Bedienungsanleitung
DP04
Paddel-Strömungswächter mit kürzbarem Paddel

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: ++49-(0)6122-7055-0
Fax: ++49-(0)6122-7055-50
Email: info@pkp.de www.pkp.de

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise....2
Funktionsweise....3
Kürzen des Paddels....3
Einbau....6
Elektrischer Anschluss....8
Geräte mit Reedkontakt anschließen....9
Inbetriebnahme und Verstellen der Schalteinheit....11
Wartung und Pflege....12

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Das Gerät darf einzig und allein für die im Datenblatt angegebenen Anwendungen eingesetzt werden. Die zu einer Anwendung gehörenden spezifischen Anweisungen zur Sicherheit und Gesundheit müssen ebenfalls beachtet werden. Dies gilt ebenfalls für Zubehörteile.
Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Geräts beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!
Die Arbeitssicherheitshinweise in dieser Anleitung sowie die für den Arbeitsbereich allgemein gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften sind einzuhalten.

Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.

Einsatzbereich

Die Paddel-Strömungswächter der Baureihe DP04 dienen der zuverlässigen Durchflussüberwachung von Flüssigkeiten, welche die verwendeten Materialien nicht angreifen. Jedwede anderweitige Nutzung des Gerätes ist unzulässig und außerhalb des Anwendungsbereichs.

Insbesondere Einsatzfälle, in denen stoßartige Belastungen auftreten (z.B. getakteter Betrieb), sollen vorher mit unserem technischen Personal besprochen und überprüft werden.

Die Geräte der Baureihe DP04 sollten nicht als alleinige Überwachungsgeräte eingesetzt werden, um gefährliche Betriebszustände in Anlagen und Maschinen zu detektieren oder gar zu vermeiden. Die Anlage oder Maschine selbst muss so geplant und konstruiert sein, damit kritische Zustände, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen von vornherein ausgeschlossen sind.

Gefährliche Stoffe

Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

Fachpersonal

Geräte der Baureihe DP04 dürfen nur von entsprechend unterwiesenem Fachpersonal installiert werden, die in der Lage sind, die Geräte fachgerecht einzubauen. Als unterwiesenes Fachpersonal gelten diejenigen Personen, die mit dem Zusammenbau, Installation und Inbetriebnahme von Geräten dieser Art vertraut sind und in entsprechender Weise qualifiziert sind.

Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach Anlieferung die Geräte auf eventuelle Transportschäden oder Mängel und anhand des beiliegenden Lieferscheins die Anzahl der Teile.
Schadensersatzansprüche, die sich auf Transportschäden beziehen, können nur geltend gemacht werden, wenn unverzüglich das Zustell-Unternehmen benachrichtigt wird.

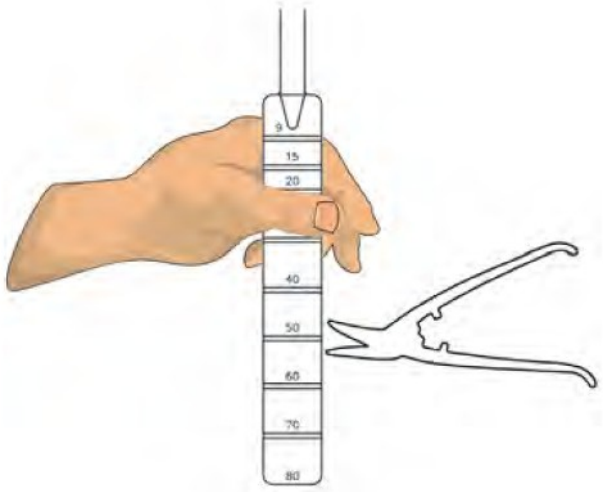
Funktionsweise

Der Strömungsschalter besteht aus einem Paddelsystem, an dessen oberen Ende sich ein Dauermagnet befindet. Oberhalb des Magnets befindet sich die Schalteinheit mit Reedkontakt.
Ein zweiter, gegenpoliger Magnet dient zur Erzeugung einer Rückstellkraft. Trifft die zu überwachende Strömung auf das Paddelsystem, wird dieses ausgelenkt. Der Magnet ändert seine Stellung zum Reedkontakt.
Der Kontakt schließt oder öffnet je nach Kontaktart und Schaltpunktbereich.
Sobald der Durchfluss unterbrochen wird, bewegt sich das Paddel wieder in seine Ausgangsstellung zurück und der Reedkontakt öffnet oder schließt je nach Kontaktart und Schaltpunktbereich.

Kürzen des Paddels

Halten Sie das Paddel oberhalb der Schnittstelle fest.

Kürzen Sie das Paddel mit einem geeigneten Werkzeug auf die benötigte Einbaulänge.



Technische Daten zum Kürzen des Paddels:

Kunststoffpaddel, Einbau in T-Stück nach EN 10242

Paddel kürzen auf						
	Markierung	9	15	20	30	40
	Einbaulänge L_1 [mm]	40	46	51	61	71
Schaltpunkte* / max. Durchfluss [m³/h]						
DN 20	Steigende Strömung EIN**	1,1				
	Fallende Strömung AUS	0,9				
	Max. Durchfluss	4				
DN 25	Steigende Strömung EIN**	1,7	1,3			
	Fallende Strömung AUS	1,5	1,1			
	Max. Durchfluss	8,5	5			
DN 32	Steigende Strömung EIN**	2,9	2,2	1,9		
	Fallende Strömung AUS	2,6	1,9	1,6		
	Max. Durchfluss	15	10	8		
DN 40	Steigende Strömung EIN**	4,2	3,2	2,8	2,1	
	Fallende Strömung AUS	3,8	2,8	2,4	1,8	
	Max. Durchfluss	25	18	14	10	
DN 50	Steigende Strömung EIN**	6,5	4,9	4,4	3,3	2,7
	Fallende Strömung AUS	6	4,5	4	3	2,4
	Max. Durchfluss	41	29	24	17	13

Kunststoffpaddel, Direkteinbau mittels Einschweißmuffe nach EN 10241, G½ Innengewinde, 15 mm lang

Paddel kürzen auf									
	Markierung	15	20	30	40	50	60	70	80
	Einbaulänge L_1 [mm]	46	51	61	71	81	91	101	111
Schaltpunkte* / max. Durchfluss [m³/h]									
DN 65	Steigende Strömung EIN**	8,8	7,4	5,6	4,5				
	Fallende Strömung AUS	8,5	7	5,2	4,2				
	Max. Durchfluss	50	45	34	27				
DN 80	Steigende Strömung EIN**	13,8	11,7	9,2	7,5	6,5	5,1		
	Fallende Strömung AUS	11,3	9,6	7,7	6,3	5,3	4,7		
	Max. Durchfluss	80	65	50	40	33	28		
DN 100	Steigende Strömung EIN**		18,8	14,6	12,3	10,2	8	6,9	6,2
	Fallende Strömung AUS		16,3	12	10	8	7,1	6,3	5,9
	Max. Durchfluss		110	80	65	55	50	40	36
DN 150	Steigende Strömung EIN**				27	22,8	19,5	18	15,7
	Fallende Strömung AUS				25	19,8	17,8	16	14,3
	Max. Durchfluss				150	130	110	100	90
DN 200	Steigende Strömung EIN**					45	38	33,5	30
	Fallende Strömung AUS					43,5	36	32	29
	Max. Durchfluss					230	200	175	160

* Wasser, 20 °C, waagerechte Rohrleitung, Toleranz ±15 %
** Typische Werte

Edelstahlpaddel, Einbau in T-Stück nach EN 10242

Paddel kürzen auf					
	Markierung	15	20	30	40
	Einbaulänge L_1 [mm]	46	51	61	71
Schaltpunkte* / max. Durchfluss [m³/h]					
DN 25	Steigende Strömung EIN**	1,2	1		
	Fallende Strömung AUS	1	0,9		
	Max. Durchfluss	10	6		
DN 32	Steigende Strömung EIN**	2	1,7		
	Fallende Strömung AUS	1,7	1,5		
	Max. Durchfluss	20	15		
DN 40	Steigende Strömung EIN**	3,3	2,7	2	
	Fallende Strömung AUS	3	2,5	1,8	
	Max. Durchfluss	34	26	18	
DN 50	Steigende Strömung EIN**	4,8	4	3,2	2,6
	Fallende Strömung AUS	4,6	3,8	2,9	2,4
	Max. Durchfluss	55	45	32	24

Edelstahlpaddel, Direkteinbau mittels Einschweißmuffe nach EN 10241, G½ Innengewinde, 15 mm lang

Paddel kürzen auf									
	Markierung	15	20	30	40	50	60	70	80
	Einbaulänge L_1 [mm]	46	51	61	71	81	91	101	111
Schaltpunkte* / max. Durchfluss [m³/h]									
DN 65	Steigende Strömung EIN**	7,2	6,0	4,5	3,6				
	Fallende Strömung AUS	6,8	5,7	4,2	3,3				
	Max. Durchfluss	100	80	65	50				
DN 80	Steigende Strömung EIN**	11,7	10	7,7	6,4	5,3	4,6		
	Fallende Strömung AUS	11,4	9,6	7,5	6	4,9	4,2		
	Max. Durchfluss	150	125	95	75	60	50		
DN 100	Steigende Strömung EIN**		16	12,4	10,3	8,7	7,7	6,7	6,1
	Fallende Strömung AUS		15,9	11,9	9,8	8,1	7,1	6,3	5,6
	Max. Durchfluss		200	150	120	105	90	75	70
DN 150	Steigende Strömung EIN**				24	20,3	18	16,3	14,7
	Fallende Strömung AUS				22,7	19	17,3	15,3	13,8
	Max. Durchfluss				290	250	210	190	170
DN 200	Steigende Strömung EIN**					41	35,7	31,7	26,7
	Fallende Strömung AUS					38,7	34	29,7	23,3
	Max. Durchfluss					450	390	350	310

