

Durchfluss-Schalter HFS 2500 Ex-Anwendungen

Schwebekörper

beliebige Einbaulage

30 - 600 cSt

ATEX Vergusskapselung
für Wasser / wasserbasierende Medien



Beschreibung:

Die HYDAC Durchfluss-Schalter der Serie HFS 2500 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]

	5 % Genauigkeit		10 % Genauigkeit	
	Baugr. 2	Baugr. 3	Baugr. 2	Baugr. 3
0,2 .. 4,0	8 .. 90	0,02 .. 0,2	10 .. 30	
0,6 .. 5,0	5 .. 110	0,2 .. 0,6	15 .. 45	
0,5 .. 8,0	10 .. 150	0,4 .. 1,8	20 .. 60	
1 .. 14	35 .. 220	0,8 .. 3,2	30 .. 90	
1 .. 28	35 .. 250	2 .. 7	60 .. 150	
2 .. 40		3 .. 13		
4 .. 55		4 .. 20		
1 .. 70		8 .. 30		

Betriebsdruck

Messing-Ausführung [bar]	200	300	250
Edelstahl-Ausführung [bar]	300	350	300

Druckverlust [bar]

Druckverlust [bar]	0,02 .. 0,8	0,02 .. 0,3	0,02 .. 0,4
--------------------	-------------	-------------	-------------

Mechanischer Anschluss

siehe Abmessungen

Medienberührende Teile

Edelstahl 1.4571; NBR ¹⁾; Ms vernickelt; Ms; Hartferrit
Edelstahl 1.4571; FKM ¹⁾; Hartferrit

Gehäusewerkstoff

Messing, vernickelt oder Edelstahl 1.4571

Ausgangsgrößen

Schaltausgänge ²⁾

1 oder 2 Reed-Kontakte
Ausführung als Schließer oder Wechsler ²⁾

Genauigkeit

≤ ± 5 % oder ≤ ± 10 % FS

Wiederholbarkeit

2 % FS max.

Schaltleistung

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

Mediumstemperaturbereich

T6 / T80 °C: -20 .. +75 °C
T5 / T100 °C: -20 .. +90 °C

Max. Oberflächentemperatur

T6 / T80 °C: +75 °C
T5 / T100 °C: +90 °C

CE-Zeichen

2014/35/EU (nicht für elektr. Betriebsmittel
zur Verwendung in
explosionsfähiger Atmosphäre)

2014/30/EU

2014/34/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

¹⁾ Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage

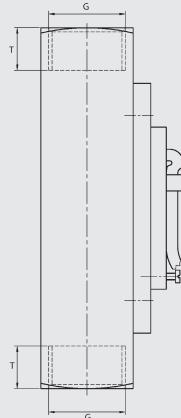
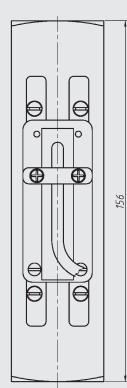
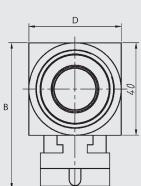
²⁾ Der Kontakt öffnet / wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet.

Geräteabmessungen ohne Anzeige:

Typ [l/min]	Einbaumaße [mm]							Gewicht (ca.) [g]
	SW	D	B	G	DN	T	L	

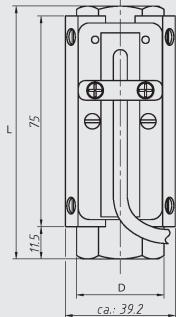
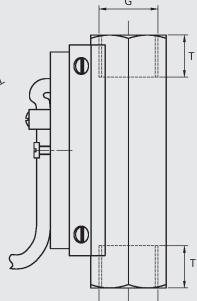
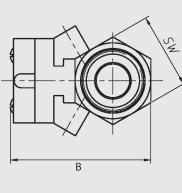
Wasser 5 % Genauigkeit

