

**Bedienungsanleitung
für
Paddel-Faltenbalg-Durchflusswächter**

Typ: FPS-...P



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte.....	4
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
5. Arbeitsweise.....	6
6. Mechanischer Anschluss	7
7. Elektrischer Anschluss.....	8
8. Einstellung des Grenzkontaktes.....	8
9. Wartung	9
10. Technische Daten	9
11. Bestelldaten	9
12. Abmessungen	9
13. Entsorgung.....	10
14. EU-Konformitätserklärung.....	11

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: 06192-2990
Fax: 06192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.

Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail (info.de@kobold.com) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für FPS-11

Keine CE-Kennzeichnung, siehe Artikel 4, Absatz 3 "Gute Ingenieurpraxis",
Richtlinie 2014/68/EU
Diagramm 8, Rohrleitungen, Gruppe 1 gefährliche Fluide

3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

Lieferumfang:

- Strömungswächter Typ: FPS

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Type FPS werden zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in Rohrleitungen von 1/2" bis 8" Durchmesser eingesetzt. Sie sind mit einem verstellbaren Grenzkontakt ausgestattet.

Es dürfen nur solche Medien überwacht werden, gegen die, die im Strömungswächter verwendeten Materialien beständig sind. Der Strömungswächter darf nicht zur Überwachung brennbarer oder explosiver Medien eingesetzt werden.

Materialkombination

	FPS-1115 P, FPS-1120 P	FPS-2100 P / FPS-3100 P FPS-5100 P / FPS-6100 P	FPS-2200 P/ FPS-3200 P FPS-5200 P/ FPS-6200 P
Gehäuse:	Grundplatte verzinkt/ Deckel ABS		
Paddel:	Edelstahl		
Hebel:	Messing Ms 58	Messing Ms 58	Edelstahl 1.4404
Anschluss:	Messing Ms 58	Messing Ms 58	Edelstahl 1.4404
T-Stück:	Temperguss	---	---

Ab- / Einschaltwerte (einstellbar)

Rohr- Nennweite	Qmax. m³/h Empfohlen H ₂ O	Schaltwerte FPS-2100 P / FPS-2200 P FPS-5100 P / FPS-5200 P (m³/h Wasser)		Schaltwerte FPS-3100 P / FPS-3200 P FPS-6100 P / FPS-6200 P (m³/h Wasser)	
		Abschaltwert	Einschaltwert	Abschaltwert	Einschaltwert
		25*	3,6	0,6 – 2	1,0 – 2,1
32	6,0	0,8 – 2,8	1,3 – 3	0,25 – 1,4	0,9 – 1,6
40	9,0	1,1 – 3,7	1,7 – 4	0,5 – 1,6	1,2 – 2,2
50	15,0	2,2 – 5,7	3,1 – 6,1	0,9 – 3,6	2,3 – 4,1
65	24,0	2,7 – 6,5	4,0 – 7,0	1,2 – 4,9	3,1 – 5,5
80	36,0	4,3 – 10,7	6,2 – 11,4	2,1 – 7,4	4,9 – 8,2
100	60,0	11,4 – 27,7 (6,1 – 17,3)	14,7 – 29,0 (8,0 – 18,4)	4,9 – 17,1 (3,3 – 11,6)	11,3 – 19,1 (7,7 – 13,0)
125	94	22,9 – 53,3 (9,3 – 25,2)	28,4 – 55,6 (12,9 – 26,8)	3,7 – 34,0 (5,0 – 17,5)	22,4 – 37,9 (11,5 – 19,6)
150	120	35,9 – 81,7 (12,3 – 30,6)	43,1 – 85,1 (16,8 – 32,7)	13,6 – 47,6 (6,1 – 21,4)	31,5 – 53,1 (14,1 – 23,9)
200	240	72,6 – 165,7 (38,6 – 90,8)	85,1 – 172,5 (46,5 – 94,2)	25,7 – 90,1 (21,7 – 55,3)	59,6 – 100,7 (36,5 – 61,8)

* Bei NW 25 muss ein Fitting verwendet werden, im welchem sich das Paddel bewegen kann. Werte in Klammern gelten bei Verwendung des mitgelieferten langen Paddels, das beim Einsatz in NW 100 bis 150 entsprechend gekürzt wird und zusammen mit den drei kurzen Paddeln montiert werden muss.

Typ	Nennweite	Schaltwerte (L/h Wasser)	
		Abschaltwert	Einschaltwert
FPS-1115 P	15	174 - 846	480 - 948
FPS-1120 P	20	138 - 768	408 - 858

5. Arbeitsweise

Der KOBOLD-Strömungswächter FPS arbeitet nach dem bewährten Paddel-Faltenbalg-Prinzip. Das durchströmende Medium drückt auf das Paddel und betätigt dadurch einen Mikroschalter. Die auswechselbaren Paddel in Verbindung mit der zusätzlichen vorhandenen Justagemöglichkeit gewährleisten hierbei eine große Verstellbarkeit des Schaltpunktes und zusätzlich die Anpassung des Gerätes an unterschiedliche Rohr-Nennweiten. Der elektrische Geräteteil ist durch einen Faltenbalg hermetisch vom Nassbereich getrennt.

In der Sonderausführung ist der Strömungswächter speziell für niedrigste Schaltwerte ausgelegt. Schaltwerte siehe Tabelle. Die Geräte sind lageunabhängig einbaubar.

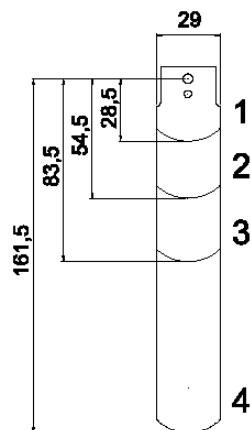
6. Mechanischer Anschluss

Vor dem Einbau

- Vergewissern Sie sich, ob die tatsächliche Durchflussmenge mit dem Schaltbereich des Gerätes übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, ob die erlaubten max. Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen des Gerätes nicht überschritten werden.
- Prüfen Sie, ob vor und hinter der gewählten Einbaustelle eine Beruhigungsstrecke von min. 5 x D eingehalten wird.

Montage

- Das Paddel passend entsprechend des Rohrinneindurchmessers auswählen. Aus Stabilitätsgründen die kürzeren Paddel immer mit angeschraubt lassen. Vergewissern Sie sich, dass das Paddel innerhalb der Rohrleitung frei beweglich ist und nicht an der Rohrwandung klemmt.



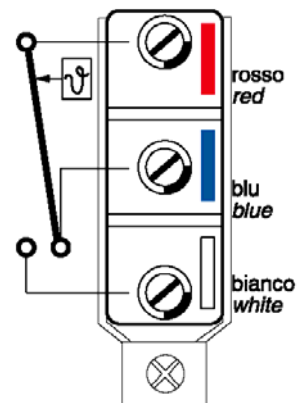
PADDEL (Modelle ohne "T" Rohrverschraubung)	
ROHR	PADDEL
1"	1
1 1/4"	1
1 1/2"	1
2"	1,2
2 1/2"	1,2
3"	1,2,3
4"	1,2,3
4" Z	1,2,3,4
5"	1,2,3
5" Z	1,2,3,4
6"	1,2,3
6" Z	1,2,3,4
8"	1,2,3
8" Z	1,2,3,4

- Der Strömungswächter wird unter Verwendung von Dichtband in ein T-Stück nach 2950 mit 1" Abgang eingeschraubt. Der am Gehäuse angebrachte Pfeil muss in Flussrichtung zeigen.
- Das Gerät kann lageunabhängig eingebaut werden. Bei senkrechten Rohrleitungen muss an der Bereichsschraube das Gewicht des Paddels und des Hebels ausgeglichen werden. Dies führt zu veränderten Schaltwerten (s. Kapitel Einstellung des Grenzkontaktes).
- Bei verschmutzten Medien muss ein geeigneter Filter vorgeschaltet werden. Dies gilt besonders bei faserartigen Verschmutzungen.

7. Elektrischer Anschluss

- Vergewissern Sie sich, dass die Spannungs- und Stromwerte ihrer Anlage auch einzeln nicht die erlaubten Werte des Strömungswächters überschreiten.
- Prüfen Sie, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.
- Entfernen Sie das Gehäuse des Strömungswächters durch lösen der 4 Schrauben.
- Schließen Sie den Strömungswächter gem. nebenstehendem Anschlussbild an.
- Rot-weiß öffnet bei Strömungsablauf auf den eingestellten Wert.
Rot-blau schließt gleichzeitig. Der Umschalter kann als Grenzkontakt verwendet werden.

Nach Anschluss der von Ihnen vorgesehenen externen Geräte an den Grenzkontakt ist das Gerät betriebsbereit.



8. Einstellung des Grenzkontaktes

Die Geräte werden mit einem verstellbaren Mikroschalter geliefert.

Der Kontakt ist ein Umschaltkontakt der je nach Verdrahtung als Schließer- oder Öffnerkontakt verwendbar ist.

Die Geräte sind werkseitig auf den minimalen Abschaltwert eingestellt.

Der Abschaltwert kann durch drehen der Bereichsschraube im Uhrzeigersinn auf einen höheren Wert eingestellt werden.

9. Wartung

Im Fall, dass das zu messende Medium nicht verunreinigt ist, ist das Gerät FPS wartungsfrei. Größere Schmutzpartikel können zum Festklemmen des Hebels führen.

Je nach Verschmutzungsgrad Ihres Mediums empfehlen wir, die Geräte intervallmäßig zu überprüfen.

10. Technische Daten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

11. Bestelldaten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

12. Abmessungen

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

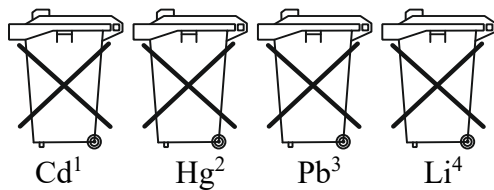
13. Entsorgung

Hinweis!

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

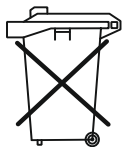
Batterien

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



1. „Cd“ steht für Cadmium.
2. „Hg“ steht für Quecksilber.
3. „Pb“ steht für Blei.
4. „Li“ steht für Lithium

Elektro- und Elektronikgeräte



14. EU-Konformitätserklärung

Wir, Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Deutschland, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Strömungswächter Typ FPS-...

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2011/65/EU	RoHS (Kategorie 9)
2015/863/EU	Delegierte Richtlinie (RoHS III)

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

EN 60730-2-15:2010-03

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-15: Besondere Anforderungen an automatische elektrische Luftstrom-, Wasserstrom- und wasserstandsabhängige Regel- und Steuergeräte

EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Bewertung von Elektro- und Elektronikgeräten im Hinblick auf die Beschränkung gefährlicher Stoffe



Hofheim, den 10. Oktober 2023

H. Volz
Geschäftsführer

J. Burke
Compliance Manager