

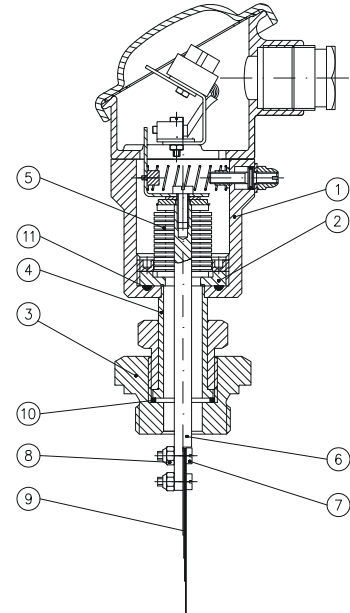
Paddelströmungswächter

Baureihe VH 500 N

Marineausführung mit GL-Baumusterprüfung

Prüfen Sie vor dem Einbau, ob der Strömungswächter werkstoffseitig für das zu überwachende Medium geeignet ist.

Materialspezifikation der medienberührten Teile		
Lfd. Nr.	Bauteilbezeichnung	Standardausführung
1	Gehäuse	2.0401
2	Bodenring	2.0401
3	Einschraubzapfen	2.0401
4	Nippel	2.0401
5	Metallbalgsystem	1.4571
6	Fahnenhalter	1.4571
7	Zylinderschraube	1.4571
8	Sechskantmutter	1.4571
9	Prallfahnen	1.4310
10	Flachdichtung	HD 300, grün
11	O-Ring	NBR

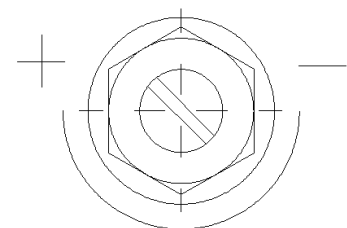


Allgemeine Hinweise zum Einbau

- Der Paddelströmungswächter Type VH 500 wird mit einem Einschraubzapfen mit M33x2 (VH 500 NM) bzw. G1-Außengewinde (VH 500 NI) geliefert.
- Auf dem Gehäuse des Paddelströmungswächters befindet sich ein Pfeil, der unbedingt mit der Rohrleitungsachse laufen und in Strömungsrichtung zeigen muß.
- Der Einbau des Paddelströmungswächters muß so vorgenommen werden, daß die Prallfahne nicht an die Rohrwandung anschlägt.
- Die Montage des Paddelströmungswächters wird durch die Wirbelverschraubung stark vereinfacht. Diese gewährleistet, daß der Einbau des Gerätes so erfolgen kann, daß die Prallfahne in einem Winkel von 90° zur Strömung steht.
- Die bevorzugte Einbaulage ist senkrecht stehend in waagerechte Leitungen.
- Die Beruhigungsstrecke sollte vor und hinter dem Paddelströmungswächter mindestens 5 x DN betragen.
- Die mitgelieferten auswechselbaren Prallfahnen und die außenliegende Verstellereinrichtung ermöglichen einen weiten Einstellbereich des Schaltpunktes.
- Nach Austausch der auswechselbaren Prallfahnen ist darauf zu achten, daß sowohl die Zylinderschrauben (7) als auch die Sechskantmutter (8) anzuziehen sind.

Schaltpunkteinstellung

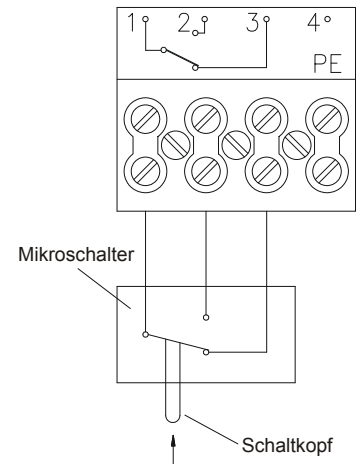
- Der Schalterpunkt kann innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Schalterpunktverstellbereiche eingestellt werden.
- Zur Schalterpunkteinstellung ist zunächst die Hutmutter (SW7) seitlich am Gehäuse zu lösen.
- Durch Drehen des Gewindestiftes kann nun der gewünschte Schalterpunkt eingestellt werden.
Drehen in Richtung (+) - Markierung bewirkt einen höheren Schalterpunkt.
Drehen in Richtung (-) - Markierung bewirkt einen niedrigen Schalterpunkt.
- Nach erfolgter Einstellung ist die Hutmutter wieder anzuziehen.
- Bitte beachten Sie, daß der Gewindestift durch Anschläge zur (+) und (-) Markierung begrenzt ist. Der Schalterpunkt ist nur in diesem Bereich einstellbar.



Elektrischer Anschluß

- A. Verschraubung des Schaltkopfdeckels lösen.
 - B. Deckel abnehmen.
 - C. Kabelverschraubung M20x1,5 lösen und das Anschlußkabel durch die Kabelverschraubung führen.
 - D. Anschlußlitzen an Klemmenblock gemäß Anschlußschema anschließen und die Befestigungsschrauben anziehen.
 - E. Deckel schließen und verschrauben.
 - F. Kabelverschraubung M20x1,5 anziehen.
- Zur Gewährleistung der Schutzklasse IP 54 muß das verwendete Anschlußkabel einen Manteldurchmesser von ca. 5 mm aufweisen.

Anschlußschema für Mikroschalter



Elektrische Daten und Anschlußschema des Mikroschalters	
Schaltfunktion	Wechselkontakt
Kontaktbelastung	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC max. 5 A resistive Last, max. 4 A induktive Last • 60 V DC max. 1 A resistive Last, max. 0,5 A induktive Last • 250 V AC max. 10 A resistive Last, max. 10 A induktive Last (Leistungsfaktor = 0,75)

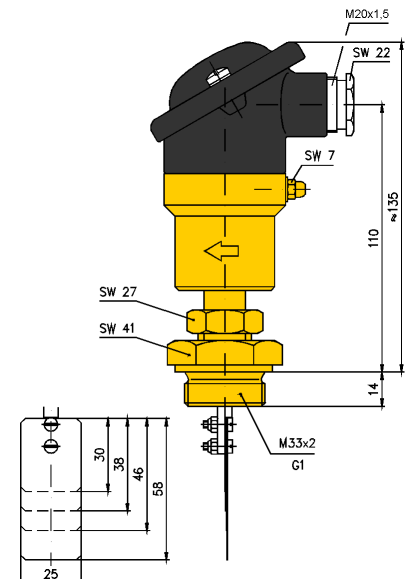
Technische Daten (Tabelle 1)*			
Nennweite des T-Rohrstückes	Prallfahnen - abmessung	Schaltpunkteinstellbereich in Wasser (20°C)	
		Einschaltpunkt in l/h	Ausschaltpunkt in l/h
DN 25	25 x 30 mm	min. 1100 max. 1250	min. 1050 max. 1200
	25 x 38 mm	min. 1700 max. 2050	min. 1600 max. 1950
DN 40	25 x 30 mm	min. 4050 max. 4550	min. 4000 max. 4500
	25 x 38 mm	min. 2900 max. 3350	min. 2800 max. 3250
	25 x 46 mm	min. 2200 max. 2550	min. 2100 max. 2450
DN 50	25 x 30 mm	min. 7250 max. 8500	min. 7250 max. 8500
	25 x 38 mm	min. 5500 max. 6500	min. 5500 max. 6500
	25 x 46 mm	min. 4500 max. 5500	min. 4500 max. 5500
	25 x 58 mm	min. 3250 max. 3850	min. 3150 max. 3750

* Bei Geräten in Sonderausführung (kundenspezifischer Ausführung) können technische Daten gegenüber den Angaben dieser Anleitung abweichen. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

Beachten Sie bitte, dass sich die angegebenen Schaltpunkteinstellbereiche auf den Einbau des Paddelströmungswächters in T-Stücke nach DIN EN 10242 beziehen.

