

Gas cylinder scale model GCS-1

EN

Gasflaschenwaage Typ GCS-1

DE



Gas cylinder scale model GCS-1

avrorarm.ru  
+7 (495) 956-62-18

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model GCS-1</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 20</b>
-----------	---	-------------	---------------

<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ GCS-1</b>	<b>Seite</b>	<b>21 - 38</b>
-----------	------------------------------------	--------------	----------------

© 05/2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.

WIKA® is a registered trademark in various countries.  
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!  
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

# Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
<b>2. Design and function</b>	<b>5</b>
2.1 Overview . . . . .	5
2.2 Description . . . . .	5
2.3 Scope of delivery . . . . .	5
<b>3. Safety</b>	<b>6</b>
3.1 Explanation of symbols . . . . .	6
3.2 Intended use . . . . .	6
3.3 Improper use . . . . .	7
3.4 Personnel qualification . . . . .	7
3.5 Additional safety instructions for gas cylinder scale per ATEX . . . . .	8
3.6 Special hazards . . . . .	9
3.7 Labelling/Safety marks . . . . .	9
3.8 Ex marking . . . . .	10
3.9 Special conditions for use (X conditions) . . . . .	10
<b>4. Transport, packaging and storage</b>	<b>10</b>
4.1 Transport. . . . .	10
4.2 Packaging and storage . . . . .	10
<b>5. Commissioning</b>	<b>11</b>
<b>6. Setting of zero point/span</b>	<b>13</b>
<b>7. Faults</b>	<b>14</b>
<b>8. Maintenance and cleaning</b>	<b>15</b>
8.1 Maintenance . . . . .	15
8.2 Cleaning . . . . .	15
<b>9. Return and disposal</b>	<b>16</b>
9.1 Return. . . . .	16
9.2 Disposal . . . . .	16
<b>10. Specifications</b>	<b>17</b>
10.1 Approvals, directives and certificates. . . . .	19
10.2 Safety-related maximum values . . . . .	19
<b>Annex 1: EU declaration of conformity</b>	<b>20</b>

## 1. General information

- The gas cylinder scale 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 to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- 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.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: [www.wika.de](http://www.wika.de)
  - Relevant data sheet: PE 87.19
  - Application consultant: Tel.: +49 9372/132-0  
Fax: +49 9372/132-406  
E-Mail: [info@wika.com](mailto:info@wika.com)

### Abbreviations

2-wire	Two connection lines are used for the voltage supply. The measuring signal also provides the supply current.
U <sub>+</sub>	Positive power supply terminal
U <sub>-</sub>	Negative power supply terminal
S <sub>+</sub>	Positive output terminal
S <sub>-</sub>	Negative output terminal

### 2. Design and function

#### 2.1 Overview



- ① Potentiometer
- ② Weighing surface
- ③ Electrical connection
- ④ Product label

#### 2.2 Description

With the gas cylinder scale, the mass of the gas cylinder and its contents is measured and converted to an electrical signal. This electrical signal varies in proportion to the mass and can be evaluated accordingly.

#### 2.3 Scope of delivery

- Gas cylinder scale with 6 m cable outlet
- Test report
- Screw, M6

Cross-check scope of delivery with delivery note.

### 3. Safety

#### 3.1 Explanation of symbols

EN



**WARNING!**

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



**WARNING!**

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



**CAUTION!**

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



**Information**

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

#### 3.2 Intended use



**WARNING!**

**Serious physical injury and/or property damage caused by using incorrect product version**

If an incorrect gas cylinder scale is selected with regard to the measuring range, version and specific measuring conditions, serious physical injuries and/or damage to property can result.

- ▶ Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate gas cylinder scale has been selected.

The gas cylinder scale is used to measure mass.

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

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

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

### 3.3 Improper use



**WARNING!**

**Injuries through improper use**

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

### 3.4 Personnel qualification



**WARNING!**

**Risk of injury should qualification be insufficient!**

Improper handling can result in considerable injury and damage to property.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- ▶ Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

#### **Skilled personnel**

Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

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

The skilled 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 aggressive media.

### 3.5 Additional safety instructions for gas cylinder scale per ATEX

EN



#### **WARNING!**

#### **Danger to life due to loss of explosion protection**

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ For operation in hazardous areas, observe the lower voltage levels in accordance with chapter 10.2 “Safety-related maximum values”.
- ▶ Observe the following instructions:

- Actions or alterations to the gas cylinder scale, which are not described in these operating instructions, are not permitted.
- If faults cannot be eliminated, the gas cylinder scale must be taken out of operation immediately and prevented from being accidentally put back into service.
- Always operate the gas cylinder scale within its overload limits.
- Observe the operating parameters in accordance with chapter 10 “Specifications”.
- Ground the cable shield at one end, preferably in the safe non-Ex area (EN 60079-14). For instruments with cable outlet, the shield is connected to the case. An additional connection of the shield is only permitted if any potential losses between the shield connection (e.g. at the supply unit) and the case can be avoided (see EN 60079-14).
- Connect the gas cylinder scale with marking “Ex nA IIC T4/T5” to a power and signal circuit with transient protection in accordance with EN 60079-15, chapter 23 C.
- Disconnect the gas cylinder scale with the marking Ex nA, or when it is operated under nA conditions, only after the power has been turned off.
- Fine-stranded leads with bare ends must be finished with end splices (cable preparation)
- Provide equipotential bonding between the ground at the voltage supply and the gas cylinder and/or the installation, in case they are connected conductively.