* Wasser, 20 °C, waagerechte Rohrleitung, Toleranz ±15 %
** Typische Werte

Einbau

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob

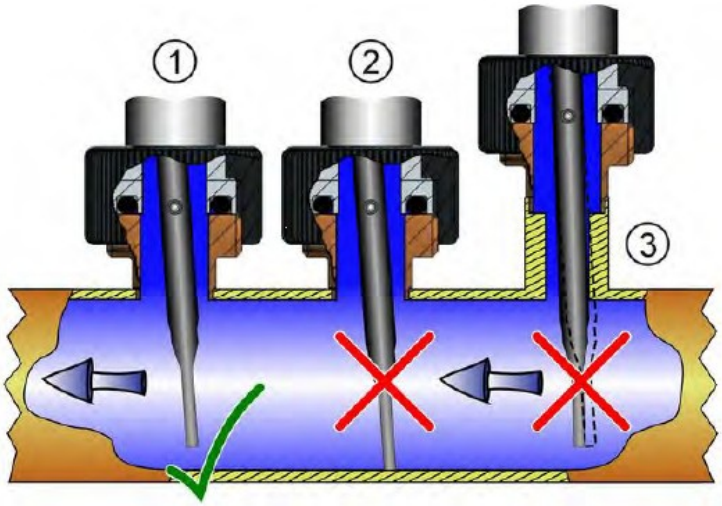
- die benetzten Werkstoffe des Gerätes für die verwendete Flüssigkeit geeignet sind
- die Anlage ausgeschaltet ist und sich in einem sicheren und stromlosen Zustand befindet.
- die Anlage drucklos und abgekühlt ist.

Allgemeine Hinweise:

- Wählen Sie einen Einbauort, bei dem die Grenzwerte eingehalten werden
- Vermeiden Sie magnetische Fremdfelder in der Nähe des Strömungsschalters, da sie die Funktionsweise des Strömungsschalters beeinträchtigen können.
- 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°
- 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 oder die Metall-Überwurfmutter mit 25…30 Nm fest.

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).



Einbau in T-Stück nach EN 10242:

VORSICHT! Fehlfunktion bei faserigen Dichtmittel!
Wenn faseriges Dichtmittel (z. B. Hanf oder Teflonband) in die Strömung gelangt, kann das Paddelsystem behindert oder blockiert werden. Dies führt zu einer Fehlfunktion des Strömungsschalters.

- Achten Sie darauf, dass beim Abdichten des Außengewindes mit faserigen Dichtmitteln keine Reste des Dichtmittels in die Strömung gelangen.
- Verwenden Sie am besten Dichtungsringe der richtigen Größe.

- Dichten Sie das Gewinde des Einschraubzapfens (G½) mit einem Dichtmaterial (z. B. Hanf
- oder Teflonband) oder Dichtungsringen ab.
- Schrauben Sie den Einschraubzapfen in das T-Stück.
- Legen Sie den O-Ring in die Nut.
- Drehen Sie die Überwurfmutter des Strömungsschalters auf das Gewinde (noch nicht festziehen).
- Richten Sie den Strömungsschalter in Durchflussrichtung aus.
- Ziehen Sie die Kunststoff-Überwurfmutter mit 7…8 Nm oder die Metall-Überwurfmutter mit 25…30 Nm fest.

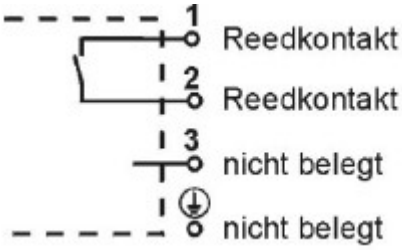
Einbau mit Einschweißmuffe nach EN 10241 (G 1/2 IG, 15 mm lang):

- Schweißen Sie die Einschweißmuffe in das vorbereitete Rohr.
- Dichten Sie das Gewinde mit einem Dichtmaterial (z. B. Hanf oder Teflonband) oder Dichtungsringen ab.
- Schrauben Sie den Einschraubzapfen in die Einschweißmuffe.
- Legen Sie den O-Ring in die Nut.
- Drehen Sie die Überwurfmutter des Strömungsschalters auf das Gewinde (noch nicht festziehen).
- Richten Sie den Strömungsschalter in Durchflussrichtung aus.
- Ziehen Sie die Kunststoff-Überwurfmutter mit 7…8 Nm oder die Metall-Überwurfmutter mit 25…30 Nm fest.

