



Zertifiziertes
QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Prallscheiben-Strömungswächter für Flüssigkeiten



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

PSR/PSE



- Schaltbereiche:
2,5 - 4,8 ... 383 - 533 l/min Wasser
- p_{max} : 250 bar, t_{max} : 110°C
- Anschluss:
G 1/4 ... G 1 1/2,
1/4" NPT ... 1 1/2" NPT
- Material:
Messing oder Edelstahl
- Austauschbares Edelstahl-
Paddel

SS



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

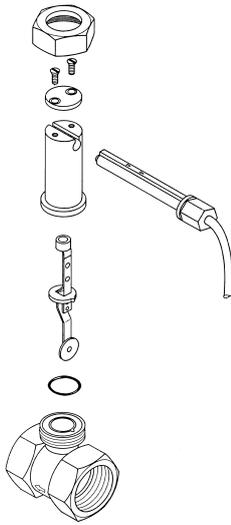
ÄGYPTEN, ARGENTINIEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHILE, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, KOLUMBIEN, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, SCHWEIZ, SINGAPUR, SPANIEN, TAIWAN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Zentrale:
+49(0)6192 299-0
☎ Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com

Beschreibung

Die KOBOLD Strömungswächter Typen PSE und PSR werden überall dort eingesetzt, wo eine einfache, preiswerte und trotzdem zuverlässige Überwachung von Strömungen gefordert wird.

In Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit bzw. Durchflussmenge wird die Prallscheibe ausgelenkt und bewegt über den Waagebalken den Dauermagneten in den Ansprechbereich des außerhalb des Durchflussmediums befindlichen Reedkontaktes.



Durch die Kraft der Blattfeder, die gleichzeitig als Halterung für den Waagebalken dient, wird die Prallscheibe bei Ausbleiben der Strömung wieder in ihre Ruhelage gebracht.

Die KOBOLD-Prallscheiben-Strömungswächter werden bis Nennweite 40 komplett mit Rohrstück geliefert. Bei größeren Rohrnennweiten werden die Geräte ohne Rohrstück zum direkten Einbau geliefert und in handelsübliche T-Stücke oder Reduzierstücke eingeschraubt. Die Abdichtung erfolgt mit Teflonband.

PSR und PSE Varianten

PSR aus Messing oder Edelstahl mit Fitting und Innengewinde für Nennweiten G ¼ bis G 1 ½.

PSE aus Messing oder Edelstahl mit Außengewinde für die größeren Nennweiten NW 50... NW 200.

Typ: PSE



Typ: PSR



Technische Daten

Toleranz d. Schaltpt.: ±15 %
 Medientemperatur: -20...+70 °C (NBR-Dichtung)
 -10...+110 °C (FPM-Dichtung)
 Umgebungstemperatur: -20...+50 °C

| Max. Druck | Messing-Ausführung | Edelstahl-Ausführung |
|------------------|--------------------|----------------------|
| PSE PSR-¼...1 | 100 bar | 250 bar |
| PSR-1 ¼, 1 ½ | 25 bar | 40 bar |

Schutzart: IP65
 Bevorzugte Einbaulage: aufrechtstehend, horizontal
 PSE-1x52/PSE 1x14:
 nur aufrechtstehend
 Ein-/Auslaufstrecke: je 5xDN

Elektrische Daten

Bistabiler Reedkontakt

- R** Schließer / Öffner Standard
 max. 2 A, max. 230 V_{AC/DC}, max. 40 W, 40 VA
- U** Umschalter Standard
 max. 0,5 A, max. 150 V_{AC/DC}, max. 20 W, 20 VA
- C** Schließer / Öffner
 2A, 20 V_{AC}, 0,18 A, 230 V_{AC}, max. 40 W
- D** Umschalter
 0,13 A, 150 V_{AC}, 0,5 A, 40 V_{AC}, max. 20 W

ATEX und IECEx

- R, U** Schließer / Öffner und Umschalter
 max. 2 A, max. 60 V_{AC/DC}, max. 40 W, 20 VA
- Ex-Bereich: I M1 Ex ia I Ma
 II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga
 II 1D Ex ia IIIC IP6x
 T110 °C / 150 °C Da
 -20 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

Werkstoffe

| | PSR/PSE-11../-21.. | PSR/PSE-12../-22.. |
|--------------|------------------------------|--------------------|
| Gehäuse | Messing 58 | Edelstahl 1.4301 |
| Prallscheibe | Edelstahl 1.4301 | Edelstahl 1.4301 |
| Blattfeder | Edelstahl 1.4310 | Edelstahl 1.4310 |
| Waagebalken | Edelstahl 1.4310 | Edelstahl 1.4310 |
| Hülse | Messing 58 | Edelstahl 1.4301 |
| Magnet | Oxidkeramik | Oxidkeramik |
| Dichtung | NBR | FPM |
| Kontakthülse | Polyamid, glasfaserverstärkt | |
| Leitung | PVC (Standard 1,5 m) | |

Anwendungen

- Kühl- und Schmierkreisläufe
- Trockenlaufschutz für Pumpen
- Wassermangelsicherung
- Rohrbruchüberwachung

Besondere Vorteile

- Druckfestes, geschmiedetes Gehäuse bei Typ PSR-xx08...PSR-xx25
- Prallscheibensystem aus rostfreiem Federedelstahl. Dadurch kein Verbiegen des Paddels auch bei deutlich über dem Schaltbereich liegenden Durchflussmengen
- Prallscheibe austauschbar

Bestelldaten Standardausführung (Bestellbeispiel: PSR-1108 3 R08 R1)



| Standard-Schaltbereiche ¹⁾ | | Nennweite | Q _{max} l/min Wasser | Typ | | Anschluss | Kontakt | Leitungs- ausführung |
|--|---|-----------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|--|--|
| steigender Durchfluss l/min Wasser | fallender Durchfluss l/min Wasser | | | Material Messing | Material Edelstahl | | | |
| 2,3-4,7 | 1,6-4,6 | DN 8 | 30 | PSR-1108 3... | PSR-1208 3... | R08 = G ¼ N08 = ¼" NPT | R = Schließer (Standard CE) C = Schließer (cCSAus) U = Umschalter (Standard CE) D = Umschalter (cCSAus) | PVC-Leitung 1 = 1,5 m (Standard) 2 = 2,0 m ² 4 = 3,0 m ² 6 = 4,0 m ² 8 = 5,0 m ² P = PVC-Leitung, Sonderlänge ³⁾ S = Silikon- leitung ^{3) 4)} G = gelbes PUR- Leitung ^{3) 4)} |
| 2,8-6,0 | 2,3-5,5 | DN 10 | 40 | PSR-1110 3... | PSR-1210 3... | R10 = G ⅜ N10 = ⅜" NPT | | |
| 2,5-6,4 | 1,9-6,3 | DN 15 | 45 | PSR-1115 3... | PSR-1215 3... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 7,7-13,4 | 5,9-13,0 | DN 20 | 80 | PSR-1120 6... | PSR-1220 6... | R20 = G ¾ N20 = ¾" NPT | | |
| 7,4-18,2 | 7,3-17,2 | DN 25 | 130 | PSR-1125 8... | PSR-1225 8... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 19,7-36,8 | 20,0-32,4 | DN 32 | 160 | PSR-1132 B... | PSR-1232 B... | R32 = G 1 ¼ N32 = 1 ¼" NPT | | |
| 23,1-57,9 | 23,5-53,1 | DN 40 | 300 | PSR-1140 B... | PSR-1240 B... | R40 = G 1 ½ N40 = 1 ½" NPT | | |



| Sonder-Schaltbereiche ¹⁾ | | Nennweite | Q _{max} l/min Wasser | Typ | | Anschluss | Kontakt | Leitungs- ausführung |
|--|---|-----------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|--|--|
| steigender Durchfluss l/min Wasser | fallender Durchfluss l/min Wasser | | | Material Messing | Material Edelstahl | | | |
| 4,7-6,5 | 3,4-6,1 | DN 8 | 30 | PSR-1108 2... | PSR-1208 2... | R08 = G ¼ N08 = ¼" NPT | R = Schließer (Standard CE) C = Schließer (cCSAus) U = Umschalter (Standard CE) D = Umschalter (cCSAus) | PVC-Leitung 1 = 1,5 m (Standard) 2 = 2,0 m ² 4 = 3,0 m ² 6 = 4,0 m ² 8 = 5,0 m ² P = PVC-Leitung, Sonderlänge ³⁾ S = Silikon- leitung ^{3) 4)} G = gelbes PUR- Leitung ^{3) 4)} |
| 5,7-7,7 | 4,5-7,6 | DN 8 | 30 | PSR-1108 1... | PSR-1208 1... | R10 = G ⅜ N10 = ⅜" NPT | | |
| 5,5-7,1 | 4,4-6,9 | DN 10 | 40 | PSR-1110 2... | PSR-1210 2... | | | |
| 6,6-8,7 | 5,6-8,5 | DN 10 | 40 | PSR-1110 1... | PSR-1210 1... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 8,3-10,7 | 7,0-10,3 | DN 15 | 45 | PSR-1115 2... | PSR-1215 2... | | | |
| 9,2-12,4 | 8,0-11,8 | DN 15 | 45 | PSR-1115 1... | PSR-1215 1... | R20 = G ¾ N20 = ¾" NPT | | |
| 17,8-24,9 | 14,9-23,3 | DN 20 | 80 | PSR-1120 5... | PSR-1220 5... | | | |
| 20,4-30,0 | 16,3-28,3 | DN 20 | 80 | PSR-1120 4... | PSR-1220 4... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 34,6-48,3 | 30,6-46,7 | DN 20 | 80 | PSR-1120 1... | PSR-1220 1... | | | |
| 17,7-26,8 | 12,8-24,7 | DN 25 | 130 | PSR-1125 7... | PSR-1225 7... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 26,0-36,3 | 21,4-34,1 | DN 25 | 130 | PSR-1125 5... | PSR-1225 5... | | | |
| 29,8-42,8 | 24,7-40,9 | DN 25 | 130 | PSR-1125 4... | PSR-1225 4... | | | |
| 47,6-67,2 | 43,9-64,9 | DN 25 | 130 | PSR-1125 1... | PSR-1225 1... | | | |



| Standard-Schaltbereiche ¹⁾ | | für Rohre mit Durch- messer [mm] | Q _{max} m ³ /h Wasser | Typ | | Anschluss | Kontakt | Leitungs- ausführung |
|--|---|---|---|---------------------|-----------------------|---------------------------|---|--|
| steigender Durchfluss l/min Wasser | fallender Durchfluss l/min Wasser | | | Material Messing | Material Edelstahl | | | |
| 68-90 | 61-83 | 50 | 30 | PSE-1149 8... | PSE-1249 8... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | R = Schließer (Standard CE) C = Schließer (cCSAus) U = Umschalter (Standard CE) D = Umschalter (CSAus) | PVC-Leitung 1 = 1,5 m (Standard) 2 = 2,0 m ² 4 = 3,0 m ² 6 = 4,0 m ² 8 = 5,0 m ² P = PVC-Leitung, Sonderlänge ³⁾ S = Silikon- leitung ^{3) 4)} G = gelbes PUR- Leitung ^{3) 4)} |
| 183-250 | 170-233 | 80 | 100 | | | | | |
| 320-400 | 300-383 | 100 | 150 | | | | | |
| 700-917 | 667-900 | 150 | 200 | PSE-1152 0... | PSE-1252 0... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 50-62 | 43-58 | 50 | 30 | | | | | |
| 155-183 | 143-167 | 80 | 100 | | | | | |
| 217-267 | 200-250 | 100 | 150 | | | | | |
| 558-600 | 517-592 | 150 | 200 | PSE-1114 9... | PSE-1214 9... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 92-113 | 70-103 | 100 | 150 | | | | | |
| 200-283 | 167-233 | 150 | 200 | | | | | |
| 383-533 | 333-467 | 200 | 200 | | | | | |

¹⁾ Angegebene Werte gelten für den horizontalen Einbau ²⁾ nur für Schließerkontakt »R« und »C« lieferbar
³⁾ Länge gemäß Beschreibung ⁴⁾ nur für Schließerkontakt »R« lieferbar

Bestelldaten ATEX- und IECEx-Ausführung (Bestellbeispiel: PSR-2108 3 R08 R1)



| Standard-Schaltbereiche ¹⁾ | | Nennweite | Q _{max} l/min Wasser | Typ | | Anschluss | Kontakt | Leitungs- ausführung |
|--|---|-----------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|---|---|
| steigender Durchfluss l/min Wasser | fallender Durchfluss l/min Wasser | | | Material Messing | Material Edelstahl | | | |
| 2,3-4,7 | 1,6-4,6 | DN 8 | 30 | PSR-2108 3... | PSR-2208 3... | R08 = G ¼ N08 = ¼" NPT | R = Schließer (ATEX, IECEX) U = Umschalter (ATEX, IECEX) | PVC-Leitung 1 = 1,5 m (Stan- dard) 2 = 2,0 m ² 4 = 3,0 m ² 6 = 4,0 m ² 8 = 5,0 m ² P = PVC- Leitung, Sonder- länge ³⁾ |
| 2,8-6,0 | 2,3-5,5 | DN 10 | 40 | PSR-2110 3... | PSR-2210 3... | R10 = G ⅜ N10 = ⅜" NPT | | |
| 2,5-6,4 | 1,9-6,3 | DN 15 | 45 | PSR-2115 3... | PSR-2215 3... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 7,7-13,4 | 5,9-13,0 | DN 20 | 80 | PSR-2120 6... | PSR-2220 6... | R20 = G ¾ N20 = ¾" NPT | | |
| 7,4-18,2 | 7,3-17,2 | DN 25 | 130 | PSR-2125 8... | PSR-2225 8... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 19,7-36,8 | 20,0-32,4 | DN 32 | 160 | PSR-2132 B... | PSR-2232 B... | R32 = G 1 ¼ N32 = 1 ¼" NPT | | |
| 23,1-57,9 | 23,5-53,1 | DN 40 | 300 | PSR-2140 B... | PSR-2240 B... | R40 = G 1 ½ N40 = 1 ½" NPT | | |



| Sonder-Schaltbereiche ¹⁾ | | Nennweite | Q _{max} l/min Wasser | Typ | | Anschluss | Kontakt | Leitungs- ausführung |
|--|---|-----------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|---|---|
| steigender Durchfluss l/min Wasser | fallender Durchfluss l/min Wasser | | | Material Messing | Material Edelstahl | | | |
| 4,7-6,5 | 3,4-6,1 | DN 8 | 30 | PSR-2108 2... | PSR-2208 2... | R08 = G ¼ N08 = ¼" NPT | R = Schließer (ATEX, IECEX) U = Umschalter (ATEX, IECEX) | PVC-Leitung 1 = 1,5 m (Stan- dard) 2 = 2,0 m ² 4 = 3,0 m ² 6 = 4,0 m ² 8 = 5,0 m ² P = PVC- Leitung, Sonder- länge ³⁾ |
| 5,7-7,7 | 4,5-7,6 | DN 8 | 30 | PSR-2108 1... | PSR-2208 1... | R08 = G ¼ N08 = ¼" NPT | | |
| 5,5-7,1 | 4,4-6,9 | DN 10 | 40 | PSR-2110 2... | PSR-2210 2... | R10 = G ⅜ N10 = ⅜" NPT | | |
| 6,6-8,7 | 5,6-8,5 | DN 10 | 40 | PSR-2110 1... | PSR-2210 1... | R10 = G ⅜ N10 = ⅜" NPT | | |
| 8,3-10,7 | 7,0-10,3 | DN 15 | 45 | PSR-2115 2... | PSR-2215 2... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 9,2-12,4 | 8,0-11,8 | DN 15 | 45 | PSR-2115 1... | PSR-2215 1... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 17,8-24,9 | 14,9-23,3 | DN 20 | 80 | PSR-2120 5... | PSR-2220 5... | R20 = G ¾ N20 = ¾" NPT | | |
| 20,4-30,0 | 16,3-28,3 | DN 20 | 80 | PSR-2120 4... | PSR-2220 4... | R20 = G ¾ N20 = ¾" NPT | | |
| 34,6-48,3 | 30,6-46,7 | DN 20 | 80 | PSR-2120 1... | PSR-2220 1... | R20 = G ¾ N20 = ¾" NPT | | |
| 17,7-26,8 | 12,8-24,7 | DN 25 | 130 | PSR-2125 7... | PSR-2225 7... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 26,0-36,3 | 21,4-34,1 | DN 25 | 130 | PSR-2125 5... | PSR-2225 5... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 29,8-42,8 | 24,7-40,9 | DN 25 | 130 | PSR-2125 4... | PSR-2225 4... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |
| 47,6-67,2 | 43,9-64,9 | DN 25 | 130 | PSR-2125 1... | PSR-2225 1... | R25 = G 1 N25 = 1" NPT | | |

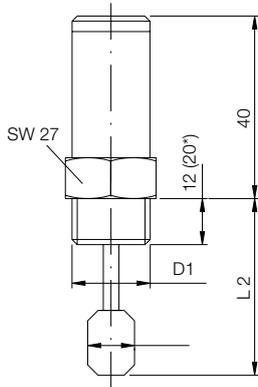


| Standard-Schaltbereiche ¹⁾ | | für Rohre mit Durch- messer [mm] | Q _{max} m ³ /h Wasser | Typ | | Anschluss | Kontakt | Leitungs- ausführung |
|--|---|---|---|---------------------|-----------------------|---------------------------|---|---|
| steigender Durchfluss l/min Wasser | fallender Durchfluss l/min Wasser | | | Material Messing | Material Edelstahl | | | |
| 68-90 | 61-83 | 50 | 30 | PSE-2149 8... | PSE-2249 8... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | R = Schließer (ATEX, IECEX) U = Umschalter (ATEX, IECEX) | PVC-Leitung 1 = 1,5 m (Stan- dard) 2 = 2,0 m ² 4 = 3,0 m ² 6 = 4,0 m ² 8 = 5,0 m ² P = PVC- Leitung, Sonder- länge ³⁾ |
| 183-250 | 170-233 | 80 | 100 | | | | | |
| 320-400 | 300-383 | 100 | 150 | | | | | |
| 700-917 | 667-900 | 150 | 200 | PSE-2152 0... | PSE-2252 0... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 50-62 | 43-58 | 50 | 30 | | | | | |
| 155-183 | 143-167 | 80 | 100 | | | | | |
| 217-267 | 200-250 | 100 | 150 | | | | | |
| 558-600 | 517-592 | 150 | 200 | PSE-2114 9... | PSE-2214 9... | R15 = G ½ N15 = ½" NPT | | |
| 92-113 | 70-103 | 100 | 150 | | | | | |
| 200-283 | 167-233 | 150 | 200 | | | | | |
| 383-533 | 333-467 | 200 | 200 | | | | | |

¹⁾ Angegebene Werte gelten für den horizontalen Einbau ²⁾ Nur für Schließkontakt »R« lieferbar ³⁾ Länge gemäß Beschreibung

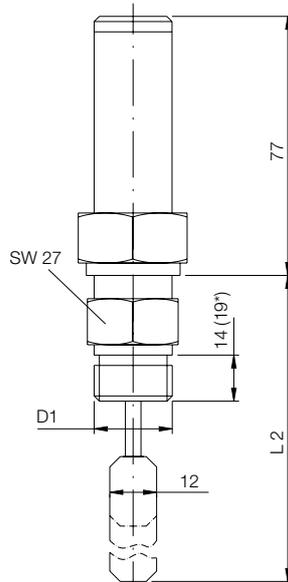
Abmessungen [mm]

Typ: PSE-...49

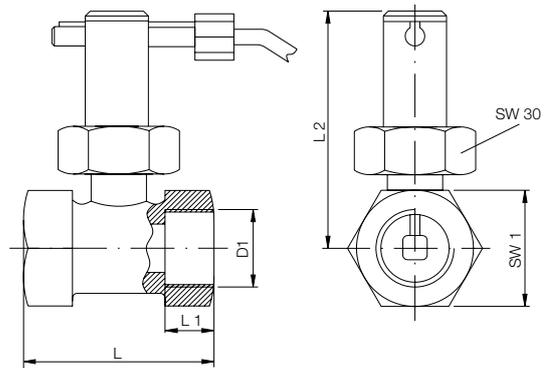


* für NPT-Gewinde

Typ: PSE-...52
PSE-...14



Typ: PSR



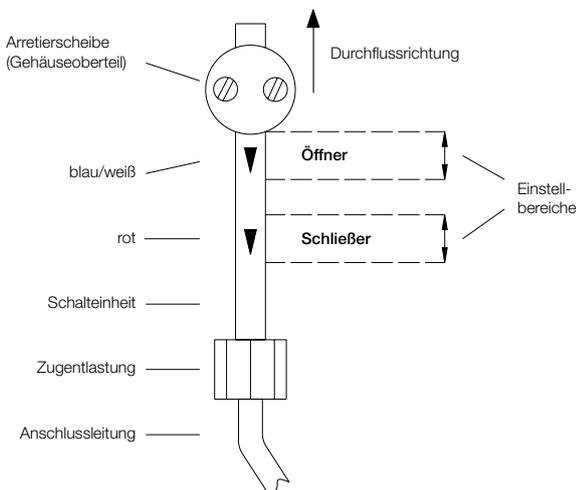
| Typ | D1 | L ₂ [mm] |
|-----------------|----------|---------------------|
| PSE-...498 R... | R 1/2 | 49 |
| PSE-...520 R... | R 1/2 | 70 |
| PSE-...149 R... | R 1/2 | 130 |
| PSE-...498 N... | 1/2" NPT | 60 |
| PSE-...520 N... | 1/2" NPT | 58 |
| PSE-...149 N... | 1/2" NPT | 116 |

| Typ | D1 | L [mm] | L ₁ [mm] | L ₂ [mm] | SW1 |
|----------|---------|--------|---------------------|---------------------|-----|
| PSR-..08 | G 1/4 | 50 | 10 | 80 | 27 |
| PSR-..10 | G 3/8 | 50 | 10 | 80 | 27 |
| PSR-..15 | G 1/2 | 50 | 10 | 80 | 27 |
| PSR-..20 | G 3/4 | 52 | 15 | 81,5 | 32 |
| PSR-..25 | G 1 | 56 | 15 | 84 | 39 |
| PSR-..32 | G 1 1/4 | 50 | 15 | 112 | 46 |
| PSR-..40 | G 1 1/2 | 50 | 15 | 119 | 55 |

Schaltpunkteinstellung

Zur Einstellung des Schaltpunktes muss lediglich die Arretierscheibe am Gehäuseoberteil gelockert und die Schalteinheit verschoben werden. Als Einstellhilfe befinden sich an der Schalteinheit ein blauer, weißer, bzw. roter Pfeil.

Als Einstellmarkierung dient die Vorderkante der Arretierscheibe.



Schließkontakt

Die Schaltmenge ist im Bereich des roten Pfeils einstellbar. Durch Verschieben der Schalteinheit in Strömungsrichtung erhält man die in der Tabelle angegebenen minimalen Schaltwerte.

Durch Verschieben der Schalteinheit gegen die Strömungsrichtung, erhält man die in der Tabelle angegebenen maximalen Schaltwerte.

Öffnerkontakt

Die Schaltmenge ist im Bereich des blauen (weißen) Pfeiles einstellbar. Durch Verschieben der Schalteinheit in Strömungsrichtung,

erhält man die in der Tabelle angegebenen minimalen Schaltwerte. Durch Verschieben der Schalteinheit gegen Strömungsrichtung erhält man die in der Tabelle angegebenen

maximalen Schaltwerte. Nach erfolgter Einstellung, die Arretierscheibe wieder festziehen.