## 3.6 Special hazards



### WARNING!

Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC). Non-observance can result in serious injury and/or damage to property.

For additional important safety instructions for instruments per ATEX, → see chapter 3.5 “Additional safety instructions for gas cylinder scale per ATEX”



### WARNING!

#### Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Improper handling with hazardous media, such as, for example, oxygen, acetylene, flammable or toxic substances, as well as in refrigeration systems, compressors etc., can cause dangerous or harmful media to escape into the environment, which can lead to damage or injury.

- ▶ Observe general rules and relevant regulations.



### WARNING!

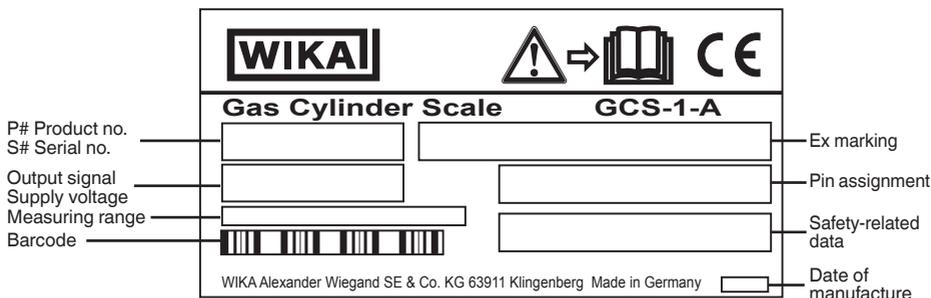
#### Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

Residual media in dismantled gas cylinder scales can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Take sufficient precautionary measures.

## 3.7 Labelling/Safety marks

### Product label



### Explanation of symbols



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

### 3.8 Ex marking



#### **DANGER!**

#### **Danger to life due to loss of explosion protection**

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosion instructions in these operating instructions.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC).

Check whether the classification is suitable for the application. Observe the relevant national regulations.

### 3.9 Special conditions for use (X conditions)

- The cap protecting the two potentiometers for adjusting zero and span shall not be removed when explosive atmosphere is present.
- Additional clamping of the cable is provided by the manufacturer. This clamping shall not be removed.

## 4. Transport, packaging and storage

### 4.1 Transport

Check the gas cylinder scale for any damage that may have been caused during transportation.

Obvious damage must be reported immediately.



#### **CAUTION!**

#### **Damage through improper transport**

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.

### 4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

#### **Permissible conditions at the place of storage:**

Storage temperature: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

### Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres (for version without explosion protection)

Store the gas cylinder scale in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

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

## 5. Commissioning



### DANGER!

#### Danger to life from explosion!

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only carry out set-up work in non-hazardous environments!

### Electrical mounting



### DANGER!

#### Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents, as well as improper equipotential bonding, may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the following instructions for a safe equipotential bonding:



- An equipotential bonding connection facility is provided nearby the cable entry: Screw M6 (6 mm)
- Use a conductor with a cross-section of at least 4 mm<sup>2</sup>.
- The connection shall be corrosion-resistant and locked against rotation.
- Only ground the shield of the supply line at one end.
- The shield of the supply line is internally connected to the case.



If the equipotential bonding is made via the shield of the supply line and also via a separate 4 mm<sup>2</sup> cable on the case, attention must be paid to potential differences. Compensating currents (ground loops) should be avoided.

## 5. Commissioning, operation

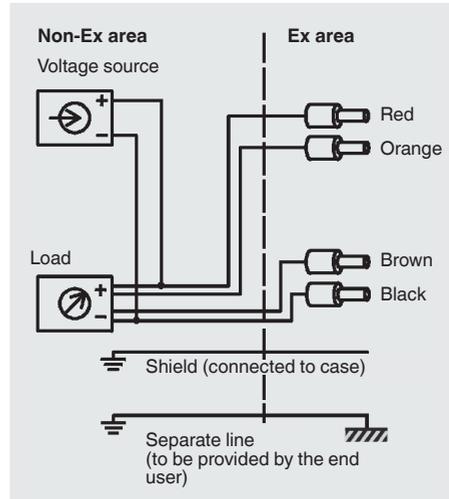
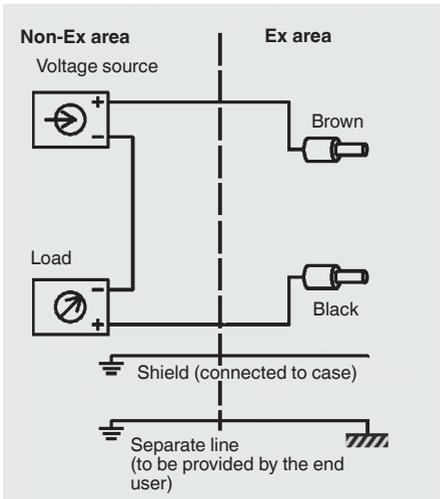
### Pin assignment (2-wire)

<b>U+/S+</b>	Brown (BN)
<b>U-/S-</b>	Black (BK)

### Pin assignment (4-wire)

<b>U+</b>	Red (RD)
<b>S+</b>	Orange (OG)
<b>U-</b>	Black (BK)
<b>S-</b>	Brown (BN)

EN



The shield is connected to the case.  
Ensure that no moisture can enter at the cable end.

