

Betriebsanleitung.....Seite 2 – 13
Operating manual.....page 14 – 25
Notice d'utilisation.....page 26 – 36

Turbinen-Durchflusssensoren VTY

Turbine Flow Sensors VTY

Capteurs de débit à turbine VTY



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

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. 10) 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. 9).

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

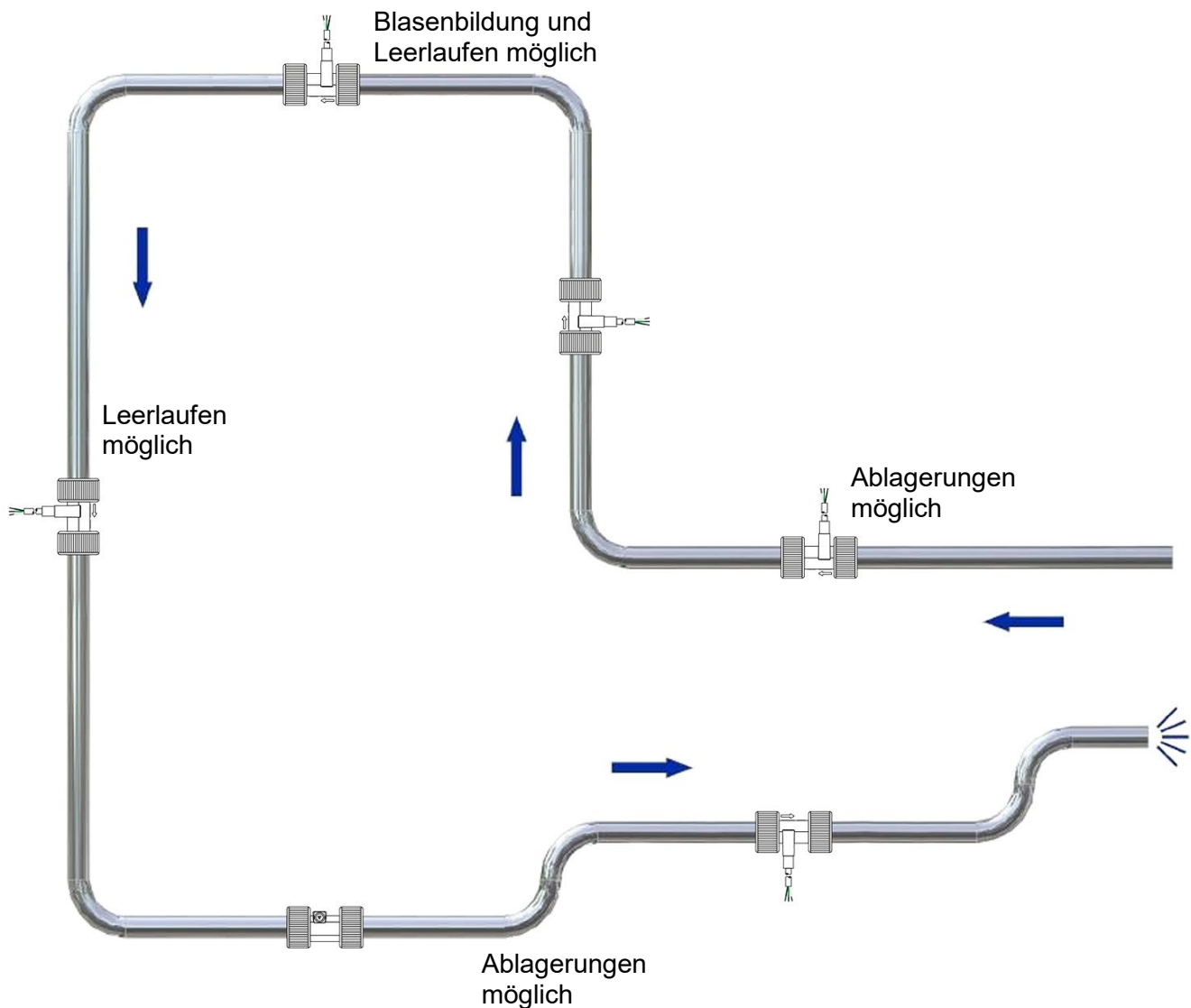


WICHTIG

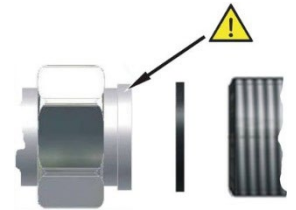
Gasblasenbildung und Kavitation im Medium können zu Fehlfunktionen des Sensors führen und müssen verhindert werden. Kavitation ist stark abhängig vom Medium, Durchfluss und der Medientemperatur. SIKA empfiehlt folgende minimale Systemdrücke.

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 nur für den Einsatz in vollständig gefüllten Leitungen geeignet. Ein freier Auslauf ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Pfeil auf dem Durchflusssensor (➔) 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 die Auslaufstrecke 5 x DN lang sein.
- Die Ein- und Auslaufstrecken, sowie die Dichtungen, müssen denselben oder einen geringfügig größeren Innendurchmesser als der des Durchflusssensors haben, um die spezifizierte Genauigkeit zu erreichen.
Die Rohrleitung kann vor und nach dem Durchflusssensor verengt oder erweitert werden.
- Das Rohr der Anschlussverschraubungen muss an der Anschlussstelle einen Bund haben. Die Stirnseite des Bundes dient als Dichtfläche.
Mit der Anschlussverschraubung wird der Bund gegen die Flachdichtung und den Durchflusssensor gepresst.
- Das zu messende Durchflussmedium soll möglichst wenig Feststoffe enthalten.
Eventuelle Partikel dürfen nicht größer als 0,4 mm (VTY10), 0,5 mm (VTY15) oder 1,0 mm (VTY20 und VTY25) sein. Gegebenenfalls müssen Filter eingebaut werden!



BEI KÜRZEREN EIN- BZW. AUSLAUFSTRECKEN BEACHTEN

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

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.

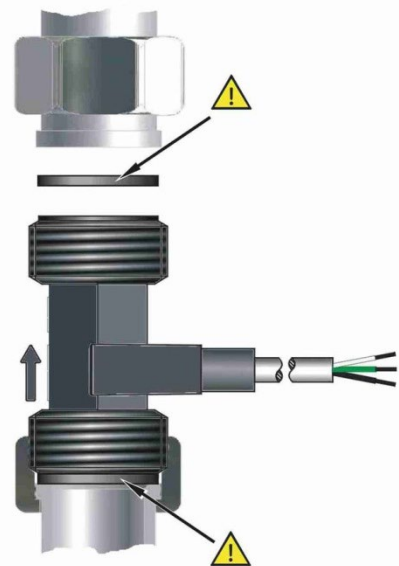


WICHTIGE HINWEISE

- Beim Einbau nur geeignete Dichtungen verwenden.
- Die Durchflussrichtung auf dem Gerät beachten.
- Die Einbaumaße (→ S. 11) 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 Überwurfmutter der Anschlussverschraubung auf die Prozessanschlüsse des Durchflusssensors schrauben.

⚠ Flachdichtungen!



MAXIMALES DREHMOMENT BEACHTEN

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



Gegenhalten!

Maximales Drehmoment / Schlüsselweite

VTY10MA • G 1/2	VTY10K5 • G 3/4	VTY15 • G 3/4	VTY20 • G 1	VTY25 • G 1 1/4
20 Nm	8 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
SW19	SW19	SW24	SW30	SW36

- ↪ Beide Überwurfmutter festziehen. Dabei mit einem Gabenschlüssel am Turbinenkörper des Gerätes gegenhalten.

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.