0,2 .. 4,0	27	30	53	1/4" 3/8" 1/2"	8 10 15	10 15	131	850
0,6 .. 5,0								
0,5 .. 8,0								
1 .. 14								
1 .. 28								
2 .. 40	27 32	30	53	1/2" 3/4"	15	14	146	900
4 .. 55								
1 .. 70	34 40	40	63	3/4" 1"	20	15	152	1400
8 .. 90								
5 .. 110								
10 .. 150	50	50	73	1 1/4"	32	20	200	2750
35 .. 220	50	50	73	1 1/4"	32	20	200	3000
35 .. 250	60	60	81	1 1/2"	40	20	200	3800



Wasser 10 % Genauigkeit -Baugröße 2-

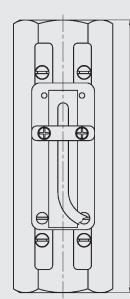
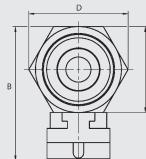
0,02 .. 0,2	27	31	50	1/2"	15	14	90	400
0,2 .. 0,6								
0,4 .. 1,8								
0,8 .. 3,2								
2,0 .. 7,0								
3,0 .. 13,0								
4,0 .. 20,0								
8,0 .. 30,0								



Wasser 10 % Genauigkeit -Baugröße 3-

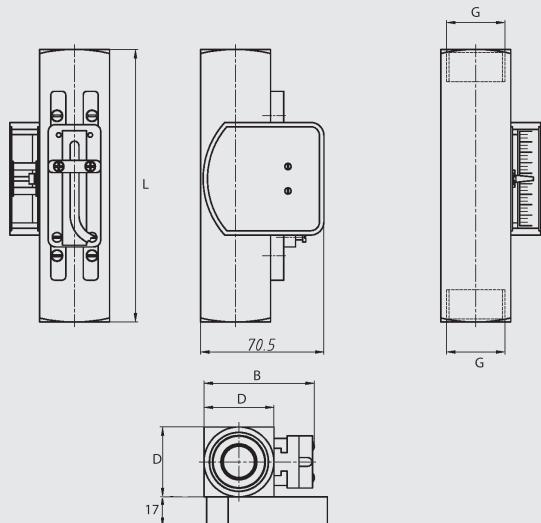
10 .. 30	34 41	47	63	3/4" 1"	20 25	15 17	152 130	1240 1030
15 .. 45								
20 .. 60								
30 .. 90								
60 .. 150								

¹⁾ Standard



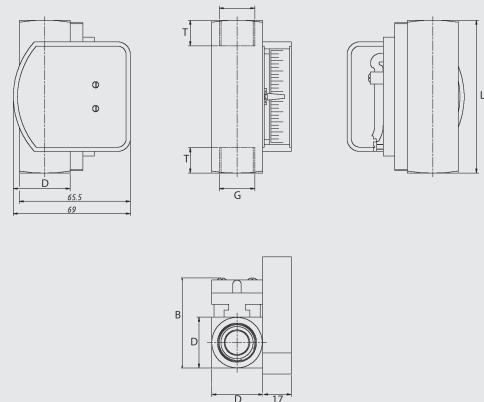
Geräteabmessungen mit Anzeige:

Typ [l/min]	Einbaumaße [mm]							Gewicht (ca.) [g]
	SW	D	B	G	DN	T	L	
Wasser 5 % Genauigkeit								
0,2 .. 4,0								
0,6 .. 5,0								
0,5 .. 8,0								
1 .. 14								
1 .. 28								
2 .. 40	27	30	53	1/4"	8	10	131	900
4 .. 55	32			3/8"	10	15		
1 .. 70				1/2"	15	14		
8 .. 90	34	40	63					
5 .. 110	40		63	3/4"	20	15	152	1450
10 .. 150	50	50	73	1 1/4"	32	20	200	2800
35 .. 220	50	50	73	1 1/4"	32	20	200	3050
35 .. 250	60	60	81	1 1/2"	40	20	200	3850



