

## Durchfluss-Schalter HFS 2100 Ex-Anwendungen

Schwebekörper

beliebige Einbaulage

30 - 600 cSt



**ATEX** Vergusskapselung  
für Öle / viskose Medien

### Beschreibung:

Die HYDAC Durchfluss-Schalter der Serie HFS 2100 in ATEX-Ausführung wurden speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären entwickelt. Entsprechend der Standard-Ausführung basieren sie auf einem lageunabhängigen Schwebekörper-Messprinzip.

Das Messmedium lenkt einen federgestützten Schwebekörper in Durchflussrichtung abhängig vom Volumenstrom aus. Außerhalb des Gerätes und somit außerhalb des Strömungskreises ist ein vollständig vergossener Reedkontakt angebracht. Erreicht der im Schwebekörper integrierte Magnet die eingestellte Position, schaltet der Reedkontakt.

Prädestinierte Anwendungsgebiete sind u.a. in der Öl- und Gasindustrie, an Gasturbinen oder in Bereichen mit hoher Staubbelastung, z.B. in Mühlen, zu finden.

### Schutzklassen und Einsatzgebiete:

#### ATEX

II 2G Ex mb II T6 / T5

II 2D Ex tD A21 IP67 T80 °C / T100 °C

### Zertifikat:

- PTB 03 ATEX 2159 X
- PTB 03 ATEX N056-4

### Technische Daten:

#### Eingangskenngrößen

Schaltbereiche [l/min]	Baugröße 1	Baugröße 2
0,5 .. 1,6	0,5 .. 1,5	
0,8 .. 3,0	1 .. 4	
2,0 .. 7,0	2 .. 8	
	3 .. 10	
	5 .. 15	
	8 .. 24	
	10 .. 30	
	15 .. 45	
	20 .. 60	
	30 .. 90	
	35 .. 110	

Betriebsdruck		
Messing-Ausführung [bar]	300	250
Edelstahl-Ausführung [bar]	350	300
Druckverlust [bar]	0,02 .. 0,2	0,02 .. 0,4
Mechanischer Anschluss	siehe Abmessungen	
Medienberührende Teile		
Messing-Ausführung	Edelstahl 1.4571; FKM <sup>1)</sup> ; Ms vernickelt; Ms; Hartferrit	
Edelstahl-Ausführung	Edelstahl 1.4571; FKM <sup>1)</sup> ; Hartferrit	
Gehäusewerkstoff	Messing vernickelt oder Edelstahl 1.4571	

#### Ausgangsgrößen

Schaltausgänge	1 oder 2 Reed-Kontakte Ausführung als Schließer oder Wechsler <sup>2)</sup>
Genauigkeit	± 10 % FS
Wiederholbarkeit	2 % FS max.
<b>Schaltleistung</b>	
Wechsler-Kontakt	max. 250 V / 1 A / 30 W Vorsicherung 1 A (außerhalb des Ex-Bereiches)
Schließer-Kontakt	max. 250 V / 2 A / 60 W Vorsicherung 2 A (außerhalb des Ex-Bereiches)

#### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T6 / T80 °C: -20 .. +75 °C T5 / T100 °C: -20 .. +90 °C
Mediumtemperaturbereich	T6 / T80 °C: -20 .. +75 °C T5 / T100 °C: -20 .. +90 °C
Max. Oberflächentemperatur	T6 / T80 °C: +75 °C T5 / T100 °C: +90 °C
Viskositätsbereich	30 .. 600 cSt

#### CE-Zeichen

2014/35/EU	(nicht für elektr. Betriebsmittel zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre)
2014/30/EU	
EN 60079-0: 2014-6; EN 60079-18: 2015-10; EN 60079-31: 2014-12; EN 13463-1: 2009; EN 1127-1: 2011	

Schutzart nach DIN EN 60529

IP 67

Anm.: **FS** (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

<sup>1)</sup> Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage

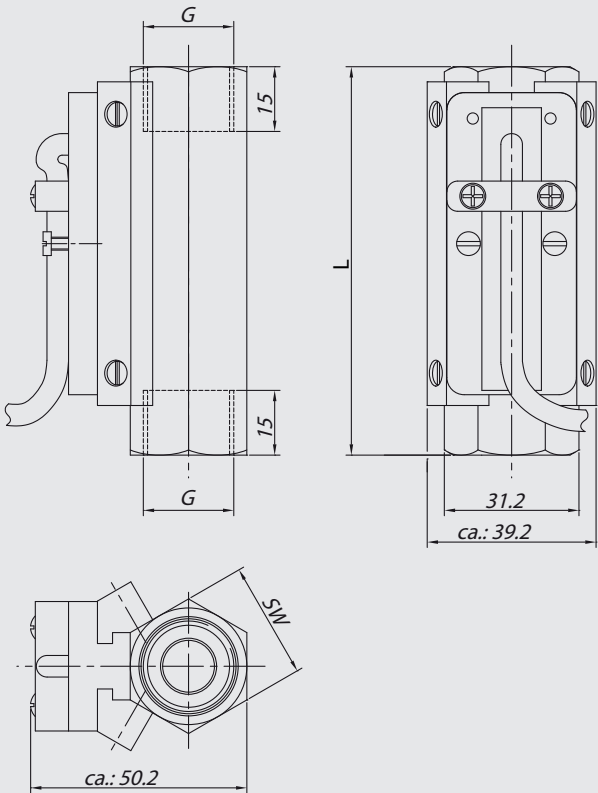
<sup>2)</sup> Der Kontakt öffnet / wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Schaltepunkt unterschreitet

