DE EN FR

Betriebsanleitung ..... Seite 2 – 13
Operating manual ..... page 14 – 25
Notice d'utilisation ..... page 26 – 39

Turbinen-Durchflusssensoren VTY
Turbine Flow Sensors VTY
Capteurs de débit à turbine VTY

© SIKA • Ea7900_VTY • 06/2025

Inhaltsverzeichnis Seite

0 Hinweise zur Betriebsanleitung 2
1 Sicherheitshinweise 3
2 Einbau 4
2.1 Montage 5
2.1.1 Gewindeanschluss 6
2.1.2 QuickFasten 7
3 Elektrischer Anschluss 8
4 Messbetrieb 9
5 Reinigung 9
6 Entsorgung 10
7 Medienberührende Werkstoffe 10
8 Technische Daten 11
8.1 Kenndaten VTY 11
8.2 Abmessungen 12

0 Hinweise zur Betriebsanleitung

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

Bei Problemen oder Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an uns:

SIKA Systemtechnik GmbH
Struthweg 7–9
34260 Kaufungen / Germany

☏ +49 5605 803-0
🖷 +49 5605 803-555

info@sika.net
www.sika.net

1 Sicherheitshinweise

Betriebsanleitung sorgfältig lesen. Befolgen Sie alle Anweisungen, um Personen- und 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).

↳ Das Gerät niemals als Sicherheitsbauteil verwenden.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (→ Typenschild und 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 mit dem Einbau, der Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes beauftragte Personal muss entsprechend qualifiziert sein. Dies kann durch Ausbildung oder Unterweisung geschehen.

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.
- Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Beschädigte oder defekte Geräte sind sofort zu überprüfen und ggf. auszutauschen.
- Die Typenschilder oder sonstige Hinweise am Gerät dürfen nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden, da sonst jegliche Garantie und Herstellerhaftung erlischt.

2 Einbau

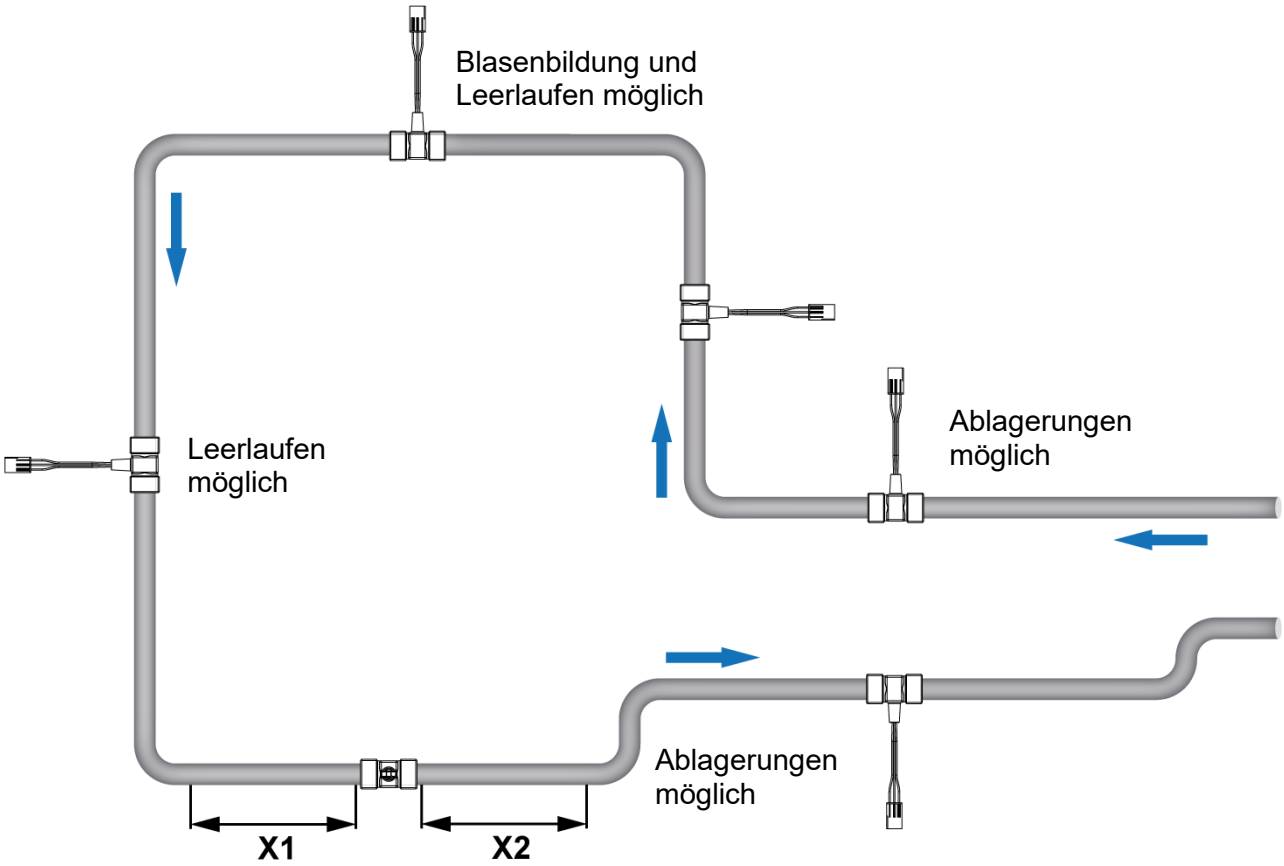
WICHTIG

Gasblasen und Kavitation im Medium müssen vermieden werden, da sie zu Fehlfunktionen führen können. Kavitation hängt vom Medium, der Temperatur und dem Durchfluss ab.

↳ SIKA empfiehlt folgende Mindestdrücke im System:
DN10: 2 bar, **DN15–DN25**: 1 bar.

Einbaulage

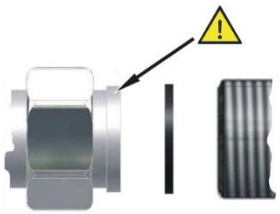
- Der Durchflusssensor kann in waagerechte oder senkrechte Rohrleitungen eingebaut werden.
- Die Rohrleitung muss immer vollständig mit Medium gefüllt sein. Ein freier Auslauf ist unzulässig.
- Die Durchflussrichtung muss mit dem Pfeil (➔) auf dem Durchflusssensor übereinstimmen.
- Der Durchflusssensor ist spannungs- und torsionsfrei sowie mechanisch fest zu montieren.



Einlauf- und Auslaufstrecken

- Einlaufstrecke(X1): mindestens 10 × DN
- Auslaufstrecke (X2): mindestens 5 × DN
- Einlauf- und Auslaufrohre sowie Dichtungen müssen den gleichen oder einen geringfügig größeren Innendurchmesser als der Durchflusssensor besitzen.
  Rohrverengungen oder -erweiterungen vor und nach dem Sensor sind zulässig.

Anschluss und Dichtflächen



- Das Anschlussrohr muss an der Verbindungsstelle über einen Bund verfügen. Die Stirnfläche dieses Bundes dient als Dichtfläche.
  Der Bund wird über die Anschlussverschraubung gegen die Flachdichtung und das Rohrstück gepresst.

Anforderungen an das Medium

- Das Medium sollte möglichst frei von Feststoffen sein. Die zulässige Partikelgröße ist wie folgt: **VTY10**: < 0,4 mm, **VTY15**: < 0,5 mm und **VTY20/25**: < 1,0 mm. Falls notwendig, sind geeignete Filter einzubauen.

Schutz vor Druckstößen

- Druckstöße durch abrupte Änderungen der Strömungsgeschwindigkeit sind zu vermeiden. Solche Druckstöße können die Turbine beschädigen und ihre Lebensdauer verringern.

BEI KÜRZEREN EINLAUF- BZW. AUSLAUFTRECKEN BEACHTEN

Werden die empfohlenen Einlauf- oder Auslaufstrecken nicht eingehalten, kann dies die Messgenauigkeit sowie die spezifizierte Pulsrate beeinträchtigen. Zudem kann sich die Lebensdauer des Durchflusssensors verringern.

2.1 Montage

ROHRLEITUNGEN SPÜLEN

Vor dem Einbau des Durchflusssensors in die Rohrleitung muss diese gründlich durchgespült werden. Dadurch wird verhindert, dass durch die Montage verursachte Verunreinigungen die Turbine blockieren.

WICHTIG

Fehlfunktion bei faserigen Dichtmitteln.

- Beim Abdichten des Außengewindes mit faserigen Dichtmitteln dürfen keine Reste des Dichtmittels in die Strömung gelangen.
- Vorzugsweise Flachdichtungen der richtigen Größe verwenden.

2.1.1 Gewindeanschluss

WICHTIG

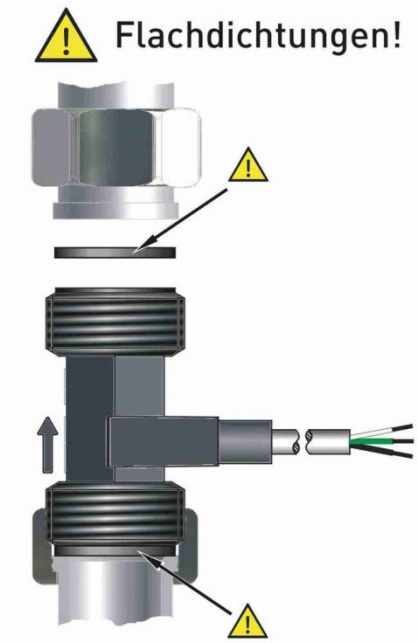
- Beim Einbau nur geeignete Dichtungen verwenden.
- Die Durchflussrichtung auf dem Gerät beachten.
- Die Einbaumaße (→ S. 12) beachten.

↳ Einen geeigneten Einbauort auswählen (→ S. 4).
Für eine bestmögliche Messgenauigkeit ist die senkrechte Einbaulage bei steigender Strömung zu bevorzugen (keine Schmutzablagerungen).

↳ Passende Anschlussverschraubungen am Einbauort installieren.

↳ Den Durchflusssensor zusammen mit den Dichtungen einsetzen.
⚠ Auf den richtigen Sitz der Dichtungen achten!

↳ Die Überwurfmuttern der Anschlussverschraubung auf die Prozessanschlüsse des Durchflusssensors schrauben.



MAXIMALES DREHMOMENT BEACHTEN

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

Maximales Drehmoment				
VTY10 Messing • G½	**VTY10 Kunststoff • G¾**	**VTY15 • G¾**	**VTY20 • G1**	**VTY25 • G1¼**
⬡ 19	⬡ 19	⬡ 24	⬡ 30	⬡ 36
20 Nm	8 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm

⬡ = Schlüsselweite

↳ Beide Überwurfmuttern festziehen.
Dabei mit einem Gabelschlüssel am Turbinenkörper des Gerätes gegenhalten.

2.1.2 QuickFasten

WICHTIG

- Nur geeignete O-Ringe der richtigen Größe (Einlauf: 14 × 3,5 / Auslauf: 17,6 × 2,4) verwenden.
- Die angegebene Durchflussrichtung auf dem Gerät beachten.