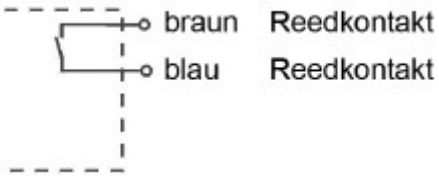
Elektrischer Anschluss

Steckverbinder DIN EN 175301-803-A (Standardausführung):

- der elektrische Anschluss erfolgt über den Steckverbinder DIN EN 175301-803-A,
- Zur Gewährleistung der Schutzart IP 65 nach EN 60529 muss die verwendete Anschlussleitung einen Manteldurchmesser von 4,5 bis 10 mm aufweisen.



Feste Anschlussleitung (Option Kabelanschluss):



Geräte mit Reedkontakt anschließen

Reedkontakte sind generell für kleine Schaltleistungen konzipiert. Ein Anschluss eines Verbrauchers mit höherer Leistungsaufnahme darf grundsätzlich nur über ein Kontaktschutzrelais (z.B. unsere Baureihe MSR01) erfolgen.
Beim direkten Anschluss eines Verbrauchers an den Reedkontakt sind unbedingt folgende Hinweise zu beachten:
Keiner der auf dem Schaltgehäuse angegebenen elektrischen Anschlusswerte darf unter keine Umständen (auch nicht kurzzeitig) überschritten werden. Dies gilt für jeden einzelnen der dort angegebenen Werte individuell: Spannung, Strom und Last. Der im Schaltgehäuse integrierte Reed-Kontakt reagiert auf Überlastung äußerst empfindlich.

Eine Gefahr der Überlastung besteht durch:

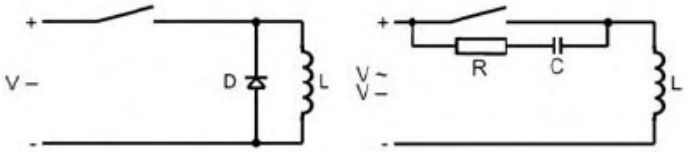
- Induktive Lasten
- Kapazitive Lasten
- Lampenlast

Induktive Last

Induktive Lasten sind z.B. Schütze, Relais / Magnetventile / Elektromotoren

⚠VORSICHT: Spannungsspitzen beim Ausschalten (bis zum 10-fachen der Nennspannung)

Schutzmaßnahmen: (Beispiele)



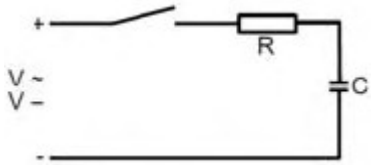
(Freilaufdiode z.B. Typ 1N4007)

Kapazitive Last

Kapazitive Lasten sind z.B. lange Anschlussleitungen / kapazitive Verbraucher

⚠VORSICHT: Hohe Stromspitzen beim Einschalten (Überschreitung des Nennstroms)

Schutzmaßnahmen: (Beispiele)



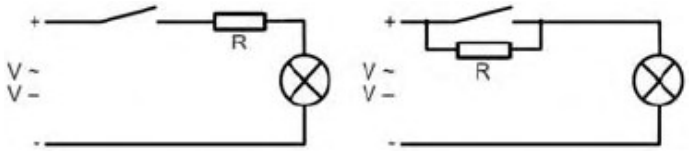
Begrenzen des Stroms durch einen Widerstand

Lampenlast

Lampenlasten sind z.B. Glühlampen / anlaufende Motoren

⚠VORSICHT: Hohe Stromspitzen beim Einschalten des Schaltkontakts, da die Glühwendel bei niedrigen Temperaturen einen geringeren Widerstand hat.

Schutzmaßnahmen: (Beispiele)



Begrenzen des Stroms durch einen Widerstand oder Beheizen der Glühwendel.

Anschluss an SPS

Für den Anschluss an hochohmige Verbraucher (z.B. SPS) ist eine Schutzbeschaltung nicht notwendig. Die Reedkontakte sind Wolfram-, Gold-, Rhodium-beschichtet und befinden sich in einer Schutzgasatmosphäre. Ein Direktanschluss an Eingänge einer SPS sind bedenkenlos möglich.

RC-Glieder zur Schutzbeschaltung (Boucherot-Glied, Snubber)

In der Praxis haben sich folgende Werte für die Widerstands/Kondensatorkombinationen bewährt. Die in den folgenden Tabellen angegebenen Werte sind Richtwerte für eine hohe Lebensdauer der Reed-Kontakte. Es kann jedoch für individuelle Installationen nicht immer gewährleistet werden, dass die hier aufgeführten Boucherot-Glieder das Optimum der Schutzbeschaltung darstellen.

Für Reed-Kontakte von 10 – 40 VA

Spannung [V]	Widerstand [Ohm]	Kapazität [nF]
230	1500	330
115	470	330
48	220	330
24	100	330

Für Reed-Kontakte von 40 – 100 VA

Spannung [V]	Widerstand [Ohm]	Kapazität [nF]
230	1000	330
115	470	330
48	100	330
24	47	330

Inbetriebnahme und Verstellen der Schalteinheit

Inbetriebnahme:

Überprüfen Sie vor dem erstmaligen Einschalten, ob

- der Strömungsschalter richtig eingebaut wurde und alle Verschraubungen dicht sind.
- die elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß durchgeführt wurden.
- das Messsystem durch Spülen entlüftet ist.

