



产品样本  
**SITRANS**  
**F M**

2018版

# SITRANS F M 电磁流量计



# SITRANS F M 电磁流量计



2	产品介绍
4	MAGFLO 电磁流量计系统信息
21	<b>MAGFLO</b>
21	MAG 5000/6000 变送器
31	MAG 6000I/6000I Ex 变送器
35	<b>MAGFLO 流量传感器</b>
35	MAGFLO MAG 1100
42	MAGFLO MAG 1100 Food
52	MAGFLO MAG 3100
67	MAGFLO MAG 5100 W
74	TRANSMAG2 变送器和 911/E 传感器
83	培训

# SITRANS F M 电磁流量计

## 产品介绍

### 技术数据

应用	说明	目录页码	参数设置软件
<b>SITRANS F M 电磁流量计</b>	 <p>MAG 5000/6000 增强型聚酰胺外壳提供 IP 67 的防护等级，可应用于一体或分体的结构。 19" 盘装型变送器也可选取。</p>	<b>MAGFLO MAG 5000/6000 变送器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>信号分辨率高，可达最佳的量程比</li><li>丰富的自诊断功能，故障指示和记录</li><li>多语言显示和键盘接口</li><li>贸易结算认证：PTB, OIML R117, OIML R49 和 M1-001</li></ul>	22 SIMATIC PDM
  	MAG 6000 I 和 MAG 6000 I Ex 具有坚固的铸铝外壳，适用于苛刻的应用环境，MAG 6000 I Ex 具有隔爆保护设计。  适用于常规工业环境。MAG 1100 的无阻碍物设计使它不受悬浮颗粒高粘度和温度测量条件的影响。	<b>MAGFLO MAG 6000 I/6000 I Ex 变送器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>一体式或分体式安装于所有 MAG 系列传感器上</li><li>隔爆设计：ATEX 或 FM 和 NEPSI</li><li>多语言显示和触摸式键盘</li><li>丰富的自诊断功能</li></ul> <b>MAGFLO MAG 1100 流量传感器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>测量管径 DN2 到 DN100 夹持式设计</li><li>防腐剂 AISI 316 不锈钢外壳</li><li>高度抗腐蚀内衬和电极，适应最极端的过程介质</li><li>耐温度高达 200 °C</li><li>ATEX 认证</li><li>FM 认证</li></ul>	33 SIMATIC PDM 37
	专门为食品和饮料工业设计。	<b>MAGFLO MAG 1100 Food 流量传感器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>AISI 316 不锈钢外壳</li><li>卫生密封，3A 和 EHEDG 标准结构</li><li>易清洁</li><li>根据客户需要提供连接件</li><li>ATEX 认证</li><li>FM 认证</li></ul>	44
	MAG 3100 系列可以灵活的选择内衬、电极及法兰的材料，适用于测量极端条件的过程介质。	<b>MAGFLO MAG 3100 流量传感器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>管径范围宽： DN 15 ~ DN 2200 (1/2" ... 86")</li><li>内衬和电极材料选择范围大</li><li>最高可测量温度高达 180 °C 的介质</li><li>高压解决方案</li><li>符合 PTB, OIML R117, CSA/FM 和 ATEX 标准</li></ul>	54

应用	说明	目录页码	参数设置软件
	<p>MAG 5100 W 适用于各类水工业的应用。</p> <p><b>MAGFLO MAG 5100 W 流量传感器</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 硬橡胶或 EPDM 衬里</li> <li>• 口径DN25至DN1200(7ME6520) /DN25至DN2000 (7ME6580)</li> <li>• 内置接地电极为标配</li> <li>• 小流量测量精度更高，适用于漏水探测</li> <li>• 饮用水认证和 OIML R49 认证，MI-001 和 PTB K 7.2 认证</li> </ul>	69	
	<p>为多粉尘环境设计，例如纸浆含量超过 3% 以上，矿浆含量高和带磁性颗粒的矿浆的环境。</p> <p><b>Transmag 2 变送器</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电磁流量计，强脉冲交变磁场</li> <li>• PROFIBUS PA 和 HART 通讯模式</li> <li>• 自测试功能</li> </ul>	74	
	<p>与 Transmag 2 变送器连接使用。</p> <p><b>911/E 流量传感器</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 测量管径： DN 15 至 DN 1000 (1/2" ... 40")</li> <li>• 测量管道内衬：橡胶， PTFE</li> <li>• 集成 Smart PLUG，保存标定值</li> <li>• 介质温度：- 20°C 至 +150 °C</li> </ul>		

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

### 简介

电磁流量计用来测量导电性液体介质的流量。

西门子的电磁流量计包含三个系列型号的产品，可以满足不同行业，各种工况用户的测量需求。

**直流励磁行电磁流量计**几乎能够覆盖所有工业领域各类普通应用场合，型号规格多样可选使得各类不同的使用和测量需求变得完全可能。



SITRANS F M 系列电磁流量计

电池供电的电磁水表是款完美的，适合于供电不便场合使用的水表，如在区域供水，收费计量和灌溉计量等。此外这款水表也已具有诸多认证，如 OIML R49 等。



SITRANS F M MAG 8000

### 特性



#### 更大的灵活性

- 产品规格齐全
- 可使用相同的变送器和传感器进行一体式或分体式安装
- USM II 通讯平台，易与所有系统集成

#### 便于调试的 MAG 5000, 6000, 6000 I

所有 MAGFLO 电磁流量计都配有一个专门的 SENSORPROM 存储芯片。传感器标定数据和变送器的设定值会永久性存储在芯片里。

在调试时，无需进行初始化编程即可进行测量。

与传感器匹配的出厂设定值存储在 SENSORPROM 芯片中，同时用户自己的一些设定值也被自动下载到芯片 SENSORPROM 里。当更换变送器时，新变送器可以直接读取 SENSORPROM 中以前的数据进行测量，不需要重新设定。另外，在最初的传感器标定期间，用于和 MAGFLO 校验仪相连接的“磁场信息”也被储存下来。

#### 便于维护

变送器更换无需再编程设定。

SENSORPROM 在初始化后会自动更新所有的设定值。

#### 易于扩展

具有 USM II “即插即用” 通讯模块，使流量计很容易与其它总线连接或集成于其它系统，这样确保了流量计能方便地升级到更高一级的通讯/总线平台。

### 应用

电磁流量计适合测量几乎所有的导电性液体、淤泥、粘稠物和泥浆的流量。

测量的先决条件是介质必须具有最小  $5\mu\text{S}/\text{cm}$  的电导率。

但温度、压力、密度和粘度不影响测量结果。

电磁流量计主要应用于下列领域：

- 供水和污水处理
- 化学和制药工业
- 食品和饮料工业
- 采矿、混凝土和水泥工业
- 纸浆和造纸行业
- 钢铁工业
- 发电，电力工业和制冷工业

模块化多样的组件和型号使其能适应各个不同需求。

请上网参看产品选型，因为有些限制可能与某些特征有关：

[www.pia-selector.automation.  
siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)



MAG 3100	MAG 3100 HT	MAG 3100 P	MAG 5100 W		MAG 1100	MAG 1100 HT	MAG 1100 F
7ME6310	7ME6320	7ME6340	7ME6520	7ME6580	7ME6110	7ME6120	7ME6140

#### 适用行业

水、污水	XX	X	XXX	XXX	XX		
化工	XXX	XXX	XXX	X	X	XXX	XX
医药	XX	XX	XX	X	X	XX	XX
食品饮料	X	X	X	X	X	XX	XXX
采矿、冶金、水泥	XXX			X	X	XX	
HPI	XX	X	XX	X	X	XX	X
其它	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

一体型	●	●	●	●	●	●	●
分体型	●	●	●	●	●	●	●
直流磁场 (DC)	●	●	●	●	●	●	●
交变磁场 (AC)							

#### 标称尺寸

DN 2 (1/12")						●		
DN 3 (1/8")						●		
DN 6 (1/4")						●		
DN 10 (3/8")						●		●
DN 15 (1/2")	●	●	●			●	●	●
DN 20 (3/4")								
DN 25 (1")	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 32 (1 1/4")								●
DN 40 (1 1/2")	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 50 (2")	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 65 (2 1/2")	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 80 (3")	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 100 (4")	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 125 (5")	●	●	●	●	●			
DN 150 (6")	●	●	●	●	●			
DN 200 (8")	●	●	●	●	●			
DN 250 (10")	●	●	●	●	●			
DN 300 (12")	●	●	●	●	●			
DN 400 (16")	●			●	●			
DN 450 (18")	●			●	●			
DN 500 (20")	●			●	●			
DN 600 (24")	●			●	●			
DN 700 (28")	●			●	●			
DN 750 (30")	●			●	●			
DN 800 (32")	●			●	●			
DN 900 (36")	●			●	●			
DN 1000 (40")	●			●	●			
DN 1200 (48")	●			●	●			
DN 1400 (54")	●				●			
DN 1600 (66")	●				●			
DN 1800 (72")	●				●			
DN 2000 (78")	●				●			
DN 2200 (86")	●							

● 可提供 X 可用 XX 经常用 XXX 最常用

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

请上网参看产品选型，因为有些限制可能与某些特征有关：

[www.pia-selector.automation.  
siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)



MAG 3100	MAG 3100 HT	MAG 3100 P	MAG 5100 W		MAG 1100	MAG 1100 HT	MAG 1100 F
7ME6310	7ME6320	7ME6340	7ME6520	7ME6580	7ME6110	7ME6120	7ME6140

### 过程连接

夹持式					●	●	
卫生型							●
法兰式	●	●	●	●	●		
法兰标准							
EN 1092-1	●	●	●	●	●		
ANSI B 16.5 class 150	●	●	●	●	●		
ANSI B 16.5 class 300	●	●					
AWWA class D	●			●	●		
AS 2129	●	●					
AS 4087, PN 16	●	●		●	●		
AS 4087, PN 21	●	●					
AS 4087, PN 35	●	●					
JIS 10K	●	● <sup>3)</sup>			●		
JIS 20K	●						

### 压力等级<sup>1)</sup>

PN 6	●				●			
PN 10	●	●	●	●	●			
PN 16	●	●	●	●	●	●		●
PN 25	●	●						
DN 40	●	●	●	●	●	●	●	●
DN 63	●							
DN 100	●							

### 精确度

0.2%	●	●	●	●	●	●	●	●
0.4%	●	●	●	●	●	●	●	●
0.5%								
重复性 <sup>2)</sup>								
0.1%	●	●	●	●	●	●	●	●
0.2%								

### 是否含接地电极

	●		● <sup>4)</sup>	●	●			
M20	●	●	●	●	●	●	●	●

● 可提供

1) 具体压力受衬里材料限制

2) 流速大于0.5m/s, 电导率大于10uS/cm

3) 需特殊询价

4) 仅 PFA 衬里选项

请上网参看产品选型，因为有些限制可能与某些特征有关：

[www.pia-selector.automation.siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)



MAG 3100	MAG 3100 HT	MAG 3100 P	MAG 5100 W	MAG 1100	MAG 1100 HT	MAG 1100 F
7ME6310	7ME6320	7ME6340	7ME6520	7ME6580	7ME6110	7ME6120

#### 材料和温度

##### 衬里材料和最高温度

NBR Hard Rubber: 70 °C			●			
EPDM: 70 °C	●		●			
Neoprene: 70 °C	●					
PTFE: 100 °C	●					
PTFE: 130 °C		●	●			
PTFE: 180 °C		●				
Ebonite Hard Rubber: 95 °C	●			● <sup>1)</sup>		
Linatex: 70 °C	●					
Ceramic: 150 °C					● <sup>2)</sup>	●
Ceramic: 200 °C						●
PFA: 100 °C	●					
PFA: 150 °C		●	●		●	●
Novolak: 130 °C						

##### 电极

不锈钢 AISI 316 Ti	●	●				
Hastelloy C	●	●	●	●	●	●
Pt 铂	●	●			●	●
Ti 钛	●	●				
Ta 钽	●	●				

##### 法兰、接线盒材料

碳钢	●	●	●	●	●		
不锈钢/碳钢	●	●					
抛光不锈钢	●	●				●	●

● 可提供

1) 70 °C (158 °F)

2) ATEX: 180 °C (356 °F)

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

请上网参看产品选型，因为有些限制可能与某些特征有关：

[www.pia-selector.automation.  
siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)



MAG 3100	MAG 3100 HT	MAG 3100 P	MAG 5100 W	MAG 1100	MAG 1100 HT	MAG 1100 F
7ME6310	7ME6320	7ME6340	7ME6520	7ME6580	7ME6110	7ME6120

### 认证

#### 贸易结算

冷水-MI 001 (EU)			●				
冷水-DANAK TS 22.36.001	●		●				
冷水-OIML R 49 (Denmark)	●		●				
冷水-PTB K 7.2	●					●	●
除水以外其它介质-OIML R 117 (Denmark)	●				●		●

#### 防爆

NEPSI Zone 1	●		●				
ATEX-2 GD Zone 1	●	●	●			●	●
FM Class 1, Zone 1	●	●	●				
CSA Class 1, Zone 1	●	●	●				
IEC Ex Zone 1	●	●	●				
FM-class 1, div 2/Zone 2	●	●	●	●	●	●	●
CSA-class 1, div 2/Zone 2	●	●	●	●	●		

#### 卫生

EHEDG							●
3A							●

#### 饮用水

WRAS (WRc)-(UK)	●			● <sup>4)</sup>	●		
ANSI/NSF 61 (US)	● <sup>5)</sup>			●	● <sup>6)</sup>		
ACS (FR) EPDM 衬里	●			●			
Belgaqua (B) EPDM 衬里	●			●			
DVGW-W270 (D) EPDM 衬里	●			●			
Mcert (UK environmental)	● <sup>6)</sup>			● <sup>4)</sup>			

#### 其它

GOSS/GOST (Russia)	●	●	●	●	●	●	●
CRN (Canada)	●	●		● <sup>3)</sup>		● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>
VdS				● <sup>3)</sup>			
其它国际认证，请参阅内部网络信息	●	●	●	●	●	●	●
Verifierator 检验仪 <sup>2)</sup>	●	●	●	●	●	●	●

● 可提供

1) 仅适合 PFA 衬里

2) 仅适合 MAG 5000/MAG 6000

3) 仅适合 DN 50...300/2" ...12".

4) EPDM衬里

5) 仅适合 EPDM+Hastelloy

6) EPDM 或 PTFE 衬里+ANSI 316 or Hastelloy

请上网参看产品选型，因为有些限制可能与某些特征有关：

[www.pia-selector.automation.siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)



MAG 5000

MAG 6000

MAG 6000 I

MAG 6000 I Ex

MAG 6000 +  
Ex Safety barrier

7ME6910

7ME6920

7ME6930

7ME6930

7ME6920

## 适用行业

水、污水	XXX	XXX	XX	X	
化工	X	XX	XX	XXX	X
医药	X	XXX	XX	XXX	X
食品/饮料	XX	XXX	XX		
采矿/混凝土	XX	X	XX	X	
HPI	X	X	X	XX	
其它行业	XX	XX	XX	XX	
结构					
一体型	●	●	●	●	
分体型	●	●	●	●	●
直流脉冲磁场 (DC)	●	●	●	●	●
交变脉冲磁场 (AC)					

## 变送器外壳

强化玻璃纤维聚酰胺 IP67	●	●			
压铸铝			●	●	
不锈钢		●			
19" 盘装	●	●			●
盘前装	●	●			●
盘后装	●	●			●
IP67 墙装	●	●	●	●	●

## 精确度

0.2%		●	●	●	●
0.4%	●				
0.5%					

重复性<sup>1)</sup>

0.1%		●	●	●	●
0.2%	●				

## 通讯

HART	●	●	●	●	●
PROFIBUS PA		●	●	●	●
PROFIBUS DP		●	●		●
FOUNDATION Fieldbus H1		●	●	●	●
DeviceNet		●	●		●
MODBUS RTU/RS 485		●	●		●
内置红外通讯接口					
批量控制		●	●	●	●
电缆格兰头					
M20	●	●	● <sup>3)</sup>	●	
1/2" NPT	●	●	●	●	

● 可提供 X 可用 XX 经常用 XXX 最常用

<sup>1)</sup> 流速大于0.5m/s, 电导率大于10uS/cm

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

请上网参看产品选型，因为有些限制可能与某些特征有关：

[www.pia-selector.automation.siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)



MAG 5000

MAG 6000

MAG 6000 I

MAG 6000 I Ex

MAG 6000 +  
Ex Safety barrier

7ME6910

7ME6920

7ME6930

7ME6930

7ME6920

### 电源

24 V	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	●	
115 V - 230 V	●	●	●	●	●

### 认证

#### 贸易结算

Cold water-MI-001 (EU)	●	●			
Cold water approval- OIML R 49/OIML R 49 MAA					
Chilled water pattern approval PTB K 7.2	●	●			
OE 12/C 040 (Austria) Chilled water pattern approval	●	●			
KIWA water approval		●			

#### 船级社认证

ABS	●	●			
Bureau Veritas	●	●			
DNV	●	●			
GL	●	●			
Lloyd's Register	●	●			

#### 防爆认证

NEPSI Zone 1				●	
ATEX-2 GD (Zone 1/21)				●	● <sup>2)</sup>
IECEx Gb Zone 1/21				●	
FM Class I/II/III, Div 1				● <sup>3)</sup>	
FM Class I, Zone 1/21				●	
FM Class I, Div 2	●	●	●		
FM Class I, Zone 2	●	●	●		
CSA Class I, Zone 1/21				●	
CSA Class I, Div 2	●	●	●		
UL/C-UL-general safety	●	●			●
EAC Ex				●	●

#### 其他

FM Fire Service (1044)	●	●			
C-tick (Australia)	●	●	●	●	●
EAC (Russia, Belarus and Kazakhstan)	●	●	●	●	●
CMC/CPA (China)	●	●	●	●	
VdS	●	●			
更多的国际认证，请参阅网络	●	●	●	●	●
<b>Verifier compatible</b>	●				

● 可提供

1) 12/24 V AC/DC

2) 只允许传感器在防爆区

3) 只适用于DN15~DN300一体型

## 订单举例

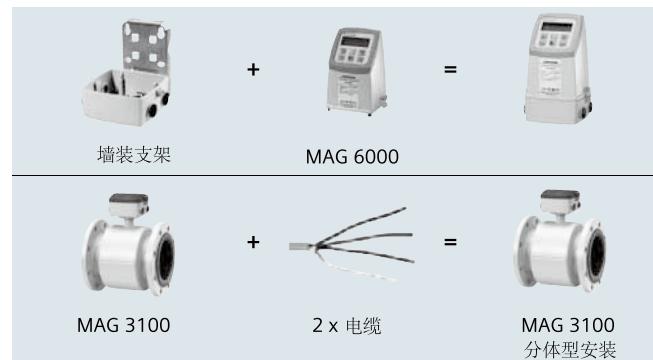
## SITRANS F M 一体型安装



## 范例

传感器	<b>7ME6310-3TC11-1JA1</b>
管道尺寸	DN 100
内衬	氯丁橡胶
电极	SS 316
法兰	EN 1092-1, PN 16
变送器	<b>MAG 6000, 聚酰胺外壳, 115 ... 230 V AC</b>
精确度	$\pm 0.2\% \pm 1 \text{ mm/s}$
供电	230 V AC

## SITRANS F M 分体型安装



## 范例

传感器	<b>7ME6310-3TC11-1AA1</b>
管道尺寸	DN 100
内衬	氯丁橡胶
电极	SS 316
法兰	EN 1092-1, PN 16
变送器	<b>7ME6920-1AA10-0AA0</b>
精确度	$\pm 0.2\% \pm 1 \text{ mm/s}$
供电	230 V AC
墙装支架	<b>FDK-085U1018</b>
信号、励磁电缆各 10 m	FDK:083F0121

