
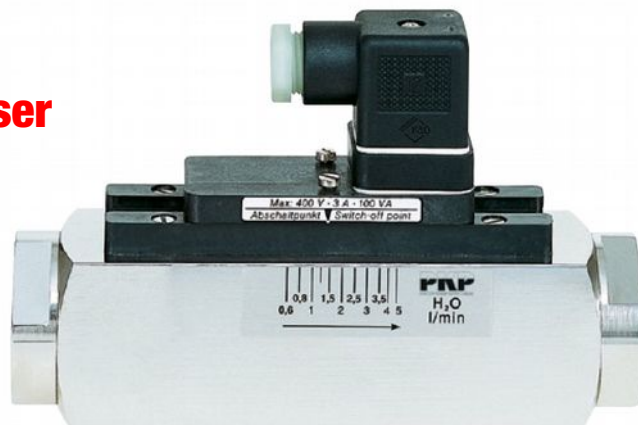


# DS06

## Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter einbaulageunabhängig, Hochdruckausführung

- Für niedrig-viskosen Flüssigkeiten
- beliebige Einbaulage, kompakte Bauform
- Ausführung in Messing (vernickelt) und Edelstahl
- hohe Schaltgenauigkeit
- robuste Ausführung ohne Glasmessrohr
-  Ex- Ausführung nach ATEX optional
- Analogtransmitter 4...20 mA optional
- $P_{\max}$ : 300 bar,  $T_{\max}$ : 160 °C



### Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS06 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung.

Ein außen angebrachtes Zeigerinstrument ist magnetisch mit dem Schwebekörper gekoppelt und zeigt die durchfließende Menge auf einer Skala an. Außerhalb der Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen.

Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

### Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS06 dienen zur Messung und Überwachung von niedrig-viskosen flüssigen Medien, z. B. Kühlsysteme, zur Überwachung von Pumpen und Kompressoren in Maschinenbau, Medizintechnik, der Pharmazeutischen und Chemischen Industrie, für Forschung und Entwicklung.

## Ausführungen:

**Messbereiche:** 0,2–4 l/min ... 35–250 l/min Wasser  
**Werkstoffe:** Messing (vernickelt)- und Edelstahlausführung

## Technische Daten:

**Max. Druck:** Messingausführung: 200 bar  
Edelstahlausführung: 300 bar

**Druckverlust:** 0,02–0,8 bar

**Max. Medium-Temperatur:** 100 °C (optional 160 °C)  
Ex-Geräte gem. ATEX- Kennzeichnung

**Betriebstemp:** 70 °C mit Analogtransmitter AZ06

**Elektr. Anschluss:** Winkelstecker nach EN 155301-803,  
Form A (DIN 43650),  
Ex-Kontakt mit 2 m Kabel  
optional: 1 m angegossenes Kabel  
Rundstecker M12 x 1 nach EN 50044  
Winkelstecker mit LED oder Glühlampe

**Messgenauigkeit:** ± 5 % vom Endwert  
(bei vertikalem Einbau)

## Werkstoffe:

### Messing- Ausführung (vernickelt):

medienberührte Teile:  
Gewinderinge: Messing  
Feder: Edelstahl 1.4571  
Dichtungen: NBR (optional FKM, EPDM)

alle weiteren medienberührten Teile: Messing vernickelt

### Edelstahl- Ausführung (1.4571):

medienberührte Teile:  
Dichtungen: FKM (optional NBR, EPDM)

alle weiteren medienberührten Teile: Edelstahl 1.4571

## Typenschlüssel:

**Bestellnummer:** DS06.3. 1. 1. 09.1. 1. 1. 0

**Schwabekörper-  
Strömungsmesser und -wächter**

### Anschluss:

1 = G 1/4 IG	1N = 1/4" NPT
1A = G 3/8 IG	1AN = 3/8" NPT
2 = G 1/2 IG	2N = 1/2" NPT
3 = G 3/4 IG	3N = 3/4" NPT
4 = G 1 IG	4N = 1" NPT
5 = G 1 1/4 IG	5N = 1 1/4" NPT
6 = G 1 1/2 IG	6N = 1 1/2" NPT

