	0.71	1.00	0.39	1.26	1.65	0.79	0.79	0.79	1.73
661 ... 1,102	4.72	0.40	3.23	0.39	0.71	1.00	0.39	1.26	1.65	0.79	0.79	0.79	1.73

## 10. Accessories

### 10.1 Accessories

Description	Order number		
 <p><b>Weighing indicator, model FE430</b> For connection of 4- or 6-wire load cells with mV/V output</p>	On request		
 <p><b>Junction box, model B6578</b> For parallel connection of up to 4 load cells or force transducers</p>	64418893		
 <p><b>Analogue cable amplifier, model B1940</b> For measuring bridges with strain gauges</p>	83805811		
 <p><b>Radio unit, model NETRIS®F1</b> with LoRaWAN® for mV/V-instruments</p>	On request		
 <p><b>Mounting kit, model AZK02</b> (Exemplary illustration)</p>	On request		
 <p><b>Mounting kit, model AZK03</b> (Exemplary illustration)</p>	On request		
 <p><b>Connector, model EZE53 with moulded cable</b> Straight version, cut to length, 4- or 5-pin, PUR cable, UL listed, IP67</p>	Cable length <sup>2)</sup>		
	4-pin	2 m [6.6 ft]	14259451
		5 m [16.4 ft]	14259453
		10 m [32.8 ft]	14259454
	5-pin	2 m [6.6 ft]	14259458
		5 m [16.4 ft]	79100672
10 m [32.8 ft]		14259472	
 <p><b>Connector, model EZE53 with moulded cable</b> Angled version, cut to length, 4- or 5-pin, PUR cable, UL listed, IP67</p>	4-pin	2 m [6.6 ft]	14259452
		5 m [16.4 ft]	14293481
		10 m [32.8 ft]	14259455
	5-pin	2 m [6.6 ft]	79101493
		5 m [16.4 ft]	79100686
10 m [32.8 ft]		Auf Anfrage	

1) LoRaWAN® is a trademark used under licence from LoRa Alliance® . mioty® is a registered trademark of Fraunhofer IIS. Other brands and trademarks are the property of their respective owners.

2) Further cable lengths and cable types on request.

## 10. Accessories

### 10.2 Cable with MIL connector (cable socket CA06COM-PG-16S-1S-B)

#### Cable socket CA06COM-PG-16S-1S-B

Description	Order number		
	l = 10 m [32.8 ft]	l = 15 m [49.2 ft]	l = 25 m [82 ft]
<b>Straight</b>	14361840	79100528	14321708
<b>Angled</b>	14171879	on request	on request

→ WIKA accessories can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).

# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>46</b>
1.1 Abkürzungen, Definitionen . . . . .	47
1.2 Symbolerklärung . . . . .	47
<b>2. Sicherheit</b>	<b>48</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	48
2.2 Fehlgebrauch . . . . .	49
2.3 Personalqualifikation . . . . .	50
2.4 Persönliche Schutzausrüstung . . . . .	50
2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen . . . . .	51
2.6 Signalsprung-Elektronik . . . . .	52
<b>3. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>53</b>
3.1 Transport . . . . .	53
3.2 Verpackung und Lagerung . . . . .	53
<b>4. Aufbau und Funktion</b>	<b>54</b>
4.1 Übersicht . . . . .	54
4.2 Lieferumfang . . . . .	54
4.3 Beschreibung . . . . .	54
<b>5. Inbetriebnahme und Betrieb</b>	<b>55</b>
5.1 Anforderungen an Montagestelle . . . . .	55
5.2 Mechanische Montage . . . . .	56
5.3 Elektrische Montage . . . . .	57
<b>6. Störungen</b>	<b>65</b>
<b>7. Wartung, Reinigung und Kalibrierung</b>	<b>66</b>
7.1 Wartung . . . . .	66
7.2 Reinigung . . . . .	66
7.3 Kalibrierung . . . . .	66
<b>8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>67</b>
8.1 Demontage . . . . .	67
8.2 Rücksendung . . . . .	67
8.3 Entsorgung . . . . .	67
<b>9. Technische Daten</b>	<b>68</b>
9.1 Technische Daten zu den Typen F3301, F33C1 und F33S1 . . . . .	68
9.2 Technische Daten zu den Typen F3831 und F3841 . . . . .	71
9.3 Technische Daten zu den Typen F3833 . . . . .	74
9.4 Zulassungen . . . . .	76
9.5 Abmessungen in mm [in] . . . . .	77
<b>10. Zubehör</b>	<b>85</b>
10.1 Zubehör . . . . .	85
10.2 Kabel mit MIL-Stecker (Kabeldose CA06COM-PG-16S-1S-B) . . . . .	86

DE

14541444.03 12/2025 EN/DE

Konformitätserklärungen sind zu finden unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

# 1. Allgemeines

## Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Bei Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche auch die Zusatz-Betriebsanleitung 14537280 beachten.

DE

## 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 Garantieverlust und 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 Zuliefererdokumentation 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](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Zugehöriges Datenblatt: FO 51.42 - Typen F3301, F33C1, F33S1  
FO 51.21 - Typ F3831  
FO 51.22 - Typ F3833  
FO 53.22 - Typ F3841
  - Kontakt: Tel.: +49 9372 132-0  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 1.1 Abkürzungen, Definitionen

- Aufzählung
- ▶ Handlungsanweisung
- Siehe ... Querverweise
- ⇒ Ergebnis einer Handlungsanweisung

Weitere Abkürzungen und Definitionen bezüglich der elektrischen Montage können in den entsprechenden Kapiteln gefunden werden; siehe „Abkürzungen, Definitionen“

## 1.2 Symbolerklärung



### GEFAHR!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### 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.

### 2. Sicherheit

#### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Typ	Ausführung	Design
<b>F3301</b>		
Ausführung 1	Scherstab mit verstärktem Ausgangssignal	
Ausführung 2	Scherstab mit Signalsprung	
<b>F33C1</b>		
Ausführung 1	Scherstab mit ATEX-Zulassung <sup>1)</sup>	
Ausführung 2	Scherstab mit UL-Zulassung	
<b>F33S1</b>	Scherstab, Ausführung mit funktionaler Sicherheit und Sicherheitselektronik Typ ELMS1	
<b>F3831</b>	Scherstab mit mV/V-Signal	
<b>F3833</b>	Biegestab mit mV/V-Signal	
<b>F3841</b>	Scherstab mit verstärktem Ausgangssignal	

1) Das ATEX-Gerät wird unter der Marke tecsis gekennzeichnet und zertifiziert.

Dieses Dokument beschreibt Geräte in Standardausführung. Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen sind spezielle Geräteausführungen erforderlich. Das Gerät dient zur Messung von Zug- oder Druckkräften, z. B. bei Tanks und ist sowohl für den Betrieb in industrieller Umgebung als auch für den Einsatz im Innen- und Außenbereich bis zu einer Höhe von 2.500 m [8.202 ft] über NN konzipiert. Der Verschmutzungsgrad 4 nach UL-Zertifizierung lautet: „Elektrogeräte für den Außenbereich.“

Das Gerät kann Kräfte in beide Richtungen messen. Durch die in Krafrichtung eingeleitete Zug- oder Druckkraft wird das Gerät elastisch verformt. Die entstehenden mechanischen Spannungen werden dabei durch eine aufgebrachte Messbrücke gemessen und als elektrisches Ausgangssignal ausgegeben.

Es obliegt alleine der Verantwortung des Herstellers bzw. Betreibers einer Maschine oder Anlage, die Eignung des Geräts und dessen Verstärkers sicherzustellen.

Das Gerät ist für den Anschluss an einen externen PELV-Stromkreis vorgesehen, der die Anforderungen von UL/IEC/EN 61010-1 Abschnitt 9.4 (Stromkreis mit begrenzter Energie) erfüllt. Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt zudem sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

## 2. Sicherheit

Nur das Gerät des Typs F33C1 ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen! Hierbei ist die Zusatz-Betriebsanleitung AI\_14537280 für Ex-Geräte zu beachten! Siehe Übersicht in obenstehender Tabelle.



### INFORMATION!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. 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.

DE

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 9 „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 Messgeräte 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.

### 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 an 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.

DE

#### **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.

#### **Besondere Kenntnisse bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche**

Das Personal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen. Besondere Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über gefährliche Messstoffe.

### 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Personal persönliche Schutzausrüstung tragen.

Bei der Verwendung dieses Geräts wird empfohlen folgende Schutzausrüstung zu tragen.



#### **Schutzhandschuhe tragen**

Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen und gefährlichen Messstoffen.



#### **Schutzhelm tragen**

Schutz des Kopfs vor herunterfallenden Gegenständen.



#### **Sicherheitsschuhe tragen**

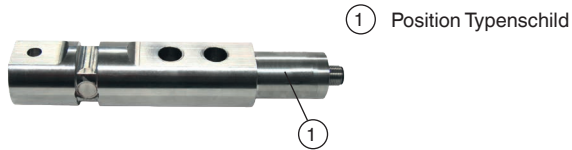
Schutz der Füße vor herunterfallenden oder umherliegenden Gegenständen sowie Schutz vor giftigen oder gesundheitsgefährdenden Flüssigkeiten und gefährlichen Messstoffen.