### Functional check

The output signal must be proportional to the mass. If this is not the case, this may indicate a damaged measuring cell. In this case, see chapter 7 "Faults".



When weighing a gas cylinder make sure that the gas cylinder scale is seated on a solid and level base and that it cannot catch on any other objects.

### 6. Setting of zero point/span



#### **DANGER!**

#### **Danger to life from explosion!**

Through setting the zero point or the span in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only carry out zero point settings and span settings outside the hazardous area.
- ▶ Ensure that the surrounding atmosphere is not dangerous (not explosive).

EN

#### **Preparation**

1. Unscrew the protective screw connection with a screwdriver (see figure A).
  - ▶ Access to the potentiometers is open.
2. Introduce a reference mass which is at least 3 times as accurate as the given accuracy.

#### **Setting the zero point**

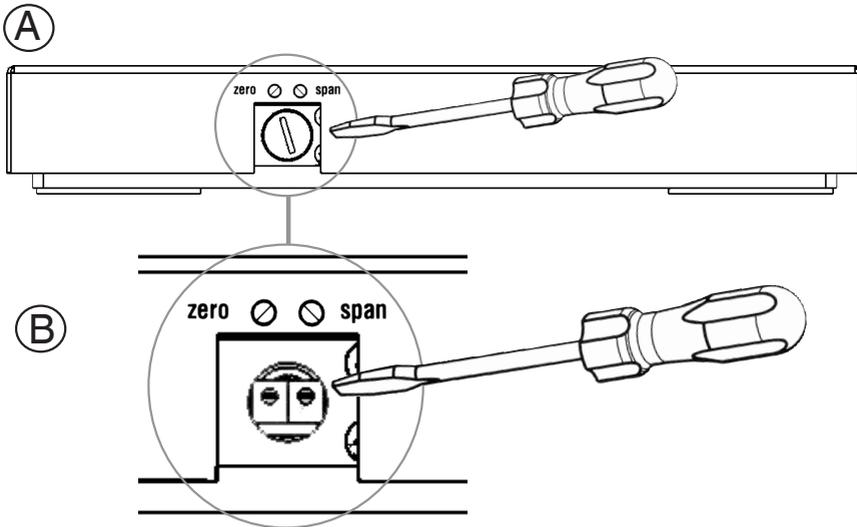
1. Remove the load from the gas cylinder scale.
2. By adjusting the signal to 4 mA, the zero point can be set (see figure B).

#### **Setting the span**

1. Set the span by loading the scale with the appropriate reference mass and adjusting the signal to 20 mA.
2. Check the zero point.
3. If the zero point is not right, repeat the procedure.
4. Screw the sealing cap with seal back in, in order to close the potentiometer entry.

## 6. Setting of zero point/span / 7. Faults

EN



After the adjustment, check that the system is functioning correctly.  
Recommended recalibration cycle: 1 year

## 7. Faults

Fault	Causes	Measure
<b>No output signal</b>	No supply voltage	Check voltage supply
	Cable break	Check the continuity
	Wiring reversed	Rectify polarity
	Gas cylinder scale defective due to incorrect supply voltage or current pulse	Replace the gas cylinder scale
<b>Constant output signal upon change in weight</b>	Scales platform blocked	Check the scale is free-standing
	Mechanical overload	Replace the gas cylinder scale
	Gas cylinder scale defective due to incorrect supply voltage or current pulse	Replace the gas cylinder scale

11145676.07\_03/2020 EN/DE

Fault	Causes	Measure
<b>Signal too low</b>	Supply voltage too low	Check the supply voltage
	Load too high	Rectify the load or supply voltage
	Mechanical overload	Recalibrate the gas cylinder scale
Replace the gas cylinder scale		
<b>Zero point signal too low or too high</b>	Mechanical overload	Recalibrate the gas cylinder scale
		Replace the gas cylinder scale
<b>Signal characteristic non-linear</b>	Mechanical overload	Replace the gas cylinder scale

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the gas cylinder scale must be taken out of operation immediately and prevented from being accidentally put back into service. In this case, contact the manufacturer.



If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 9.1 "Return".

## 8. Maintenance and cleaning

### 8.1 Maintenance

The gas cylinder scale is maintenance-free.  
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

### 8.2 Cleaning



#### CAUTION!

#### Damage to the gas cylinder scale

Improper cleaning may lead to damage to the gas cylinder scale.

- ▶ Electrical connections must not come into contact with moisture.
- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.



For information on returning the instrument see chapter 9.1 "Return".

### 9. Return and disposal

EN



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**

Residual media in dismantled gas cylinder scales can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Take sufficient precautionary measures.

#### 9.1 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.

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.

##### **To avoid damage:**

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

Enclose the completed return form with the instrument.