↳ Einen geeigneten Einbauort auswählen (→ S. 4).
Für eine bestmögliche Messgenauigkeit ist die senkrechte Einbaulage bei steigender Strömung zu bevorzugen (keine Schmutzablagerungen).

↳ Passende QuickFasten-Anschlüsse (Einlauf und Auslauf) am Einbauort installieren.

↳ 1. Den O-Ring ① am VTY montieren.

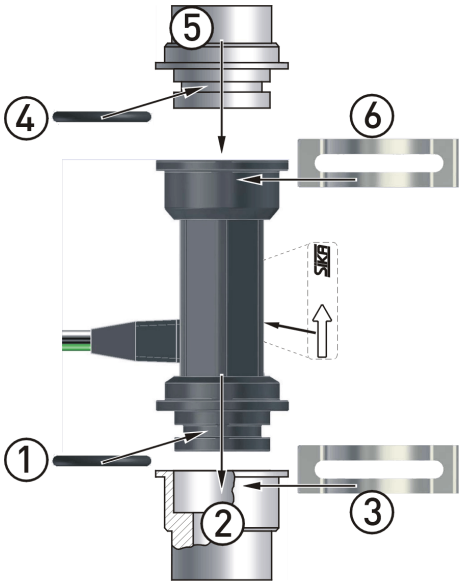
↳ 2. Den VTY auf den Einlauf ② stecken.
Achten Sie darauf, dass der O-Ring dabei nicht beschädigt wird.

↳ 3. Den Clip ③ über den Anschluss schieben, bis er einrastet.

↳ 4. Den O-Ring ④ am Auslauf ⑤ montieren.

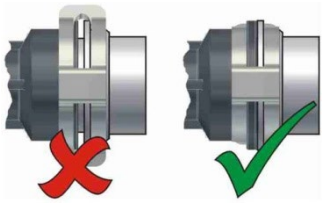
↳ 5. Den Auslauf ⑤ auf den VTY stecken.
Achten Sie darauf, dass der O-Ring dabei nicht beschädigt wird.

↳ 6. Den Clip ⑥ über den Anschluss schieben, bis er einrastet.



WICHTIG

Der Clip muss richtig einrasten.
Die Stege an der Vorder- und Rückseite des VTY müssen sich in den Schlitzen des Clips befinden.



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.

↳ Die elektrische Anlage spannungsfrei schalten, bevor Sie den Durchflusssensor anschließen.

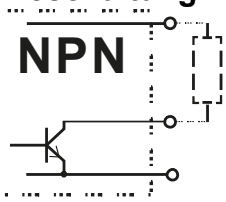
TYPENSCHILD BEACHTEN

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

↳ Die Anschlussbelegung auf dem Typenschild beachten.

↳ Den Durchflusssensor entsprechend den nachfolgenden Anschlussbildern anschließen.

Beschaltung



WH: +U = 4.5...24 V_{DC}

R* = 5 kΩ

GN: max. 10 mA

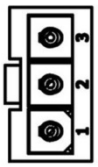
BK/BN: GND

* Empfehlung Pull-Up Widerstand R ~5 kΩ.

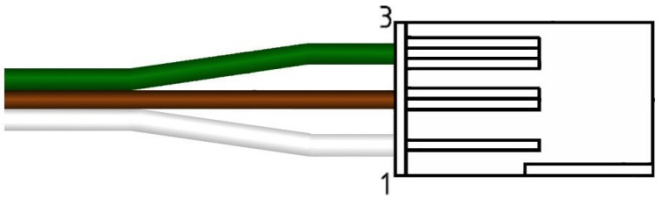
Farbcode

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

Pinbelegung Molex Mini-Fit® Stecker



Pin 3 = GN: max. 10 mA
Pin 2 = BN: GND
Pin 1 = WH: +U



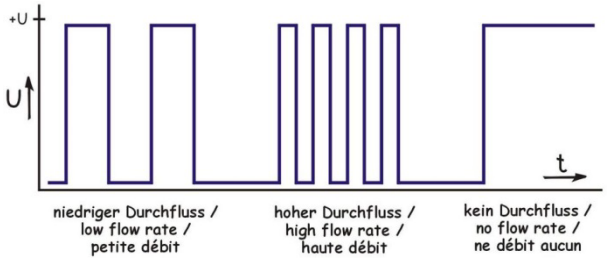
4 Messbetrieb

WICHTIG

- Vor der ersten Inbetriebnahme prüfen, ob das Messsystem durch Spülen entlüftet ist.
- Druckstöße während der Inbetriebnahme und des Betriebs vermeiden.

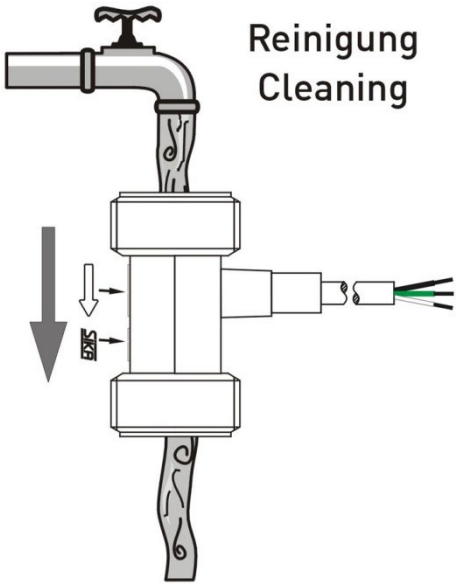
Der Durchflusssensor liefert im Messbetrieb ein durchflussproportionales NPN-Rechtecksignal.

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



5 Reinigung

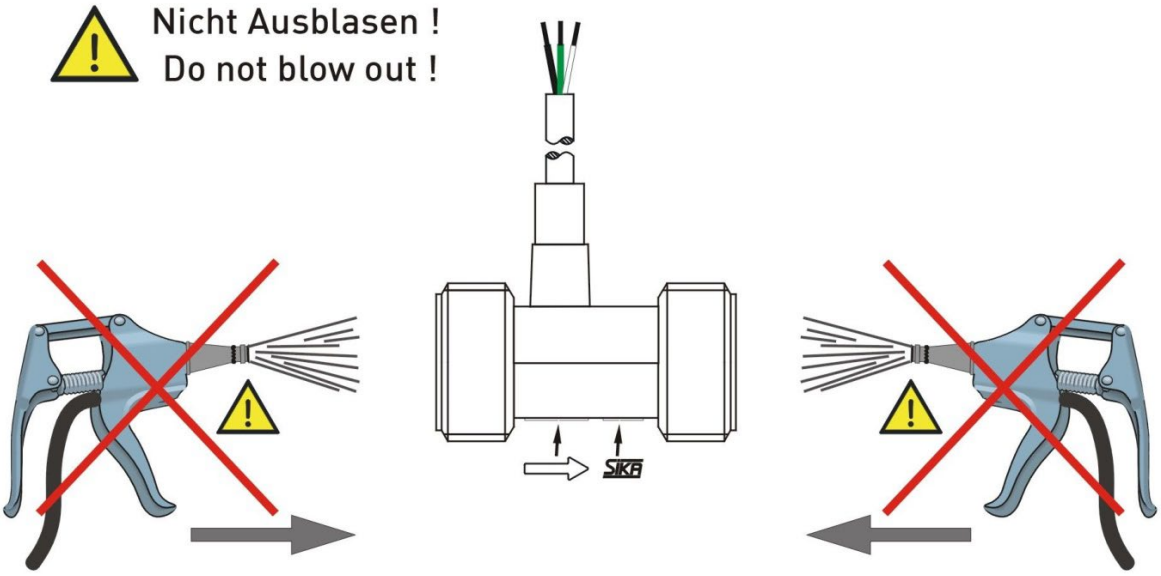
- Den Durchflusssensor aus der Rohrleitung ausbauen.
- Den Durchflusssensor nur in Durchflussrichtung mit Wasser ausspülen.
- Den maximalen Durchfluss des Sensors beachten.



WICHTIG

Die Lager des Durchflusssensors können beim Ausblasen beschädigt werden.

- Den Durchflusssensor auf keinen Fall mit Druckluft ausblasen.



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.

↳ Das Gerät der lokalen Wiederverwertung zuführen

oder

↳ das Gerät an Ihren Lieferanten oder an SIKA zurücksenden.

* WEEE-Reg.-Nr.: DE 25976360

7 Medienberührende Werkstoffe

Typ	VTY10 Messing	VTY10 Kunststoff	VTY15	VTY2061	VTY25
Rohrstück	Messing CW617N	PPE+PS *1	Messing CW617N-DW	Messing CW617N-DW oder Messing CW724R oder Edelstahl 1.4308	Messing CW617N-DW
Turbinenkäfig	PPE+PS *1	-/-	PPE+PS *1		
Rotor	PPE+PS *1				
Magnet	Hartferrit				
Welle	Edelstahl / Hartmetall				
Axiallager	Saphir				
Radiallager	PEEK				
Sicherungsring	-/-		Edelstahl		
O-Ring	-/-			EPDM	-/-

*1) PPE+PS 30% glasfaserverstärkt.

8 Technische Daten

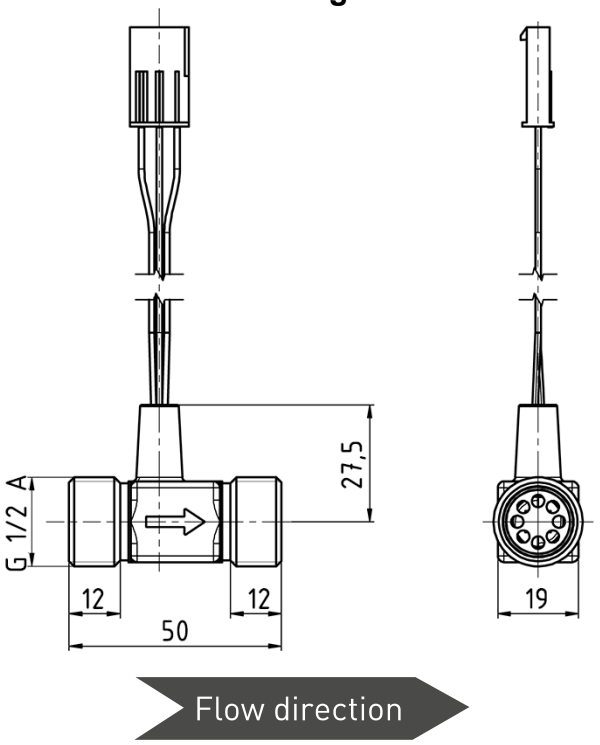
Bei kundenspezifischen Ausführungen können technische Daten gegenüber den Angaben dieser Anleitung abweichen. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