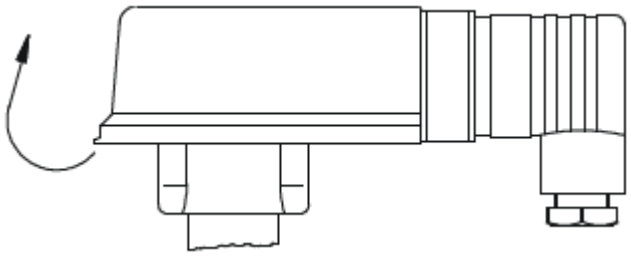
Verstellen der Schalteinheit:

Der Strömungsschalter kann als Arbeitskontakt (Schließer) oder als Ruhekontakt (Öffner) betrieben werden. Die nachstehende Tabelle dient der Erläuterung der beiden Kontaktarten:

Kontaktart	Einstellung	Durchfluss	Elektrischer Kontakt
Arbeitskontakt (ohne Strömung geöffnet)	Roter Pfeil	Ansteigend	Schließend
		Fallend	Öffnend
Ruhekontakt (ohne Strömung geschlossen)	Weißer oder blauer Pfeil	Ansteigend	Öffnend
		Fallend	Schließend

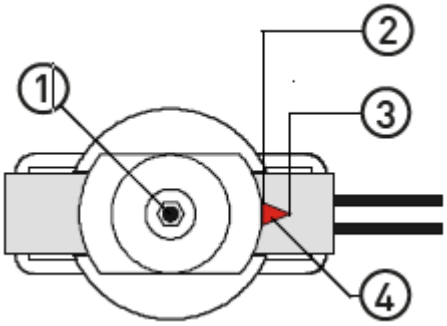
Wenn kundenseitig nicht anders gefordert, ist die Schalteinheit werkseitig als Arbeitskontakt eingestellt.
Wenn keine Pfeile auf der Schalteinheit vorhanden sind, kann die Kontaktart nicht eingestellt werden.

Schaltkopf öffnen
Öffnen Sie den Deckel des Steckverbinders.

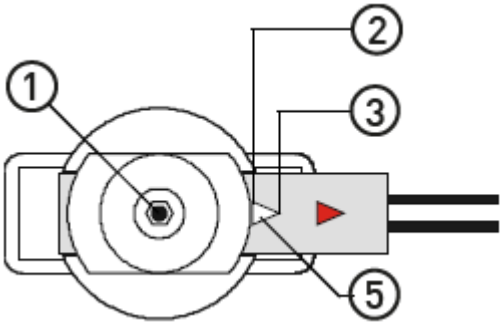


Arretierungsschraube lösen
Lösen Sie die Arretierungsschraube (1)

<u>Arbeitskontakt einstellen</u>
Verschieben Sie die Schalteinheit so weit, dass der rote
Pfeil (4) am Eingang der Führung der Schalteinheit sichtbar ist.

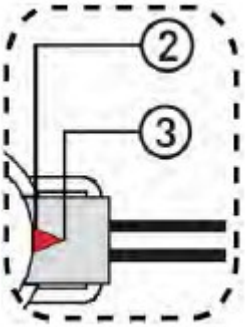


Ruhekontakt einstellen
Verschieben Sie die Schalteinheit so weit, dass der weiße/blaue Pfeil (5) am Eingang der Führung der Schalteinheit sichtbar ist.



Schaltpunkt für geringeren Durchfluss einstellen
Verschieben Sie die Schalteinheit in Richtung der Pfeilspitze (3).

Schaltpunkt für höheren Durchfluss einstellen
Verschieben Sie die Schalteinheit in Richtung des Pfeilendes (2).



Arretierungsschraube anziehen
Ziehen Sie die Arretierungsschraube (1) vorsichtig an.
Sichern Sie ggf. die Arretierungsschraube der Schalteinheit mit Lack/Schraubensicherungslack nach individueller Einstellung des Schaltpunktes.

Schaltkopf schließen
Schließen Sie den Deckel bis zur Einrastung.

Wartung und Pflege

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.
Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, periodisch eine Funktionsprüfung oder eine Sichtkontrolle durchzuführen.