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

### 原理

所有的电磁流量计都是基于法拉第电磁感应定律设计：

$$U_M = B \cdot v \cdot d \cdot k$$

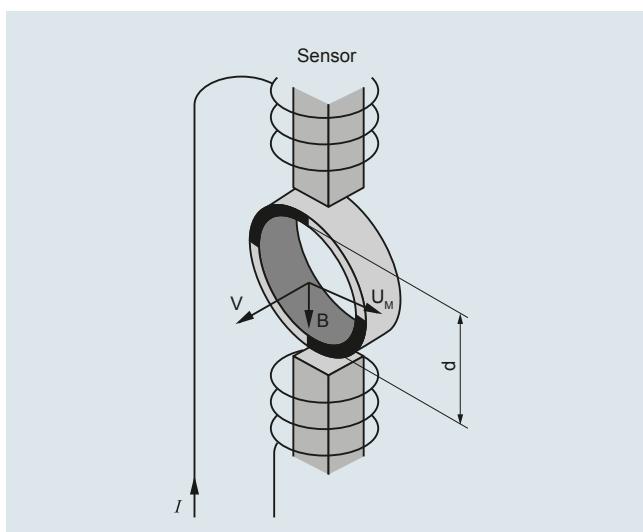
$U_M$  = 测量电压产生于和流体的流向正交的电磁场。由两个电极获得测量电压

$B$  = 磁通密度，穿过流体介质并正交于流体流向

$v$  = 介质流速

$d$  = 测量管道内径

$k$  = 比例系数或传感器常数



电磁流量计的功能和测量原理

电磁流量计通常由一个内表面不导电的测量管、串联连接且沿管道径向安装的电磁线圈以及至少两个电极组成。电极插入管壁并与被测介质相接触。电流通过的磁场线圈产生一个脉冲电磁场，其磁通密度  $B$  垂直于管道轴线。

这个磁场贯穿不导磁的测量管，管中流动的被测介质须有最小的导电率。

根据法拉第电磁感应定律，此时在导电介质中会产生一个电压  $U_M$ ，其大小正比于介质流速  $v$  和磁通密度  $B$ ，以及电极之间的距离  $d$ （管道内径）。

信号电压  $U_M$  从与介质相接触并穿过绝缘管壁的电极中测取。与流速成正比的信号电压  $U_M$  用一个相应的变送器转换成标准信号，如 4-20mA。



# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

### 技术说明

#### 流量计的校验和溯源

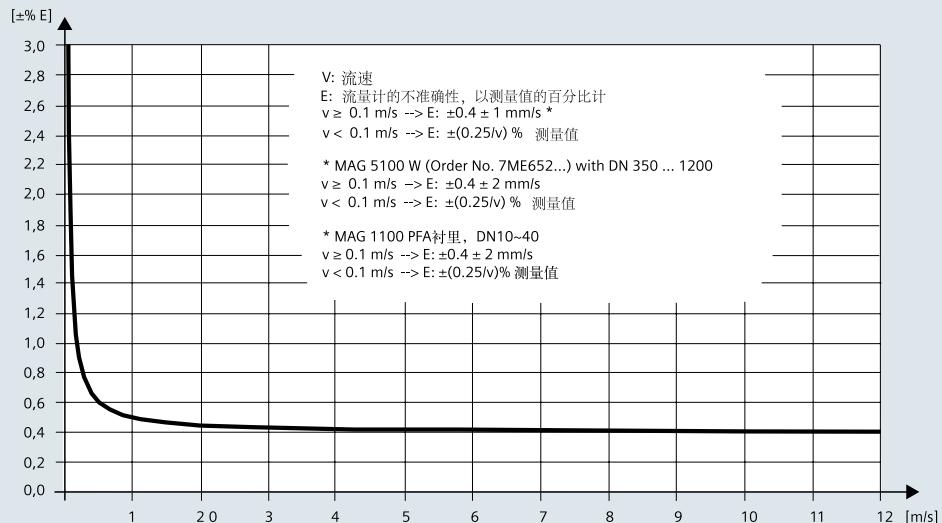
为了保证流量测量的精度，必须对流量计进行校验。MAGFLO 由 SIEMENS 认证机构根据 DANAk 或 UKAS 的 ISO 17025 标准进行校验。

校验证书与传感器一起发货，标定数据存储在 SENSORPROM 存储芯片中。

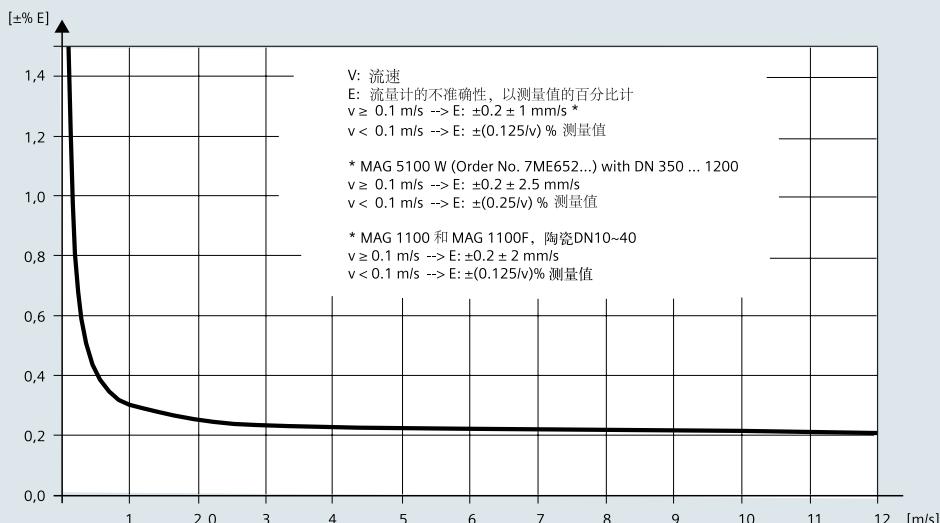
#### 流量计的不确定性

认证机构 DANAk 和 UKAS 签署了 ILAC MRA 协议（国际实验室鉴定协会 – 公认协议）。因此，此鉴定确保了国际追踪和在世界范围内包括美国在内的 39 个国家对测试结果的认可。（NIST 溯源）

MAG 5000 与 MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 5100 W, MAG 3100 和 MAG 3100 P 配套



MAG 6000 和 MAG 6000 I 与 MAG 1100 (not PFA) , MAG 1100F (not PFA) , MAG 5100 W, MAG 3100 和 MAG 3100 P 配套



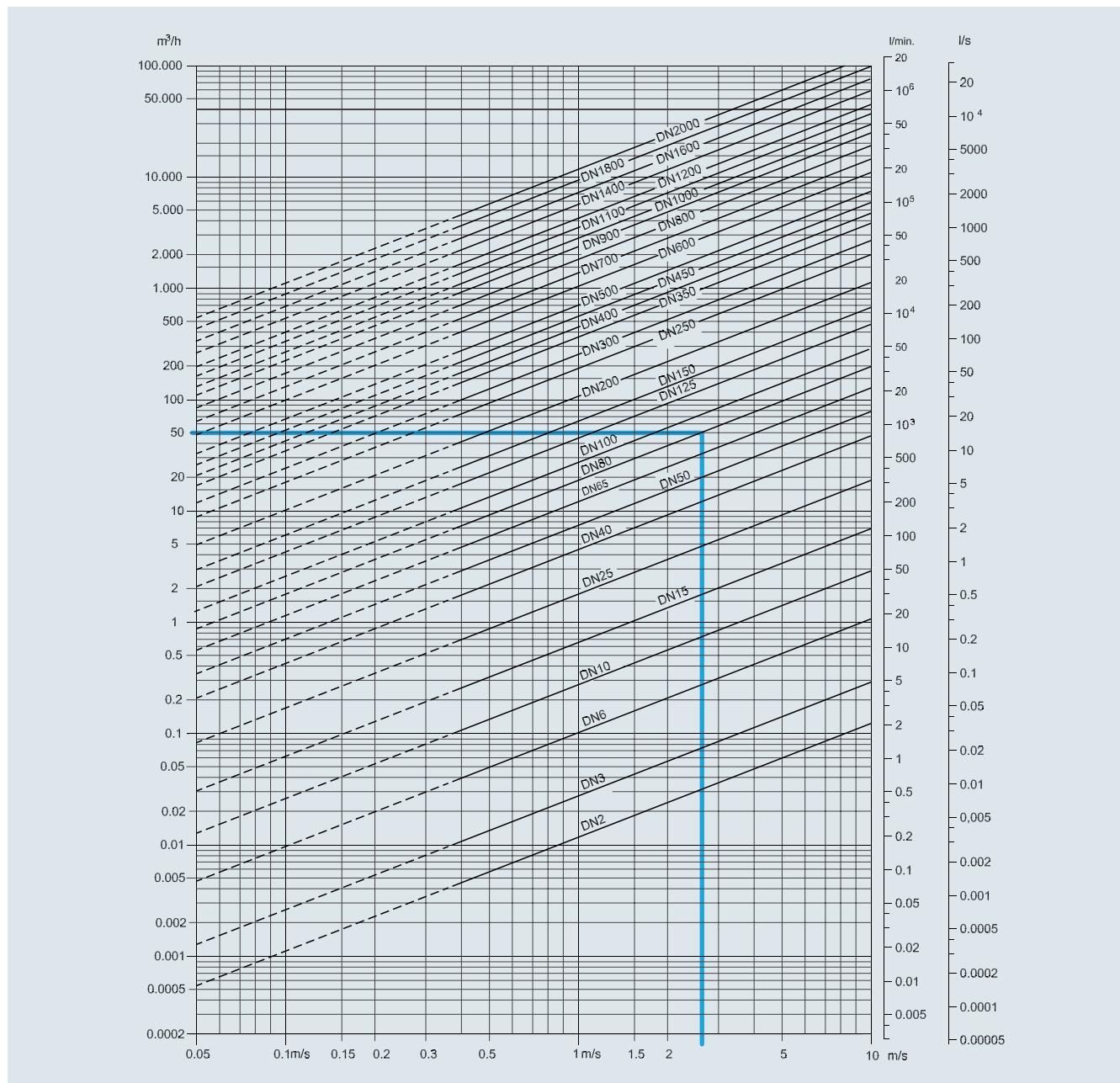
## 参比条件

参比条件 (ISO 9104 and DIN EN 29104)	
介质温度	20 °C ± 10 °C
介质温度	20 °C ± 10 °C
供电电压	U <sub>n</sub> ± 1%
稳定时间	30分钟
与管道部分的连接	
• 入口部分	10 × DN (DN ≤ 1200/48") 5 × DN (DN > 1200/48")
• 出口部分	5 × DN (DN ≤ 1200/48") 3 × DN (DN > 1200/48")
流体条件	流态分布良好
偏离标准条件下的附加误差	
电流输出	作为脉冲输出时 (实际流量的 ± 0.1% + 0.05% FSO)
环境温度的影响	
• 显示 / 频率 / 脉冲输出	< ± 0.003% /K act.
• 电流输出	< ± 0.005% /K act.
供电电压影响	有 1% 的变化时, 变动小于测量值的 0.005%
重复性	V ≥ 0.5 m/s 导电率大于 10µS/cm 时, 为实际流量的 0.1%

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO 电磁流量计系统信息

### 传感器的选择



尺寸选择表 (DN2 ~ DN2200 )

该表显示了流速 v, 流量 Q 及传感器尺寸 DN 之间的关系。

#### 传感器选择指南

最小量程: 0 ~ 0.25 m/s

最大量程: 0 ~ 10 m/s

正常情况下, 所选传感器应使流速 v 处于 1 ~ 3 m/s 的测量范围之内。

#### 流速计算公式

$$V = 1273.24 \cdot Q / DN^2 \text{ 或}$$

$$V = 353.68 \cdot Q / DN^2$$

#### 单位

v: [m/s], Q: [l/s], DN: [mm]

v: [m/s], Q: [m³/h], DN: [mm]

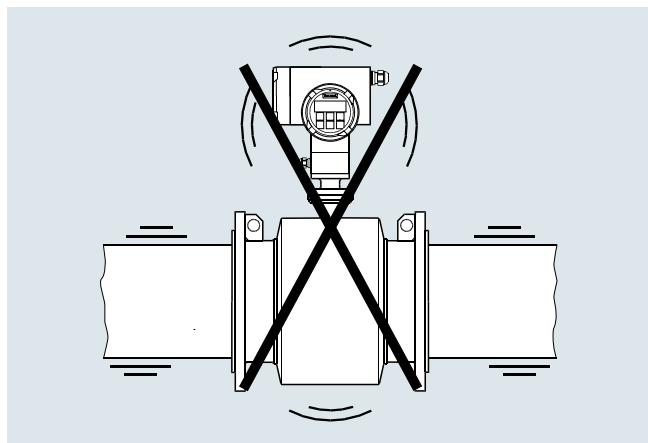
链接至: Sizing program:

<https://pia.khe.siemens.com/index.aspx?nr=11501>

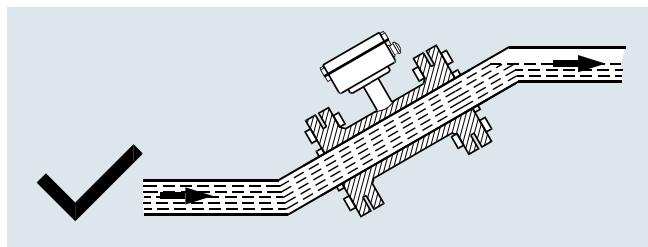
**安装条件****振动**

强烈振动应该避免。

在具有振动场合的应用，建议采用分体型结构，避免变送器损坏。

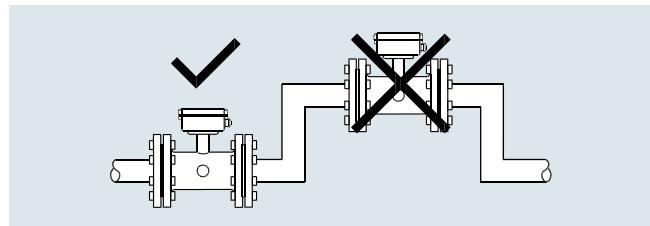
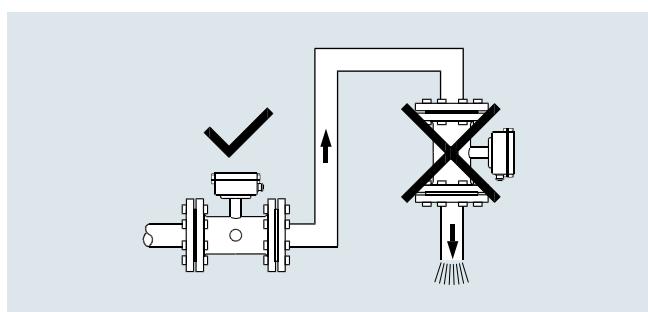


传感器必须始终完全充满液体

**安装在满管上**

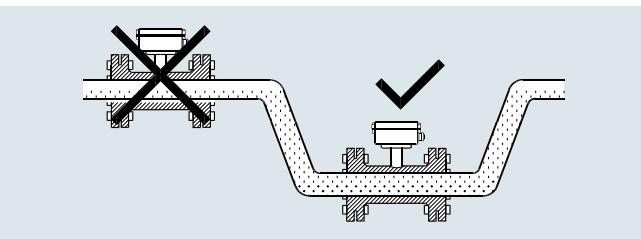
传感器必须始终充满液体。应避免以下两点：

- 流量计安装在管道的最高点
- 流量计安装在有自由出口的垂直管道上



不可安装于空管上

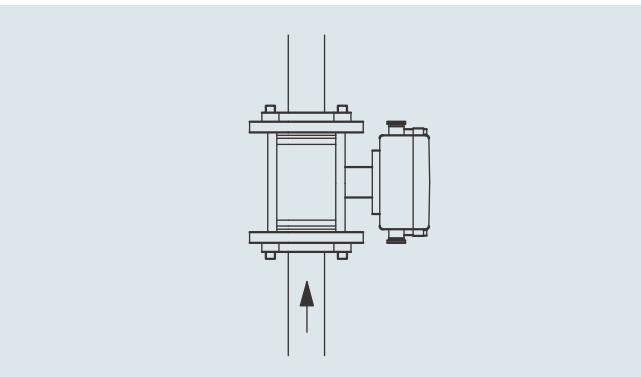
对于部分充满的管道，或向下的带有自由出口的管道，流量计应该安装在 U 型管处。



当半满管时，安装于 U 型管处

**在垂直管道上的安装**

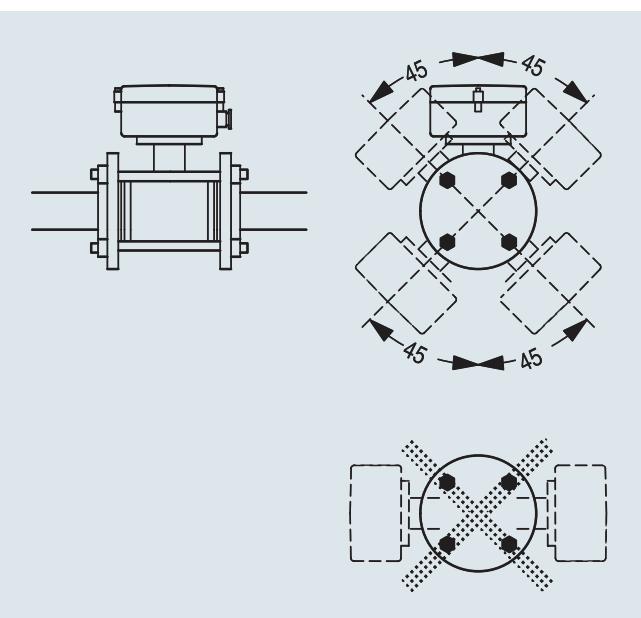
建议流体流向朝上，这样可以最大限度的减小液体中气泡对测量的影响。



安装在垂直管道上，液体流向向上

**水平管上的安装**

传感器必须如下图所示安装。不能如最下图示安装，那样将使测量电极要么处于易受气泡影响的管路高点，要么处于可能存在泥沙、污物等的管道低点。

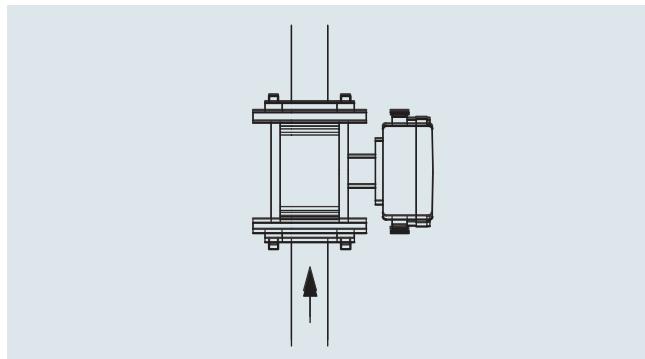


使用空管检测功能，传感器可倾斜 45° 角

# SITRANS F M 电磁流量计

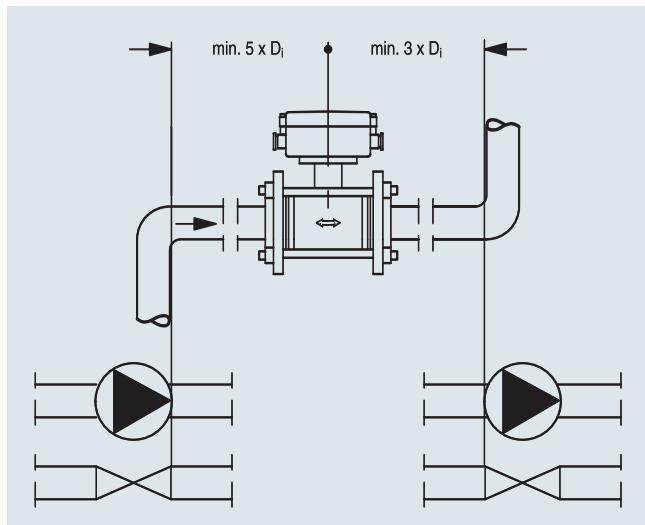
## MAGFLO 电磁流量计系统信息

测量含有粉尘或小颗粒的流体时、建议安装在垂直或倾斜管上，以减少磨损和传感器内的沉积。



要想测量含有粉尘的流体，应将流量计安装在竖直管道上，流体流向朝上

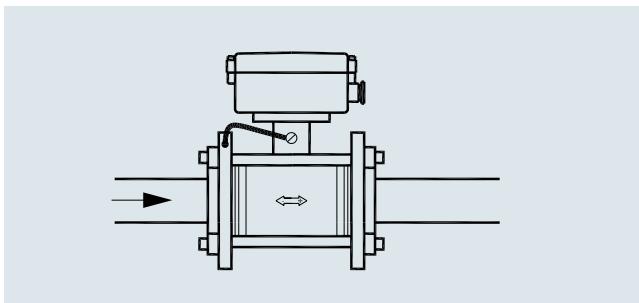
### 人口和出口条件



安装在弯头、泵和阀门之间：标准入口和出口管道部分

为获得最大测量精度，流体测量时，在管道的入口和出口之间，流量计和泵或阀门之间都要有一定的距离。同时，要尽量将流量计对准管道法兰盘和垫圈中心。

### 电势平衡

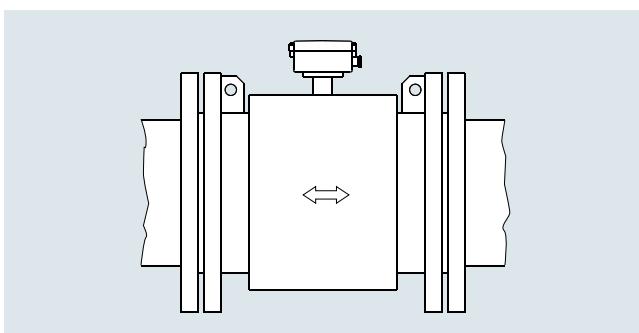


### 电势平衡

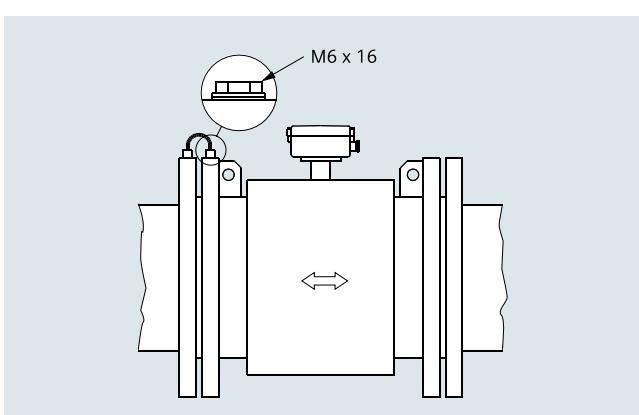
无论何时，液体的电势与传感器的电势必须相等。根据应用不同，可以用不同的方法来实现：

- 用跨线连接传感器和邻接的法兰（MAG 1100, MAG 3100）  
在传感器和附件之间直接采用金属接触（MAG 1100 Food）
- 内置式接地电极（MAG 3100, MAG 5100 W）
- 可选的接地 / 保护法兰 / 接地环（MAG 1100, MAG 3100）
- 可选的石墨垫圈，用于 MAG 1100（对于 MAG 1100 高温型，石墨垫圈是标准配置）

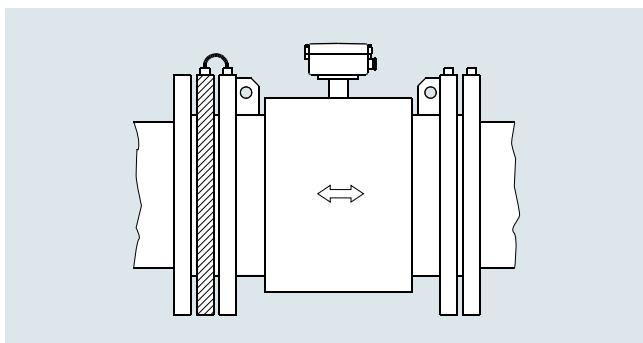
### 接地连接



MAG 3100（非 PTFE 和 PFA），MAG 5100 W：  
已带接地电极，金属或非金属管道，无需额外接地措施。

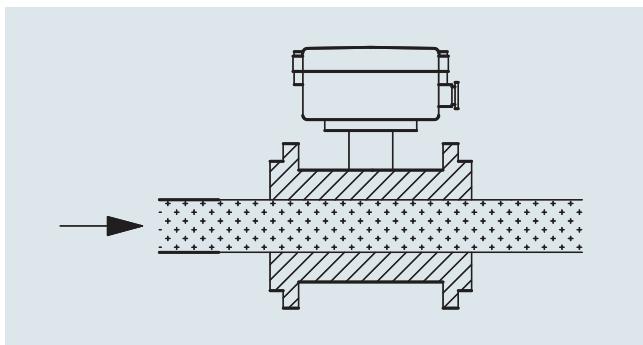


MAG 1100, MAG 3100 (PTFE 和 PFA)：  
不带接地电极，金属工艺管道，用导线将仪表和工艺管道法兰短接。（MAG 1100，带石墨垫圈）



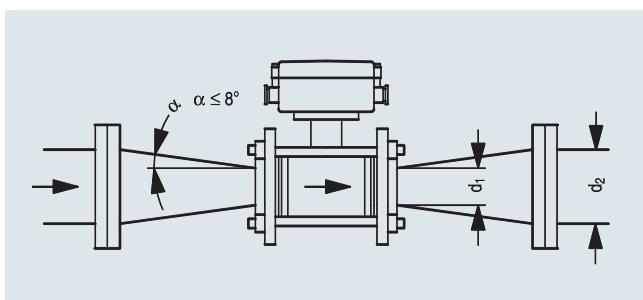
非金属管道，带接地环的应用。用导线连接仪表法兰和接地环。  
(MAG 1100, 带石墨垫圈)

### 真空



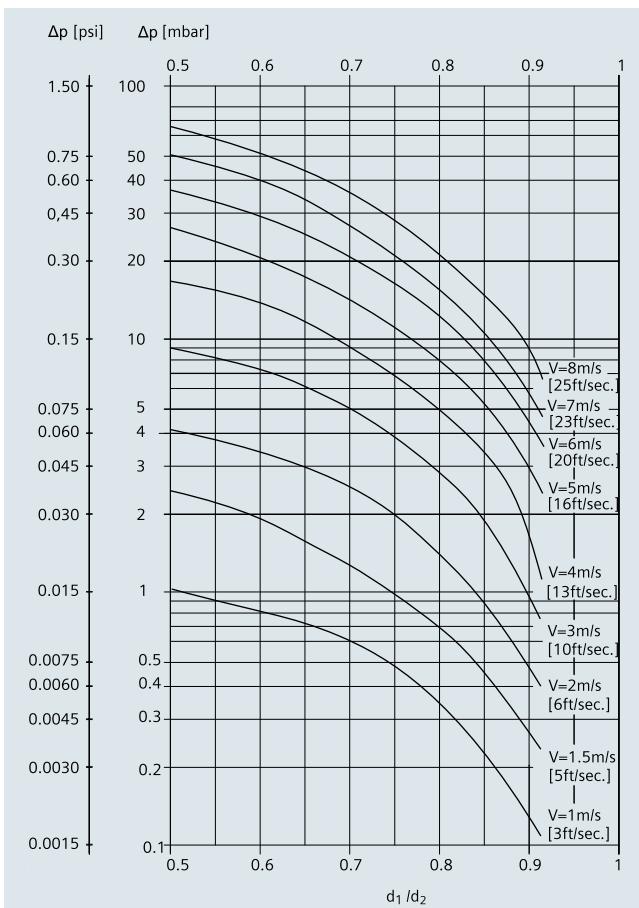
避免测量管道中出现真空现象，因为这样会引起内衬损坏。

### 大口径管上流量计的安装



缩小正常管径

流量计可以安装在两个渐缩管之间（如 DIN 28545）。下图为假设缩径角为 8° 时的压降曲线，该曲线适用介质为水的情况。

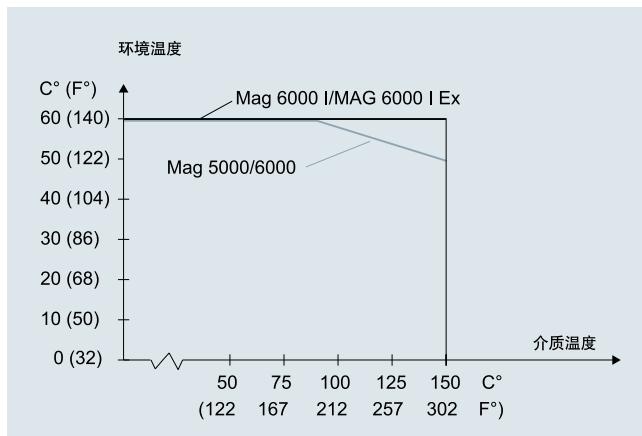


缩径管之间管径减小与压降的关系曲线

例如：

传感器中流速 (v) 为 3 m/s, 管道口径从 DN 100 (4") 缩减到 DN 80 (3") ( $d_1/d_2=0.8$ )，则从图中查得压降为 2.9 mbar。

### 环境温度



最大环境温度和介质温度关系曲线

变送器可以一体式安装也可以分体安装。

一体式安装时，介质温度必须满足图中要求。

# SITRANS F M 电磁流量计

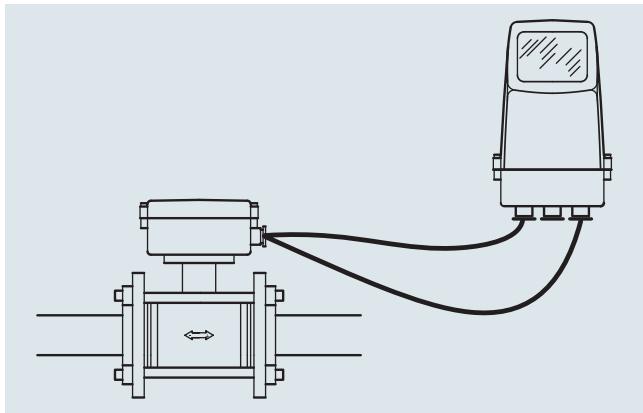
## MAGFLO 电磁流量计系统信息

传感器电缆和介质的电导率

一体式安装:

液体电导率  $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$

分体安装



### 注意

#### 空管检测

要使用本功能，必须完全满足如下条件：

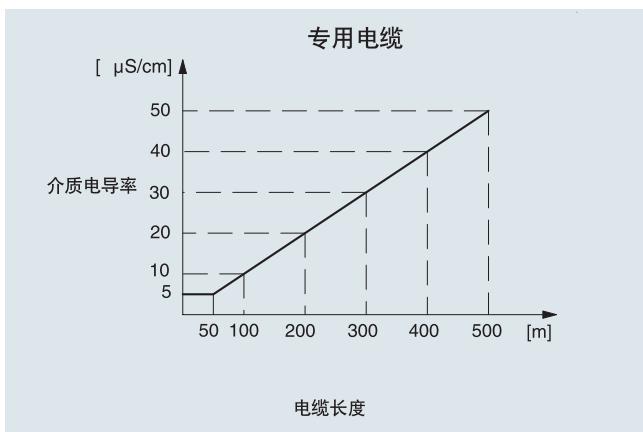
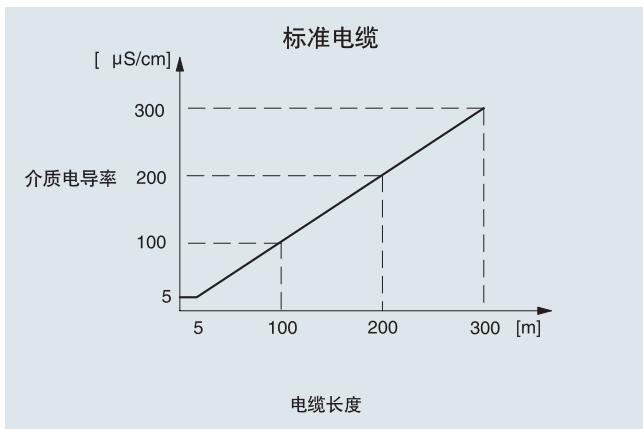
- 介质电导率  $\geq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$
- 分体型电缆长度短于 50m
- 必须使用专用电缆

应用 MAG 1100, DN2 和 DN3 注意

- 空管检测功能不可用
- 介质电导率必须大于  $30 \mu\text{S}/\text{cm}$

应用 MAG 5000/6000 CT 注意

- 空管检测功能不可用



## 简介



MAG 5000/6000 一体式（左）和 19" 盘装型（右）变送器

MAG 5000 和 6000 是基于微处理器的高性能变送器，易于安装、调试和维护。变送器可与 MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 3100, MAG 3100 P 和 MAG 5100 W SITRANS F M 传感器配套使用。

### 变送器类型：

- MAG 5000：最大测量误差  $\pm 0.4\% \pm 1 \text{ mm/s}$ （包括传感器）。
- MAG 6000：最大测量误差  $\pm 0.2\% \pm 1 \text{ mm/s}$ （包括传感器，参见传感器说明书），具有其它特性如：即插即用式内置总线模块，批处理功能。

## 特性

- 信号分辨率高，可达最佳量程比
- 多种可能性的数字信号处理
- 自动从 SENSORPROM 中读取数据，易于调试
- 具有密码保护的用户组态操作菜单
- 3 行，20 个字符，11 种语言显示
- 各种流速单位
- 累计流量，正向、反向流量和净流量以及其它更多信息
- 用于过程控制的多功能输出，具有模拟、脉冲 / 频率和继电器输出（状态、流向和极限值）的最小组态
- 丰富的自诊断功能，出错指示和故障记录（参见 MAGFLO 诊断功能）
- 批控制
- 贸易结算认证：PTB、OIML R117、OIML R 49 和 MI-001
- MAG 6000 具有附加的总线模块：HART、MODBUS RTU/ RS485、FF、PROFIBUS PA 和 DP

## 应用

MAGFLO 流量计适合于测量几乎所有的导电液体、淤泥和泥浆的测量。主要应用于以下领域：

- 水工业和污水处理
- 化工和制药工业
- 食品和饮料工业
- 发电厂和民用电力

## 设计

变送器设计为 IP67 NEMA 4X/6 防护等级的一体式，或者墙装式，或基于 19" 插入式结构的 19" 盘装型，用于：

- 19" 盘装型架装系统
  - 盘装支架 IP65/NEMA 4
  - 盘后安装 IP20/NEMA 2
  - 墙装支架 IP66/NEMA 4
- 19" 型可有以下几种选择：
- 适于 EEx ATEX 认证的流量传感器的变送器（包括安全栅）

## 功能

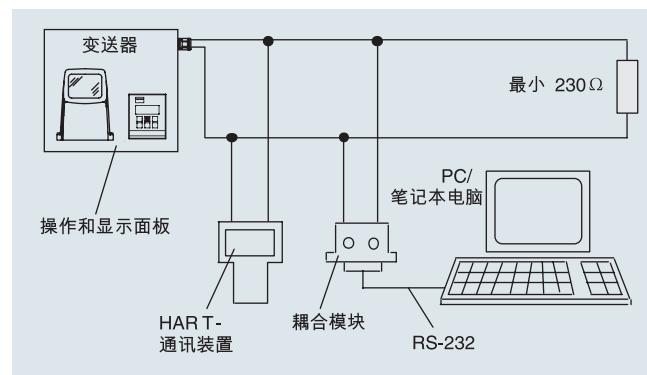
MAG 5000/6000 是基于微处理器的变送器，带有内置的字母数字式多种语言的显示器。变送器计算来自相连的电磁传感器的信号，并完成为电磁线圈提供恒定电流的供电任务。

有关接线、操作模式和安装的更详细信息可以参见传感器数据列表。

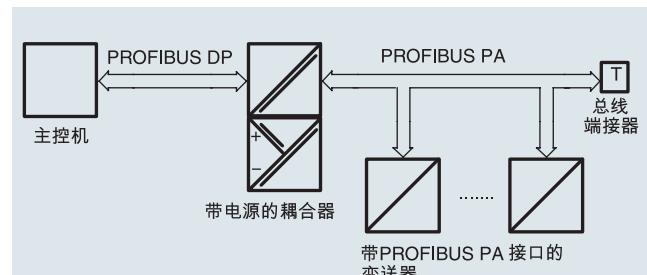
### 显示和控制

可以使用下列设备完成对变送器的操作：

- 控制和显示单元
- HART 通讯装置
- PC 机 / 笔记本电脑和基于 HART 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件
- PC 机 / 笔记本电脑和基于 PROFIBUS PA 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件



HART 通讯



PROFIBUS PA 通讯

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

## 技术说明

<b>工作方式和设计</b>				
测量原理	脉冲直流磁场的电磁感应原理	<b>显示和键盘</b>	2 个 8 位计数器用于正向流量、净流量或反向流量的测量 带背光字母数字文字显示，3 x 20 个字符，显示瞬时流量，累积流量，设定值和故障；反向流量用负号表示 和电流输出时间常数相等	
空管	空管检测(分体式安装需专用电缆)			
励磁频率	取决于传感器			
电极输入阻抗	>1 X10 <sup>14</sup> Ω			
<b>输入</b>		<b>显示</b>		
数字输入	11 ~ 30 V DC, R <sub>i</sub> =4.4 kΩ			
• 启动时间	50ms			
• 电流	I <sub>11VDC</sub> = 2.5 mA, I <sub>30VDC</sub> = 7 mA			
<b>输出</b>		<b>时间常数</b>		
电流输出				
• 信号范围	0 ~ 20 mA 或 4 ~ 20 mA			
• 负载	< 800 Ω			
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调			
<b>数字输出</b>		<b>设计</b>		
• 频率	0 ~ 10 kHz, 占空比50% (单向或双向)			
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调			
• 脉冲 (有源)	DC 24 V, 30 mA, 1 kΩ ≤ R <sub>l</sub> ≤ 10 kΩ, 短路保护 (流量计供电)			
• 脉冲 (无源)	DC 3 ~ 30 V, 最大110 mA, 200 Ω ≤ R <sub>l</sub> ≤ 10 kΩ (由连接设备供电)			
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调			
<b>继电器输出</b>		<b>外壳材料</b>		
• 时间常数	开关继电器, 与电流输出时间常数相同			
• 负载	42 V AC/2 A, 24 V DC/1 A			
<b>小流量信号切除</b>	最大流量的 0 ~ 99%	<b>• 19" 盘装式</b>		
<b>电隔离</b>	所有输入和输出信号电隔离			
<b>最大测量误差 (包括传感器)</b>				
• MAG 5000	0.4% ± 1mm/s	<b>尺寸圈</b>		
• MAG 6000	0.2% ± 1mm/s			
<b>额定工作条件</b>				
<b>环境温度</b>		<b>• 一体式</b>	见尺寸图	
• 运行	• 带显示型: -20 ~ +60 °C <sup>1)</sup> • 盲显型: -20 ~ +60 °C • CT 型: -25 ~ +55 °C			
• 贮存	-40 ~ +70 °C			
<b>机械负载</b>		<b>• 19" 盘装式</b>	见尺寸图	
• 一体型	18 ~ 1000 Hz, 3.17G 随机, 各个方向正弦曲线符合 IEC 68-2-36			
• 19" 盘装式	1 ~ 800 Hz, 1 G, 各个方向正弦曲线符合 IEC 68-2-36			
<b>防护等级</b>		<b>重量</b>	0.75 kg (2 lb) 见尺寸图	
• 一体型	IP67/NEMA 4X/6, 符合 IEC 529 和 DIN 40050 (1 mH <sub>2</sub> O 30 min.)			
• 19" 盘装式	IP 20/NEMA 2, 符合 IEC 529 和 DIN 40050			
<b>电磁兼容性 (EMC 性能)</b>		<b>供电</b>	• 115 ~ 230 V AC + 10% ~ 15%, 50 ~ 60 Hz • 11 ~ 30 V DC 或 11 ~ 24 V AC	
• 发射干扰	符合 EN 61326-1			
• 抗噪声	符合 EN 61326-2-5			
		<b>功耗</b>	• 230 V AC: 17 VA • 24 V AC: 9 VA, I <sub>N</sub> = 380 mA, I <sub>ST</sub> = 8 A (30 ms) • 12 V DC: 11 W, I <sub>N</sub> = 920 mA, I <sub>ST</sub> = 4 A (250 ms) • 24 V DC: 8 W, I <sub>N</sub> = 350 mA I <sub>ST</sub> = 4 A (10 ms)	
		<b>标准和认证</b>	CE, 通用ULc, C标志; FM classI, div2 • PTB OIML R49 (冷水) : M1-001 • PTB and DANAK OIML R75 (热水) : MAG 6000 CT • PTB and DANAK OIML R117 (冷水/牛奶, 啤酒等): MAG 6000	
		<b>船级社认证</b>	• ABS • Bureau Veritas • DNV • GL • Lloyd's Register of Shipping	
		<b>通讯</b>	220 V AC 款可配Hart 其他无任何通讯功能 备有用户安装附加模块 HART, MODBUS RTU/RS485, FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, 附加模块 无通讯模块	
		<b>标准</b>		
		<b>• MAG 5000</b>		
		<b>• MAG 6000</b>		
		<b>可选项(只适用于MAG 6000)</b>		
		<b>• MAG 5000/6000 CT</b>		