## 2. Sicherheit

### 2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

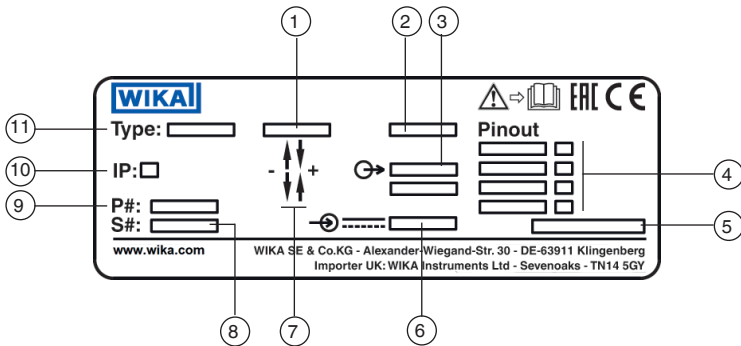
Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

#### Position des Typenschilds (Beispiel)



DE

#### Typenschild (Beispiel)



① Herstellungsjahr (YYYY)

② Messbereich

③ Eingangssignal

④ Anschlussbelegung

⑤ Herstellungsland

⑥ Versorgungsspannung

⑦ Krafrichtung

⑧ Seriennummer, TAG-Nummer

⑨ Produktcode

⑩ Schutzart nach DIN EN 60259

⑪ Typ

#### Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.



Eingangssignal



Ausgangssignal



Gleichspannung / Gleichstrom

## 2. Sicherheit

### 2.6 Signalsprung-Elektronik

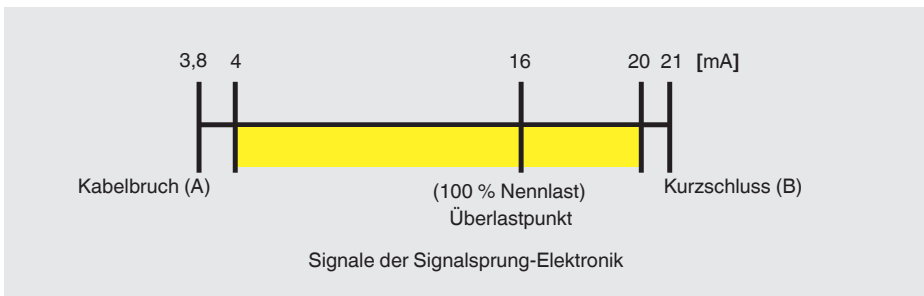
Eine externe, vom Gerät unabhängige Steuerung muss die sichere Funktion des Geräts überwachen. Der Funktionstest mit einem Signalsprung von 4 mA / 2 V wird in einem Intervall von 24 Stunden ausgeführt. Die Steuerung aktiviert das Relais A und verändert damit definiert das Ausgangssignal des Instruments.

DE

Tritt die erwartete Signaländerung des Ausgangssignals auf, kann davon ausgegangen werden, dass der gesamte Signalweg von der Wheatstonschen Messbrücke über den Verstärker bis zum Ausgang korrekt funktioniert. Tritt keine Signaländerung auf, kann auf einen Fehler in diesem Signalweg geschlossen werden.

Weiterhin soll das Messsignal durch die Steuerung auf Min.-(A)- und Max.-(B)-Signalwert überprüft werden, um einen eventuell auftretenden Kabelbruch oder Kurzschluss zu erkennen.

Die Standardeinstellung des Instruments mit Stromausgang 4 ... 20 mA zur Überlasterkennung ist zum Beispiel:



Mit einem fest eingestellten Signalsprung von beispielsweise 4 mA kann dann in jedem Betriebszustand bei Aktivierung des Prüfrelais der Testzyklus ausgelöst werden. Die obere Messbereichsgrenze von 20 mA wird jedoch nicht erreicht und dadurch die Überprüfung des Signalsprungs ermöglicht.

### 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 im 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 je nach Typ: siehe Kapitel [9 „Technische Daten“](#)
- Feuchte: 35 ... 85 % relative Feuchte
- Betauung: keine Betauung

##### **Folgende Einflüsse vermeiden:**

- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Nicht-Ex-Geräte: Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären
- Feuchte oder nasse Umgebung

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 [7.2 „Reinigung“](#).

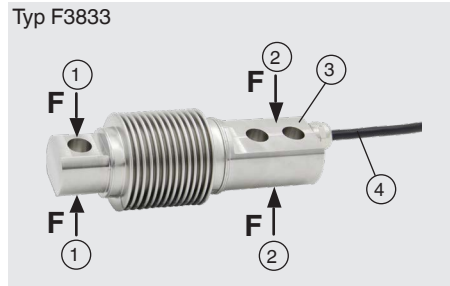
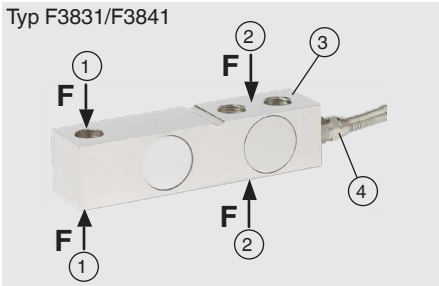
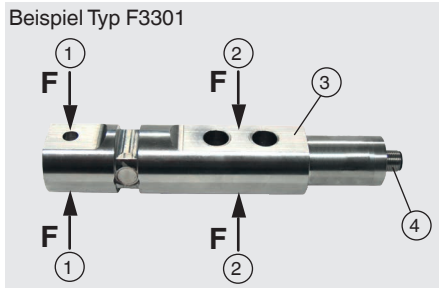
Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

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. Aufbau und Funktion

#### 4.1 Übersicht



- ① Krafteinleitung (F) Zug- oder Druckkraft
- ② Lagerkraft (F)
- ③ Messfeder
- ④ F33x1 Elektrischer Anschluss, M12-Stecker    F38xx Elektrischer Anschluss, Kabelausgang

#### 4.2 Lieferumfang

- Gerät
- Kalibrierzertifikat
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

#### 4.3 Beschreibung

Das Gerät ist für das Messen statischer und dynamischer Messaufgaben vorgesehen. Es kann Zug- oder Druckkräfte messen. Es dient der Ermittlung der der Biege- oder Scherkräfte in vielfältigen Anwendungsbereichen. Das Gerät besteht aus einer Messfeder und je nach Typ einem eingeschweißten Dünnschichtsensor oder aufgeklebten Dehnungsmessstreifen. Der Messkörper ist aus nichtrostendem CrNi-Stahl und wird durch in Kraftrichtung eingeleitete Kraft elastisch verformt. Die entstehenden mechanischen Spannungen werden dabei durch die aufgebrachte Messbrücke gemessen und als ein elektrisches Ausgangssignal ausgegeben.

Weitere Informationen für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich siehe Zusatz-Betriebsanleitung für die entsprechende Zündschutzart (separates Dokument).

### 5. Inbetriebnahme und Betrieb

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Schutzausrüstung:** Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Sechskantschlüssel



#### HINWEIS!

#### **Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Inbetriebnahme**

Torsionsmomente, außermittige Belastungen und Querbelastungen bzw. Seitenkräfte verursachen Messfehler und können das Gerät bleibend schädigen. Eine Fehlbelastung kann zu dauerhaften Schäden führen, die einen Nullpunkt-Offset im unbelasteten Zustand oder eine Zerstörung des Geräts zur Folge haben.

- ▶ Beim Einbau des Geräts auf die Einbaulage, die Belastungsrichtung und die Krafteinleitung achten.
- ▶ Torsions- und Querkräfte vermeiden. Zu den Querbelastungen und Seitenkräften gehören auch die entsprechenden Bauteile der eventuell schräg eingeleiteten Messgrößen.
- ▶ Die Montage des Geräts darf nicht mit Gewalteinwirkung (z. B. Hammer) erfolgen.
- ▶ Das Gerät nicht als Steighilfe verwenden.
- ▶ Vor der Montage prüfen, ob die Bohrungen der Montagestelle nach den Vorgaben maßhaltig ausgeführt wurden, um den problemlosen mechanischen Einbau des Geräts zu gewährleisten.
- ▶ Während des Einbaus muss das Ausgangssignal (Kraftwert) überwacht werden, um eine mechanische Überlast zu vermeiden.
- ▶ Das Gerät darf nur in der vorgesehenen Lagerungsart und Kraftrichtung belastet werden.
- ▶ Eine Überlast ist zu jeder Zeit auszuschließen.

Nur Originalteile verwenden, siehe Kapitel [10 „Zubehör“](#).

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen.

