→ Baureihe VHS / VH6

→ Baureihe VKS / VK6

NIVEAUWÄCHTER →

Niveauwächter

Funktionsprinzip

Niveauwächter sind eine einfache und zuverlässige Lösung, um Flüssigkeitsfüllstände zu überwachen. Der Einbau erfolgt seitlich mittels Gewinde G¾ oder G½. Das bewährte Schwimmerprinzip und ein potentialfreier Kontakt als Signalgeber bieten hohe Funktionssicherheit.

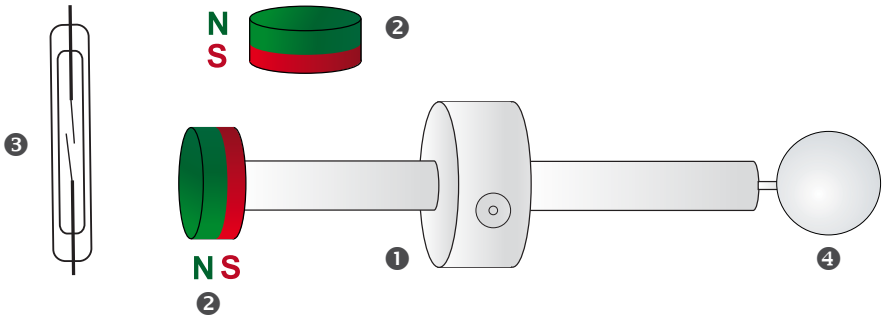
Das steigende Niveau im Behälter treibt den Schwimmer auf. Über das Paddelsystem ändert der Magnet seine Stellung zum Reedkontakt und betätigt diesen. Die Abstoßung zwischen den gleichgepolten Dauermagneten unterstützt dabei den Auftrieb (Ausführung VK..abweichend). Sobald der Füllstand wieder sinkt, folgt auch der Schwimmer und betätigt erneut den Reedkontakt.

Die werkseitig eingestellte Schaltfunktion

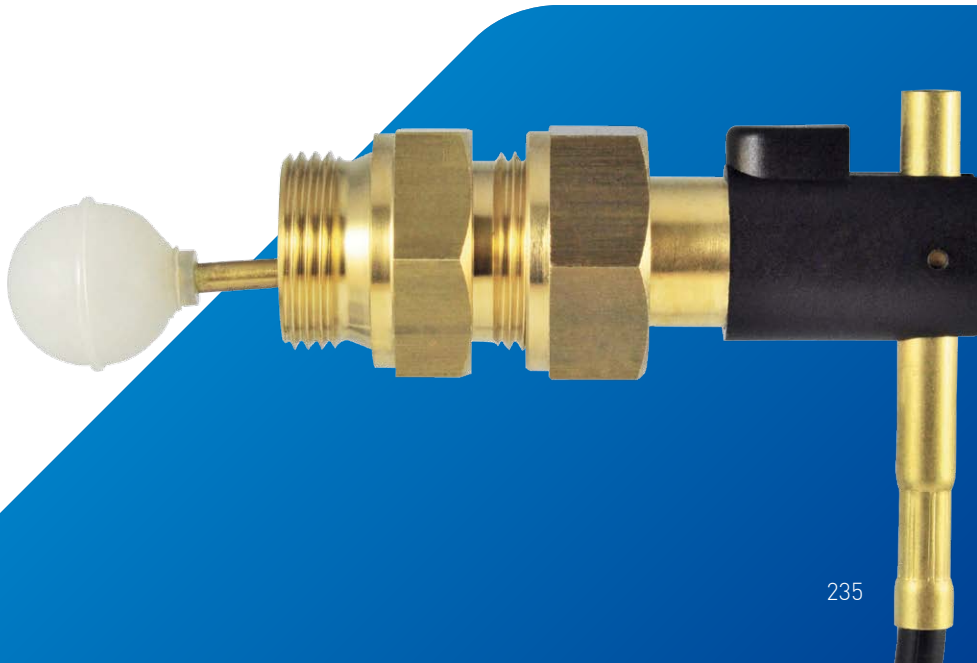
- Kontakt schließt bei steigendem Niveau
- Kontakt öffnet bei fallendem Niveau

kann kundenseitig geändert werden.

Der als Signalgeber verwendete Reedkontakt besteht aus zwei ferromagnetischen Kontaktzungen, die sich in einem mit Schutzgas gefüllten Glaskolben befinden. Dadurch ist ein Verschleiß durch Kontaktbrand praktisch ausgeschlossen. Diese Konstruktion ermöglicht eine Lebensdauer von bis zu 100 000 000 Schaltspielen.



❶ Paddelsystem
❷ Magnet
❸ Reedkontakt
❹ Schwimmer

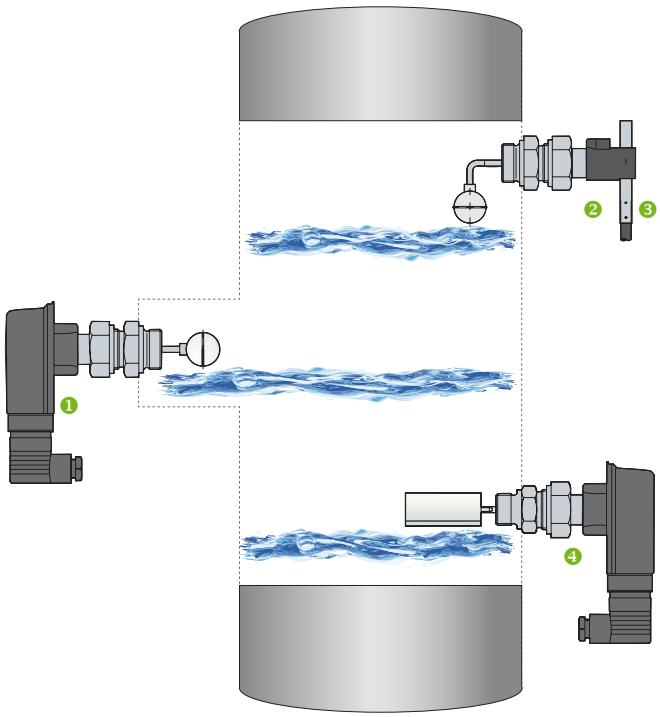


Elektrische Anschlüsse

- Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose (❶)
- Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose, optische Anzeige von Niveau und Versorgungsspannung durch 2 LEDs für Schaltspannungen 24...230 V AC / DC (❷)
- Rundstecker M12 x 1, 4 Pin, nach IEC 947-5-2 (❸)
- Anschlussleitung 1,5 m (❹)

Einsatzmöglichkeiten

- Trockenlaufschutz für Pumpen (Minimalalarm)
- Überlaufsicherung (Maximalalarm)
- Leckageüberwachung
- Ölstandsüberwachung
  einschraubbar in Ölauge, z.B. bei Kompressoren
- Für Wasser- (VH..., VK...) und Ölanwendungen (VH...)



1. Montage im „Dom“
2. Maximumüberwachung bei verschmutzten Medien
3. Steckerlose Ausführung für geringen Platzbedarf
4. Minimumüberwachung

Niveauwächter

Baureihe VHS / VH6

Typ VHS00

Typ VH602

Technische Daten	
Schaltfunktion	Kontakt → öffnet bei fallendem Niveau → schließt bei steigendem Niveau Umstellung möglich
Einschaltpunkt, bezogen auf Mittelachse (Wasser, 20 °C)	- 4 ... 0 mm (Winkelausführung abweichend)
Schalthysterese	Ca. 1 ... 4 mm (Winkelausführung abweichend)
Nenndruck	PN 25
Min. Mediendichte	
PVDF-Schwimmer	0,78 kg/dm³
Edelstahl-Zylinderschwimmer	0,83 kg/dm³
Temperaturbereiche	
Medium	-10...110 °C
Umgebung → VHS → VH6 → VH6...X	 -25...80 °C -25...100 °C -25...80 °C
Zulassungen	