8.1 Kenndaten VTY

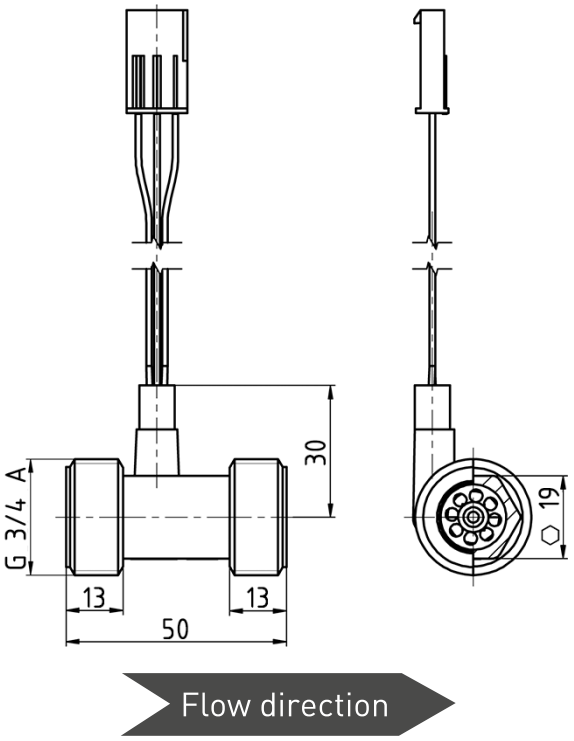
Typ	VTY10 Messing	VTY10 Kunststoff	VTY15	VTY20	VTY25
Kenndaten Ausgangssignal					
Pulsrate / K-Faktor [Pulse/l]	495	530	234	Messing: 119 Edelstahl: 122	72
Auflösung [ml/Puls]	2,02	1,89	4,27	8,40	13,89
Signalform	Rechtecksignal • Tastverhältnis 50:50 • NPN open collector				
Signalstrom, max.	10 mA				
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:	PVC-Leitung, div. Längen, offene Aderenden mit Aderendhülse				
Prozessgrößen					
Medientemperatur, max.	90 °C	70 °C (QuickFasten) (kurzzeitig 95 °C) *oder* 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	G½ – ISO 228 außen	QuickFasten *oder* G¾ – ISO 228 außen	G¾ – ISO 228 außen	G1 – ISO 228 außen	G1¼ – ISO 228 außen

8.2 Abmessungen

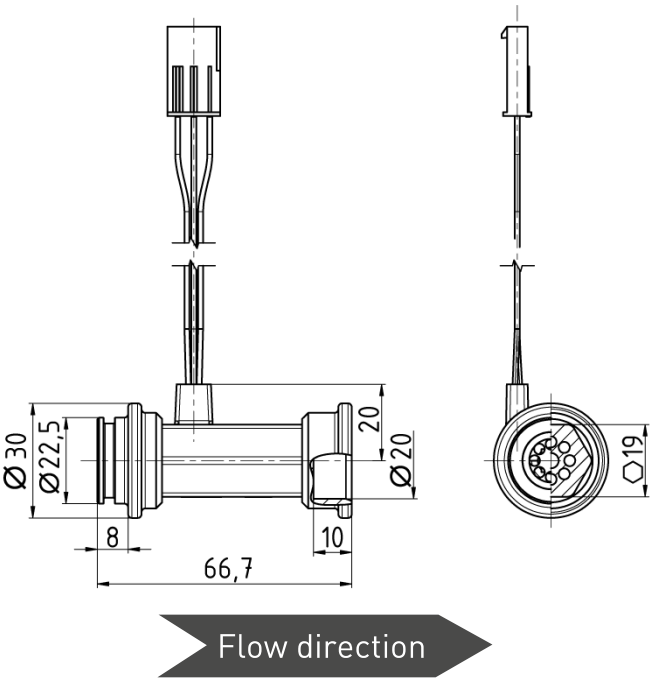
VTY10 Messing Gewinde



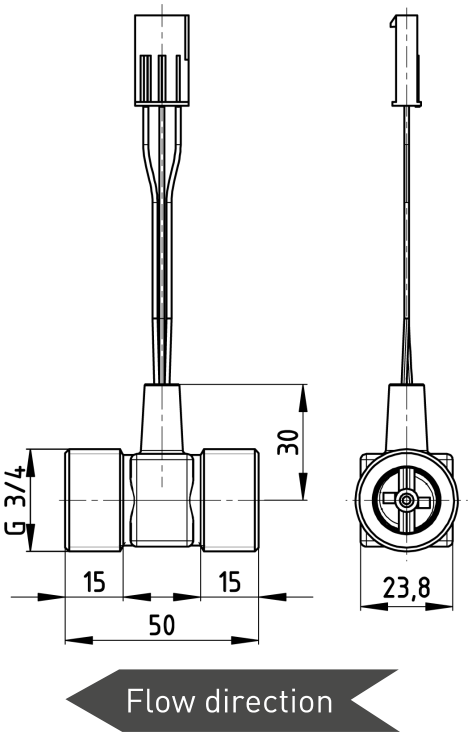
VTY10 Kunststoff Gewinde



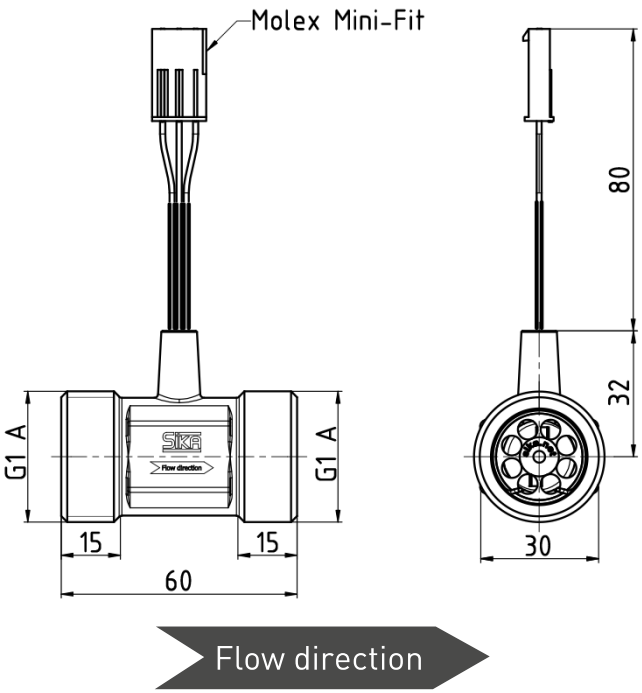
VTY10 Kunststoff QuickFasten



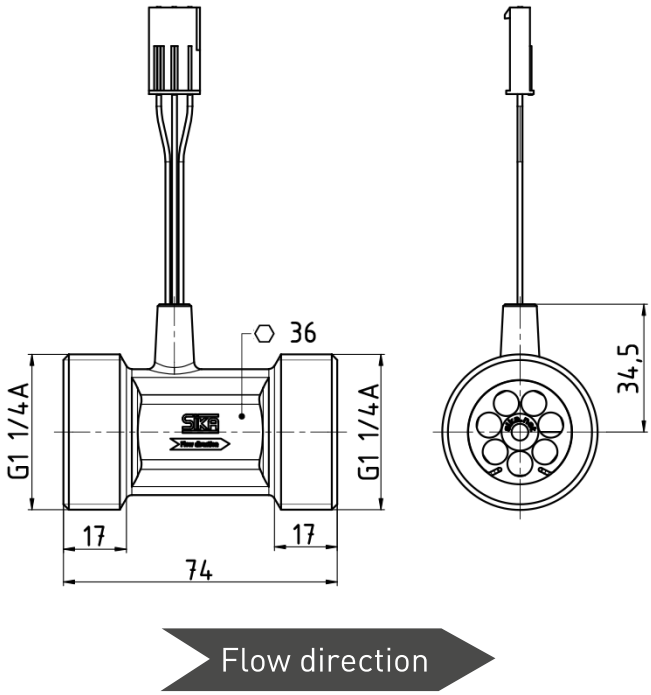
VTY15 Gewinde



VTY20 Gewinde



VTY25 Gewinde



Alternative für elektrischen Anschluss

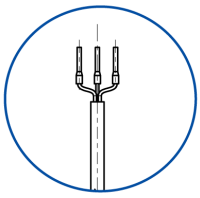


Table of contents page

0 About This Operating Manual 14
1 Safety Instructions 15
2 Installation 16
2.1 Mounting 17
2.1.1 Threaded Connection 18
2.1.2 QuickFasten 19
3 Electrical Connection 20
4 Operating 21
5 Cleaning 21
6 Disposal 22
7 Materials in Contact With Media 22
8 Technical Data 23
8.1 Characteristics VTY 23
8.2 Dimensions 24

0 About This Operating Manual

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

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

SIKA Systemtechnik GmbH
Struthweg 7–9
34260 Kaufungen / Germany

☏ +49 5605 803-0
🖷 +49 5605 803-555

info@sika.net
www.sika.net

1 Safety Instructions

Read the operating manual carefully. Follow all instructions to avoid personal injury and property damage.

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 (→ type plate or 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 entrusted with the installation, operation and maintenance of the device must be appropriately qualified. This can be done by training or instruction.

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 operate the device when it is in perfect condition. Damaged or defective devices must be checked immediately and replaced if necessary.
- Type plates or other information on the device must not be removed or made unrecognizable, as otherwise any guarantee and manufacturer's liability will be invalidated.