Bei Schäden Gerät nicht in Betrieb nehmen und unverzüglich Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

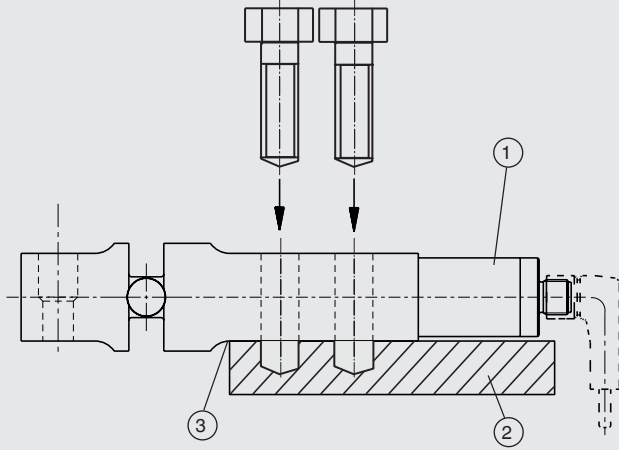
#### 5.1 Anforderungen an Montagestelle

- Je nach Einbausituation und vorhandenen mechanischen Einbausätzen, müssen Bohrungen vorgenommen werden.
- Vor der Montage des Geräts prüfen, ob die Bohrungen der Einbaulage maßhaltig ausgeführt wurden, so dass die problemlose mechanische Befestigung des Geräts gewährleistet ist.
- Vor der Montage ist darauf zu achten, dass die Bohrspäne aus den Bohrungen entfernt wurden.
- Abhängig von der Einbausituation kann Schmiermittel in den Bohrungen zur Montage des Geräts benötigt werden.
- Im Bereich der Auflagefläche des Geräts ist auf eine ebene Oberfläche zu achten.

## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

### 5.2 Mechanische Montage

#### Typ F3301 (Beispiel)



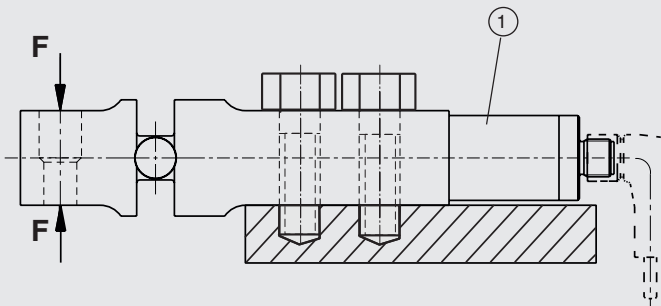
1. Das Gerät ① auf die Montagefläche ② legen.
2. Es darf nur bis zur Vorderkante ③ aufliegen.
3. Das Gerät ① mittels Schrauben mit der Montagefläche ② verschrauben.

→ Weitere Hinweise zu Schrauben und Drehmomenten, siehe Kapitel 1 „[Allgemeines](#)“ bei dem Datenblatt des jeweiligen Typs. Schrauben sind nicht enthalten.



#### INFORMATION!

Für eine ideale Kräfteinleitung wird die Verwendung eines der WIKA-Einbausätze empfohlen, siehe Kapitel [10 „Zubehör“](#).



4. Das montierte Gerät ① je nach Kalibrierung auf Zug- oder Druckkraft (F) belasten.  
⇒ Die Nennkraft wird angezeigt.

## 5.3 Elektrische Montage



### HINWEIS!

**Um Einkopplungen von Störungen bei Geräten mit integriertem Messverstärker zu vermeiden, muss folgendes beachtet werden.**

- Für eine Kabelverlängerung dürfen nur abgeschirmte und kapazitätsarme Kabel verwendet werden, siehe Kapitel [10 „Zubehör“](#). Dabei auch auf eine Verbindung der Abschirmung achten.
- Das Gerät und Messkabel separat voneinander an denselben Schutzleiter anschließen.
- Messkabel nicht parallel zu Drehstrom und Steuerleitungen legen.
- Für das Gerät die vorgesehene Erdungsbohrung verwenden.
- Das Gerät und der Schirm der Auswerteeinheit sind zu erden.
- Ausschließlich Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 10 mm<sup>2</sup> zur Erdung des Geräts verwenden.
- Den Kabelschirm mit dem Gerät verbinden. Bei den Zubehörkabeln ist der Kabelschirm mit der Rändelmutter und damit mit dem Gehäuse des Geräts verbunden, siehe Kapitel [10 „Zubehör“](#).
- Streufelder von Transformatoren sowie Motoren und Relais als induktive Last (Schütz) vermeiden.
- Bei der Montage und Installation ist auf eine konsequente räumliche Trennung zwischen störbefallenen Leitungen (z. B. Drehstromkreisen) und den Mess- und Steuerleitungen zu achten.
- Aufnehmer, Verstärker und Verarbeitungs- bzw. Auswerteeinheit dürfen nicht mehrfach geerdet werden. Alle Geräte sind an denselben Schutzleiter anzuschließen.
- Alle Schirmkabel verbinden.

- Anschlussbelegung des Steckers oder Kabels siehe Typenschild unter Kapitel [2.5 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“](#).
- Bei Bedarf kann ein Kabelmessverstärker bei den Typen F3831 und F3833 angeschlossen werden; siehe Kapitel [10 „Zubehör“](#)



### INFORMATION!

Bei den Zubehörkabeln wird die Kabelschirmung mittels der Rändelmutter mit dem Gerätegehäuse verbunden.

Die erlaubten maximalen und minimalen Längen des Kabels sind in der ISO 11898-2 angegeben.

Ein abgeschirmtes, kapazitätsarmes Messkabel oder Stecker ist am Gerät angebaut.

1. Die Kabelschirmung mit dem Gerätegehäuse verbinden.
2. Das einzubauende Gerät an die Spannungsversorgung anschließen.

### Anschlussbelegungen

### Abkürzungen, Definitionen

Signal	Beschreibung
UB	Spannungsquelle für den Sensor
UB+	Sensor-Spannungsversorgung (+)

## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

DE

Signal	Beschreibung
UB-	Sensor-Spannungsversorgung (-)
UR	Spannungsquelle für den Signalsprung
UR+	Signalsprung-Versorgungsspannung (+)
UR-	Signalsprung-Versorgungsspannung (-)
S+	Ausgangssignal (+)
S-	Ausgangssignal (-)
CH1	Kanal 1
CH2	Kanal 2
CH1+2	Kanal 1 und Kanal 2
0 V	0-V-Potenzial
CAN-V+	Externe positive Spannungsversorgung für die Versorgung des Sensors
CAN-GND	Externes 0-V-Potenzial zur Versorgung des Sensors
CAN-High	CAN_H bus line (dominant high)
CAN-Low	CAN_H bus line (dominant low)

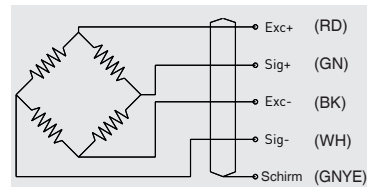
Signal	Beschreibung
Ⓐ	Amperemeter
Ⓥ	Voltmeter
⊕	Spannungsquelle
⎓	Schalter
CAN-SHLD, Schirm ⊕	Schirm
⊕	Schirm (Erdung)

### 5.3.1 Anschlussbelegung Kabel

Für Geräte mit mV/V-Signal

#### Kabelausgang, 4-Leiter

	4-Leiter
<b>Exc<sub>+</sub></b>	Rot (RD)
<b>Exc<sub>-</sub></b>	Schwarz (BK)
<b>Sig<sub>+</sub></b>	Grün (GN)
<b>Sig<sub>-</sub></b>	Weiß (WH)
<b>Schirm ⊕</b>	Grün-gelb (GNYE)



Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.

#### Legende

Exc<sub>+</sub> Positive Versorgungsspannung

Exc<sub>-</sub> Negative Versorgungsspannung

Sig<sub>+</sub> Positive Signalausgabe


Sig<sub>-</sub> Negative Signalausgabe


## 5. Inbetriebnahme und Betrieb


### 5.3.2 Anschlussbelegung des Analogausgangs


Für die Typen F3301, F33C1 mit UL-Zulassung und F3841

DE

Rundstecker M12 x 1, 5-polig		4 ... 20 mA, 2-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Schwarz
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-

Rundstecker M12 x 1, 5-polig		4 ... 20 mA, 3-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>S<sub>+</sub></b>	4	Schwarz
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-

Rundstecker M12 x 1, 5-polig		0 ... 10 V, 3-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>S<sub>+</sub></b>	4	Schwarz
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-

Rundstecker M12 x 1, 5-polig		ATEX/IECEX Ex ib 4 ... 20 mA, 2-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-

→ Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.


## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

### 5.3.3 Anschlussbelegung mit Signalsprung


Für Typ F3301 mit Signalsprung

#### Rundstecker M12 x 1, 4-polig


DE

		4 ... 20 mA, 2-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>UR<sub>+</sub></b>	2	Weiß
	<b>UR<sub>-</sub></b>	4	Schwarz
	<b>Schirm</b> ⚡	Gehäuse/Stecker	-

#### Rundstecker M12 x 1, 4-polig

		4 ... 20 mA, 3-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>UR<sub>+</sub></b>	2	Weiß
	<b>UR<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>S<sub>+</sub></b>	4	Schwarz
	<b>Schirm</b> ⚡	Gehäuse/Stecker	-

#### Rundstecker M12 x 1, 4-polig


		0 ... 10 V, 3-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub></b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>UR<sub>+</sub></b>	2	Weiß
	<b>UR<sub>-</sub></b>	3	Blau
	<b>S<sub>+</sub></b>	4	Schwarz
	<b>Schirm</b> ⚡	Gehäuse/Stecker	-

→ Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.