### Werkstoffausführung:

1 = Messing vernickelt  
2 = Edelstahl 1.4571

### Skala:

1 = für Wasser

### Messbereiche:

#### DS06.1, DS06.1A und DS06.2:

01 = 0,2–4 l/min (Wasser)  
03 = 0,6–5 l/min (Wasser)  
04 = 0,5–8 l/min (Wasser)  
05 = 1–14 l/min (Wasser)  
06 = 1–28 l/min (Wasser)

#### DS06.2 und DS06.3:

07 = 2–40 l/min (Wasser)  
08 = 4–55 l/min (Wasser)

#### DS06.3 und DS06.4

09 = 1–70 l/min (Wasser)  
10 = 8–90 l/min (Wasser)  
11 = 5–110 l/min (Wasser)

#### nur DS06.5

12 = 10–150 l/min (Wasser)

#### DS06.5 und DS06.6

13 = 35–220 l/min (Wasser)  
14 = 35–250 l/min (Wasser)

### Zusatz S... = Sonderskala

### Strömungsanzeige:

0 = nur Wächter, ohne Strömungsanzeige  
1 = Strömungsmesser und -wächter, mit  
Anzeigeinstrument

### Anzahl der Kontakte:

0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mit Anzeige und/oder AZ06)  
1 = 1 Kontakt  
2 = 2 Kontakte

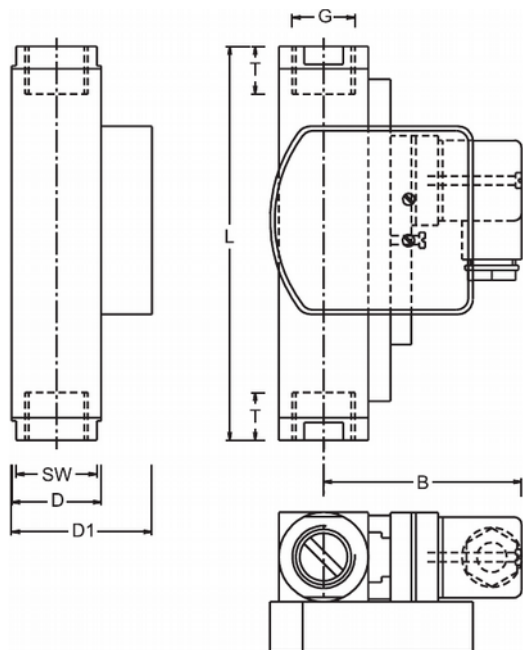
### Kontaktfunktion / Analogausgang:

(Kontakt oder Analogtransmitter möglich)  
0 = ohne  
1 = Schließer  
2 = Umschalter  
2X = Umschalter für SPS-Anwendung (nicht für DS06.5, DS06.6)  
3ST5 = Ex-Schließer, T5 (100 °C), mit 2 m Kabel  
3ST6 = Ex-Schließer, T6 (80 °C), mit 2 m Kabel  
3UT5 = Ex-Umschalter, T5 (100 °C), mit 2 m Kabel  
3UT6 = Ex-Umschalter, T6 (80 °C), mit 2 m Kabel  
SU20 = Analogtransmitter 4...20 mA und 0...10 V

### Sonderheit:

0 = ohne  
1 = bitte im Klartext angeben  
HT = Hochdruckausführung 160 °C  
M12 = Rundstecker M12 x 1 nach EN 50044 (Tmax. 85 °C)  
Kx = Kabelauführung 1 m, 2 m, 5 m, oder 10 m

## Abmessungen:



## Maßtabelle:

Typ	Einbaumaße [mm]							Gewicht [g] ohne/mit Anzeige
	SW	D	D1	B	G	T	L	
DS06.1.x.x.x	27	30	47	71	G ¼	14	131	850/900
DS06.2.x.x.x	27	30	47	71	G ½	14	130	850/900
DS06.2.x.x.07/08	27	30	47	71	G ½	14	146	900/950
DS06.3.x.x.07/08	32	35	47	21	G ¾	20	174	900/950
DS06.3.x.x.x	34	40	57	76	G ¾	18	152	1400/1450
DS06.4.x.x.9-11	40	40	57	76	G 1	19	156	1100/1150
DS06.5.x.x.12	50	50	57	76	G 1 ¼	21	200	2750/2800
DS06.5.x.x.x	50	50	67	81	G 1 ¼	21	200	3000/3050
DS06.6.x.x.x	60	60	77	82	G 1 ½	24	200	3800/3850

## Kontakte:

Der Kontakt öffnet/wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Wert unterschreitet.