Toleranz der Einstellbereiche +/- 15%

max. Betriebstemperatur	100°C
max. Umgebungstemperatur	85°C
max. Betriebsdruck	6 bar (schaltgenau bis 2 bar)
max. Prüfdruck	10 bar
Schutzart nach DIN 40050	IP 54
Vibrationsprüfung	4 g (Kennlinie 2) bei gefüllter Rohrleitung, 2 g bei Trockenlauf
Gewicht	ca. 870 g



Die Paddelströmungswächter Type VH 500 N sind GL-baumustergeprüft; Bescheinigungs-Nr. 89824-94 HH.

Technische Änderungen vorbehalten.

Operating Manual



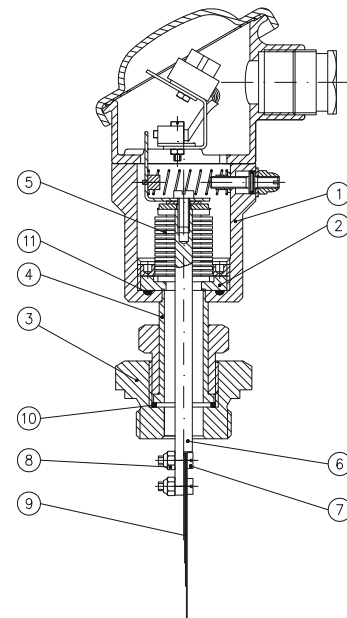
Paddle Flow Switch

Series VH 500 N

Marine Version with the approval by GL

Before installation, check whether the material of the Paddle Flow Switch is suitable for the medium to be monitored.

Materials of the parts in contact with the media		
No.	Designation	Standard version
1	Housing	2.0401
2	Bottom ring	2.0401
3	Screwed plug	2.0401
4	Adapter	2.0401
5	Metal bellows system	1.4541
6	Vane holder	1.4541
7	Fillister head screw	1.4571
8	Hexagon nut	1.4571
9	Baffle vanes	1.4310
10	Flat gasket	HD 300, green
11	O-Ring	NBR

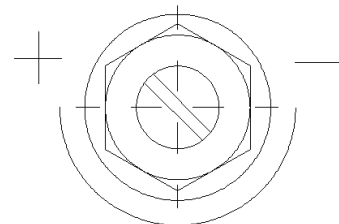


General notes on installation

- A. The paddle flow switch type VH 500 is supplied with a screwed plug with M33x2 (VH 500 NM) or 1" BSP (VH 500 NI) male thread.
- B. There is an arrow on the housing of the paddle flow switch. This arrow must always point in the direction of the pipe axis and in the flow direction.
- C. The paddle flow switch must be installed so that the baffle vane does not scratch at the pipe wall.
- D. Installation of the paddle flow switch is greatly facilitated by the swivel union. This ensures that the device can be installed so that the baffle vane is at an angle of 90° to the flow.
- E. The preferred installation position is vertically upright in horizontal pipes.
- F. A straight pipe should be at least 5 x DN both upstream and downstream of the paddle flow switch.
- G. The supplied interchangeable baffle vanes and external adjustment facility permit a large adjustment range for the switching point.
- H. After replacing the interchangeable baffle vanes, please remember that both the fillister head screws (7) and the hexagon nuts (8) must be tightened.

