



Betriebsanleitung

Betriebsanleitung..... Seite 1 - 12

Operating manual.....page 13 - 24



Strömungsschalter

Baureihen VKX05 / VKX15 / VKL05



Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Hinweise zur Betriebsanleitung.....	3
1 Gerätebeschreibung.....	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.1.1 Reedkontakt - Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten	4
1.2 Haftungsausschluss	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Einbau des Strömungsschalters.....	6
4 Kontaktart.....	7
5 Schaltpunkte	7
6 Elektrischer Anschluss	8
7 Wartung und Reinigung	8
8 Demontage und Entsorgung	9
9 Technische Daten	10
9.1 Materialspezifikationen der medienberührten Bauteile.....	11
10 Zulassungen.....	11
11 EG-Konformitätserklärung.....	11

Urheberschutzvermerk

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

0 Hinweise zur Betriebsanleitung

- Die Betriebsanleitung richtet sich an Facharbeiter und angeleitete Arbeitskräfte.
- Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt die dazugehörigen Hinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Lesen Sie den Abschnitt "Sicherheitshinweise" besonders aufmerksam durch.

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



Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
 Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
 ☎ +49 5605 803-0 • 📠 +49 5605 803-555
 info@sika.net • www.sika.net

Verwendete Gefahrenzeichen und Symbole:



VORSICHT! Elektrischer Strom!

Dieses Zeichen kennzeichnet Gefahren, die beim Umgang mit elektrischem Strom entstehen können.



WARNUNG! / VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Dieses Zeichen kennzeichnet Gefahren, die Personenschäden verursachen, die zu gesundheitlichen Schäden führen oder erheblichen Sachschaden verursachen können.



VORSICHT! Materialschaden!

Dieses Zeichen weist auf Handlungen hin, die mögliche Sach- und Umweltschäden verursachen können.



BETRIEBSANLEITUNG BEACHTEN!



HINWEIS!

Diese Zeichen gibt Ihnen wichtige Hinweise, Tipps oder Informationen.



KEIN HAUSMÜLL!

Das Gerät darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.



Beachten und befolgen Sie die damit gekennzeichneten Informationen.



Befolgen Sie die angegebenen Anweisungen bzw. Handlungsschritte.
Halten Sie die Reihenfolge ein.



Überprüfen Sie die angegebenen Punkte oder Hinweise.



Verweis auf einen anderen Abschnitt, Dokument oder Quelle.



Gliederungspunkt.

1 Gerätebeschreibung

Die SIKA-Strömungsschalter sind zur Minimum- bzw. zur Maximumüberwachung von Flüssigkeitsströmungen vorgesehen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Strömungsschalter sind ausschließlich zur Minimum- bzw. zur Maximumüberwachung von Flüssigkeitsströmungen vorgesehen.



WARNUNG! Kein Sicherheitsbauteil!

Die Strömungsschalter sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie).

↳ Verwenden Sie den Strömungsschalter niemals als Sicherheitsbauteil.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (→§ 9 "Technische Daten") dürfen keinesfalls überschritten werden.

Prüfen Sie vor Bestellung und Einbau, ob der Strömungsschalter für ihre Anwendungen geeignet ist.

1.1.1 Reedkontakt - Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten



VORSICHT! Zerstörung oder Beschädigung des Reedkontaktes! Beachten Sie die max. Kontaktbelastung auf dem Typenschild!

Die auf dem Typenschild angegebene max. Kontaktbelastungen (Schaltspannung, Schaltstrom und Schaltleistung) gelten nur für rein ohmsche Lasten und dürfen auf keinem Fall überschritten werden.

Insbesondere beim Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Relaispule, Kondensatoren) können hohe Spannungs- und Stromspitzen auftreten. Selbst eine kurzzeitige Überlastungen kann den Reedkontakt zerstören (Verschweißen der Kontakte) oder beschädigen (reduzierte Lebensdauer).

↳ Verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Schutzmaßnahmen für ihre Anwendung.