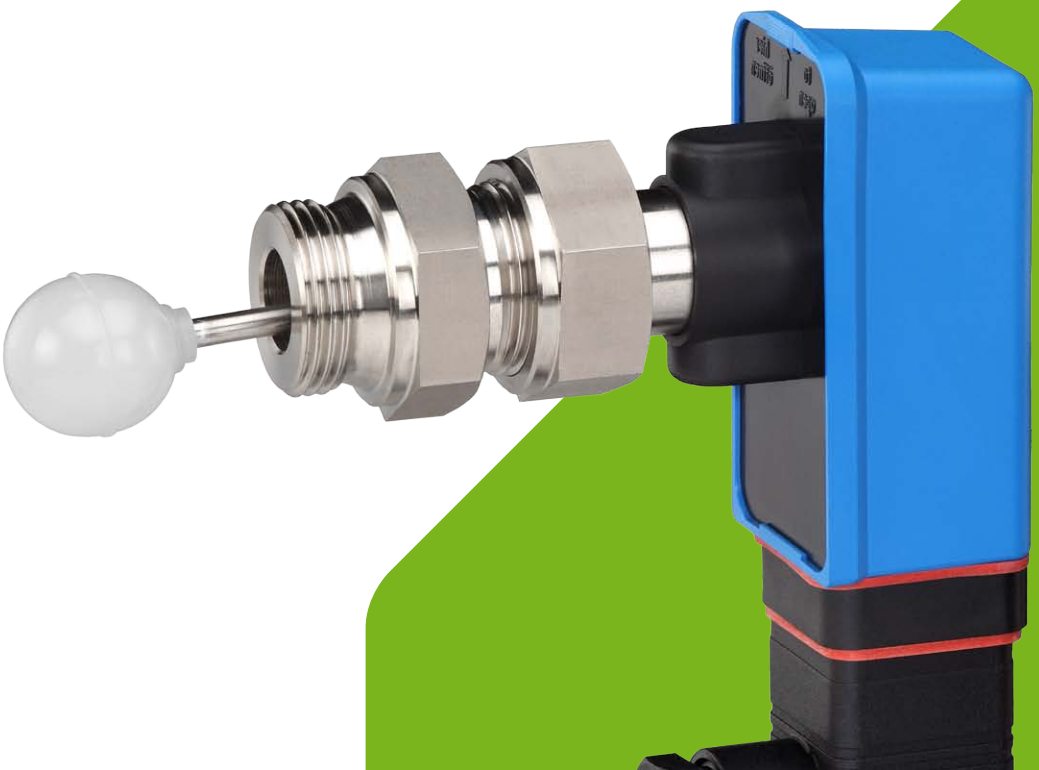
Vorteile

- Seitlicher Einbau mittels Außengewinde G¾ oder G½
- Einfache Ausrichtung durch Überwurfverschraubung
- Messing oder Edelstahl
- Verschiedene Anschlussstecker oder 1,5 m Mantelleitung

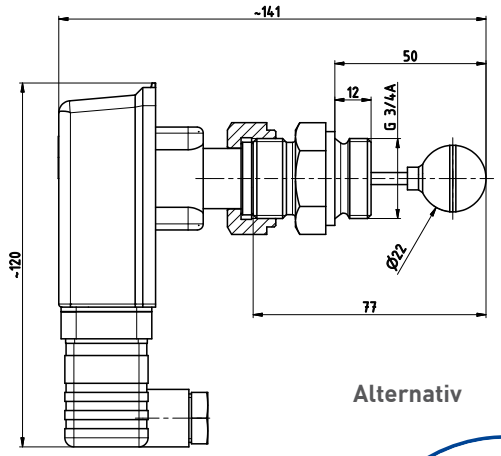
Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss → VHS → VH6	 Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose 1,5 m PVC Mantelleitung
Max. Schaltstrom	1 A
Max. Schaltspannung	230 VAC, 48 VDC
Max. Schaltleistung	26 VA, 20 W
Schutzart EN 60529	IP65
Schutzklasse EN 60730-1	Klasse II