Switch point adjustment

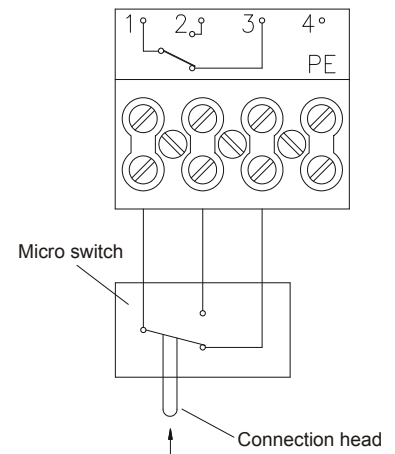
- A. The switching point can be adjusted in the adjustment ranges specified in Table 1.
- B. To adjust the switching point, first undo the cap nut (a/f 7) on the side of the housing.
- C. The desired switching point can now be set by turning the set screw. A higher switching point is obtained by turning in the direction of the (+) marking. A lower switching point is obtained by turning in the direction of the (-) marking.
- D. Please note that the set screw is restricted by stops in both (+) and (-) directions. The switching point can be adjusted only in this range.



Electrical connection

- A. Undo the screws on the switching head cover.
- B. Remove switching head cover.
- C. Undo the cable gland M20x1,5 and route the connection cable through the cable gland.
- D. Connect the connecting wires to the terminal block as shown in the connection diagram and tighten the fixing screws.
- E. Close the cover and screws on.
- F. Tighten the cable gland M20x1,5.
The connection cable used must have a jacket diameter of approx. 5 mm in order to guarantee degree of protection IP 54.

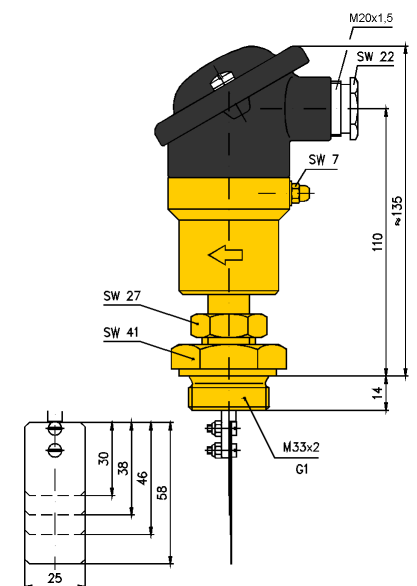
Pin assignment for micro switch



Electrical data and connection diagram of the microswitch	
Switching function	Change contact
Contact rating	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC 5A (res. load), 4A (react. load) • 60 V DC 1A (res. load), 0,5A (react. load) • 250 V DC 10A (res. load), 10A (react. load, pf 0.75)

Technical data (Table 1)*			
Nominal diameter of T-pipe section	Baffle vane dimensions	Switching point adjustment range in water (20°C)	
		Switch-on point in l/h	Switch-off point in l/h
DN 25	25 x 30 mm	min. 1100 max. 1250	min. 1050 max. 1200
	25 x 38 mm	min. 1700 max. 2050	min. 1600 max. 1950
DN 40	25 x 30 mm	min. 4050 max. 4550	min. 4000 max. 4500
	25 x 38 mm	min. 2900 max. 3350	min. 2800 max. 3250
	25 x 46 mm	min. 2200 max. 2550	min. 2100 max. 2450
DN 50	25 x 30 mm	min. 7250 max. 8500	min. 7250 max. 8500
	25 x 38 mm	min. 5500 max. 6500	min. 5500 max. 6500
	25 x 46 mm	min. 4500 max. 5500	min. 4500 max. 5500
	25 x 58 mm	min. 3250 max. 3850	min. 3150 max. 3750

*There are special customer designs that may differ from the standard data listed in these instructions – always consider the specifications noted on the type plate



Please note that the specified switching point adjustment ranges refer to installation of the paddle flow switch in T-pieces in accordance with DIN EN 10242.
Adjustment range tolerance +/- 15%

max. Operating temperature	100°C
max. Ambient temperature	85°C
max. Operating pressure	6 bar (switching accuracy up to 2 bar)
max. Testpressure	10 bar
Degree of protection to DIN 40050	IP 54
Vibration proofed	4 g (characteristic 2) with filled pipeline 2 g in dry operation
Weight	approx. 870 g

The paddle flow switches of the type VH 500 N are GL type-tested; certification no. 89824-94 HH.