Schutzmaßnahmen beim elektrischen Anschluss von Reedkontakten:

Die folgenden Schutzbeschaltungen sind grundsätzlich möglich: Strombegrenzungswiderstände, RC-Glieder, Freilaufdioden, Suppressordioden, Varistoren oder Kombinationen davon.

Überprüfen Sie die Wirksamkeit der ausgewählten Schutzmaßnahme auf den speziellen Lastfall ihrer Anwendung hin.

1.2 Haftungsausschluss

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

2 Sicherheitshinweise

Bevor Sie den Strömungsschalter installieren, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch. Werden die darin enthaltenen Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise nicht beachtet, können Gefahren für Mensch, Umwelt, Gerät und Anlage die Folge sein.

Der Strömungsschalter entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Dies betrifft die Genauigkeit, die Funktionsweise und den sicheren Betrieb der Geräte.

Um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, ist sachkundiges und sicherheitsbewusstes Verhalten der Bediener erforderlich.

SIKA gewährt persönlich oder durch entsprechende Literatur Hilfestellung für die Anwendung der Produkte. Der Kunde prüft die Einsetzbarkeit des Produktes auf der Basis unserer technischen Informationen. Mit dieser Prüfung gehen Gefahr und Risiko auf unseren Kunden über; unsere Gewährleistung erlischt.

Qualifiziertes Personal

- Das Personal, das mit der Inbetriebnahme und Bedienung der Strömungsschalter beauftragt wird, muss eine entsprechende Qualifikation aufweisen. Dies kann durch Schulung oder entsprechende Unterweisung geschehen.
Dem Personal muss der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung bekannt und jederzeit zugänglich sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Bei allen Arbeiten sind die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz einzuhalten. Vorhandene interne Vorschriften des Betreibers sind zu beachten, auch wenn diese nicht in dieser Anleitung genannt werden.
- Schutzart nach DIN EN 60529:
Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen am Einsatzort die Anforderungen der angegebenen Schutzart (→ § 9 "Technische Daten") nicht überschreiten.
- Verhindern Sie das Einfrieren des Mediums im Gerät durch geeignete Maßnahmen. Soll der Strömungsschalter später bei Umgebungstemperaturen $<4\text{ °C}$ verwendet werden, darf zuvor kein Betrieb, z. B. Testbetrieb, mit reinem Wasser erfolgen. Durch im Strömungsschalter verbliebenes Wasser könnten Frostschäden verursacht werden.
- Verwenden Sie den Strömungsschalter 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 jegliche Garantie und Herstellerverantwortung erlischt.

3 Einbau des Strömungsschalters

VORSICHT! Hohe Temperatur!

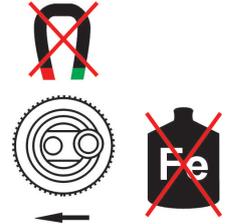


Die berührbaren Oberflächen des Gerätes können im Betrieb heiß werden.

- ↪ Berühren Sie niemals den Strömungsschalter, wenn heißes Medium durch ihn fließt.
- ↪ Kennzeichnen Sie den Strömungsschalter oder die Rohrleitung mit dem Gefahrensymbol für hohe Temperatur, wenn heißes Medium durch sie fließt.

- ↪ Wählen Sie einen Einbauort, bei dem die Grenzwerte eingehalten werden (→ § 9 "Technische Daten").

- ↪ Vermeiden Sie magnetische Fremdfelder in der Nähe des Strömungsschalters, da sie die Funktionsweise des Strömungsschalters beeinträchtigen können.



- ↪ Vermeiden Sie die Montage des Strömungsschalters in der Nähe von großen ferromagnetischen Teilen, da sie eine magnetische Beeinflussung des Strömungsschalters bewirken, die die Betriebssicherheit gefährdet.

