



## Schwebekörper-Durchflussmessgerät

V31

### Betriebsanleitung



**Betriebsanleitung bitte durchlesen und an einem sicheren Ort aufbewahren!**

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
I. Transport, Lieferung und Lagerung	4
II. Gewährleistung	4
III. Wartung, Reparaturen und Gefahrstoffe	4
IV. Entsorgung	4
V. Zusatzdokumentation	4
VI. Zusatzdokumentation für Ex-Schutz	4
1. Vor der Inbetriebnahme	5
2. Sicherheitshinweise	6
2.1 Montage, Inbetriebnahme- und Bedienungspersonal	6
2.2 Gefahrenhinweise	6
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4 Installation und Wartung	7
2.5 Rücksendung von Geräten zur Reparatur oder Kalibrierung	8
3. Identifikation	9
3.1 Kennzeichnung / Typenschild	9
4. Anwendungsbereich	10
5. Arbeitsweise und Systemaufbau	11
5.1 Systemaufbau	12
5.1.1 Bauform und Maße	12
5.1.2 Werkstoffe	13
5.2 Schwimmerausführungen	14
5.3 Kontakteinrichtung	14
5.3.1 Abmessungen des GWG Grenzwertgebers [Maße in mm]	15
5.3.2 Befestigung des GWG Grenzwertgebers	15
5.3.3 Grenzwertsignalgeber verstellen und elektrisch anschließen.	16
5.3.4 Schaltbilder der Geber	17
6. Kennwerte	18
6.1 Mechanische Daten	18
6.2 Messbereichstabellen	19
6.2.1 Wasser	19
6.2.2 Luft	20
6.3 Kennwerte Signalgeber	21
6.3.1 Schaltkontakt GWGA	21
6.3.2 Schaltkontakt GWGB	21
6.3.3 Schaltkontakt GWGW	22

7.	Montage- / Einsatzbedingungen	23
7.1	Einbaubedingungen / Inbetriebnahme	23
7.1.1	Einbaubedingungen	23
7.1.2	Vorbereitung der Anlage	23
7.1.3	Pumpen	23
7.1.4	Einbau	23
7.1.5	Gasmessung	23
8.	Wartung	24
9.	Kennzeichnung	24
10.	Bestellinformation	24
10.1	Grunddaten	24
10.2	Lieferbares Zubehör	24
11.	Modelcode	25
12.	Dekontaminierungsbescheinigung der Gerätereinigung	30
13.	Konformitätserklärung	31

## **Vorwort**

### **I. Transport, Lieferung und Lagerung**

#### **Lagerung und Transport:**

Die Geräte sind vor Nässe, Feuchtigkeit, Verschmutzung (besonders des Armatureninneren), Stößen und Beschädigungen zu schützen. Die Grenzwerte für die Umgebungstemperatur sind einzuhalten. Je nach Gerätegröße ist der Schwebekörper gesichert. Diese Transportsicherung ist aus der Armatur zu entfernen.

#### **Prüfung der Lieferung:**

Die Sendung ist nach Erhalt auf Vollständigkeit zu überprüfen. Die Daten des Gerätes sind mit den Angaben des Lieferscheins und den Bestellunterlagen zu vergleichen.

Eventuell aufgetretene Transportschäden sind sofort nach Anlieferung zu melden. Später gemeldete Schäden können nicht anerkannt werden.

### **II. Gewährleistung**

Das Messgerät wurde im Werk unter Einhaltung eines hohen Qualitätsstandards hergestellt und sorgfältig getestet. Sollte es bei bestimmungsgemäßem Gebrauch dennoch einen Anlass zur Beanstandung geben, leisten wir gerne einen schnellen Service. Umfang und Zeitraum einer Gewährleistung sind den vertraglichen Lieferbedingungen zu entnehmen. Ein Gewährleistungsanspruch setzt eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme nach der für das Gerät gültigen Bedienungsanleitung voraus. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.

### **III. Wartung, Reparaturen und Gefahrstoffe**

Das Gerät bedarf bei bestimmungsgemäßem Betrieb keiner besonderen Wartung. Jedoch ist der Durchflussmesser auch im Rahmen der routinemäßigen betrieblichen Wartung der Anlage und der Rohrleitungen zu überprüfen. Sollte eine Reparatur, Kalibrierung oder Wartung erforderlich werden, Reinigen Sie das Gerät gründlich und befolgen Sie die Schritte in Kapitel 2.5, „

## Heinrichs Messtechnik GmbH

---

Rücksendung von Geräten zur Reparatur oder Kalibrierung“, bevor Sie das Gerät an Heinrichs Messtechnik zurücksenden. Kosten, die aufgrund mangelhafter Reinigung des Gerätes entstehen (Entsorgung oder Personenschäden), werden dem Betreiber in Rechnung gestellt.

### IV. Entsorgung

Beachten Sie die für die Entsorgung im Installationsland geltenden Vorschriften!

### V. Zusatzdokumentation

Für Gerätbezogene spezielle Funktionen, Schnittstellen und Einsatzgebiete sind ergänzende Bedienungsanleitungen erhältlich. Fordern Sie Ihre Kopie bei unserer Serviceabteilung an.

### VI. Zusatzdokumentation für Ex-Schutz

Für Installation und Bedienung des Gerätes in explosionsgefährdeten Bereichen lesen Sie die „Ex-Zusatzbetriebsanleitung“. Sie enthält alle ex-relevanten Informationen für den Durchflussmessgerät.

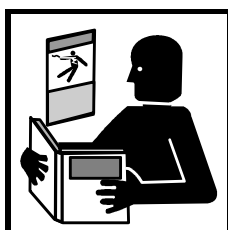


#### Warnung:

Im explosionsgefährdeten Bereich dürfen nur Sensoren und Messumformer eingesetzt werden, die für diesen Einsatz geeignet sind und eine entsprechende Kennzeichnung auf dem Typenschild verfügen.

---

## 1. Vor der Inbetriebnahme



Diese Montage und Betriebsanleitung dient als Hilfsmittel für die richtige Installation sowie den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Vor Installation und Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung unbedingt sorgfältig und komplett zu lesen. Sonderausführungen und Spezialanwendungen sind nicht beinhaltet.

Das Herunterladen dieses Dokumentes von unserer Homepage [www.heinrichs.eu](http://www.heinrichs.eu) und der Ausdruck ist gestattet. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung seitens Heinrichs Messtechnik GmbH dürfen weder Anleitung, Schaltpläne und/oder die mitgelieferte Software noch Teile davon mit elektronischen oder mechanischen Mitteln, durch Fotokopieren oder andere Aufzeichnungsverfahren oder auf irgendeine andere Weise vervielfältigt oder übertragen werden.

Bei der Entwicklung und der Erstellung dieser Anleitung wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Firma, Programmierer und Autor können für fehlerhafte Funktionen oder Angaben und deren Folgen weder eine juristische noch irgendeine Haftung übernehmen.

Die Firma Heinrichs Messtechnik übernimmt keinerlei Gewährleistung weder ausdrücklich noch angedeutet hinsichtlich der Eignung für einen anderen als den in dieser Anleitung beschriebenen Zweck.


Dieses Produkt wird auch in Zukunft weiterentwickelt und verbessert werden. Neben unseren eigenen Ideen berücksichtigen wir dabei insbesondere die Wünsche und Ideen unserer Kunden. Für Anregungen, Korrekturen und konstruktive Kritik sind wir Entwickler dankbar. Bitte richten Sie diese an:


#### Firma:

Heinrichs Messtechnik GmbH

HM-EE (Entwicklungsabteilung)  
Robert – Perthel - Straße 9  
D 50739 Köln  
Deutschland

oder:

 per Fax: +49 (221) 49708 – 178

 per E-Mail: [info@heinrichs.eu](mailto:info@heinrichs.eu)



**Hinweis:**

Änderungen technischer Daten infolge entwicklungstechnischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Die neuesten Informationen zu diesem Produkt finden Sie auf unserer Homepage [www.heinrichs.eu](http://www.heinrichs.eu) im Internet. Dort finden Sie auch die Kontaktadresse zu Ihrem nächsten Vertriebspartner. Rückfragen an unseren hauseigenen Vertrieb können Sie auch per E-Mail unter [info@heinrichs.eu](mailto:info@heinrichs.eu) an uns richten.

---

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Montage, Inbetriebnahme- und Bedienungspersonal

Diese Dokumentation enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des darin beschriebenen Produktes. Sie wendet sich an qualifiziertes Personal. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Dokumentation oder auf dem Produkt selbst sind Personen, die entweder als:

- Elektriker,
- Elektroniker, oder
- Instandhaltungspersonal

mit den Sicherheitsbestimmungen der Elektro- und Automatisierungstechnik und den in Ihrem Land geltenden Vorschriften vertraut sind.

Es muss vom Anlagenbetreiber zur Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Instandhaltung autorisiert sein. Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und deren Anweisung befolgen!

