



Schwebekörper-Durchflussmessgerät V31

Betriebsanleitung



Betriebsanleitung bitte durchlesen und an einem sicheren Ort aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

Betriebsanleitung	1
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. Arbeitsweise und Systemaufbau	11
4.1 Systemaufbau	12
4.1.1 Bauform und Maße	12
4.1.2 Werkstoffe	13
4.2 Schwimmerausführungen	14
4.3 Kontakteinrichtung	14
4.3.1 Abmessungen des GSG Grenzwertgebers [Maße in mm]	15
4.3.2 Befestigung des GSG Grenzwertgebers	15
4.3.3 Grenzwertsignalgeber verstellen und elektrisch anschließen.	16
4.3.4 Schaltbilder der Geber	17
5. Kennwerte	18
5.1 Mechanische Daten	18
5.2 Messbereichstabellen	19
5.2.1 Wasser	19
5.2.2 Luft	20
5.3 Kennwerte Signalgeber	21
5.3.1 Schaltkontakt GSGA	21
5.3.2 Schaltkontakt GSGB	21
5.3.3 Schaltkontakt GSGW	22
6. Montage- / Einsatzbedingungen	23
6.1 Einbaubedingungen / Inbetriebnahme	23
6.1.1 Einbaubedingungen	23
6.1.2 Vorbereitung der Anlage	23
6.1.3 Pumpen	23
6.1.4 Einbau	23
6.1.5 Gasmessung	23
7. Wartung	23

8. Kennzeichnung	24
9. Bestellinformation	24
9.1 Grunddaten	24
9.2 Lieferbares Zubehör	24
10. Modelcode	25
11. Dekontaminierungsbescheinigung der Gerätereinigung	30
12. Konformitätserklärung	31
12.1 EU Konformitätserklärung	31
12.2 UKCA Konformitätserklärung	34

Vorwort

I. Transport, Lieferung und Lagerung

Lagerung und Transport:

Die Geräte sind vor Nässe, Feuchtigkeit, Verschmutzung (besonders des Armaturenninneren), 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 „Rücksendung von Geräten zur Reparatur oder Kalibrierung“ auf der Seite 8, 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 Gerátbezogene 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 das 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 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:

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

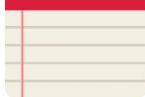
oder:



per Fax: +49 (221) 49708 – 178

per E-Mail: info@heinrichs.eu

NOTE



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 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 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 11 „Dekontaminierungsbescheinigung der Gerätereinigung“ auf der Seite 30, 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
 E-Mail: info@heinrichs.eu

Produkttyp: Durchflussmessgerät nach dem Schwebekörper-Prinzip

Produktname: V31

Dateiname: V31_BA_22.01_DE

Version Nr. 22.01

Ausgabedatum: 21.06.2022

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 10 „Modelcode“ auf der Seite 25.

Beispiel eines V31 Typenschildes

	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

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, es enthält alle EX-relevanten Parameter.

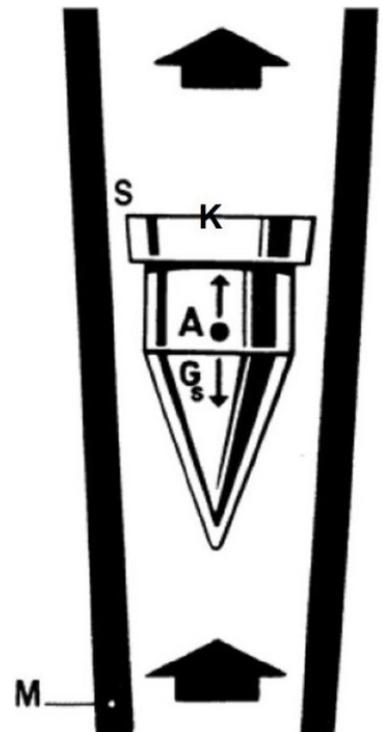
4. Arbeitsweise und Systemaufbau

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_s) 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 angezeigten Durchflusswerte gelten nur für das Medium, für das das Gerät kalibriert wurde oder für ein Medium mit den gleichen Daten für Dichte und Viskosität.

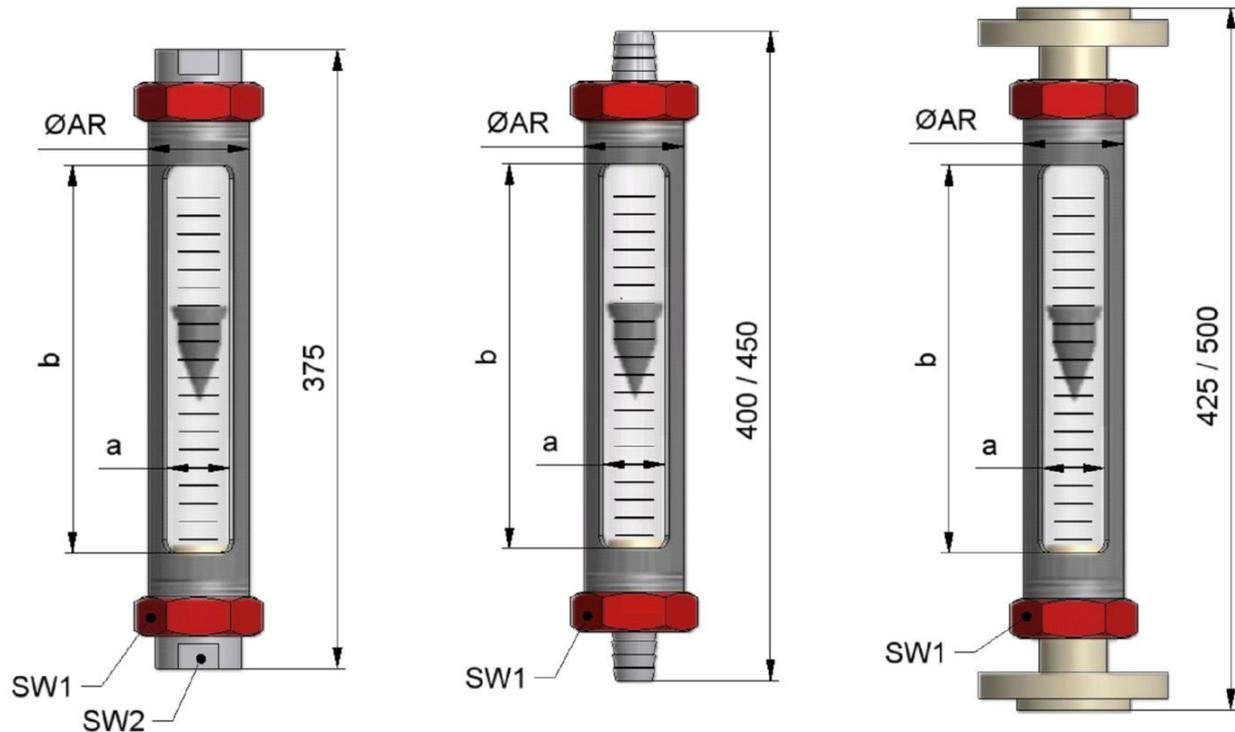
Optional wird der Schwebekörper mittels einer Führungsstange geführt. Diese Option wird zur Erhöhung der Betriebssicherheit und des Glasbruchschutzes bei bestimmten Betriebsbedingungen (Magnetventilsteuerung) empfohlen.