<sup>1)</sup> MAG 5000 CT/MAG 6000 CT: -20 ... +50 °C

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

## 安全栅(e/ia)

应用	只与 MAG 5000/600019" 和 MAG1100 Ex/MAG 3100 Ex 一起使用		
防爆认证	MAG 1100 Ex [EEx e ia] IIB ATEX MAG 3100 Ex [EEx e ia] IIC ATEX		
电缆参数	类型	电容 $\mu\text{F}$	电感 mH
• 电极	IIC	$\leq 4.1$	$\leq 80$
	IIB	$\leq 45$	$\leq 87$
	IIA	$\leq 45$	$\leq 87$
环境温度			
• 工作时	$-20 \sim +50^\circ\text{C}$		
• 贮存时	$-20 \sim +70^\circ\text{C}$		
外壳			
• 材料	标准的 19" 铝 / 钢插入件 (DIN 41494)		
• 宽	21 TE		
• 高	3 HE		
• 防护等级	IP 20/NEMA 2 符合 EN 60529 和 DIN 40050		
• 机械负载	1g, 1-800 Hz, 各个方向正弦曲线符合EN 60068-2-36		
电磁兼容性			
• 发射	EN 50081-1		
• 防护	EN 50082-2		



# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

### 选型和订货数据

#### MAGFLO MAG 5000 变送器

说明	订货号	示图	说明	订货号	示图
MAG 5000 无显示变送器 玻璃纤维强化聚酰胺外壳 IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6910-1AA30-0AA0 7ME6910-1AA10-0AA0		MAG 6000 CT 带贸易结算认证的变送器，玻璃纤维强化聚酰胺外壳，IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-1AA30-1AD0 7ME6920-1AA10-1AD0	
MAG 5000 带显示变送器 玻璃纤维强化聚酰胺外壳 IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz, with HART</li></ul>	7ME6910-1AA30-1AA0 7ME6910-1AA10-1AA0 7ME6910-1AA10-1BA0		MAG 6000 SV 变送器 玻璃纤维强化聚酰胺外壳， 变送器励磁频率 44 Hz 批处理应用 DN ≤ 25 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-1AB30-1AA0 7ME6920-1AB10-1AA0	
MAG 5000 CT 带贸易结算认证的变送器，玻璃纤维强化聚酰胺外壳，IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6910-1AA30-1AD0 7ME6910-1AA10-1AD0		MAG 6000, 19" 盘装变送器 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6910-2CA30-1AA0 7ME6910-2CA10-1AA0	
MAG 5000 19" 盘装变送器 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6910-2CA30-1AA0 7ME6910-2CA10-1AA0		MAG 6000 SV 19" 盘装式 变送器励磁频率 44 Hz 批处理应用 DN ≤ 25 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-2CB30-1AA0 7ME6920-2CB10-1AA0	
MAG 6000 盘装式 带 IP66 防护的安装箱 <ul style="list-style-type: none"><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-2EA10-1AA0		MAG 6000 盘装式 带 IP66 防护的安装箱 <ul style="list-style-type: none"><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-2EA10-1AA0	

#### MAGFLO MAG 6000 变送器

说明	订货号	示图	说明	订货号	示图
MAG 6000 无显示变送器 玻璃纤维强化聚酰胺外壳 IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-1AA30-0AA0 7ME6920-1AA10-0AA0		MAG 6000 盘装带安全栅适用于 ATEX 2G D 认证传感器，IP66 ATEX 115/230 V AC, 50/60 Hz • 适用 ATEX 2G D 传感器	7ME6920-2MA11-1AA0	
MAG 6000 带显示变送器 玻璃纤维强化聚酰胺外壳 IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-1AA30-1AA0 7ME6920-1AA10-1AA0		MAG 6000 SV, 19" 盘装式， IP66 塑料外壳，励磁频率 44 Hz 批处理应用 DN ≤ 25 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC, 50/60 Hz</li><li>• 115 ... 230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-2EB30-1AA0 7ME6920-2EB10-1AA0	
MAG 6000 带显示变送器 AISI 316 外壳，配套一体型的传感器接线盒也必须为不锈钢。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC</li><li>• 115/230 V AC, 50/60 Hz</li></ul>	7ME6920-1QA30-1AA0 7ME6920-1QA10-1AA0				

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

## MAG 6000 通讯模块

说明	订货号	示图
HART (不可用于 MAG 6000 I)	FDK-085U0226	
MODBUS RTU/RS485	FDK-085U0234	
PROFIBUS PA Profile 3	FDK-085U0236	
PROFIBUS DP Profile 3	FDK-085U0237	
Device Net	FDK-085U0229	
FOUNDATION Fieldbus H1	A5E02054250	

## MAG 5000 和 MAG 6000 附件

说明	订货号	示图
分体型接线柱, 配件 5 端口, 2 只装	A5E34827189	
聚酰胺材料接线盒附带墙装支架 IP67 防护 • 4 x M20 电缆密封接头 • 4 x 1/2" NPT 电缆密封接头	FDK-085U1018 FDK-085U1053	
普通型信号励磁电缆 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> / 18 PVC 屏蔽线 • 10 m • 20 m • 40 m • 60 m • 100 m • 150 m • 200 m • 500 m	FDK-083F0121 FDK-083F0210 FDK-083F0211 FDK-083F0212 FDK-083F0213 FDK-083F3052 FDK-083F3053 FDK-083F3054	
用于空管检测或低电导率介质的双屏蔽信号电缆规格 3 x 0.25 mm <sup>2</sup> • 10 m • 20 m • 40 m • 60 m • 100 m • 150 m • 200 m • 500 m	FDK-083F3020 FDK-083F3095 FDK-083F3094 FDK-083F3093 FDK-083F3092 FDK-083F3056 FDK-083F3057 FDK-083F3058	
低噪声电缆 应用在有电气干扰和低电导率情况下 • 2 m • 5 m • 10 m	A5E02272692 A5E02272723 A5E02272730	

## 说明 订货号 示图

电缆组件, 双屏蔽电缆 3 x 0.25 mm <sup>2</sup> 普通型励磁电缆 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> / 18		
• 5 m • 10 m • 20 m • 40 m • 60 m • 100 m • 150 m • 200 m • 500 m	A5E02296329 A5E01181647 A5E01181656 A5E01181686 A5E01181689 A5E01181691 A5E01181699 A5E01181703 A5E01181705	
电缆密封接头 • M20 • 1/2" NPT • PG13.5, 2 只装	A5E00822490 A5E00822501 FDK-083G0228	
传感器, 变送器, 固定螺钉	FDK-085U0221	
聚酰胺接线盒组件 • M20 • 1/2" NPT	FDK-085U1050 FDK-085U1052	
接线盒盖	FDK-085U1003	
MAG 6000 不锈钢接线盒组件 • M20 • 1/2" NPT	A5E00836867 A5E00836868	
MAG 1100 Food 专用 3A 认证接线盒 • M20 • 1/2" NPT	A5E00822478 A5E00822479	
接线盒 IP68/NEM 密封胶组件 (不可用于 ATEX)	FDK-085U0220	
19" 盘装安全栅 (21TE) [Ex e ia] IIC 用于 MAG 1100 ATEX 和 MAG 3100 ATEX 含后背接线板	FDK-083F5034	
MAG 5000/6000 IP67/ 变送器密封圈备件, 5 只装	A5E37086797	
分体型接线柱备件 5 端口, 20 只装	A5E34346873	

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

说明	订货号	示图
IP66/NEMA 4, 墙装箱, 用于安装 19" 插入式变送器 (无后背接线板)		
• 21 TE	FDK-083F5037	
• 42 TE	▶ FDK-083F5038	
前盖 (7TE)	FDK-083F4525	

▶ 可库存供货

### 后背接线板 (墙装型外壳配件)

说明	订货号	示图
P66墙装型外壳, 12 ... 24 V, 115 ... 230 V		
• 变送器	A5E02559813	
• ia/e 变送器安全栅	A5E02559814	
• ia(ib 变送器安全栅 (只适用于 2007.10 以前产品))	A5E02559812	
• 变送器和电极清洗单元	A5E02559815	

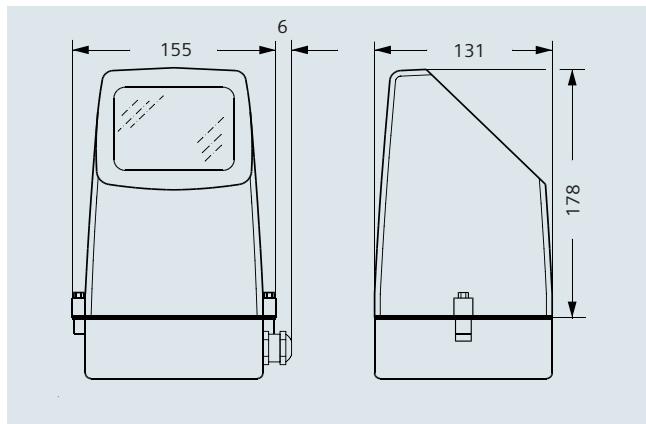
### MAG 5000/6000 遮阳罩

说明	订货号	示图
MAG 5000/6000 变送器遮阳盖	A5E02328485	
MAG 5000/6000 变送器用可移动遮阳罩	A5E01209496	
一体型 MAG 3100, MAG 5100W 用固定式遮阳罩	A5E01209500	

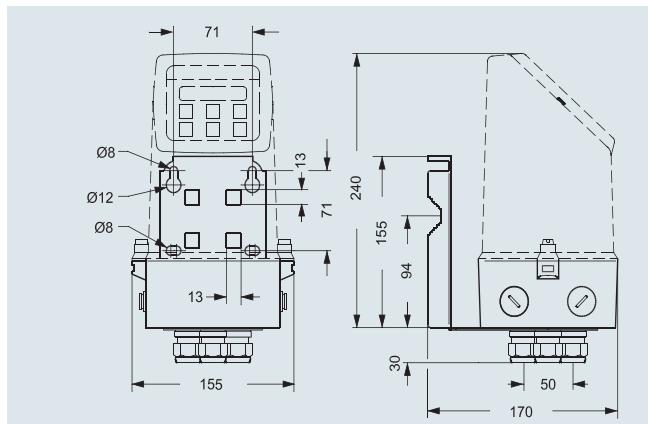
说明	订货号	示图
接线板 (聚酰胺外壳接线盒用)		
• 12 ... 24 V • 115 ... 230 V	A5E02559817 A5E02559816	
接线板 (不锈钢外壳接线盒用)		
• 12 ... 24 V • 115 ... 230 V	A5E02604280 A5E02604272	
19" 外壳, 12 ... 24 V, 115 ... 230 V		
• 变送器	A5E02559809	
• 变送器安全栅	A5E02559810	
• ia(ib 变送器安全栅 (只适用于 2007.10 以前产品))	A5E02559811	
SENSORPROM 单元 (订货需提供传感器序列号)		
• 2 kB 1 PCS	FDK-085U1005 (配 MAG 5000/6000/ 10 PCS MAG 6000 I)	
显示单元电路板组件 MAG 5000/6000		
• 无标识	FDK-085U1038	
• 带 Siemens Logo	FDK-085U1039	

## 外形尺寸图

变送器 IP67/NEMA 4X/6 一体式聚酰胺材料

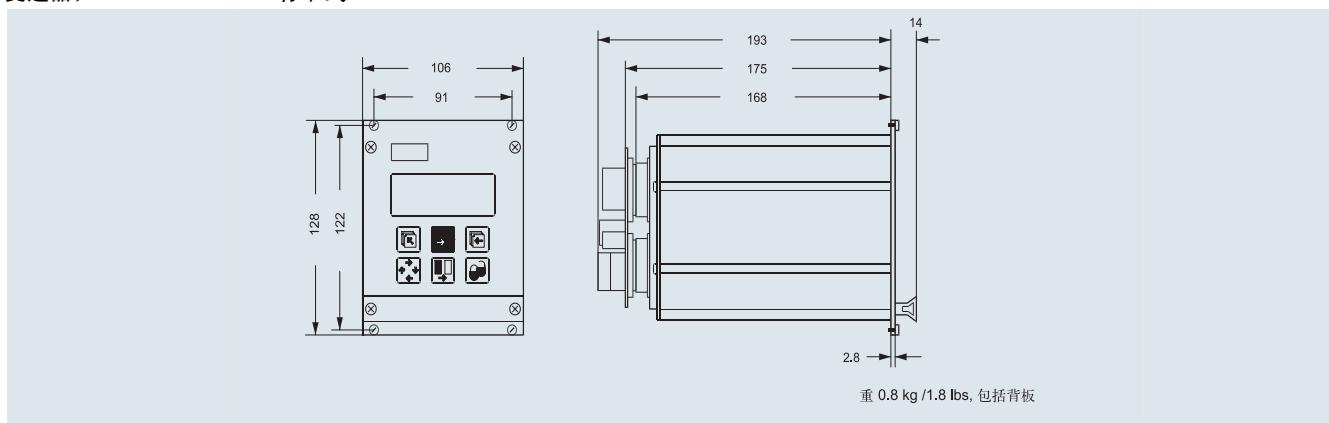


变送器一体式安装

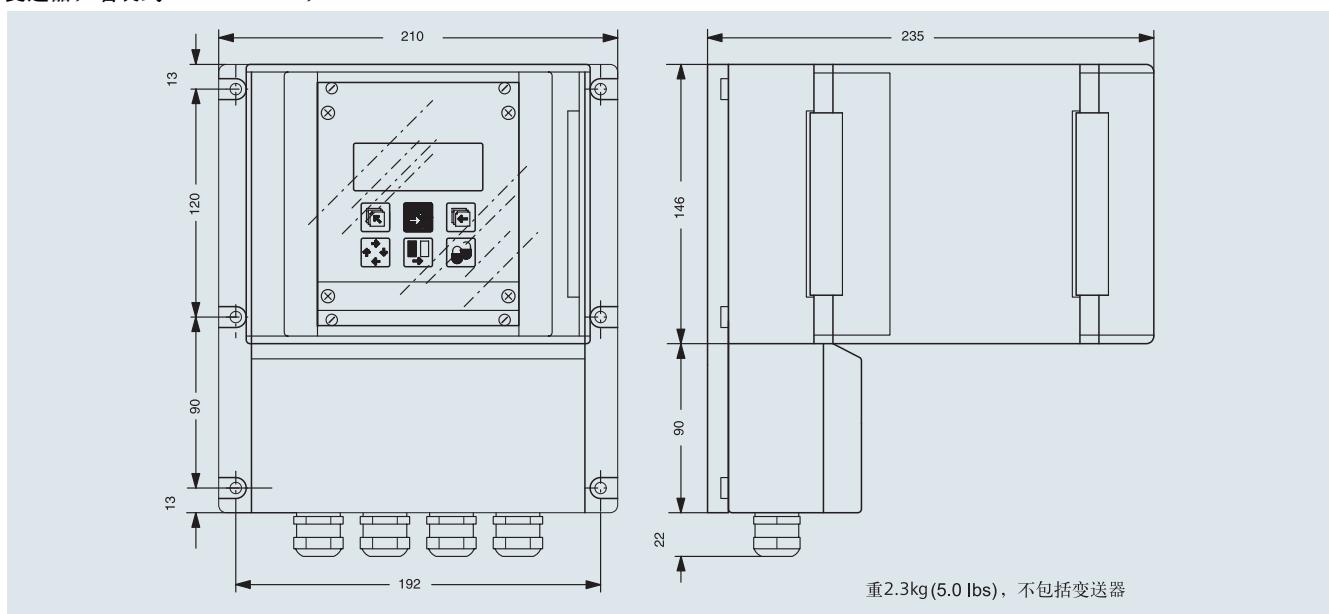


变送器墙装

变送器, 19" IP20/NEMA 2 标准式



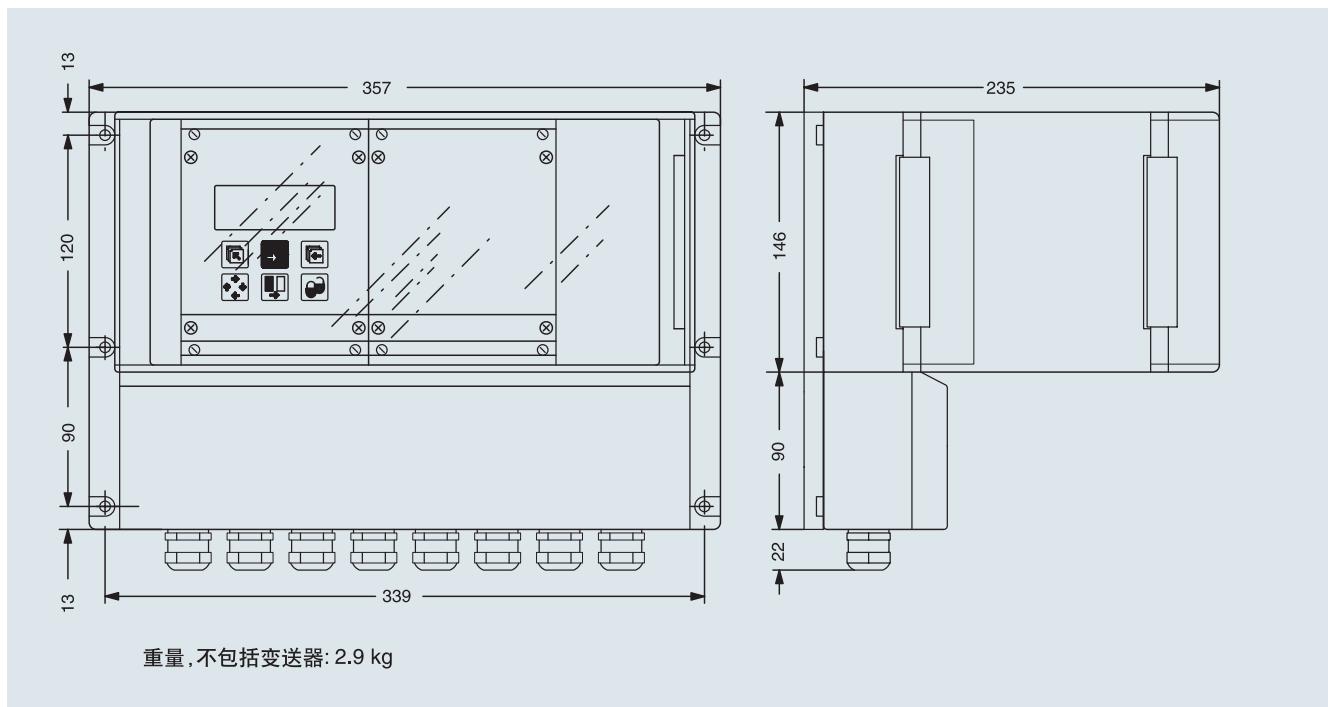
变送器, 墙装式 IP66/NEMA 4, 21 TE



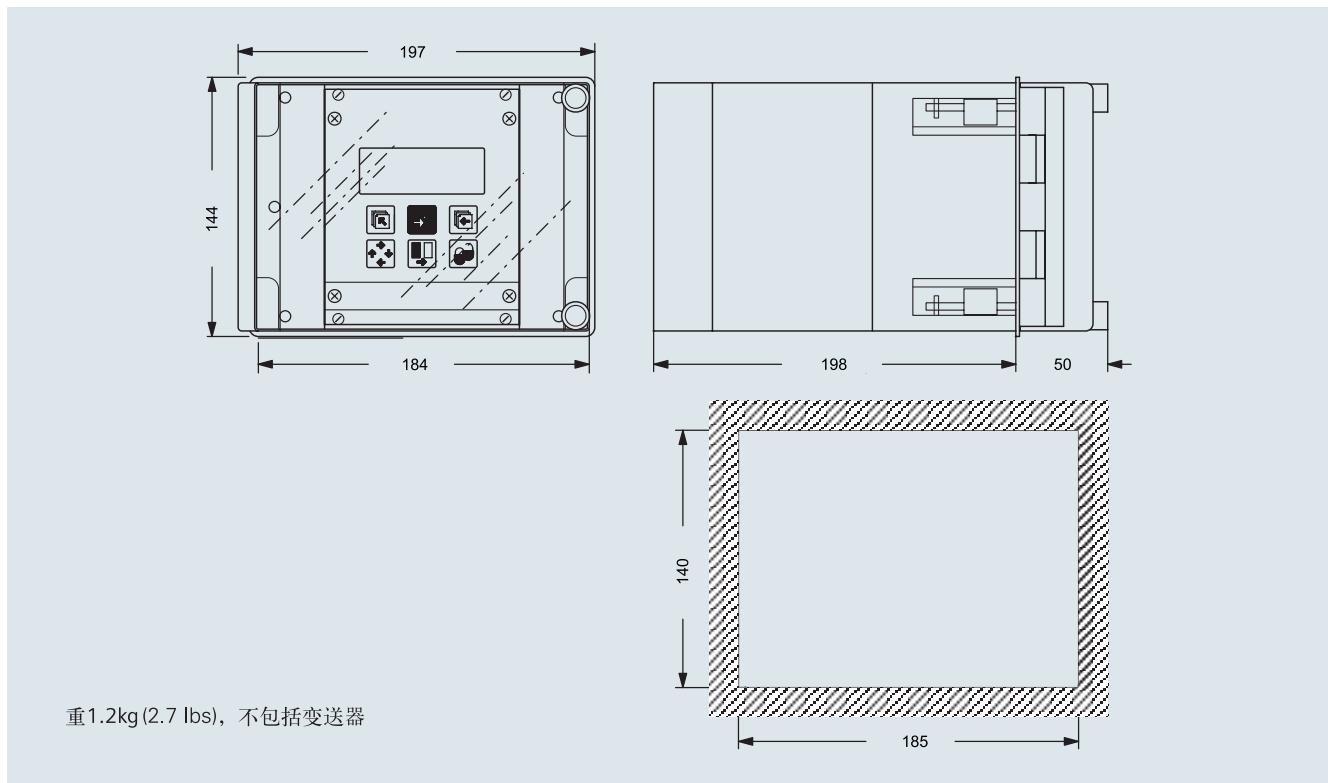
# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