## 5. Inbetriebnahme und Betrieb


### 5.3.4 Anschlussbelegung redundant mit 1 x Stecker

Für die Typen F3301 und F33C1 mit UL-Zulassung

Rundstecker M12 x 1, 5-polig			
	4 ... 20 mA, 2-Leiter	Kabelfarbe	
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub> (CH1)</b>	1	Braun
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub> (CH2)</b>	2	Weiß
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH1)</b>	3	Blau
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH2)</b>	4	Schwarz
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-

DE

Rundstecker M12 x 1, 5-polig			
	4 ... 20 mA, 3-Leiter	Kabelfarbe	
	<b>UB<sub>+</sub> (CH1+2)</b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH1+2)</b>	3	Blau
	<b>S<sub>+</sub> (CH1)</b>	4	Schwarz
	<b>S<sub>+</sub> (CH2)</b>	2	Weiß
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-

Rundstecker M12 x 1, 5-polig			
	0 ... 10 V, 3-Leiter	Kabelfarbe	
	<b>UB<sub>+</sub> (CH1+2)</b>	1	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH1+2)</b>	3	Blau
	<b>S<sub>+</sub> (CH1)</b>	4	Schwarz
	<b>S<sub>+</sub> (CH2)</b>	2	Weiß
	<b>Schirm</b> ⊕	Gehäuse/Stecker	-


→ Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.

## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

### 5.3.5 Anschlussbelegung divers redundant, gegenläufig, mit 2 x Stecker

Für Typ F33S1 mit funktionaler Sicherheit

#### Rundstecker M12 x 1, 4-polig

		4 ... 20 mA, 3-Leiter divers redundant, gegenläufig		Kabelfarbe
		Kanal 1	Kanal 2	
	UB+	1	1	Braun
	0 V/S-	3	3	Blau
	S+	4	4	Schwarz
	Schirm ⊕	Gehäuse/Stecker		-

→ Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.



#### INFORMATION!

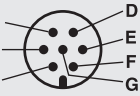
2-Stecker-Variante, z. B. in Kombination mit ELMS1 Überlastsicherung (F33S1). Ausführung nach Anforderung zur funktionalen Sicherheit nach Maschinenverordnung.

### 5.3.6 Anschlussbelegung MIL-Stecker


#### MIL-Stecker, 1-kanalig

Für die Typen F3301 und F33C1 mit UL-Zulassung


#### MIL-Stecker, 1-kanalig

		4 ... 20 mA, 2-Leiter	Kabelfarbe
	UB <sub>+</sub> /S <sub>+</sub>	A	Braun
	0 V/S <sub>-</sub>	C	Blau
	Schirm ⊕	Kabelverschraubung	-

#### MIL-Stecker, 1-kanalig

		4 ... 20 mA, 3-Leiter	Kabelfarbe
	UB <sub>+</sub>	A	Braun
	0 V/S <sub>-</sub>	C	Blau
	S <sub>+</sub>	D	Schwarz
	Schirm ⊕	Kabelverschraubung	-

#### MIL-Stecker, 1-kanalig

		0 ... 10 V, 3-Leiter	Kabelfarbe
	UB <sub>+</sub>	A	Braun
	0 V/S <sub>-</sub>	C	Blau
	S <sub>+</sub>	D	Schwarz
	Schirm ⊕	Kabelverschraubung	-

## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

### MIL-Stecker, redundant, 2-kanalig

Für die Typen F3301, F33C1 mit UL-Zulassung und F33S1 mit funktionaler Sicherheit

#### MIL-Stecker redundant, 2-kanalig

		4 ... 20 mA, 2-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub> (CH1)</b>	A	Braun
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH1)</b>	C	Blau
	<b>UB<sub>+</sub>/S<sub>+</sub> (CH2)</b>	D	Weiß
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH2)</b>	F	Schwarz
	<b>Schirm</b> Ⓢ	Kabelverschraubung	-

DE

#### MIL-Stecker redundant, 2-kanalig

		4 ... 20 mA, 3-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub> (CH1)</b>	A	Braun
	<b>UB<sub>+</sub> (CH2)</b>	B	Weiß
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH1)</b>	C	Grün
	<b>S<sub>+</sub> (CH1)</b>	D	Gelb
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH2)</b>	E	Grau
	<b>S<sub>+</sub> (CH2)</b>	F	Pink
	<b>Schirm</b> Ⓢ	Kabelverschraubung	-

#### MIL-Stecker redundant, 2-kanalig

		0 ... 10 V, 3-Leiter	Kabelfarbe
	<b>UB<sub>+</sub> (CH1)</b>	A	Braun
	<b>UB<sub>+</sub> (CH2)</b>	B	Weiß
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH1)</b>	C	Grün
	<b>S<sub>+</sub> (CH1)</b>	D	Gelb
	<b>0 V/S<sub>-</sub> (CH2)</b>	E	Grau
	<b>S<sub>+</sub> (CH2)</b>	F	Pink
	<b>Schirm</b> Ⓢ	Kabelverschraubung	-

→ Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.


## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

### 5.3.7 Anschlussbelegung CANopen®

Für die Typen F3301 und F33C1 mit UL-Zulassung

#### Rundstecker M12 x 1, 5-polig



DE

		CiA®303-1	Kabelfarbe
	<b>CAN-SHLD, Schirm</b> ⚡	1/Gehäuse/Stecker	Braun
	<b>CAN-V<sub>+</sub></b>	2	Blau
	<b>CAN-GND</b>	3	Weiß
	<b>CAN-High</b>	4	Blau
	<b>CAN-Low</b>	5	Schwarz

### 5.3.8 Ausgang CANopen® mit Y-Stecker

Für die Typen F3301 und F33C1 mit UL-Zulassung

#### Buchse M12 x 1, 5-polig / Stecker M12 x 1, 5-polig

		CiA®303-1	Kabelfarbe
Stecker Can-Bus- Eingang  	<b>CAN-SHLD, Schirm</b> ⚡	1/Gehäuse/Stecker	Braun
	<b>CAN-V<sub>+</sub></b>	2	Blau
	<b>CAN-GND</b>	3	Weiß
	<b>CAN-High</b>	4	Blau
	<b>CAN-Low</b>	5	Schwarz
Buchse Can-Bus- Ausgang  			

→ Kabelfarben gelten nur bei Verwendung der WIKA-Standardkabel.

# 6. Störungen

## 6. Störungen

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Schutzausrüstung:** Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Sechskantschlüssel



**INFORMATION!**

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, das Gerät unverzüglich außer Betrieb setzen.

- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise im Kapitel [8.2 „Rücksendung“](#) beachten.



**INFORMATION!**

Kontaktdaten siehe Kapitel [1 „Allgemeines“](#) oder Rückseite der Betriebsanleitung.

DE

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
<b>Kein Ausgangssignal</b>	Keine Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
	Falsche Hilfsenergie	
	Stromstoß	
	Kabelbruch	Durchgang überprüfen, ggf. Kabel austauschen
<b>Kein/Falsches Ausgangssignal</b>	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung prüfen
<b>Gleichbleiben des Ausgangssignals bei Kraftänderung</b>	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung prüfen
	Mechanische Überlastung	Rücksprache mit Hersteller
<b>Abweichendes Nullpunktsignal</b>	Überlast	Rücksprache mit Hersteller
	Last-Offset	
	Falscher Anschluss	
<b>Spannung fällt ab/zu klein</b>	Mechanische Überlastung	Rücksprache mit Hersteller
<b>Spannung schwankend</b>	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter	Gerät abschirmen
		Kabelschirm
		Störquelle entfernen

14541444.03 12/2025 EN/DE

### 7. Wartung, Reinigung und Kalibrierung

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Schutzausrüstung:** Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Sechskantschlüssel

DE



#### **INFORMATION!**

Kontaktdaten siehe Kapitel [1 „Allgemeines“](#) oder Rückseite der Betriebsanleitung.

#### 7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Nur Originalteile verwenden, siehe Kapitel [10 „Zubehör“](#).

#### 7.2 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 vom Stromnetz trennen und ausbauen.
2. Das Gerät mit einem Tuch reinigen.
3. Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchte in Berührung bringen.

#### 7.3 Kalibrierung

##### **DAkkS-Kalibrierzertifikat oder amtliche Bescheinigungen:**

Es wird empfohlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller kalibrieren zu lassen. Die Einstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

### 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Schutzausrüstung:** Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Sechskantschlüssel



#### **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.

DE

#### **8.1 Demontage**

1. Das Gerät entlasten und vom Strom trennen.
2. Das Gerät von dem Messgerät trennen.
3. Das Gerät aus dem Einbauort entfernen.

#### **8.2 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 [7.2 „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).