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).



4.1 Systemaufbau

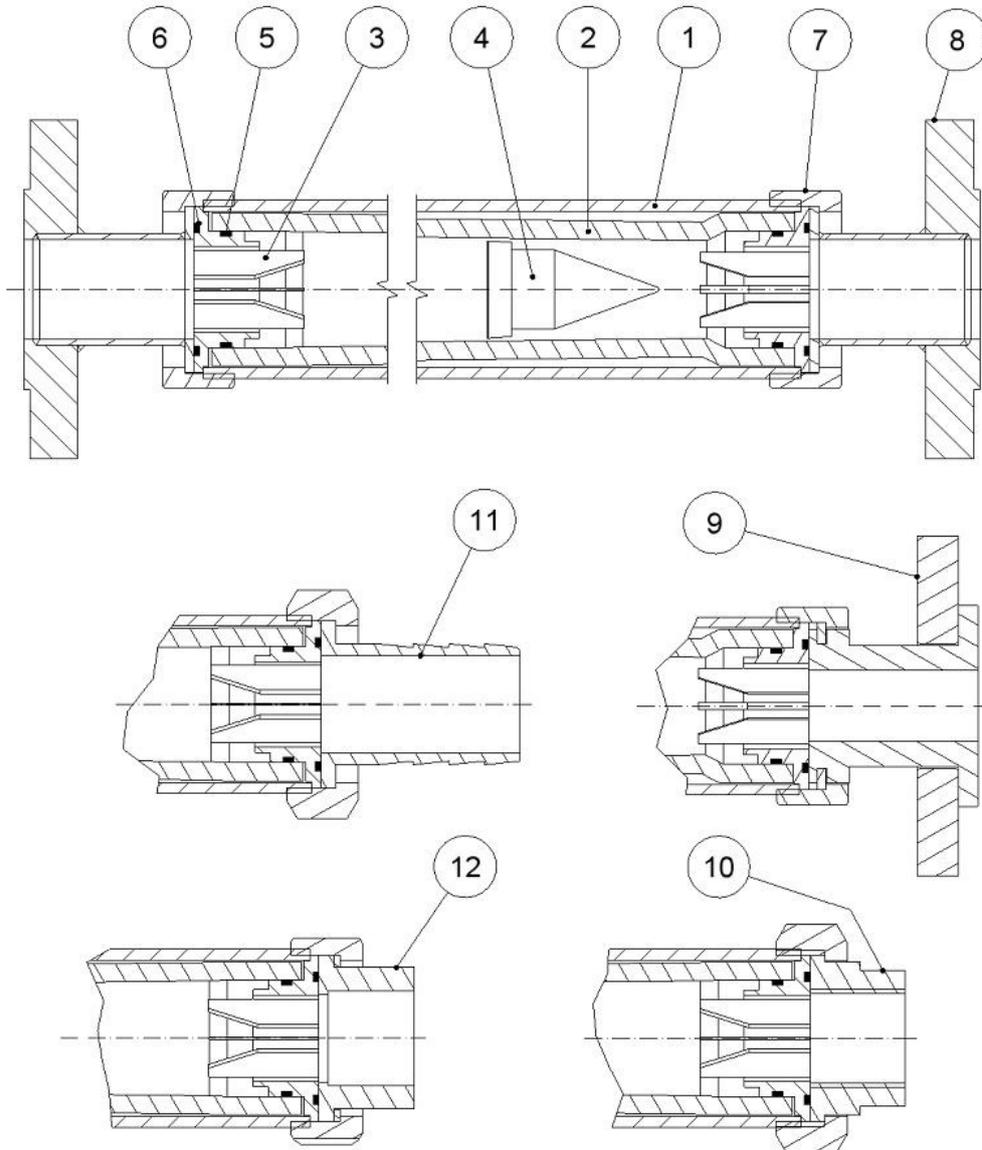
4.1.1 Bauform und Maße



V31	Armatur					Anschluss				
						Innengewinde		Schlauchtülle		Flansch
Ausführung	ØAR	a	b	SW1	SW2	G / NPT	lichte Weite	DN EN1092-1 Form B1, PN40	ASME B16.5-2003 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, Ø38	25/40	1", 1½"	
S07	Ø88,9	58	235	100	65	1/4", 1/2", 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

4.1.2 Werkstoffe

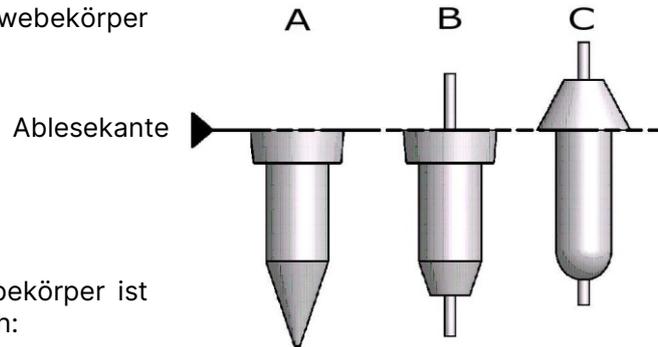


Pos.	Menge	Beschreibung	Werkstoff
1	1	Gehäuse	1.4301
2	1	Messglas	Borosilikatglas
3	2	Anschlag	PVDF
4	1	Schwebekörper	1.4571, AL, PVDF
5	2	O-Ring	EPDM, Viton, FEP/FFKM
6	2	O-Ring	EPDM, Viton, FEP/FFKM
7	2	Überwurfmutter	AL, Edelstahl
8	2	Flansch	Edelstahl
9	2	Flansch	PVDF
10	2	Verschraubung	PVDF, Edelstahl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

4.2 Schwimmerausführungen

Es werden drei Ausführungen von Schwwebekörper angeboten:

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



Der Einsatz der viskositätsstabilen Schwwebekörper ist ab folgenden Viskositätsgrenzen erforderlich:

Ausführung	Viskosität (mPas, cP)
S05	≥ 3
S06	≥ 5
S07	≥ 8

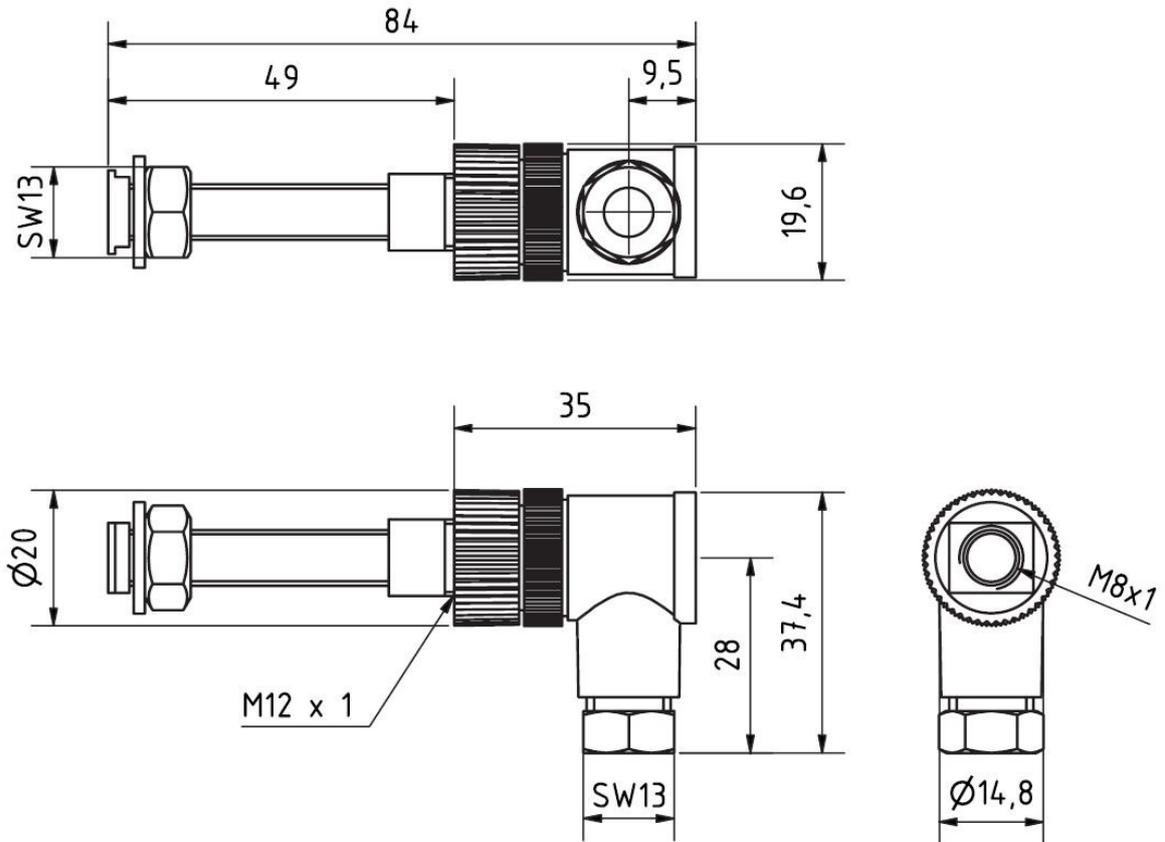
4.3 Kontakteinrichtung

Die bistabilen magnetischen Kontakteinrichtungen GSGA, GSGB und GSGW dienen zur Stellungsanzeige des Schwwebekörpers. Es werden damit Messwerte berührungslos und rückwirkungsfrei signalisiert.

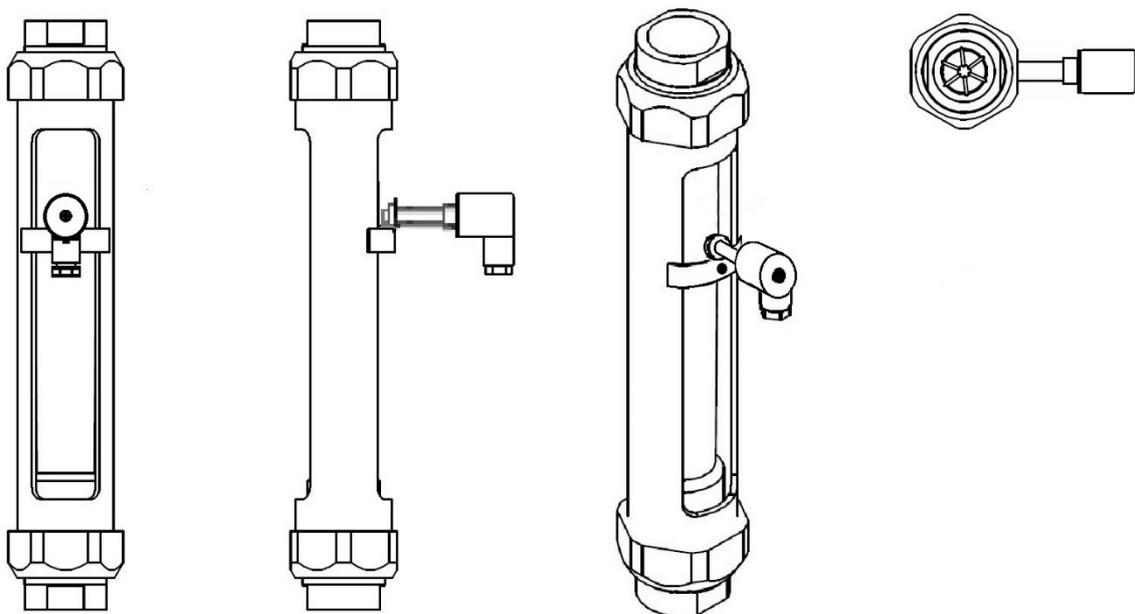
Besondere Merkmale:

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

4.3.1 Abmessungen des GSG Grenzwertgebers [Maße in mm]



4.3.2 Befestigung des GSG Grenzwertgebers



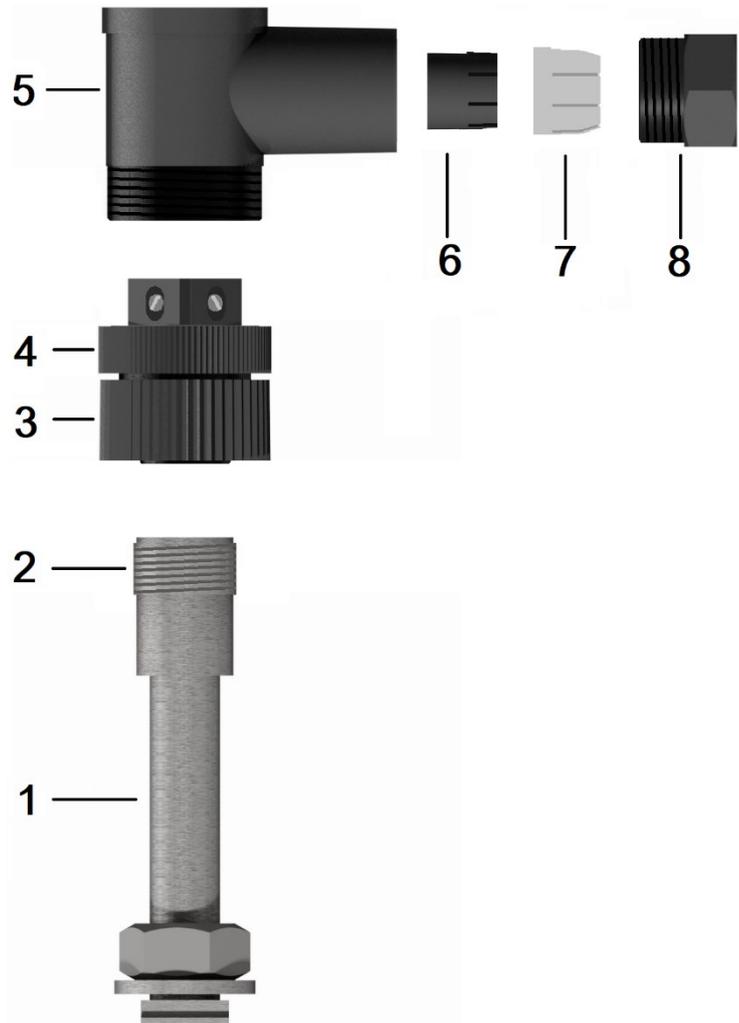
4.3.3 Grenzwertsignalgeber verstellen und elektrisch anschließen.

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 und 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.

4.3.4 Schaltbilder der Geber

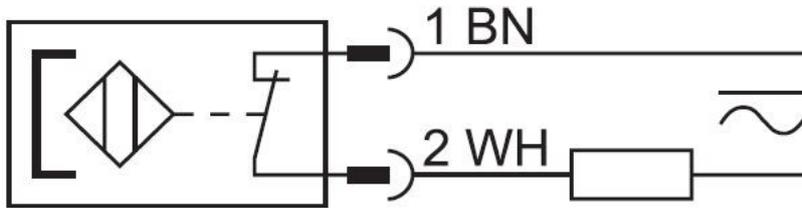


Abbildung 2: elektrischer Anschluss GSGA

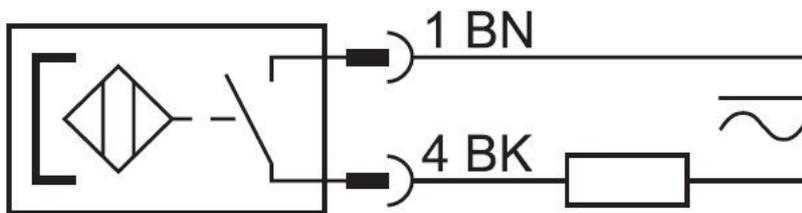


Abbildung 3: elektrischer Anschluss GSGB

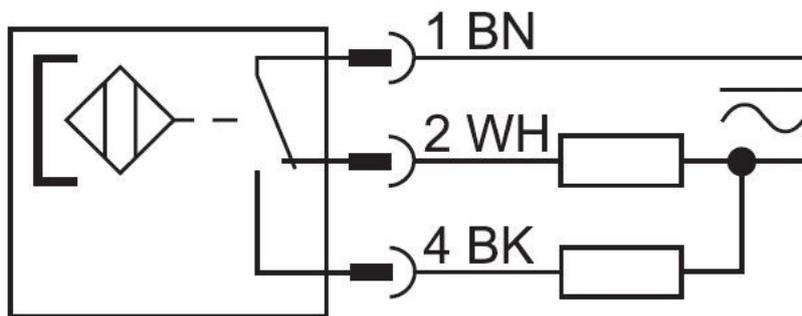


Abbildung 4: elektrischer Anschluss GSGW

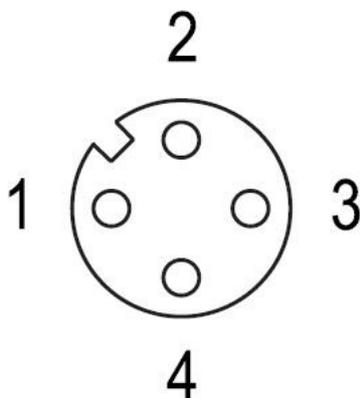


Abbildung 5: Pinbelegung des M12 Steckverbinders

5. Kennwerte

5.1 Mechanische Daten

Messbereich	Messspanne		1:10	
	kleinster Messbereich	Wasser	3-30 l/h	
		Luft*	36-360 NI/h	
	größter Messbereich	Wasser	1.000-10.000 l/h	
Luft*		18.000-180.000 NI/h		
*) bezogen auf 0 °C und 1,013 bar abs.				
Genauigkeitsklasse (gem. VDE/VDI 3513, Blatt 2)	Flüssigkeiten		1,6 %	
	Gase		2,5 %	
			q _G 50 %	
Durchflussrichtung			von unten nach oben	
Werkstoffe	Messkonus		Borosilikatglas	
	Anschlüsse		1,4571, PVDF, PVC	
	Schwebekörper		1.4571, Aluminium 3.1645, PVDF	
	Führungsstange		1,4571	
	Dichtungen		Viton, EPDM, FEP/FFKM	
	Anschlag		PVDF / Edelstahl	
	Armatur		1.4301	
	Splitterschutz		Polycarbonat	
Anzeige			Messbereich, Prozessdaten	
Umgebungsbedingungen	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.	
Prozessbedingungen	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)	
		Anschlussteile 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)	
	Mediumtemperatur	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			- / -	
Ein- und Auslaufstrecken	Ein- und Auslaufstrecken sind bei laminarem Strömungsprofil des Messstoffes nicht notwendig. Bei stark turbulenter Strömungsprofil, z.B. durch vor dem Gerät sitzende Absperr- / Regelarmaturen, empfehlen wir eine Einlaufstrecke von einer Länge 250mm. Siehe auch Richtlinien VDE/VDI 3513.			
Druckverlust	siehe Messbereiche			

5.2 Messbereichstabellen

5.2.1 Wasser

Standardmessbereiche für Flüssigkeit bei Dichte = 1 kg/l (62,43 lb/ft³) und Viskosität 1 mPas.

Gerätegröße	Messbereich Typenschlüssel.	Druckverlust. [mbar] / [psi]	Schwebekörper	Schwebekörper	Schwebekörper	Schwebekörper
			1.4571 mit und ohne Führung.	1.4571 mit Magnet.	1.4571 mit Viskositätsstabil.	PVDF beschwert mit Magnet.
			[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
S04	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
S05	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
S06	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
S07	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

5.2.2 Luft

Standardmessbereiche für Luft bei $P_{abs} = 1,013 \text{ bar}$ (14,69 psi), $T = 20 \text{ °C}$ (68 °F), Dichte = 1,293 kg/m³, Viskosität = 0,0181 mPas

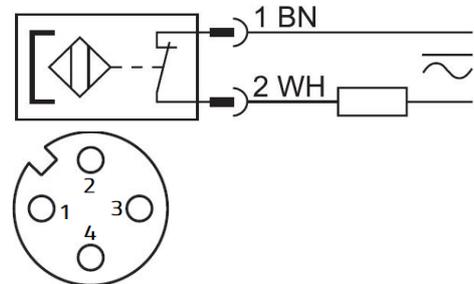
Gerätegröße	Messbereich Typenschlüssel.	Druckverlust.	Schwebekörper	Schwebekörper	Schwebekörper	Schwebekörper	
			Aluminium und ohne Führung.	mit Aluminium mit Magnet.	PVDF	PVDF beschwert mit Magnet.	
		[mbar] / [psi]	[NI/h]	[NI/h]	[NI/h]	[NI/h]	
S04	B1L	4 / 0,058	5 - 500	-	36 - 360	-	
	B2L		65 - 650	-	50 - 500	-	
	B3L		80 - 800	-	65 - 650	-	
	B4L		110 - 1100	-	80 - 800	-	
	B5L		140 - 1400	-	100 - 100	-	
	B6L		160 - 1600	-	125 - 1250	-	
S05	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		400 - 4000	500 - 5000	300 - 3000	450 - 4500	
	C5L	15 / 0,218	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	
S06	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		1600 - 16000	2000 - 20000	1200 - 12000	1600 - 16000	
	D5L		2000 - 20000	2400 - 24000	1500 - 15000	2000 - 20000	
	D6L	9 / 0,131	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
S07	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	

5.3 Kennwerte Signalgeber

5.3.1 Schaltkontakt GSGA

Kontakt schließt bei Unterschreiten des Grenzwertes.

Schaltprinzip	Magnetfeldschalter, bistabil, Öffner
Umgebungstemperatur*	-20 ... +90°C (-4 ... 194°F)
Gehäuse / Stecker	PBT / PA - M12 Winkelstecker
Kontaktwerkstoff	CuZn, Optalloy beschichtet
Schutzart	IP67
Max. Schalzhäufigkeit	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



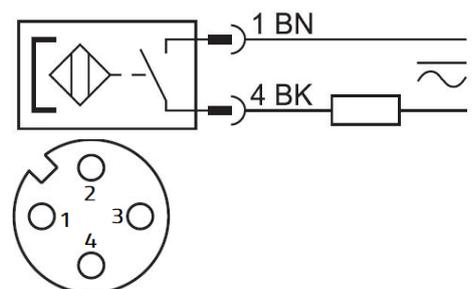
Vorsicht

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.

5.3.2 Schaltkontakt GSGB

Kontakt schließt bei Überschreiten des Grenzwertes.

Schaltprinzip	Magnetfeldschalter, bistabil, Schließer
Umgebungstemperatur*	-20 ... +90°C (-4 ... 194°F)
Gehäuse / Stecker	PBT / PA - M12 Winkelstecker
Kontaktwerkstoff	CuZn, Optalloy beschichtet
Schutzart	IP67
Max. Schalzhäufigkeit	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



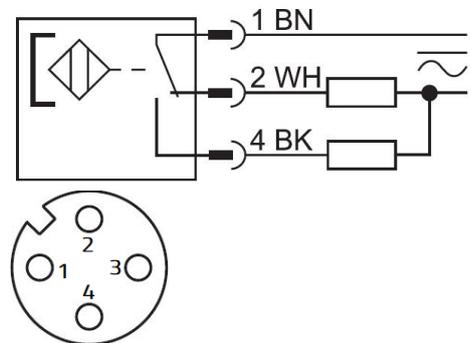
Vorsicht

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.

5.3.3 Schaltkontakt GSGW

Der 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.

6. Montage- / Einsatzbedingungen

6.1 Einbaubedingungen / Inbetriebnahme

6.1.1 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

6.1.2 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.

6.1.3 Pumpen

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

6.1.4 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.

6.1.5 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.

7. 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

8. Kennzeichnung

Das Messsystem erfüllt die folgenden gesetzlichen Anforderungen

- 2014/68/EU Druckgerätrichtlinie
- 2014/34/EU ATEX Richtlinie.
Siehe Ex-Zusatzanleitung für weitere Information.
sowie für die montierten Schalter
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie

Entspricht auch den Anforderungen der UKCA Richtlinien:

- SI 2016 No. 1105 Pressure equipment Safety Regulations 2016
- SI 2016 No. 1107 Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
sowie für die montierten Schalter
- SI 2016 No. 1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Heinrichs Messtechnik GmbH bestätigt der Konformität mit der Richtlinie durch die Anbringung der CE und/oder UKCA Kennzeichnungen.

Für ausführliche Angaben zu Konformität, siehe auch Kapitel 12 „Konformitätserklärung“ Seite 31.

9. Bestellinformation

9.1 Grunddaten

Zur Bestellung ist anzugeben:

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

9.2 Lieferbares Zubehör

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

10. Modelcode

Gerätegröße S04				
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	3/4" 150lbs RF ASME B16.5-2003		425 mm	PVDF
202R3S	3/4" 150lbs RF ASME B16.5-2003		425 mm	Edelstahl
202R5F	3/4" 150lbs RF ASME B16.5-2003		500 mm	PVDF
202R5S	3/4" 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)	-	-	-
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	3/4" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	PVDF
202R3S	3/4" 150lbs RF ASME B16.5-2003	425 mm	Edelstahl
202R5F	3/4" 150lbs RF ASME B16.5-2003	500 mm	PVDF
202R5S	3/4" 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, mediumberührt	
40301F	G ¾"(F)	375 mm	PVDF	
40301S	G ¾"(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, mediumberührt	
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, mediumberührt	
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			
	Verschraubung	Einbaulänge	Material, medienberührt
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
	Flansch	Einbaulänge	Material, medienberührt
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
	Schlauchtülle	Einbaulänge	Material, medienberührt
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
-			
Schwabekörper			
	Material	Viskositätsstabil	Magnet / beschwert
02	1.4571 (316 TI)	-	-
03	1.4571 (316 TI)	-	mit Magnet
04	1.4571 (316 TI)	≥ 3 mPas	-
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			
E1...E5	siehe Messbereichstabelle		
Medium			
W-	Wasser		
L-	Luft		
...	weiter mit allgemeinen Teil		

allgemeiner Teil				
Dichtung				
B	EPDM			
F	Viton® (FKM)			
V	FEP/Perfluor (FFKM)			
Schwebekörperanschlag				
F	PVDF			
S	Edelstahl			
X	Sonderausführung			
Überwurfmutter				
A	Alu lackiert			
S	Edelstahl			
Splitterschutz				
0	ohne			
1	mit	T _{Medium} max. 80 °C		Erforderlich für Option ATEX
elektrischer Ausgang				
0	ohne			
A	1x GSGA	Kontakt schließt bei Unterschreiten des Grenzwertes	nur möglich mit Schwebekörper mit Magnet	nicht bei S04
B	1x GSGB	Kontakt schließt bei Überschreiten des Grenzwertes	nur möglich mit Schwebekörper mit Magnet	nicht bei S04
C	1x GSGW	Wechsler	nur möglich mit Schwebekörper mit Magnet	nicht bei S04
D	2x GSGA	Kontakte schließen bei Unterschreiten des Grenzwertes	nur möglich mit Schwebekörper mit Magnet	nicht bei S04
E	2x GSGB	Kontakte schließen bei Überschreiten des Grenzwertes	nur möglich mit Schwebekörper mit Magnet	nicht bei S04
F	2x GSGW	Wechsler	nur möglich mit Schwebekörper mit Magnet	nicht bei S04
Skala				
1	%-Skala (H2O)			
2	MB-Skala (H2O)			
3	%-Skala (Messstoff)			
4	MB-Skala (Messstoff)			
5	gravierte Skala			
6	Sonder			
Zeugnis				
0	ohne			
1	Werksbescheinigung	2.1 nach EN10204		
2	Abnahmeprüfzeugnis	3.1 mit Materialanalyse (DIN EN 10204:2004) für mediuemberührte Edelstahlteile		
Kalibriernachweis				
0	ohne			
1	Standard	Bestätigung der Genauigkeitsklasse		
2	5-Punkte	5 Punkte Messprotokoll		
3	Sonderskalierung	Messgenauigkeit 1 %		
9	Sonder	auf Kundenanforderung		
Reinigung nach Werksnorm AA 75-57-00 (öl- und fettfrei)				
0	ohne			
1	Reinigungsstufe VA-	Mit Kennzeichnung öl- und fettfrei		
Druck / Dichtheitsprüfung				
0	ohne			
1	Druckprüfung nach EN 10204	zusätzlich zu APZ 3.1		
2	Dichtheitsprüfung nach EN 10204	zusätzlich zu APZ 3.1		
Zulassung				
0	ohne			
1	ATEX: II 2G Ex h IIC T6 Gb			Splitterschutz zwingend erforderlich
	ATEX: II 2D Ex h IIC T85°C Db			
Kennzeichnung				
0	ohne			
1	Edelstahlschild 40x20 mm			
Zusatzausstattung				
0	ohne			
1	mit (separate Spezifikation erforderlich)			
-				
Ausführung				
H	Heinrichs			
K	Kobold			

11. Dekontaminierungsbescheinigung der Gerätereinigung

Referenz: _____

Firma: _____ Ort: _____
Name: _____ Abteilung: _____
Tel. _____
Nr.: _____

Das beiliegende Gerät

Typ: _____
SN: _____

wurde mit dem Messstoff _____ betrieben.

Da dieser Stoff* :

- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Giftig | <input type="checkbox"/> Explosiv | <input type="checkbox"/> Gesundheitsschädlich |
| <input type="checkbox"/> Brandfördernd | <input type="checkbox"/> Ätzend | <input type="checkbox"/> Biogefährlich |
| <input type="checkbox"/> Radioaktiv | <input type="checkbox"/> Sonstiges | <input type="checkbox"/> Unbedenklich |

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

12. Konformitätserklärung

12.1 EU Konformitätserklärung

	Konformitätserklärung Declaration of Conformity	
<hr/> Nº. 21-4164-01 <hr/>		
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Heinrichs Messtechnik GmbH Robert-Perthel-Strasse 9 50739 Köln	
<hr/>		
Produktbeschreibung: <i>Product description:</i>	Schwabekörper-Durchflussmessgerät vom Typ V31 Variable Area Flow-meter Model V31	
<hr/>		
<p>Hiermit erklären wir, in alleinige Verantwortung, dass das oben genannte Messsystem den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien, einschließlich allen bis heute veröffentlichten Änderungen bzw. Nachträgen entspricht:</p> <p><i>We declare herewith, in sole responsibility, that the product described above is conform with the provisions of the following EU-directives, including all published changes and amendments as of today:</i></p>		
2014/30/EU (EMC) <i>(Nur für elektrische Sensoren)</i> <i>(For electrical switches only)</i>	EU-Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit <i>EU-Directive relating to electromagnetic compatibility</i>	
2014/34/EU (ATEX)	EU-Richtlinie über Geräte zur Bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. <i>EU-Directive relating to electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres</i>	
2014/68/EU (PED)	EU-Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt <i>EU-Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment</i>	
<hr/>		
<p>Anhang N und X sind ein integraler Bestandteil dieser Erklärung <i>Annex N and X are an integral part of this declaration</i></p>		
Köln, den 30.08.2021		
		
Joseph Burke (Explosionsschutzbeauftragter / Explosion Protection Representative)	Michael Manderfeld (Druckgerätebeauftragter / PED Representative)	
	Kontakt: Contact:	Tel: +49 (221) 49708-0 Email: info@heinrichs.eu Web: www.heinrichs.eu
Guido Thometzki (Geschäftsführung / Managing Director)		
<hr/>		
Konformitätserklärung-V31_21-4164-01.docx		Seite 1 von 3

CE Anhang N zur Konformitätserklärung
Annex N of the Declaration of Conformity



Nº. 21-4164-01

Produktbeschreibung: **Schwebekörper-Durchflussmessgerät vom Typ V31**
 Product description: **Variable Area Flowmeter Model V31**

Durch diese Erklärung wird die Konformität mit den auf Seite 1 genannten Richtlinien sowie die Einhaltung der folgenden Normen bestätigt (gegebenenfalls abhängig von Gerätevariante):
 Conformity to the Directives referred to on Page 1 of this Declaration is assured through the application of the following standards (possibly dependent on version of device):

Richtlinie Directive	Norm –Ref. Nr. Standard / Ref. Nº.	Ausgabe Edition	Norm Beschreibung Standard Description	V31	Anbau elektrische Sensor
	DIN EN -			V31	
2014/30/EU	61000-6-2	2011-06	Immunity Industrial environment		X
	61000-6-3	2012-11	Emission residential environment		X
	55011	2011-04	Radio frequency disturbance		X
	61326-1	2011-07	EMC requirements		X
2014/34/EU	1127-1	2019	Grundlagen und Methodik	X	
	80079-36	2016	General requirements non electrical devices	X	
2014/68/EU	AD 2000-Merkblätter		Module H	X	

X: Zutreffende Norm / Applicable Standard

Name und Anschrift der Notifizierte Stelle / Name and Address of the Notified Body

TÜV-SÜD Industrie Service GmbH
 TÜV SÜD Gruppe
 Westendstraße 199
 D-80686 München
 ID-Nr. / ID-Nº.: L 2014/68/EU: 0036



**Anhang X zur Konformitätserklärung
Annex X of the Declaration of Conformity**



Nº. 21-4164-01

Produktbeschreibung: **Schwabekörper-Durchflussmessgerät vom Typ V31**
 Product description: **Variable Area Flowmeter Model V31**

Gerät Zulassungen / Device certification

Baumusterprüfbescheinigung <i>Type examination certificate</i>	Nachtrag <i>Supplement</i>	Kennzeichnung <i>Marking</i>		
BVS 10 ATEX H/B 119	1	II 2G II 2D	X	V31
<i>Tech. File Ref.</i>	1	<i>HM-V31-ATEX-21-01X</i>	X	

X: Zutreffende Norm / Applicable Standard

Konformitätserklärungen für die als Option verwendeten Schalter werden vom Hersteller auf deren Homepage bereitgestellt.

For proximity switches offered as an option in conjunction with the above-mentioned products, the Declarations of Conformity are provided by the switch manufacturer on their homepage.

Die oben genannten Produkte entsprechen der Richtlinie 2014/34/EU. Neue Editionen können bereits eine oder mehrere der in den jeweiligen Baumusterprüfbescheinigungen genannten Normen ersetzt haben. Der Hersteller erklärt, dass alle in dieser Konformitätserklärung erwähnt Produkte auch die Anforderungen der neuen Ausgaben einhalten, da die veränderten Anforderungen der neuen Ausgaben entweder keinen Einfluss auf das Produkt haben, oder das Produkt die Anforderungen erfüllt.

The above-mentioned products comply with the Directive 2014/34/EU. New editions may have already replaced one or more of the Standards stated in the respective Type-examination certificates. The manufacturer declares that all products mentioned in this Declaration of Conformity also comply with the requirements of the new editions since either the changed requirements of the new editions do not affect the product, or the product also fulfills the requirements.

Heinrichs Messtechnik GmbH

Robert-Perthel-Straße 9
50739 Köln
Telefon 0221/49708-0
Telefax 0221/49708-178
http://www.heinrichs.eu
info@heinrichs.eu

Bankverbindung

Dresdner Bank Köln
BLZ 370 800 40
Konto-Nr. 0955 051300
IBAN :
DE58 3708 0040 0955 0513 00
SWIFT-BIC: DRES DE FF 370

Erfüllungsort und Gerichtsstand:

Köln
Amtsgericht Köln HRA 37040

Ust.IDNr.: DE813416533
Steuer-Nr.: 217/5743/0386

Geschäftsführer

Dipl. Ing. (FH)
Guido Thometzki

12.2 UKCA Konformitätserklärung



Declaration of Conformity

Nº. 21-4164-51



Manufacturer: Heinrichs Messtechnik GmbH
Robert-Perthel-Strasse 9
50739 Cologne
Germany

Product description: **Variable Area Flow-meter Model V31**

We declare herewith, in sole responsibility, that the product described above is conform with the provisions of the following UKCA regulations, including all published changes and amendments as of today:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (ECR 2016)	UK-Regulations relating to electromagnetic compatibility (applies to add-on electrical switches)
Potentially Explosion Atmospheres Regulations 2016 (PEAR 2016)	UK-Regulations relating to electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Pressure Equipment Safety Regulations 2016 (PESR 2016)	UK-Regulations relating to the making available on the market of pressure equipment

Annex N and X are an integral part of this declaration

Cologne, 28th September 2021

Joseph Burke
(Explosion Protection Representative)

Michael Manderfeld
(Pressure equipment Representative)

Guido Thometzki
(Managing Director)

Contact: Tel: +49 (221) 49708-0
Email: info@heinrichs.eu
Web: www.heinrichs.eu

Name and Address of Importer:



Annex N of the Declaration of Conformity

Nº. 21-4164-51



Product description: **Variable Area Flow-meter Model V31**

Conformity to the regulations referred to on Page 1 of this Declaration is assured through the application of the following standards (possibly dependent on version of device):

Regulations	Standard / Ref. Nº.	Edition	Standard Description	V31	Add-on electrical sensors
	BS EN IEC-			V31	
ECR 2016	61000-6-2	2019-02	Immunity Industrial environment		X
	61000-6-3	2021-03	Emission residential environment		X
	55011	2016-05	Radio frequency disturbance		X
	61326-1	2021-06	EMC general requirements		X
PEAR 2016	1127-1	2019-08	Basic concepts and methodology	X	
	80079-36	2016-04	General requirements non electrical devices	X	
PESR 2016	AD 2000-leaflets		Module H	X	

X: Applicable Standard

Name and address of Conformity Assessment Body (CAB)

TÜV-SÜD Industrie Service GmbH
 TÜV SÜD Gruppe
 Westendstraße 199
 D-80686 München



Annex X of the Declaration of Conformity

Nº. 21-4164-51



Product description: **Variable Area Flow-meter Model V31**

Device certification:

Type examination certificate	Supplement	Marking		
BVS 10 ATEX H/B 119	-	II 2G II 2D	X	V31
Tech. File Ref.	-	EE0081-3001-X	X	

X: Applicable Standard

For the optional proximity switches in conjunction with the above-mentioned products, visit the manufacturers homepage for an actual Declaration of Conformity.

The above-mentioned products comply with the Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016. New editions may have already replaced one or more of the standards stated in the respective type-examination certificates. The manufacturer declares that all products mentioned in this Declaration of Conformity also comply with the requirements of the new editions since either the changed requirements of the new editions do not affect the product, or the product also fulfils the requirements.



Heinrichs Messtechnik GmbH

Robert-Perthel-Strasse 9
D-50739 Cologne
Telephone 0221/49708-0
Telefax 0221/49708-178
<http://www.heinrichs.eu>
info@heinrichs.eu

Bank Details

Dresdner Bank Cologne
Sort Code: 370 800 40
Account-Nº. 0955 051300
IBAN :
DE58 3708 0040 0955 0513 00
SWIFT-BIC: DRES DE FF 370

Place and court of jurisdiction:

District court:
Cologne HRA 37040

VAT. ID-Nº.: DE813416533
Tax-Nº.: 217/5743/0386

Managing Director

Dipl. Ing. (FH)
Guido Thometzki

Heinrichs Messtechnik GmbH	Änderungen der Abmessungen, Gewichte und anderer technischer Daten vorbehalten.	Datei: V31_BA_22.01_DE
Robert-Perthel-Straße 9 D 50739 Köln	Printed in the Federal Republic of Germany	
Telefon: +49 (221) 4 97 08 - 0 Telefax: +49 (221) 4 97 08 - 178		
Internet: http://www.heinrichs.eu e-mail: info@heinrichs.eu		