### 2.2 Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits Ihrer persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. zur Vermeidung von Sachschäden werden in dieser Dokumentation durch die hier definierten Signalbegriffe hervorgehoben. Die verwendeten Begriffe haben im Sinne der Dokumentation und der Hinweise auf den Produkten selbst folgende Bedeutung:



**Warnung**

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **eintreten können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!



**Vorsicht**

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden **eintreten kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!



**Hinweis**

ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schwebekörper-Durchflussmesser ist ausschließlich für die Messung von durchsichtigen Flüssigkeit oder Gasen gemäß der Gerätespezifikation zu betreiben.

Um die Sicherheit für Mensch und Umwelt zu gewährleisten, beachten Sie die Installations- und Betriebsanweisungen sowie die Warnhinweise in diesem Handbuch



**Warnung**

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Materialien des Schwebekörper-Durchflussmessers für die zu messenden Medien und für die vor Ort herrschenden Umgebungsbedingungen richtig ausgewählt wurden und den Anforderungen entsprechen. Der Hersteller übernimmt hierfür keine Haftung!



**Warnung**

Vor dem Einsatz von korrosiven oder abrasiven Messstoffen muss der Betreiber die Beständigkeit aller Messstoffberührenden Material prüfen. Bei speziellen Messstoffen, inkl. Medien für die Reinigung, sind wir gerne behilflich, die Korrosionsbeständigkeit Messstoffberührender Materialien zu prüfen. Die volle Verantwortung bleibt jedoch bei der Betreiber, da kleine Veränderungen der Temperatur, der Konzentration oder des Grades der Verunreinigung im Prozess können Änderungen in der Korrosionsbeständigkeit nach sich ziehen.



**Vorsicht**

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

## 2.4 Installation und Wartung

Die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte dürfen nur von qualifiziertem technischem Personal oder Servicetechniker z.B. von Heinrichs Messtechnik, installiert und gewartet werden.

**Für Schäden, die durch unsachgemäßen Eingriff, Verwendung von Ersatzbauteilen, elektrische oder mechanische Fremdeinwirkung, Überspannungen oder Blitzschlag verursacht werden, übernimmt die Firma Heinrichs Messtechnik keine Haftung und die Garantie erlischt. Ebenso werden für die hieraus möglicherweise entstehenden Folgeschäden keinerlei Haftung übernommen.**

Im Falle eines Fehlers oder falls Sie Hilfe bei der Diagnose eines Problems mit Ihrem Gerät benötigen, kontaktieren Sie uns unter einer der folgenden Nummern. Unsere Serviceabteilung hilft Ihnen gerne:



+49 (221) 49708-0



+49 (221) 49708-178

## 2.5 Rücksendung von Geräten zur Reparatur oder Kalibrierung

Vor der Rücksendung ist das Messgerät gründlich zu reinigen. Gesundheits- oder umweltgefährdende Messstoffreste müssen auch aus allen Spalten, Dichtungen und Hohlräumen der Gehäuse vor der Rücksendung entfernt werden!



### **Warnung**

Der Betreiber haftet für alle Schäden aller Art insbesondere für Personenschäden (z.B. Verätzungen oder Vergiftungen), Dekontaminierungsmaßnahmen, Entsorgung etc. die auf mangelhafte Reinigung des Messgerätes zurückzuführen sind.

**Eine Bescheinigung gemäß Kapitel 12. „Dekontaminierungsbescheinigung der Gerätereinigung“ ist jeder Rücksendung beizulegen!**

---

Fügen Sie dem Gerät grundsätzlich einen Fehlerbericht bei. Nennen Sie bitte einen Ansprechpartner für Rückfragen unseres Service, damit wir die Reparaturzeiten und den damit verbundenen Aufwand minimal halten können.

### 3. Identifikation

Hersteller: Heinrichs Messtechnik GmbH  
Robert-Perthel-Strasse 9  
D-50739 Köln  
Deutschland



Telefon: +49 221 49708-0  
Fax: +49 221 49708-178



Internet: [www.heinrichs.eu](http://www.heinrichs.eu)  
E-Mail: [info@heinrichs.eu](mailto:info@heinrichs.eu)

Produkttyp: Durchflussmessgerät nach dem Schwebekörper-Prinzip

Produktname: V31

Dateiname: V31\_BA\_21.02\_DE.DOC

Version Nr. / 21.02

Ausgabedatum: 25.11.2021

#### 3.1 Kennzeichnung / Typenschild

Das Gerät und dessen Spezifikationen werden in dem Modelcode dargestellt. Das Modelcode besteht aus dem Präfix „V31“ gefolgt von ein Alphanumerisch Kodierung.

Für die Bedeutung den einzelne Positionen siehe Kapitel 11 „Modelcode“.

#### Beispiel eine V31 Typenschild




 <p>Heinrichs KOBOLD Group www.heinrichs.eu</p>	TYPE V31 MODEL-CODE	: XX-XX-XX-Muster	
	SER. NO.	: 123456	
	MAX. OPERATING PRESSURE	: X Bar	
	TEMP. RANGE	: -10°C to 80°C	
	MANUFACTURING DATE	: 09.2021	
	PED	: 1G/1L	

Abbildung 1:Beispiel eines V31 Typenschildes

#### 4. Anwendungsbereich

Das Messgerät V31 ist zur Durchflussmessung von durchsichtigen Flüssigkeits- oder Gasströmen in Rohrleitungen geeignet. Angezeigt wird die momentan Durchflussmenge in Volumen oder Masse pro Zeiteinheit auf der Skala des Glasmessrohres. Für Flüssigkeiten mit einer Dichte von 1kg/l werden Standardskalen angeboten. Für alle anderen Messstoffe werden in Abhängigkeit der Stoffwerte die Skalen umgerechnet.

Optional ist der Messkonus auch mit einer Prozent- oder 2 mm- Skala lieferbar.

**Anwendungsbereiche:** Durchflussmessung, -Überwachung, -Einstellung, -Kontrolle von flüssigen und gasförmigen Produkten.  
Zur Prozessüberwachung können die Geräte optional mit elektrischen Grenzwertschaltern ausgerüstet werden.



##### Warnung

Für die Messung von Flüssigkeiten und Gasen mit Gefahrenpotential sind die Geräte nur eingeschränkt einsetzbar. In jedem Fall muss sichergestellt sein, dass bei einem Glasrohrbruch keine Gefahr für Personal und Einrichtungen besteht.

Die Verantwortlichkeit für die Verwendung liegt ausschließlich beim Betreiber.

---



##### Warnung

In explosionsgefährdeten Orten dürfen nur Geräte die auf ihren Typenschildern als EX-Geräte gekennzeichnet sind, verwendet werden. Standardausrüstung ist für die Installation und Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig.

Für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen lesen Sie das Ex-Zusatzhandbuch erhältlich bei [www.heinrichs.eu](http://www.heinrichs.eu), es enthält alle EX-relevanten Parameter für den V31 Durchfluss Messgerät

---

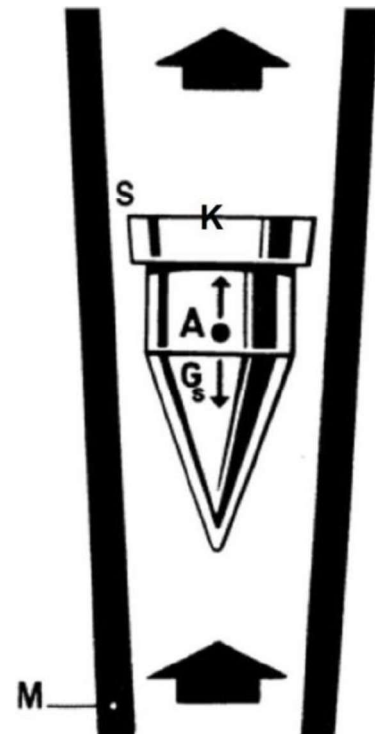
## 5. Arbeitsweise und Systemaufbau

Das Messelement besteht aus einem Schwebekörper und einem konischen Glasmessrohr (**M**).

Fließt ein Medium von unten nach oben durch das Messrohr, so wird der Schwebekörper so weit angehoben, bis sich ein Gleichgewichtszustand zwischen der angreifenden Auftriebskraft (**A**) und dem Schwebekörpergewicht (**G<sub>s</sub>**) eingestellt. Hierbei entsteht durch die Höhenstellung des Schwebekörpers zwischen diesem und dem Messrohr ein durchflussproportionaler Ringspalt (**S**). Die Stellung der Schwebekörperablesekante (**K**) in dem Messrohr dient als Maß für den Durchfluss und wird auf der Skala des Messrohres abgelesen. Die angezeigte Durchflusswerte gelten nur für das Medium, für das das Gerät kalibriert wurde oder für ein Medium mit den gleichen Daten für Dichte und Viskosität.