Wasser 10 % Genauigkeit -Baugröße 2-

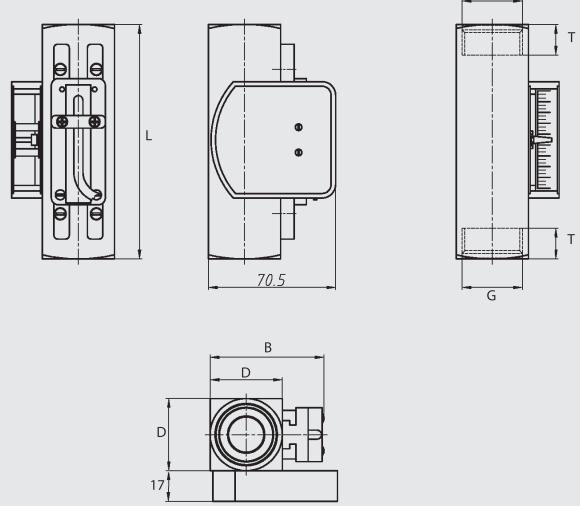
0,02 .. 0,2								
0,2 .. 0,6								
0,4 .. 1,8								
0,8 .. 3,2								
2,0 .. 7,0								
3,0 .. 13,0								
4,0 .. 20,0								
8,0 .. 30,0								



Wasser 10 % Genauigkeit -Baugröße 3-

10 .. 30								
15 .. 45								
20 .. 60								
30 .. 90								
60 .. 150	34	40	63	3/4"	20	15	152	1390
	40			1"	25	17	130	1210

¹⁾ Standard



Typenschlüssel:

HFS 2 5 X 1 - XX - XXXX-XXXX - X - X - X - A00

Messverfahren

2 = Schwebekörper

Messmedium

5 = Wasser / Wasserbasierend

Anschlussart mechanisch ^{3) 5)}

1 = 1/4"

2 = 3/8"

3 = 1/2"

4 = 3/4"

5 = 1"

6 = 1 1/4"

7 = 1 1/2"

Anschlussart elektrisch

1 = freies Kabelende (2 m Länge)

Schaltkontakte ⁴⁾

1S = 1 Schließer-Kontakt

2S = 2 Schließer-Kontakte

1W = 1 Wechsler-Kontakt

2W = 2 Wechsler-Kontakte

Schaltbereiche in l/min ⁵⁾

Wasser 5 %

00,2-04,0; 00,6-05,0; 00,5-08,0;
01,0-0014; 01,0-0028; 02,0-0040; 04,0-0055;
01,0-0070; 08,0-0090; 0005-0110; 0010-0150;
0035-0220; 0035-0250

Wasser 10 % -Baugröße 2-

0,02-0,02; 0,02-0,06; 0,04-0,18; 0,08-0,32;
0,02-0,07; 0,03-0,013; 0,04-0,020; 0,08-0,030

Wasser 10 % -Baugröße 3-

0010-0030; 0015-0045; 0020-0060;
0030-0090; 0060-0150

Genauigkeit

6 = $\leq \pm 5,0\%$ FS

7 = $\leq \pm 10,0\%$ FS

Gehäusewerkstoff

B = Messing, vernickelt

S = Edelstahl

Mechanische Anzeige

0 = Ohne Anzeige

1 = Mit Anzeige

Modifikationsnummer

A00 = ATEX-Ausführung für explosionsgefährdete Umgebungen

³⁾ Mechanische Anschlussmöglichkeiten abhängig von der Gehäusebauform (siehe Geräteabmessungen)

⁴⁾ Bei Ausführungen mit 2 Schaltkontakten ist der zweite Schaltkontakt standardmäßig seitlich angeordnet.

⁵⁾ Andere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Zubehör:

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

Steckerbelegung:

Freies Kabelende

Ader	HFS 25X1-XS	HFS 25X1-XW
1	Schließer	Center
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

Internet: www.hydac.com