

**Durchflussmessung**

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Messumformer

MAG 6000 I/6000 I Ex

**Technische Daten**

<b>Betriebsart und Aufbau</b>	
Messprinzip	Magnetisch-induktiv mit getaktetem Gleichfeld
Leerrohr	Leerrohrerkennung (bei getrennt montierten Anlagen Spezialkabel erforderlich)
Anregungsfrequenz	Abhängig von Sensorgröße
Elektrodeneingangsimpedanz	$> 1 \times 10^{14} \Omega$
<b>Eingang</b>	
Digitaleingang	11 ... 30 V DC, $R_i = 4,4 \text{ k}\Omega$
• Aktivierungsdauer	50 ms
• Strom	$I_{DC 11 \text{ V}} = 2,5 \text{ mA}$ , $I_{DC 30 \text{ V}} = 7 \text{ mA}$
<b>Ausgang</b>	
Stromausgang	
• Signalbereich	4 ... 20 mA (aktiv/passiv)
• Last	$< 560 \Omega$
• Zeitkonstante	0,1 ... 30 s, einstellbar
Digitalausgang	
• Frequenz	0 ... 10 kHz, 50 % Tastverhältnis (uni-/bidirektional)
• Zeitkonstante	0,1 ... 30 s, einstellbar
• Impuls (passiv)	3 ... 30 V DC, max. 110 mA (30 mA Ex-Ausführung), $200 \Omega \leq R_i \leq 10 \text{ k}\Omega$ (Stromversorgung vom angeschlossenen Gerät)
• Zeitkonstante	0,1 ... 30 s, einstellbar
Relaisausgang	
• Zeitkonstante	Umschaltrelais, wie Stromausgang
• Last	42 V AC/2 A, 24 V DC/1 A
<b>Schleimengenunterdrückung</b>	0 ... 9,9 % vom Höchstdurchfluss
<b>Galvanische Trennung</b>	Alle Eingänge und Ausgänge sind galvanisch getrennt.
<b>Max. Messfehler</b>	
MAG 6000 I/MAG 6000 I Ex (inkl. Sensor)	$\pm 0,2 \% \pm 1 \text{ mm/s}$
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	
• Betrieb	
- MAG 6000 I	-25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)
- MAG 6000 I Ex	-25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)
• Lagerung	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Schwingfestigkeit	18 ... 1000 Hz beliebig in X-, Y-, Z-Richtung für 2 Stunden gemäß DIN EN 60068-2-36
	Messumformer: 1,14 g effektiv
Schutzart	IP67/NEMA 4X nach DIN IEC 529 und DIN 40050 (1 m H <sub>2</sub> O 30 min)
EMV-Verhalten	IEC/EN 61326-1 (alle Umgebungen) IEC/EN 61326-2-5 NAMUR NE 21
<b>Anzeige und Tastenfeld</b>	
Zähler	Zwei achtstellige Zähler für Vorwärts-, Netto- oder Rückwärtsdurchfluss
Anzeige	Hintergrundbeleuchtung mit alphanumerischem Text, 3 x 20 Zeichen zur Anzeige von Durchflussrate, summierten Werten, Einstellungen und Fehlern. Rückwärtsdurchfluss durch Minuszeichen angezeigt.
Tastenfeld	Kapazitive Folientastatur mit Anzeige durch LED oder Rückmeldung
Zeitkonstante	Zeitkonstante als Stromausgangszeitkonstante

<b>Bauform</b>	
Gehäusematerial	Aluminiumdruckguss mit korrosionsbeständiger Polyester-Beschichtung (min. 60 µm)
• Wandmontage	Wandmontagehalterung für Getrenntausführung im Lieferumfang enthalten
Abmessungen	Siehe Maßzeichnungen
Gewicht	Siehe Maßzeichnungen
<b>Stromversorgung</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard-Messumformer: 18 ... 90 V DC; 115 ... 230 V AC; 50 ... 60 Hz</li> <li>Ex-Messumformer: 18 ... 30 V DC</li> <li>Ex-Messumformer: 115 ... 230 V AC; 50 ... 60 Hz</li> <li>Ex-Messumformer NAMUR: DC 18 ... 30 V; AC 115 ... 230 V AC; 50 ... 60 Hz</li> </ul>
Leistungsaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>230 V AC: 20 VA</li> <li>24 V DC: 9,6 W, <math>I_N = 0,4 \text{ A}</math>, <math>I_{ST} = 1 \text{ A}</math> (3 ms)</li> </ul>
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
Allgemeine Verwendung	• CE (NSR, EMV, DGRL, RoHS)
Ex-Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX, IECEx, FM, CSA, EAC Ex, NEPSI</li> <li>- Zone 1 Ex d e [ia] ia IIC T6 Gb</li> <li>ATEX, IECEx, CSA</li> <li>- Zone 21 Ex tD A21 IP67 T85 °C</li> <li>FM</li> <li>- XP IS Class I Div. 1 Gruppen A, B, C, D</li> <li>- DIP Class II+III Div. 1 Gruppen E, F, G</li> </ul>
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPA (China)</li> <li>EAC (Russland, Weißrussland, Kasachstan)</li> <li>KCs (Südkorea)</li> </ul>
<b>Kabeleinführungen</b>	
MAG 6000 I	
• Stromversorgung und -ausgänge	2 x M20 (HART)/M25 (PROFIBUS) oder 2 x 1/2" NPT (HART)
• Sensoranschluss	2 x M16 oder 2 x 1/2" NPT
MAG 6000 I Ex ATEX 2G D	
• Stromversorgung und -ausgänge	2 x M20
• Sensoranschluss	2 x M16
<b>Kommunikation</b>	
Standardausführungen	HART, Modbus RTU/RS 485, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP als Zusatzmodule
Ex-Ausführungen	HART, PROFIBUS PA (nicht für Ex-Ausführung)

<sup>1)</sup> Gilt für: Kompakt montierter MAG 6000 I Ex an MAG 3100 (Größen DN 15 ... DN 300 (1/2" ... 12")).