Reinigung:

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

DP04

Paddel-Strömungswächter mit kürzbarem Paddel

- **für Flüssigkeiten**
- **mit kürzbarem Paddel universell für DN 20 bis DN 200**
- **Einschraubzapfen für T-Stücke oder Rohr-Direkteinbau**
- **Kunststoff- oder Edelstahl-Paddel**
- **geringer Druckverlust, verzögerungsfreies Ansprechen**
- **Schaltfunktion nur abhängig von Strömung, nicht von Druck und Temperatur des Mediums**
- **mit Gerätestecker, optional mit Kabelanschluss**
- **Schaltbereiche: 1,1...45 m³/h**
- **P_{max}: 25 bar, T_{max}: 110 °C**

Beschreibung:

Der Strömungswächter der Typenreihe DP04 arbeitet nach dem bewährten Paddel-Prinzip. Das strömende Medium trifft auf die am Ende eines Pendels befestigte Prallscheibe. Das Pendel wird durch den entstehenden Staudruck ausgelenkt. Ein Permanentmagnet, der am anderen Ende des Pendels befestigt ist, schaltet dadurch einen verstellbaren Reedkontakt. Durch Verschieben des außerhalb des Mediums gelegenen Reedkontaktes können verschiedene Schaltpunkte realisiert werden.
Zwei sich abstoßende Magnete erzeugen die Rückstellkraft. Dadurch ergibt sich eine bessere Langzeitstabilität und höhere Toleranz gegenüber Druckspitzen.
Durch die Möglichkeit, den Strömungswächter direkt in die Rohrleitung einzubauen und das Paddel individuell zu kürzen, ergeben sich sehr flexible Anwendungsbereiche.

Einsatzbereiche:

Der Paddel-Strömungswächter DP04 ist geeignet zur Schaltpunktüberwachung von niedrigviskosen Flüssigkeiten.

Einsatzbereiche:
– Kühlkreisläufe
– Heizungsanlagen
– Schweißanlagen
– Laser-Kühlsysteme

Dank der Paddelausführung ist das Gerät relativ schmutzunempfindlich.

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstr. 24 • D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 • +49 (0) 6122 7055-50
info@pkp.de • www.pkp.de

Ausführungen und Schaltbereiche

DP04.K. mit Kunststoffpaddel, (bei Einbau in T-Stück nach EN 10242)

	Paddel kürzen auf			Schaltpunkte [m³/h][1]		Max. Durchfluss [m³/h]
Nennweite	Markierung	Abmessungen [mm]	Einbaulänge L_1 [mm]	Einschalten bei [2]: steigend	Ausschalten bei: fallend	
DN 20	9	12 x 9	40	1,1	0,9	4
DN 25	9	12 x 9	40	1,7	1,5	8,5
	15	12 x 15	46	1,3	1,1	5
DN 32[3]	9	12 x 9	40	2,9	2,6	15
	20	12 x 20	51	1,9	1,6	8
DN 40[3]	9	12 x 9	40	4,2	3,8	25
	30	12 x 30	61	2,1	1,8	10
DN 50[3]	9	12 x 9	40	6,5	6	41
	40	12 x 40	71	2,7	2,4	14

[1] Wasser, 20 °C, waagerechte Rohrleitung, Toleranz +/-15 %
[2] Typische Werte
[3] Werte für min. und max. Paddellängen angegeben. Werte für dazwischenliegende Paddellängen siehe Bedienungsanleitung

DP04.E. mit Edelstahlpaddel, (bei Einbau in T-Stück nach EN 10242)

	Paddel kürzen auf			Schaltpunkte [m³/h][1]		Max. Durchfluss [m³/h]
Nennweite	Markierung	Abmessungen [mm]	Einbaulänge L_1 [mm]	Einschalten bei [2]: steigend	Ausschalten bei: fallend	
DN 25[3]	15	12 x 15	46	1,2	1,0	10
	20	12 x 20	51	1,0	0,9	6
DN 32[3]	15	12 x 15	46	2,0	1,7	20
	20	12 x 20	51	1,7	1,5	15
DN 40[3]	15	12 x 15	46	3,3	3,0	34
	30	12 x 30	61	2,0	1,8	18
DN 50[3]	15	12 x 15	46	4,8	4,6	55
	40	12 x 40	71	2,6	2,4	24

[1] Wasser, 20 °C, waagerechte Rohrleitung, Toleranz +/-15 %
[2] Typische Werte
[3] Werte für min. und max. Paddellängen angegeben. Werte für dazwischenliegende Paddellängen siehe Bedienungsanleitung

DP04.K. mit Kunststoffpaddel, (bei Direkteinbau mittels Einschweißmuffe nach EN 10241, G 1/2 Innengewinde, 15 mm lang)

	Paddel kürzen auf			Schaltpunkte [m³/h][1]		Max. Durchfluss [m³/h]
Nennweite	Markierung	Abmessungen [mm]	Einbaulänge L_1 [mm]	Einschalten bei [2]: steigend	Ausschalten bei: fallend	
DN 65	15	12 x 15	46	8,8	8,5	50
	40	12 x 40	71	4,5	4,2	27
DN 80[3]	15	12 x 15	46	13,8	11,3	80
	60	12 x 60	91	5,1	4,7	30
DN 100[3]	20	12 x 20	51	18,8	16,3	110
	80	12 x 80	111	6,4	5,8	40
DN 150[3]	40	12 x 40	71	27	25	160
	80	12 x 80	111	15,5	14,2	100
DN 200[3]	50	12 x 50	81	45	43,5	250
	80	12 x 80	111	30	29	180