Optionen	
Für Typ	**Siehe Bestellcode**
VHS	→ Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose mit 2 LEDs Schaltspannung 24...230 V AC / DC ±20 %, Umgebungstemperatur -20...70 °C → oder Rundstecker M12 x 1
	→ Für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre (Ausführung VH...X)

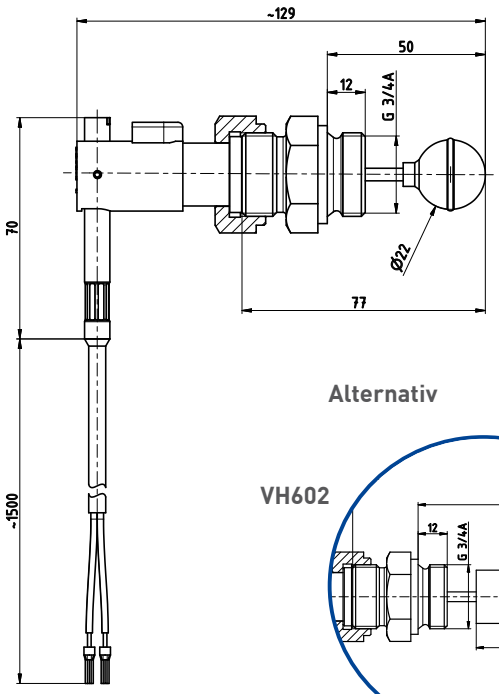
Die Niveauwächter der Ausführungen VH...X sind für den Einsatz in einer explosionsfähigen Atmosphäre mit einer Zündenergie > 60 µJ vorgesehen. Diese Niveauwächter sind nach DIN EN 60079-11 einer Zündgefahrenbewertung unterzogen worden und besitzen keine eigenen potentiellen Zündquellen. Sie unterliegen somit nicht der Richtlinie 94/9/EG.