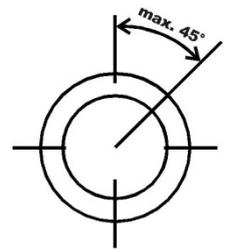
- ↪ Halten Sie die Beruhigungsstrecke von mindestens 5 x DN vor und hinter dem Strömungsschalter ein.

- ↪ Reinigen Sie die Rohrleitung vor dem Einbau. Entfernen Sie magnetische Partikel wie z. B. Schweißrückstände.

- ↪ Verwenden Sie keine Fette, Öle usw. beim Einbau.

- ↪ Beachten Sie, dass die Nenneinbaulage der Strömungsschalter in einer horizontalen Rohrleitung „aufrecht stehend“ ist.

- ↪ Bauen Sie den Strömungsschalter nur senkrecht stehend ein und beachten Sie die Abweichung von max. 45°. Kontaktieren Sie bitte SIKA bei abweichenden Einbaulagen.

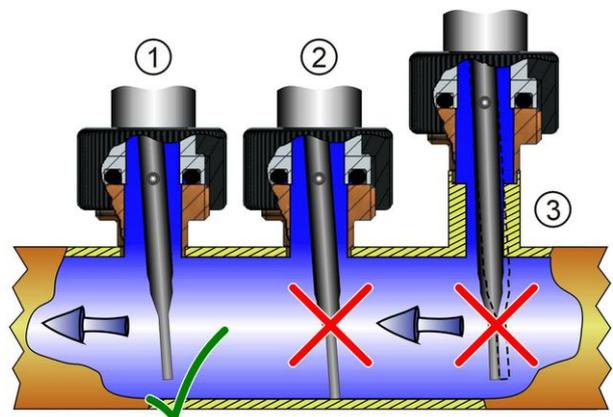


- ↪ Beachten Sie, dass der Pfeil auf dem Strömungsschalter in Durchflussrichtung zeigt und parallel mit der Rohrleitungsachse läuft.

- ↪ Ziehen Sie die Kunststoff-Überwurfmutter mit 7...8 Nm fest.

Strömungsschalter für Direkteinbau

- Das Paddel darf nicht an der Rohrwandung anstoßen ② und muss sich frei bewegen können ①.
- Das Paddel darf nicht an der Innenseite des Doms anstoßen ③.
- Bevor Sie den Löt nipple des Strömungsschalters einlöten, müssen Sie den Strömungsschalter demontieren.



Strömungsschalter mit Rohrstück

- ↪ Bauen Sie das Rohrstück des Strömungsschalters wie ein Ventil in die vorhandene Rohrleitung ein.
- ↪ Die Abdichtung der Rohrstücke aus Messing müssen Sie entweder über Gewindeabdichtungen (Teflonband, Oberflächenbeschichtung usw.) oder über Dichtringe, die stirnseitig am Rohrstück abdichten müssen, realisieren.
- ↪ Bei Strömungsschaltern, die optional mit Kupfer-Rohrstück ausgestattet sind, erfolgt der Einbau in die Rohrleitung mittels Lötverbindung. Während des Lötens ist der Strömungsschalter (Körper mit Paddelsystem) mit dem integrierten O-Ring vom Rohrstück zu demontieren, um eine Überhitzung zu vermeiden.

4 Kontaktart



WARNUNG! Kein Sicherheitsbauteil!

Die Strömungsschalter sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie).

- ↪ Verwenden Sie den Strömungsschalter niemals als Sicherheitsbauteil.

Durch die im Körper integrierte Schalteinheit des Strömungsschalters wird ein „Arbeitskontakt (Schließer)“ realisiert.

Die nachstehende Tabelle dient der Erläuterung des Arbeitskontaktes:

Kontaktart	Durchfluss	elektrischer Kontakt
Arbeitskontakt (Schließer)	ansteigend	schließend
	fallend	öffnend

5 Schaltepunkte

- Der Strömungsschalter ist ab Werk mit einem fest eingestellten Schaltepunkt ausgerüstet.
- Ein Verstellen des Schaltepunktes ist kundenseitig nicht möglich.