#### **8.3 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.

## 9. Technische Daten

### 9. Technische Daten

#### 9.1 Technische Daten zu den Typen F3301, F33C1 und F33S1

Basisinformationen		
Norm	Nach Richtlinie VDI/VDE/DKD 2638	
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)	Korrosionsbeständiger CrNi-Stahl 1.4542, ultraschallgeprüfter 3.1 Werkstoff	
	Ausführung mit 3.2 Werkstoff verfügbar	
Schutzart		
Typen F3301, F33C1 mit UL	Ungesteckter Zustand	IP66
		IP67
	Gesteckter Zustand	IP68
		IP69 IP69K
Typ F33S1, Typ F3301 mit Signalsprung, Typ F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	IP67	

Messelement	
Nennmessweg $s_{nom}$	
< 10 kN [2.248 lb]	< 0,02 mm [< 0,00079 in]
< 100 kN [22.481 lb]	< 0,2 mm [< 0,0079 in]

Genauigkeitsangaben/Wiederholbarkeit	
Relative Linearitätsabweichung $d_{lin}$	$\pm 1 \% F_{nom}$
Relative Umkehrspanne $v$	$< 0,1 \% F_{nom}$
Relatives Kriechen, 30 min bei $F_{nom}$	$0,05 \% F_{nom}$
Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$	$0,2 \% F_{nom} / 10 K$
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$	$0,2 \% F_{nom} / 10 K$

#### Messbereiche, Nennkraft $F_{nom}$

kN	lb
2	449,6
5	1.124
10	2.248
20	4.496
30	6.744
50	11.240
100	22.481

Messbereich/Betriebsbereich	
Grenzkraft $F_L$	$150 \% F_{nom}$

## 9. Technische Daten

DE

### Messbereich/Betriebsbereich

#### Bruchkraft $F_B$

2 kN / 20 kN ... 100 kN  
[449,6 lb / 4.496 ... 22.481 lb]

300 %  $F_{nom}$

10 kN [2.248 lb]

270 %  $F_{nom}$

#### Schwingungsbeanspruchung $F_{rb}$ nach DIN 50100

±50 %  $F_{nom}$

### Eingangssignal/Ausgangssignal

#### Nennkennwert $C_{nom}$

Typen F3301, F33C1 mit UL

4 ... 20 mA, 2-Leiter

4 ... 20 mA, 3-Leiter

2 x 4 ... 20 mA, redundant

DC 0 ... 10 V, 3-Leiter

2 x DC 0 ... 10 V, redundant

CANopen®  
Protokoll nach CiA®301 Geräteprofil CiA®404,  
Kommunikationsdienst LSS (CiA®305).  
Konfiguration der Geräte.

Adresse und Baudrate Sync/Async, Node/  
Lifeguarding, Heartbeat; Nullpunkt und  
Spanne ±10 % einstellbar über Einträge ins  
Objektverzeichnis <sup>1)</sup>

Typ F33S1

Redundant, gegenläufig, 4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA  
Ausführung nach Anforderung nach funktionaler  
Sicherheit nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
als WIKA-Überlastsicherung mit Typ ELMS1 (DIN  
EN ISO 13849-1 it PL d/Kat. 3)

Typ F3301 mit Signalsprung

4 ... 16 mA, 2-Leiter

DC 2 ... 8 V, 3-Leiter

→ Weitere Signalsprünge auf Anfrage

Typ F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib

4 ... 20 mA, 2-Leiter

#### Versorgungsspannung $U_B$

Typen F3301, F33C1 mit UL

DC 9 ... 36 V für Stromausgang

DC 13 ... 36 V für Spannungsausgang

DC 9 ... 36 V für CANopen®

Typ F33S1

DC 10 ... 30 V für Stromausgang

Typ F3301 mit Signalsprung

DC 9 ... 36 V für Stromausgang

DC 13 ... 36 V für Spannungsausgang

Typ F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib

DC 10 ... 30 V für Stromausgang

14541444.03 12/2025 EN/DE

1) CANopen® und CiA® sind registrierte Gemeinschaftsmarken des CAN® in Automation e. V.

## 9. Technische Daten

### Eingangssignal/Ausgangssignal

#### Bürde

Typen F3301, F33C1 mit UL, Typ F3301 mit Signalsprung, Typ F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	$\leq (UB - 10 V) / 0,024 A$ für Stromausgang
	$> 10 k\Omega$ für Spannungsausgang
Typ F33S1	$\leq (UB - 10 V) / 0,020 A$ (Kanal 1) für Stromausgang
	$\leq (UB - 7 V) / 0,020 A$ (Kanal 2) für Stromausgang

### Kommunikation

#### Ansprechzeit

$\leq 2 \text{ ms}$ (innerhalb 10 ... 90 % $F_{nom}$ )
→ Weitere Ansprechzeiten auf Anfrage

### Spannungsversorgung und Leistungsdaten

#### Leistungsaufnahme

Typen F3301, F33C1 mit UL	CANopen <sup>® 1)</sup> : $< 1 W$
---------------------------	-----------------------------------

#### Stromaufnahme

Typen F3301, F33C1 mit UL	Stromausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter: Signalstrom
	Stromausgang 4 ... 20 mA, 3-Leiter: $< 8 \text{ mA}$
	Spannungsausgang 0 ... 10 V, 3-Leiter: $< 8 \text{ mA}$
Typ F33S1	Stromausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter: Signalstrom
Typ F3301 mit Signalsprung	Stromausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter: Signalstrom
	Stromausgang 4 ... 20 mA, 3-Leiter: $< 8 \text{ mA}$
	Spannungsausgang 0 ... 10 V, 3-Leiter: $< 8 \text{ mA}$
Typ F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	Stromausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter: Signalstrom

#### Elektrische Sicherheit

Verpolungsschutz, Überspannungs- und Kurzschlussfestigkeit

### Elektrischer Anschluss

#### Anschlussart

Typen F3301, F33C1 mit UL	Rundstecker M12 x 1, 4- oder 5-polig
	CANopen <sup>® 1)</sup> Rundstecker, M12 x 1, 5-polig
	MIL-Stecker
Typ F33S1	2-Steckervariante M12 x 1, 4-polig
	MIL-Stecker, redundant, 2-kanalig
Typ F3301 mit Signalsprung, Typ F33C1 mit ATEX/IECEX EX ib	Rundstecker M12 x 1, 4-polig
	Kabelverschraubung

1) CANopen<sup>®</sup> ist eine registrierte Gemeinschaftsmarke des CAN<sup>®</sup> in Automation e. V.

## 9. Technische Daten

DE

Einsatzbedingungen	
<b>Nenntemperaturbereich <math>B_{T, \text{nom}}</math></b>	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	
Typen F3301, F33C1 mit UL	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Typ F33S1, Typ F3301 mit Signalsprung	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
Typ F33C1 mit ATEX/IECEx EX ib	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -25 °C < Tamb < +85 °C
	Ex II 2G Ex ib IIC T3 Gb -25 °C < Tamb < +100 °C
	Ex I M2 Ex ib I Mb -25 °C < Tamb < +85 °C
	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -40 °C < Tamb < +85 °C
	Ex I M2 Ex ib I Mb <sup>1)</sup>
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] ???
<b>Feuchte</b>	35 ... 85 % relative Feuchte
<b>Betauung</b>	Keine Betauung
<b>Schwingungsbeständigkeit</b>	20g, 100 h, 50 ... 150 Hz nach DIN EN 60068-2-6

1) Nur mit Kabelverschraubung möglich.



### INFORMATION!

Das Gerät mit der Zündschutzart „ib“ darf nur mit potenzialgetrennten Speisegeräten versorgt werden. Ein geeigneter Speisetrenner hat die Bestell-Nr.: 14255084.

## 9.2 Technische Daten zu den Typen F3831 und F3841

Basisinformationen	
<b>Norm</b>	Nach Richtlinie VDI/VDE/DKD 2638
<b>Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)</b>	Stahl
	CrNi-Stahl
<b>Schutzart</b>	
Typ F3831	IP67
Typ F3841	IP66
<b>Gewicht</b>	
250 ... 2.500 kg [551 ... 5.511 lb]	1 kg [2,40 lb]
3.000 ... 5.000 kg [6.613 ... 11.023 lb]	1,9 kg [4,18 lb]
7.500 ... 10.000 kg [16.543 ... 22.046 lb]	4,5 kg [9,92 lb]
Messelement	
<b>Eingangswiderstand <math>R_e</math></b>	385 ± 10 Ω
<b>Ausgangswiderstand <math>R_a</math></b>	350 ± 5 Ω

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Technische Daten

### Genauigkeitsangaben

#### Relative Linearitätsabweichung $d_{lin}$

Typ F3831	$\pm 0,03 \% F_{nom}$
Typ F3841	$\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

#### Relative Spannweite in unveränderter Einbaulage $b_{rg}$

Typ F3831	$\pm 0,03 \% F_{nom}$
Typ F3841	$\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

#### Relative Umkehrspanne $v$

Typ F3831	$\pm 0,03 \% F_{nom}$
Typ F3841	$\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

#### Relatives Kriechen, 30 min bei $F_{nom}$

Typ F3831	$\pm 0,03 \% F_{nom}$
Typ F3841	$\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

#### Relative Abweichung des Nullsignals $d_{s,0}$

$\pm 2 \% F_{nom}$

#### Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$

$\leq \pm 0,025 \% / 10^\circ K$

#### Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$

$\leq \pm 0,025 \% / 10^\circ K$

### Messbereiche, Nennkraft $F_{nom}$

kg
250
500
750
1.000
1.500
2.000
2.500
3.000
5.000
7.500
10.000

lb
551
1.102
1.653
2.204
3.306
4.409
5.511
6.613
11.023
16.534
22.046

### Messbereich/Betriebsbereich

Grenzkraft $F_L$	$150 \% F_{nom}$
Bruchkraft $F_B$	$200 \% F_{nom}$

DE

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Technische Daten

DE

Eingangssignal/Ausgangssignal	
<b>Nennkennwert <math>C_{nom}</math></b>	
Typ F3831	2,0 ±0,02 mV/V
Typ F3841	4 ... 20 mA, 2-Leiter
	4 ... 20 mA, 3-Leiter
	DC 0 ... 10 V, 3-Leiter
	CANopen®
<b>Versorgungsspannung <math>U_B</math></b>	
Typ F3831	DC 5 ... 10 V (max. 15 V)
Typ F3841	DC 9 ... 36 V für Stromausgang
	DC 13 ... 36 V für Spannungsausgang
	DC 9 ... 36 V für CANopen®
<b>Bürde</b>	
Typ F3841	4 ... 20 mA, 2-Leiter: $< (U_B - 8,75 \text{ VDC}) / 0,024 \text{ A } \Omega$
	4 ... 20 mA, 3-Leiter: $< (U_B - 7 \text{ VDC}) / 0,024 \text{ A } \Omega$
	DC 0 ... 10 V, 3-Leiter: (Signalspanne / 10 VDC) × 17 kΩ

Spannungsversorgung und Leistungsdaten	
<b>Leistungsaufnahme</b>	
Typ F3841	CANopen® 1): $< 1 \text{ W}$
<b>Stromaufnahme</b>	
Typ F3841	Stromausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter: Signalstrom
	Stromausgang 4 ... 20 mA, 3-Leiter: $< 8 \text{ mA}$
	Spannungsausgang 0 ... 10 V, 3-Leiter: $< 8 \text{ mA}$

1) CANopen® ist eine registrierte Gemeinschaftsmarke des CAN® in Automation e. V.