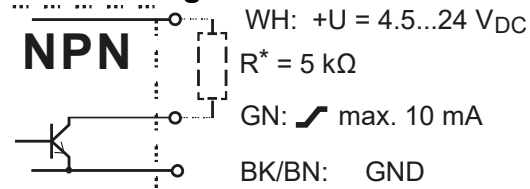
TYPENSCHILD BEACHTEN

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



Farbcode

WH = weiß

GN = grün

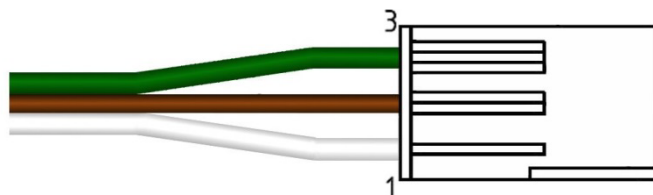
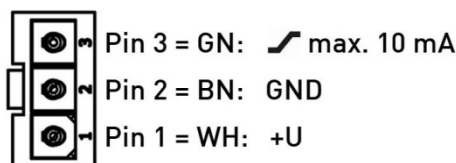
BK = schwarz (Einzeladern)

BN = braun (PVC-Leitung / Molex)

R = Widerstand

* Empfehlung Pull-Up Widerstand R ~5 kΩ.

Pinbelegung Molex Mini-Fit® Stecker



4 Messbetrieb

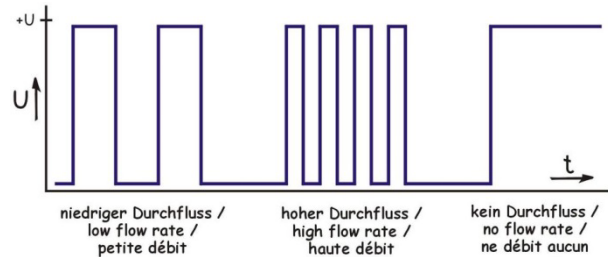


WICHTIG

Vor der ersten Inbetriebnahme prüfen, ob das Messsystem durch Spülen entlüftet ist.

Der Durchflusssensor liefert im Messbetrieb ein durchflussproportionales NPN-Rechtecksignal.

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



5 Reinigung

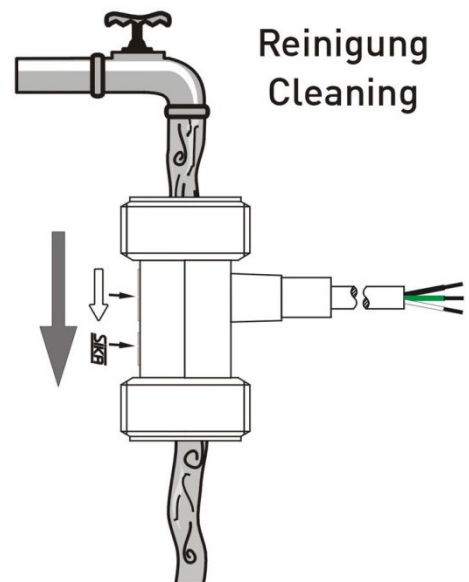
- ↪ Den Durchflusssensor aus der Rohrleitung ausbauen.
- ↪ Den Durchflusssensor nur in Durchflussrichtung mit Wasser ausspülen.
- ↪ Den maximalen Durchfluss des Sensors beachten.



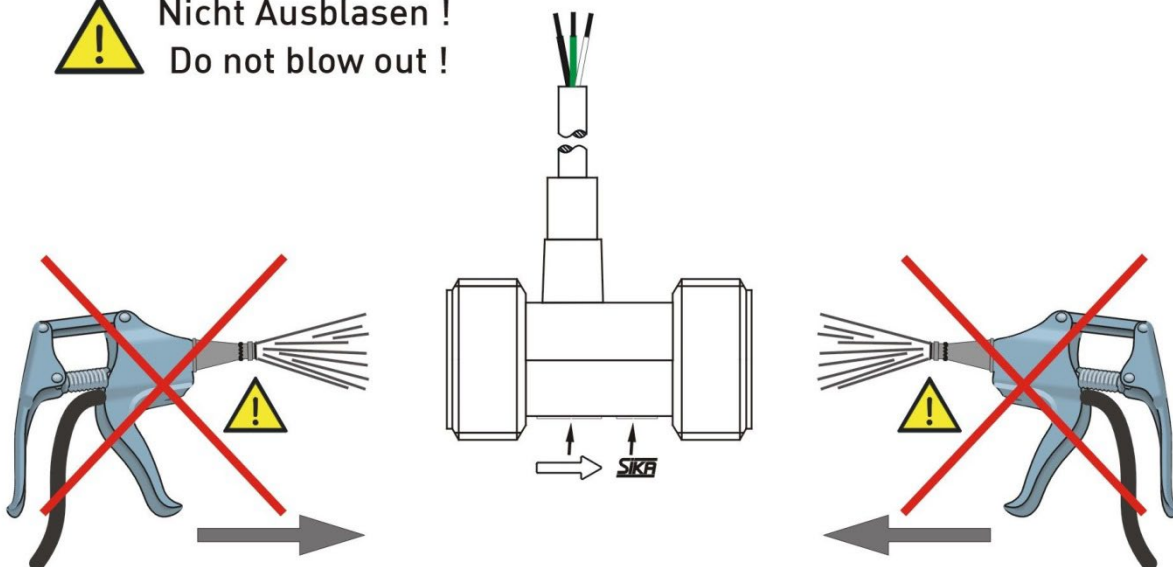
WICHTIG

Die Lager des Durchflusssensors können beim Ausblasen beschädigt werden.

- ↪ Den Durchflusssensor auf keinen Fall mit Druckluft ausblasen.



Nicht Ausblasen !
Do not blow out !



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	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY2060	VTY2061	VTY25
Rohrstück	Messing CW617N	PPE+PS *1	Messing CW617N-DW	Messing CW617N- DW oder Messing CW724R oder Edel- stahl 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 30% glasfaserverstärkt.

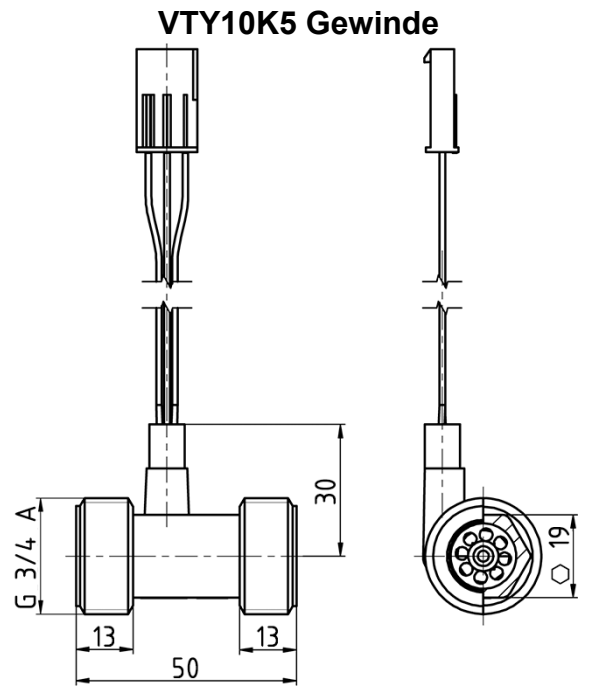
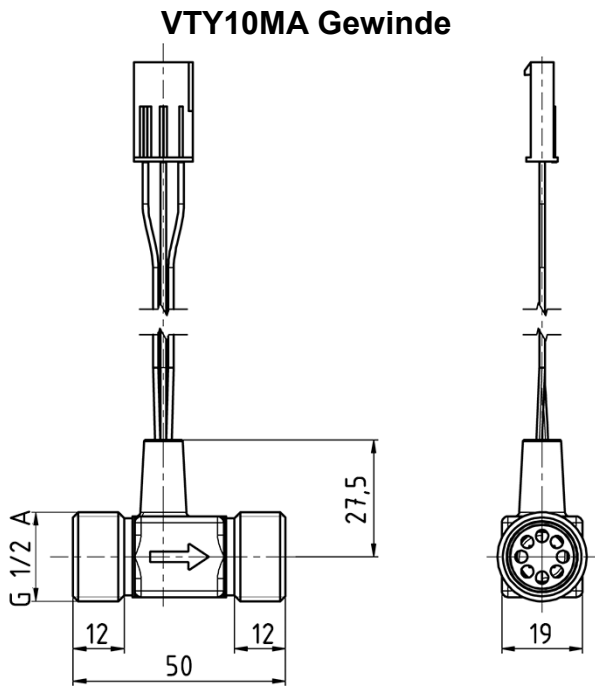
8 Technische Daten