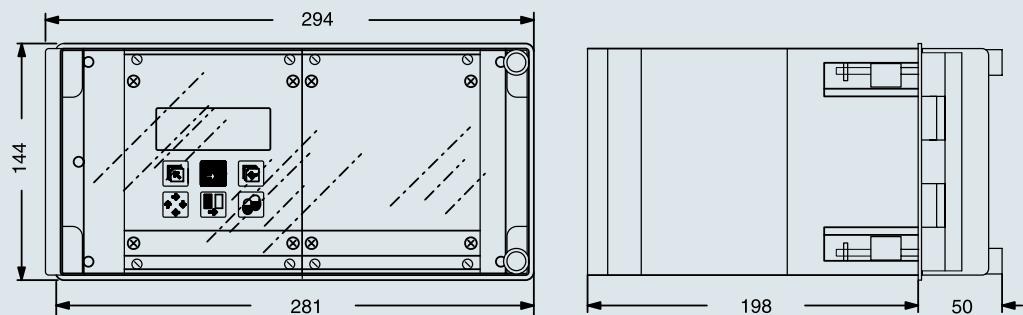
变送器, 墙装式 IP66/NEMA 4, 42 TE



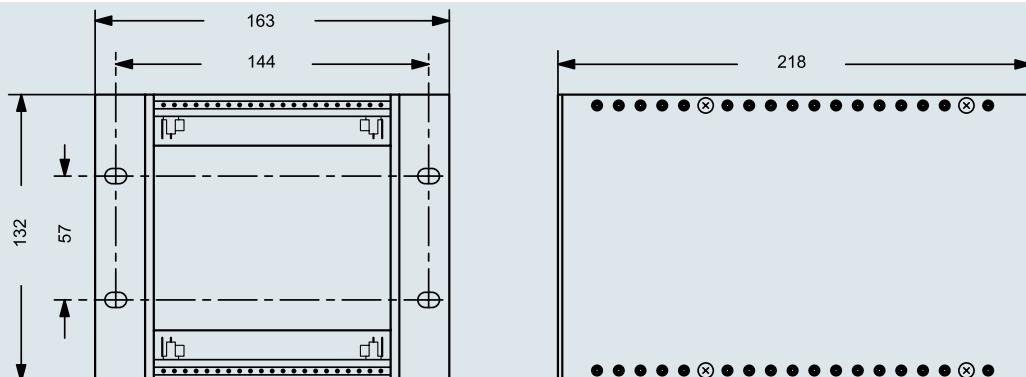
变送器, 盘前安装式 IP65/NEMA 4, 21 TE



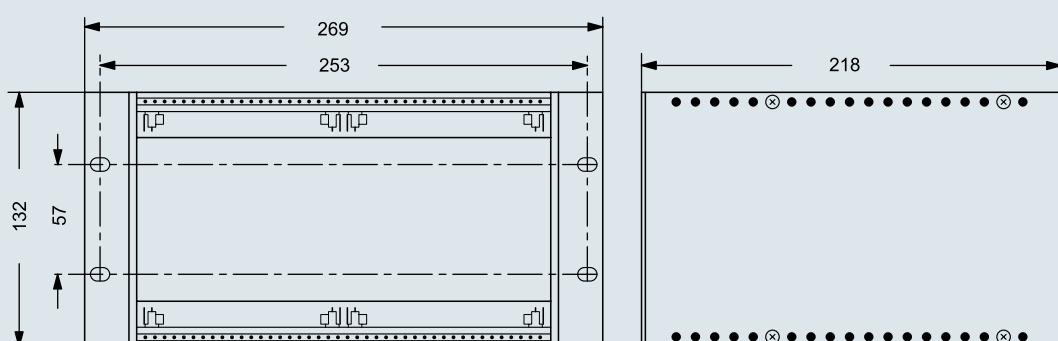
变送器, 盘前安装支架 IP65/NEMA 4, 42 TE



变送器, 盘后安装支架 IP20/NEMA 2, 21 TE



变送器, 盘后安装支架 IP20/NEMA 2, 42 TE



重量: 0.9 kg

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

### 图表

#### 电气连接

#### 接地

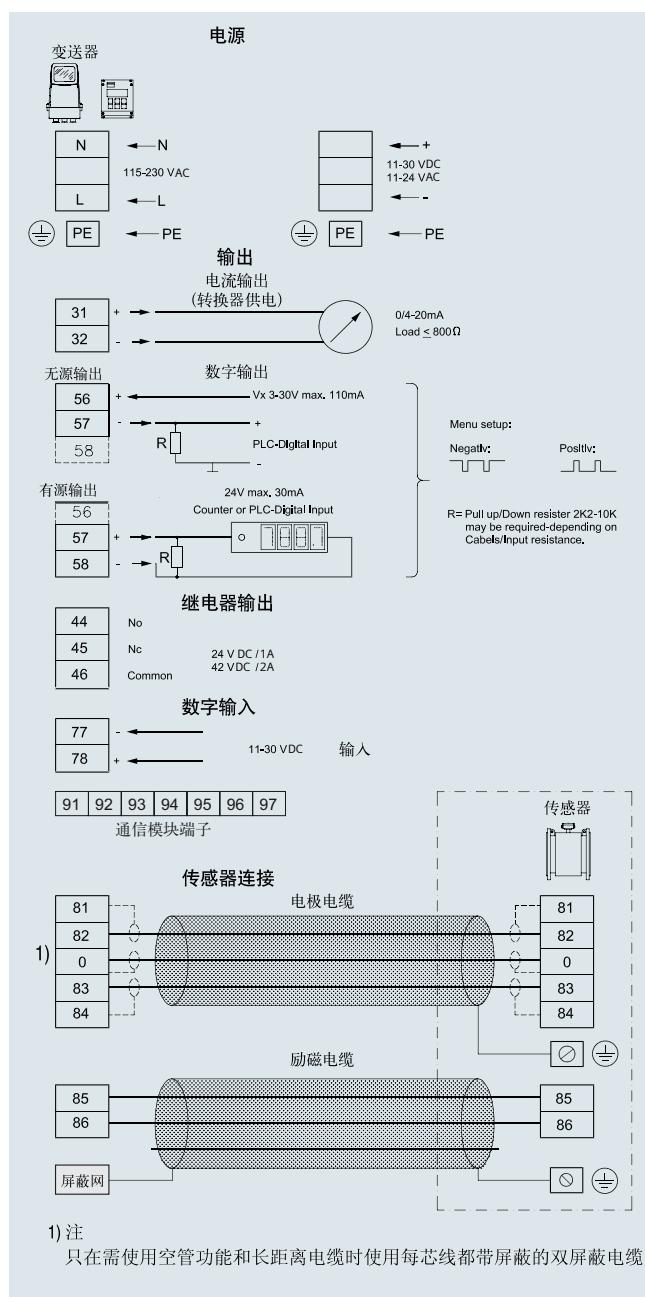
根据1级安全供电要求，PE必须接地。

#### 机械计数器

当在57、58端(有源输出)接机械计数器时，在56、58之间需接一个 $1000\mu\text{F}$ 的电容，“+”极接56，“-”极接58。

#### 输出电缆

如果在噪声环境中需较长电缆，建议采用屏蔽电缆。



## 简介



SITRANS F M MAGFLO MAG6000I/MAG6000I Ex 工业变送器，是为满足过程工业的特殊要求所设计。坚固的铸铝外壳，即使在恶劣的工业环境中，也能使变送器得到很好的保护。隔爆型号(Ex)也可以提供完整的输入输出功能。

## 特性

- 带有本安级输入和输出的防爆认证的全系列流量计
- 一体式或分体式安装
- HART, PROFIBUS PA/DP, MODBUS RTU/RS485, DeviceNet 多种附加通讯模块可供选择
- 信号分辨率高，可达最优量程比
- 多种可能性的数字信号处理
- 自动从 SENSORPROM 中读取数据，易于调试
- 具有密码保护的用户组态操作菜单
  - 3 行, 20 个字符, 11 种语言显示
  - 各种流量单位
  - 累计流量, 正向、反向流量和净流量以及其它更多信息
- 过程控制的多功能输出, 具有模拟量、脉冲 / 频率和继电器输出 (状态, 流向, 极限值)
- 丰富的自诊断功能, 出错指示和故障记录
- 批处理控制

## 设计

此变送器可在危险或非危险场合一体式或分体式安装。

## 功能

具有下列功能:

- 瞬时流量
- 2 个测量范围
- 2 个累积值
- 小流量信号切除
- 流体流向
- 系统故障
- 运行时间
- 单向或双向流量
- 极限开关和脉冲输出
- 批控制

MAG 6000 I/6000 I Ex 是基于微处理器的变送器，带有内置的字母数字式多种语言的显示器。变送器计算相连的电磁传感器的信号，并完成为电磁线圈提供恒定电流的供电任务。

有关接线、操作模式和安装的更详细信息可以参见传感器数据列表。

## 显示和控制

可以使用下列设备完成对变送器的操作:

- 控制和显示单元
- HART 通讯装置
- PC 机 / 笔记本电脑和基于 HART 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件
- PC 机 / 笔记本电脑和基于 PROFIBUS PA 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件

## 技术说明

### 工作方式和设计

测量原理	脉冲直流励磁的电磁感应原理
空管	空管检测 (分体式安装需双屏蔽专用电缆)
零点调节	自动
励磁频率	脉冲直流 (125 mA), 与传感器尺寸有关
电极输入阻抗	$>1 \times 10^{14} \Omega$

### 输入

数字输入	11 ~ 30 V DC, $R_i = 4.4 \text{ k}\Omega$
• 启动时间	50 ms
• 电流	$I_{11 \text{ V DC}} = 2.5 \text{ mA}, I_{30 \text{ V DC}} = 7 \text{ mA}$

### 输出

电流输出	0 ~ 20 mA 或 4 ~ 20 mA (有源/无源)
• 信号范围	0 ~ 10 kHz, 50% 占空比 (单向/双向)
• 负载	$< 560 \Omega$

### 数字输出

• 频率	0 ~ 10 kHz, 50% 占空比 (单向/双向)
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调
• 脉冲 (无源)	3 ~ 30 V DC, 最大 110 mA (30 mA Ex 型) $200 \Omega \leq R_i \leq 10 \text{ k}\Omega$ (由连接设备供电)
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调

### 继电器输出

• 时间常数	开关继电器, 与电流输出相同
• 负载	42 V AC/2 A, 24 V DC/1 A

### 小流量信号切除

最大流量的 0 ~ 9.9%

### 电隔离

所有输入和输出信号电隔离

### 最大测量误差

• MAG 6000 I/MAG 6000 I Ex (含传感器)	0.2% $\pm 1 \text{ mm/s}$
--------------------------------------	---------------------------

### 额定工作条件

#### 环境温度

• 运行	- MAG 6000 I - MAG 6000 I Ex	-20 ~ +60 °C -10 ~ +60 °C
• 储藏		-40 ~ +70 °C

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 6000 I / MAG 6000 I Ex 变送器

## 技术说明 (续)

机械载荷	18 ~ 1,000 Hz, 1.14 G rms IEC 60068-2-36, X, Y, Z三轴, 2小时实验
防护等级	IP67/NEMA 4X ... IEC 529 和 DIN 40050 (1 mH <sub>2</sub> O 30 min.)
EMC性能	EN 61326-1
显示器和键盘	
累加器	两个八位计数器, 用于正向、反向或净流量的测量
显示器	背光式字幕文本显示, 3 x 20字符指示流速、累积流量、设定值和故障显示。反向流用负号表示
键盘	电容触摸键盘, 带LED背光灯
时间常数	时间常数与电流输出时间常数相同
设计	
外壳材料	压铸铝, 涂漆
• 安装支架	墙挂安装支架, 分体型出厂标配
外形尺寸图	见外形尺寸图
重量	见外形尺寸图
电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>普通型: 18 ~ 90 V DC; 115 ~ 230 V AC; 50 ~ 60 Hz</li> <li>防爆型: 18 ~ 30 V DC;</li> <li>防爆型: 115 ~ 230 V AC; 50 ~ 60 Hz</li> </ul>
功耗	<ul style="list-style-type: none"> <li>230 V AC: 20 VA</li> <li>24 V DC: 9.6 W, I<sub>N</sub> = 0.4 A I<sub>ST</sub> = 1 A (3 ms)</li> </ul>
标准和认证	
一般应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE (LVD: EMC, PED, RoHS)</li> </ul>
防爆区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX, IECEx, FM, CSA, EAC Ex, NEPSI           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 1 Ex d e [ia] ia IIC T6 Gb</li> <li>- Zone 21 Ex tD A21 IP67 T85°C</li> </ul> </li> <li>FM           <ul style="list-style-type: none"> <li>- XP IS Class I Div. 1 Groups A, B, C, D</li> <li>- DIP Class I+II Div. 1 Groups E, F, G</li> </ul> </li> </ul>
其他	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMC/CPA (中国)</li> <li>C-TICK (Australia and New Zealand EMC)</li> <li>EAC (Russia, Belarus, Kazakhstan)</li> <li>KCC (South Korea)</li> </ul>

## 电缆格兰头

MAG 6000 I

## 分体型

- 2 x M25 电源和输出信号
- 2 x M16 和传感器连接的励磁和信号电缆
- 2 x 1/2NPT 电源和输出信号
- 2 x M16 和传感器连接的励磁和信号电缆
- 2 x M20 电源和输出信号
- 2 x M16 和传感器连接的励磁和信号电缆

MAG 6000 I Ex ATEX 2G D

## 通讯

非防爆

可安装HART, MODBUS RTU/RS485 FOUNDAT 10N Fieldbus H1, DeviceNet PROFIBUS PA, PROFIBUS DP

ATEX 2G D

HART, PROFIBUS PA profile3 FOUNDATION Fieldbus H1

## 选型和订货数据

## 订货号

SITRANS F M 变送器

F) 7ME6930 -  
2BA ■■■ - 1 ■■■ A ■■■

分体式, 现场显示, 压铸造铝

## 电源

115 ~ 230 V AC, 50 ~ 60 Hz; 18 ~ 90 V DC

2

ATEX 2G D, 18 ~ 30 V DC

4

ATEX 2G D, 115 ~ 230 V AC, 50 ~ 60 Hz

5

## 防爆认证

配普通传感器 FM / CSA class1 Div 2

0

配防爆型传感器 (ATEX 2 GD, FM CL1, Div 1 FM Class 1, Zone 1, CSA Class 1, Zone 1)

2

## 通讯

无 (附加模块可分别订购见下附)

A

HART

B

PROFIBUS PA Profile 3

F

PROFIBUS DP Profile 3 (not Ex version)

G

MODBUS RTU / RS 485 (not Ex version)

E

FOUNDATION Fieldbus H1 (not Ex version)

J

## 电缆格兰头

公制

0

1/2" NPT

2

## MAG 6000 I 通讯模块

(所有标准输出信号依旧可用)

### 说明 订货号 示意图

HATR FDK-085U0321



(仅适用于 MAG 6000 I / Ex)

MODBUS RTU / RS 485 (不防爆) FDK-085U0234

PROFIBUS PA Profile 3 FDK-085U0236

PROFIBUS DP Profile 3 (不防爆) FDK-085U0237

Device Net (不防爆) FDK-085U0229

FOUNDATION Fieldbus H1 A5E02054250

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 6000 I / MAG 6000 I Ex 变送器

## MAG 6000 I 附件

说明	订货号 <sup>F)</sup>	示图
信号或励磁, 3x1.5 mm <sup>2</sup> / 18 PVC 屏蔽线		
• 5 m	A5E02296523	
• 10 m	FDK-083F0121	
• 20 m	FDK-083F0210	
• 40 m	FDK-083F0211	
• 60 m	FDK-083F0212	
• 100 m	FDK-083F0213	
• 150 m	FDK-083F3052	
• 200 m	FDK-083F3053	
• 500 m	FDK-083F3054	
用于低电导率的双屏蔽电缆 3x0.25 mm <sup>2</sup> (不可用于防爆)		
• 10 m	FDK-083F3020	
• 20 m	FDK-083F3095	
• 40 m	FDK-083F3094	
• 60 m	FDK-083F3093	
• 100 m	FDK-083F3092	
• 150 m	FDK-083F3056	
• 200 m	FDK-083F3057	
• 500 m	FDK-083F3058	
信号和励磁电缆组件, 3x1.5 mm <sup>2</sup> /18 PVC 屏蔽线 信号 3x0.25 mm <sup>2</sup>		
• 10 m	A5E01181647	
• 20 m	A5E01181656	
• 40 m	A5E01181686	
• 60 m	A5E01181689	
• 100 m	A5E01181691	
• 150 m	A5E01181699	
• 200 m	A5E01181703	
• 500 m	A5E01181705	

## 变送器机芯备件

说明	订货号 <sup>F)</sup>	示图
显示电路单元	FDK-085U3122	
附件包, 含励磁和信号电缆 格兰头	FDK-085U3144	
显示窗盖子, 带防爆玻璃	7ME5933-0AC01	

说明	订货号 <sup>F)</sup>	示图
信号, 励磁接线盒盖子	7ME5933-0AC02	
电源/输出信号接线盒盖子	7ME5933-0AC03	
安全夹	7ME5933-0AC06	
标准墙装支架	7ME5933-0AC04	
墙装/立管安装支架	7ME5933-0AC05	

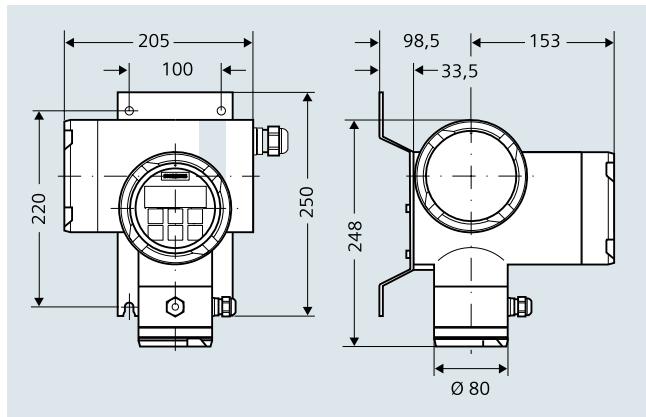
## 变送器机芯备件

说明	订货号 <sup>F)</sup>	示图
MAG 6000 I 普通型机芯备件 18 ~ 30 V DC; 115 ~ 230 V AC	FDK:085U3123	
MAG 6000 I Ex 115 ~ 230 V AC; 防爆机芯备件	A5E01013127	
MAG 6000 I Ex 18 ~ 30 V DC 防爆机芯备件	A5E01013340	