VHS00

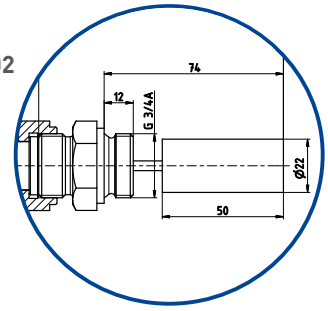


VH600



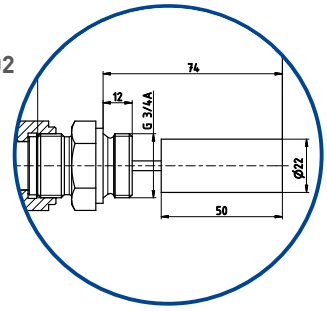
Alternativ

VHS02

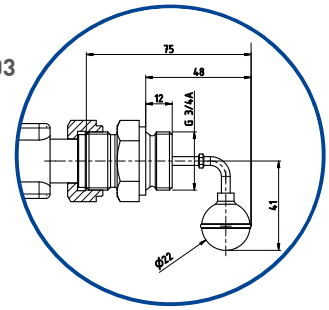


Alternativ

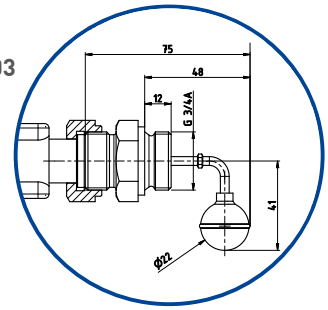
VH602



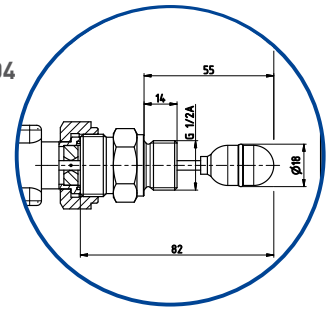
VHS03



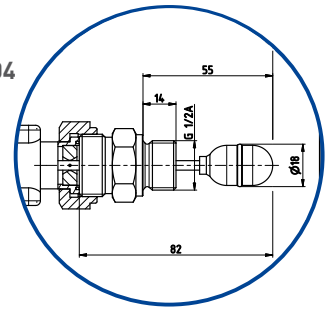
VH603



VHS04



VH604



Werkstoffe medienberührend		
	Messingausführung	**Edelstahlausführung**
Körper, Paddel	Messing CW614N	Edelstahl 1.4571
Prozessanschluss	Messing CW614N	Edelstahl 1.4571
Buchsen → Standard → Ausführung VH...X	 PVDF Edelstahl 1.4571	
Achse	Edelstahl 1.4571	
Magnet	Hartferrit	
Schwimmer → Kugel → Zylinder	 PVDF, Messing 2.0401 Edelstahl 1.4571	 PVDF, Edelstahl A4 Edelstahl 1.4571
Dichtung	NBR	

Bestellcode	**Beispiel → VH60**	**0M0**	**11**	**1**	**1**	**R3**	**1**	**( )***
Typ								
VHS								
Gerätestecker inkl. Leitungsdose (Standard)	VHS0			7				
Gerätestecker inkl. LED-Leitungsdose (Option)	VHS0			9				
4 Pin Rundstecker M12 x 1 (Option)	VHS0			8				
VH6								
Anschlussleitung (Standard)	VH60			1				
Anschlussleitung blau (nur bei VH6 mit Option Ex)	VH60			3				
Schwimmer								
Kugelschwimmer PVDF		0M0				R3		
Zylinderschwimmer Edelstahl		2M0				R3		
Kugelschwimmer PVDF - gewinkelte Wippenstange		3M0				R3		
Zylinderschwimmer PVDF - G½		4M0				R2		
Werkstoff								
Messing			11		1		1	
Edelstahl			31		3		3	
Ausführung								
Standard								( )*
Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre (Option)**								X

* Kein Zeichen

** Nur verfügbar mit Anschlussleitung blau oder mit Gerätestecker inkl. Leitungsdose (Standard)

Niveauwächter

Baureihe VKS / VK6

Typ VKS00

Typ VK604

Technische Daten	
Schaltfunktion	Kontakt → öffnet bei fallendem Niveau → schließt bei steigendem Niveau Umstellung möglich
Einschaltpunkt, bezogen auf Mittelachse (Wasser, 20 °C)	- 4 ... 0 mm
Schalthysterese	Ca. 1 ... 4 mm
Nenndruck	PN 10
Min. Mediendichte	0,78 kg/dm³
Temperaturbereiche	
Medium	-10...100 °C
Umgebung → VKS → VK6	 -25...80 °C -25...70 °C
Zulassungen	

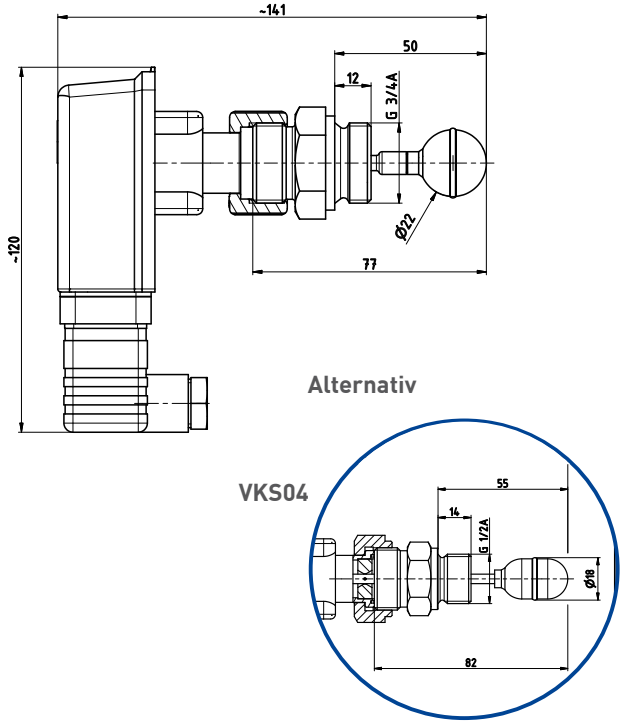
Vorteile

- Niveauwächter aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Einschraubzapfen aus Edelstahl
- Einfache Ausrichtung durch Überwurfverschraubung