2 Installation

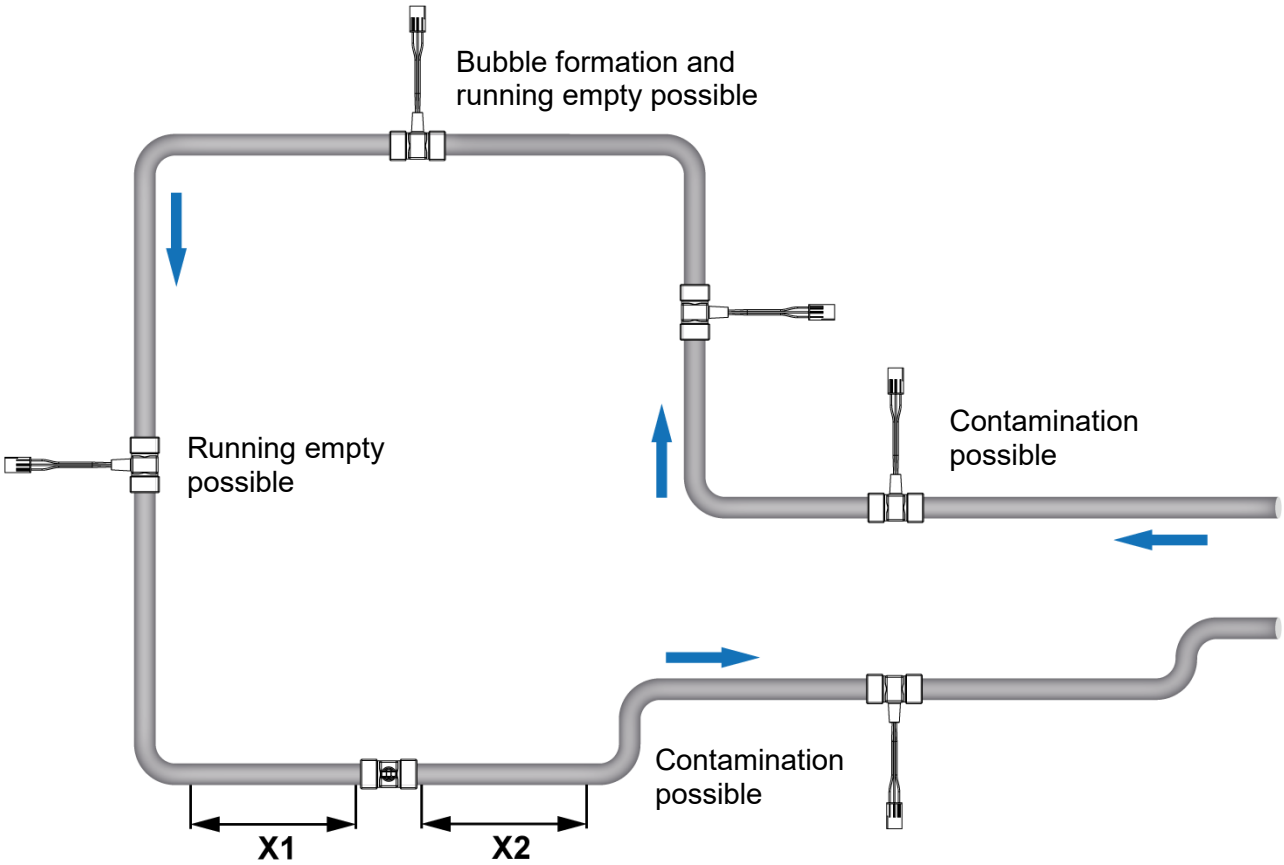
IMPORTANT

Gas bubbles and cavitation in the medium must be avoided as they can lead to malfunctions. Cavitation depends on the medium, the temperature and the flow.

↳ SIKA recommends the following minimum pressures in the system:
DN10: 2 bar, **DN15–DN25**: 1 bar.

Installation position

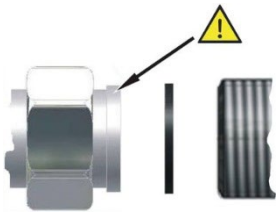
- The flow sensor can be installed in horizontal or vertical pipelines.
- The pipeline must always be completely filled with medium. A free outlet is not permitted.
- The flow direction must match the arrow (➔) on the flow sensor.
- The flow sensor must be mounted free of tension and torsion and mechanically fixed.



Inlet and outlet sections

- Inlet section (X1): at least 10 × DN
- Outlet section (X2): at least 5 × DN
- Inlet and outlet pipes and gaskets must have the same or a slightly larger inner diameter than the flow sensor.
  Pipe constrictions or expansions upstream and downstream of the sensor are permitted.

Connection and sealing surfaces



- The connection pipe must have a collar at the connection point. The end face of this collar serves as a sealing surface.
  The collar is pressed against the gasket and the pipe section via the pipe fitting.

Requirements for the medium

- The medium should be as free of solids as possible. The permissible particle size is as follows: **VTY10**: < 0.4 mm, **VTY15**: < 0.5 mm and **VTY20/25**: < 1.0 mm. If necessary, suitable filters must be installed.

Protection against water hammer

- Avoid water hammer caused by abrupt changes in flow velocity. Such water hammer can damage the turbine and reduce its service life.

IN CASE OF SHORTER INLET OR OUTLET SECTIONS

If the recommended inlet or outlet sections are not adhered to, this can affect the measuring accuracy and the specified pulse rate. The service life of the flow sensor may also be reduced.

2.1 Mounting

FLUSH THE PIPE

Before installing the flow sensor in the pipeline, it must be thoroughly flushed. This prevents any dirt caused by the installation from blocking the turbine.

IMPORTANT

Malfunction with fibrous sealants.

- When sealing the external thread with fibrous sealants, no residues of the sealant may get into the flow.
- Preferably, use flat gaskets of the correct size.

2.1.1 Threaded Connection

IMPORTANT

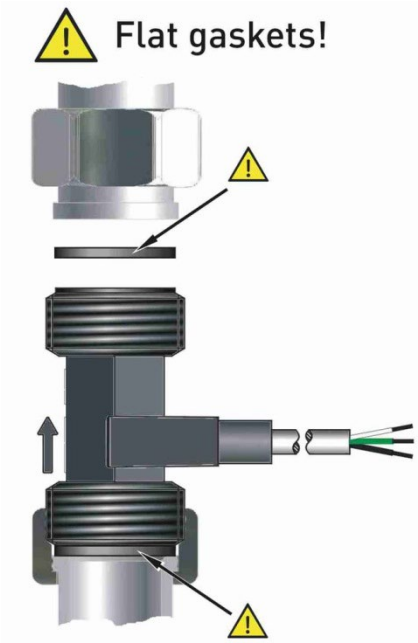
- Only use suitable gaskets during mounting.
- Observe the flow direction indicated on the device.
- Observe the mounting dimensions (→ p. 24).

↳ 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.



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				
VTY10 Brass • G½	**VTY10 Plastic• G¾**	**VTY15 • G¾**	**VTY20 • G1**	**VTY25 • G1¼**
⬡ 19	⬡ 19	⬡ 24	⬡ 30	⬡ 36
20 Nm	8 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm

⬡ = width across flats

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

2.1.2 QuickFasten

WICHTIG

- Only use suitable O-rings of the correct size (inlet: 14 × 3.5 / outlet: 17.6 × 2.4).
- Observe the flow direction indicated on the device.

↳ Select a suitable location for installation (→ S. 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 Quick-Fasten connections (inlet and outlet) at the installation location.

↳ 1. Mount the O-ring ① on the VTY.

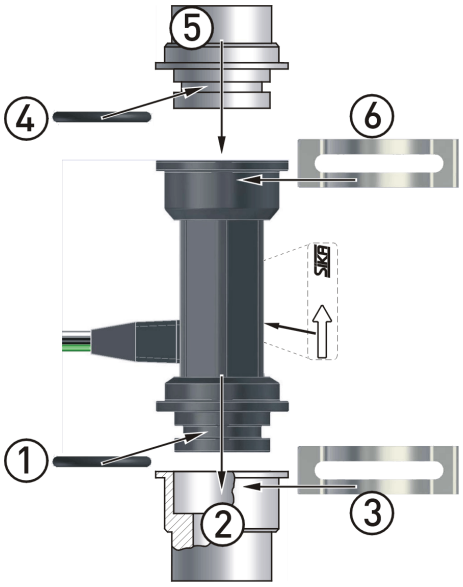
↳ 2. Place the VTY onto the inlet ②.
Ensure that the O-ring does not get damaged.

↳ 3. Slide the clip ③ over the connection until it snaps into place.

↳ 4. Mount the O-ring ④ on the outlet ⑤.

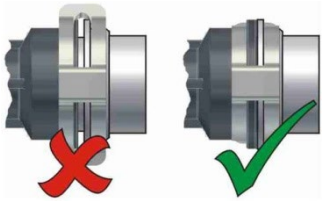
↳ 5. Place the outlet ⑤ onto the VTY.
Ensure that the O-ring does not get damaged.

↳ 6. Slide the clip ⑥ over the connection until it snaps into place.



IMPORTANT

The clip must snap properly.
The webs on the front and back of the VTY must be located in the slots of the clip.



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.

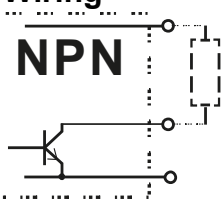
PAY ATTENTION TO THE TYPE PLATE

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



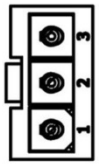
WH: +U = 4.5...24 V_{DC}
R* = 5 kΩ
GN: max. 10 mA
BK/BN: GND

Colour code

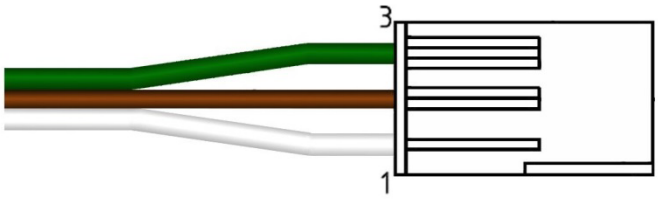
WH = white
GN = green
BK = black (single wire)
BN = brown (PVC cable / Molex)
R = resistance

* Recommended pull-up resistance R ~5 kΩ.

Pin assignment Molex Mini-Fit® plug



Pin 3 = GN: max. 10 mA
Pin 2 = BN: GND
Pin 1 = WH: +U



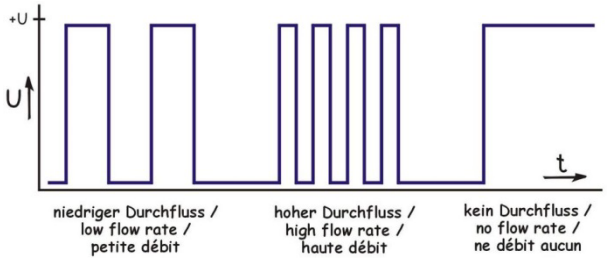
4 Operating

IMPORTANT

- Before the first commissioning, check whether the measuring system has been vented by flushing.
- Avoid water hammer during commissioning and operation.

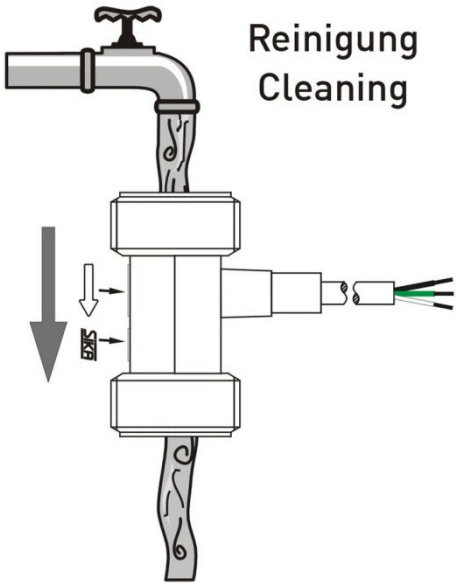
The flow sensor provides a flow proportional NPN square wave signal in the measuring mode.