Elektrischer Anschluss	
<b>Anschlussart</b>	Kabelaussgang, freie Adern
<b>Kabeldurchmesser</b>	
$\leq 5 \text{ t [11.023 lb]}$	$\varnothing 5 [\varnothing 0,197]$
$> 5 \text{ t [11.023 lb]}$	$\varnothing 6 [\varnothing 0,236]$
<b>Kabellänge</b>	6.000 mm [236 in]
<b>Isolationswiderstand <math>R_{is}</math></b>	$\geq 5.000 \text{ M}\Omega / \text{DC } 100 \text{ V}$
<b>Werkstoff</b>	PVC

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Technische Daten

### Einsatzbedingungen

Nenntemperaturbereich	-10 ... +40 °C [14 ... +104 °F]
Betriebstemperaturbereich	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Lagertemperaturbereich	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Feuchte	35 ... 85 % relative Feuchte
Betauung	Keine Betauung

DE

### 9.3 Technische Daten zu den Typen F3833

#### Basisinformationen

Norm	Nach Richtlinie VDI/VDE/DKD 2638
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)	CrNi-Stahl
Schutzart	IP68
Gewicht	0,6 kg [1,32 lb]

#### Messelement

Eingangswiderstand $R_e$	$385 \pm 10 \Omega$
Ausgangswiderstand $R_a$	$350 \pm 5 \Omega$

#### Genauigkeitsangaben

Relative Linearitätsabweichung $d_{lin}$	$\pm 0,02 \% F_{nom}$
Relative Umkehrspanne $v$	$\pm 0,02 \% F_{nom}$
Relatives Kriechen, 30 min bei $F_{nom}$	$\pm 0,03 \% F_{nom}$
Relative Abweichung des Nullsignals $d_{s,0}$	$\pm 2 \% F_{nom}$
Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$	$\leq \pm 0,03 \% / 10^\circ K$
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$	$\leq \pm 0,03 \% / 10^\circ K$

#### Messbereiche, Nennkraft $F_{nom}$

kg	lb
5	11
10	22
20	44
30	66
40	88
50	110
75	165

1 4541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Technische Daten

### Messbereiche, Nennkraft $F_{\text{nom}}$

kg	lb
100	221
150	331
200	441
250	551
300	661
500	1.102

DE

### Messbereich/Betriebsbereich

Grenzkraft $F_L$	150 % $F_{\text{nom}}$
Bruchkraft $F_B$	200 % $F_{\text{nom}}$

### Eingangssignal/Ausgangssignal

Nennkennwert $C_{\text{nom}}$	2,0 ± 0,2 mV/V
Versorgungsspannung	DC 5 ... 10 V

### Elektrischer Anschluss

Anschlussart	Kabelausgang, freie Adern
Kabeldurchmesser	Ø 5 [Ø 0,197]
Kabellänge	3.000 mm [118 in]
Isolationswiderstand $R_{\text{is}}$	≥ 5.000 MΩ / DC 100 V
Werkstoff	PVC


### Einsatzbedingungen

Nenntemperaturbereich	-10 ... +40 °C [14 ... +104 °F]
Betriebstemperaturbereich	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Lagertemperaturbereich	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Feuchte	35 ... 85 % relative Feuchte
Betauung	Keine Betauung

→ Weitere technische Daten siehe Kapitel [1 „Allgemeines“](#) bei dem Datenblatt des jeweiligen Typs und Bestellunterlagen.

## 9. Technische Daten

### 9.4 Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	EMV-Richtlinie <sup>1)</sup> EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrielle Umgebung)	
	RoHS-Richtlinie <sup>2)</sup>	

1) Gilt nur bei den Typen F3301, F33C1 mit UL, F33C1 ATEX/IECEX EX ib und F33S1 mit funktionaler Sicherheit

2) Gilt nur bei den Typen F3831, F3833 und F3841.

### Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>ATEX-Richtlinie<sup>3)</sup></b> nach EN 60079-0:2012 und EN 60079-11:2012 (Ex ib) Explosionsgefährdete Bereiche Ex ib	Europäische Union
	<b>IECEX<sup>3)</sup></b> nach IEC 60079-0:2011 (Ed. 6) und IEC 60079-11:2011 (Ed. 6) (Ex ib) Explosionsgefährdete Bereiche Ex ib	International
	<b>UL<sup>4)</sup></b> nach UL 61010-1 und CSA C22.2 NO. 61010-1 Komponentenzulassung	USA und Kanada
	<b>EAC</b> EMV-Richtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>EAC EX<sup>3)</sup></b> Explosionsgefährdete Bereiche Ex ib	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft

3) Gilt nur bei dem Typ F33C1 ATEX/IECEX EX ib.

ATEX-Geräte werden unter der Marke tecsis gekennzeichnet und zertifiziert.

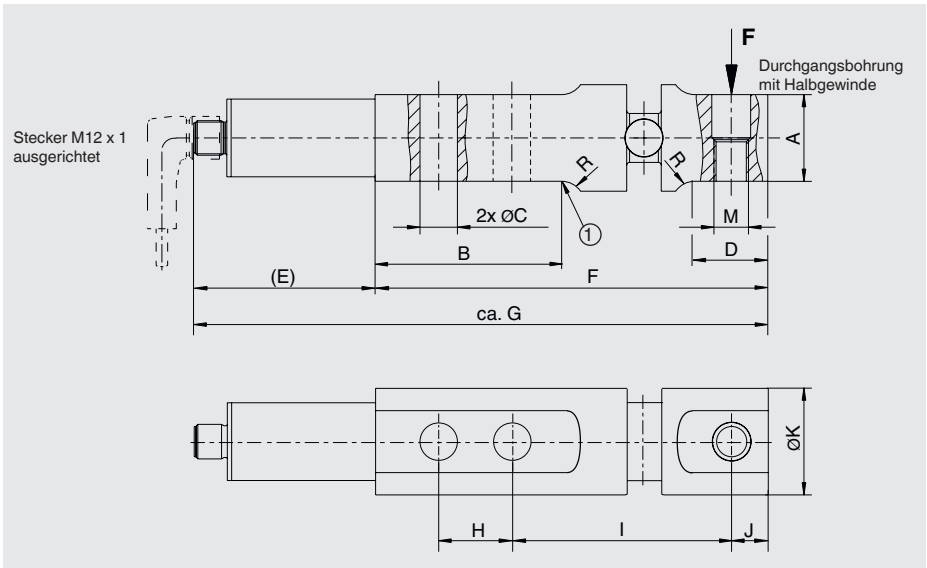
4) Gilt nur bei den Typen F3301 und F33C1 mit UL.