Information on returns can be found under the heading “Service” at [www.wika.com](http://www.wika.com).

#### 9.2 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.



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

## 10. Specifications

### Measuring range

<b>Measuring range</b>	see product label
------------------------	-------------------

### Weight

Measuring range (kg)	0 ... 27.2	0 ... 45.4	0 ... 136.1
Overload safety (kg)	0 ... 115	0 ... 130	0 ... 340
Measuring range (lbs)	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 300
Overload safety (lbs)	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 750

### Output signal

#### Output signal

GCS-1-A (2-wire)	4 ... 20 mA
GCS-1-G (4-wire)	DC 0 ... 5 V
GCS-1-F (4-wire)	DC 0 ... 10 V

#### Load

Model GCS-1-A	$\leq (\text{supply voltage} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
Model GCS-1-G	$> 5 \text{ k}\Omega$
Model GCS-1-F	$> 10 \text{ k}\Omega$

### Voltage supply

<b>Supply voltage</b>	DC 14 ... 30 V
<b>Maximum output current</b>	$\leq 35 \text{ mA}$

### Accuracy

<b>Analogue signal</b>	$\leq 0.1 \%$ of span Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2)
<b>Non-linearity (IEC 61298-2)</b>	$\leq 0.05 \%$ of span (BFSL)
<b>Long-term stability (per month)</b>	$\leq 0.04 \%$ of span (at reference condition)
<b>Adjustability of zero point/ span</b>	$\pm 5 \%$ through built-in potentiometer
<b>Temperature effect</b>	
Mean TC zero point	$\leq \pm 0.1 \%$ of span/10 K
Mean TC span	$\leq \pm 0.1 \%$ of span/10 K

# 10. Specifications

EN

Reference conditions (per IEC 61298-1)	
Temperature	15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]
Atmospheric pressure	860 ... 1,060 mbar [12.5 ... 15.4 psi]
Air humidity	45 ... 75 % gauge
Nominal position	Horizontal
Supply voltage	DC 24 V
Load	see output signals

Operating conditions	
Free fall	Resistant to impact of 90 kg from a height of 10 cm
Ingress protection (IEC 60529)	IP65
Ex marking (option)	see product label
Permissible temperature ranges	
Ambient	■ -20 ... +50 °C [-4 ... +122 °F] (T4) ■ -20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F] (T5)
Storage	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

Electrical connections	
Type of connection	Cable outlet
Cable length	6 m [≈20 ft]
Short-circuit resistance	S+ vs. U-
Reverse polarity protection	U+ vs. U-
Insulation voltage	DC 500 V

Materials	
Sensor	Aluminium
Case	Stainless steel
Base plate	Stainless steel

11145676.07.03/2020 EN/DE

# 10. Specifications

EN

## 10.1 Approvals, directives and certificates

### CE conformity

- EMC directive EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application)
- ATEX directive Ignition protection type “n”

Specification	Ignition protection type
ATEX	II 3G Ex nA IIC T4/T5 Gc X
IECEX	BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc

## 10.2 Safety-related maximum values

Model	Supply voltage U <sub>+</sub>	Power P <sub>max</sub>	Ignition protection type
GCS-1-A (4 ... 20 mA)	DC 14 ... 24 V	1 W	Ex nA IIC T4/T5 Gc X
			IECEX BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc
GCS-1-G (DC 0 ... 5 V)	DC 14 ... 24 V	1 W	Ex nA IIC T4/T5 Gc X
			IECEX BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc
GCS-1-F (DC 0 ... 10 V)	DC 14 ... 24 V	1 W	Ex nA IIC T4/T5 Gc X
			IECEX BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc



EN

## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.:** 11227486.05  
**Document No.:**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte  
*We declare under our sole responsibility that the CE marked products*

**Typenbezeichnung:** GCS-1-A, GCS-1-G, GCS-1-F  
**Type Designation:**

**Beschreibung:** Gasflaschenwaage  
**Description:** Gas Cylinder Scale

gemäß gültigem Datenblatt: PE 87.19  
*according to the valid data sheet:*

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: **Harmonisierte Normen:**  
*comply with the essential protection requirements of the directives:* **Harmonized standards:**

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) <i>Hazardous substances (RoHS)</i>	EN 50581:2012
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Electromagnetic Compatibility (EMC)</i>	EN 61326-1:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) <sup>(1)</sup> <i>Explosion protection (ATEX) <sup>(1)</sup></i>	



II 3G Ex nA IIC T4/T5 Gc X

EN 60079-0:2012 + A11:2013  
EN 60079-15:2010

(1) Nicht für Geräte mit Typcodes GCS-1-\*.\*\*\*-\*\*-ZZ  
*Not applicable for equipment with type codes GCS-1-\*.\*\*\*-\*\*-ZZ*

Unterzeichnet für und im Namen von / *Signed for and on behalf of*

**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2017-03-28

Fokko Stuke, Director Operations  
Electronic Products – Industrial Instrumentation

Steffen Schlesiona, Director Quality Management  
Industrial Instrumentation

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKAL Verwaltungsges. SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4685