[1] Wasser, 20 °C, waagerechte Rohrleitung, Toleranz +/-15 %
[2] Typische Werte
[3] Werte für min. und max. Paddellängen angegeben. Werte für dazwischenliegende Paddellängen siehe Bedienungsanleitung

DP04.E. mit Edelstahlpaddel, (bei Direkteinbau mittels Einschweißmuffe nach EN 10241, G 1/2 Innengewinde, 15 mm lang)

	Paddel kürzen auf			Schaltpunkte [m³/h][1]		Max. Durchfluss [m³/h]
Nennweite	Markierung	Abmessungen [mm]	Einbaulänge L_1 [mm]	Einschalten bei [2]: steigend	Ausschalten bei: fallend	
DN 65	15	12 x 15	46	7,2	6,8	100
	40	12 x 40	71	3,6	3,3	50
DN 80[3]	15	12 x 15	46	11,7	11,4	150
	60	12 x 60	91	4,6	4,2	50
DN 100[3]	20	12 x 20	51	16,0	15,9	200
	80	12 x 80	111	6,1	5,6	70
DN 150[3]	40	12 x 40	71	24,0	22,7	290
	80	12 x 80	111	14,7	13,8	170
DN 200[3]	50	12 x 50	81	41,0	38,7	450
	80	12 x 80	111	23,3	26,7	310

[1] Wasser, 20 °C, waagerechte Rohrleitung, Toleranz +/-15 %
[2] Typische Werte
[3] Werte für min. und max. Paddellängen angegeben. Werte für dazwischenliegende Paddellängen siehe Bedienungsanleitung

Technische Daten:

Schaltfunktion: Kontakt
~ schließt bei ansteigender Strömung
~ öffnet bei fallender Strömung

Nenndruck:
Gerätestecker: PN 25
Kabelausgang: PN 10

Temperatur:
Gerätestecker: Medium: -25...+110 °C
Umgebung: -25...+80 °C
Kabelausgang: Medium: -25...+100 °C
Umgebung: -25...+70 °C

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DP04. K. 0**

Paddel-Strömungswächter mit kürzbarem Paddel

Paddel:
K = Kunststoff
E = Edelstahl

Sonderheit:
0 = ohne
K = Kabelanschluss (Mantelleitung, 1,5 m PVC-Kabel)
1 = bitte im Klartext angeben

Elektrische Daten:

Elektrischer Anschluss: Gerätestecker DIN EN 175301-803-A inkl. Leitungsdose (Standard)
Kabelanschluss, 1,5 m PVC Mantelleitung (optional)

Reedkontakt: Öffner /Schließer

Schaltstrom: max. 1 A

Schaltspannung: max. 230 V_{AC}, 45 V_{DC}

Schaltleistung: max. 26 VA, 20 W

Schutzart: IP65

Schutzklasse: Klasse II (EN 60730-1)

Werkstoffe:

Körper:
Gerätestecker: Messing
Kabelausgang: PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt

Paddel: PPE+PS Noryl™ 30 % glasfaserverstärkt / Edelstahl oder
Edelstahl 1.4310 / Messing

Achse: Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: Messing, G 1/2 AG

Magnet: Hartferrit

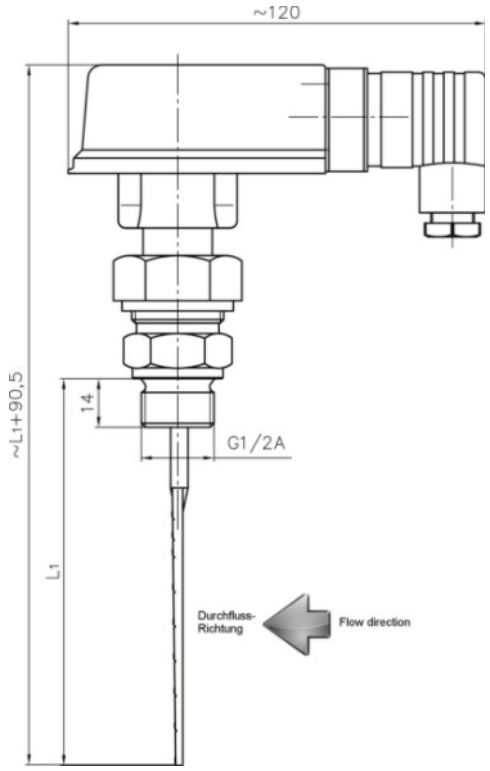
Dichtung: NBR

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstr. 24 • D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 • +49 (0) 6122 7055-50
info@pkp.de • www.pkp.de

Abmessungen:

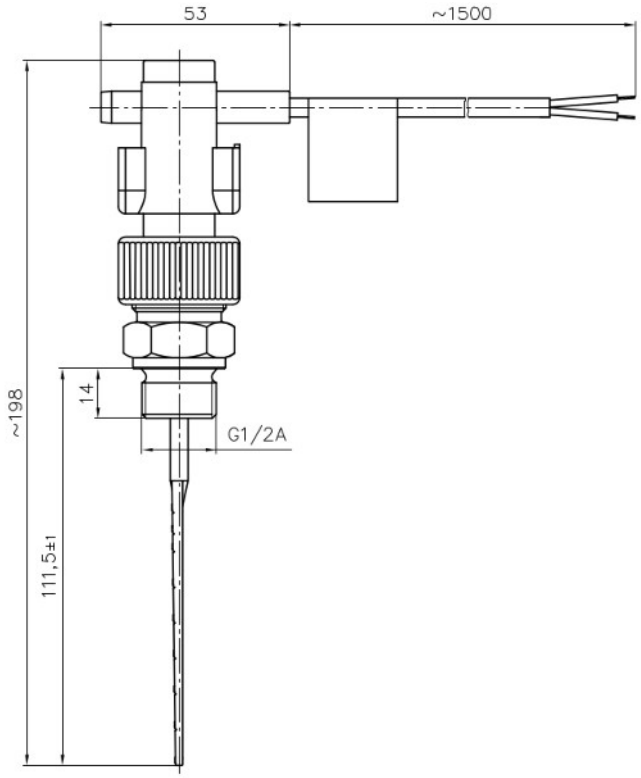
Version mit Gerätestecker (Standard)

DP04.K. mit Kunststoffpaddel

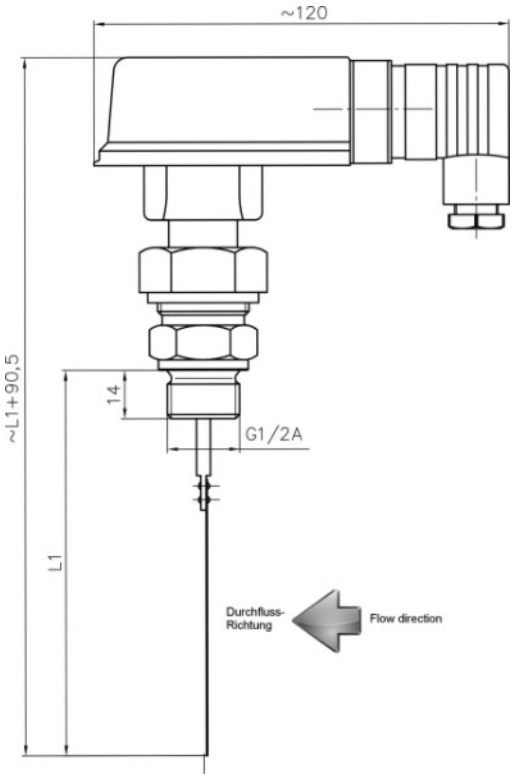


Version mit Kabelanschluss (Option)

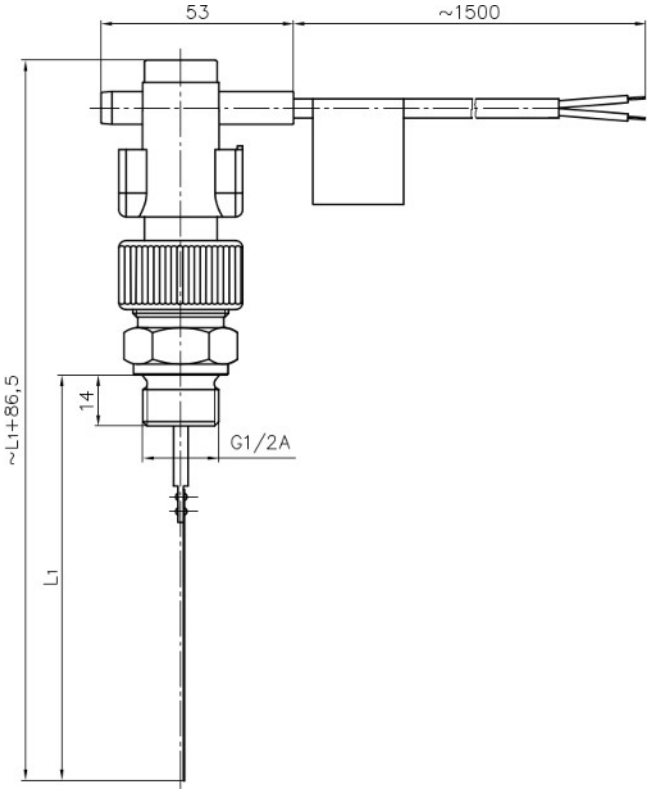
DP04.K mit Kunststoffpaddel



DP04.E. mit Edelstahlpaddel



DP04.E. mit Edelstahlpaddel



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstr. 24 • D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 • +49 (0) 6122 7055-50
info@pkp.de • www.pkp.de