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

8.1 Kenndaten VTY

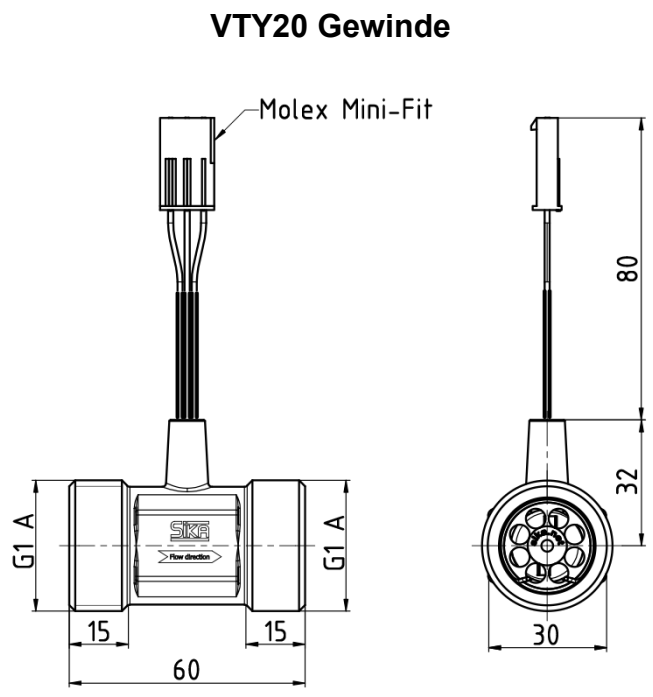
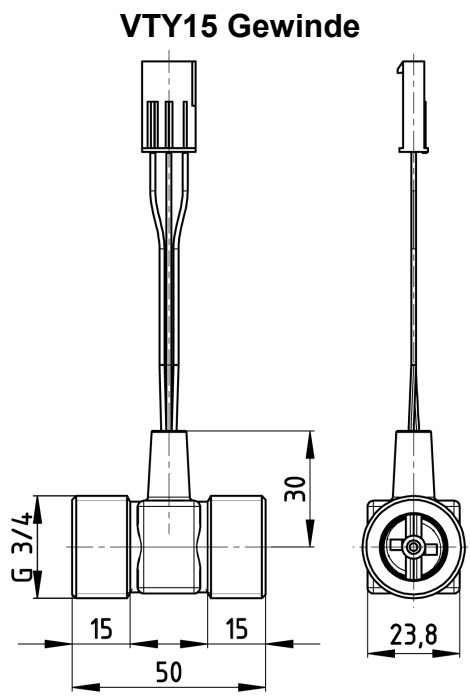
Typ	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY20	VTY25
Kenndaten Ausgangssignal					
Pulsrate / K-Faktor	495 Pulse/l	530 Pulse/l	234 Pulse/l	Messing: 119 Pulse/ Edelstahl: 122 Pulse/l	72 Pulse/l
Auflösung	2,02 ml/Puls	1,89 ml/Puls	4,27 ml/Puls	8,40 ml/Puls	13,89 ml/Puls
Signalform	Rechtecksignal • Tastverhältnis 50:50 • 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:	PVC-Leitung, div. Längen, offene Aderenden mit Aderendhülse				
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	G½ - ISO 228 außen	G¾ - ISO 228 außen		G1 - ISO 228 außen	G1¼ - ISO 228 außen

8.2 Abmessungen



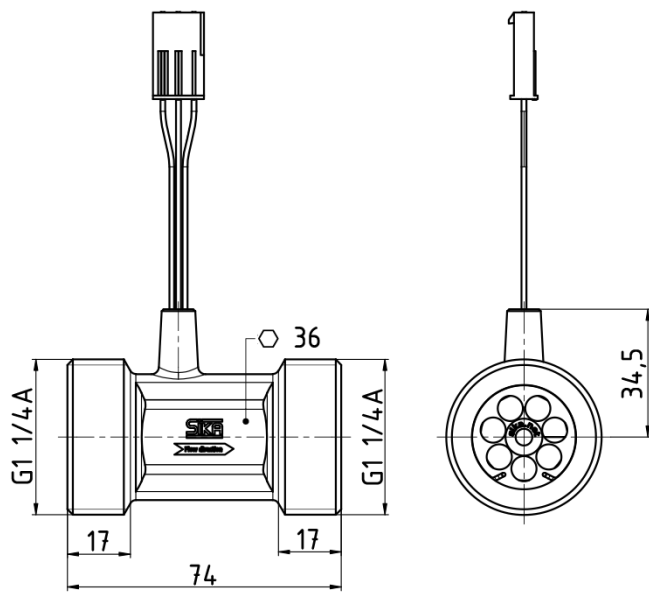
Flow direction

Flow direction



Flow direction

Flow direction

VTY25 Gewinde

Flow direction

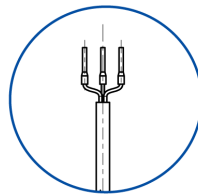
Alternative für elektrischen Anschluss

Table of contents	page
0 About This Operating Manual.....	14
1 Safety Instructions.....	15
2 Installation.....	16
2.1 Mounting.....	17
3 Electrical Connection	19
4 Operating	20
5 Cleaning.....	20
6 Disposal	21
7 Materials in Contact With Media.....	21
8 Technical Data	22
8.1 Characteristics VTY	22
8.2 Dimensions	23

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. 22) 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. 21).