6 Elektrischer Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Schalten Sie die elektrische Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Litzen der Anschlussleitung anschließen.



VORSICHT! Materialschaden Strömungsschalter!

Bei Beschädigung der Anschlussleitung muss der komplette Strömungsschalter verschrottet und ersetzt werden. Die Anschlussleitung kann **nicht** einzeln ausgetauscht werden.



VORSICHT! Zerstörung oder Beschädigung des Reedkontaktes!

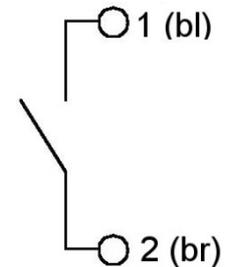
Die auf dem Typenschild angegebene max. Kontaktbelastungen gelten nur für rein ohmsche Lasten und dürfen auf keinem Fall überschritten werden.

☞ Beachten Sie Abs. 1.1.1 Reedkontakt - Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten.

Der Reedkontakt ist schutzisoliert (Schutzklasse II) in einer Kunststoffhülse integriert.

☞ Schließen Sie die Anschlussleitung nach dem Anschlussbild (→ Abb.) an.
"1" oder blau (bl) / "2" oder braun (br) = Anschlüsse für den Reedkontakt.

☞ Verlegen Sie die Anschlussleitung des Strömungsschalters fest, so dass die Leitung nicht übermäßig auf Zug (max. 15 N) beansprucht wird.



7 Wartung und Reinigung

Wartung:

Der Strömungsschalter 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.



VORSICHT! Materialschaden!

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

☞ Öffnen Sie niemals das Gerät.

Reinigung:

Reinigen Sie den Strömungsschalter mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel beim Reinigen.

8 Demontage und Entsorgung



VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Entfernen Sie niemals einen Strömungsschalter oder seinen Körper aus einer unter Druck stehenden Anlage.

↳ Sorgen Sie dafür, dass die Anlage fachgerecht ausgeschaltet wird.

Vor der Demontage:

Überprüfen Sie vor der Demontage, ob

- die Anlage ausgeschaltet ist und sich in einem sicheren und stromlosen Zustand befindet.
- die Anlage drucklos und abgekühlt ist.

Demontage:

- ↳ Entfernen Sie die elektrischen Anschlüsse.
- ↳ Bauen Sie den Strömungsschalter mit passenden Werkzeugen aus.

Entsorgung:

Konform zu den Richtlinien 2011/65/EU (RoHS) und 2012/19/EU (WEEE)* muss das Gerät separat als Elektro- und Elektronikschrott entsorgt werden.



KEIN HAUSMÜLL!

Der Strömungsschalter besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen (→ § 9.1). Er darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

↳ Führen Sie den Strömungsschalter der lokalen Wiederverwertung zu
oder

↳ schicken Sie den Strömungsschalter an Ihren Lieferanten bzw. SIKA zurück.

* WEEE-Reg.-Nr.: DE 25976360

9 Technische Daten

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

Typ	VKX15	VKX05	VKL05
Schaltfunktion	Kontakt schließt bei ansteigender Strömung		
Schaltpunkt Wasser 20 °C • waagerechte Ein- baulage	2,5 ±0,5 l/min		-/- ¹⁾
Max. Durchfluss			-/- ¹⁾
- Rohrstück G $\frac{1}{2}$ Außengewinde	40 l/min		
- Rohrstück G $\frac{3}{4}$ Außengewinde	40 l/min		
- Rohrstück 15 mm Innenlötende	40 l/min		
- Rohrstück 22 mm Innenlötende	34 l/min		
Nennweite	DN15	DN 50...DN 150	
Nenndruck	PN 10		
Temperaturbereiche			
Medium	-20...100 °C (nicht gefrierend)		-20...70 °C (nicht gefrierend)
Umgebung	-20...70 °C		
Elektrische Kenndaten			
Elektrischer Anschluss	0,5 m PVC- Mantelleitung	1,5 m PVC-Mantelleitung	
Schaltstrom, max.	1 A		
Schaltspannung, max.	230 VAC, 48 VDC / 24 VAC, 42 VDC		230 VAC, 48 VDC
Schaltleistung, max.	26 VA, 20 W		
Schutzart (EN 60529)	IP 65		
Schutzklasse (EN 60730-1)	Klasse II oder Klasse III		Klasse II
Querschnitt der Anschlussleitung	2 x 0,75 mm ² oder 2 x 0,5 mm ²		2 x 0,75 mm ²