Geräteabmessungen ohne Anzeige:

ÖL -Baugröße 1- ohne Anzeige

Typ [l/min]	Einbaumaße				Gewicht (ca.) [g]
	[mm]				
	DN	SW	G	L	
0,5 .. 1,6	8	24	1/4"	98	450
	10	24	3/8"	119	500
	15	27	1/2" <sup>*)</sup>	90	400
0,8 .. 3,0	15	27	1/2"	90	400
2,0 .. 7,0					

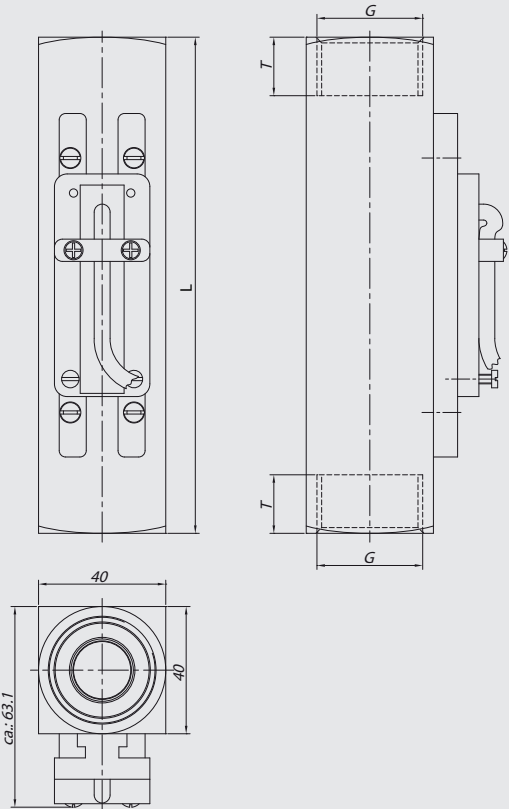
<sup>\*)</sup> Standard



ÖL -Baugröße 2- ohne Anzeige

Typ [l/min]	Einbaumaße					Gewicht (ca.) [g]
	[mm]					
	DN	SW	G	L	T	
0,5 .. 1,5	8	34	1/4"	152	10	1500
	15	34	1/2"	152	14	1425
1 .. 4	20	34	3/4"	152	15	1340
	25	40	1" <sup>*)</sup>	130	17	1160
2 .. 8	15	34	1/2"	152	14	1425
3 .. 10						
5 .. 15						
8 .. 24	20	34	3/4"	152	15	1340
10 .. 30	25	40	1" <sup>*)</sup>	130	17	1160
15 .. 45	20	34	3/4"	152	15	1340
20 .. 60						
30 .. 90						
35 .. 110	25	40	1"	130	17	1160

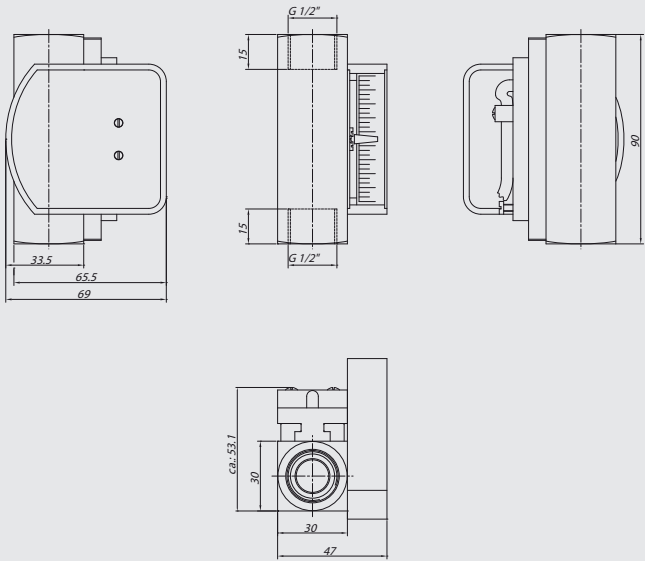
<sup>\*)</sup> Standard



Geräteabmessungen mit Anzeige:

ÖL -Baugröße 1- mit Anzeige

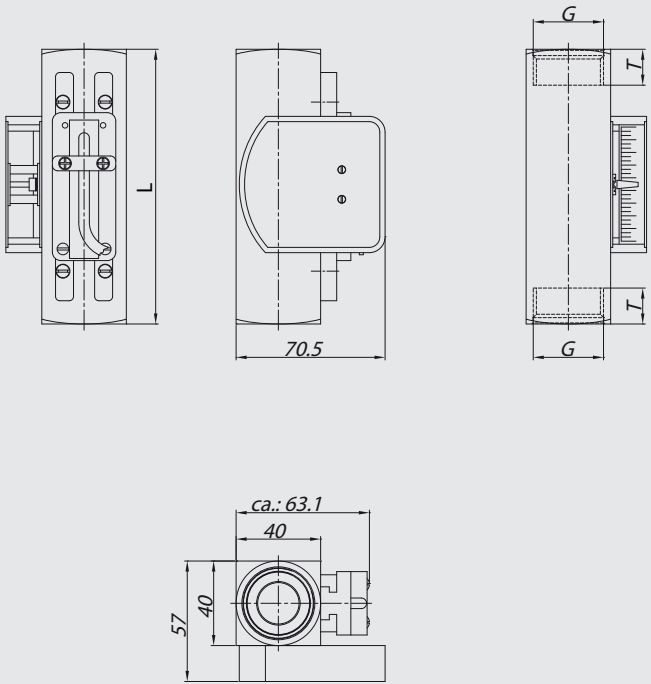
Typ [l/min]	Einbaumaße [mm]				Gewicht (ca.) [g]
	DN	SW	G	L	
0,5 .. 1,6	15	30	1/2"	90	620
0,8 .. 3,0					
2,0 .. 7,0					



ÖL -Baugröße 2- ohne Anzeige

Typ [l/min]	Einbaumaße [mm]					Gewicht (ca.) [g]
	DN	SW	G	L	T	
0,5 .. 1,5	8	34	1/4"	152	10	1550
1 .. 4	15	34	1/2"	152	14	1475
	20	34	3/4"	152	15	1390
	25	40	1" <sup>*)</sup>	130	17	1210
2 .. 8	15	34	1/2"	152	14	1475
3 .. 10						
5 .. 15						
8 .. 24						
10 .. 30	20	34	3/4"	152	15	1390
15 .. 45						
20 .. 60						
30 .. 90	25	40	1"	130	17	1210
35 .. 110						

<sup>\*)</sup> Standard



## Typenschlüssel:

**HFS 2 1 X 1 - XX - XXXX-XXXX - 7 - X - X - A00**

### Messverfahren

2 = Schwebekörper

### Messmedium

1 = Öle / Viskose Medien

### Anschlussart mechanisch <sup>4) 6)</sup>

1 = 1/4"

2 = 3/8"

3 = 1/2"

4 = 3/4"

5 = 1"

### Anschlussart elektrisch

1 = Freies Kabelende  
(2 m Leitungslänge)

### Schaltkontakte <sup>5)</sup>

1S = 1 Schließer-Kontakt

2S = 2 Schließer-Kontakte

1W = 1 Wechsler-Kontakt

2W = 2 Wechsler-Kontakte

### Schaltbereiche in l/min <sup>6)</sup>

#### Öl 10 % - Baugröße 1-

00,5-01,6; 00,8-03,0; 02,0-07,0

#### Öl 10 % - Baugröße 2-

00,5-01,5; 0001-0004; 0002-0008; 0003-0010;  
0005-0015; 0008-0024; 0010-0030; 0015-0045;  
0020-0060; 0030-0090; 0035-0110

### Genauigkeit

7 =  $\pm 10,0$  % FS

### Gehäusewerkstoff

B = Messing, vernickelt

S = Edelstahl

### Mechanische Anzeige

0 = Ohne Anzeige

1 = Mit Anzeige

### Modifikationsnummer

A00 = ATEX-Ausführung für explosionsgefährdete Umgebungen

<sup>4)</sup> Mechanische Anschlussmöglichkeiten sind abhängig von der Gehäusebauform (siehe Geräteabmessungen).

<sup>5)</sup> Bei Ausführungen mit 2 Schaltkontakten ist der zweite Schaltkontakt standardmäßig seitlich angeordnet.

<sup>6)</sup> Andere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

### Zubehör:

Passendes Zubehör, wie z.B. Kupplungsdosen für den elektrischen Anschluss, finden Sie im Zubehör-Prospekt.

## Stecker-Belegung:

Freies Kabelende

Ader	HFS 21X1-XS	HFS 21X1-XW
1	Schließer	Centre
2		Öffner
3		Schließer

## Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

### HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken

Telefon +49 (0)6897 509-01

Telefax +49 (0)6897 509-1726

E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com)

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)