Komplementärin:  
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>22</b>
<b>2. Aufbau und Funktion</b>	<b>23</b>
2.1 Überblick . . . . .	23
2.2 Beschreibung . . . . .	23
2.3 Lieferumfang . . . . .	23
<b>3. Sicherheit</b>	<b>24</b>
3.1 Symbolerklärung . . . . .	24
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	24
3.3 Fehlgebrauch . . . . .	25
3.4 Personalqualifikation . . . . .	25
3.5 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Gasflaschenwaage nach ATEX. . . . .	26
3.6 Besondere Gefahren. . . . .	27
3.7 Beschilderung/Sicherheitskennzeichnungen . . . . .	27
3.8 Ex-Kennzeichnung . . . . .	28
3.9 Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions) . . . . .	28
<b>4. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>28</b>
4.1 Transport. . . . .	28
4.2 Verpackung und Lagerung . . . . .	28
<b>5. Inbetriebnahme</b>	<b>29</b>
<b>6. Einstellung Nullpunkt/Spanne</b>	<b>31</b>
<b>7. Störungen</b>	<b>32</b>
<b>8. Wartung und Reinigung</b>	<b>33</b>
8.1 Wartung . . . . .	33
8.2 Reinigung . . . . .	33
<b>9. Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>33</b>
9.1 Rücksendung . . . . .	34
9.2 Entsorgung . . . . .	34
<b>10. Technische Daten</b>	<b>35</b>
10.1 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate. . . . .	37
10.2 Sicherheitstechnische Höchstwerte . . . . .	37
<b>Anlage 1: EU-Konformitätserklärung</b>	<b>38</b>

## 1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebene Gasflaschenwaage wird nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung 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.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: [www.wika.de](http://www.wika.de)
  - Zugehöriges Datenblatt: PE 87.19
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372/132-0  
Fax: +49 9372/132-406  
E-Mail: [info@wika.com](mailto:info@wika.com)

### Abkürzungen

- 2-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.  
Der Speisestrom ist das Messsignal
- U<sub>+</sub> Positiver Versorgungsanschluss  
U<sub>-</sub> Negativer Versorgungsanschluss  
S<sub>+</sub> Positiver Messanschluss  
S<sub>-</sub> Negativer Messanschluss



### 3. Sicherheit

#### 3.1 Symbolerklärung

**WARNUNG!**

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

**WARNUNG!**

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

**VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. 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.

#### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

**WARNUNG!****Schwere Körperverletzung und/oder Sachschäden durch Verwendung der falschen Produktausführung**

Wird eine falsche Gasflaschenwaage hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt, kann es zu schweren Körperverletzungen und/oder Sachschäden kommen.

- ▶ Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass die richtige Gasflaschenwaage ausgewählt wurde.

Die Gasflaschenwaage dient zum Messen von Masse.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

### 3.3 Fehlgebrauch

**WARNUNG!****Verletzungen durch Fehlgebrauch**

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

### 3.4 Personalqualifikation

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- ▶ Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

#### **Fachpersonal**

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

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

Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

### 3.5 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Gasflaschenwaage nach ATEX



#### **WARNUNG!**

#### **Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes**

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Beim Betrieb im Ex-Bereich die geringeren Spannungspegel gemäß Kapitel 10.2 „Sicherheitstechnische Höchstwerte“ beachten.
- ▶ Folgende Hinweise beachten:

- Eingriffe und Änderungen an der Gasflaschenwaage, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden, sind unzulässig.
- Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist die Gasflaschenwaage unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
- Die Gasflaschenwaage immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches betreiben.
- Die Betriebsparameter gemäß Kapitel 10 „Technische Daten“ beachten.
- Den Kabelschirm einseitig und bevorzugt im sicheren Nicht-Ex-Bereich (EN 60079-14) erden. Bei Geräten mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Ein zusätzlicher Anschluss des Schirms ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z. B. am Speisegerät) und Gehäuse ausgeschlossen werden kann (siehe EN 60079-14).
- Die Gasflaschenwaage mit Kennzeichnung „Ex nA IIC T4/T5“ an einen Versorgungs- und Signalstromkreis mit Schutz vor Transienten gemäß EN 60079-15 Abschnitt 23 C anschließen.
- Die Gasflaschenwaage mit Kennzeichnung Ex nA, oder wenn diese unter nA-Bedingungen betrieben wird, nicht unter Spannung trennen.
- Feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen versehen (Kabelkonfektionierung).
- Für einen Potentialausgleich zwischen der Erde an der Spannungsversorgung und der Gasflasche bzw. der Installation sorgen, falls diese leitend verbunden ist.

## 3.6 Besondere Gefahren



### WARNUNG!

Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX → siehe Kapitel 3.5 „Zusätzliche Sicherheitshinweise für Gasflaschenwaage nach ATEX“



### WARNUNG!

#### Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei unsachgemäßer Handhabung mit gefährlichen Messstoffen, wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc., können gefährliche oder gesundheitsgefährdende Messstoffe in die Umwelt entweichen und Schäden oder Verletzungen verursachen.

- ▶ Allgemeine Regeln sowie einschlägige Vorschriften beachten.