¹⁾ abhängig von vorhandener Nennweite.

9.1 Materialspezifikationen der medienberührten Bauteile

Vor dem Einbau des Strömungsschalters muss sichergestellt sein, dass alle verwendeten Materialien des Strömungsschalters gegen die zu überwachenden Medien und gegen alle äußeren Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.

Typ	VKX15	VKX05	VKL05
Körper	PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt		
Paddel	PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt		
Achse	Edelstahl 1.4571 oder Titan (VKX05)		PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt
Magnet	Hartferrit		
O-Ring	EPDM		
Rohrstück	Messing CW617N	-/-	-/-
Lötnippel	-/-	Messing CW614N	
Einschraubzapfen	-/-	Messing CW614N oder Edelstahl 1.4571	

10 Zulassungen

Die SIKA-Strömungsschalter der Baureihe VKX sind vom TÜV Rheinland bauartgeprüft.



Bauart geprüft
Sicherheit
Regelmäßige
Produktions-
überwachung

www.tuv.com
ID 0000069733

Zertifikat-Nr. R 60140301

Nur Baureihe VKX:



Zertifikat Nr. 1605300

11 EG-Konformitätserklärung

Die Strömungsschalter stimmen mit den Richtlinien 2014/35/EU und 2011/65/EU überein.
Die Strömungsschalter entsprechen den technischen Vorschriften DIN EN 60204-1:2014-10 und DIN EN 50581:2013-02.



SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Struthweg 7–9

34260 Kaufungen / Germany

 +49 5605 803-0

 +49 5605 803-555

info@sika.net

www.sika.net



Operating manual

Betriebsanleitung..... Seite 1 - 12

Operating manual.....page 13 - 24



Flow Switches

Series VKX05 / VKX15 / VKL05



Table of contents	page
0 About this operating manual.....	15
1 Device description.....	16
1.1 Intended use	16
1.1.1 Reed contact - Switching of inductive or capacitive loads.....	16
1.2 Exclusion of liability.....	16
2 Safety instructions.....	17
3 Flow switch installation.....	18
4 Type of Contact.....	19
5 Switch points.....	19
6 Electrical Connection	20
7 Maintenance and Cleaning.....	20
8 Disassembly and disposal.....	21
9 Technical data.....	22
9.1 Material specifications of wetted components.....	23
10 Approvals	23
11 EC Declaration of Conformity.....	23

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.

0 About this operating manual

- The operating manual is aimed at specialists and semi-skilled personnel.
- Before each step, read through the relevant advice carefully and keep to the specified order.
- Thoroughly read and understand the information in the section "Safety instructions".

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



Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
 Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
 ☎ +49 5605 803-0 • 📠 +49 5605 803-555
 info@SIKA.net • www.SIKA.net

Hazard signs and other symbols used:



DANGER! Risk of death due to electric current!
 This sign indicates dangers which could lead to serious health defects or to death.



WARNING! Risk of injury!
 This sign indicates dangers that cause personal injuries that can lead to health defects or cause considerable damage to property.



CAUTION! Material damage!
 This sign indicates actions which could lead to possible damage to material or environmental damage.



ADHERE TO OPERATING MANUAL!



NOTICE!
 This symbol indicates important notices, tips or information.



NO HOUSEHOLD WASTE!
 The device must not be disposed of together with domestic waste.