# SITRANS F M 电磁流量计

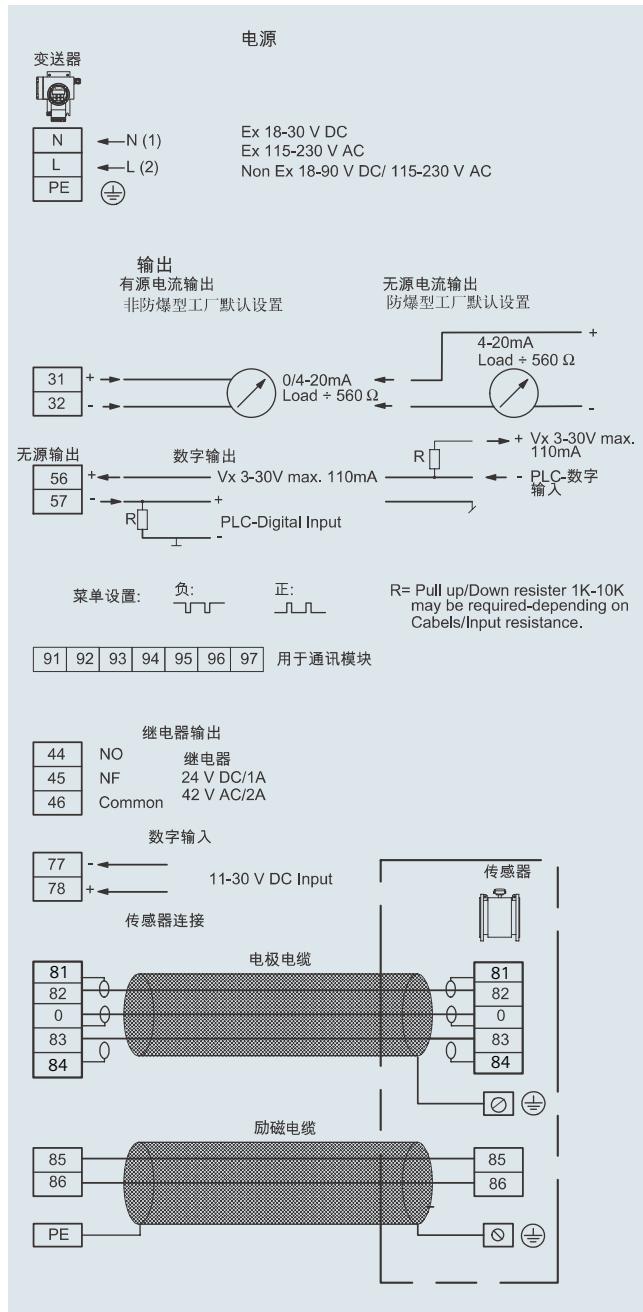
MAGFLO MAG 6000 I / MAG 6000 I Ex 变送器

## 外型尺寸图



外型尺寸图 mm 重量 6 kg

## 接线图



## 简介



SITRANS F M MAGFLO MAG 1100 紧凑夹装设计电磁流量传感器是为了满足过程工业的流量测试而设计的。

## 集成

完整的流量计由流量传感器和 SITRANS F M MAGFLO MAG 5000, 6000 或 6000 I 变送器组成。灵活的通讯理念 USM II 简化了流量计与众多不同总线系统的集成和升级。这些总线系统包括：HART, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, PROFIBUS DP&PA, MODBUS, RTU/RS485。

## 特性

- 传感器尺寸：DN 2 ... 100 (1/12" ... 4")
- 满足 EN 1092, DIN 和 ANSI 法兰标准的夹装设计
- 耐腐蚀的 AISI 316 不锈钢传感器外壳
- 高阻抗内衬和电极，适合大多数条件苛刻的过程介质
- 最高耐温达 200°C
- 外壳防护等级 IP67/NEMA 4X/6
- 专利的内置校验仪，可以使用 SENSORPROM 芯片中“磁特性”信息

## 应用

SITRANS F M MAGFLO 电磁流量传感器主要应用于以下领域：

- 过程工业
- 化工工业
- 制药工业
- 水处理，比如化学药剂的添加

## 设计

- 符合 CIP/SIP 清洗标准的卫生型设计
- 一体式或分体式安装
- 可以“即插即用”，应用灵活
- 现场升级到 P68/NEMA 6P 很简便
- EX ATEX 2G D
- CSA/FM class I Div 2

## 操作模式

流量测量原理基于法拉第电磁感应定律，传感器将流量信号转换成正比于流体流速的电压信号。

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100

### 技术说明

型号	MAG 1100	MAG 1100 HT (高温型)
测量原理	电磁感应	电磁感应
励磁频率	DN 2 ... 65 (1/12" ... 2½"): 12.5 Hz DN 80, 100 (3", 4"): 6.25 Hz	DN 15 ... 50 (1" ... 2"): 12.5 Hz DN 80, 100 (3", 4"): 6.25 Hz
过程连接		
标称尺寸		
• MAG 1100 (陶瓷) • MAG 1100 (PFA)	DN 2 ... DN 100 (1/12" ... 4") DN 10 ... DN 100 (3/8" ... 4")	DN 15 ... DN 100 (½" ... 4")
配法兰标准	EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI B 16.5 class 150 and 300 或其它可询问  可选: DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8"): G½" / NPT ½" 连接适配器	EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI B 16.5 class 150 and 300 或其它可询问
额定工作条件		
环境条件		
环境温度 <sup>1)</sup>		
• 传感器	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C
• 传感器 ATEX	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• 一体型变送器 MAG 5000/6000	-20 ... +60 °C	
• 一体型变送器 MAG 6000 I	-20 ... +60 °C	
• 防爆变送器 MAG 6000 I Ex	-10 ... +60 °C	
介质温度		
• MAG 1100 (陶瓷)	-20 ... +150 °C	-20 ... +200 °C
• MAG 1100 ATEX (陶瓷)	-20 ... +150 °C	-20 ... +180 °C
• MAG 1100 (PFA)	-30 ... +130 °C 非常短时的蒸汽消毒 150 °C	
温度冲击		
• MAG 1100 (陶瓷)	- 接线 ≤ 1 分钟, 然后暂停 10 分钟  • DN 2, 3 (1/12", 1/8") No limitations • DN 6, 10, 15, 25: Max. DT ≤ 80 °C/min (½", 3/8", ½", 1": Max. DT ≤ 80 K/min) • DN 40, 50, 65: Max. DT ≤ 70 °C/min (1½", 2", 2½": Max. DT ≤ 70 K/min) • DN 80, 100: Max. DT ≤ 60 °C/min (3", 4": Max. DT ≤ 70 K/min)	- DN 15, 25: Max. ΔT ≤ 80 °C/min (½", 1": Max. ΔT ≤ 80 K/min) • DN 40, 50: Max. ΔT ≤ 70 °C/min (1½", 2": Max. ΔT ≤ 70 K/min) • DN 80, 100: Max. ΔT ≤ 60 °C/min (3", 4": Max. ΔT ≤ 60 K/min)
• MAG 1100 (PFA)	最大 ± 100°C 瞬间	
工作压力		
• MAG 1100 (陶瓷)	• DN 2 ... 65: 40 bar (1/12" ... 2½": 580 psi) • DN 80: 37.5 bar (3": 540 psi) • DN 100: 30 bar (4": 435 psi) 真空: 0.02 bar (0.3 psi)	• DN 15 ... 50: 40 bar (½" ... 2": 580 psi) • DN 80: 37.5 bar (3": 540 psi) • DN 100: 30 bar (4": 435 psi) 真空: 1 × 10 <sup>-6</sup> bar (1.5 × 10 <sup>-5</sup> psi)
• MAG 1100 (PFA)	20 bar (290 psi) 真空: 0.02 bar (0.3 psi)	
机械负载		
	• 18 ... 1000 Hz 随机, 3.17 Grms 各个方向符合 EN 60068-2-36 • 带 MAG 5000/6000 一体型, 3.17 grms • 带 MAG 6000 I/6000 I, 1.14 grms • 与 MAG 6000 I 一起使用且一体式安装时, 需要支架支撑变送器, 以避免传感器部件的应力	• 18 ... 1000 Hz 随机, 3.17 Grms 各个方向符合 EN 60068-2-36 • 传感器: 3.17 grms
外壳防护		
• 标准	IP67 to EN 60529 (NEMA 4X/6), 1 mH <sub>2</sub> O for 30 min	IP67 to EN 60529 (NEMA 4X/6), 1 mH <sub>2</sub> O for 30 min
• 可选	IP68 to EN 60529 (NEMA 6P), 10 mH <sub>2</sub> O cont	IP68 to EN 60529 (NEMA 6P), 10 mH <sub>2</sub> O cont
EMC	204/108/EC	204/108/EC

型号	MAG 1100	MAG 1100 HT (高温型)
<u>设计</u>		
重量	见尺寸图	见尺寸图
<u>材料</u>		
• 外壳		
- MAG 1100	不锈钢 AISI 316L (1.4404)	不锈钢 AISI 316L (1.4404)
• 端子盒		
- 标准	玻璃纤维强化聚酰胺 (非防爆)	不锈钢 AISI 316 (1.4436)
- 可选	不锈钢 AISI 316 (1.4436)	
• 紧固螺栓	不锈钢 AISI 304 (1.4301), EN 1092-1: 2001	不锈钢 AISI 304 (1.4301), EN 1092-1: 2001
• 垫圈		
- 标准	EPDM (最高 150°C, PN 40)	石墨 (最高 200°C, PN 40)
- 可选件	• 石墨 (最高 200°C, PN 40) • PTFE (最高 130°C, PN 25)	
• 管道连接适配器		
DN 2, 3, 6 和 10 (1/12", 1/8", 1/4" 和 3/8")	• 不锈钢, AISI 316 • Hastelloy • PVDF	
<u>衬里</u>		
• MAG 1100 (陶瓷)	• DN 2, 3 (1/12", 1/8") : 氧化锆 (陶瓷) • DN 6 ... 100 (1/4" ... 4") : 氧化锆	DN 15 ... 100 (1/2" ... 4"): 氧化铝
• MAG 1100 (PFA)	增加型 PFA (非防爆)	
<u>电极</u>		
• MAG 1100 (陶瓷)	• DN10 ... 100 (3/8" ... 4"): 铂合金/钛合金 • DN 2 ... 6 (1/12" ... 1/4"): 白金	铂合金 / 钛合金
• MAG 1100 (PFA)	Hastelloy C276	
<u>电缆格兰头</u>		
	• 分体型 2 x M20 or 2 x 1/2" NPT • 一体型 - MAG 5000/MAG 6000: 4 x M20 or 4 x 1/2" NPT - MAG 6000I: 2 x M25 (电源 / 输出) - MAG 6000I Ex. d: 2 x M20 (电源 / 输出)	分体型 2 x M20 or 2 x 1/2" NPT
<u>标准与认证</u>		
<u>校验</u>		
标准校准报告 (随机发放)	零点, 2 x 25%, 2 x 90%	零点, 2 x 25%, 2 x 90%
符合	PED-97/23 EC and CRN (PFA)	PED-97/23 EC and CRN (PFA)
<u>防爆</u>		
MAG 1100 (陶瓷)		
• ATEX 传感器或带 MAG 6000 I Ex 一体型	ATEX 2G D sensor EEx d e ia IIB T3-T6	ATEX 2G D sensor EEx d e ia IIB T3-T6
• 传感器, 带/不带 MAG 5000/6000/6000 I	FM/CSA Class 1 div 2	FM/CSA Class 1 div 2
• MAG 1100 (PFA)		
• 传感器, 带/不带 MAG 5000/6000/6000 I	FM/CSA Class 1 div 2	

<sup>1)</sup> 此条件取决于衬里材料特性

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100

选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS F M 变送器</b>		<b>SITRANS F M 变送器</b>	
<b>MAGFLO MAG 1100</b>	<b>7ME6110 -</b>	<b>MAGFLO MAG 1100 高温型</b>	<b>F) 7ME6120 -</b>
EPDM 垫圈	A 0 - A	陶瓷导管, 铂电极, 石墨垫圈	F) A 20 - 2 A
<b>口径</b>		<b>直径</b>	
DN 2 (1/12")	1 D	DN 15 (1/2")	1 V
DN 3 (1/8")	1 H	DN 25 (1")	2 D
DN 6 (1/4")	1 M	DN 40 (1 1/2")	2 R
DN 10 (3/8")	1 R	DN 50 (2")	2 Y
DN 15 (1/2")	1 V	DN 80 (3")	3 M
DN 25 (1")	2 D	DN 100 (4")	3 T
DN 40 (1 1/2")	2 R		
DN 50 (2")	2 Y	<b>变送器</b>	
DN 65 (2 1/2")	3 F	无, 分体型传感器的变送器需另外订购	A
DN 80 (3")	3 M	无, ATEX 2G D 分体型传感器的变送器需另外订购	B
DN 100 (4")	3 T		
<b>内衬材料</b>		<b>电缆格兰头</b>	
PFA - DN 10 ... 100 (3/8" ... 4") (非 ATEX)	1 A	M20 x 1.5, 不锈钢接线盒	3
陶瓷	2 B	1/2" NPT, 不锈钢接线盒	4
<b>电极材料</b>			
哈氏合金 C276 (只对 PFA 内衬)	1 A		
铂 (只对陶瓷内衬)	2 B		
<b>变送器</b>			
无, 分体型传感器的变送器需另外订购	A	<b>附加信息</b>	订货号
无, ATEX 2G D 分体型传感器的变送器需另外订购	B	请在订货号后加注 “Z” 并指定订货代码和简要文字说明	
MAG 6000 I, 铝壳 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC	C	不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器外壳上	Y 17
MAG 6000 I, 铝壳 18 ... 30 V DC, ATEX 2G D	D	传感器在工厂装好电缆 (需用户同时订购), 并做接线盒的 IP68 防水密封, 用户无需再防水密封胶组件。	Y 14
MAG 6000 I, 铝壳 115 ... 230 V, ATEX 2G D	E	其它的特殊要求, 需要文字说明	Y 99
MAG 6000 聚酰胺外壳, 11 ... 30 VDC / 11 ... 24 VAC	H		
MAG 6000, 聚酰胺外壳, 115 / 230 V AC	J		
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 11 ... 30 VDC / 11 ... 24 VAC	K		
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 115 / 230 V AC	L		
<b>通讯</b>			
无通讯模块, 可后加	A		
HART	B		
PROFIBUS PA (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	F		
PROFIBUS DP (非 ATEX) (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	G		
MODBUS RTU/RS 485 (非 ATEX) (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	E		
FOUNDAT10N Fieldbus H1 (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	J		
<b>电缆格兰头</b>			
M20 x 1.5, 聚酰胺接线盒	1		
1/2" NPT, 聚酰胺接线盒	2		
M20 x 1.5, 不锈钢接线盒	3		
1/2" NPT, 不锈钢接线盒	4		

附加信息	订货号
请在订货号后加注 “Z” 并指定订货代码和简要文字说明	
不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器外壳上	Y 17
传感器在工厂装好电缆 (需用户同时订购), 并做接线盒的 IP68 防水密封, 用户无需再防水密封胶组件。	Y 14
其它的特殊要求, 需要文字说明	Y 99

## 附件

## 订货号

**MAGFLO MAG 1100 流量传感器**

管道接头 1/2" 外螺纹

对 DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") 传感器

2 个管道接头, 2 个垫圈 (EPDM), 12 个 M4 螺钉 (12 mm)



- 1/2" G, ISO 7-1 攻丝螺纹, SS 316

- 1/2" NPT 螺纹, SS 316

- 1/2" G, ISO 7-1 攻丝螺纹, 哈氏合金 C, 垫圈 (PTFE)

- 1/2" NPT 螺纹, 哈氏合金 C, 垫圈 (PTFE)

对 DN 2 ... 10 (1/2" ... 3/8") 传感器

2 PVDF 管道连接适配器 (Max. 70°C, PN 8 bar), 1 个接地环, 3 个 PTFE 垫圈, 6 个 M4 x 12 和 6 个 M4 x 20 螺钉

- 1/2" G, ISO 7-1 PVDF 材质适配器, 带 HC22 接地环

- 1/2" NPT, PVDF 材质适配器, 带 HC22 接地环

FDK:083G0080

FDK:083G4330

FDK:083G4332

FDK:083G4331

A5E01018395

A5E01018400

**EPDM 垫圈**

材料: EPDM

每套包括:

2 个 EPDM 垫圈, 2 根接地线, 3 个 M6 螺纹



- DN 2 ... 10, 1/12" ... 3/8"

- DN 15, 1/2"

- DN 25, 1"

- DN 40, 1 1/2"

- DN 50, 2"

- DN 65, 2 1/2"

- DN 80, 3"

- DN 100, 4"

FDK:083G3116

FDK:083G3117

FDK:083G3119

FDK:083G3121

FDK:083G3122

FDK:083G3123

FDK:083G3124

FDK:083G3125

**PTFE 垫圈**

材料: PTFE

每套包括:

2 个 EPDM 垫圈, 2 根接地线, 3 个 M6 螺纹



- DN 2 ... 10, 1/12" ... 3/8"

- DN 15, 1/2"

- DN 25, 1"

- DN 40, 1 1/2"

- DN 50, 2"

- DN 65, 2 1/2"

- DN 80, 3"

- DN 100, 4"

FDK:083G0156

FDK:083G0157

FDK:083G0159

FDK:083G0161

FDK:083G0162

FDK:083G0163

FDK:083G0164

FDK:083G0165

**石墨垫圈**

材料: 石墨

每套包括: 2 个垫圈



- DN 2 ... 10, 1/12" ... 3/8"

- DN 15, 1/2"

- DN 25, 1"

- DN 40, 1 1/2"

- DN 50, 2"

- DN 65, 2 1/2"

- DN 80, 3"

- DN 100, 4"

FDK:083G0116

FDK:083G0117

FDK:083G0119

FDK:083G0121

FDK:083G0122

FDK:083G0123

FDK:083G0124

FDK:083G0125

## 附件

## 订货号

**接地环 (S/S)**

材料: AISI 316 (材料号 1.4436)

每套包括: 1 个接地环, 3 个特氟隆垫圈, 1 个接地带缆, 1 个 M6 螺钉



FDK:083G0686

FDK:083G0687

FDK:083G0689

FDK:083G0691

FDK:083G0692

FDK:083G0693

FDK:083G0694

FDK:083G0695

**MAGFLO MAG 1100 流量传感器****接地环 (哈氏合金 C)**

材料: 哈氏合金 C

每套包括: 1 接地环, 3 个特氟隆垫圈, 1 个接地带缆, 1 个 M6 螺钉



FDK:083G3256

FDK:083G3257

FDK:083G3259

FDK:083G3261

FDK:083G3262

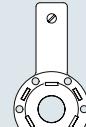
FDK:083G3263

FDK:083G3264

FDK:083G3265

**接地环 (钽)**

材料: 钽



- DN 2 ... 10, 1/12" ... 3/8"

A5E01181599



A5E01181606

A5E01181610

A5E01181613

A5E01181615

A5E01181616

A5E01181619

A5E01181622

**螺栓螺母**

用于 DN 100 PN 25/40, 8 M20 螺栓, 16 M20 螺母

材料: AISI 304 (材料号 1.4305)

- DN 100, 4"



