

Durchflussmesser Turbine Fittings

Kunststoff Transparent Schwarz Messing mit/ohne Elektronik Schauglas



AFS ANALOG FLOW SENSOR 1Sensor 4 Varianten 2 Messbereiche

GMR Gross-Mess-Regeltechnik

Talstr.50 D- 98544 Zella-Mehlis

Tel: 03682-49099 Fax: +49(0)3682-49093

www.mess-regel.de e-mail :info@mess-regel.de

AFS ANALOGFLOWSENSOR 1 Sensor 4 Varianten 2 Messbereiche

4 Modelle AFS-T Kunststoff Transparent AFS-N, 1/2" Nylon AFS-B=, 1/2" Messing AFS-A=Anzeiger 1/2"

Fluid: Wasser Durchflussmessgerät ein Gerät 2 Messbereiche mit beigelegter Düse

Prinzip Flügelrad

Messbereich AFS von 0,75-35 Liter/Minute

Minimum Durchflussdetection (0,75): < 1.0 L/min

Maximum Durchflussmenge: (3) < 35 L/min : 35 L/min

Messbereich Düse eingebaut *(AFS) 0,5-10 Liter/Minute*

Minimum Durchflussdetection (0,5*): (0,5*) < 0.75 L/min

Maximum Durchflussmenge: (2*) < 10 L/min

Max, Arbeitsdruck: 10 Bar Überdruck max.

Fluid Temperatur: < 90°C max.

Puls-Frequenz Ausgang ca: 492 Pulse/Liter (828 Impulse/l mit Düse*)

Betriebsspannung: DC 4,5.....24V, 10mA

Pulsausgangsformel: $P = 8,2 \times Q$ ($P = 13,8 \times Q$ mit Düse*)

mit $Q = \text{Flow (L/min)}$ und $f = \text{Ausgangsfrequenz (Hz)} \times 60 = P; \text{Pulse}$



Installation: horizontal oder vertikal !!* mit Eingangsdüse

Körpermaterial: Messing Ms85 oder Nylon 66 Glasfaserverstärkt GF33% oder Transp. Polyamid PA12



BILD SENSOR AFS -T



AFS -B



AFS -A



4 Modelle in 1/2 Zoll G:

AFS1-T Transparent (Kunststoff)

AFS1-N Nylon

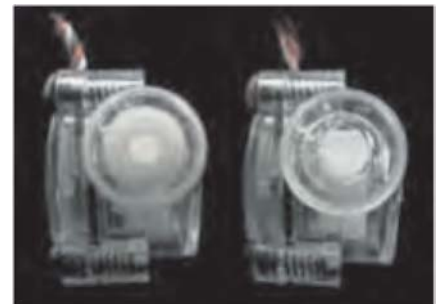
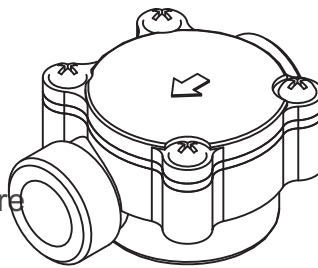
AFS1-B Messing

AFS1-A Anzeiger (transparent, ohne Elektronik - nur zur optischen Überwachung)

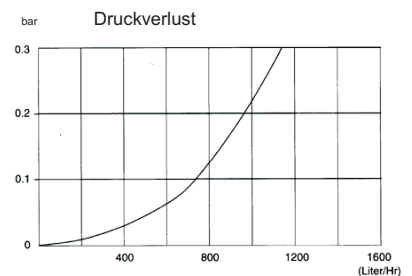
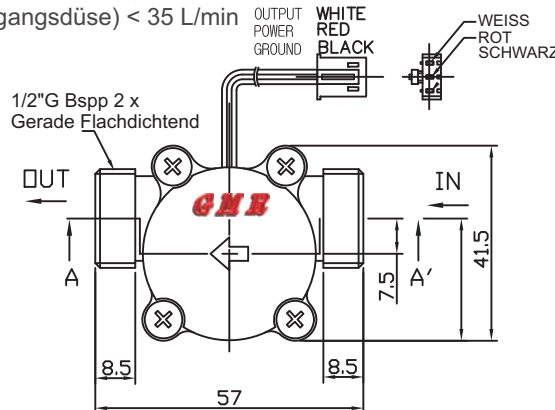
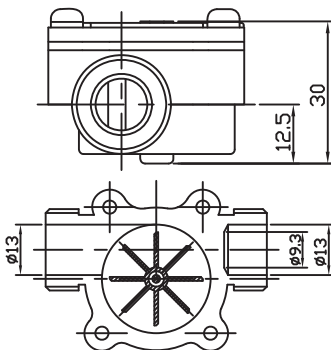
1 Gerät mit 2 Messbereichen durch einsteckbare Düse (mitgeliefert)*

Minimum detection: (0,5 L/min mit Eingangsdüse) < 1,0 L/min

Maximum menge: (10 L/min mit Eingangsdüse) < 35 L/min



Mit ; Ohne Düse ; Typ AFS 1-T



A. Technische Daten

1. Anwendung: Wasserdurchflusssensor mit Signalausgang.
Das Wasserdurchflussvolumen wird elektrisch durch ein Signal eines Hallensors in Bezug auf die Drehung eines Flügelrades der sich entsprechend der Durchflussmenge dreht; erzeugt
2. Type. Hall Magnet Sensor
3. Elektrische Spannung. = 4.5V bis 24VDC, 10mA, Max
- 3.-1 Elektrischer Anschluss. Rot=4.5V bis 24VDC
, Schwarz=GND(0V), Weiß=Signal(Pulse)
4. Messbereich
 - 4-1. Medium: Wasser
 - 4-2. Messbereich: 0..1,0~33 Liter/min oder 0,75~ 10 Liter/min mit Düse*
 - 4-3. Formel für Pulsausgang $P=492 \text{ Pulse/Liter}$ Mit Düse $P=828 \text{ Pulse/L}$ ohne Düse $P = 8,2 \times Q$ mit Düse $P = 13,8 \times Q$ F: Pulssignal(Hz)
mit $Q = \text{Flow(L/min)}$ und $f = \text{Ausgangsfrequenz(Hz)} \times 60 = P \text{ Pulse}$
 $\emptyset Q$: Durchfluss(Liter/min) -Menge – Maximal Frequenztoleranz

Durchfluss Q(l/min)	mit Düse *	Pulssignal(Hz)
(0,75)...1.5 to <3	(0,5)...0.75 to <1	F±5 %
<3 to 33	<1 to 10	F±3%

Genauigkeiten für Temperatur im Bereich 10 bis 50 Grad und Drücke 0 bis 5 Bar
Außerhalb dieser Bereiche ±5%

- 4-4. Umgebungstemperatur -20~85°C
- 4-5. Mediumtemperatur 0 to 80°C (nicht gefroren)
- 4-6. Installation: Wagrecht oder Senkrecht : ±5° (für Test)
- 4-7. Druckfestigkeit 8 Bar Überdruck=0,8 Mpas=8kg/cm²
- 4-8. Druckverlust
ca: 0.015 Mpa bei 10 Liter/min Durchflussmenge
- 4-9. Duty cycle 30 bis 70%
- 4-10. Isolationswiderstand
nicht weniger als 100MΩ (Zwischen dem Anschluss und Körper)
- 4-11. Dielektrische Eigenschaften
Bei max. Wechselstrom 600V(50/60Hz) zwischen dem Anschluss und Körper beträgt der Strom unter 3mA.
- 4-12. Widerstandsfähigkeit gegen Luftfeuchtigkeit
Nach mehreren Feuchtigkeitstests bei 40°C, 95% rel. Feuchte in einem Zeitraum 72 Stunden beträgt die Messgenauigkeit ±5% bei Messungen in einer Stunde bei 20°C, 60%RF nach einem Durchlauf.
- 4-13. Beschleunigungs-Schockfestigkeit
Nach dem freiem Fall aus einer Höhe von 50 cm auf festem Untergrund - keine äußere Beschädigung (Bedingung je einmal für X,Y,Z Achse). Die Genauigkeit beträgt kleiner ±5% des Messwerts nach einem Durchlauf.
- 4-14. Lebensdauer
Unter folgenden Konditionen bei 100,000 Zyklen Operation (An=5Sec./aus=5Sec.) bei 10liter/min, ist die Genauigkeit kleiner ±10% des Messwerts nach einem Durchlauf.
- 4-15. Stresstest bei Höheren Temperaturen
Nach mehreren Temperatur tests bei 70°C Temperatur in einem Zeitraum 72 Stunden beträgt die Messgenauigkeit ±5% bei Messungen in einer Stunde bei 20°C, 60%RF nach einem Durchlauf.
- 4-16. Stresstest bei niederen Temperaturen
Nach mehreren Temperaturtests bei -20°C Temperatur in einem Zeitraum 72 Stunden beträgt die Messgenauigkeit ±5% bei Messungen in einer Stunde bei 20°C, 60%RF nach einem Durchlauf. mehrfach wiederholt
- 4-17. Stresstest bei Hitzeschock
Nach Erwärmung von Temperatur -20°C auf eine Temperatur 70°C in einem Zeitraum von einer Stunde, beträgt die Messgenauigkeit ±5% bei Messungen in einer Stunde bei 20°C, 60% RF nach einem Durchlauf.
Alle erwähnten Tests wurden sind 3 oder 4 mal durchgeführt.