### WARNUNG!

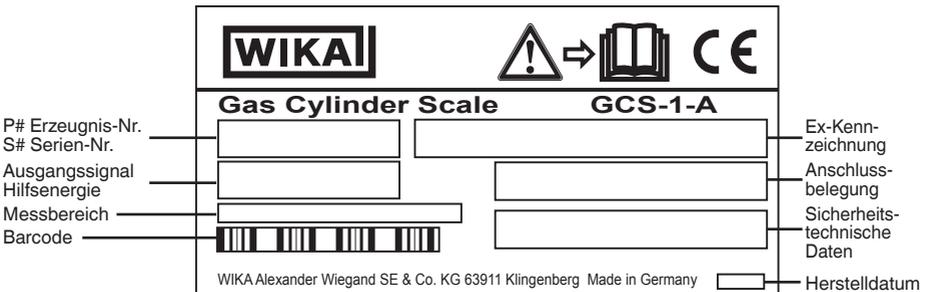
#### Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Messstoffreste in ausgebauten Gasflaschenwaagen können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

## 3.7 Beschilderung/Sicherheitskennzeichnungen

### Typenschild



### Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

### 3.8 Ex-Kennzeichnung



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes**

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionshinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten.

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist. Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

### 3.9 Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)

- Eine zusätzliche Kabelklemme wird vom Hersteller zur Verfügung gestellt. Diese Klemme darf nicht entfernt werden.
- Die Kappe, die die zwei Potentiometer zur Einstellung von Nullpunkt und Spanne schützt, darf nicht entfernt werden, wenn eine explosionsgefährdete Atmosphäre vorhanden ist.

## 4. Transport, Verpackung und Lagerung

### 4.1 Transport

Die Gasflaschenwaage auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.



#### **VORSICHT!**

#### **Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport**

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.

### 4.2 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 Einbauort, Reparatursendung).

#### **Zulässige Bedingungen am Lagerort:**

Lagertemperatur: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

### Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären (bei Ausführung ohne Explosionsschutz)

Die Gasflaschenwaage in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

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

## 5. Inbetriebnahme



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch Explosion!

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Rüstarbeiten nur in nicht-explosionsgefährdeter Umgebung durchführen!

### Elektrische Montage



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Nichtbeachten dieser Inhalte und Anweisungen sowie ein unsachgemäßer Potentialausgleich können zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Folgende Hinweise für einen sicheren Potentialausgleich beachten:



- Eine Anschlussmöglichkeit für den Potentialausgleich ist in der Nähe der Kabeleinführung vorgesehen: Schraube M6 (6 mm)
- Einen Leiter mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm<sup>2</sup> verwenden.
- Der Anschluss muss korrosionsbeständig und verdrehsicher sein.
- Den Schirm der Zuleitung nur an einem Ende erden.
- Der Schirm der Zuleitung ist intern mit dem Gehäuse verbunden.



Wird der Potentialausgleich über den Schirm der Zuleitung sowie über ein separates 4-mm<sup>2</sup>-Kabel am Gehäuse hergestellt, muss auf Potentialunterschiede geachtet werden. Ausgleichsströme (Masseschleifen) sind zu vermeiden.

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

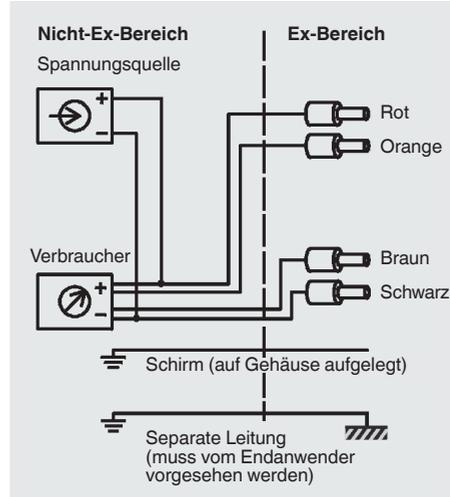
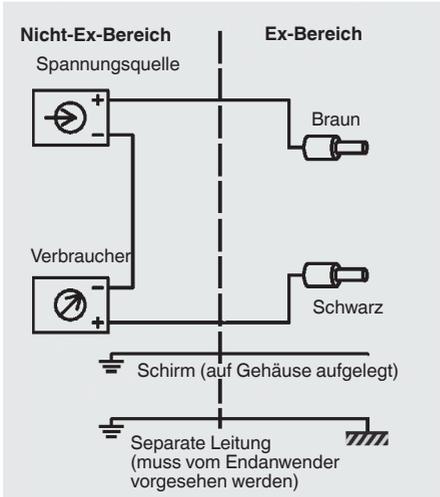
### Anschlussbelegung (2-Leiter)

U+/S+	Braun (BN)
U-/S-	Schwarz (BK)

### Anschlussbelegung (4-Leiter)

U+	Rot (RD)
S+	Orange (OG)
U-	Schwarz (BK)
S-	Braun (BN)

DE



Der Schirm ist am Gehäuse aufgelegt.

Sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintreten kann.

### Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich der Masse proportional verhalten. Ist dies nicht der Fall, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Messzelle sein. In diesem Fall siehe Kapitel 7 „Störungen“.



Beim Wiegen einer Gasflasche darauf achten, dass die Gasflaschenwaage auf einem festen und ebenen Untergrund steht und mit keinen anderen Gegenständen in Berührung kommt.

### 6. Einstellung Nullpunkt/Spanne



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch Explosion!**

Durch das Einstellen des Nullpunktes oder der Spanne in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Nullpunkteinstellungen und Spanneneinstellungen nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass die umgebende Atmosphäre nicht gefährlich (nicht explosionsgefährdet) ist.

DE

#### **Vorbereitung**

1. Schutzverschraubung mit einem Schraubendreher herausschrauben (siehe Abbildung A).
  - ▶ Zugang zu den Potentiometern ist geöffnet.
2. Eine Massereferenz einsetzen, die mindestens 3-mal genauer als die angegebene Genauigkeit ist.

#### **Nullpunkt einstellen**

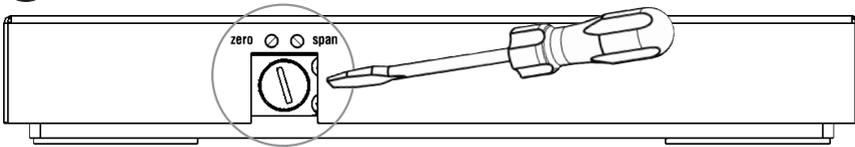
1. Die Gasflaschenwaage entlasten.
2. Durch Justage des Signals auf 4 mA lässt sich der Nullpunkt (zero) einstellen (siehe Abbildung B).

#### **Spanne einstellen**

1. Die Spanne (span) einstellen, indem die Waage mit der entsprechenden Massereferenz belastet und das Signal auf 20 mA justiert wird.
2. Den Nullpunkt überprüfen.
3. Wenn der Nullpunkt nicht stimmt ggf. Prozedur wiederholen.
4. Den Schraubverschluss mit Dichtung wieder eindrehen um den Potentiometerzugang zu verschließen.

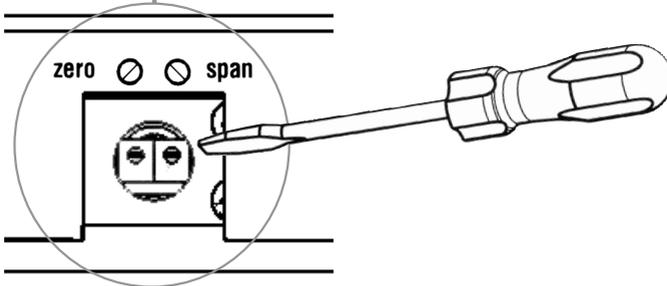
## 6. Einstellung Nullpunkt/Spanne / 7. Störungen

A



DE

B



Nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems überprüfen.  
Empfohlener Rekalibrierzyklus: 1 Jahr

## 7. Störungen

Störung	Ursachen	Maßnahme
<b>Kein Ausgangssignal</b>	Keine Hilfsenergie	Spannungsversorgung überprüfen
	Leitungsbruch	Durchgangüberprüfen
	Leitungsverpolung	Polungkorrigieren
	Gasflaschenwaage defekt wegen falscher Hilfsenergie oder Stromstoß	Gasflaschenwaage austauschen
<b>Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Gewichtsänderung</b>	Wägeplattform blockiert	Freistehen der Waage prüfen
	Mechanische Überbelastung	Gasflaschenwaage austauschen
	Gasflaschenwaage defekt wegen falscher Hilfsenergie oder Stromstoß	Gasflaschenwaage austauschen

Störung	Ursachen	Maßnahme
<b>Signal zu niedrig</b>	Hilfsenergie zu niedrig	Hilfsenergie überprüfen
	Bürde zu hoch	Bürde bzw. Hilfsenergie korrigieren
	Mechanische Überbelastung	Gasflaschenwaage recalibrieren
Gasflaschenwaage austauschen		
<b>Nullpunktsignal zu niedrig oder zu hoch</b>	Mechanische Überbelastung	Gasflaschenwaage recalibrieren
		Gasflaschenwaage austauschen
<b>Signalkennlinie unlinear</b>	Mechanische Überbelastung	Gasflaschenwaage austauschen

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist die Gasflaschenwaage unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.



Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.1 „Rücksendung“ beachten.

## 8. Wartung und Reinigung

### 8.1 Wartung

Die Gasflaschenwaage ist wartungsfrei.  
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

### 8.2 Reinigung



#### **VORSICHT!**

#### **Beschädigung der Gasflaschenwaage**

Eine unsachgemäße Reinigung kann zu einer Beschädigung der Gasflaschenwaage führen.

- ▶ Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.1 „Rücksendung“.

### 9. Rücksendung und Entsorgung



#### **WARNUNG!**

**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**  
Messstoffreste in ausgebauten Gasflaschenwaagen können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

DE

#### 9.1 Rücksendung

##### **Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:**

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

##### **Um Schäden zu vermeiden:**

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.