Typ	Größe	Kontaktfunktion	Schaltleistung		
			Winkelstecker IP65	M12x1 Stecker IP67	Kabelanschluss (1 m) IP67
DS06.1	1/4"	1 = Schließer	250 V / 3 A / 100 VA		
DS06.1A	3/8"	2 = Wechsler	250 V / 1,5 A / 50 VA, min. Last: 3 VA		
DS06.2	1/2"				
DS06.3	3/4"	2X = Wechsler für SPS**	250 V / 1 A / 60 VA	-/-	-/-
DS06.4	1"	3ST5 = Ex-Schließer T5* 3ST6 = Ex-Schließer T6*	-/-	-/-	250 V / 2 A / 60 VA (2 m Kabel)
DS06.5	1 1/4"		3UT5 = Ex-Wechsler T5* 3UT6 = Ex-Wechsler T6*	-/-	-/-
DS06.6	1 1/2"				

\*Genaue max. Schaltleistung: siehe ATEX-Unterlagen

\*\* nicht erhältlich für DS06.5 und DS06.6

## ATEX-Bezeichnungen:

### Kontakte 3ST5, 3ST6, 3UT5, 3UT6:

ATEX II 2 G Ex mb IIC T6 Gb, ATEX II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db  
ATEX II 2 G Ex mb IIC T5 Gb, ATEX II 2 D Ex tb IIIC T100 °C Db  
(nur mit Kabelanschluss, Standard 2 m)

## Analogtransmitter SU20:

Mit Hilfe von Hall-Sensoren wird die Position von magnetischen Schwebekörpern detektiert und als analoges Signal ausgegeben.

- **Analogsignal 4...20 mA und 0...10 V**
- **Betriebstemperatur: -20...+70 °C**
- **Genauigkeit: +/- 10 % vom Endwert**
- **Aluminiumgehäuse, eloxiert**



## Technische Daten:

<b>Genauigkeit*:</b>	+/- 1 % vom Endwert
<b>Betriebstemperatur:</b>	-20...+70 °C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20...+80 °C
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	tbd.
<b>Gehäusewerkstoff:</b>	Aluminium, blau eloxiert
<b>Schutzart:</b>	IP67

\* Die tatsächliche Genauigkeit hängt vom verwendeten Durchfluss-Sensor ab. Auf Anfrage ist eine höhere Genauigkeit durch individuelle Kalibrierung des Durchfluss-Sensors möglich.

## Elektrische Daten:

<b>Analogausgang:</b>	4...20 mA und 0...10 V
<b>Spannungsversorgung:</b>	24 V <sub>DC</sub> (19...30 V <sub>DC</sub> )
<b>Leistungsaufnahme:</b>	< 1 W
<b>Stromausgang:</b>	Max. Bürde 600 Ohm
<b>Spannungsausgang:</b>	Max. Strom 10 mA
<b>Anschluss:</b>	Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig

## Hinweis:

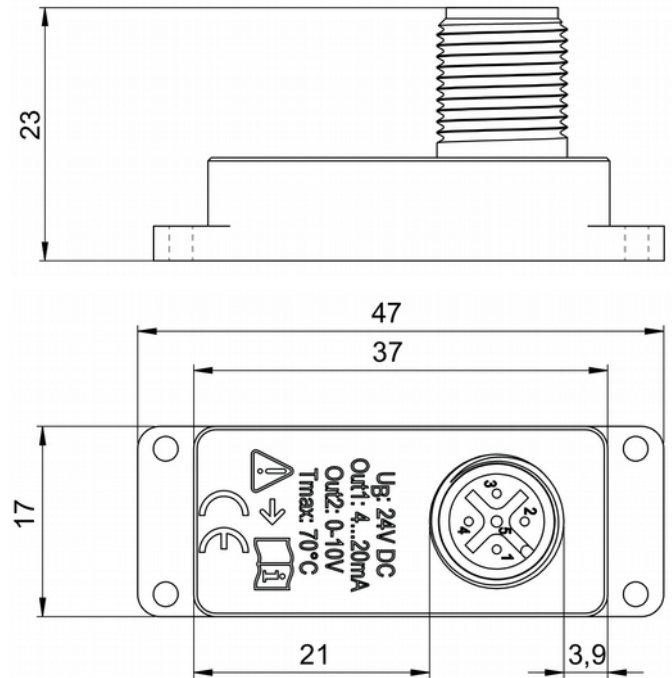
Durchflussmesser und Analogtransmitter werden werksseitig aufeinander abgeglichen und können nicht getauscht werden.