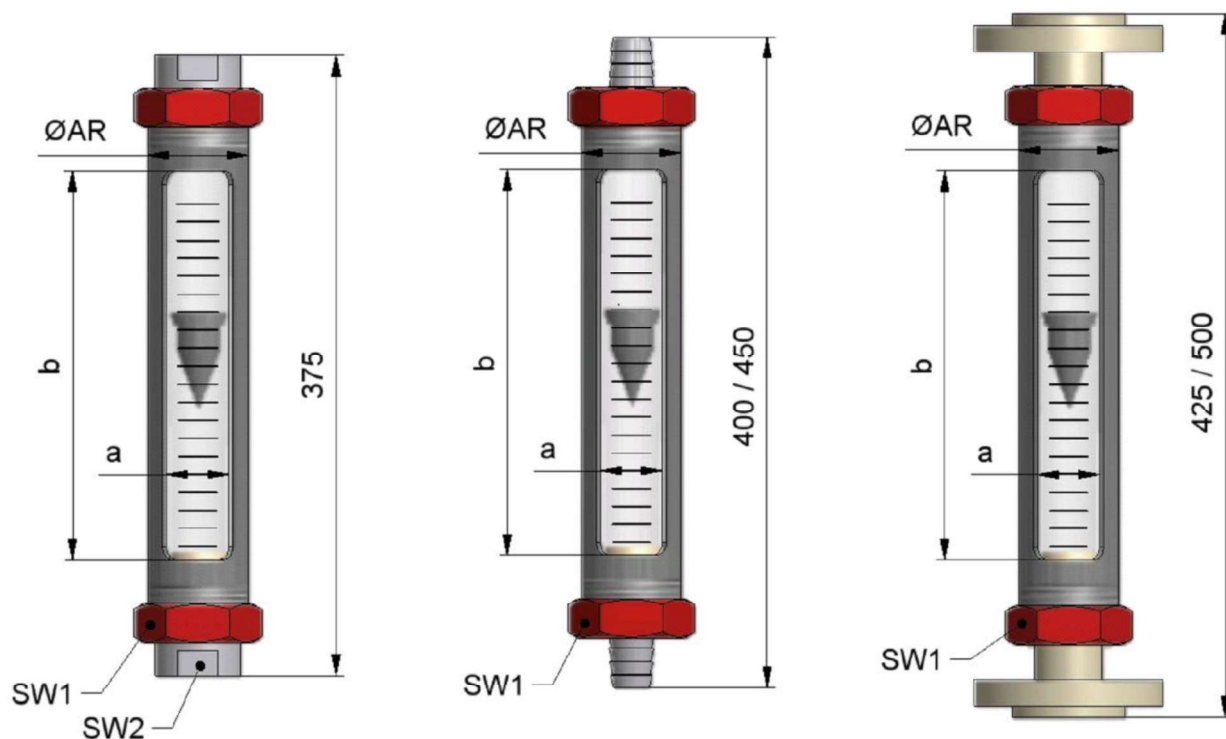
Optional wird der Schwebekörper mittels einer Führungsstange geführt. Diese Option wird zur Erhöhung der Betriebssicherheit und des Glasbruchschutzes bei bestimmten Betriebsbedingungen (Magnetventilsteuerung) empfohlen.

Bei bestimmten Viskositätsgrenzen sind geführte und viskositätsstabile Schwimmer erforderlich. Die Option ist nicht in Verbindung mit Schwebekörper mit Magnet und PVDF beschwert möglich. Zur Signalisierung bestimmter Durchflusswerte können die Schwebekörper-Durchflussmesser mit Grenzwertsignalgeber ausgestattet werden (Funktion nur durch Schwebekörper mit eingesetztem Magneten).



## 5.1 Systemaufbau

### 5.1.1 Bauform und Maße

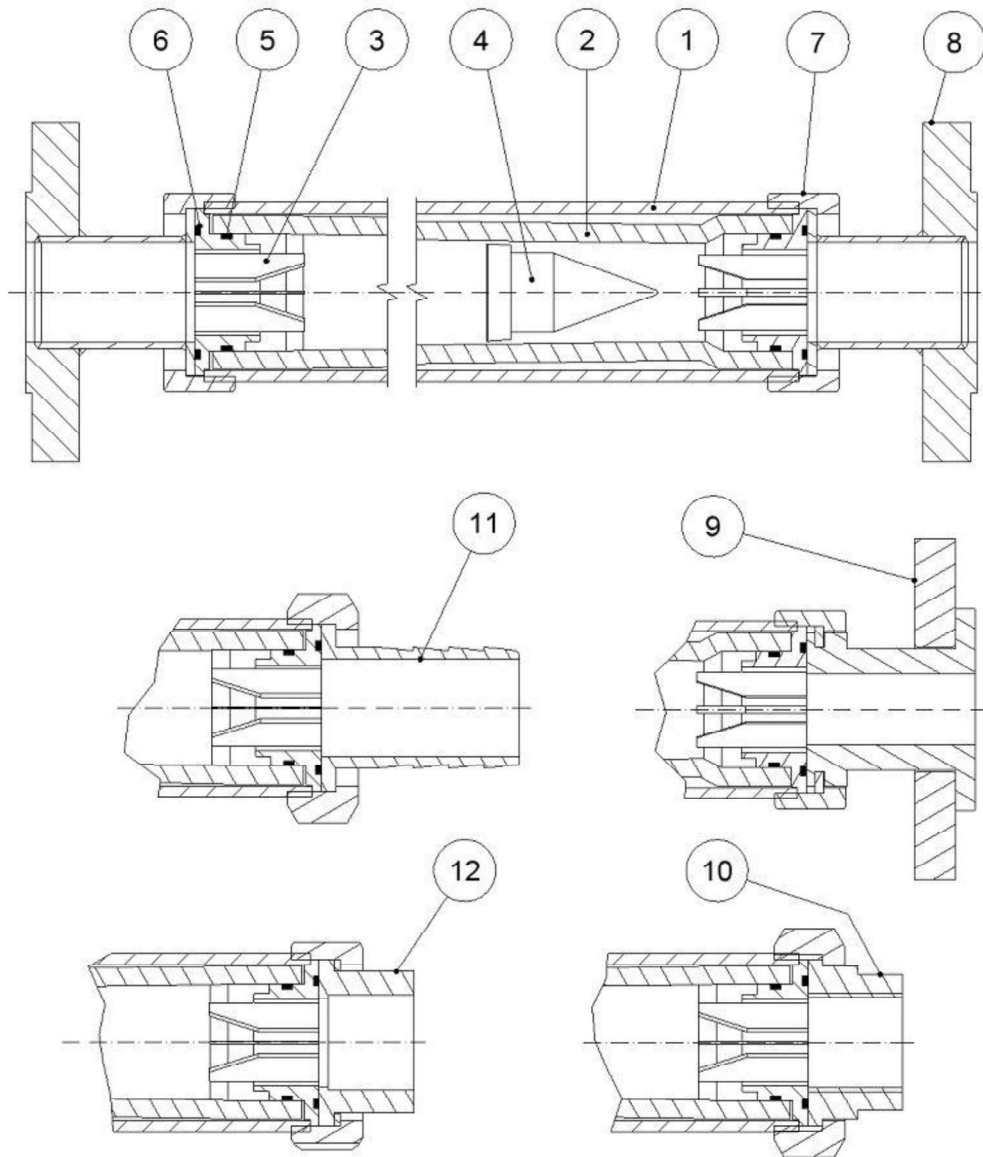


V31	Armatur					Anschluss				
	Ausführung	ØAR	a	b	SW1	SW2	Innengewinde G / NPT	Schlauchtülle lichte Weite	Flansch DN EN1092-1, ASME B16.5-2003, Form B1, PN40 RF, Class 150	
S04	S05	Ø33,7	19	235	39	24	1/4", 3/8", 1/2"	Ø13, Ø17	10/15/20/25	1/2", 3/4", 1"
S06		Ø60,3	38	235	67	46	3/4", 1"	Ø19, Ø25, Ø38	25/40	1", 1½"
S07		Ø88,9	58	235	100	65	1½", 1½", 2"	Ø50	40/50/65	1½", 2", 2½"

Gewichte	Anschluss Gewinde		Anschluss Flansch	
S04	G 1/2"	0,7 kg	DN 15	2,0 kg
S05	G 1/2"	0,7 kg	DN 15	2,0 kg
S06	G 1"	2,0 kg	DN 25	3,9 kg
S07	G 1"	4,0 kg	DN 50	8,9 kg

5.1.2 Werkstoffe



Pos.	Menge	Beschreibung	Werkstoff
1	1	Gehäuse	1.4301
2	1	Messglas	Borosilikatglas
3	2	Anschlag	PVDF
4	1	Schwebekörper	1.4571, AL, PVDF
5	2	O-Ring	EPDM, Viton, FEP/FFKM
6	2	O-Ring	EPDM, Viton, FEP/FFKM
7	2	Überwurfmutter	AL, Edelstahl
8	2	Flansch	Edelstahl
9	2	Flansch	PVDF
10	2	Verschraubung	PVDF, Edelstahl
11	2	Schlauchtülle	PVDF, Edelstahl
12	2	Klebeanschluss	PVC