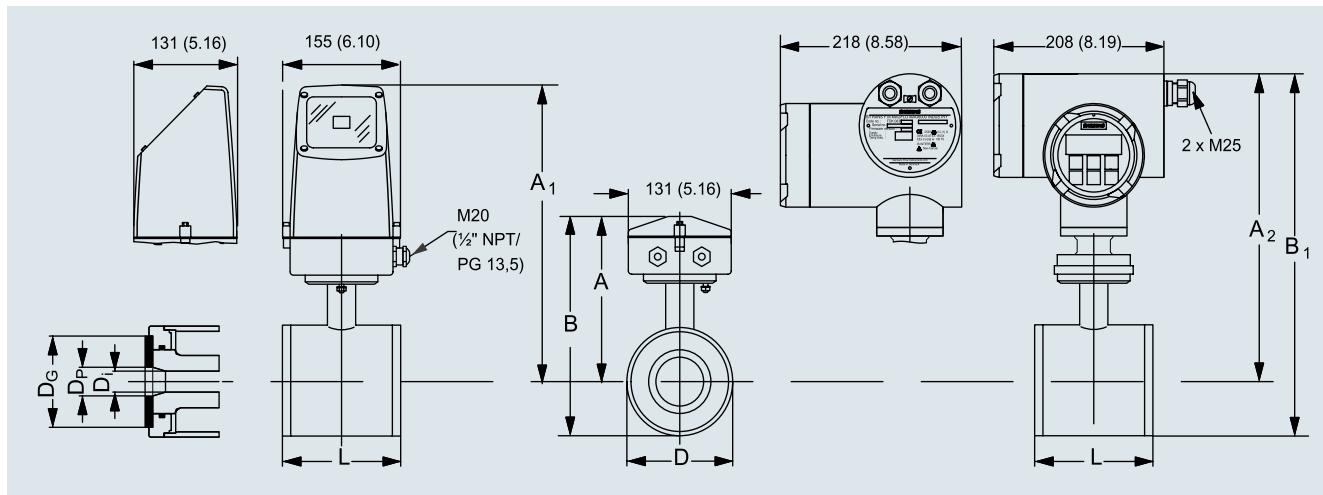
FDK:083G0226

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 1100

## 外型尺寸图

MAG 1100 传感器，一体式 / 分体式



### 重要提示：

进行 MAG 6000I/MAG 6000I Ex 一体安装时，应用支架支撑变送器以避免传感器部件上的应力产生。

尺寸 DN	A <sup>1)</sup> [mm]	B <sup>1)</sup> [mm]	A <sub>1</sub> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	D [mm]	D <sub>i</sub> <sup>3)</sup> [mm]	D <sub>i</sub> (PFA) [mm]	D <sub>p</sub> [mm]	D <sub>G</sub> [mm]	重量 <sup>2)</sup> [kg]
2	161	186	314	339	48.3	2		17.3	34	2.2
3	161	186	314	339	48.3	3		17.3	34	2.2
6	161	186	314	339	48.3	6		17.3	34	2.2
10	161	186	314	339	48.3	10	10	13.6	34	2.2
15	161	186	314	339	48.3	15	16	17.3	40	2.2
25	169	201	322	354	63.4	25	26	28.5	56	2.7
40	181	223	334	376	84.0	40	38	43.4	75	3.4
50	189	240	342	393	101.6	50	50	54.5	90	4.2
65	199	259	352	412	120.0	65	66	68.0	112	5.5
80	205	271	358	424	133.0	80	81	82.5	124	7.0
100	218	297	371	450	159.0	100	100	107.1	145	10.0

1) 当使用 AISI 接线盒时，长度缩短 14.5 mm (防爆型或高温型 200 °C)

2) 如果安装 MAG 5000 或 MAG 6000 变送器后，重量增加大约 0.8 kg，若安装 MAG6000I 变送器，重量增加约 5.5 kg

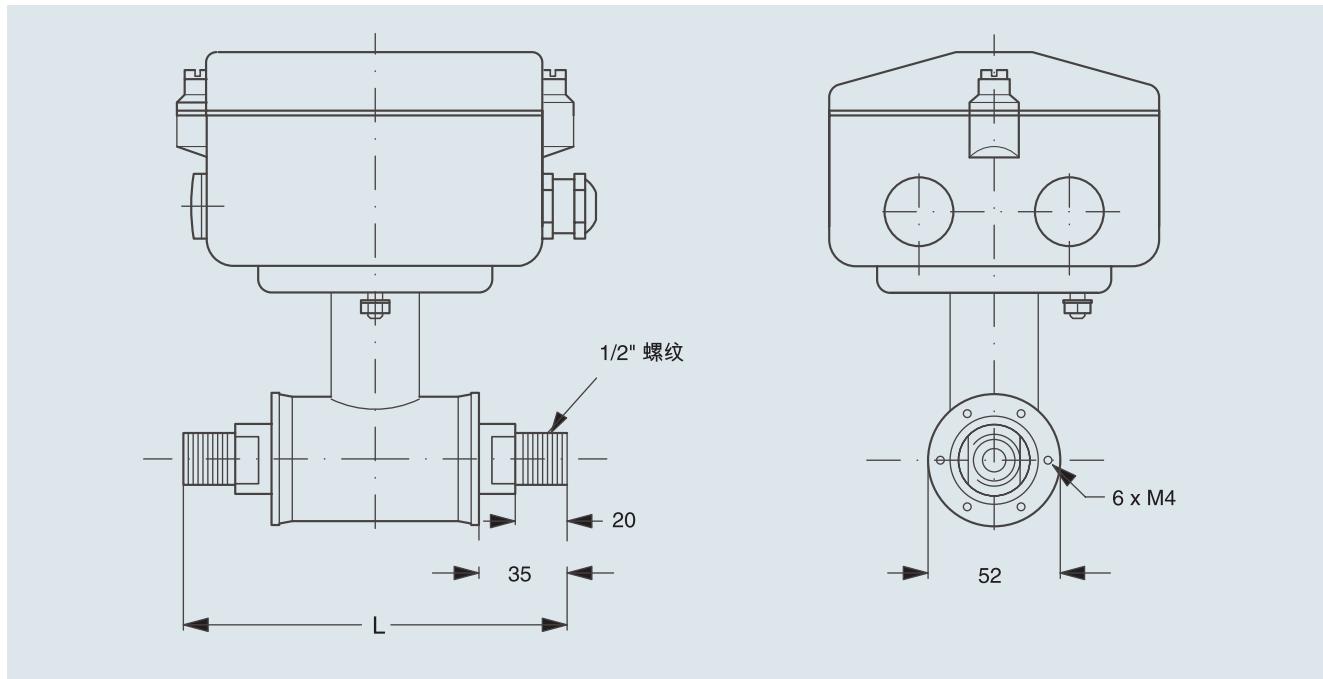
3) A<sub>2</sub> 比 A<sub>1</sub> 短 3 mm

安装前总的嵌入长度 L[mm] 与所选择的垫圈有关

尺寸	EPDM	石墨	PTFE ( 特氟隆 )	无垫圈	接地环
DN	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2 ... 10 <sup>1)</sup>	64	66	70	64	77
15	65	66	70	64	77
25	80	81	85	79	92
40	95	96	100	94	107
50	105	106	110	104	117
65	130	131	135	129	142
80	155	156	160	154	167
100	185	186	190	184	197

1) 安装于两个法兰之间

带适配器的传感器 MAG 1100 DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8")



长度 L 与所选择的垫圈有关

无垫圈	EPDM	石墨	特氟隆
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
150	150	152	156

MAG 1100 DN 2, 3, 6 和 10 (1/12", 1/8", 1/4" 和 3/8") 用于与 1/2" 管进行组装

重要提示：进行 MAG 6000 I 一体式安装时，应用支架支撑变送器以避免不必要的应力。

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100 Food

### 简介



MAGFLO MAG 1100 Food 电磁流量传感器是为了满足食品和饮料工业的需求而设计的。

### 特性

- 传感器尺寸: DN 10 ~ DN 100
- AISI 316 不锈钢外壳
- 卫生型接头, 3A 和 EHEDG 认证机构
- CIP/SIP 卫生型设计
- 符合 FDA 卫生要求
- SENSORPROM 存储单元自动更新设置参数, 便于调试
- 外壳防护等级 IP67/NEMA 4X/6
- 专利的内置校验仪, 可以使用 SENSORPROM 签名技术操作

### 应用

SITRANS F M MAGFLO 电磁流量传感器主要应用于以下领域:

- 食品工业
- 饮料工业
- 制药工业

### 设计

- 独特的机械设计, 具有大量用户可定制的卫生连接件
- 一体式或分体式安装, 可以“即插即用”, 应用灵活
- 现场升级到 IP68/NEMA 6P 简单易行
- Ex ATEX 2G D (陶瓷衬里)

### 功能

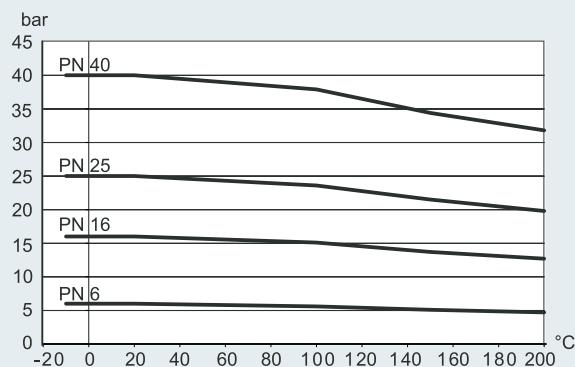
流量测量原理基于法拉第电磁感应定律, 传感器将流量信号转换成正比于流体流速的电压信号。

### 集成

完整的流量计由流量传感器和 SITRANS F M MAGFLO MAG 5000, 6000 或 6000 I 变送器组成。灵活的通讯理念 USM II 简化了流量计与众多不同总线系统的集成和升级。这些总线系统包括: HART, PROFIBUS DP&PA, MODBUS, RTU/RS485 FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet。

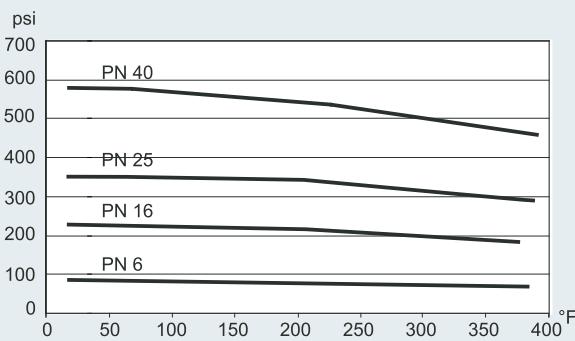
### 压力/温度曲线: 材料 AISI 316L/1.4404

Pressure/temperature curve; material AISI 316L/1.4404



### 压力/温度曲线: 材料 AISI 316L/1.4404

Pressure/temperature curve; material AISI 316L/1.4404



### 技术说明

测量原理	电磁感应
励磁频率	DN 10 ... 65: 12.5 Hz DN 80 ... 10: 6.25 Hz
过程连接	
标称尺寸	DN 10 ... DN 100 (3/8" ... 4")
过程接头	卫生型连接有以下安装方式: <ul style="list-style-type: none"><li>• 焊接</li><li>• 卡箍</li><li>• 螺纹</li></ul>
额定工作条件	
环境温度	
• 传感器	-40 ... +100°C
• 传感器 (ATEX)	-20 ... +60°C
• MAG 5000/6000 一体式变送器	-20 ... +60°C
• MAG 6000 I 变送器	-20 ... +60°C
• MAG 6000 IEx 一体式防爆变送器	-10 ... +60°C

**技术说明 (续)**温度冲击

- MAG 1100 Food
  - 持续时间 ≤ 1 分钟，  
紧接暂停 10 分钟
  - DN 10, 15, 25:  
最大 ΔT ≤ 80°C/min
  - DN 40, 50, 65:  
最大 ΔT ≤ 70°C/min
  - DN 80, 100:  
最大 ΔT ≤ 60°C/min
- MAG 1100 Food PFA  
最大 ± 100°C 瞬间

工作压力

- MAG 1100 Food (陶瓷)
  - DN 10 ... 65: 40 bar
  - DN 80: 25 bar
  - DN 100: 25 bar
  - 真空:  $1 \times 10^{-6}$  bar
- MAG 1100 Food PFA
  - 20 bar
  - 真空: 0.02 bar
  - DN 80 ... DN 100: CO<sub>2</sub>  
最大压力为 7 bar

机械负载

18 ~ 1000 Hz 随机, 3.17Grms 各个方向符合 EN 60068-2-36  
与 MAG 6000 I 一起使用且一体式安装时, 需要支架支撑变送器, 以避免传感器部分的应力

防护等级(外壳)

- 标准 IP67 符合 EN 60529 (NEMA 4X)  
1 mH<sub>2</sub>O for 30 min
- 可选 (非防爆) IP68 符合 EN 60529 (NEMA 6),  
10 mH<sub>2</sub>O 持续

介质条件介质温度

- MAG 1100 Food (陶瓷) -20 ... +150°C 适合水蒸汽消毒
- MAG 1100 Food PFA -30 ... +130°C  
150°C 适合水蒸汽消毒

EMC

89/336 EEC

设计重量

见尺寸图

材料

- 外壳
  - MAG 1100 Food 不锈钢 AISI 316L (1.4404)
- 接线盒 (只用于分体型)
  - 标准 玻璃纤维强化聚酰胺
  - 可选 不锈钢 AISI 316 (1.4436)
  - Ex ATEX (防爆分体型) 不锈钢 AISI 316 (1.4436)

内衬

- MAG 1100 Food 陶瓷 氧化铝 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (陶瓷)
- MAG 1100 Food PFA 增强型 PFA (特氟隆非防爆)

电极

- MAG 1100 Food 陶瓷 钴合金/钛合金
- MAG 1100 Food PFA 哈氏合金 C276

电缆格兰头

- 分体型 2 x M20 或 2 x 1/2" NPT
- 一体型
  - 4 x M20 或 4 x 1/2" NPT MAG 5000/MAG 6000
  - 2 x M25 (电源/输出) MAG 6000 I
  - 2 x M20 (电源/输出) MAG 6000 I Ex

标准与认证校检

- 标准校验报告 (随机发放) 零点, 2 x 25%, 2 x 90%
- MAG 1100 Food 陶瓷 3A (传感器配聚酰胺接线盒), 变送器不包含在此认证中

- Ex ATEX 传感器或配 Mag 6000 I Ex ATEX 2G D 传感器 EEx d e ia II B T3 - T6
- 传感器带/不带 MAG 5000/6000/6000 I FM/CSA Class 1 div 2

- MAG 1100 Food PFA 3A (传感器配聚酰胺接线盒), 变送器不包含在此认证中

- 符合 FM class 1 div 2  
PED - 97/23/EC 和 CRN (DFA)  
FDA

附件适配置

- | 管道接头/工作压力                       |   |
|---------------------------------|---|
| 直接焊接到乳品管上的接头                    | Tri-Clover ISP 2037, DIN 11850, SMS 3008, BS 4825-1 |
| • DN10, 15, 25, 40, 50, 65 和 80 | PN 40   |
| • DN 100                        | PN 25   |

- | 卡箍接头                     |       |
|--------------------------|-------|
| • DN 10, 15, 25, 40 和 50 | PN 16 |
| • DN 65, 80 和 100        | PN 10 |

- | 螺纹接头  |                |
|---|----------------|
| • DIN 11851 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 10, 15, 25 和 40</li> <li>- DN 50, 65, 80 和 100</li> </ul> | PN 40<br>PN 25 |
| • ISO 2853, SS 3351, BS 4825-4 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 10, 15, 25, 40, 50, 65 和 80</li> </ul> | PN 16          |
| • SMS 1145 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 25, 40, 50, 65 和 80</li> </ul>                             | PN 6           |

- | 设计                |  |
|-------------------|--|
| 材料                | 不锈钢 AISI 316   |
| 适配器               | 不锈钢 AISI 316   |
| 垫圈                | FKM/FPM<br>钢带垫圈 (AISI 304) (-20 ... +150°C)<br>EPDM (-20 ... +150°C) |
| • MAG 1100F (陶瓷)  | EPDM (-20 ... +150°C)<br>NBR (-20 ... +100°C)                        |
| • MAG 1100F (DFA) | EPDM (-20 ... +150°C)<br>NBR (-20 ... +100°C)                        |

注意:

接头与传感器相连时, 工作压力小于接头所允许的压力。

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100 Food

选型和订货数据		订货号	选型和订货数据		订货号
SITRANS F M MAGFLO MAG 1100 Food 传感器		7ME6140 -	SITRANS F M MAGFLO MAG 1100 Food 传感器		7ME6140 -
口径			通讯		
DN 10 (3/8")	1 R		无, 可后加	A	
DN 15 (1/2")	1 V		HART	B	
DN 25 (1")	2 D		PROFIBUS PA Profile 3 (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	F	
DN 40 (1 1/2")	2 R		PROFIBUS DP Profile 3 (非防爆) (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	G	
DN 50 (2")	2 Y		MODBUS RTU/RS 485 (非防爆) (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	E	
DN 65 (2 1/2")	3 F		FOUNDAT10N Fieldbus H1 (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	J	
DN 80 (3")	3 M		电缆格兰头		
DN 100 (4")	3 T		M20 x 1.5, 聚酰胺接线盒	1	
过程连接		A	1/2" NPT, 聚酰胺接线盒	2	
无 (见附件)			M20 x 1.5, 不锈钢接线盒	3	
焊接型			1/2" NPT, 不锈钢接线盒	4	
DIN 11850	B				
DS/ISO 2037	C				
Tri-Weld /BS 4825-1	D				
卡箍型			附加信息		订货号
DIN 32676	G		请在订货号后加注“Z”并指定订货代码和简要文字说明		
ISO 2852	H		不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器外壳上	Y17	
Clamp / BS 4825-3	J		接线盒 IP68 NEMA 4X/6P (电缆另订)	Y41	
螺纹型			其他后期安装要求 (加注必要的文字说明)	Y99	
DIN 11851	M				
SMS 1145	N				
内衬材料			说明		订货号
PFA (非 ATEX)	1	A	用于符合 IP68 的 MAGFLO 传感器接线盒密封胶组件	FDK-085U0220	
陶瓷	2	B			
垫片材质					
EPDM 平垫圈 (FDA), 只能用于 PFA 衬里	0				
FPM/FKM (FDA), 只能用于陶瓷衬里	2				
EPDM-P 型垫圈, 只能用于 PFA 衬里, 具有 EHEDG 认证	3				
电极材料					
哈氏合金 C276 (只能用于 PFA 衬里)	1 A				
铂 (只能用于陶瓷衬里)	2 B				
变送器					
无, 分体型传感器的变送器需另外订购, 3A	A				
无, ATEX 2G D 分体型传感器的变送器需另外订购, 3A	B				
MAG 6000 I, 铝壳 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC	C				
MAG 6000 I, 铝壳 18 ... 30 V DC, ATEX 2G D	D				
MAG 6000 I, 铝壳 115 ... 230 V, ATEX 2G D	E				
MAG 6000, 聚酰胺外壳, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC	H				
MAG 6000, 聚酰胺外壳, 115 / 230 V AC	J				
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC	K				
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 115 / 230 V AC	L				

## 附件

## 订货号

**MAGFLO MAG 1100 Food 焊接接头**

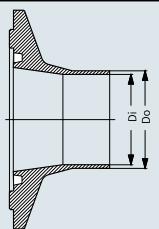
适合 EHEDG 认证的 P 型垫圈，只能用于 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

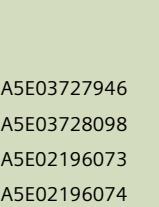
2个接头

2个卡箍

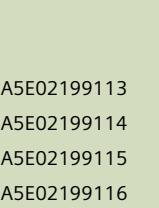
不包含 P 型垫圈

**DIN 11850**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器    DN (mm)

10 <sup>2)</sup>	13	1.5	10	A5E02054630
15 <sup>2)</sup>	19	1.5	15 <sup>3)</sup>	A5E02054633
20	23	1.5	15	A5E02054634
25	29	1.5	25 <sup>3)</sup>	A5E02054635
32	35	1.5	25	A5E02054637
40	41	1.5	40	A5E02054638
50	53	1.5	50	A5E02054640
65	70	2.0	65	A5E02054643
80	85	2.0	80	A5E02054644
100	104	2.0	100	A5E02054646

**ISO 2037**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器    DN (mm)

12.7	12.7	1.0	10	A5E03727946
17.2	17.2	1.0	15	A5E03728098
25	25	1.6	25 <sup>3)</sup>	A5E02196073
33	33.7	1.6	25	A5E02196074
38	38	1.6	40 <sup>3)</sup>	A5E02196075
40	40	1.6	40	A5E02196076
51	51	1.6	50	A5E02196077
63.5	63.5	1.6	65	A5E02196078
76.1	76.1	1.6	80	A5E02196080
101.6	101.6	2.0	100	A5E02196082

**Tri-Clamp® (BS 4825-1)**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器    DN (mm)

12.7	12.7	1.2	10	A5E02199113
19.05	19.05	1.2	15	A5E02199114
25.4	25.4	1.6	25	A5E02199115
38.1	38.1	1.6	40	A5E02199116
50.8	50.8	1.6	50	A5E02199117
63.5 <sup>1)</sup>	63.5	1.6	65	A5E02199118
76.2	76.2	1.6	80	A5E02199119
101.6 <sup>1)</sup>	101.6	2.0	100	A5E02199120