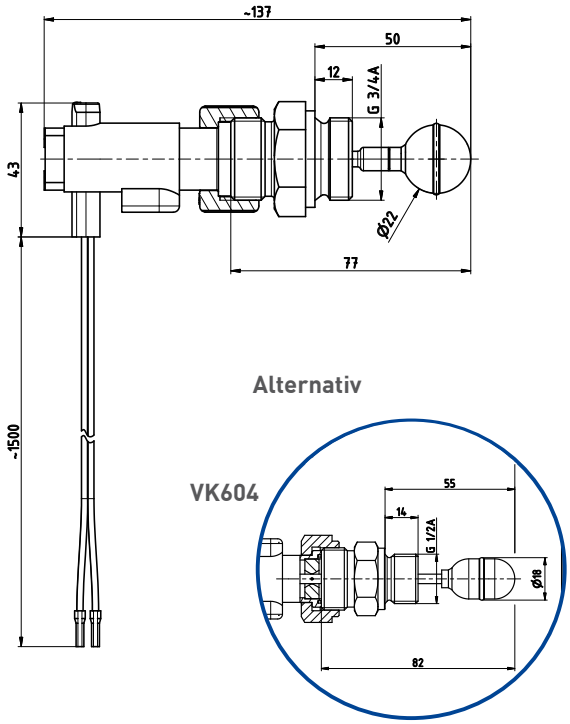
Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss → VKS → VK6	 Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose 1,5 m PVC Mantelleitung
Max. Schaltstrom	1 A
Max. Schaltspannung	230 VAC, 48 VDC
Max. Schaltleistung	26 VA, 20 W
Schutzart EN 60529	IP65
Schutzklasse EN 60730-1	Klasse II

Optionen	
Für Typ	**Siehe Bestellcode**
VKS	→ Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose mit 2 LED Schaltspannung 24...230 V AC / DC ±20 %, Umgebungstemperatur -20...70 °C → oder Rundstecker M12 x 1

VKS00

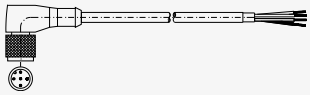


VK600



Werkstoffe medienberührend	
Körper, Paddel	PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt / EPDM
Prozessanschluss	Edelstahl 1.4571
Buchsen	PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt
Achse	Edelstahl 1.4571
Magnet	Hartferrit
Schwimmer	PVDF, Edelstahl A4
Dichtung	NBR

Bestellcode	Beispiel → VK60	0M0P1	1	PR33
Typ				
VKS				
Gerätestecker inkl. Leitungsdose (Standard)	VKS0		7	
Gerätestecker inkl. LED-Leitungsdose (Option)	VKS0		9	
Rundstecker M12 x 1 (Option)	VKS0		8	
VK6				
Anschlussleitung (Standard)	VK60		1	
Schwimmer, Prozessanschluss				
Kugelschwimmer PVDF, G¾		0M0P1		PR33
Zylinderschwimmer PVDF, G½		4M0P1		PR23

Zubehör	Länge	Bestellcode	
Anschlussleitung mit angespritzter Kupplungsdose M12 x 1, 4-Pin-Ausführung, geschirmt, Mantelwerkstoff PUR (T_{max} = 80 °C), UL-Zulassung	3 m 5 m 10 m	XVT2053 XVT2009 XVT2070	
Kupplungsdose zum Selbstkonfektionieren, M12 x 1, 4-Pin, abgewinkelt		VT1331	
Leitungsdose mit 2 LEDs Schaltspannung 24...230 V AC/DC ±20 % Umgebungstemperatur -20...70 °C zum Nachrüsten / Austausch der Leitungsdose ohne LED		XVH958	