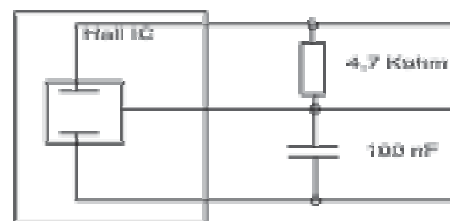
A. PRODUCT STANDARDS

1. Application
Waterflowsensor transmits waterflow volume in terms of pulse signal, which is Generated from hall ic by rotating the roter with magnetand soon.
2. Type. Hall Magnetsensor
3. Electrical rating : DC 4.5V to 24V, 10mA, Max
- 3.-1 Electrical Connection. Red:=4.5V bis 24VDC
, Black=GND(0V), white=Signal(Pulse)
4. Efficiency
 - 4-1. Fluid: water
 - 4-2. Measuringrange: 1.0~33liter/min or 0,75~ 10 Liter/min With Nozzle*
 - 4-3. Formula $P=492 \text{ Pulse/Liter}$ With Nozzel $P=828 \text{ Pulse/L}$ without Nozzle $P = 8,2 \times Q$ with Nozzle $P = 13,8 \times Q$ F: Pulssignal(Hz)
 $Q = \text{Flow(L/min)}$ and $f = \text{outputfrequency(Hz)} \times 60 = P \text{ Pulse}$
 $\emptyset Q$: Flow(Liter/min) -quantity – Maximal Frequency tolerance

Durchfluss Q(l/min) without	with Nozzele	Pulssignal(Hz)
(0,75)...1.5 to <3	(0,5)...0.75 to <1	F±5 %
<3 to 33	<1 to 10	F±3 %

Precisions for temperature in the area of 10 to 50 degree and pressures 0 to 5 bar
Outside these areas of ± 5%

- 4-4. Ambient temperature -20~ 85°C
- 4-5. Permissible fluid temperature 0 to 80°C (it should not be frozen)
- 4-6. Installation vertical or horizontal ±5° for Test
- 4-7. Withstand pressure 8kg/cm² =0,8Mpas=139,5psi
- 4-8. Pressure drop
ca.0.015Mpa@10liter/min. flowrate
- 4-9. Duty cycle 30 to 70%
- 4-10. Insulation resistance
not less than 100MΩ (Between the connector and body)
- 4-11. Dielectric strength
When Ac 600V (50/60Hz) is added between the connector and body detecting current is under 3mA.
- 4-12. Durability for humidity
After placed in 40°C, 95%RH for a period of 72 hours, for one hour, accuracy must be ±5% of measurement value at 20°C, 60%RH, after one repetition.
- 4-13. Shock resistance
After it was dropped from a height of 50 cm to the hard floor (under the condition of one time for X,Y,Z axis)
accuracy must be ±5% of measurement value at first stage.
- 4-14. Endurance test
After lifetest has completed under the following condition, 100,000 cycles Operation (ON=5Sec./OFF=5Sec.) at 10liter/min, accuracy must be ± 10 % of measurement value at first stage.
- 4-15. Endurance at high temperature
After placed in 70°C for a period of 72 hours, then placed in 20°C, 60%RH for one hour, accuracy must be ±5% of measurement value at first stage.
Above mentioned point 4-3. are satisfied.
- 4-16. Endurance at low temperature
After placed in -20°C for a period of 72 hours, then above mentioned point 4-3 are satisfied.
- 4-17. Endurance for heatshock
Three cycles: placed in -20°C for one hour placed in 70°C for one hour,
accuracy must be ±5% of measurement value at firststage.