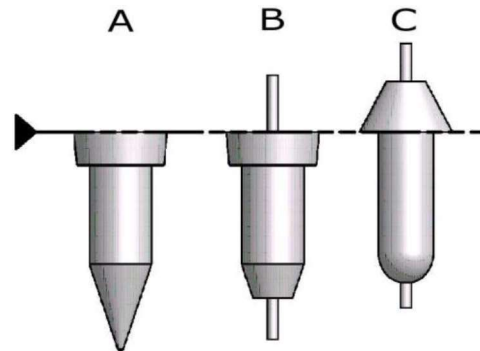


## 5.2 Schwimmerausführungen

Es werden drei Ausführungen von Schwimmbekörper angeboten:

- A Schwimmbekörper ohne Führung
- B Schwimmbekörper geführt
- C Schwimmbekörper viskositätsstabil

Ablesekante



Der Einsatz der viskositätsstabilen Schwimmbekörper ist ab folgenden Viskositätsgrenzen erforderlich:

1. Ausführung	2. Viskosität (mPas, cP)
3. S05	4. $\geq 3$
5. S06	6. $\geq 5$
7. S07	8. $\geq 8$

## 5.3 Kontakteinrichtung

Die bistabilen magnetischen Kontakteinrichtungen GWGA, GWGB und GWGW dienen zur Stellungsanzeige des Schwimmbekörpers. Es werden damit Messwerte berührungslos und rückwirkungsfrei signalisiert.

Besondere Merkmale:

- Bistabiles Verhalten
- Erhältlich als Öffner, Schließer oder Wechsler
- Keine Stromversorgung notwendig
- Hohe Schüttelfestigkeit
- Rückwirkungsfreies Schalten
- Keine Beeinflussung der Kontakte untereinander
- Einfache Steckverbindung



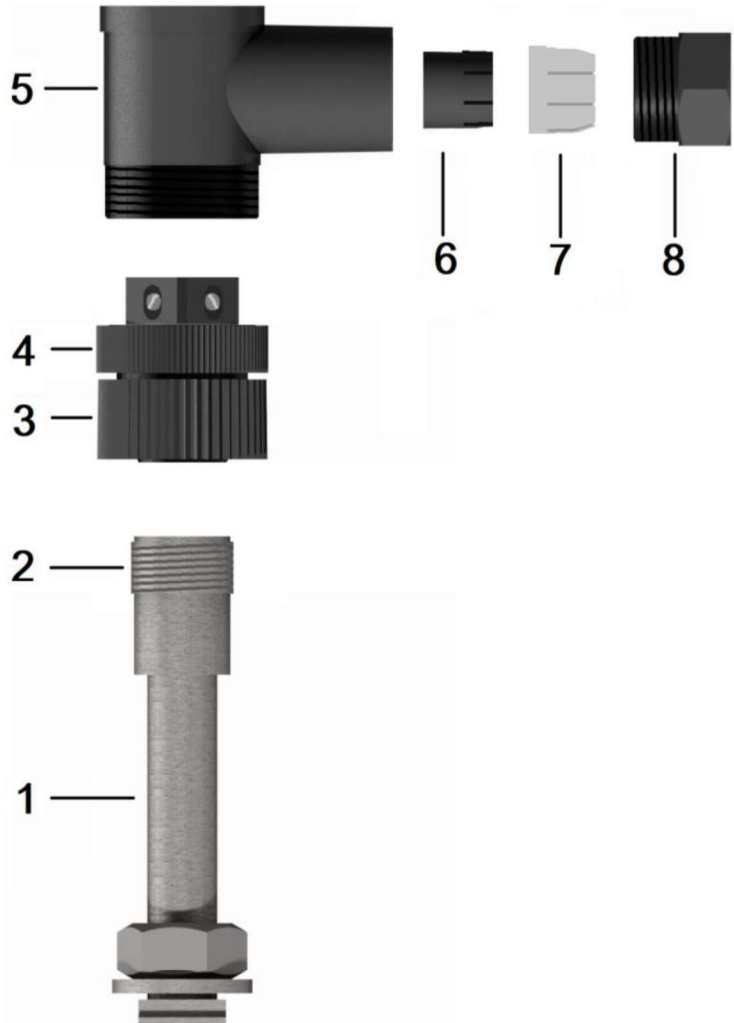
### 5.3.3 Grenzwertsignalgeber verstellen und elektrisch anschließen.

Die Grenzwertschalter sind werkseitig auf die in der Bestellung angegebenen Werte voreingestellt, können jedoch noch nachträglich verstellt werden.

Dazu ist die M4 Sechskantmutter (SW7) zu lösen, bis sich die Klemmung leicht verschieben lässt. Nun den Grenzwertgeber an die neue Position verschieben und die Sechskantmutter wieder fest anziehen.

Kabelmontage und Anschluss:

1. Rändelschraube (3) drehen um M12 Stecker vom Magnetfeldsensor (1) zu trennen.
2. Rändelschraube (4) drehen um den Hauptgehäuse (5) von dem Steckverbinder Kopf zu trennen.
3. Kabelverschraubung (8) mit einem SW13 Maulschlüssel aus dem Hauptgehäuse (5) herausdrehen und den Dichtungseinsatz (6, 7) ausbauen.
4. Anschlusskabel  $\varnothing$  4 - 6 mm durch die Kabelverschraubung (8) sowie den Dichtungseinsatz (6, 7) in das Hauptgehäuse (5) einführen. Kabelmantel und die einzelne Aderenden abisolieren, mit Aderendhülsen versehen. Kabel in die jeweilige Klemme des Steckverbinders (4) befestigen.
5. Die Montage der Steckverbinder erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Der Rändelschraube (3) des Kopfs vorsichtig auf dem Sensorgewinde (2) anbringen.
6. Das Hauptgehäuse (5) kann beliebig gedreht werden damit das Kabel links, rechts, nach unten oder nach oben weggeführt werden kann.

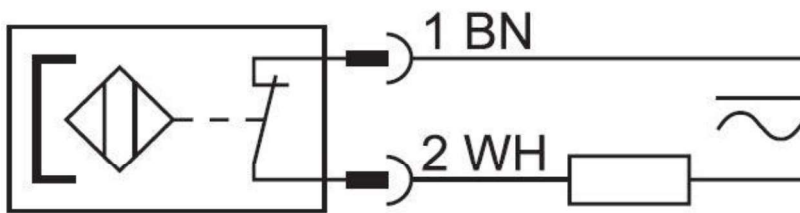


#### Vorsicht:

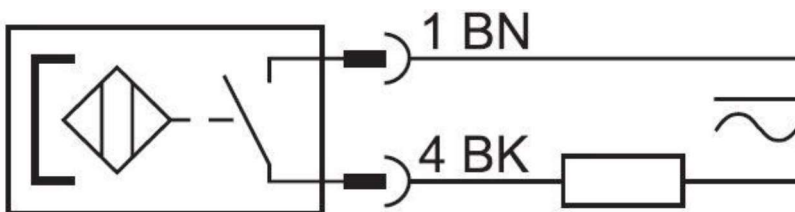
Bitte beachten, dass die Dichtung der Kabelverschraubung am Mantel des Kabels abdichtet! Kabelverschraubung fest anziehen!

Bei der Inbetriebnahme durch den Anwender empfehlen wir, den Schweberkörper des Gerätes einmal am Kontakt oder sinngemäß den Kontakt am Schweberkörper vorbeizuführen. Dadurch wird die richtige Ausgangsposition des Kontakts sichergestellt.