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

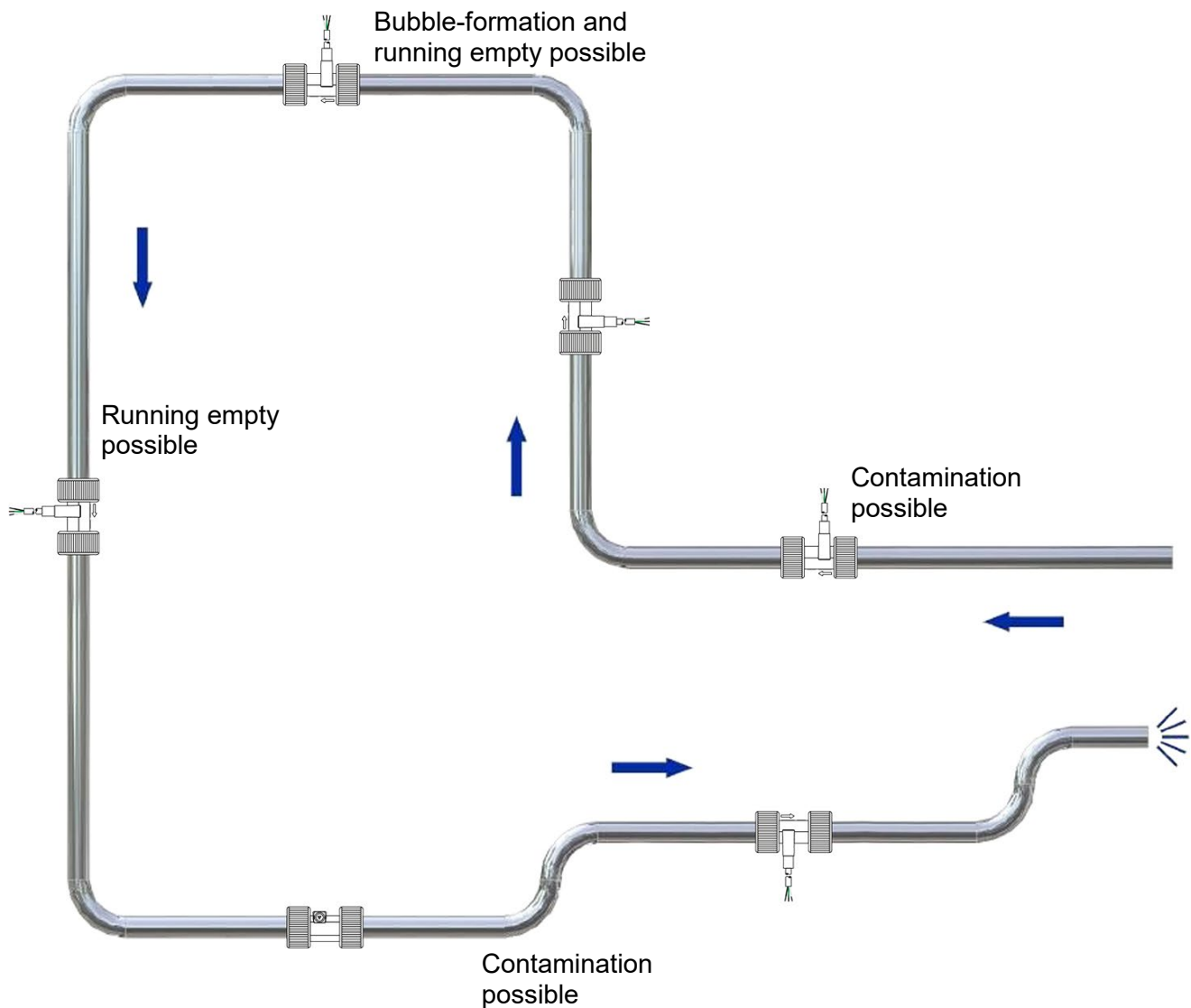


IMPORTANT

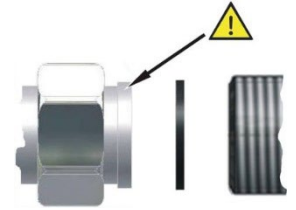
Bubble formation and cavitation in the medium can cause sensor malfunction and must be avoided. Cavitation is strongly dependent on the medium, flow rate and medium temperature. SIKA recommends the following minimum system pressures.

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 installation can be done in horizontal as well as in vertical pipelines. The flow sensor is only suitable for use in completely filled pipes. A free outlet must be avoided at all costs.
- The arrow on the flow sensor (→) shows the only permitted flow direction.
- To achieve the highest possible measuring accuracy, the flow sensor must be used with a straight inlet and outlet section of the corresponding nominal width (DN). The inlet section should be at least 10 x DN and the outlet section 5 x DN.
- The inlet and outlet sections and the gaskets must have the same or a slightly larger inside diameter than the flow sensor in order to achieve the specified accuracy. The pipeline can be narrowed or widened before and after the flow sensor.
- The pipe 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 contain as little solid particles as possible. Any particles must not be larger than 0.4 mm (VTY10), 0.5 mm (VTY15) or 1.0 mm (VTY20 and VTY25). If necessary, filters must be installed!



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 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.

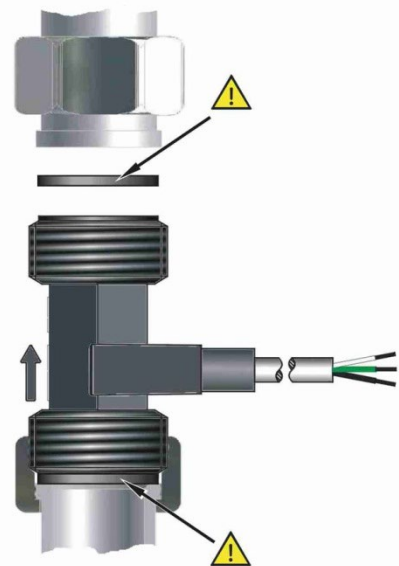


IMPORTANT NOTICES

- Only use suitable gaskets during mounting.
- Observe the flow direction indicated on the device.
- Observe the mounting dimensions (→ p. 23).

- ↪ 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.



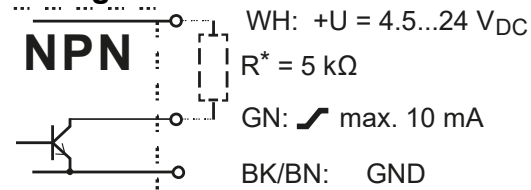
PAY ATTENTION TO THE TYPE PLATE

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

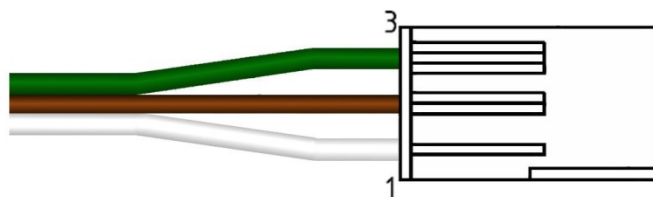
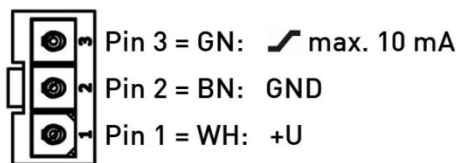


Colour code

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 Operating

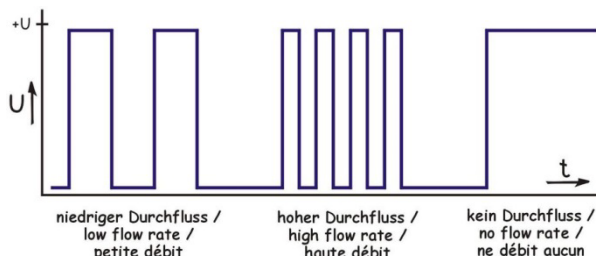


IMPORTANT

Before the first commissioning, check whether the measuring system has been vented by flushing.

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

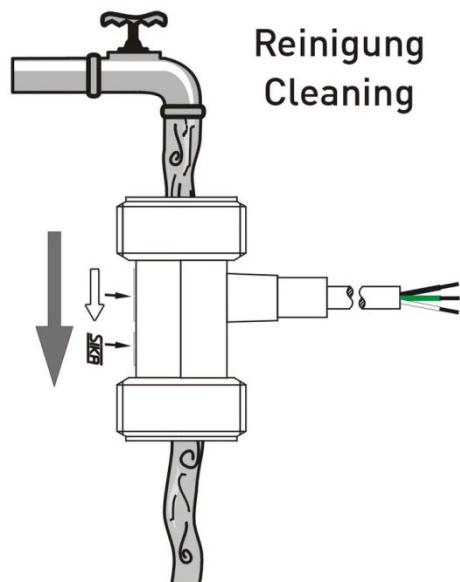
- ↪ Remove the flow sensor from the pipeline.
- ↪ Only flush the flow sensor in flow direction with water.
- ↪ Observe the maximum flow of the sensor.