Pay attention to and comply with information that is marked with this symbol.



Follow the specified instructions and steps.
 Adhere to the given order.



Check the specified points or notices.

→ Reference to another section, document or source.

• Item.

1 Device description

SIKA flow switches are designed for minimum or maximum monitoring of liquid flows.

1.1 Intended use

The flow switches are exclusively designed for minimum or maximum monitoring of liquid flows.



WARNING! No safety component!

The flow switches are no safety components in accordance with Directive 2006/42/EC (Machine Directive).

↳ Never use the flow switch as a safety component.

The operational safety of the supplied equipment is only guaranteed if it is operated according to its intended use. The specified limit values (→§ 9 "Technical data") should never be exceeded.

Before ordering and installation, check that the flow switches are suitable to your application.

1.1.1 Reed contact - Switching of inductive or capacitive loads



CAUTION! Destruction or damage of reed contact!

Take notice of the max. contact loads mentioned on the specification plate!

The max. contact loads mentioned on the type plate (switching voltage, switching current and switching capacity) refer to pure ohmic loads and may not be exceeded under any circumstances.

High voltage and current peaks can occur, particularly when switching inductive or capacitive loads (e.g. relay coil, capacitors). Even if the overload is brief, this can destroy (welding the contacts) or damage (reduced lifespan) the reed contact.

↳ Only use protection methods which be appropriate and checked.



Protection method when electrical connection of reed contacts:

The following protective circuits are basically possible: current limiting resistors, RC circuits, freewheeling diodes, suppression diodes, varistors or a combination of these.

Please verify the effectiveness of the chosen protection method in accordance with the specific loads involved.

1.2 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 Safety instructions

Before you install the flow switch, read through this operating manual carefully. If the instructions contained within it are not followed, in particular the safety guidelines, this could result in danger for people, the environment, and the device and the system it is connected to.

The flow switch corresponds to the state-of-the-art technology. This concerns the accuracy, the operating mode and the safe operation of the device.

In order to guarantee that the device operates safely, the operator must act competently and be conscious of safety issues.

SIKA provides support for the use of its products either personally or via relevant literature. The customer verifies that our product is fit for purpose based on our technical information. With this verification all hazards and risks are transferred to our customers; our warranty is not valid.

Qualified personnel

- The personnel who are charged for the installation, operation and maintenance of the flow switch must hold a relevant qualification. This can be based on training or relevant tuition.
The personnel must be aware of this operating manual and have access to it at all times.
- The electrical connection should only be carried out by a fully qualified electrician.

General safety instructions

- In all work, the existing national regulations for accident prevention and safety in the workplace must be complied with. Any internal regulations of the operator must also be complied with, even if these are not mentioned in this manual.
- Degree of protection according to EN 60529:
Please ensure that the ambient conditions at the site of use does not exceed the requirements for the stated protection rating (→ § 9 "Technical data").
- Prevent freezing of the medium in the device with appropriate measures.
If the flow switch is to be used in ambient temperatures of $<4\text{ °C}$, do not carry out any operation beforehand with pure water, e.g. a test run.
Residual water in the flow switch can result in frost damage.
- Only use the flow switch if it is in perfect condition. Damaged or faulty devices must be checked without delay 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.

3 Flow switch installation

CAUTION! High temperature!

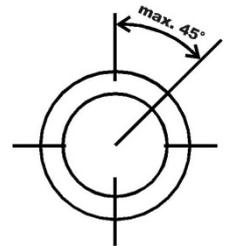


The exposed surfaces of the device may be hot during operation.

- ↪ Never touch the flow switch when it contains a hot medium.
- ↪ Ensure the flow switch or the pipe to which it is connected is fitted with a high temperature warning sign if it is used with a hot medium.

