



# SW-04

## Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip für hohe Betriebsdrücke

## Features

- / Kompakte Bauform
- / Ausführung in Messing und Edelstahl
- / Skalen für Wasser und Luft
- / Hohe Schaltgenauigkeit
- / Sehr geringe Schalthysterese
- / Robuste Ausführung ohne Glasmessrohr
- / Geeignet für hohe Betriebsdrücke

## Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe SW-04 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird 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 des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinem 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.

## Anwendung:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter SW-04 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren, Pumpenkreisläufe, Hochdruckanlagen etc.



## Typenschlüssel:

**Bestellnummer** SW-04. 1. 1. 1. 06. 1. 1. 1. 1. 0

**SW-04 Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter**

**Anschluss /**

- 1 = Innengewinde G 1/4"
- 2 = Innengewinde G 1/2"
- 3 = Innengewinde G 3/4"
- 4 = Innengewinde G 1"

**Werkstoff /**

- 1 = Messing
- 2 = komplett Edelstahl 1.4571

**Skala /**

- 1 = für Wasser (20°C)
- 2 = für Luft (bei 1,013 bar abs., 20°C)

**Messbereiche / Abschaltbereiche**

**SW-04.1**

und SW-04.2:	Wasser	Luft
01 =	0,1 .. 1,5 l/min	1 .. 28 NI/min
02 =	0,2 .. 3 l/min	4 .. 60 NI/min
03 =	0,3 .. 8 l/min	6 .. 160 NI/min
04 =	1 .. 12 l/min	20 .. 240 NI/min

**SW-04.2 und SW-04.3:**

05 =	2 .. 18 l/min	40 .. 360 NI/min
------	---------------	------------------

**SW-04.3 und SW-04.4:**

06 =	3 .. 35 l/min	60 .. 700 NI/min
07 =	4 .. 50 l/min	

**nur SW-04.4:**

08 =	200 .. 1450 NI/min
------	--------------------

**Strömungsanzeige /**

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

**Anzahl der Kontakte /**

- 0 = ohne Kontakte
- 1 = 1 Kontakt
- 2 = 2 Kontakte

**Kontaktfunktion /**

- 0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mit Anzeige)
- 1 = Schließer
- 2 = Umschalter
- 3 = Ex-Umschalter (immer mit 2 m angegossenem Kabel)
- 4 = Ex-Schließer (immer mit 2 m angegossenem Kabel)
- 5 = Umschalter SPS

**Elektrischer Anschluss /**

- 0 = keine, wenn keine Kontakte
- 1 = Stecker DIN43650 Form A inkl. Kabeldose
- 2 = Stecker M12x1 inkl. Kabeldose (-20 .. +85°C)
- 3 = 1 m angegossenes Kabel (2 m bei Ex)

**Sonderheit /**

- 0 = ohne
- 1 = bitte im Klartext angeben

## Technische Daten:

<b>Schutzart /</b>	IP65 mit Stecker IP67 mit Kabelanschluss oder Gerätestecker M12x1
<b>max. Druck /</b>	Messingausführung: 200 bar Edelstahlausführung: 300 bar
<b>Druckverlust /</b>	0,02 .. 0,2 bar Wasser 0,02 .. 0,4 bar Luft
<b>max. Temp. /</b>	Wasser 100°C (160°C optional) Luft 80°C
<b>El. Anschluss /</b>	Gerätestecker nach DIN 43650 A
<b>Messgenauigkeit /</b>	Wasser ±5% vom Endwert Luft ±10% vom Endwert
<b>Messbereiche /</b>	<b>Wasser:</b> 0,1 .. 1,5 l/min bis 4 .. 50 l/min <b>Luft:</b> 1 .. 28 NI/min bis 200 .. 1450 NI/min (bezogen auf 1,013 bar abs., 20°C)

## Kontakte (max. V):

Kontaktfunktion	
Schließer, Schließer M12x1	250V, 3A, 100VA
Umschalter, Umschalter M12x1	250V, 1,5A, 50VA (2)
Ex-Schließer (1)	250V, 2A, 60VA
Ex-Umschalter (1)	250V, 1A, 30VA (2)
Umschalter SPS	250V, 1A, 60VA

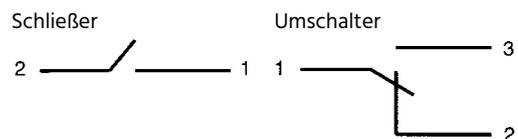
(1) ATEX II 2 G Ex mb IIC T6 Gb & ATEX II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db  
(max. Umgebungstemperatur 75°C)

ATEX II 2 G Ex mb IIC T5 Gb & ATEX II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db  
(max. Umgebungstemperatur 90°C)

(2) Mindestlast 3VA

Der Kontakt öffnet bzw. wechselt, wenn der anstehende Durchfluss den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet.

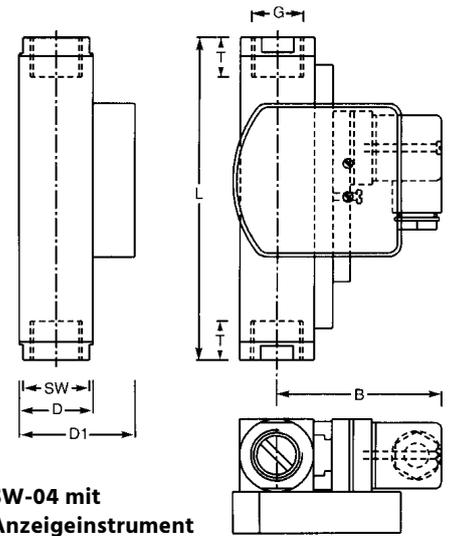
## El. Anschluss:





## Abmessungen in mm:

Typ	SW	D	D1	B	G	T	L	Gewicht	mit Anzeige
SW-04.1.x.x.x	27	30	47	71	1/4"	14	131	800 g	850 g
SW-04.2.x.x.x	27	30	47	71	1/2"	19	131	800 g	850 g
SW-04.2.x.x.05	27	30	47	71	1/2"	19	146	850 g	900 g
SW-04.3.x.x.05	32	35	47	71	3/4"	17	174	960 g	1010 g
SW-04.3.x.1.06	34	40	57	76	3/4"	18	152	1450 g	1500 g
SW-04.4.x.1.06	40	40	57	76	1"	19	156	1450 g	1500 g
SW-04.3.x.2.06	34	40	57	76	3/4"	18	152	1350 g	1400 g
SW-04.4.x.2.06	40	40	57	76	1"	19	156	1050 g	1100 g
SW-04.3.x.1.07	34	40	57	76	3/4"	18	152	1450 g	1500 g
SW-04.4.x.1.07	40	40	57	76	1"	19	156	1450 g	1500 g
SW-04.4.x.2.08	50	50	67	81	1"	20	200	2750 g	2800 g



## Medienberührte Teile:

Element	Messing-Version	Edelstahl-Version
Schwebekörper	Messing vernickelt/POM	Edelstahl 1.4571/POM
Dichtungen	NBR (optional FKM, EPDM)	FKM (optional NBR, EPDM)
Gewinderinge (SW-04.4)	Messing	Edelstahl 1.4571
Zentrierscheibe	Messing vernickelt	Edelstahl 1.4571
weitere medienb. Teile	Messing vernickelt	Edelstahl 1.4571
Anzeigeinstrument	Makrolon	Makrolon

## Nicht Medienberührte Teile:

Element	Messing-Version	Edelstahl-Version
Gerätehülse	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert