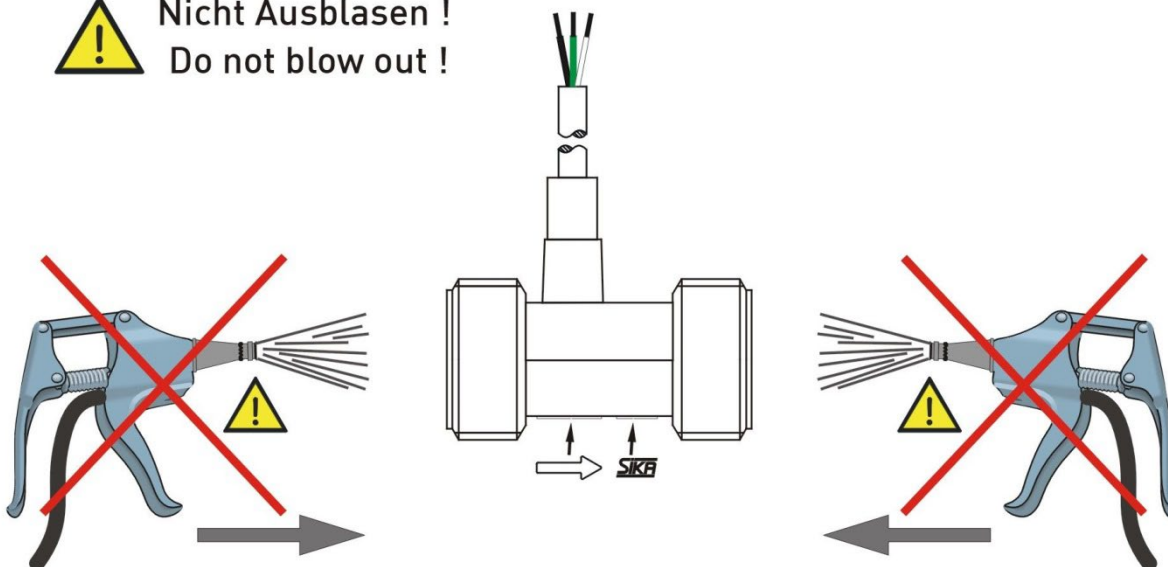
IMPORTANT

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

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



Nicht Ausblasen !
Do not blow out !



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	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 30% glass fibre reinforced.

8 Technical Data

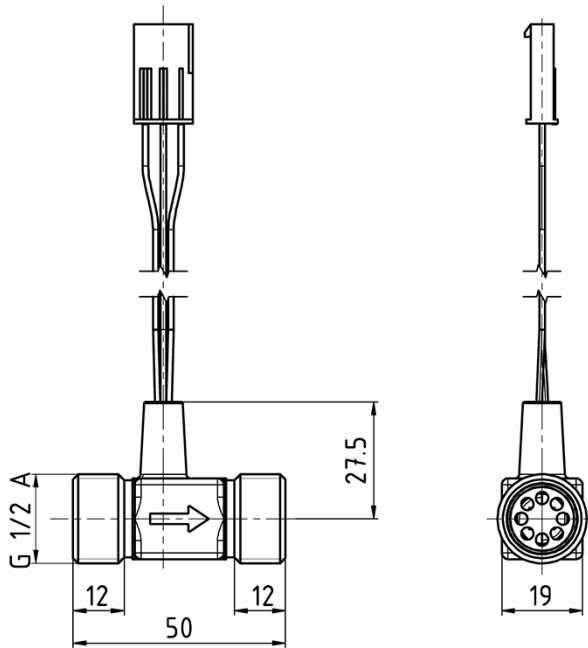
The technical data of customised versions may differ from the data in these instructions. Please observe the information specified on the type plate.

8.1 Characteristics VTY

Type	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY20	VTY25
Characteristics output signal					
Pulse rate / K factor	495 pulses/l	530 pulses/l	234 pulses/l	Brass: 119 pulses/l Stainless steel: 122 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:	PVC cable, various lengths, open wire ends with wire end sleeves.				
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