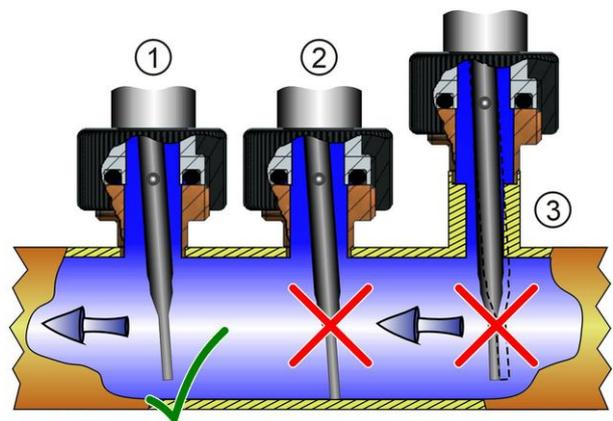
General installation instructions

- ↪ Choose a mounting position, where the limits are met (→ § 9 "Technical data").
- ↪ Avoid external magnetic fields near the flow switch, since they might impair the function mode of the flow switch.
- ↪ Avoid mounting the flow switch in the vicinity of large ferromagnetic parts, as they cause magnetic influence on the flow switch, which endangers the operational safety.
- ↪ Keep a settling section of at least 5 x DN before and after the flow switch.
- ↪ Clean the pipe before mounting. Remove magnetic particles such as welding residues.
- ↪ Do not use greases, oils, etc. during mounting.
- ↪ Take into account that the nominal mounting position of the flow switches within a horizontal pipe is "upright".
- ↪ Only mount the flow switch in an upright position and take into account the deviation of a maximal 45°. Please contact SIKA, when the mounting position differs.
- ↪ Take into account that the arrow on the flow switch points into the flow direction and runs parallel to the pipe axis.
- ↪ Tighten the plastic union nut with 7...8 Nm.



Flow switches for direct installation

- During flow switch installation, ensure that the paddle does not touch the wall of the pipe ② and can move freely ①
- Ensure that the paddle rod does not bear against the inside of the dome ③.
- Before you solder the soldering adapter of the flow switch, remove the flow switch and the O-ring.



Flow switches with pipe section

- ↪ Install pipe section of the flow switch into the pipe like any other valve.
- ↪ Sealing the brass pipe sections must be done by sealing the thread (Teflon tape, surface coatings etc.) or by sealing rings at the faces of the tube.
- ↪ Flow switches optionally equipped with a copper tube section have to be soldered to the pipe. The flow switch (body with paddle system) and the o-ring have to be disassembled from the tube section when soldering to prevent overheating.

4 Type of Contact



WARNING! No safety component!

The flow switches are no safety components in accordance with Directive 2006/42/EC (Machine Directive).

- ↪ Never use the flow switch as a safety component.

The switch unit which is integrated in the body, provides a normally open contact (make contact).

The following table explains the normally open contact:

Type of contact	Flow rate	Electric contact
Normally open contact (make contact)	increasing	closing
	decreasing	opening

5 Switch points

- The flow switch is factory set on a fixed flow set point.
- An adjustment of the flow set point by user is not possible.

6 Electrical Connection



DANGER! Risk of death due to electric current!

Switch off the electrical system before you connect leads of the supply cable.



CAUTION! Material damage of flow switch!

In case of a damaged connecting cable, the complete flow switch has to be scrapped and replaced. It is **not** possible to replace the connecting cable separately.



CAUTION! Destruction or damage of reed contact!

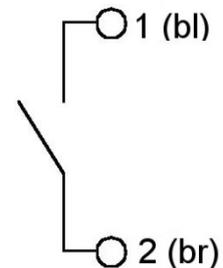
The max. contact loads mentioned on the type plate refer to pure ohmic loads and may not be exceeded under any circumstances.

☞ Pay attention to § 1.1.1 Reed contact - Switching of inductive or capacitive loads.

The reed contact is electrically insulated (protection class II) and integrated into a plastic bush.

☞ Connect the connecting cable according to the connection diagram (→ Fig.).
"1" or blue (bl) / "2" or brown (br) = connections for reed contact.

☞ Fix the supply cable of the flow switch in such a way that the cable is not exposed to excessive tension (max. 15 N).



7 Maintenance and Cleaning

Maintenance:

The flow switch 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.



CAUTION! Material damage!

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

☞ Never open the device.

Cleaning:

Clean the flow switch with a dry or slightly damp lint-free cloth. Do not use sharp objects or aggressive agents for cleaning

8 Disassembly and disposal



CAUTION! Risk of injury!

Never remove a flow switch or its body from a system under pressure.

↪ Make sure that the plant is shut down professionally.

Before disassembly:

Prior to disassembly, ensure that

- the equipment is switched off and is in a safe and de-energised state.
- the equipment is depressurised and has cooled down.

Disassembly:

- ↪ Remove the electrical connectors.
- ↪ Remove the flow switch using suitable tools.

Disposal:

Compliant with the 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 flow switch consists of various different materials (→ § 9.1). It must not be disposed of with household waste.

↪ Take the flow switch to your local recycling plant

or

↪ send the flow switch back to your supplier or to SIKA.

* WEEE reg. no.: DE 25976360

9 Technical data

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

Type	VKX15	VKX05	VKL05
Switching function	contact closes at increasing flow		
Setpoint Water 20 °C • horizontal fitting position	2.5 ±0.5 l/min	-/- ¹⁾	
Max. Flow rate - Pipe tee G $\frac{1}{2}$ male - Pipe tee G $\frac{3}{4}$ male - Pipe tee 15 mm soldering connection - Pipe tee 22 mm soldering connection	40 l/min 40 l/min 40 l/min 34 l/min	-/- ¹⁾	
Nominal diameter	DN15	DN 50 ... DN 150	
Nominal pressure	PN 10		
Temperature ranges			
Medium	-20...100 °C (non-freezing)		-20...70 °C (non-freezing)
Ambient	-20...70 °C		
Electrical characteristics			
Electrical Connection	0.5 m PVC jacket cable	1.5 m PVC jacket cable	
Switching current, max.	1 A		
Switching voltage, max.	230 VAC, 48 VDC / 24 VAC, 42 VDC		230 VAC, 48 VDC
Switching capacity, max.	26 VA, 20 W		
Degree of protection (EN 60529)	IP 65		
Protection class (EN 60730-1)	Class II or Class III		Class II
Cable cross-shaped section	2 x 0.75 mm ² or 2 x 0,5 mm ²		2 x 0.75 mm ²

¹⁾ depending on existent nominal diameter.

9.1 Material specifications of wetted components

Prior to flow switch installation, ensure that all the materials of the flow switch are chemically and mechanically-resistant to the medium which is to be monitored and to all external factors.

Type	VKX15	VKX05	VKL05
Body	PPE+PS Noryl™ 30 % glass fibre reinforced		
Paddle system	PPE+PS Noryl™ 30 % glass fibre reinforced		
Axis	Stainless steel 1.4571 or titanium (VKX05)		PPE+PS Noryl™ 30 % glass fibre reinforced
Magnet	Hard ferrite		
O-ring	EPDM		
Pipe section	Brass CW617N	-/-	-/-
Soldering adapter	-/-	Brass CW614N	
Thread adapter	-/-	Brass CW614N or stainless steel 1.4571	

10 Approvals

The SIKA flow switches of the VKX series are type-approved by TÜV Rheinland.



Certificate no. R 60140301

Only VKX series:



Certificate no. 1605300

11 EC Declaration of Conformity

The flow switches comply with the directives 2014/35/EU and 2011/65/EU.

The flow switches comply with the technical specifications DIN EN 60204-1:2014-10 and DIN EN 50581:2013-02.



SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Struthweg 7–9

34260 Kaufungen / Germany

☎ +49 5605 803-0

📠 +49 5605 803-555

info@sika.net

www.sika.net

© SIKA • Ea6300_VKX_VKL • 08/2020