# 9. Technische Daten

## 9.5 Abmessungen in mm [in]

### 9.5.1 Typen F3301 und F33C1

Durchgangsbohrung mit Halbgewinde 2 kN ... 20 kN [449,5 lb ... 2.248 lb]



① Vorderkante Montageplatte

Nennkraft in kN	Abmessungen in mm												
	A <sub>-0,1</sub>	B	ØC	D	E	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
2 ... 20	30,1	64,8	13	25,4	63	136,4	199	25,4	76,2	12,7	37	M12	8

Nennkraft in lb	Abmessungen in Inch												
	A <sub>-0,04</sub>	B	ØC	D	E	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
449,6 ... 4.496	1,19	2,55	0,51	1	2,48	5,37	7,83	1	3	0,5	1,46	M12	0,32

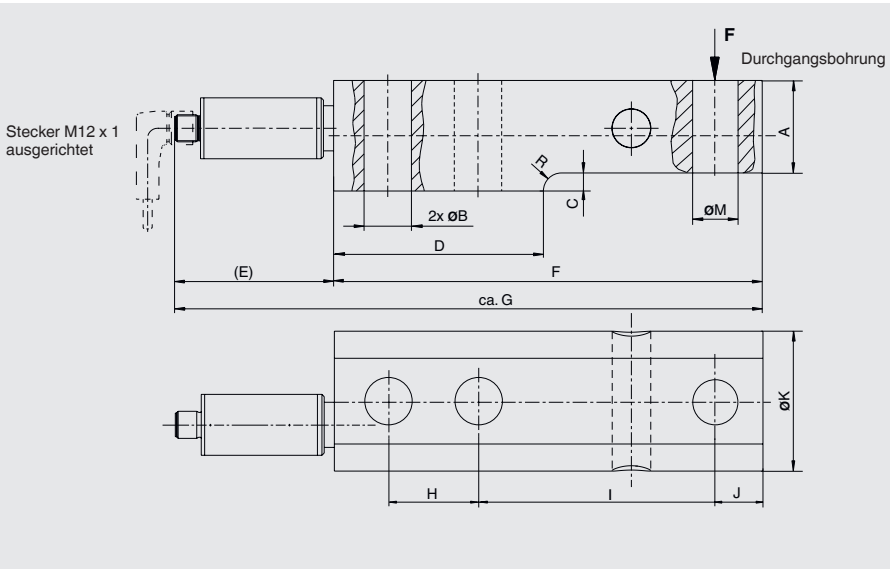
14541444.03 12/2025 EN/DE

DE

# 9. Technische Daten

Durchgangsbohrung 30 kN; 50 kN [6.744 lb; 11.240 lb]

DE

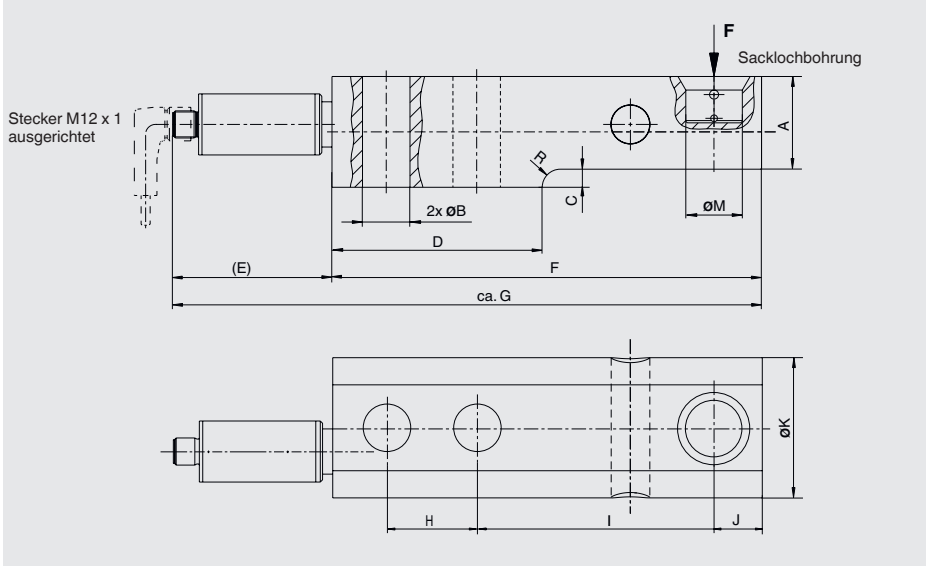


Nennkraft in kN	Abmessungen in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>30; 50</b>	41	21	8	93	70,5	190	261	40	105	21	62	20	8

Nennkraft in lb	Abmessungen in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>6.744; 11.240</b>	1,61	0,83	0,32	3,66	2,77	7,48	10,27	1,57	4,13	0,83	2,44	0,79	0,32

# 9. Technische Daten

## Sacklochbohrung 30 kN; 50 kN [6.744 lb; 11.240 lb]



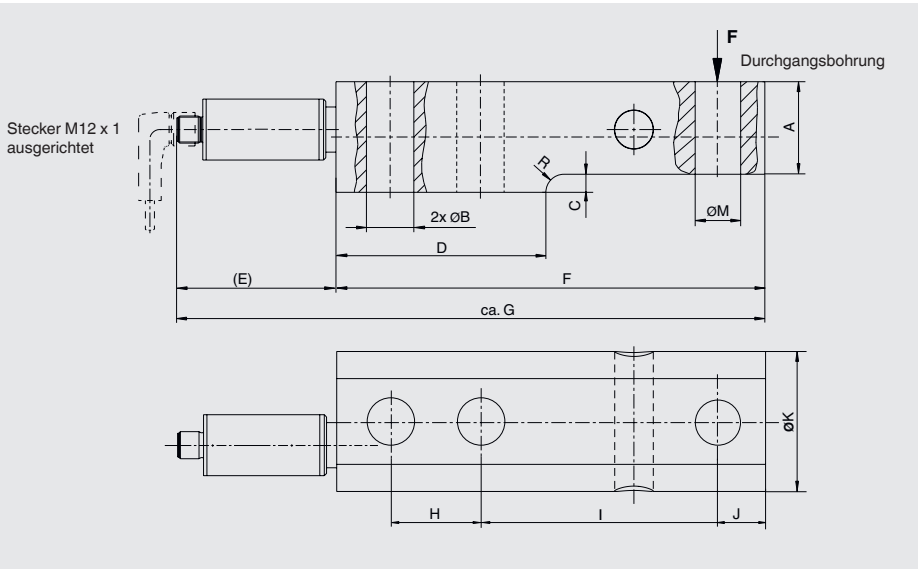
Nennkraft in kN	Abmessungen in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>30; 50</b>	41	21	8	93	70,5	190	261	40	105	21	62	25	8

Nennkraft in lb	Abmessungen in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
<b>6.744; 11.240</b>	1,61	0,83	0,32	3,66	2,77	7,48	10,27	1,57	4,13	0,83	2,44	0,98	0,32

14541444.03 12/2025 EN/DE

# 9. Technische Daten

## Durchgangsbohrung 100 kN [22.481 lb]



DE

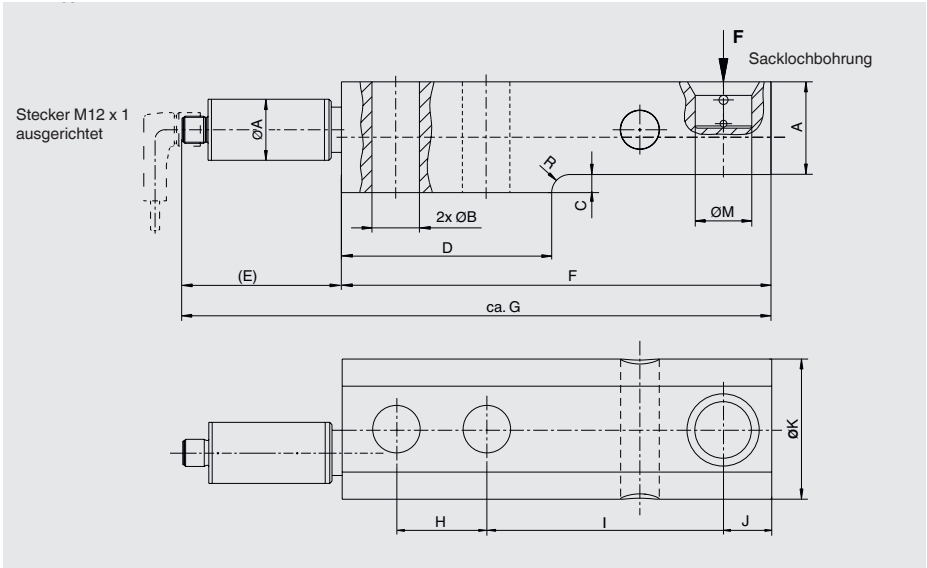
Nennkraft in kN	Abmessungen in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
100	60,5	27	12,5	120	70,5	245	316	50	135	30	86	20	8

Nennkraft in lb	Abmessungen in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
22.481	2,38	1,06	0,49	4,72	2,78	9,65	12,44	1,97	5,31	1,18	3,39	0,79	0,32

14541444.03 12/2025 EN/DE

# 9. Technische Daten

## Sacklochbohrung 100 kN [22.481 lb]



Nennkraft in kN	Abmessungen in mm												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
100	60,5	27	12,5	120	70,5	245	316	50	135	30	86	30	8

Nennkraft in lb	Abmessungen in Inch												
	A	ØB	C	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	ØK	M	R
22.481	2,38	1,06	0,49	4,72	2,78	9,65	12,44	1,97	5,31	1,18	3,39	1,18	0,32