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



5 Cleaning

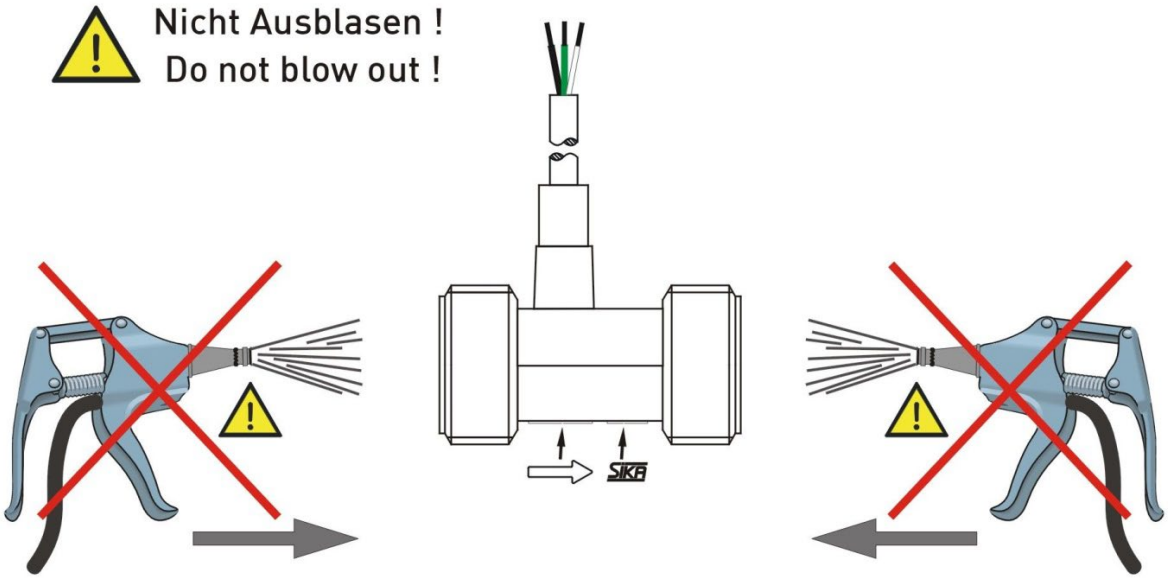
- Remove the flow sensor from the pipeline.
- Only flush the flow sensor in flow direction with water.
- Observe the maximum flow of the sensor.



IMPORTANT

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

- Never blow out the flow sensor with compressed air.



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

↳ return the device to your supplier or to SIKA.

* WEEE reg. no.: DE 25976360

7 Materials in Contact With Media

Type	VTY10 Brass	VTY10 Plastic	VTY15	VTY2061	VTY25
Pipe section	Brass CW617N	PPE+PS *1	Brass CW617N-DW	Brass CW617N-DW or brass CW724R 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		
O ring	-/-			EPDM	-/-

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

8 Technical Data

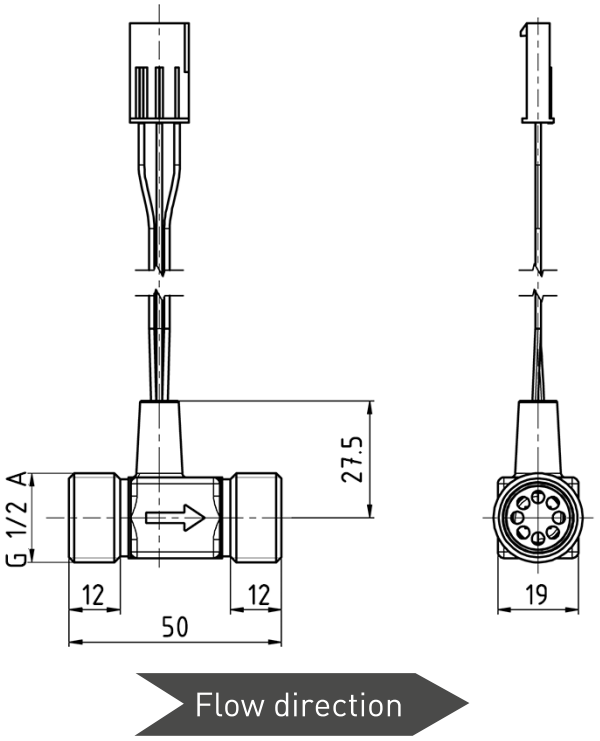
The technical data of customised versions may differ from the data in these instructions. Please observe the information specified on the type plate.

8.1 Characteristics VTY

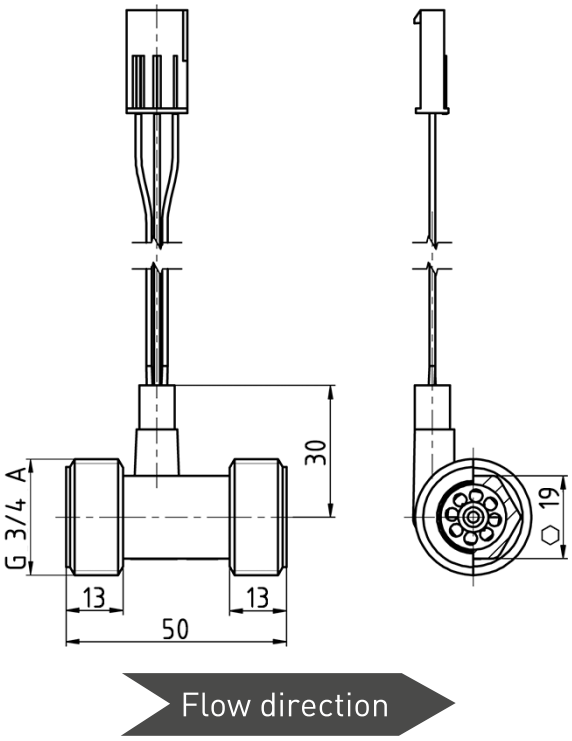
Type	VTY10 Brass	VTY10 Plastic	VTY15	VTY20	VTY25
Characteristics output signal					
Pulse rate / K factor [pulses/l]	495	530	234	Brass: 119 Stainless steel: 122	72
Resolution [ml/pulse]	2.02	1.89	4.27	8.40	13.89
Signal shape	Square wave signal • duty cycle 50:50 • NPN open collector				
Signal current, 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:	PVC cable, various lengths, open wire ends with wire end sleeves.				
Process variables					
Medium temperature, max.	90 °C	70 °C (QuickFasten) (temporary 95 °C) *or* 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	QuickFasten *or* G¾ – ISO 228 male thread	G¾ - ISO 228 male thread	G1 - ISO 228 male thread	G1¼ - ISO 228 male thread

8.2 Dimensions

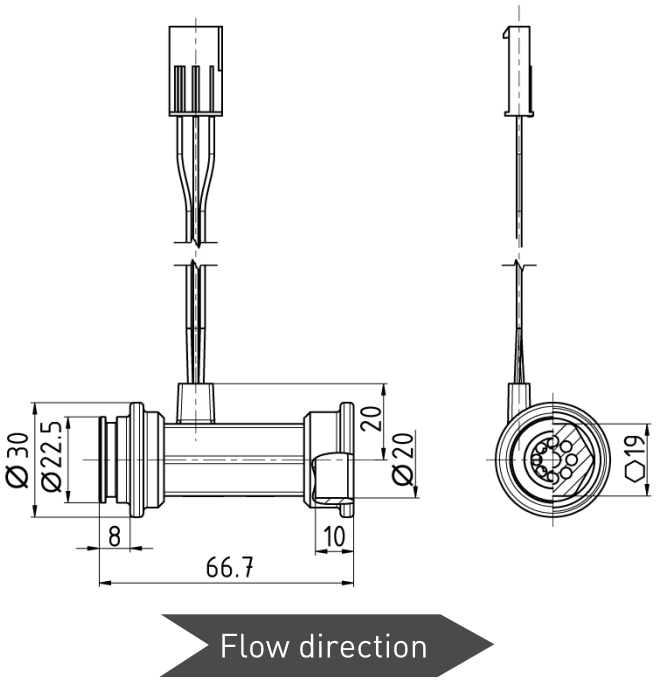
VTY10 Brass Thread



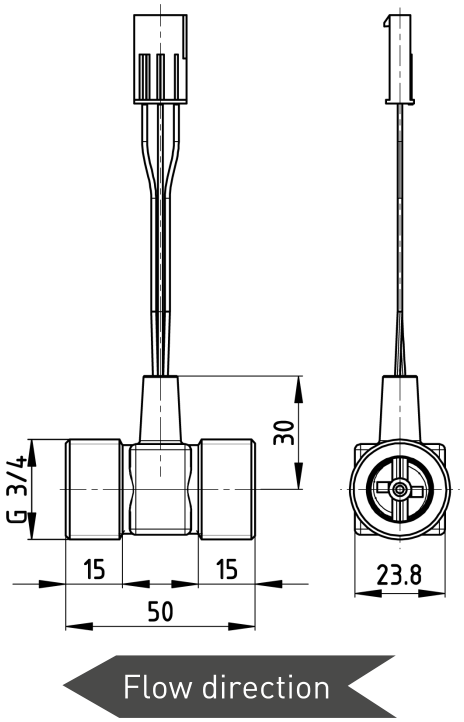
VTY10 Plastic Thread



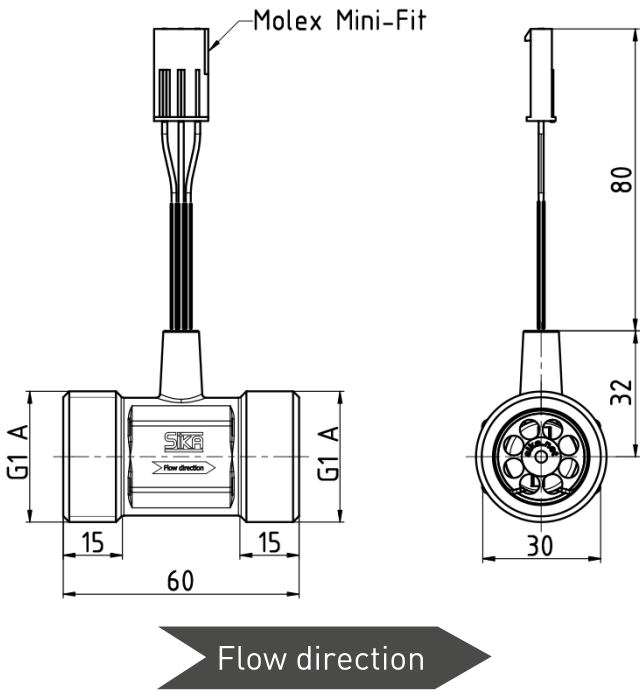
VTY10 Plastic QuickFasten



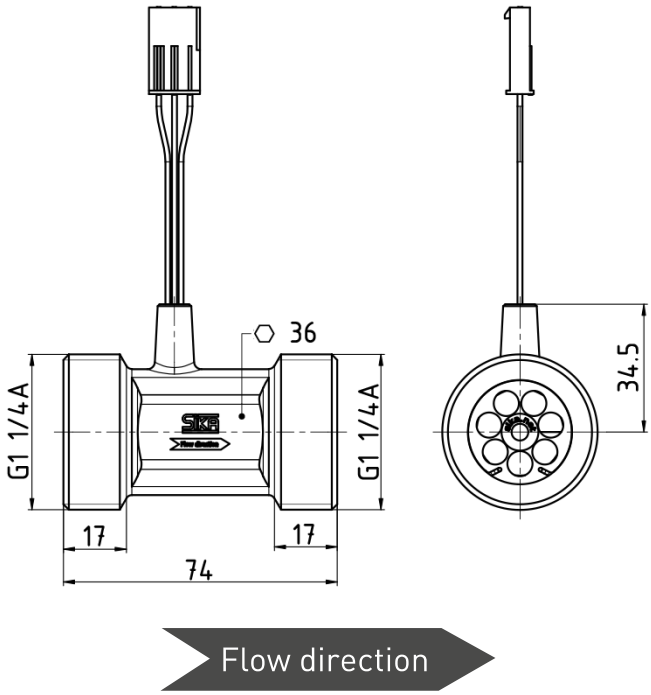
VTY15 Thread



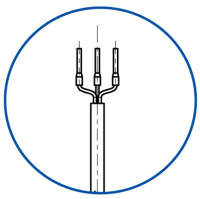
VTY20 Thread



VTY25 Thread



Alternative for electrical connection



Sommaire page

0 Indications sur la notice d’utilisation 26
1 Consignes de sécurité 27
2 Installation 28
2.1 Montage 29
2.1.1 Raccord fileté 30
2.1.2 Raccord Rapide (QuickFasten) 31
3 Raccordement électrique 32
4 Mode de mesure 33
5 Nettoyage 33
6 Élimination 34
7 Matériaux en contact avec le fluide 34
8 Données techniques 35
8.1 Caractéristiques VTY 35
8.2 Dimensions 36

0 Indications sur la notice d’utilisation

- À lire avant utilisation !
- À conserver pour une consultation ultérieure !

En cas de problème ou de question, veuillez-vous adresser à votre fournisseur ou directement à nous :

SIKA Systemtechnik GmbH
Struthweg 7–9
34260 Kaufungen / Germany
☏ +49 5605 803-0
🖷 +49 5605 803-555
info@sika.net
www.sika.net

1 Consignes de sécurité

Lisez attentivement la notice d'utilisation. Suivez toutes les instructions afin d'éviter les dommages corporels et matériels.

Utilisation conforme

Les capteurs de débit de la série VTY ne doivent être utilisés que pour la mesure du débit volumétrique ou le dosage de liquides. Ils ne doivent pas être utilisés pour la mesure de gaz.

AVERTISSEMENT

Les capteurs de débit à turbine de la série VTY ne sont pas des composants de sécurité au sens de la directive 2006/42/CE (directive sur les machines).

↳ Ne jamais utiliser l'appareil comme composant de sécurité.

La sécurité du fonctionnement de l'appareil fourni n'est garantie que dans le cadre d'une utilisation selon les dispositions en vigueur. Les données limites indiquées (→ plaque signalétique ou p. 35) ne doivent en aucun cas être dépassées.

Avant le montage, vérifiez que le matériau de l'appareil est adapté au fluide à surveiller et aux autres fluides utilisés (par ex. désinfectants et produits de nettoyage) (→ p. 34).

Personnel qualifié

- Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service et de l'utilisation de l'appareil doit être qualifié en conséquence. Cela peut être fait par formation ou instruction.

Instructions générales de sécurité

- Éviter le gel du fluide par des mesures appropriées.
- Les appareils **ne conviennent pas** à la surveillance des huiles du point de vue des matériaux. La résistance des pièces en plastique utilisées serait considérablement réduite.
- Les paliers du capteur de débit peuvent être endommagés lors du soufflage.
  ↳ Ne soufflez jamais le capteur de débit avec de l'air comprimé.
- N'utiliser l'appareil que s'il est en parfait état. Les appareils endommagés ou défectueux doivent être immédiatement contrôlés et, le cas échéant, remplacés.
- Les plaques signalétiques ou autres indications sur l'appareil ne doivent pas être enlevées ou rendues illisibles, sous peine d'annuler toute garantie et toute responsabilité du fabricant.

2 Installation

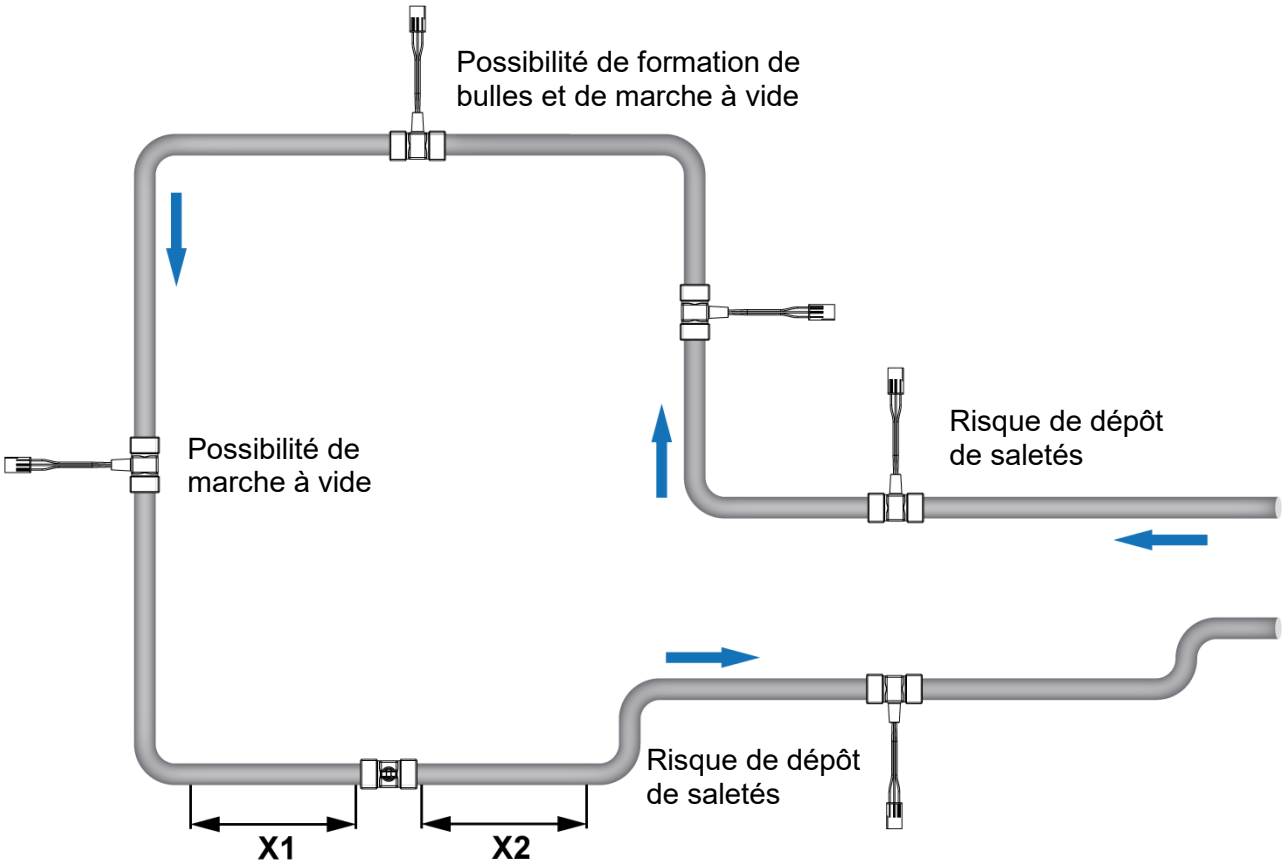
IMPORTANT

Les bulles de gaz et la cavitation dans le fluide doivent être évitées, car elles peuvent entraîner des dysfonctionnements. La cavitation dépend du fluide, de la température et du débit.

↳ SIKA recommande les pressions minimales suivantes dans le système : **DN10** : 2 bar, **DN15–DN25** : 1 bar.

Position de montage

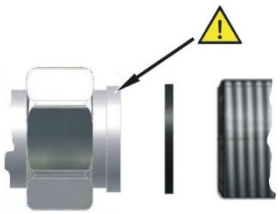
- Le capteur de débit peut être installé dans des conduites horizontales ou verticales.
- La conduite doit toujours être entièrement remplie de fluide. Un écoulement libre n'est pas autorisé.
- Le sens d'écoulement doit correspondre à la flèche (➔) sur le capteur de débit.
- Le capteur de débit doit être monté sans tension ni torsion et de manière mécaniquement fixe.



Canalisations d'entrée et de sortie

- Canalisation d'entrée (X1) : au moins 10 × DN
- Canalisation de sortie (X2) : au moins 5 × DN
- Les tuyaux d'entrée et de sortie ainsi que les joints doivent avoir un diamètre intérieur égal ou légèrement supérieur à celui du capteur de débit.
  Les rétrécissements ou extensions de tuyaux en amont et en aval du capteur sont autorisés.

Raccordement et surfaces d'étanchéité



- Le tube de raccordement doit disposer d'une collerette au niveau du point de jonction. La surface frontale de cette collerette sert de surface d'étanchéité.
  Le collet est pressé contre le joint plat et la section de la conduite par le biais du raccord.

Exigences relatives au fluide

- Le fluide doit être aussi exempt de particules solides que possible. La taille maximale des particules est la suivante : **VTY10** : < 0,4 mm, **VTY15** : < 0,5 mm et **VTY20/25** : < 1,0 mm. Si nécessaire, des filtres appropriés doivent être installés.

Protection contre les coups de bélier

- Les coups de bélier dus à des changements brusques de la vitesse du fluide doivent être évités. De tels coups de bélier peuvent endommager la turbine et réduire sa durée de vie.

LORS DE COURTES CANALISATIONS D'ENTRÉE OU DE SORTIE

Si les canalisations d'entrée ou de sortie recommandées ne sont pas respectées, la précision de mesure ainsi que la fréquence d'impulsion spécifiée peuvent s'en trouver affectées. De plus, la durée de vie du capteur de débit peut être réduite.

2.1 Montage

RINCER LES CONDUITES

Avant d'installer le capteur de débit dans la conduite, celle-ci doit être soigneusement rincée. Cela empêche que des impuretés causées par le montage ne bloquent la turbine.

IMPORTANT

Dysfonctionnement avec des agents d'étanchéité fibreux.

- Lors de l'étanchéification du filetage externe avec des agents d'étanchéité fibreux, aucun résidu de l'agent d'étanchéité ne doit pénétrer dans l'écoulement.
- Utilisez de préférence des joints plats de la bonne taille.

2.1.1 Raccord fileté

IMPORTANT

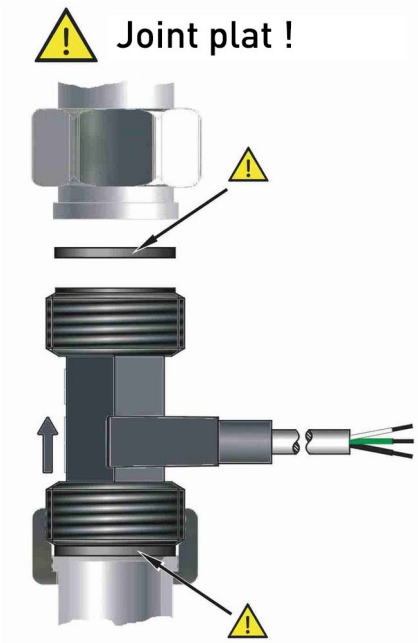
- Utilisez uniquement des joints d'étanchéité appropriés lors de l'installation.
- Respectez le sens d'écoulement indiqué sur l'appareil.
- Respectez les dimensions d'installation (→ p. 36).

↳ Choisissez un lieu de montage approprié (→ p. 28).
Pour obtenir la meilleure précision de mesure possible, la position de montage verticale est à privilégier lorsque le débit est ascendant (pas de dépôt d'impuretés).

↳ Installez les raccordements appropriés à l'emplacement d'installation.

↳ Insérez le capteur de débit avec les joints d'étanchéité.
⚠ Veillez à ce que les joints d'étanchéité soient correctement positionnés !

↳ Vissez les écrous de serrage des raccords de raccordement sur les raccords de processus du capteur de débit.



RESPECTER LE COUPLE DE SERRAGE MAXIMAL

Tenir le corps de la turbine de l'appareil en place lors du serrage de l'écrou de serrage !
Sans tenir le corps de la turbine, le capteur de débit peut être endommagé.

Couple de serrage maximal				
VTY10 Laiton • G½	**VTY10 Plastique • G¾**	**VTY15 • G¾**	**VTY20 • G1**	**VTY25 • G1¼**
⬡ 19	⬡ 19	⬡ 24	⬡ 30	⬡ 36
20 Nm	8 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm

⬡ = ouverture de clé

↳ Serrez les deux écrous de serrage.
Tenez le corps de la turbine de l'appareil avec une clé plate.

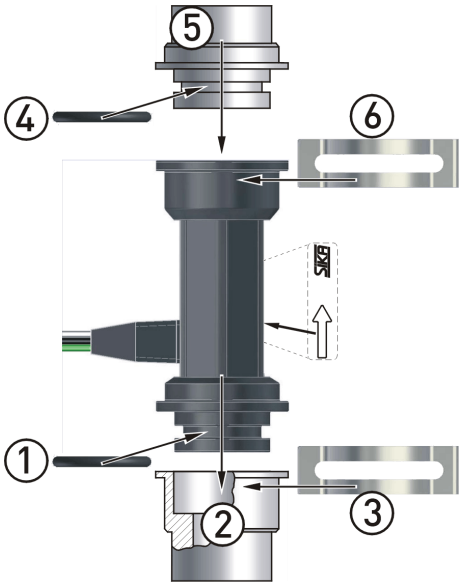
2.1.2 Raccord Rapide (QuickFasten)

IMPORTANT

- Utilisez uniquement des joints toriques appropriés de taille correcte (Entrée : 14 × 3,5 / sortie : 17,6 × 2,4).
- Respectez le sens d'écoulement indiqué sur l'appareil.

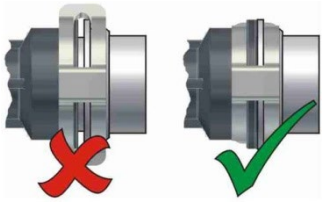
- Choisissez un emplacement de montage approprié (→ p. 28).
  Pour obtenir la meilleure précision de mesure possible, la position de montage verticale est à privilégier lorsque le débit est ascendant (pas de dépôt d'impuretés).
- Installez les raccords rapides appropriés (entrée et sortie) sur l'emplacement de montage.

1. Montez le joint torique ① sur le VTY.
2. Connectez le VTY au niveau de l'entrée ②.
   Veillez à ne pas endommager le joint torique lors de cette opération.
3. Faites glisser le clip ③ sur le raccord jusqu'à ce qu'il soit complètement engagé.
4. Montez le joint torique ④ sur la sortie ⑤.
5. Connectez la sortie ⑤ sur le VTY.
   Veillez à ne pas endommager le joint torique lors de cette opération.
6. Faites glisser le clip ⑥ sur le raccord jusqu'à ce qu'il soit complètement engagé.



IMPORTANT

Le clip doit être positionné correctement.
Les collets présents à l'avant et à la sortie du VTY doivent se trouver dans les fentes du clip.



3 Raccordement électrique

Le raccordement électrique se fait via 3 fils individuels avec connecteur Molex Mini-Fit®. En option, le raccordement électrique peut également être réalisée avec un câble PVC à 3 conducteurs. Le VTY10 est également disponible avec 3 fils individuels.

Le capteur de débit peut également être fourni avec un câble personnalisé, avec ou sans connecteur.

ATTENTION

Le raccordement électrique du capteur de débit ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

↳ Mettez le système électrique hors tension avant de connecter le capteur de débit.

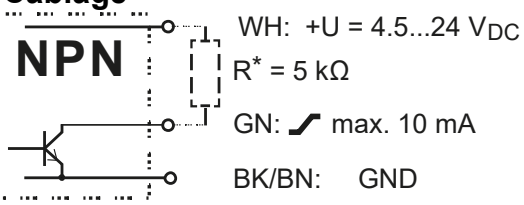
REMARQUEZ LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Selon les modèles du capteur de débit, le câblage peut différer des informations fournies dans ce manuel d'utilisation.

↳ Respectez le câblage indiqué sur la plaque signalétique.

↳ Connectez le capteur de débit selon les schémas de connexion suivants.

Câblage

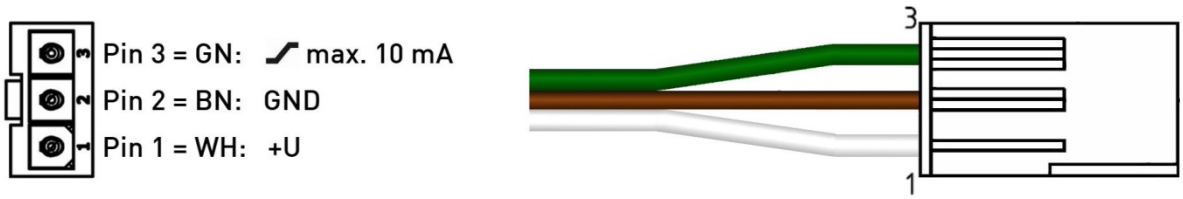


* Recommandation Résistance pull-up R ~5 kΩ.

Code couleur

WH = blanc
GN = vert
BK = noir (fils individuels)
BN = brun (câble PVC / Molex)
R = résistance

Brochage connecteur Molex Mini-Fit®



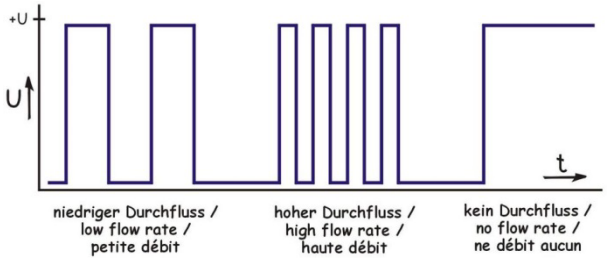
4 Mode de mesure

IMPORTANT

- Avant la première mise en service, vérifiez si le système de mesure est purgé par rinçage.
- Évitez les coups de bélier pendant la mise en service et le fonctionnement.

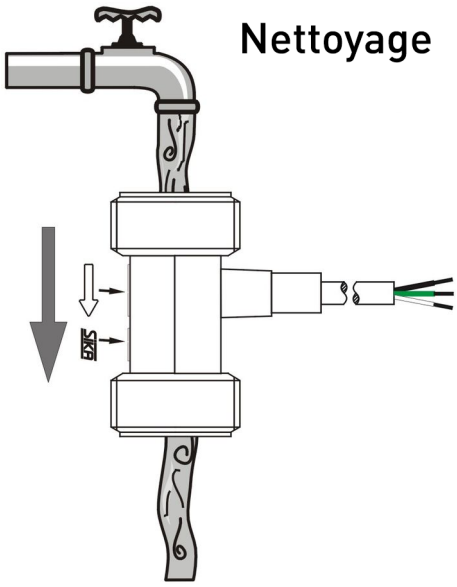
Le capteur de débit fournit un signal rectangulaire NPN proportionnel au débit en mode de mesure.

La fréquence du signal de sortie varie en fonction du débit (→ Fig.).



5 Nettoyage

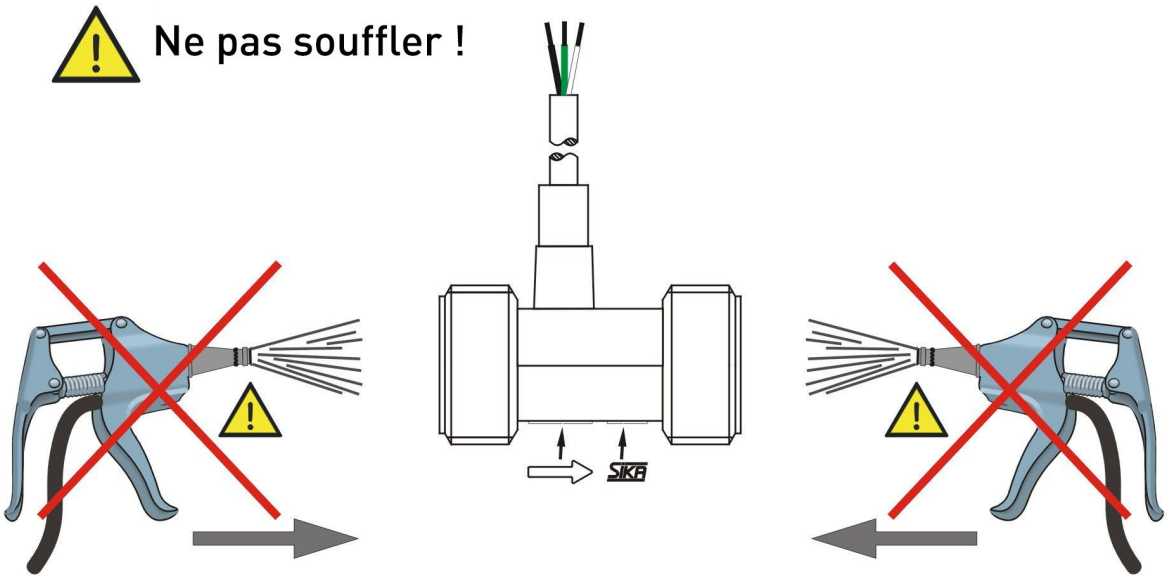
- Retirez le capteur de débit de la conduite.
- Rincez le capteur de débit uniquement dans le sens du débit avec de l'eau.
- Respectez le débit maximal du capteur.



IMPORTANT

Les paliers du capteur de débit peuvent être endommagés lors du soufflage.

- Ne soufflez jamais le capteur de débit avec de l'air comprimé.



6 Élimination

Conformément aux directives 2011/65/UE (RoHS) et 2012/19/UE (DEEE)*, l'appareil doit être éliminé séparément en tant que déchets électriques et électroniques.

PAS DE DÉCHET MÉNAGER

L'appareil est composé de différents matériaux. Il ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers.

↳ Remettez l'appareil au recyclage local

ou

↳ renvoyez l'appareil à votre fournisseur ou à SIKA.

* Inscription au registre DEEE : DE 25976360

7 Matériaux en contact avec le fluide

Type	VTY10 Laiton	VTY10 Plastique	VTY15	VTY2061	VTY25
Section de la conduite	Laiton CW617N	PPE+PS *1	Laiton CW617N-DW	Laiton CW617N-DW ou laiton CW724R ou acier inoxydable 1.4308	Laiton CW617N-DW
Cage de la turbine	PPE+PS *1	-/-	PPE+PS *1		
Rotor	PPE+PS *1				
Aimant	Ferrite dur				
Axe	Acier inoxydable / carbure				
Palier axial	Saphir				
Palier radial	PEEK				
Bague de maintien	-/-		Acier inoxydable		
Joint torique	-/-			EPDM	-/-

*1) PPE+PS renforcé de 30% de fibres de verre.

8 Données techniques

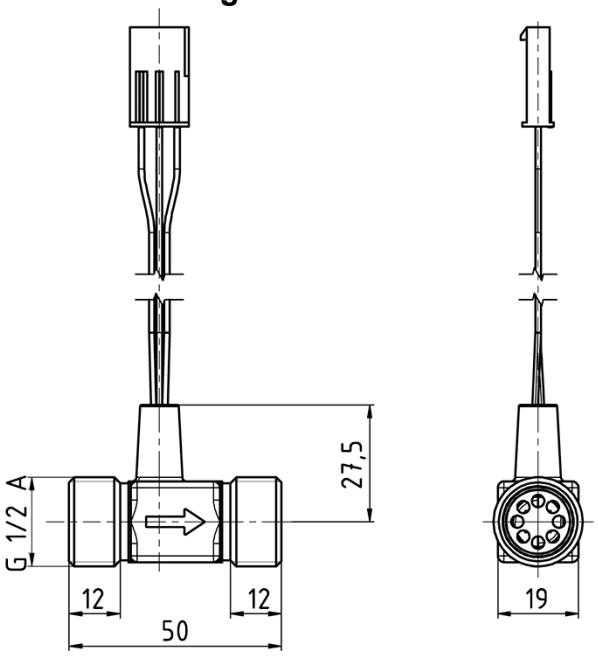
Les données techniques de type personnalisé peuvent être différentes de celles de la présente notice d'utilisation. Veuillez tenir compte des indications sur la plaque signalétique.

8.1 Caractéristiques VTY

Type	VTY10 Laiton	VTY10 Plastique	VTY15	VTY20	VTY25
Caractéristiques du signal de sortie					
Taux d'impulsions / Facteur K [impulsions/l]	495	530	234	Laiton : 119 Acier inox : 122	72
Résolution [ml/impulsion]	2,02	1,89	4,27	8,40	13,89
Forme du signal	Signal rectangulaire • Rapport cyclique 50:50 • Collecteur ouvert NPN				
Courant du signal, max.	10 mA				
Résistance Pull-up	5 kΩ (recommandation)				
Caractéristiques électriques					
Tension d'alimentation	4,5…24 V_{DC}				
Connexion électrique	Fils individuels de 80 mm avec connecteur Molex Mini-Fit® Jr.				
- en option	Câble PVC, différentes longueurs, extrémités de conducteur ouvertes avec manchon de terminaison de conducteur				
Variables de processus					
Température du fluide, max.	90 °C	70 °C (QuickFasten) (temporairement 95 °C) *ou* 85 °C (temporairement 95 °C)	90 °C		
Température du fluide, min.	0 °C (non gelant)				
Température ambiante	0…70 °C				
Diamètre nominal	DN 10		DN 15	DN 20	DN 25
Pression nominale	PN 16	PN 10	PN 16		
Taille des particules dans le fluide	< 0,4 mm		< 0,5 mm	< 1,0 mm	
Raccord de processus	G½ – ISO 228 extérieur	QuickFasten *ou* G¾ – ISO 228 extérieur	G¾ – ISO 228 extérieur	G1 – ISO 228 extérieur	G1¼ – ISO 228 extérieur

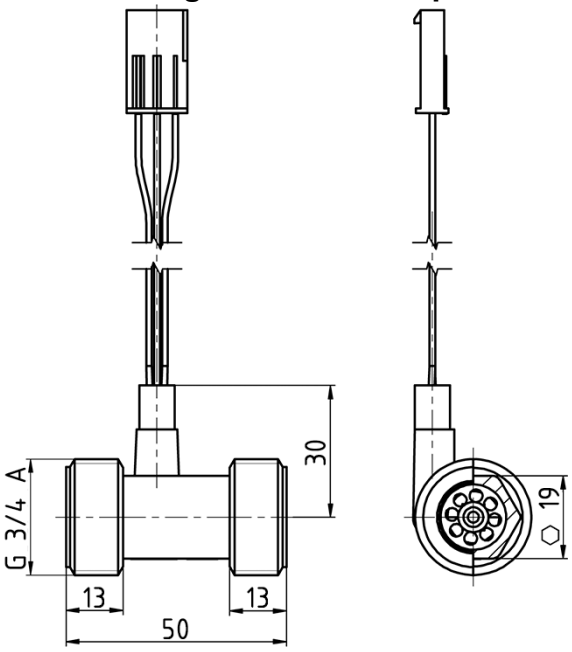
8.2 Dimensions

Filetage VTY10 Laiton



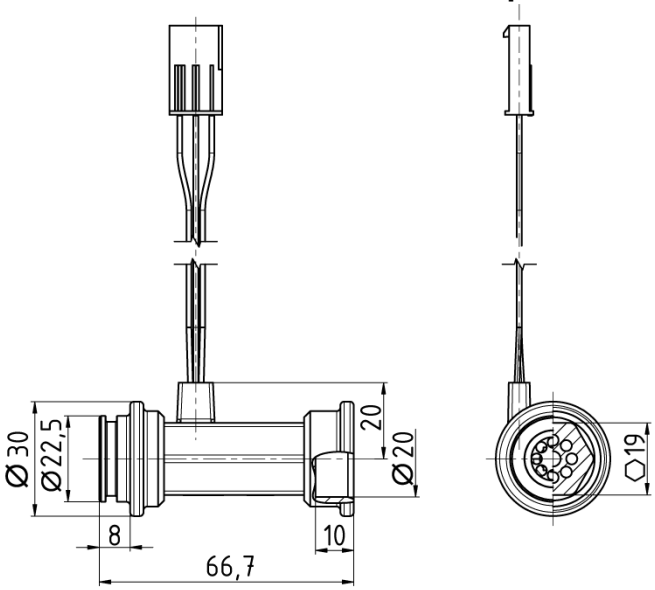
Flow direction

Filetage VTY10 Plastique



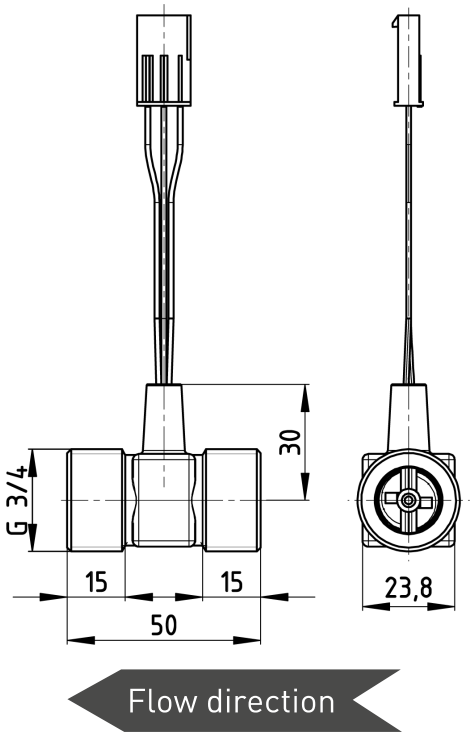
Flow direction

QuickFasten VTY10 Plastique

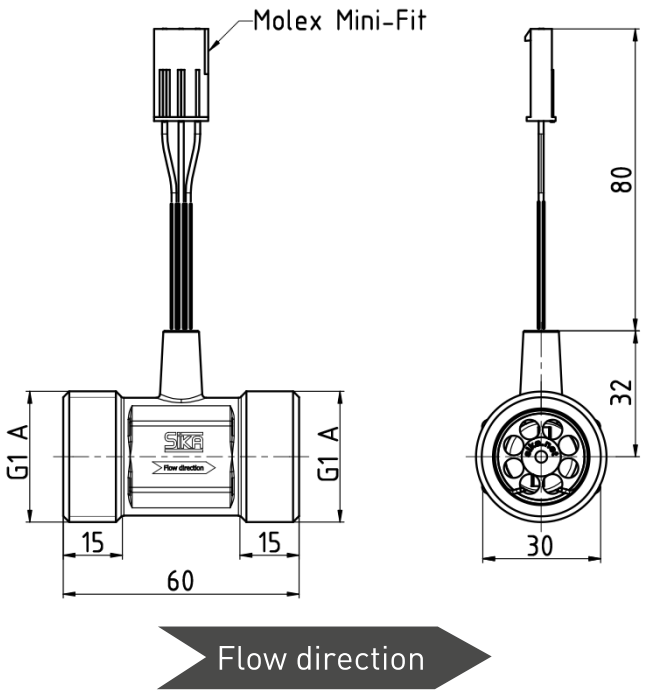


Flow direction

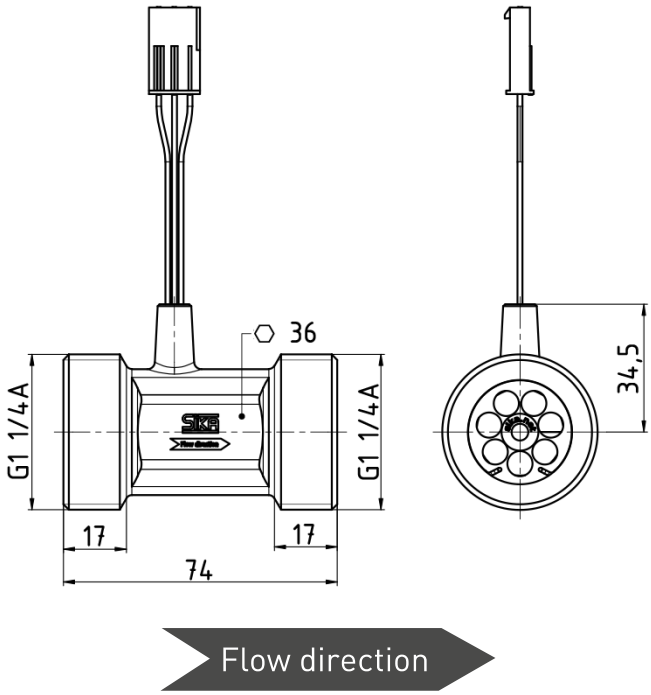
Filetage VTY15



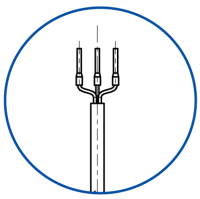
Filetage VTY20



Filetage VTY25



Alternative pour le raccordement électrique



© SIKA • Ea7900_VTY • 06/2025

SIKA Systemtechnik GmbH
Struthweg 7–9
34260 Kaufungen / Germany

☏ +49 5605 803-0
🖷 +49 5605 803-555

info@sika.net
www.sika.net

© SIKA • Ea7900_VTY • 06/2025