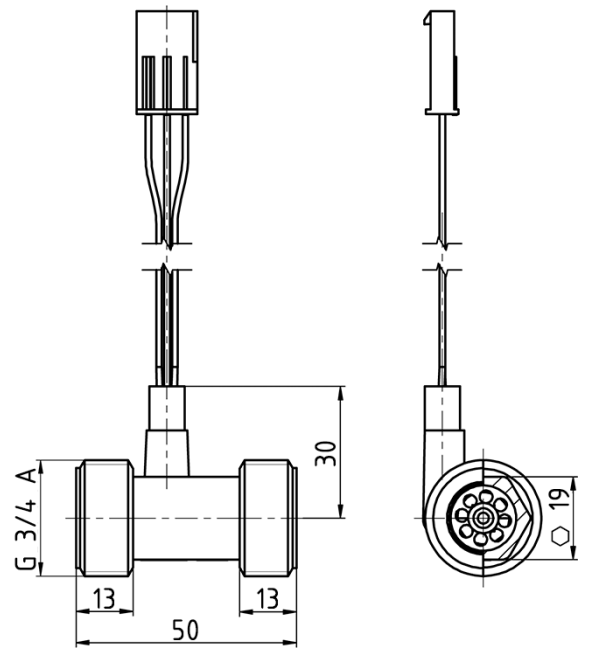
8.2 Dimensions

VTY10MA Thread



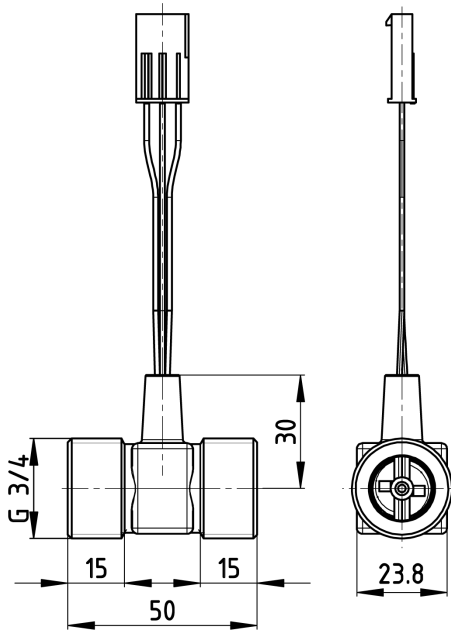
Flow direction

VTY10K5 Thread



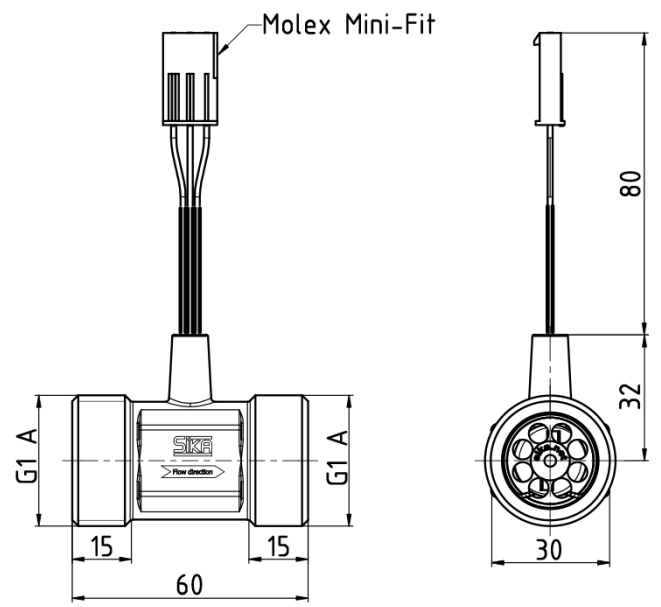
Flow direction

VTY15 Thread



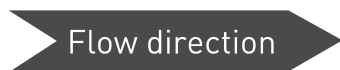
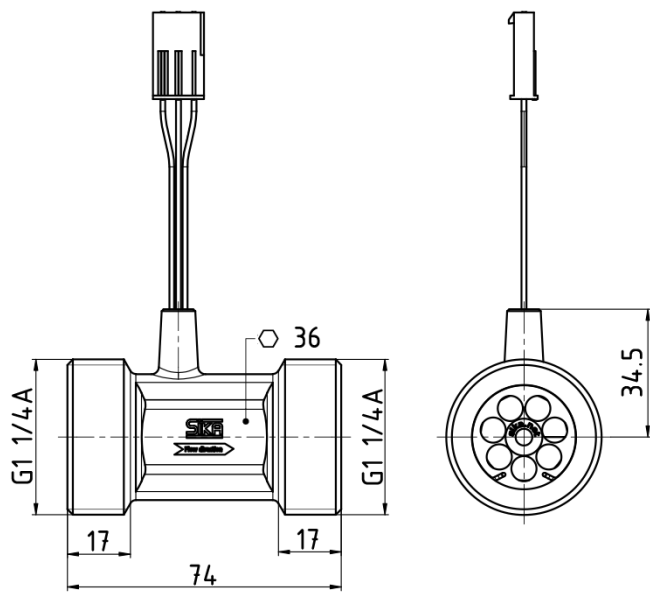
Flow direction

VTY20 Thread

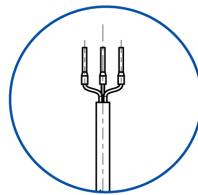


Flow direction

VTY25 Thread



Alternative for electrical connection



Sommaire	page
0 Indications sur la notice d'utilisation	26
1 Consignes de sécurité.....	27
2 Installation.....	28
2.1 Montage.....	29
3 Raccordement électrique	31
4 Mode de mesure	32
5 Nettoyage.....	32
6 Élimination.....	33
7 Matériaux en contact avec le fluide	33
8 Données techniques	34
8.1 Caractéristiques VTY	34
8.2 Dimensions	35

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. 34) 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. 33).

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

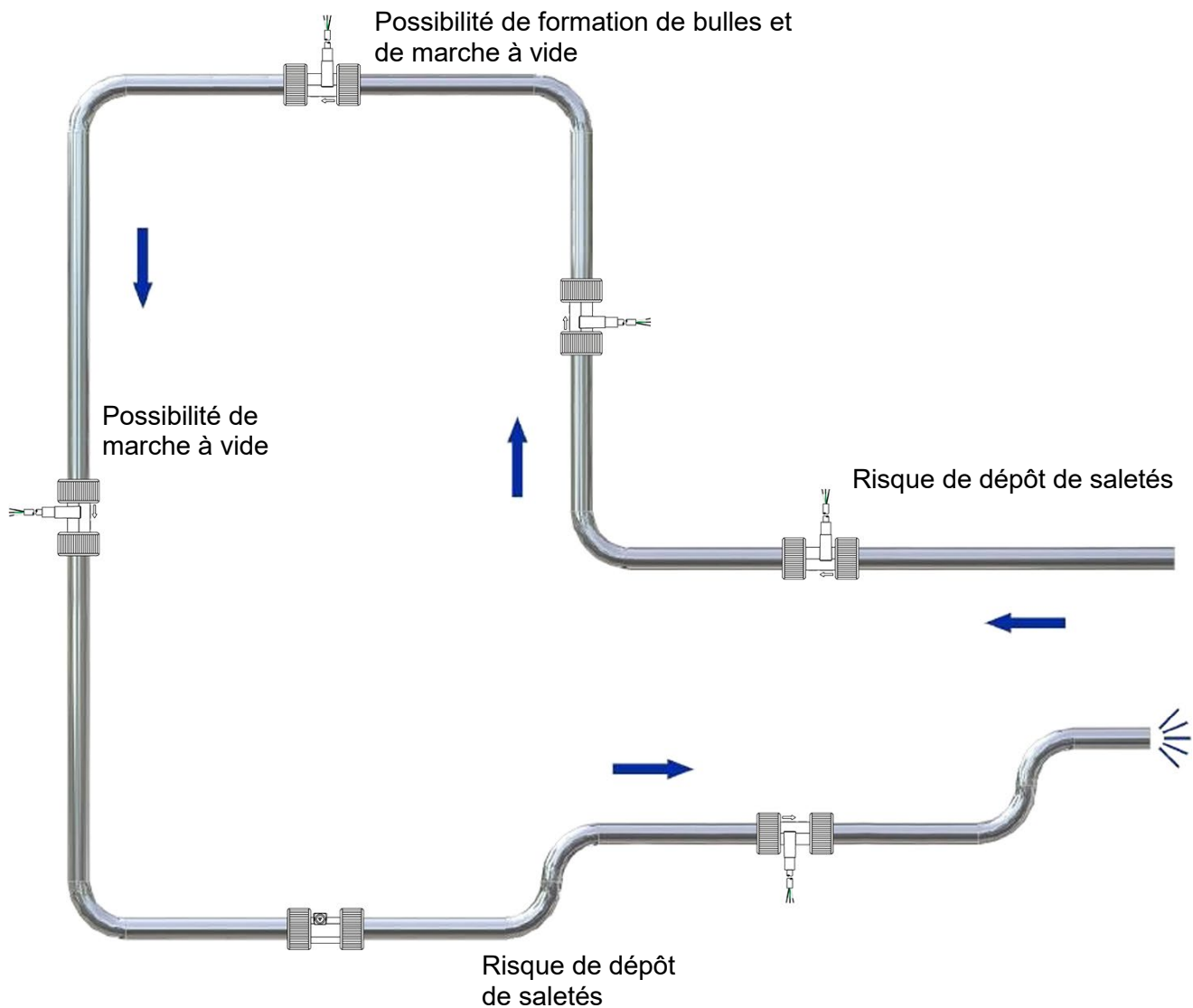


IMPORTANT

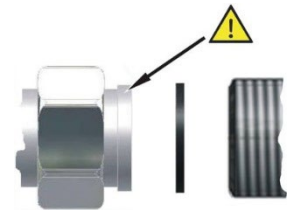
La formation de bulles de gaz et la cavitation dans le fluide peuvent conduire à des fonctionnements incorrects et doivent être empêchés. La cavitation dépend fortement du milieu, du débit et de la température du milieu. SIKA recommande les pressions minimales suivantes du système.

Pression minimale recommandée du système			
DN10	DN15	DN20	DN25
2 bar	1 bar	1 bar	1 bar

- Le capteur de débit peut être installé à n'importe quel endroit de la conduite. Les tronçons droits de tuyau sont préférables.