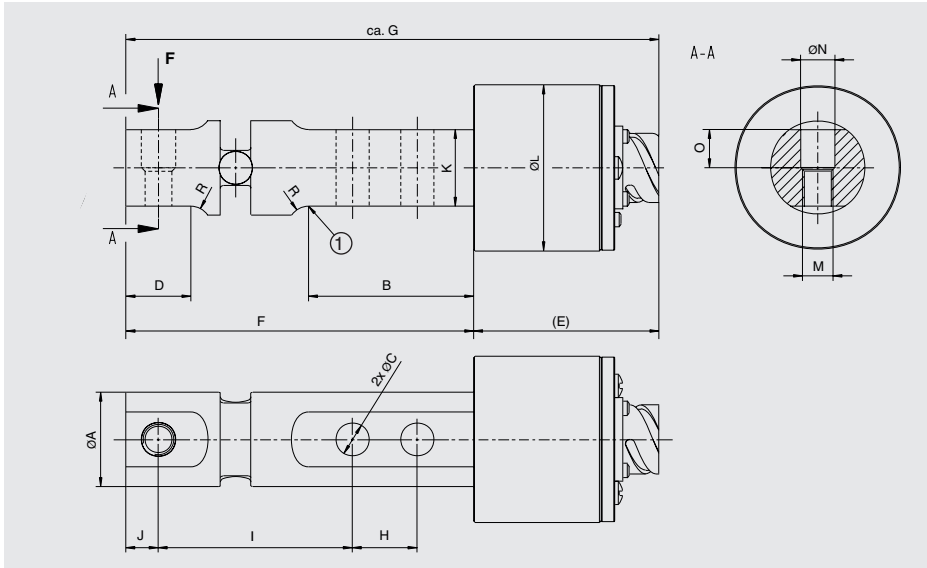
14541444.03 12/2025 EN/DE

# 9. Technische Daten

## 9.5.2 Typ F33S1

Mit funktionaler Sicherheit, 2 ... 100 kN [449,6 ... 22.481 lb]

DE



① Vorderkante Montageplatte

### Abmessungen in mm

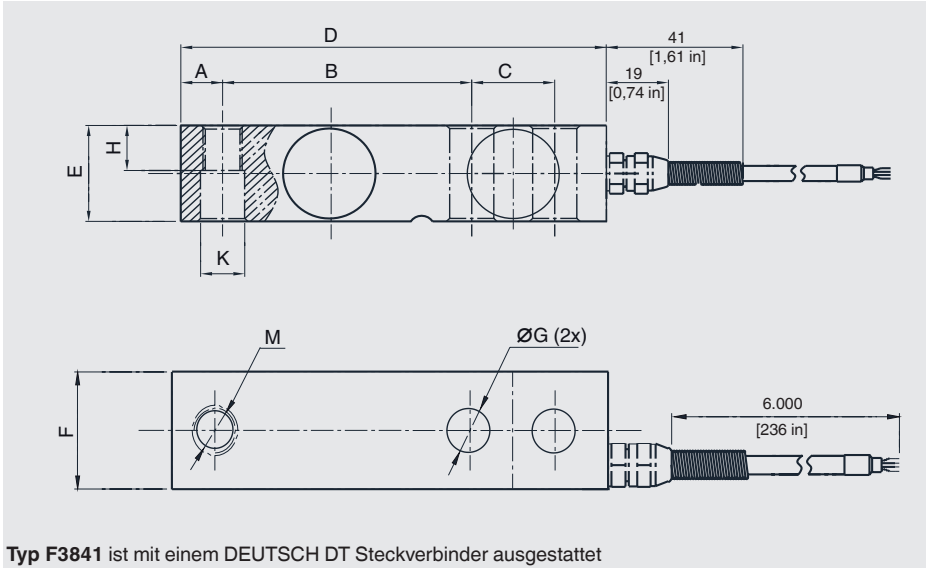
ØA	B	ØC	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	K	ØL	M	ØN	O	R
37	64,8	13	25,4	72,7	136,4	209	25,4	76,2	12,7	30,1	65	M12	13,5	15	8

### Abmessungen in Inch

ØA	B	ØC	D	(E)	F	ca. G	H	I	J	K	ØL	M	ØN	O	R
1,46	2,55	0,51	1	2,86	5,37	8,23	1	3	0,5	1,19	2,56	M12	0,53	0,59	0,32

# 9. Technische Daten

## 9.5.3 Typen F3831 und F3841



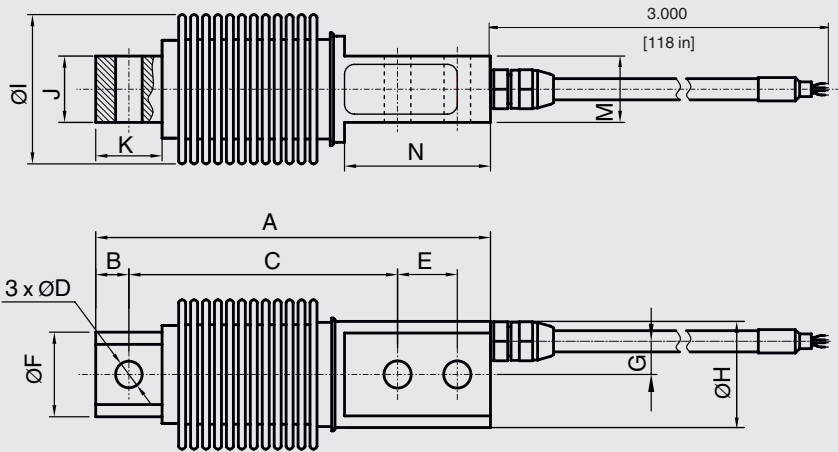
Nennlast in kg	Abmessungen in mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	ØK	M
250 ... 2.500	12,7	76,2	25,4	130	31,8	31,8	13	15,7	13,5	M12 x 1,75
3.000 ... 5.000	19	95,3	38,1	171,5	31,8	31,8	20	26	20	M18 x 1,5
7.500 ... 10.000	25,3	124	50,8	225,5	50,8	50,8	27	25,4	26,2	M24 x 2

Nennlast in lb	Abmessungen in Inch									
	A	B	C	D	E	F	G	H	ØK	M
551 ... 5.511	0,5	3	1	5,11	1,25	1,25	0,51	0,61	0,53	M12 x 1,75
6.613 ... 11.023	0,74	3,75	1,5	6,75	1,5	31,5	0,78	1,02	0,78	M18 x 1,5
16.534 ... 22.046	0,99	4,88	2	8,87	2	2	1,06	1	1,06	M24 x 2

14541444.03 12/2025 EN/DE

## 9. Technische Daten

### 9.5.4 Typ F3833



Nennlast in kg	Abmessungen in mm												
	A	B	C	ØD	E	ØF	G	ØH	ØI	J	K	M	N
5 ... 250	120	10	82	8,2	18	25,5	10	32	42	20	20	20	44
300 ... 500	120	10	82	10,2	18	25,5	10	32	42	20	20	20	44

Nennlast in lb	Abmessungen in Inch												
	A	B	C	ØD	E	ØF	G	ØH	ØI	J	K	M	N
11 ... 551	4,72	0,40	3,23	0,32	0,71	1,00	0,39	1,26	1,65	0,79	0,79	0,79	1,73
661 ... 1.102	4,72	0,40	3,23	0,39	0,71	1,00	0,39	1,26	1,65	0,79	0,79	0,79	1,73

## 10. Zubehör

### 10.1 Zubehör

Beschreibung		Bestellnummer		
	<b>Wägeindikator, Typ FE430</b> Für den Anschluss von 4- oder 6-Leiter Wägezellen mit mV/V-Ausgang	Auf Anfrage		
	<b>Anschlusskasten, Typ B6578</b> Für den parallelen Anschluss von bis 4 Wägezellen oder Kraftaufnehmern	64418893		
	<b>Analoger Kabelmessverstärker, Typ B1940</b> Für Messbrücken mit Dehnungsmessstreifen	83805811		
	<b>Funkeinheit, Typ NETRIS®F1)</b> mit LoRaWAN® für mV/V-Geräte	Auf Anfrage		
	<b>Einbausatz, Typ AZK02</b> (Beispieldarstellung)	Auf Anfrage		
	<b>Einbausatz, Typ AZK03</b> (Beispieldarstellung)	Auf Anfrage		
	<b>Stecker, Typ EZE53 mit angespritztem Kabel</b> Gerade Ausführung, offenes Ende, 4- oder 5-polig, PUR-Kabel, UL listed, IP67	Kabellänge <sup>2)</sup>		
		4-polig	2 m [6,6 ft]	14259451
			5 m [16,4 ft]	14259453
			10 m [32,8 ft]	14259454
		5-polig	2 m [6,6 ft]	14259458
			5 m [16,4 ft]	79100672
10 m [32,8 ft]	14259472			
	<b>Stecker, Typ EZE53 mit angespritztem Kabel</b> Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4- oder 5-polig, PUR-Kabel, UL listed, IP67	4-polig	2 m [6,6 ft]	14259452
			5 m [16,4 ft]	14293481
			10 m [32,8 ft]	14259455
		5-polig	2 m [6,6 ft]	79101493
			5 m [16,4 ft]	79100686
			10 m [32,8 ft]	Auf Anfrage

1) LoRaWAN® ist eine Marke, die unter Lizenz der LoRa-Alliance® verwendet wird. mioty® ist eingetragenes Warenzeichen des Fraunhofer IIS. Andere Marken und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

2) Weitere Kabellängen und Kabelarten auf Anfrage.

## 10. Zubehör

### 10.2 Kabel mit MIL-Stecker (Kabeldose CA06COM-PG-16S-1S-B)

#### Kabeldose CA06COM-PG-16S-1S-B

Beschreibung	Bestellnummer		
	l = 10 m [32,8 ft]	l = 15 m [49,2 ft]	l = 25 m [82 ft]
Gerade	14361840	79100528	14321708
Gewinkelt	14171879	auf Anfrage	auf Anfrage

DE

→ WIKA-Zubehör ist zu finden unter [www.wika.de](http://www.wika.de)



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at [www.wika.com](http://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](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.com](http://www.wika.com)