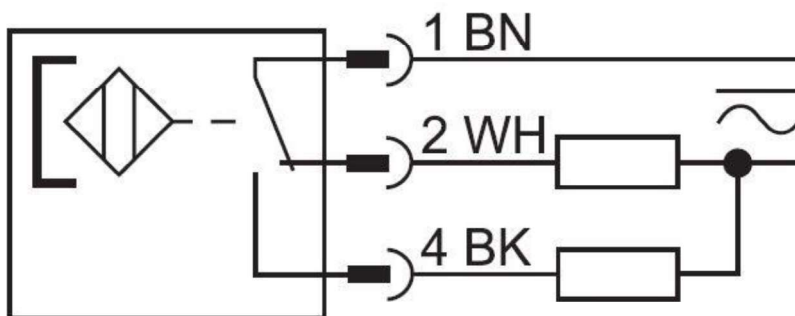
5.3.4 Schaltbilder der Geber



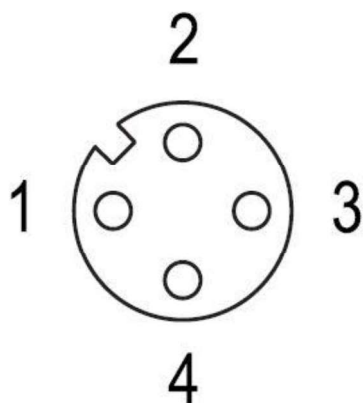
elektrischer Anschluss GWGA



elektrischer Anschluss GWGB



elektrischer Anschluss GWGW



Pinbelegung des M12 Steckverbinders

## 6. Kennwerte

### 6.1 Mechanische Daten

<b>Messbereich</b>	<b>Messspanne</b>		1:10	
	<b>kleinster Messbereich</b>	Wasser	3-30 l/h	
		Luft*	36-360 NI/h	
	<b>größter Messbereich</b>	Wasser	1.000-10.000 l/h	
		Luft*	18.000-180.000 NI/h	
			*) bezogen auf 0 °C und 1,013 bar abs.	
<b>Genauigkeitsklasse (gem. VDE/VDI 3513, Blatt 2)</b>	Flüssigkeiten		1,6 %	
	Gase		2,5 %	
			q <sub>G</sub> 50 %	
<b>Durchflussrichtung</b>	von unten nach oben			
<b>Werkstoffe</b>	Messkonus	Borosilikatglas		
	Anschlüsse	1.4571, PVDF, PVC		
	Schwebekörper	1.4571, Aluminium 3.1645, PVDF		
	Führungsstange	1.4571		
	Dichtungen	Viton, EPDM, FEP/FFKM		
	Anschlag	PVDF / <b>Edelstahl</b>		
	Armatur	1.4301		
	Splitterschutz	<b>Polycarbonat</b>		
<b>Anzeige</b>	Messbereich, Prozessdaten			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Umgebungstemperatur	-20 ... +80 °C (-4...+176 °F)		
	Umgebungstemperatur PVC	-10 ... +50 °C (+14 ... +122 °F)		
	Lagerungstemperatur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)		
	Klimaklasse	Wettergeschützte und/oder nicht geheizte Einsatzorte, Klasse gem. DIN IEC 654 Teil 1		
	Stoßfestigkeit	Um Beschädigungen zu vermeiden, sind starke Stöße und Vibrationen vom Gerät fernzuhalten.		
<b>Prozessbedingungen</b>	Druckbeständigkeit	Messbereich B1 bis C7	max. 15 bar (bei max. 80 °C / 176 °F)	
		Messbereich D1 bis D8	max. 10 bar (bei max. 80 °C / 176 °F)	
		Messbereich E1 bis E5	max. 6 bar (bei max. 80 °C / 176 °F)	
		Anschlusssteile PVDF / PVC	max. 10 bar (bei max. 20 °C / 68 °F)	
			max. 4 bar (bei max. 40 °C / 104 °F)	
			max. 2,5 bar (bei max. 50 °C / 122 °F)	
	Mediumstemperatur	Schwebekörper: 14571 / Alu	-10 ... +80 °C (+14 ... +176 °F)	
		Schwebekörper: PVDF	-10 ... +80 °C (+14 ... +176 °F)	
		Klebeanschluss: PVC	-10 ... +50 °C (+14 ... +122 °F)	
	Aggregatzustand	flüssig oder gasförmig		
Dichte	Flüssigkeiten	≤ 2,0 kg/l		
	Gase	- / -		
<b>Ein- und Auslaufstrecken</b>	Ein- und Auslaufstrecken sind bei laminarem Strömungsprofil des Messstoffes nicht notwendig. Bei stark turbulentem Strömungsprofil, z.B. durch vor dem Gerät sitzende Absperr- / Regelarmaturen, empfehlen wir eine Einlaufstrecke von einer Länge 250mm. Siehe auch Richtlinien VDE/VDI 3513.			
<b>Druckverlust</b>	siehe Messbereiche			

## 6.2 Messbereichstabellen

### 6.2.1 Wasser

Standardmessbereiche für Flüssigkeit bei Dichte = 1 kg/l (62,43 lb/cu.ft) und Viskosität 1 mPas.

Gerätegröße	Messbereich		Schwebekörper 1.4571 mit und ohne		Schwebekörper 1.4571	Schwebekörper PVDF	
	Typenschlüssel.	Druckverlust.	Führung.	Schwebekörper 1.4571 mit Magnet.	Viskositätsstabil.	beschwert mit Magnet.	
		[mbar] / [psi]	[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]	
<b>S04</b>	B1W	10 / 0,145	3 - 30	n.v.	n.v.	1,1 - 11	
	B2W		4 - 40	n.v.	n.v.	1,5 - 15	
	B3W		5 - 50	n.v.	n.v.	2 - 20	
	B4W		6,5 - 65	n.v.	n.v.	2,5 - 25	
	B5W		8 - 80	n.v.	n.v.	3,2 - 32	
	B6W		10 - 100	n.v.	n.v.	4 - 40	
<b>S05</b>	C1W	20 / 0,290	12,5 - 125	12 - 120	10 - 100	6,5 - 65	
	C2W		16 - 160	15 - 150	12,5 - 125	9 - 90	
	C3W		20 - 200	18 - 180	16 - 160	11 - 110	
	C4W	40 / 0,580	25 - 250	24 - 240	20 - 200	14 - 140	
	C5W		31,5 - 315	30 - 300	24 - 240	17,5 - 175	
	C6W		40 - 400	36 - 360	30 - 300	22 - 220	
	C7W		50 - 500	48 - 480	36 - 360	25 - 250	
<b>S06</b>	D1W	19 / 0,280	40 - 400	40 - 400	n.v.	32 - 320	
	D2W		65 - 650	60 - 600	40 - 400	50 - 500	
	D3W		80 - 800	75 - 750	50 - 500	60 - 600	
	D4W		100 - 1000	95 - 950	60 - 600	75 - 750	
	D5W		120 - 1200	120 - 1200	75 - 750	100 - 1000	
	D6W	24 / 0,350	160 - 1600	150 - 1500	100 - 1000	125 - 1250	
	D7W		200 - 2000	180 - 1800	120 - 1200	160 - 1600	
	D8W		33 / 0,480	250 - 2500	240 - 2400	140 - 1400	200 - 2000
	D9W			300 - 3000	280 - 2800	180 - 1800	240 - 2400
<b>S07</b>	E1W	25 / 0,360	400 - 4000	380 - 3800	250 - 2500	320 - 3200	
	E2W		500 - 5000	480 - 4800	300 - 3000	380 - 3800	
	E3W		650 - 6500	640 - 6400	400 - 4000	500 - 5000	
	E4W		800 - 8000	750 - 7500	450 - 4500	640 - 6400	
	E5W		1000 - 10000	950 - 9500	550 - 5500	750 - 7500	

**6.2.2 Luft**

Standardmessbereiche für Luft bei  $P_{abs} = 1,013 \text{ bar}$  (14,69 psi),  $T = 20 \text{ °C}$  (68 °F), Dichte =  $1,293 \text{ kg/m}^3$ , Viskosität =  $0,0181 \text{ mPas}$

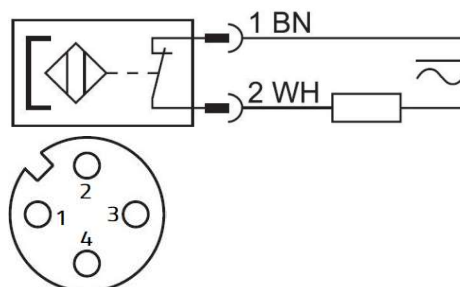
Gerätegröße	Messbereich Typenschlüssel.	Druckverlust.	Schwebekörper	Schwebekörper	Schwebekörper PVDF	Schwebekörper PVDF	
			Aluminium mit und ohne Führung.	Aluminium mit Magnet.		beschwert mit Magnet.	
		[mbar] / [psi]	[NI/h]	[NI/h]	[NI/h]	[NI/h]	
<b>S04</b>	B1L	4 / 0,058	5 - 500	-	36 - 360	-	
	B2L		65 - 650	-	50 - 500	-	
	B3L		80 - 800	-	65 - 650	-	
	B4L		110 - 1100	-	80 - 800	-	
	B5L		140 - 1400	-	100 - 100	-	
	B6L		160 - 1600	-	125 - 1250	-	
<b>S05</b>	C1L	6,5 / 0,094	200 - 2000	250 - 2500	150 - 1500	200 - 2000	
	C2L		300 - 3000	320 - 3200	200 - 2000	300 - 3000	
	C3L		360 - 3600	400 - 4000	250 - 2500	360 - 3600	
	C4L	15 / 0,218	400 - 4000	500 - 5000	300 - 3000	450 - 4500	
	C5L		500 - 5000	640 - 6400	360 - 3600	600 - 6000	
	C6L		640 - 6400	800 - 8000	500 - 5000	700 - 7000	
	C7L		800 - 8000	1000 - 10000	550 - 5500	950 - 9500	
<b>S06</b>	D1L	7 / 0,102	750 - 7500	850 - 8500	520 - 5200	750 - 7500	
	D2L		1000 - 10000	1200 - 12000	800 - 8000	1000 - 10000	
	D3L		1300 - 13000	1500 - 15000	900 - 9000	1300 - 13000	
	D4L	9 / 0,131	1600 - 16000	2000 - 20000	1200 - 12000	1600 - 16000	
	D5L		2000 - 20000	2400 - 24000	1500 - 15000	2000 - 20000	
	D6L		2800 - 28000	3200 - 32000	2000 - 20000	2800 - 28000	
	D7L		3600 - 36000	4000 - 40000	2500 - 25000	3600 - 36000	
	D8L		12 / 0,174	4000 - 40000	5000 - 50000	3000 - 30000	4000 - 40000
	D9L		5000 - 50000	6000 - 60000	3600 - 36000	5000 - 50000	
<b>S07</b>	E1L	10 / 0,145	6400 - 64000	7500 - 75000	5000 - 50000	6400 - 64000	
	E2L		8000 - 80000	10000 - 100000	6500 - 65000	8000 - 80000	
	E3L		10000 - 100000	12500 - 125000	8000 - 80000	10000 - 100000	
	E4L		14000 - 140000	15000 - 150000	10000 - 100000	14000 - 140000	
	E5L		16000 - 160000	18000 - 180000	12500 - 125000	16000 - 160000	