## Elektrischer Anschluss:



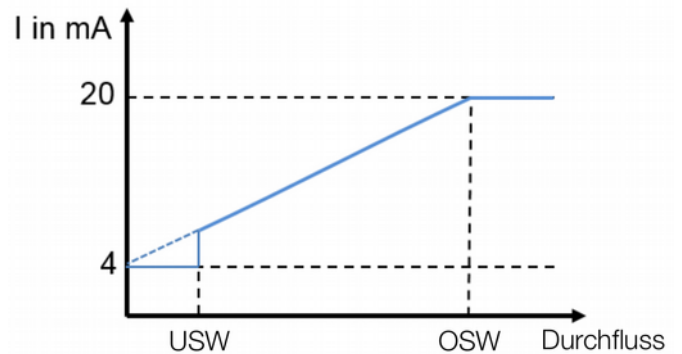
**Achtung:** Pin 5 darf nicht elektrisch kontaktiert werden!  
Idealerweise benutzen Sie ein 4 poliges Kabel.  
Der SU20 darf nicht vom Grundgerät gelöst werden.

## Abmessungen:

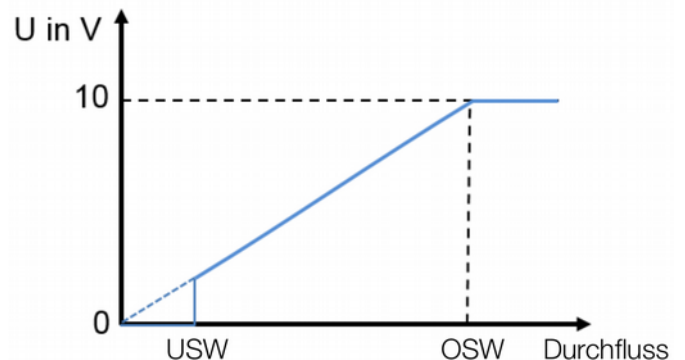


## Kennlinien:

### Strom-Durchfluss-Kennlinie:



### Spannungs-Durchfluss-Kennlinie:



USW: unterster Skalenwert des Strömungswächters  
OSW: oberster Skalenwert des Strömungswächters

## Zubehör (siehe separate Datenblätter):

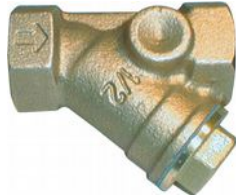
- Nadelventile SNV01, SNV02



- Kugelhähne SKG01



- Schmutzfänger SF00, SF01



- Kontaktschutzrelais MSR01



- M12 Steckverbinder mit PVC-Kabel SM12



## Hinweise:

Die angegebenen Mess-/Schaltbereiche gelten bei vertikalem Einbau des Gerätes und Durchfluss von unten nach oben. Andere Einbaupositionen oder von den angegebenen Spezifikationen abweichende Betriebsdichten erhöhen den spezifizierten Messfehler.

Auf Anfrage sind Sonderskalen für abweichende Medien und Betriebsbedingungen erhältlich.

Die angegebenen Schaltpunkte sind Abschaltpunkte bei fallendem Durchfluss. Bitte beachten Sie, dass die Einschaltpunkte durch die Hysterese bedingt höher liegen.

Bei Applikationen, bei denen Druckstöße zu erwarten sind, bitte unbedingt Rücksprache mit PKP halten!