Durchflussmesser

Vdc+
Rot Red

Vdc Pulse +
Weiß white

0 Vdc
Schwarz Black

AFS Anlag Flow Sensor LIQUI-FLOW METER
AFS Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten mit Impulsausgang TYP1

Preise 2007 Durchflussmessgerät
 4 Modelle AFS-N, 1/2 "Nylon AIS-T Kunststoff Transparent AIS-B, 1/2" Messing AFS-A Anzeiger 1/2"

AFS-N Kunststoff Nylon GF30%;



AFS-N



AFS-T

AFS-T Transparent-Kunststoff

AFS-B Messing ;



AFS-B



AFS-A

AFS-A Durchflussanzeiger
 Transparent Kunststoff
 Ohne Elektronik

DFM- Elektronik;

Preise : AFS-A (Transparent)	10,00 Euro
-A kunststoff nurSchauglas	
AFS-N (Kunststoff Nylon)	17,50 Euro
-N kunststoff Schwarz+ElektronikPulse	
AFS-T (Transparent)	20,50 Euro
-T Transparent+Elektronik Pulse	
AFS-B (Messing+ElektronikPulse)	27,50Euro
DFM- Elektronik ;	10,90 Euro
DFMA-AlarmElektronik	13,50Euro



DFM-



AFS-ED

Preise : Einsteck-Düse Kleiner Bereich AFS-ED	0,25 Euro
E AnschlussVerlängerung AFS-EDL 30cm	0,80 Euro
Verlängerung Dose Loses Ende	
E AnschlussVerlängerung AFS-ESL 30cm	0,75 Euro
Verlängerung Stecker Loses Ende	
E AnschlussVerlängerung AFS-EDS 30cm	1,05 Euro
Verlängerung Stecker Dose	



MustersindLieferbar.

=Sonderausführungen wie Kabel (Längen), Stecker, Anschlüsse sind möglich

Mindestbestellmenge: **2 Stück**

Rabatt: ab 10 Stück 10% 100 Stück 15% 500 Stück 20%

Lieferzeit: 1 Woche ab 500 Stück 4 Wochen

Preise: Netto + MwSt.

Achtung passende Anschlussfitinge verwenden!

Anschlussverschraubung für Turbine AFS

Ausführung 1/2 Zoll Außen Gewinde BSP Parallel DIN259(ISO228)Flankenwinkel55° Dichtung PTFE ,NBR

1



1. Kunststoff: PP gefüllt mit Fieberglas bis 14Bar und 90°C Farbe Blau Innen Ø
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 5mm Bestell Nr: 145088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 6mm Bestell Nr: 146088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 8mm Bestell Nr: 148088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 10mm Bestell Nr: 149088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 12mm Bestell Nr: 1410088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 14mm Bestell Nr: 1411088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 16mm Bestell Nr: 1412088
 Anschlussverschraubung Fest 1/2" Gewinde auf Schlauchnippel 19mm Bestell Nr: 1413088
 Preis Je Stück 0,60 Euro Mindestabnahme 10 Stück

2



2. Kunststoff: Nylon66 bis 14Bar und 90°C Farbe Blau Innen Ø
 Anschlussverschraubung Überwurfmutter 1/2" Gewinde mit drehbaren Schlauchnippeleinsatz
 Schlauch 6 mm Bestell Nr: 246088 Schlauch 8 mm Nr: 248088
 Schlauch 10mm Bestell Nr: 250088 Schlauch 12mm Nr: 250089
 Preis Je Stück 0,90 Euro Mindestabnahme 10 Stück

3



3. Kunststoff: PP Polypropylen bis 14Bar und 90°C Farbe Blau Außen/Innen Ø
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf Überwurf-Schlauchnippel
 Schlauch 6/4 Bestell Nr: 44746081 Schlauch 8/6 Nr: 46648088
 Schlauch 10/8 Bestell Nr: 46650088 Schlauch 5/16"/1/4" Nr: 46605088
 Schlauch 3/8"/5/16" Nr: 46606088
 1/4"(6,35) ; 5/16"(7,93mm) ; 3/8"(9,52mm) ; 1/2"(12,70mm)
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf Überwurf-Schlauchnippel 8mm
 Preis Je Stück 1,00 Euro Mindestabnahme 10 Stück