- L'installation peut être effectuée dans des conduites horizontales et verticales. Le capteur de débit n'est adapté qu'à une utilisation dans des conduites complètement remplies. Un écoulement libre doit être évité.
- La flèche sur le capteur de débit (➔) indique la seule direction de débit possible.
- Pour obtenir la précision de mesure maximale, le capteur de débit doit être utilisé avec une section d'entrée et de sortie droite de la taille nominale correspondante (DN). La section d'entrée doit être d'au moins 10 x DN et la section de sortie doit être de 5 x DN.
- Les sections d'entrée et de sortie, ainsi que les joints d'étanchéité, doivent avoir le même diamètre intérieur ou légèrement plus grand que celui du capteur de débit pour atteindre la précision spécifiée.
La conduite peut être rétrécie ou élargie avant et après le capteur de débit.
- Le tuyau des raccords de raccordement doit avoir un collet à l'endroit de raccordement. La face avant du collet sert de surface d'étanchéité.
Le collet est pressé contre le joint plat et le capteur de débit avec le raccord de raccordement.
- Le fluide de débit à mesurer ne doit contenir que peu de particules solides.
Les éventuelles particules ne doivent pas dépasser 0,4 mm (VTY10), 0,5 mm (VTY15) ou 1,0 mm (VTY20 et VTY25). Des filtres doivent éventuellement être installés !



LORS DE COURTES SECTIONS D'ENTRÉE OU DE SORTIE

Si les longueurs spécifiées des sections d'entrée ou de sortie ne peuvent pas être respectées dans la pratique, cela a une influence directe sur le taux d'impulsions spécifié et la précision de mesure de l'appareil.

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.



CONSIGNES IMPORTANTES

- Utiliser uniquement des joints d'étanchéité appropriés lors de l'installation.
- Respecter la direction du débit sur l'appareil.
- Respecter les dimensions d'installation (→ p. 35).

- ↪ Choisissez un emplacement d'installation approprié (→ p. 28).
Pour une précision de mesure optimale, la position d'installation verticale est préférable avec un débit croissant (pas de dépôts de saleté).
- ↪ Installez les raccords 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.



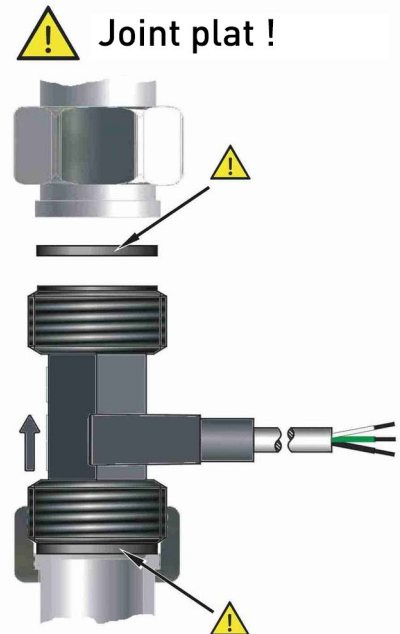
RESPECTER LE COUPLE DE SERRAGE MAXIMAL

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 / Ouverture de clé

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
○ 19	○ 19	○ 24	○ 30	○ 36

- ↪ Serrer les deux écrous de serrage.
Tenir le corps de la turbine de l'appareil avec une clé plate.



Exercez un contre-maintien !

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.



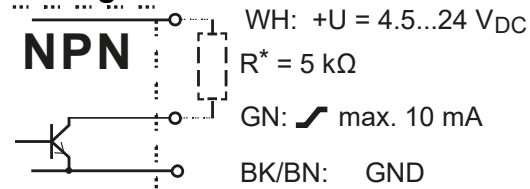
REMARQUEZ LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

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

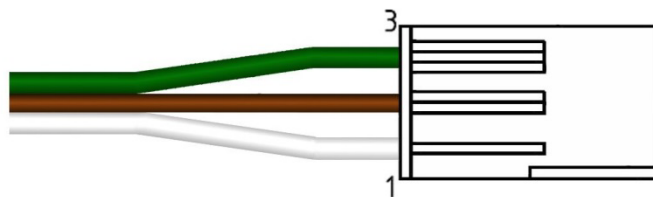
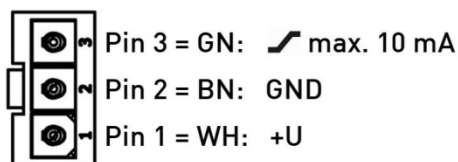


Code couleur

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

* Recommandation Résistance pull-up
R ~5 kΩ.

Brochage connecteur Molex Mini-Fit®



4 Mode de mesure

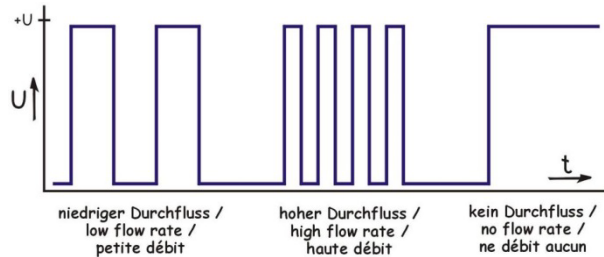


IMPORTANT

Avant la première mise en service, vérifiez si le système de mesure est purgé par rinçage.

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

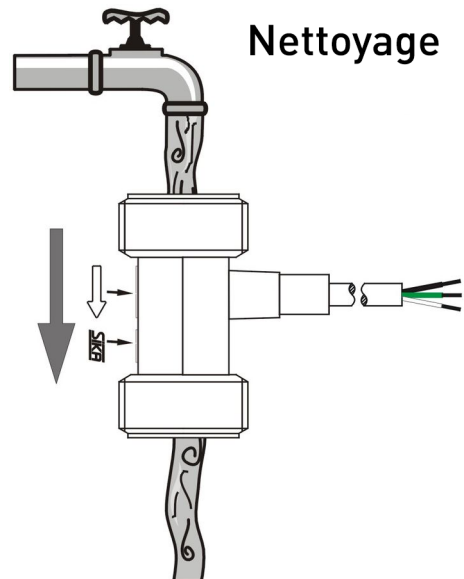
La fréquence du signal de sortie varie en fonction du débit (→ Fig.).



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.


Nettoyage

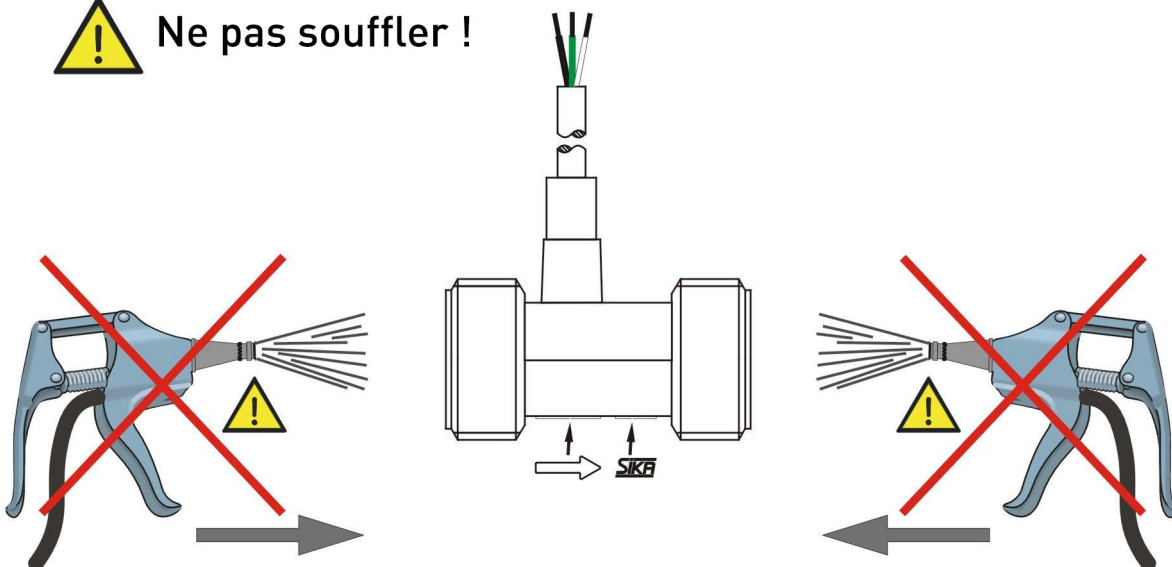


IMPORTANT

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

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

 Ne pas souffler !