Dem Gerät das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ unter [www.wika.de](http://www.wika.de)

#### 9.2 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

# 10. Technische Daten

## 10. Technische Daten

### Messbereich

<b>Messbereich</b>	siehe Typenschild		
<b>Gewicht</b>			
Messbereich (kg)	0 ... 27,2	0 ... 45,4	0 ... 136,1
Überlastsicherheit (kg)	0 ... 115	0 ... 130	0 ... 340
Messbereich (lbs)	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 300
Überlastsicherheit (lbs)	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 750

DE

### Ausgangssignal

<b>Ausgangssignal</b>	
GCS-1-A (2-Leiter)	4 ... 20 mA
GCS-1-G (4-Leiter)	DC 0 ... 5 V
GCS-1-F (4-Leiter)	DC 0 ... 10 V
<b>Bürde</b>	
Typ GCS-1-A	$\leq (\text{Hilfsenergie} - 10 \text{ V})/0,02 \text{ A}$
Typ GCS-1-G	$> 5 \text{ k}\Omega$
Typ GCS-1-F	$> 10 \text{ k}\Omega$

### Spannungsversorgung

<b>Hilfsenergie</b>	DC 14 ... 30 V
<b>Maximaler Ausgangsstrom</b>	$\leq 35 \text{ mA}$

### Genauigkeit

<b>Analogsignal</b>	$\leq 0,1 \%$ der Spanne Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).
<b>Nichtlinearität (IEC 61298-2)</b>	$\leq 0,05 \%$ der Spanne (BFSL)
<b>Langzeitstabilität (pro Monat)</b>	$\leq 0,04 \%$ der Spanne (bei Referenzbedingung)
<b>Einstellbarkeit Nullpunkt/ Spanne</b>	$\pm 5 \%$ durch eingebautes Potentiometer
<b>Temperatureinfluss</b>	
Mittlerer TK Nullpunkt	$\leq \pm 0,1 \%$ d. Spanne/10 K
Mittlerer TK Spanne	$\leq \pm 0,1 \%$ d. Spanne/10 K

## 10. Technische Daten

### Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

Temperatur	15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]
Atmosphärischer Luftdruck	860 ... 1.060 mbar [12,5 ... 15,4 psi]
Luftfeuchte	45 ... 75 % relativ
Nennlage	Waagrecht
Hilfsenergie	DC 24 V
Bürde	siehe Ausgangssignale

### Einsatzbedingungen

Freier Fall	Widersteht Aufprall von 90 kg aus 10 cm Höhe
Schutzart (IEC 60529)	IP65
Ex-Kennzeichnung (Option)	siehe Typenschild
<b>Zulässige Temperaturbereiche</b>	
Betrieb	-20 ... +50 °C [-4 ... +122 °F]
Umgebung	■ -20 ... +50 °C [-4 ... +122 °F] (T4) ■ -20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F] (T5)
Lagerung	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

### Elektrische Anschlüsse

Anschlusstyp	Kabelausgang
Kabellänge	6 m [≈20 ft]
Kurzschlussfestigkeit	S <sub>+</sub> gegen U <sub>-</sub>
Verpolungsschutz	U <sub>+</sub> gegen U <sub>-</sub>
Isolationsspannung	DC 500 V

### Werkstoffe

Sensor	Aluminium
Gehäuse	CrNi-Stahl
Bodenplatte	CrNi-Stahl

# 10. Technische Daten

## 10.1 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

### CE-Konformität

- EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
- ATEX-Richtlinie Zündschutzart „n“

Spezifikation	Zündschutzart
ATEX	II 3G Ex nA IIC T4/T5 Gc X
IECEX	BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc

DE

## 10.2 Sicherheitstechnische Höchstwerte

Typ	Hilfsenergie U <sub>+</sub>	Leistung P <sub>max</sub>	Zündschutzart
GCS-1-A (4 ... 20 mA)	DC 14 ... 24 V	1 W	Ex nA IIC T4/T5 Gc X
			IECEX BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc
GCS-1-G (DC 0 ... 5 V)	DC 14 ... 24 V	1 W	Ex nA IIC T4/T5 Gc X
			IECEX BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc
GCS-1-F (DC 0 ... 10 V)	DC 14 ... 24 V	1 W	Ex nA IIC T4/T5 Gc X
			IECEX BVS 16.0001X Ex nA IIC T4/T5 Gc



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11227486.05  
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte  
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: GCS-1-A, GCS-1-G, GCS-1-F  
Type Designation:

Beschreibung: Gasflaschenwaage  
Description: Gas Cylinder Scale

gemäß gültigem Datenblatt: PE 87.19  
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:  
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN 50581:2012
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) <sup>(1)</sup> Explosion protection (ATEX) <sup>(1)</sup>	



II 3G Ex nA IIC T4/T5 Gc X

EN 60079-0:2012 + A11:2013  
EN 60079-15:2010

(1) Nicht für Geräte mit Typcodes GCS-1-\*.\*\*\*-\*.ZZ  
Not applicable for equipment with type codes GCS-1-\*.\*\*\*-\*.ZZ

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2017-03-28

Fokko Stuke, Director Operations  
Electronic Products – Industrial Instrumentation

Steffen Schlesiona, Director Quality Management  
Industrial Instrumentation

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail: info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht: Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKA Verwaltungsges. SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht: Aschaffenburg  
HRA 4685

Komplementärin:  
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht: Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli