



Turbinen-Durchflusssensoren VTY Turbine Flow Sensors VTY

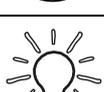


Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Hinweise zur Betriebsanleitung	2
1 Sicherheitshinweise	3
2 Einbau	4
3 Elektrischer Anschluss	7
4 Inbetriebnahme und Messbetrieb	8
5 Wartung, Spülen und Rücksendung	8
6 Demontage und Entsorgung	10
7 Medienberührende Werkstoffe	10
8 Technische Daten	11

0 Hinweise zur Betriebsanleitung

- Vor Gebrauch sorgfältig lesen!
- Aufbewahren für späteres Nachschlagen!

Verwendete Symbole:

	WARNUNG Nichtbeachtung kann Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben.
	VORSICHT Nichtbeachtung kann eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben.
	WICHTIG Nichtbeachtung kann Sach- und Umweltschäden zur Folge haben.
	TIPP Dieses Zeichen gibt Ihnen wichtige Hinweise, Tipps oder Informationen.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:

SIKA Systemtechnik GmbH

Struthweg 7–9
34260 Kaufungen / Germany

 +49 5605 803-0

 +49 5605 803-555

info@sika.net

www.sika.net

Urheberschutzvermerk

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch. Befolgen Sie alle Anweisungen und Hinweise, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Durchflusssensoren der Baureihe VTY dürfen nur zur Volumenstromerfassung oder Dosierung von Flüssigkeiten verwendet werden. Sie dürfen nicht zur Messung von Gasen eingesetzt werden.



WARNUNG

Die Turbinen-Durchflusssensoren der Baureihe VTY sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie).

↳ Verwenden Sie das Gerät niemals als Sicherheitsbauteil.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (→ S. 11) dürfen keinesfalls überschritten werden.

Prüfen Sie vor Einbau, ob der Turbinen-Durchflusssensor werkstoffseitig für das zu überwachende Medium und andere verwendete Medien (z. B. Desinfektions- und Reinigungsmittel) geeignet ist (→ S. 10).

Qualifiziertes Personal

- Das Personal, das mit dem Einbau, der Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts beauftragt wird, muss eine entsprechende Qualifikation aufweisen. Dies kann durch Schulung oder entsprechende Unterweisung geschehen.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Einfrieren des Mediums ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Die Geräte sind werkstoffseitig **nicht** für die Überwachung von Ölen **geeignet**. Die Festigkeit der verwendeten Kunststoffteile würde entscheidend gemindert.
- Die Lager des Durchflusssensors können beim Ausblasen beschädigt werden.
↳ Blasen Sie den Durchflusssensor auf keinen Fall mit Druckluft aus.
- Verwenden Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand. Beschädigte oder fehlerhafte Geräte müssen sofort überprüft und ggf. ersetzt werden.
- Typenschilder oder sonstige Hinweise auf dem Gerät dürfen weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden, da sonst jegliche Garantie und Herstellerverantwortung erlischt.

Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

2 Einbau

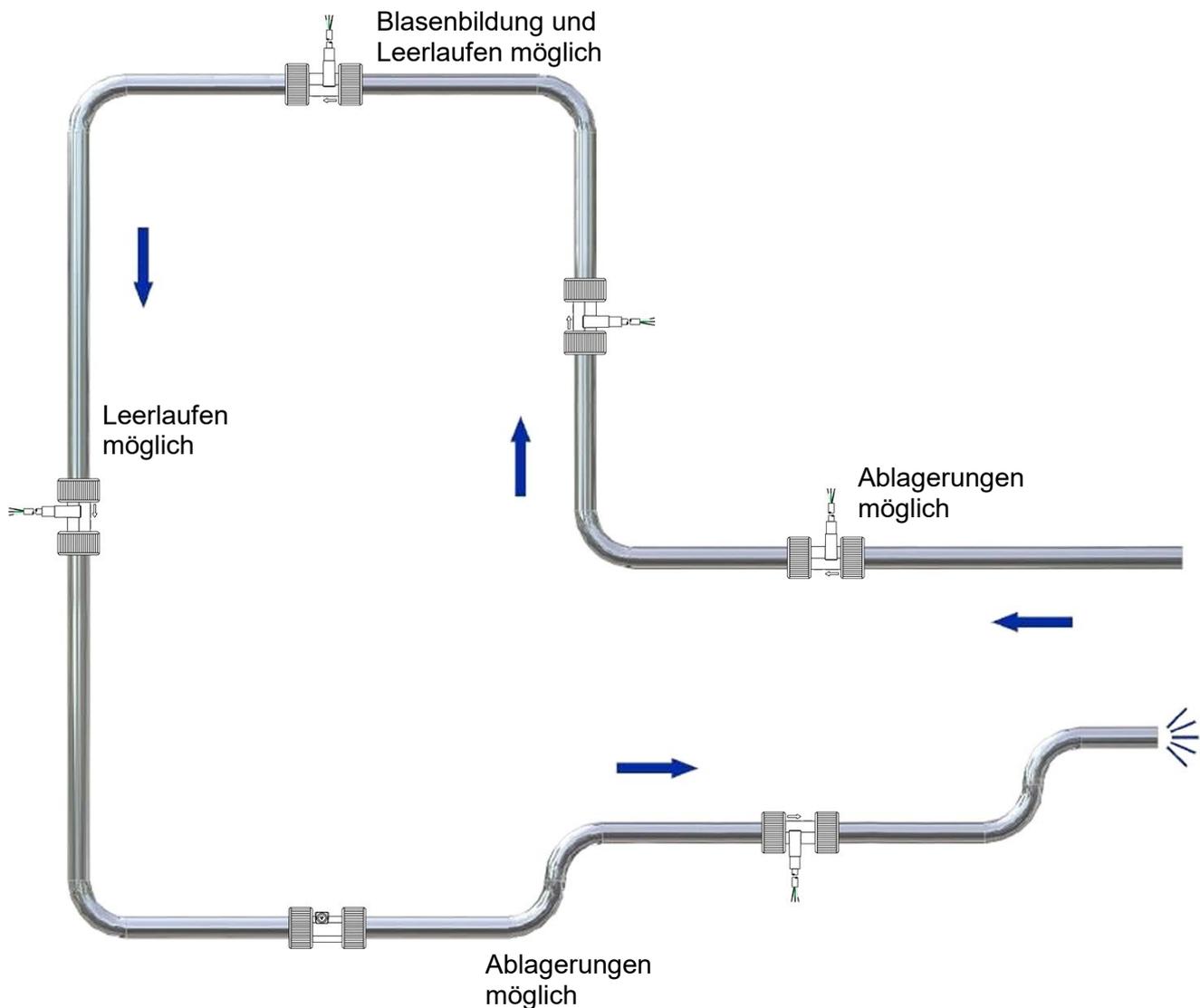


WICHTIG

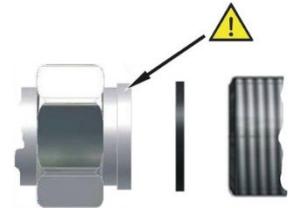
Gasblasenbildung und Kavitation im Medium können zu Fehlfunktionen des Sensors führen und müssen verhindert werden. Kavitation ist stark abhängig vom Medium, Durchfluss und der Medientemperatur. SIKA empfiehlt folgende minimale Systemdrücke.

Empfohlener minimaler Systemdruck			
DN10	DN15	DN20	DN25
2 bar	1 bar	1 bar	1 bar

- Der Durchflusssensor kann prinzipiell an jeder Stelle der Rohrleitung eingebaut werden. Gerade Rohrabschnitte sind zu bevorzugen.



- Der Einbau kann sowohl in horizontalen als auch in vertikalen Rohrleitungen erfolgen. Der Durchflusssensor ist ausschließlich für den Einsatz in komplett gefüllten Leitungen geeignet. Einen freien Auslauf müssen Sie unbedingt vermeiden.
- Der auf dem Durchflusssensor angebrachte Pfeil (➔) zeigt die einzig mögliche Durchflussrichtung an.
- Um die höchstmögliche Messgenauigkeit zu erreichen, muss der Durchflusssensor mit gerader Ein- und Auslaufstrecke der entsprechenden Nennweite (DN) verwendet werden. Die Einlaufstrecke sollte dabei mindestens 10 x DN und das Auslaufrohr 5 x DN lang sein.
- Die Ein- und Auslaufstrecken, sowie die Dichtungen, müssen denselben oder einen geringfügig größeren Innendurchmesser aufweisen als der des Durchflusssensors, um die spezifizierte Genauigkeit zu erreichen.
Davor und dahinter kann die Leitung evtl. eingeschnürt bzw. aufgeweitet werden.
- Die Rohrleitung der Anschlussverschraubungen muss an der Anschlussstelle einen Bund haben. Die Stirnseite des Bundes dient als Dichtfläche.
Mit der Anschlussverschraubung wird der Bund an die Flachdichtung und den Durchflusssensor gepresst.
- Das zu messende Durchflussmedium sollte möglichst wenige Feststoffe aufweisen.
Evtl. Partikel dürfen nicht größer als 0,4 mm (VTY10), 0,5 mm (VTY15) oder 1,0 mm (VTY20 und VTY25) sein. Gegebenenfalls müssen Sie Filter einbauen!



BEI KÜRZEREN EIN- BZW. AUSLAUFSTRECKEN BEACHTEN

Können die vorgegebenen Längen der Ein- bzw. Auslaufstrecken in der Praxis nicht eingehalten werden, so hat dies direkten Einfluss auf die spezifizierte Pulsrate und die Messgenauigkeit des Gerätes.

2.1 Montage



ROHRLEITUNGEN SPÜLEN

Vor dem Einbau des Durchflusssensors in die Rohrleitung müssen Sie die Rohrleitung gründlich spülen. Dadurch verhindern Sie, dass von der Montage stammende Verschmutzungen die Turbine blockieren.



WICHTIG

Fehlfunktion bei faserigen Dichtmitteln.

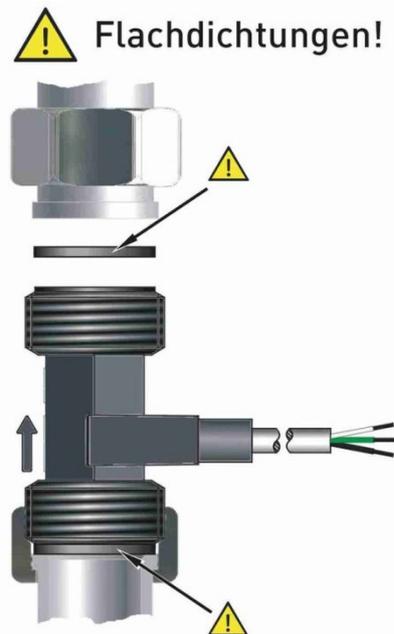
- ↪ Achten Sie darauf, dass beim Abdichten des Außengewindes mit faserigen Dichtmitteln keine Reste des Dichtmittels in die Strömung gelangen.
- ↪ Verwenden Sie am besten Flachdichtungen der richtigen Größe.



WICHTIGE HINWEISE

- Verwenden Sie beim Einbau nur geeignete Dichtungen.
- Beachten Sie die Durchflussrichtung auf dem Gerät.
- Beachten Sie die Einbaumaße (→ S. 12).

- ↪ Wählen Sie einen geeigneten Einbauort aus (→ S. 4). Für eine bestmögliche Messgenauigkeit ist die senkrechte Einbaulage bei steigender Strömung zu bevorzugen (keine Schmutzablagerungen).
- ↪ Installieren Sie passende Anschlussverschraubungen am Einbauort.
- ↪ Setzen Sie den Durchflusssensor zusammen mit den Dichtungen ein.
 ⚠ Achten Sie auf den richtigen Sitz der Dichtungen!
- ↪ Schrauben Sie die Überwurfmutter der Anschlussverschraubung auf die Prozessanschlüsse des Durchflusssensors.



MAXIMALES DREHMOMENT BEACHTEN

Beim Anziehen der Überwurfmutter am Turbinenkörper des Gerätes gegenhalten!
 Ohne Gegenhalten kann der Durchflusssensor beschädigt werden.

Maximales Drehmoment / Schlüsselweite				
VTY10MA • G $\frac{1}{2}$	VTY10K5 • G $\frac{3}{4}$	VTY15 • G $\frac{3}{4}$	VTY20 • G1	VTY25 • G1 $\frac{1}{4}$
20 Nm	8 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
SW19	SW19	SW24	SW30	SW36

- ↪ Ziehen Sie die beiden Überwurfmutter fest. Halten Sie dabei mit einem Gabelschlüssel am Turbinenkörper des Gerätes gegen.

3 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über 3 Einzeladern mit Molex Mini-Fit® Stecker. Optional ist der elektrische Anschluss auch als 3-adrige PVC-Leitung verfügbar. Der VTY10 ist zusätzlich auch mit 3 Einzeladern verfügbar.

Der Durchflusssensor kann auch mit kundenspezifischer Leitung, sowie mit oder ohne Anschlussverbinder geliefert werden.



VORSICHT

Der elektrische Anschluss des Durchflusssensors darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

↪ Schalten Sie die elektrische Anlage spannungsfrei, bevor Sie den Durchflusssensor anschließen.



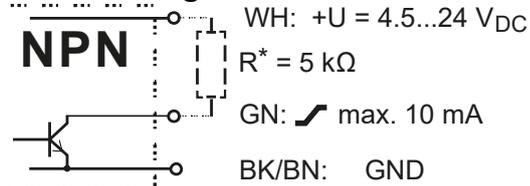
TYPENSCHILD BEACHTEN

Je nach Ausführungen des Durchflusssensors kann die Beschaltung von den Angaben in dieser Betriebsanleitung abweichen.

↪ Beachten Sie die Anschlussbelegung auf dem Typenschild.

↪ Schließen Sie den Durchflusssensor entsprechend den nachfolgenden Anschlussbildern an.

Beschaltung

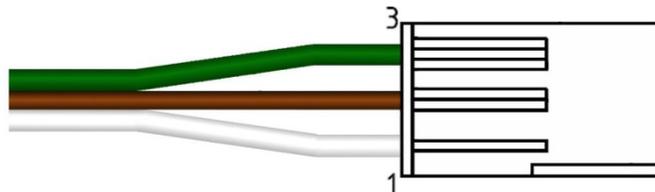
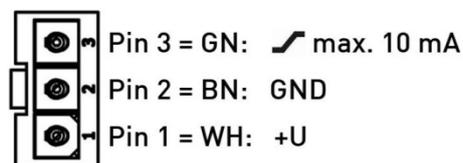


* Empfehlung Pull-Up Widerstand R ~5 kΩ.

Farbcode

WH = weiß
 GN = grün
 BK = schwarz (Einzeladern)
 BN = braun (PVC-Leitung / Molex)
 R = Widerstand

Pinbelegung Molex Mini-Fit® Stecker



4 Inbetriebnahme und Messbetrieb

4.1 Inbetriebnahme

Prüfen Sie, ob

- der Durchflusssensor richtig eingebaut wurde und alle Verschraubungen dicht sind.
- die elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß durchgeführt wurden.
- das Messsystem durch Spülen entlüftet ist.

4.2 Ein- und Ausschalten

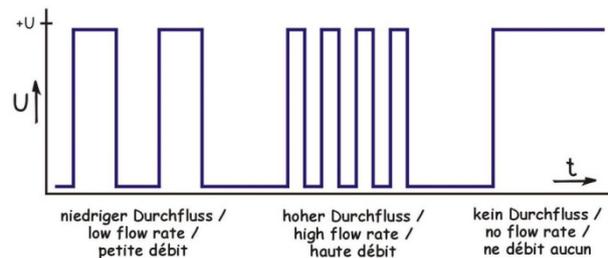
Der Durchflusssensor hat keinen Schalter und kann nicht eigenständig ein- oder ausgeschaltet werden. Das Ein- und Ausschalten erfolgt über die angeschlossene Versorgungsspannung.

- ↪ Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.
 - Der Durchflusssensor ist betriebsbereit und geht in den Messbetrieb über.

4.3 Messbetrieb

Der Durchflusssensor liefert im Messbetrieb ein durchflussproportionales NPN-Rechtecksignal.

Die Frequenz des Ausgangssignals ändert sich entsprechend dem Durchfluss (→ Abb.).



5 Wartung, Spülen und Rücksendung

Wartung

Der Durchflusssensor ist wartungsfrei und kann auch nicht vom Anwender repariert werden. Bei einem Defekt muss das Gerät ausgetauscht oder zur Reparatur an den Hersteller zurückgeschickt werden.



WICHTIG

Beim Öffnen des Gerätes können wichtige Bauteile oder Komponenten beschädigt werden.

- ↪ Öffnen Sie niemals das Gerät und führen Sie keine Reparaturen selbst daran durch.

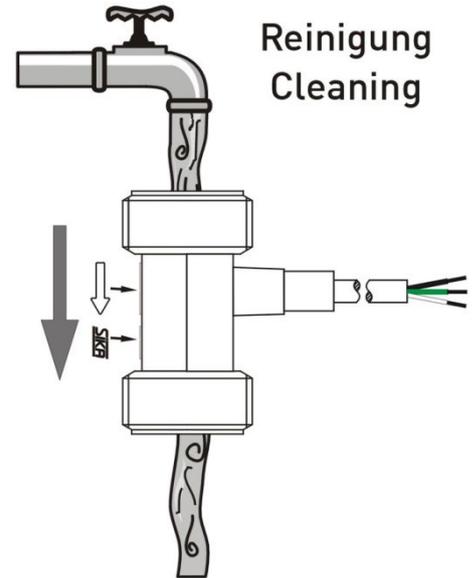
Spülen

- ↪ Bauen Sie den Durchflusssensor aus der Rohrleitung aus.
- ↪ Spülen Sie den Durchflusssensor nur in Durchflussrichtung mit Wasser aus.
- ↪ Beachten Sie den maximalen Durchfluss des Sensors.

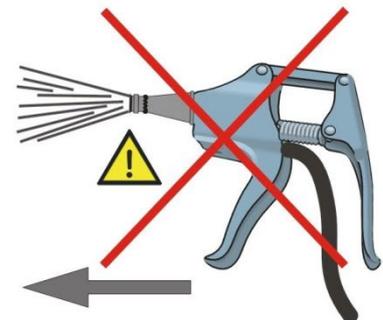
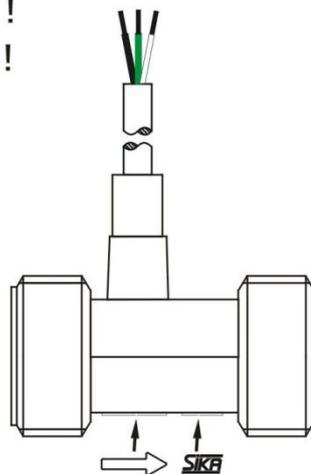
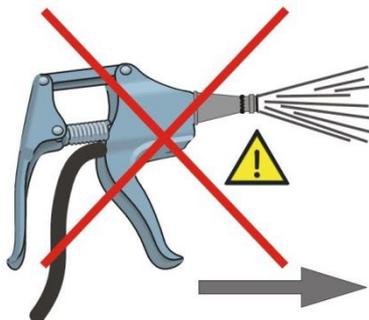
**WICHTIG**

Die Lager des Durchflusssensors können beim Ausblasen beschädigt werden.

- ↪ Blasen Sie den Durchflusssensor auf keinen Fall mit Druckluft aus.



 **Nicht Ausblasen !**
Do not blow out !

**Rücksendung**

Beachten Sie die Hinweise zum Ablauf des Rücksendeverfahrens auf unserer Website (www.sika.net/service/return-management/rma-warenuecksendung).

6 Entsorgung

Gemäß den Richtlinien 2011/65/EU (RoHS) und 2012/19/EU (WEEE)* ist das Gerät getrennt als Elektro- und Elektronikschrott zu entsorgen.



KEIN HAUSMÜLL

Das Gerät besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen. Es darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

↳ Führen Sie das Gerät der lokalen Wiederverwertung zu

oder

↳ schicken Sie das Gerät an Ihren Lieferanten oder SIKA zurück.

* WEEE-Reg.-Nr.: DE 25976360

7 Medienberührende Werkstoffe

Typ	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY2060	VTY2061	VTY25
Rohrstück	Messing CW617N	PPE+PS *1	Messing CW617N-DW	Messing CW617N o- der Edelstahl 1.4308		Messing CW617N- DW
Turbinenkä- fig	PPE+PS *1	-/-	PPE+PS *1			
Rotor	PPE+PS *1					
Magnet	Hartferrit					
Welle	Edelstahl / Hartmetall					
Axiallager	Saphir					
Radiallager	PEEK					
Sicherungs- ring	-/-		Edelstahl	-/-	Edelstahl	
O-Ring	-/-			EPDM	-/-	

*1) PPE+PS Noryl™ 30% glasfaserverstärkt.

8 Technische Daten

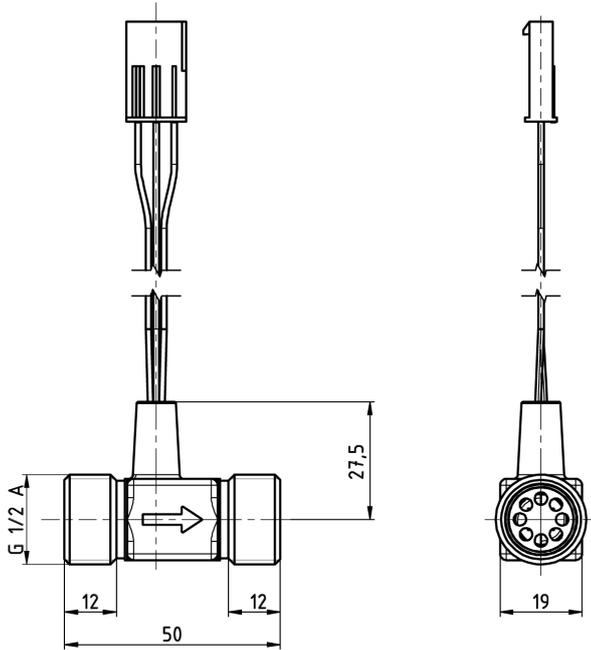
Bei kundenspezifischen Ausführungen können technische Daten gegenüber den Angaben dieser Anleitung abweichen. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

8.1 Kenndaten VTY

Typ	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY20	VTY25
Kenndaten Messgerät					
Messbereich	1...30 l/min		1...45 l/min	1...60 l/min	1...90 l/min
Signalabgabe ab	0,7 l/min	0,6 l/min	0,8 l/min		
Aufnehmer	Hall-Effekt-Sensor				
Kenndaten Ausgangssignal					
Pulsrate / K-Faktor	495 Pulse/l	530 Pulse/l	234 Pulse/l	119 Pulse/l	72 Pulse/l
Auflösung	2,02 ml/Puls	1,89 ml/Puls	4,27 ml/Puls	8,40 ml/Puls	13,89 ml/Puls
Signalform	Rechtecksignal • Tastverhältnis 50:50 • NPN open collector				
Signalstrom, max.	10 mA				
Pull-up Widerstand	5 kΩ (Empfehlung)				
Elektrische Kenndaten					
Versorgungsspannung	4,5...24 V _{DC}				
Elektrischer Anschluss	80 mm Einzeladern mit Molex Mini-Fit® Jr. Stecker				
- optional:	1,0 m PVC-Leitung • Einzeladern	0,5 m PVC-Leitung oder 1 m PVC-Leitung	0,5 m PVC-Leitung		
Prozessgrößen					
Medientemperatur, max.	90 °C	85 °C (kurzzeitig 95 °C)	90 °C		
Medientemperatur, min.	0 °C (nicht gefrierend)				
Umgebungstemperatur	0...70 °C				
Nennweite	DN 10		DN 15	DN 20	DN 25
Nenndruck	PN 16	PN 10	PN 16		
Partikelgröße im Medium	< 0,4 mm		< 0,5 mm	< 1,0 mm	
Prozessanschluss	G ¹ / ₂ - ISO 228 außen	G ³ / ₄ - ISO 228 außen		G1 - ISO 228 außen	G ¹ / ₄ - ISO 228 außen

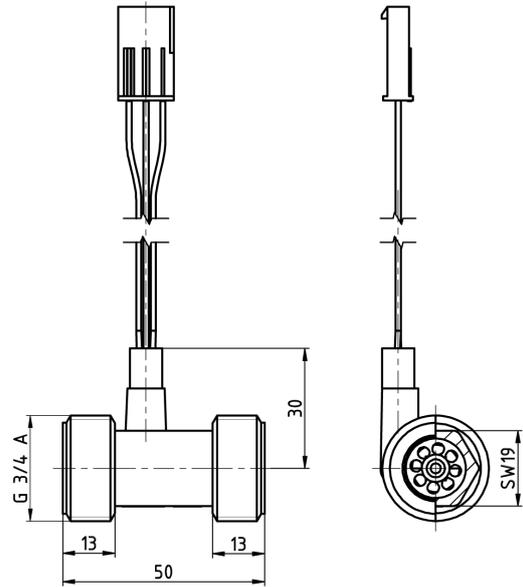
8.2 Abmessungen

VTY10MA Gewinde



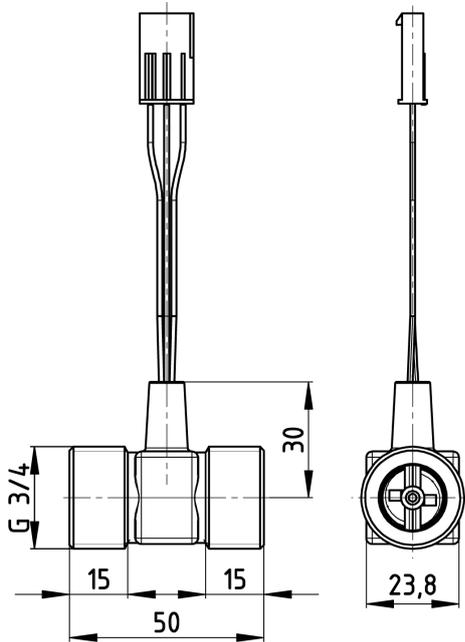
Flow direction

VTY10K5 Gewinde



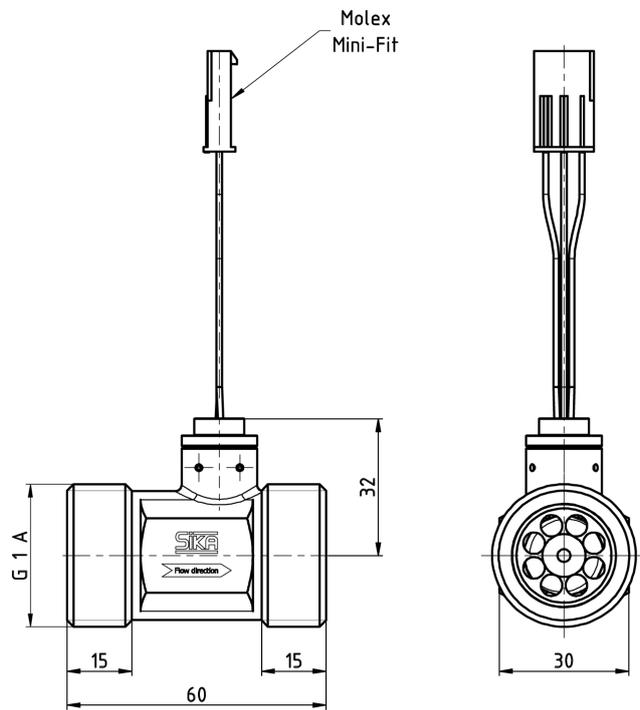
Flow direction

VTY15 Gewinde

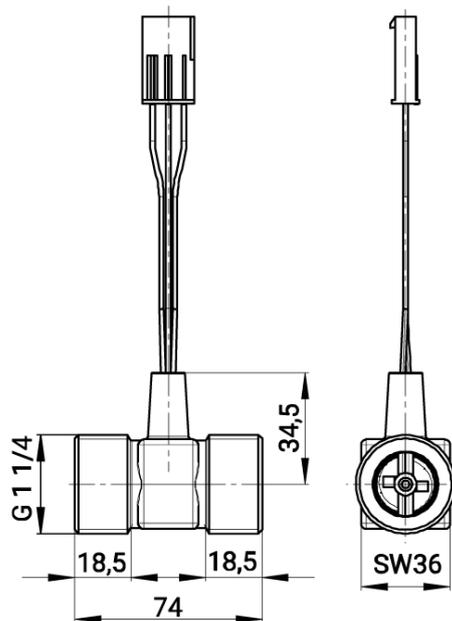


Flow direction

VTY20 Gewinde



Flow direction

VTY25 Gewinde

Flow direction

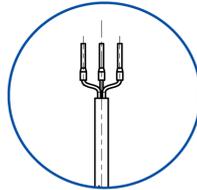
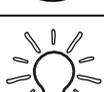
Alternative für elektrischen Anschluss

Table of contents	page
0 About This Operating Manual.....	14
1 Safety Instructions.....	15
2 Installation.....	16
3 Electrical Connection	19
4 Commissioning and Operating.....	20
5 Maintenance, Flushing and Return Shipment	20
6 Disassembly and Disposal.....	22
7 Materials in Contact With Media.....	22
8 Technical Data	23

0 About This Operating Manual

- Read carefully before use!
- Retain for later reference!

Symbols use:

	WARNING Failure to do so may result in death or serious injury.
	CAUTION Failure to do so may result in minor or moderate injury.
	IMPORTANT Failure to do so may result in damage to property and the environment.
	TIP This sign indicates important instructions, tips or information.

If you have any problems or questions, please contact your supplier or contact us directly at:

SIKA Systemtechnik GmbH

Struthweg 7–9
34260 Kaufungen / Germany

 +49 5605 803-0

 +49 5605 803-555

info@sika.net

www.sika.net

Copyright notice

The reproduction, distribution and utilization of this operating manual as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

1 Safety Instructions

Read the operating manual carefully. Follow all instructions and notices to prevent injury or damage to property.

Intended use

The flow sensors of the series VTY may only be used for flow rate measurements or dosing of liquids. Never use them for gas measurements.



WARNING

The turbine flow sensors of the series VTY are no safety components in accordance with Directive 2006/42/EC (Machine Directive

↳ Never use the device as a safety component.

The operational safety of the device supplied is only guaranteed by intended use. The specified limits (→ p. 23) may under no circumstances be exceeded.

Before installation, check whether the material of the turbine flow sensor is suitable for the medium to be measured and other media used (e.g. disinfectants and detergents) (→ p. 22).

Qualified personnel

- The personnel in charge of the installation, operation and maintenance of the device must hold a relevant qualification. This can be based on training or relevant instructions.
- The electrical connection may only be carried out by a fully qualified electrician.

General safety instructions

- Prevent freezing of the medium with appropriate measures.
- Due to the material used, the devices are **not suitable** for monitoring oils. The strength of the used plastic parts would be considerably reduced.
- The bearings of the flow sensor can be damaged when blowing out.
↳ Never blow out the flow sensor with compressed air.
- Only use the device if it is in perfect condition. Damaged or faulty devices must be checked immediately and, if necessary, replaced.
- Do not remove or obliterate type plates or other markings on the device, as otherwise, the warranty is rendered null and void.

Exclusion of liability

We accept no liability for any damage or malfunctions resulting from incorrect installation, inappropriate use of the device or failure to follow the instructions in this operating manual.

2 Installation

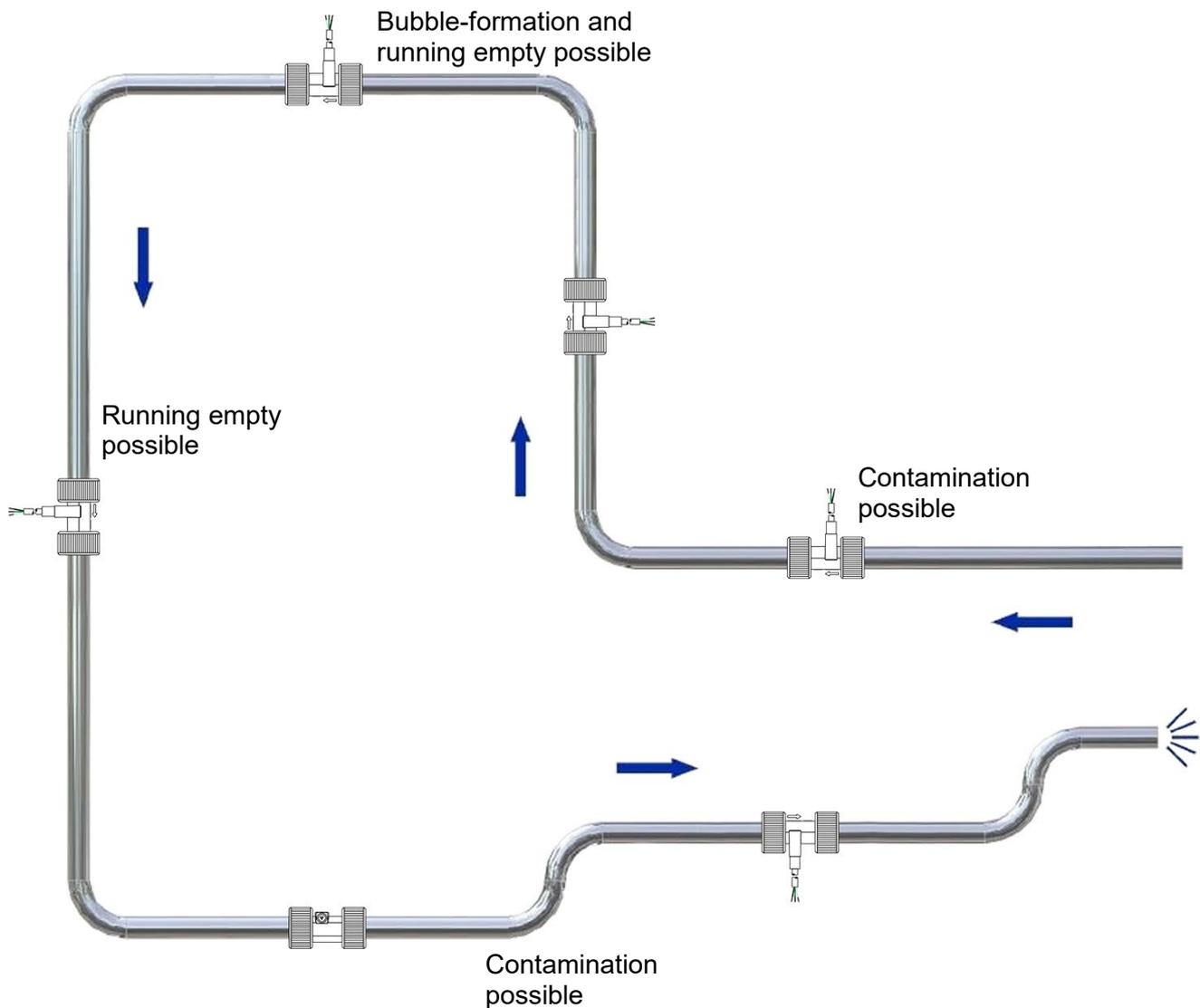


IMPORTANT

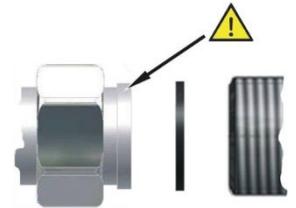
Bubble formation and cavitation in the medium can cause sensor malfunction and must be avoided. Cavitation is strongly dependent on the medium, flow rate and medium temperature. SIKA recommends the following minimum system pressures.

Recommended minimum system pressure			
DN10	DN15	DN20	DN25
2 bar	1 bar	1 bar	1 bar

- The flow sensor can always be installed anywhere along the pipeline. However, straight sections of piping are preferable.



- The unit can be installed in both horizontal as well as vertical pipelines. The flow sensor is only suitable for use in fully filled piping. You must avoid a free outlet.
- The arrow which is placed on the flow monitor (➔) shows the only permitted flow direction.
- To achieve the highest possible accuracy, the flow sensor must be used with straight in- and outlet sections of the respective nominal diameter (DN). The inlet section has to be at least 10 x DN; the outlet section 5 x DN in order to achieve the specified accuracy.
- The inlet and outlet sections and the gaskets must have the same or a slightly larger inside diameter than the one of the flow sensor in order to achieve the specified accuracy. Before and behind the stabilization tubes, the line may be contracted or enlarged.
- The pipeline of the screw connection must have a collar at the connection point. The face of the collar serves as sealing area. The collar is pressed against the gasket and the flow sensor by the screw connection.
- The flow medium to be monitored should preferably contain as few solid particles as possible. Present particles must not exceed a diameter of 0.4 mm (VTY10), 0.5 mm (VTY15) or 1.0 mm (VTY20 and VTY25). If necessary, install a screen filter!



IN CASE OF SHORTER IN- AND OUTLET SECTIONS

If the specified lengths of the inlet or outlet sections cannot be maintained in practice, this has a direct influence on the specified pulse rate and the measuring accuracy of the device.

2.1 Mounting



FLUSH THE PIPE

Before installing the turbine flow sensor, flush the pipe carefully. In this way, you avoid a blocking of the turbine caused by particles from the pipe installation.



IMPORTANT

Malfunction with fibrous sealants.

- ↪ During sealing the thread with fibrous sealants, make sure that no residues of the sealant get into the flow.
- ↪ Use gaskets of the correct size.

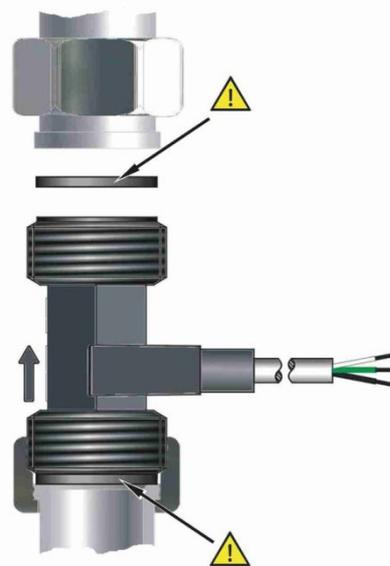


IMPORTANT NOTICES

- Only use suitable gaskets during mounting.
- Observe the flow direction indicated on the device.
- Observe the mounting dimensions (→ p. 24).

- ↪ Select an appropriate location for installation (→ p. 16). To ensure the best possible measuring accuracy, a vertical installation position with increasing flow is preferable (no collecting of dirt deposits).
- ↪ Install the appropriate screwed connections at the installation location.
- ↪ Insert the flow sensor together with the gaskets.
- ⚠ Pay attention to the correct position of the gaskets!
- ↪ Screw the union nuts of the screwed connection onto the process connections of the flow sensor.

⚠ Flat gaskets!



PAY ATTENTION TO MAXIMUM TORQUE

While tightening, counter the union nut on the turbine body of the process connection!
If you do not counter it, the flow sensor can be damaged.

Maximum torque / Width across flats

VTY10MA • G $\frac{1}{2}$	VTY10K5 • G $\frac{3}{4}$	VTY15 • G $\frac{3}{4}$	VTY20 • G1	VTY25 • G1 $\frac{1}{4}$
20 Nm	8 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
AF19	AF19	AF24	AF30	AF36

- ↪ Tighten both union nuts.
When tightening, use a spanner to counter the process connection on the turbine body in place.



3 Electrical Connection

The electrical connection is made by 3 single wires with Molex Mini-Fit® plug. Optionally, the electrical connection is also available with a 3-wire PVC cable. The VTY10 is additionally also available with 3 single wires.

The flow sensor is also available with a customer specific cable and with or without connector.



CAUTION

The electrical connection of the flow switch should only be carried out by a fully qualified electrician.

↳ Always de-energize the system before connecting the flow switch.



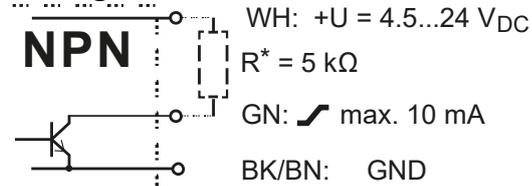
PAY ATTENTION TO THE TYPE PLATE

Depending on the version of the flow sensor, the wiring differs from the information in this operating manual.

↳ Pay attention to the pin assignment on the type plate.

↳ Connect the flow sensor according to the following connection diagrams.

Wiring

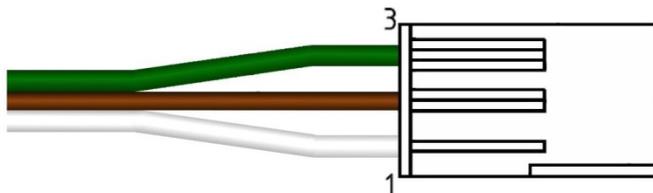
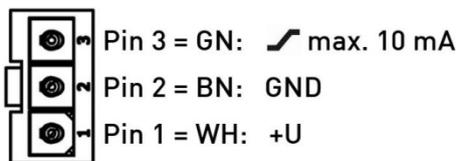


Colour code

WH = white
 GN = green
 BK = black (single wire)
 BN = brown (PVC cable / Molex)
 R = resistance

* Recommended pull-up resistance R ~5 kΩ.

Pin assignment Molex Mini-Fit® plug



4 Commissioning and Operating

4.1 Commissioning

Check whether

- the flow sensor has been installed correctly and that all screw connections are sealed.
- the electrical wiring has been connected properly.
- the measuring system is vented by flushing.

4.2 Switching On and Off

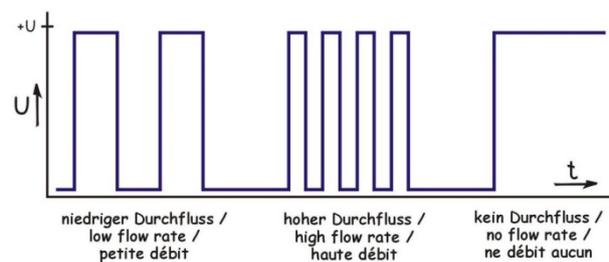
The flow sensor has no switch and cannot be switched on or off on its own. Switching on and off is carried out by the applied supply voltage.

- ↪ Switch on the supply voltage.
 - The flow sensor is ready for use and goes into measuring operation.

4.3 Measuring Operation

The flow sensor provides a flow proportional NPN square wave signal in the measuring mode.

The frequency of the output signal changes according to the flow (→ Fig.).



5 Maintenance, Flushing and Return Shipment

Maintenance

The flow sensor is maintenance-free and cannot be repaired by the user. In case of a defect, the device must be replaced or sent back the manufacturer for repair.



IMPORTANT

When opening the device, critical parts or components can be damage.

- ↪ Never open the device and perform any repair yourself.

Flushing

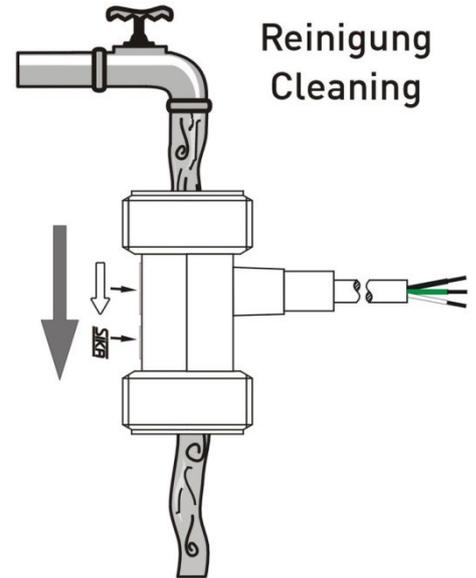
- ↪ Remove the flow sensor from the pipe section.
- ↪ Only flush the flow sensor in flow direction with water.
- ↪ Observe the maximum flow of the sensor.



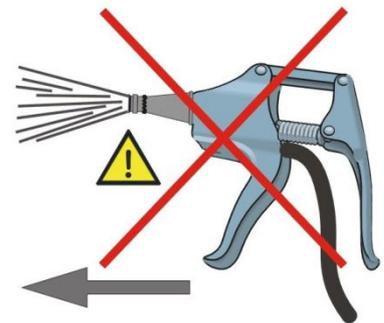
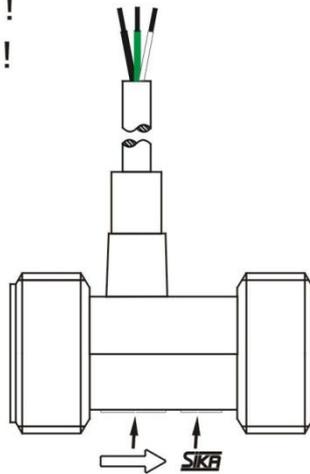
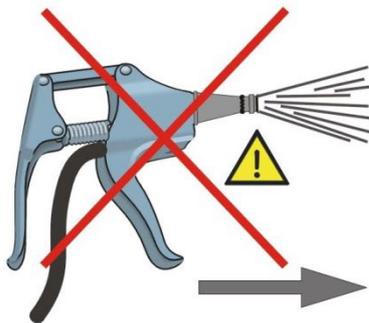
IMPORTANT

The bearings of the flow sensor can be damaged when blowing out.

- ↪ Never blow out the flow sensor with compressed air.



 **Nicht Ausblasen !**
Do not blow out !



Return shipment

Please observe the instructions for the return procedure on our website (www.sika.net/en/service/return-management/rma-return-of-products).

6 Disposal

In accordance with Directives 2011/65/EU (RoHS) and 2012/19/EU (WEEE)*, the device must be disposed of separately as electrical and electronic waste.



NO HOUSEHOLD WASTE

The device is made of various materials. It must not be disposed of together with household waste.

➤ Take the device to your local recycling plant

or

➤ send the device back to your supplier or to SIKA.

* WEEE reg. no.: DE 25976360

7 Materials in Contact With Media

Type	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY2060	VTY2061	VTY25
Pipe section	Brass CW617N	PPE+PS *1	Brass CW617N-DW	Brass CW617N or stainless steel 1.4308		Brass CW617N-DW
Turbine cage	PPE+PS *1	-/-	PPE+PS *1			
Rotor	PPE+PS *1					
Magnet	Hard ferrite					
Shaft	Stainless steel / hard metal					
Axial bearing	Sapphire					
Radial bearing	PEEK					
Retaining ring	-/-		Stainless steel	-/-	Stainless steel	
O ring	-/-			EPDM	-/-	

*1) PPE+PS Noryl™ 30% glass fibre reinforced.

8 Technical Data

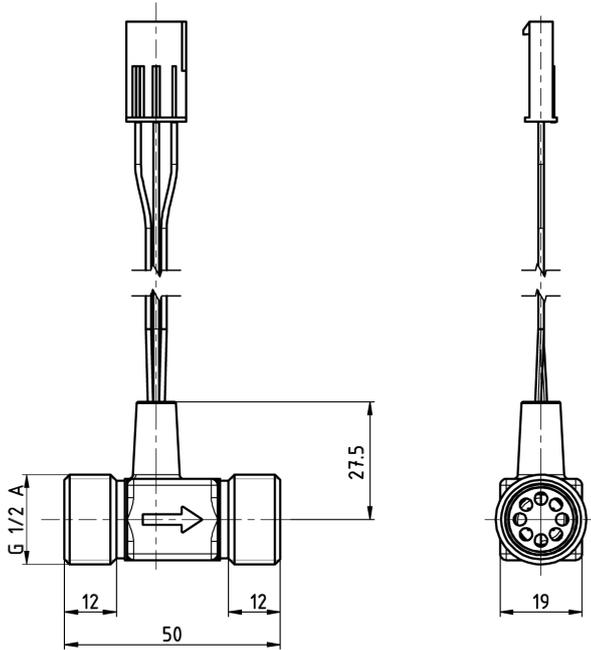
The technical data of customised versions may differ from the data in these instructions. Please observe the information specified on the type plate.

8.1 Characteristics VTY

Type	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY20	VTY25
Characteristics measurement device					
Measuring range	1...30 l/min		1...45 l/min	1...60 l/min	1...90 l/min
Signal output from	0.7 l/min	0.6 l/min	0.8 l/min		
Sensor	Hall effect sensor				
Characteristics output signal					
Pulse rate / K factor	495 pulses/l	530 pulses/l	234 pulses/l	119 pulses/l	72 pulses/l
Resolution	2.02 ml/pulse	1.89 ml/pulse	4.27 ml/pulse	8.40 ml/pulse	13.89 ml/pulse
Signal shape	Square wave signal • duty cycle 50:50 • NPN open collector				
Signal current, max.	10 mA				
Pull-up resistor	5 kΩ (recommendation)				
Electrical characteristics					
Power supply	4.5...24 V _{DC}				
Electrical connection	80 mm single wire with Molex Mini-Fit® Jr. plug				
- optional:	1.0 m PVC cable • single wire		0.5 m PVC cable or 1 m PVC cable	0.5 m PVC cable	
Process variables					
Medium temperature, max.	90 °C	85 °C (temporary 95 °C)		90 °C	
Medium temperature, min.	0 °C (non-freezing)				
Ambient temperature	0...70 °C				
Nominal diameter	DN 10		DN 15	DN 20	DN 25
Nominal pressure	PN 16	PN 10	PN 16		
Particle size in the medium	< 0.4 mm		< 0.5 mm	< 1.0 mm	
Process connection	G½ - ISO 228 male thread	G¾ - ISO 228 male thread		G1 - ISO 228 male thread	G1¼ - ISO 228 male thread

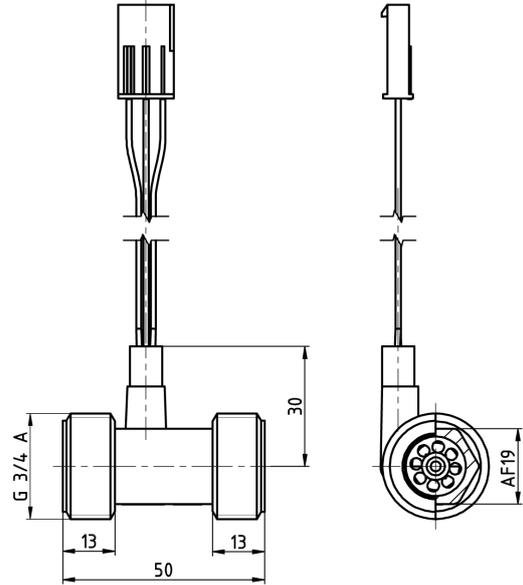
8.2 Dimensions

VTY10MA Thread



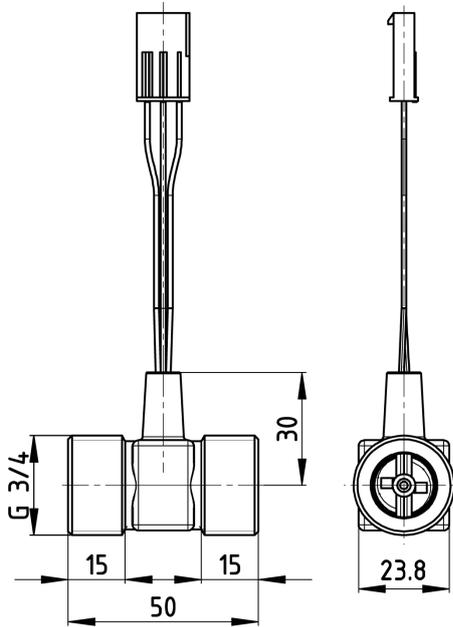
Flow direction

VTY10K5 Thread



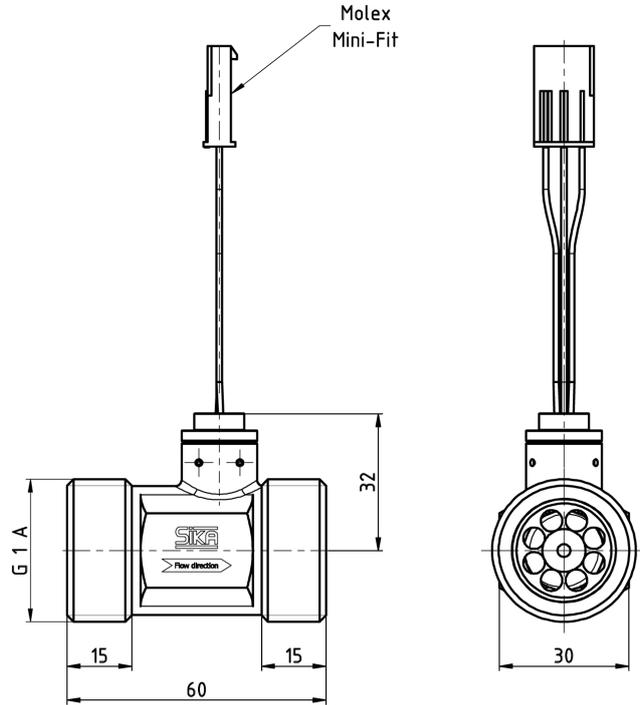
Flow direction

VTY15 Thread



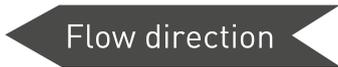
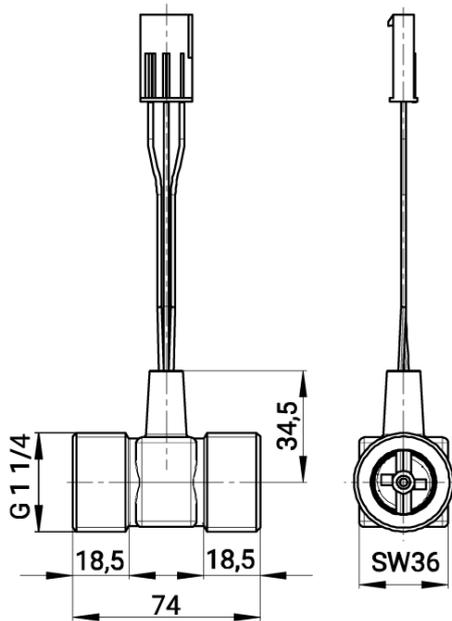
Flow direction

VTY20 Thread

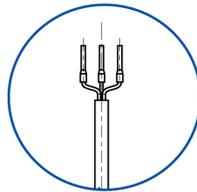


Flow direction

VTY25 Thread



Alternative for electrical connection





SIKA Systemtechnik GmbH

Struthweg 7–9

34260 Kaufungen / Germany

 +49 5605 803-0

 +49 5605 803-555

info@sika.net

www.sika.net