### 6.3 Kennwerte Signalgeber

#### 6.3.1 Schaltkontakt GWGA

Abhängig vom Einbauort, öffnet der Magnetfeldschalter beim unter- bzw. überschreiten des Grenzwerts.

Schaltprinzip	Magnetfeldschalter, bistabil, Öffner
Umgebungstemperatur*	-20 ... +90°C (-4 ... 194°F)
Gehäuse / Stecker	PBT / PA - M12 Winkelstecker
Kontaktwerkstoff	CuZn, Optalloy beschichtet
Schutzart	IP67
Max. Schalthäufigkeit	10 / min
Max. Schaltleistung	50 VAC / 0,5 A / 10 W
	75 VDC / 0,5 A / 10 W
Spannungsfestigkeit	230 VAC / 400 VDC



\*Bitte Temperaturmessbereich des Durchflussmessgerätes beachten



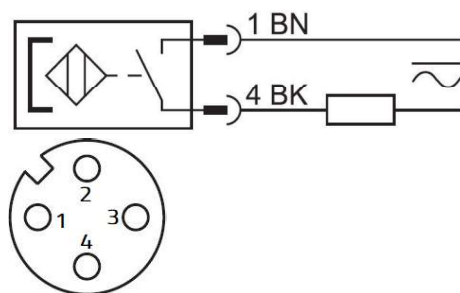
**Vorsicht:**

Die maximale Schaltleistung und der maximale zulässige Einschaltspitzenstrom dürfen nicht überschritten werden, da sonst ein Schweißeffekt an der Kontaktzungen entsteht, die dadurch miteinander Verschweißen und nicht mehr lösbar sind.

#### 6.3.2 Schaltkontakt GWGB

Abhängig vom Einbauort, schließt der Magnetfeldschalter beim unter- bzw. überschreiten des Grenzwerts.

Schaltprinzip	Magnetfeldschalter, bistabil, Schließer
Umgebungstemperatur*	-20 ... +90°C (-4 ... 194°F)
Gehäuse / Stecker	PBT / PA - M12 Winkelstecker
Kontaktwerkstoff	CuZn, Optalloy beschichtet
Schutzart	IP67
Max. Schalthäufigkeit	10 / min
Max. Schaltleistung	50 VAC / 0,5 A / 10 W
	75 VDC / 0,5 A / 10 W
Spannungsfestigkeit	230 VAC / 400 VDC



\*Bitte Temperaturmessbereich des Durchflussmessgerätes beachten



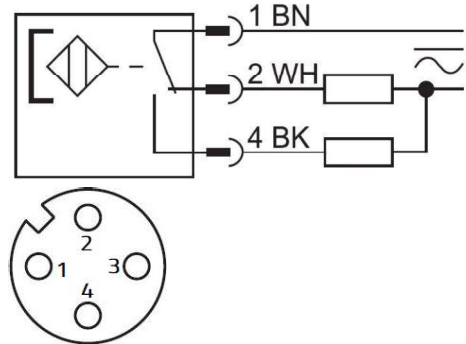
**Vorsicht:**

Die maximale Schaltleistung und der maximale zulässige Einschaltspitzenstrom dürfen nicht überschritten werden, da sonst ein Schweißeffekt an der Kontaktzungen entsteht, die dadurch miteinander Verschweißen und nicht mehr lösbar sind.

### 6.3.3 Schaltkontakt GWGW

Der MSKW Magnetfeldschalter wechselt den Kontakten beim unter- bzw. überschreiten des Grenzwerts

Schaltprinzip	Magnetfeldschalter, bistabil, Wechsler
Umgebungstemperatur*	-20 ... +90°C (-4 ... 194°F)
Gehäuse / Stecker	PBT / PA - M12 Winkelstecker
Kontaktwerkstoff	CuZn, Optalloy beschichtet
Schutzart	IP67
Max. Schalzhäufigkeit	5 / min
Max. Schaltleistung	50 VAC / 0,5 A / 5 W
	75 VDC / 0,5 A / 5 W
Spannungsfestigkeit	110 VAC / 200 VDC



\*Bitte Temperaturmessbereich des Durchflussmessgerätes beachten



**Vorsicht:**

Die maximale Schaltleistung und der maximale zulässige Einschaltspitzenstrom dürfen nicht überschritten werden, da sonst ein Schweißeffekt an der Kontaktzungen entsteht, die dadurch miteinander Verschweißen und nicht mehr lösbar sind.

## 7. Montage- / Einsatzbedingungen

### 7.1 Einbaubedingungen / Inbetriebnahme

#### 7.1.1 Einbaubedingungen

Für die Einsatzbedingungen sind die Richtlinien der VDE/VDI 3513 Blatt 3 zu Berücksichtigen.

- Messbar sind:
  - 1) Flüssige Messstoffe, die über ausreichende Fließfähigkeit verfügen, frei sind von Feststoffen, nicht verkleben und nicht zu Ablagerungen neigen.
  - 2) Gase mit linearem Strömungsverhalten und ausreichendem Vordruck.
- Das Schwebekörper-Messgerät muss senkrecht eingebaut werden für eine Durchflussrichtung von unten nach oben. Bitte beachten Sie auch den Platzbedarf für einen eventuellen Ausbau des Gerätes.
- Ein- und Auslaufstrecken vor und hinter dem Gerät sind in der Regel bei linearem Strömungsprofil des Mediums nicht notwendig, der Einbau von einseitig einschnürenden Armaturen vor dem Gerät ist zu vermeiden. Sollte das nicht möglich sein, so ist eine gerade Einlaufstrecke von 5 x DN vor dem Gerät vorzusehen.
- Stellventile sind nach Möglichkeit in Durchflussrichtung hinter dem Messgerät anzuordnen. Prellschläge sind zu vermeiden. Siehe auch Einbauempfehlung in Richtlinie VDE/VDI 3513 Blatt 3

#### 7.1.2 Vorbereitung der Anlage



**Vorsicht:**

Bei der Gefahr von Schmutz oder Feststoffen in den Prozessleitungen sind diese vorher zu spülen, damit sich diese Partikel nicht im Gerät festhängen. Besonders ferromagnetische Feststoffe wie z.B. Schweißperlen können zum Ausfall des Gerätes führen. Sind solche Partikeln auch in Regelbetrieb nicht auszuschließen, sollte ein Magnetfilter vor dem Gerät montiert werden.

Bei der Inbetriebnahme sind die Ventile langsam zu öffnen und die Rohrleitung zu entlüften, um Flüssigkeitsschläge zu vermeiden. Bei Geräten mit Flanschverbindungen muss die Überwurfmutter fest angezogen werden! Dann erst die Flanschverbindung herstellen.

---

#### 7.1.3 Pumpen

Messgeräte nicht in die Saugseite einer Pumpe einbauen (Vakuum, Messfehler).

#### 7.1.4 Einbau

Schrauben, Muttern und Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen bauseitig bereitgestellt werden. Das Messgerät wird zwischen den Rohrleitungen montiert. Montierte Dichtungen dürfen nicht in den Rohrleitungsquerschnitt hineinragen.

#### 7.1.5 Gasmessung

Bei Gasen den Betriebsdruck langsam ansteigen lassen. Dabei ist der Betriebsdruck über einen Einstellventil so zu variieren, dass der Schwebekörper keinem Prellschlag ausgesetzt wird, da sonst Beschädigungen am Messgerät auftreten können.