4



4. Kunststoff: POM Polyoxymethylen/Acetal bis 14Bar und 90°C Farbe Schwarz Außen Ø
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf Schlauchaußen Befestigung Pressung mit Viton O-Ring
 Schlauchaußen 8mm Bestell Nr: 6648082 Schlauchaußen 10mm Bestell Nr: 6650082
 Schlauchaußen 12mm Bestell Nr: 6652082 Schlauchaußen 5/16"(7,93mm) Nr: 6605082
 Schlauchaußen 3/8"(9,52mm) Bestell Nr: 6606082 Schlauchaußen 1/2"(12,70mm) Nr: 6608082
 Preis Je Stück 1,25 Euro Mindestabnahme 10 Stück

5



5. Kunststoff: Nylon 66 bis 14 Bar und 90°C Farbe Blau
 Anschlussverschraubung Überwurfmutter 1/2" Gewinde auf 1/4" Gewinde Innen
 Aufschraubreduzierverschraubung Bestell Nr: K-PCG-RG8-RG4
 Preis Je Stück 1,25 Euro Mindestabnahme 10 Stück

6



6. Messing Vernickelt
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf Überwurf-Schlauchnippel 6/8mm Bestell Nr: 41088
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf Überwurf-Schlauchnippel 8/10mm Bestell Nr: 48089
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf Überwurf-Schlauchnippel 10/12mm Bestell Nr: 48089
 Preis Je Stück 1,50 Euro Mindestabnahme 10 Stück

7



7. Messing Qualität Aufschraub Überwurfmutter Schlauchtülle Ms65 Farbe Messing
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 6mm Bestell Nr: B-F-MT6-RG
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 8mm Bestell Nr: B-F-MT8-RG
 7.1 Verchromt Messing Qualität Aufschraub Überwurfmutter Schlauchtülle Ms65 Farbe Verchromt
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 10mm Bestell Nr: B-F-MT10-RG8
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 13mm Bestell Nr: B-F-MT13-RG8
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 14mm Bestell Nr: B-F-MT14-RG8
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 16mm Bestell Nr: B-F-MT16-RG8
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Schlauchnippel 20mm Bestell Nr: B-F-MT20-RG8
 Preis je Stück 1,50 Euro Mindestabnahme 10 Stück

8



8. Messing Verchromt Aufschraubmutter Rohrverschraubung mit Klemmring Außenschlauchbefestigung
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Klemmringen 10mm Bestell Nr: B-CF-ML10-RG8
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Klemmringen 12mm Bestell Nr: B-CF-ML12-RG8
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde mit Klemmringen 14mm Bestell Nr: B-CF-ML14-RG8
 Preis Je Stück 2,99 Euro Mindestabnahme 10 Stück

9



9. Messing Vernickelte Glanz Qualität Aufschraubreduzierverschraubung Überwurfmutter
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf 1/4" Gewinde Innen Bestell Nr: B-PCG-RG8-RG4
 Anschlussverschraubung 1/2" Gewinde auf 3/8" Gewinde Innen Bestell Nr: B-PCG-RG8-RG6
 Preis* Je Stück 1,50 Euro Mindestabnahme 10 Stück

10. Dichtung für 1/2 Innen 18 x 12 x 3(4,7) Gummi Qualität Bestell Nr: K-RG8-3(4)(7)
 Dichtung für 1/2 Innen 18 x 4 x Viton O Ring Bestell Nr: V-RG8-(4)
 Dichtung für 1/2 Innen 18 x 11,2 x 1,2 PTFE Qualität Bestell Nr: P-RG8-1,2 zu 8,9
 Dichtung für 1/2 Innen 18 x 12,8 x 3 PTFE Qualität Bestell Nr: P-RG8-3

Preis* Je Stück 0,20 Euro Mindestabnahme 10 Stück

11. 1/4 Innen/Außen Kugelhahn 12. 1/4; 1/2" Innen Filter Klein 12. Inline Pumpe



Zubehör:
 Druckminderer
 Füllstandsschalter
 Behälter



Schlauchgröße 8-10mm
 Kunststoff: Nylon66 Schlauchklemme
 Selbststrahlend Nylon Schwarz Bestell Nr: R8
 Preis Je Stück 0,30 Euro Mindestabnahme 10 Stück
 Schnellsteckverbinder für Nylon Schlauch auf Lager folgt