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	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY2060	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	-/-	Acier inoxydable	
Joint torique	-/-			EPDM	-/-	

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

8 Données techniques

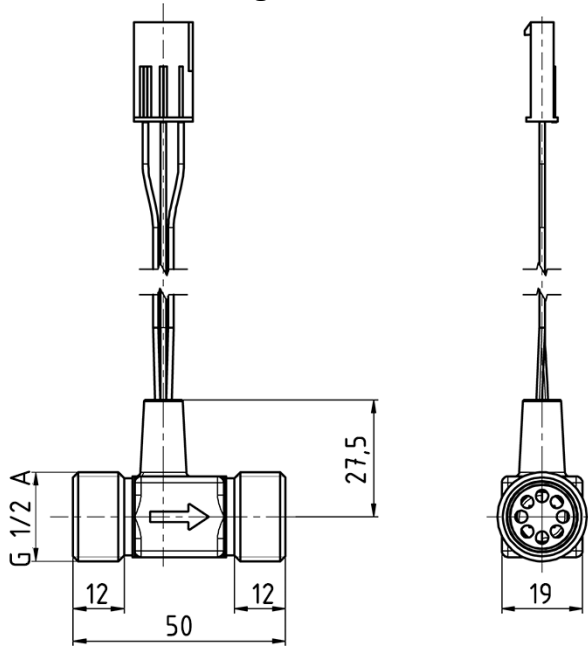
Les données techniques de type personnalisé peuvent être différentes de celles de la présente notice d'utilisation. Veuillez tenir compte des indications sur la plaque signalétique.

8.1 Caractéristiques VTY

Type	VTY10MA	VTY10K5	VTY15	VTY20	VTY25
Caractéristiques du signal de sortie					
Taux d'impulsions [impulsions/l] / Facteur K	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	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	G¾ - ISO 228 extérieur		G1 - ISO 228 extérieur	G1¼ - ISO 228 extérieur

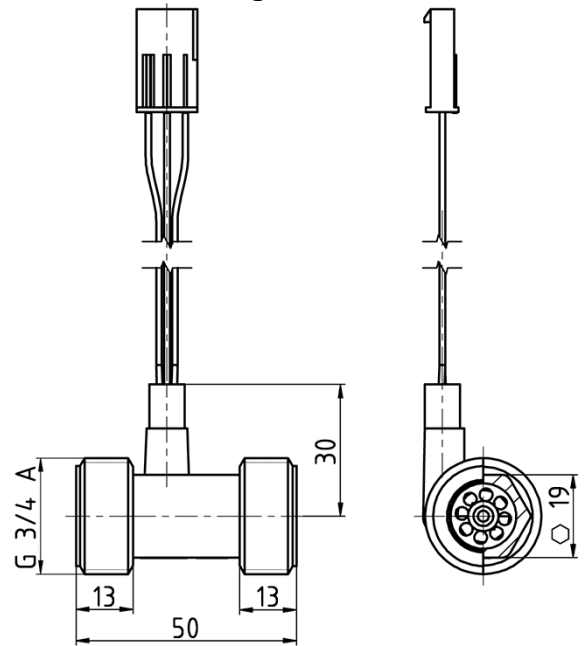
8.2 Dimensions

Filetage VTY10MA



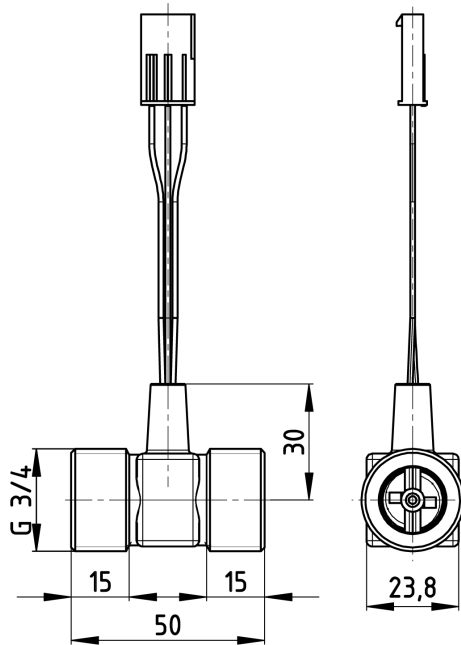
Flow direction

Filetage VTY10K5



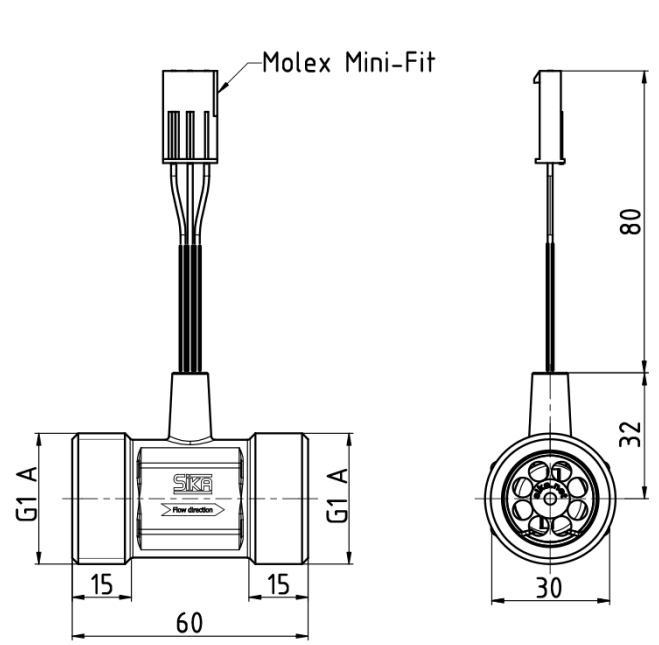
Flow direction

Filetage VTY15

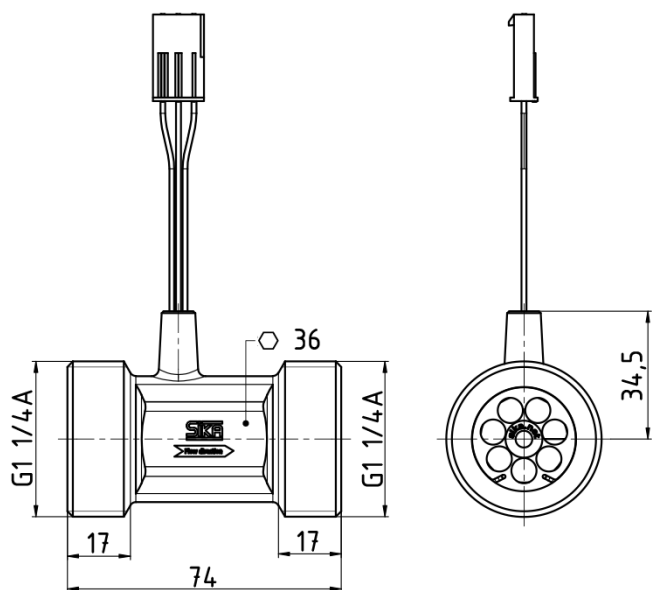


Flow direction

Filetage VTY20



Flow direction

Filetage VTY25

Flow direction

Alternative pour le raccordement électrique