## 8. Wartung

Das Gerät bedarf bei bestimmungsgemäßem Betrieb keiner Wartung. Sollte jedoch durch Verschmutzung des Messkonus oder des Schwebekörpers eine Reinigung notwendig sein, so beachten Sie die folgenden Punkte:

- Bevor Sie ein Gerät ausbauen, vergewissern Sie sich, ob der Rohrleitungsstrang produktfrei, drucklos und abgekühlt ist.
- Von innen verschmutzte Armaturen können nach dem Ausbau vorsichtig mit einer Bürste und geeigneten Reinigungsmitteln gereinigt werden. Der Schwebekörper ist von eventuellem Belag vorsichtig zu reinigen
- Bevor den Zusammenbau sind Dichtungen auf Unversehrtheit zu untersuchen

## 9. Kennzeichnung

Das Messsystem erfüllt die folgenden gesetzlichen Anforderungen

- 2014/30/EU EMV-Richtlinie, und
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie, für den angebauten Grenzwertgeber sowie
- 2014/68/EU Druckgeräterichtlinie
- 2014/34/EU ATEX Richtlinie. Siehe Ex-Zusatzanleitung für weitere Information.

und erhält im Rahmen dieser Richtlinie keine CE-Kennzeichnung.

Heinrichs Messtechnik GmbH bestätigt der Konformität mit der Richtlinie durch die Anbringung der CE-Kennzeichnung.

Für ausführliche Angaben zu Konformität, siehe auch Kapitel 13 „Konformitätserklärung“

## 10. Bestellinformation

### 10.1 Grunddaten

Zur Bestellung ist anzugeben:

Produktdaten; spez. Gewicht; Normdichte (bei Gasen); Temperatur; Druck; Viskosität; Materialausführung; Anschlussgröße; Messbereich; gewünschtes Zubehör.

### 10.2 Lieferbares Zubehör

1 oder 2 Grenzwertsignalgeber  
Splitterschutz (max. 80 °C)

## 11. Modelcode

**Gerätegröße S04**

V31-

**Prozessanschluss**

	<b>Verschraubung</b>	<b>Einbaulänge</b>	<b>Material, medienberührt</b>
40001F	G ½"(F)	375 mm	PVDF
40001S	G ½"(F)	375 mm	Edelstahl
40101F	G ¾"(F)	375 mm	PVDF
40101S	G ¾"(F)	375 mm	Edelstahl
40201F	G 1"(F)	375 mm	PVDF
40201S	G 1"(F)	375 mm	Edelstahl
60101F	NPT ½"(F)	375 mm	PVDF
60101S	NPT ½"(F)	375 mm	Edelstahl
60201F	NPT ¾"(F)	375 mm	PVDF
60201S	NPT ¾"(F)	375 mm	Edelstahl
60301F	NPT 1"(F)	375 mm	PVDF
60301S	NPT 1"(F)	375 mm	Edelstahl

	<b>Flansch</b>	<b>Einbaulänge</b>	<b>Material, medienberührt</b>
301B3S	DN10 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
301B5S	DN10 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
305B3F	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
305B3S	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
305B5F	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
305B5S	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
3A5B3F	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
3A5B3S	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
3A5B5F	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
3A5B5S	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
309B3F	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
309B3S	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
309B5F	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
309B5S	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
201R3F	½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
201R3S	½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
201R5F	¾" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
201R5S	¾" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
202R3F	¾" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
202R3S	¾" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
202R5F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
202R5S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
203R3F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
203R3S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
203R5F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
203R5S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl

	<b>Schlauchtülle</b>	<b>Einbaulänge</b>	<b>Material, medienberührt</b>
62102S	Schlauchtülle ½"- lichte Weite Ø13 mm	400 mm	Edelstahl
62102F	Schlauchtülle ½"- lichte Weite Ø13 mm	400 mm	PVDF
62152S	Schlauchtülle ¾"- lichte Weite Ø19 mm	400 mm	Edelstahl
62152F	Schlauchtülle ¾"- lichte Weite Ø19 mm	400 mm	PVDF

**Schwebekörper**

	<b>Material</b>	<b>Viskositätsstabil</b>	<b>Magnet / beschwert</b>	<b>Geführt. Führungsstange 1.4571</b>
01	1.4571 (316 Ti)	-	-	-
06	PVDF	-	beschwert	-
08	Aluminium 3.1645	-	-	-
99	Sonder	-	-	-

**Messbereich**

B1...B6 siehe Messbereichstabelle

**Medium**

W- Wasser

L- Luft

 ... weiter mit **allgemeinen Teil**

**Gerätegröße S05**

V31-

**Prozessanschluss**

Verschraubung		Einbaulänge	Material, medienberührt
40001F	G 1/4"(F)	375 mm	PVDF
40001S	G 1/4"(F)	375 mm	Edelstahl
40101F	G 3/8"(F)	375 mm	PVDF
40101S	G 3/8"(F)	375 mm	Edelstahl
40201F	G 1/2"(F)	375 mm	PVDF
40201S	G 1/2"(F)	375 mm	Edelstahl
60101F	NPT 1/4"(F)	375 mm	PVDF
60101S	NPT 1/4"(F)	375 mm	Edelstahl
60201F	NPT 3/8"(F)	375 mm	PVDF
60201S	NPT 3/8"(F)	375 mm	Edelstahl
60301F	NPT 1/2"(F)	375 mm	PVDF
60301S	NPT 1/2"(F)	375 mm	Edelstahl
Flansch		Einbaulänge	Material, medienberührt
301B3S	DN10 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
301B5S	DN10 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
305B3F	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
305B3S	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
305B5F	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
305B5S	DN15 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
3A5B3F	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
3A5B3S	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
3A5B5F	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
3A5B5S	DN20 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
309B3F	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
309B3S	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
309B5F	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
309B5S	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
201R3F	1/2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
201R3S	1/2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
201R5F	1/2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
201R5S	1/2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
202R3F	3/8" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
202R3S	3/8" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
202R5F	3/8" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
202R5S	3/8" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
203R3F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
203R3S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
203R5F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
203R5S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
Schlauchtülle		Einbaulänge	Material, medienberührt
62102S	Schlauchtülle 1/2" - lichte Weite Ø13 mm	400 mm	Edelstahl
62102F	Schlauchtülle 1/2" - lichte Weite Ø13 mm	400 mm	PVDF
62152S	Schlauchtülle 3/8" - lichte Weite Ø19 mm	400 mm	Edelstahl
62152F	Schlauchtülle 3/8" - lichte Weite Ø19 mm	400 mm	PVDF

**Schwebekörper**

	Material	Viskositätsstabil	Magnet / beschwert	Geführt, Führungsstange 1.4571
01	1.4571 (316 Ti)	-	-	-
02	1.4571 (316 Ti)	-	-	geführt
03	1.4571 (316 Ti)	-	mit Magnet	-
04	1.4571 (316 Ti)	≥ 3 mPas	-	geführt
05	PVDF	-	-	-
06	PVDF	-	beschwert	-
07	PVDF mit Magnet	-	mit Magnet	-
08	Aluminium 3.1645	-	-	-
09	Aluminium 3.1645	-	-	geführt
10	Aluminium mit Magnet	-	mit Magnet	-
99	Sonder	-	-	-

**Messbereich**

C1...C7 siehe Messbereichstabelle

**Medium**

W- Wasser

L- Luft

... weiter mit allgemeinen Teil

**Gerätegröße S06**

V31-

**Prozessanschluss**

	Verschraubung	Einbaulänge	Material, medienberührt
40301F	G ½"(F)	375 mm	PVDF
40301S	G ½"(F)	375 mm	Edelstahl
40401F	G 1"(F)	375 mm	PVDF
40401S	G 1"(F)	375 mm	Edelstahl
60401F	NPT ¾"(F)	375 mm	PVDF
60401S	NPT ¾"(F)	375 mm	Edelstahl
60501F	NPT 1"(F)	375 mm	PVDF
60501S	NPT 1"(F)	375 mm	Edelstahl
	Flansch	Einbaulänge	Material, medienberührt
309B3F	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
309B3S	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
309B5F	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
309B5S	DN25 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
317B3F	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF
317B3S	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl
317B5F	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF
317B5S	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl
203R3F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
203R3S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
203R5F	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
203R5S	1" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
205R3F	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
205R3S	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
205R5F	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
205R5S	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl
	Schlauchtülle	Einbaulänge	Material, medienberührt
62202S	Schlauchtülle ¾" - lichte Weite Ø19 mm	400 mm	Edelstahl
62202F	Schlauchtülle ¾" - lichte Weite Ø19 mm	400 mm	PVDF
62302S	Schlauchtülle 1" - lichte Weite Ø25 mm	400 mm	Edelstahl
62302F	Schlauchtülle 1" - lichte Weite Ø25 mm	400 mm	PVDF
62404S	Schlauchtülle 1½" - lichte Weite Ø38 mm	400 mm	Edelstahl
62404F	Schlauchtülle 1½" - lichte Weite Ø38 mm	400 mm	PVDF

**Schwabekörper**

	Material	Viskositätsstabil	Magnet / beschwert	Geführt, Führungsstange 1.4571
02	1.4571 (316 TI)	-	-	geführt
03	1.4571 (316 TI)	-	mit Magnet	-
04	1.4571 (316 TI)	≥ 3 mPas	-	geführt
05	PVDF	-	-	-
06	PVDF	-	beschwert	-
07	PVDF mit Magnet	-	mit Magnet	-
08	Aluminium 3.1645	-	-	-
09	Aluminium 3.1645	-	-	geführt
10	Aluminium mit Magnet	-	mit Magnet	-
99	Sonder	-	-	-

**Messbereich**

D1...D9 siehe Messbereichstabelle

**Medium**

W- Wasser

L- Luft

... weiter mit allgemeinen Teil

**Gerätegröße S07**

V31-

**Prozessanschluss**

	<b>Verschraubung</b>	<b>Einbaulänge</b>	<b>Material, mediumberührt</b>	
40501F	G 1¼"(F)	375 mm	PVDF	
40501S	G 1¼"(F)	375 mm	Edelstahl	
40601F	G 1½"(F)	375 mm	PVDF	
40601S	G 1½"(F)	375 mm	Edelstahl	
40701F	G 2"(F)	375 mm	PVDF	
40701S	G 2"(F)	375 mm	Edelstahl	
60601F	NPT 1¼"(F)	375 mm	PVDF	
60601S	NPT 1¼"(F)	375 mm	Edelstahl	
60701F	NPT 1½"(F)	375 mm	PVDF	
60701S	NPT 1½"(F)	375 mm	Edelstahl	
60801F	NPT 2"(F)	375 mm	PVDF	
60801S	NPT 2"(F)	375 mm	Edelstahl	
	<b>Flansch</b>	<b>Einbaulänge</b>	<b>Material, mediumberührt</b>	
317B3F	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF	
317B3S	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl	
317B5F	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF	
317B5S	DN40 PN10/16/25/40 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl	
320B3F	DN50 PN10/16 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF	
320B3S	DN50 PN10/16 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl	
320B5F	DN50 PN10/16 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF	
320B5S	DN50 PN10/16 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl	
325B3F	DN65 PN10/16 Form B1 EN1092-1	425 mm	PVDF	
325B3S	DN65 PN10/16 Form B1 EN1092-1	425 mm	Edelstahl	
325B5F	DN65 PN10/16 Form B1 EN1092-1	500 mm	PVDF	
325B5S	DN65 PN10/16 Form B1 EN1092-1	500 mm	Edelstahl	
205R3F	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF	
205R3S	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl	
205R5F	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF	
205R5S	1½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl	
206R3F	2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF	
206R3S	2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl	
206R5F	2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF	
206R5S	2" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl	
207R3F	2½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF	
207R3S	2½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl	
207R5F	2½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF	
207R5S	2½" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	Edelstahl	
	<b>Schlauchtülle</b>	<b>Einbaulänge</b>	<b>Material, mediumberührt</b>	
62604S	Schlauchtülle 2"- lichte Weite Ø50 mm	450 mm	Edelstahl	
62604F	Schlauchtülle 2"- lichte Weite Ø50 mm	450 mm	PVDF	
42501V	Klebeanschluss DN50 - d = 63 mm	375 mm	PVC	
-				
<b>Schwebekörper</b>				
	<b>Material</b>	<b>Viskositätsstabil</b>	<b>Magnet / beschwert</b>	<b>Geführt. Führungsstange 1.4571</b>
02	1.4571 (316 TI)	-	-	geführt
03	1.4571 (316 TI)	-	mit Magnet	-
04	1.4571 (316 TI)	≥ 3 mPas	-	geführt
05	PVDF	-	-	-
06	PVDF	-	beschwert	-
07	PVDF mit Magnet	-	mit Magnet	-
08	Aluminium 3.1645	-	-	-
09	Aluminium 3.1645	-	-	geführt
10	Aluminium mit Magnet	-	mit Magnet	-
99	Sonder	-	-	-
<b>Messbereich</b>				
E1...E5	siehe Messbereichstabelle			
<b>Medium</b>				
W-	Wasser			
L-	Luft			
...	weiter mit allgemeinem Teil			

allgemeiner Teil				
<b>Dichtung</b>				
B	EPDM			
F	Viton® (FKM)			
V	FEP/Perfluor (FFKM)			
<b>Schwabekörperanschlag</b>				
F	PVDF			
S	Edelstahl			
X	Sonderausführung			
<b>Überwurfmutter</b>				
A	Alu lackiert			
S	Edelstahl			
<b>Splitterschutz</b>				
0	ohne			
1	mit	T <sub>Medium</sub> max. 80 °C	Erforderlich für Option ATEX	
<b>elektrischer Ausgang</b>				
0	ohne			
1	1x GSGA	Kontakt öffnet beim vorbeifahren des Grenzwertes	nur möglich mit Schwabekörper mit Magnet	nicht bei S04
2	1x GSGB	Kontakt schließt beim vorbeifahren des Grenzwertes	nur möglich mit Schwabekörper mit Magnet	nicht bei S04
3	1x GSGW	Wechsler	nur möglich mit Schwabekörper mit Magnet	nicht bei S04
4	2x GSGA	Kontakte öffnen beim vorbeifahren des Grenzwertes	nur möglich mit Schwabekörper mit Magnet	nicht bei S04
5	2x GSGB	Kontakte schließen beim vorbeifahren des Grenzwertes	nur möglich mit Schwabekörper mit Magnet	nicht bei S04
-				
<b>Skala</b>				
1	% -Skala (H2O)			
2	MB-Skala (H2O)			
3	% -Skala (Messstoff)			
4	MB-Skala (Messstoff)			
5	gravierte Skala			
1				
<b>Zeugnis</b>				
0	ohne			
1	Werksbescheinigung	2.1 nach EN10204		
2	Abnahmeprüfzeugnis	3.1 mit Materialanalyse (DIN EN 10204:2004) für mediumberührte Edelstahlteile		
<b>Kalibriernachweis</b>				
0	ohne			
1	Standard	Bestätigung der Genauigkeitsklasse		
2	5-Punkte	5 Punkte Messprotokoll		
3	Sonderskalierung	Messgenauigkeit 1 %		
9	Sonder	auf Kundenanforderung		
<b>Reinigung nach Werksnorm</b> (öl- und fettfrei)				
0	ohne			
1	Reinigungsstufe VA- Mit Kennzeichnung öl- und fettfrei			
<b>Druck / Dichtheitsprüfung</b>				
0	ohne			
1	Druckprüfung nach EN 10204 zusätzlich zu APZ 3.1			
2	Dichtheitsprüfung nach EN 10204 zusätzlich zu APZ 3.1			
<b>Zulassung</b>				
0	ohne			
1	ATEX: II 2G Ex h IIC T6 Gb (BVS 10 ATEX H/B 119) ATEX: II 2D Ex h IIC T85°C Db		Splitterschutz zwingend erforderlich	
<b>Kennzeichnung</b>				
0	ohne			
1	Edelstahlschild 40x20 mm			
<b>Zusatzausstattung</b>				
0	ohne			
1	mit (separate Spezifikation erforderlich)			
-				
<b>Ausführung</b>				
H	Heinrichs			
K	Kobold			

## 12. Dekontaminierungsbescheinigung der Gerätereinigung

Firma: ..... Ort: .....

Abteilung: ..... Name: .....

Tel. Nr.: .....

Der beiliegende V31

Typ V31 .....

SN: .....

wurde mit dem Messstoff .....betrieben.

Da dieser Stoff \* :



Giftig



Gesundheits-  
Schädlich



Ätzend



Radioaktiv



Unbedenklich



Explosiv



Brandfördernd



Bio-  
gefährlich

ist, haben wir

- alle Hohlräume des Gerätes auf Freiheit von diesen Stoffen geprüft \*
- alle Hohlräume des Gerätes gespült und neutralisiert \*
- alle Dichtflächen und Messstoff berührende Teile gereinigt \*
- Gehäuse und Oberflächen gereinigt \*

\*Zutreffendes bitte markieren.

Wir bestätigen, dass bei dieser Rücklieferung keine Gefahr für Menschen und Umwelt durch Messstoffreste ausgeht.

Datum: ..... Unterschrift: .....

Stempel

**Version / Printed:**

21.02 / 25.11.2021

---

Heinrichs Messtechnik GmbH  
Robert-Perthel-Straße 9  
D 50739 Köln  
Telefon: +49 (221) 4 97 08 - 0  
Telefax: +49 (221) 4 97 08 - 178  
Internet: <http://www.heinrichs.eu>  
e-mail : [info@heinrichs.eu](mailto:info@heinrichs.eu)

Änderungen der Abmessungen, Gewichte und  
anderer technischer Daten vorbehalten.

Printed in the Federal Republic of Germany

Datei:  
V31\_BA\_21.02\_DE.DOC