D<sub>o</sub>: 外径D<sub>i</sub>: 内径<sup>1)</sup> For BS 4825-1 see ISO 2037<sup>2)</sup> Not EHEDG approved<sup>3)</sup> Default delivery

## 附件

## 订货号

**MAGFLO MAG 1100 Food 卡箍型接头**

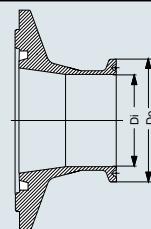
适合 EHEDG 认证的 P 型垫圈，只能用于 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

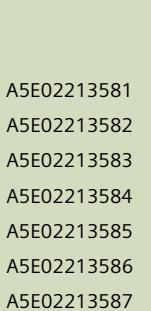
2个接头

2个卡箍

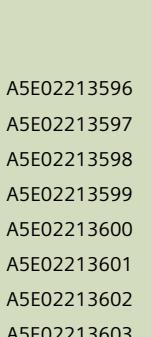
不包含 P 型垫圈

**DIN 32676**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器    DN (mm)

10	34	10	10	A5E02211143
15	34	16	15	A5E02211144
25	50.5	22.6	25	A5E02211146
40	50.5	38	40	A5E02211147
50	64	50	50	A5E02211148
65	91	66	65	A5E02211151
80	106	81	80	A5E02211152
100	119	100	100	A5E02211153

**ISO 2852**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器    DN (mm)

25	50.5	22.6	25 <sup>1)</sup>	A5E02213581
33.7	50.5	31.3	25	A5E02213582
38	50.5	35.6	40	A5E02213583
51	64	48.6	50	A5E02213584
63.5	77.5	60.3	65	A5E02213585
76.1	91	72.9	80	A5E02213586
101.6	119	97.6	100	A5E02213587

**Tri-Clamp (BS 4825-1)**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器    DN (mm)

12.7	12.7	1.2	10	A5E02213596
19.05	19.05	1.2	15	A5E02213597
25.4	25.4	1.6	25	A5E02213598
38.1	38.1	1.6	40	A5E02213599
50.8	50.8	1.6	50	A5E02213600
63.5 <sup>1)</sup>	63.5	1.6	65	A5E02213601
76.2	76.2	1.6	80	A5E02213602
101.6 <sup>1)</sup>	101.6	2.0	100	A5E02213603

D<sub>o</sub>: 外径D<sub>i</sub>: 内径<sup>1)</sup> Default delivery

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100 Food

### 附件

### 订货号

**MAGFLO MAG 1100 Food 螺纹型接头**  
适合 EHEDG 认证的 P 型垫圈，只能用于 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

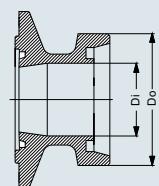
2个接头

2个卡箍

不包含 P 型垫圈

### DIN 11851

接头	DN (mm)	D <sub>o</sub> (mm)	D <sub>i</sub> (mm)	传感器	DN (mm)
----	---------	---------------------	---------------------	-----	---------



10	28	10	10	A5E02218293
15	34	16	15	A5E02218294
20	44	20	15	A5E02218295
25	52	26	25	A5E02218296
32	58	32	25	A5E02218297
40	65	38	40	A5E02218298
50	78	50	50	A5E02218299
65	95	66	65	A5E02218300
80	110	81	80	A5E02218301
100	130	100	100	A5E02218302

### 附件

### 订货号

**MAGFLO MAG 1100 Food 螺纹型接头**  
适合 EHEDG 认证的 P 型垫圈，只能用于 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

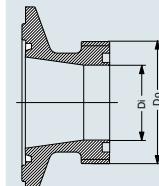
2个接头

2个卡箍

不包含 P 型垫圈

### SMS 1145

接头	DN (mm)	D <sub>o</sub> (mm)	D <sub>i</sub> (mm)	传感器	DN (mm)
----	---------	---------------------	---------------------	-----	---------



25	40	22.6	25	A5E02218310
38	60	35.6	40	A5E02218312
51	70	48.6	50	A5E02218313
63.5	85	60.3	65	A5E02218314
76	98	72	65	A5E02218315

D<sub>o</sub>: 外径

D<sub>i</sub>: 内径

## 附件

## 订货号

**MAGFLO MAG 1100 Food 焊接接头**

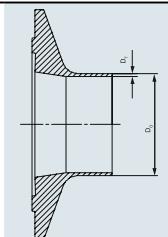
适合 3A 认证的平垫圈，用于陶瓷或 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

2个接头

2个卡箍

不含垫圈

**DIN 11850**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器

10	13	1.5	10	FDK:083G2116
15	19	1.5	15 <sup>2)</sup>	FDK:083G2117
20	23	1.5	15	FDK:083G2118
25	29	1.5	25 <sup>2)</sup>	FDK:083G2119
32	35	1.5	25	FDK:083G2120
40	41	1.5	40	FDK:083G2121
50	53	1.5	50	FDK:083G2122
65	70	2.0	65	FDK:083G2123
80	85	2.0	80	FDK:083G2124
100	104	2.0	100	FDK:083G2125

**ISO 2037**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器

12.7	12.7	1.0	10	A5E03720273
17.2	17.2	1.0	15	FDK:083G2107
25	25.6	1.6	25 <sup>2)</sup>	FDK:083G2109
33.7	33.7	1.6	25	FDK:083G2100
38	38	1.6	40 <sup>2)</sup>	FDK:083G2111
40	40	1.6	40	FDK:083G2101
51	51	1.6	50	FDK:083G2112
63.5	63.5	1.6	65	FDK:083G2113
76.1	71.1	1.6	80	FDK:083G2114
101.6	101.6	2.0	100	FDK:083G2115
114.3	118.3	2.0	100	FDK:083G2105

**Tri-Weld (BS 4825-1)**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器

12.7	12.7	1.2	10	FDK:083G2276
19.05	19.05	1.2	15	FDK:083G2277
25.4	25.4	1.6	25	FDK:083G2279
38	38.1	1.6	40	FDK:083G2281
50.8	50.8	1.6	50	FDK:083G2282
63.5 <sup>1)</sup>	63.5	1.6	65	FDK:083G2283
76.2	76.2	1.6	80	FDK:083G2284
101.6 <sup>1)</sup>	101.6	2.0	100	FDK:083G2285

D<sub>o</sub>: 外径D<sub>i</sub>: 内径<sup>1)</sup> For BS 4825-1 see ISO 2037<sup>2)</sup> Default delivery

## 附件

## 订货号

**MAGFLO MAG 1100 Food 卡箍型接头**

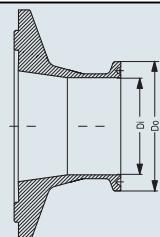
适合 3A 认证的平垫圈，用于陶瓷或 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

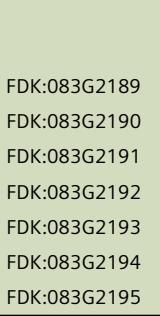
2个接头

2个卡箍

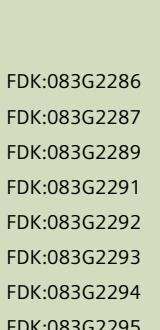
不含垫圈

**DIN 32676**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器

10	34	10	10	FDK:083G2186
15	34	16	15	FDK:083G2187
25	50.5	26	25	FDK:083G2179
40	50.5	38	40	FDK:083G2181
50	64	50	50	FDK:083G2182
65	91	66	65	FDK:083G2183
80	106	81	80	FDK:083G2184
100	119	100	100	FDK:083G2185

**ISO 2852**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器

25	50.5	22.6	25 <sup>1)</sup>	FDK:083G2189
33.7	50.5	31.3	25	FDK:083G2190
38	50.5	35.6	40	FDK:083G2191
51	64	48.6	50	FDK:083G2192
63.5	77.5	60.3	65	FDK:083G2193
76.1	91	72.9	80	FDK:083G2194
101.6	119	97.6	100	FDK:083G2195

**Tri-Clamp (BS 4825-3)**接头DN (mm)    D<sub>o</sub> (mm)    D<sub>i</sub> (mm)    传感器

12.7	25.4	9.5	10	FDK:083G2286
19.05	25.4	15.85	15	FDK:083G2287
25.4	50.5	22.2	25	FDK:083G2289
38.1	50.5	34.9	40	FDK:083G2291
50.8	64	47.6	50	FDK:083G2292
63.5	77.5	60.3	65	FDK:083G2293
76.2	91	73	80	FDK:083G2294
101.6	119	97.6	100	FDK:083G2295

D<sub>o</sub>: 外径D<sub>i</sub>: 内径<sup>1)</sup> Default delivery

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100 Food

### 附件

### 订货号

#### MAGFLO MAG 1100 Food 螺纹型接头 适合 3A 认证的平垫圈，用于陶瓷或 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

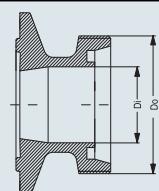
2个接头

2个卡箍

不包含 P 型垫圈

#### DIN 11851

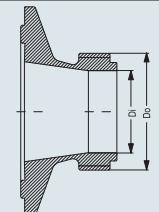
<u>接头</u>	<u>DN (mm)</u>	<u>D<sub>o</sub> (mm)</u>	<u>D<sub>i</sub> (mm)</u>	<u>传感器</u>	<u>DN (mm)</u>
-----------	----------------	---------------------------	---------------------------	------------	----------------



10	28	10	10	FDK-083G2156
15	34	16	15	FDK-083G2157
20	44	20	15	FDK-083G2158
25	52	26	25	FDK-083G2159
32	58	32	25	FDK-083G2160
40	65	38	40	FDK-083G2161
50	78	50	50	FDK-083G2162
65	95	66	65	FDK-083G2163
80	110	81	80	FDK-083G2164
100	130	100	100	FDK-083G2165

#### ISO 2853

<u>接头</u>	<u>DN (mm)</u>	<u>D<sub>o</sub> (mm)</u>	<u>D<sub>i</sub> (mm)</u>	<u>传感器</u>	<u>DN (mm)</u>
-----------	----------------	---------------------------	---------------------------	------------	----------------



25	37	22.6	25	FDK-083G2149
38	51	35.6	40	FDK-083G2151
51	64	48.6	50	FDK-083G2152
63.5	78	60.3	65	FDK-083G2153
76.1	91	72.9	80	FDK-083G2154
101.6	118	97.6	100	FDK-083G2155

#### BS 4825-4

<u>接头</u>	<u>DN (mm)</u>	<u>D<sub>o</sub> (mm)</u>	<u>D<sub>i</sub> (mm)</u>	<u>传感器</u>	<u>DN (mm)</u>
-----------	----------------	---------------------------	---------------------------	------------	----------------

25	37	22.6	25	FDK-083G2149
38	51	35.6	40	FDK-083G2151
51	64	48.6	50	FDK-083G2152
63.5	78	60.3	65	FDK-083G2153
76.1	91	72.9	80	FDK-083G2154
101.6	126	97.6	100	FDK-083G2145

### 附件

### 订货号

#### MAGFLO MAG 1100 Food 螺纹型接头 适合 3A 认证的平垫圈，用于陶瓷或 PFA 衬里

下列每个附件订货号的构成为：

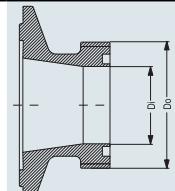
2个接头

2个卡箍

不包含 P 型垫圈

#### SMS 1145

<u>接头</u>	<u>DN (mm)</u>	<u>D<sub>o</sub> (mm)</u>	<u>D<sub>i</sub> (mm)</u>	<u>传感器</u>	<u>DN (mm)</u>
-----------	----------------	---------------------------	---------------------------	------------	----------------



25	40	22.6	25	FDK-083G2139
38	60	35.6	40	FDK-083G2141
51	70	48.6	50	FDK-083G2142
63.5	85	60.3	65	FDK-083G2143
76	98	72	65	FDK-083G2144

D<sub>o</sub>: 外径

D<sub>i</sub>: 内径

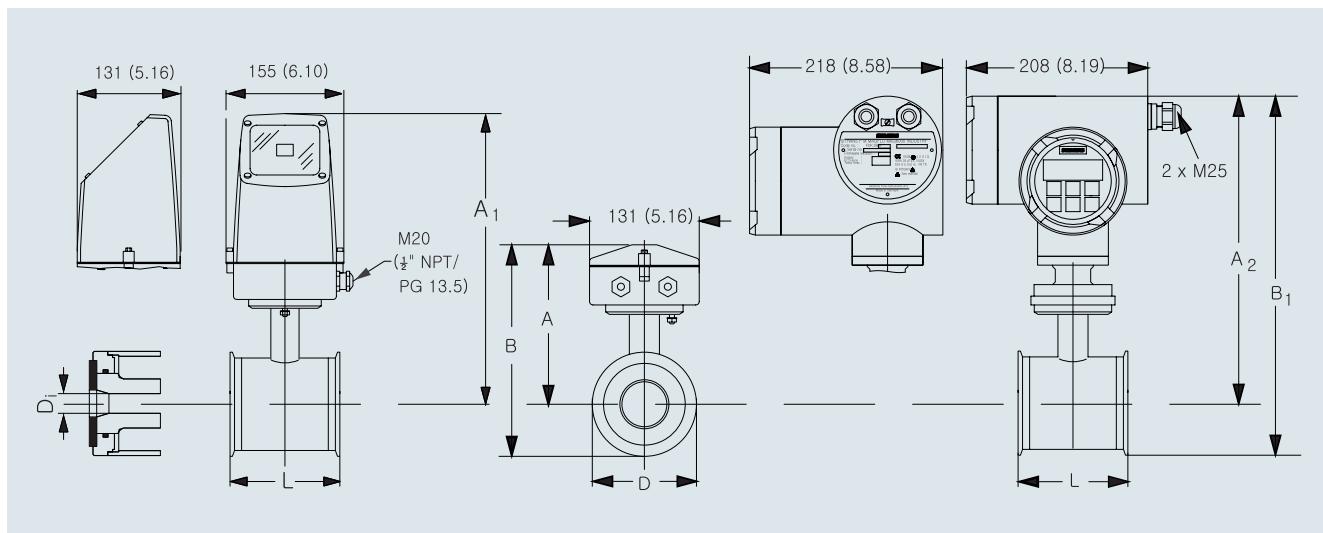
MAG 1100 F 配件	订货号
<b>垫圈</b> (2 片, 夹在传感器和接头中间)	
<u>MAG 1100 F (PFA) - P 垫圈</u>	
橡胶: EPDM	
• DN 10	A5E02055286
• DN 15	A5E02055287
• DN 25	A5E02055290
• DN 40	A5E02055291
• DN 50	A5E02055292
• DN 65	A5E02055293
• DN 80	A5E02055295
• DN 100	A5E02055297
<u>MAG 1100 F (陶瓷) - 平垫圈</u>	
橡胶: FKM/FPM	
• DN 10	A5E00915707
• DN 15	A5E00915764
• DN 25	A5E00915771
• DN 40	A5E00915773
• DN 50	A5E00915775
• DN 65	A5E00915780
• DN 80	A5E00915782
• DN 100	A5E00915784
<u>MAG 1100 F (PFA, 陶瓷) - 平垫圈</u>	
橡胶: EPDM	
• DN 10	FDK-083G2206
• DN 15	FDK-083G2207
• DN 25	FDK-083G2209
• DN 40	FDK-083G2211
• DN 50	FDK-083G2212
• DN 65	FDK-083G2213
• DN 80	FDK-083G2214
• DN 100	FDK-083G2215
橡胶: NBR	
• DN 10	FDK-083G2216
• DN 15	FDK-083G2217
• DN 25	FDK-083G2219
• DN 40	FDK-083G2221
• DN 50	FDK-083G2222
• DN 65	FDK-083G2223
• DN 80	FDK-083G2224
• DN 100	FDK-083G2225

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 1100 Food

### 外形尺寸图

传感器 MAG 1100 Food 一体式/分体式



重要提示：

进行 MAG 6000 I/I Ex 一体安装时，应用支架支撑变送器以避免传感器部件上的应力。

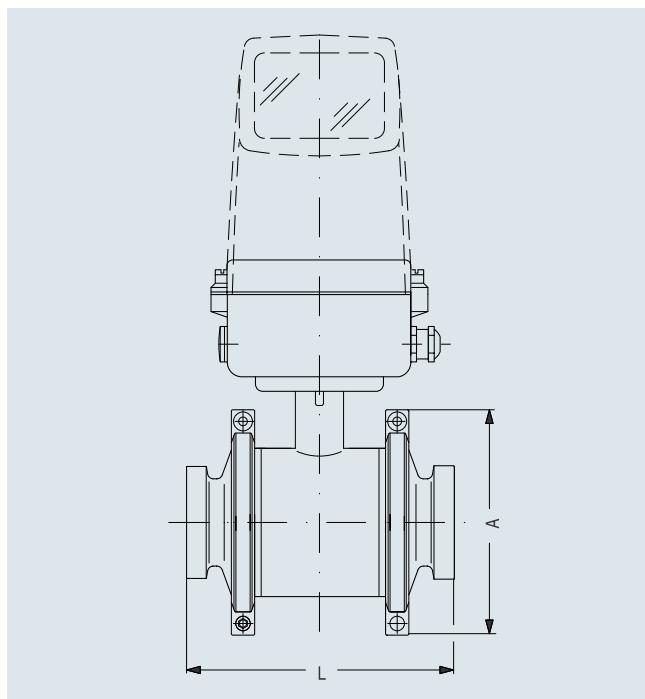
尺寸 DN	L [mm]	A [mm]	A <sub>1</sub> /A <sub>2</sub> <sup>3)</sup> [mm]	B <sup>2)</sup> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	D [mm]	D <sub>i</sub> (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) [mm]	D <sub>i</sub> PFA [mm]	重量 <sup>1)</sup> [kg]
10	64	161	315	193.7	344.7	64.0	10	10	2.2
15	64	161	315	193.7	344.7	64.0	15	16	2.2
25	79	169	323	207.5	359.0	77.5	25	26	2.7
40	94	179	333	228.0	379.0	91.0	40	38	3.4
50	104	188	342	247.7	398.7	119.0	50	50	4.2
65	131	197.5	351	262.6	413.6	130.0	65	66	5.5
80	156	204	357	281.0	432.0	155.0	80	81	7.0
100	186	217	370	308.0	459.0	183.0	100	100	10.0

<sup>1)</sup> 当使用 AISI 接线盒时，长度缩短 14.5mm (防爆、耐高温 200 °C)

<sup>2)</sup> 如果安装 MAG 50 000 或 MAG 6 000 变送器后，重量增加大约 0.8 kg

若安装 MAG 60 001 变送器，重量增加大约 5.5 kg

<sup>3)</sup> A<sub>2</sub> 比 A<sub>1</sub> 短 3 mm

MAG 1100 Food 传感器一体式 / 分体式 - 嵌入长度

尺寸	A [mm]	L <sup>1)</sup> [mm]
DN 10	99	146
15	99	146
5	113	161
40	16	16
50	154	186
65	165	3
80	00	58
100	5	88

1) 总嵌入长度 “L” 与所选择的接头型号无关。

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 3100

### 简介



SITRANS F M MAGFLO MAG 3100 电磁流量传感器适用于几乎所有的液体流量测量领域。

### 设计

传感器由一个不锈钢管，2个线圈，2个电极，1个绝缘内衬，外壳和某一款法兰构成

- 适于危险场合的 Ex ATEX 型（仅对 MAG 3100 Ex）
- 高温传感器，应用温度最高可达 180°C
- PTB, OIML R75 和 OIML R117 认证
- 满足 EEC 标准：PED, EN 1092-1 法兰的 97/23/EC 压力指标
- 嵌入长度符合 ISO 13359 标准
- 可在现场把标准传感器防护等级升级到 IP68，操作简单易行

### 操作模式

流量测量原理基于法拉第电磁感应定律，传感器将流量信号转换成正比于流体流速的电压信号。

### 集成

完整的流量计由流量传感器和 SITRANS F M MAGFLO MAG 5000, 6000 或 6000 I 变送器连接而成。

灵活的通讯理念 USM II 简化了流量计与众多不同总线系统的集成和升级。这些总线系统包括：HART, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, PROFIBUS DP&PA, MODBUS, RTU/RS485。

### 特性

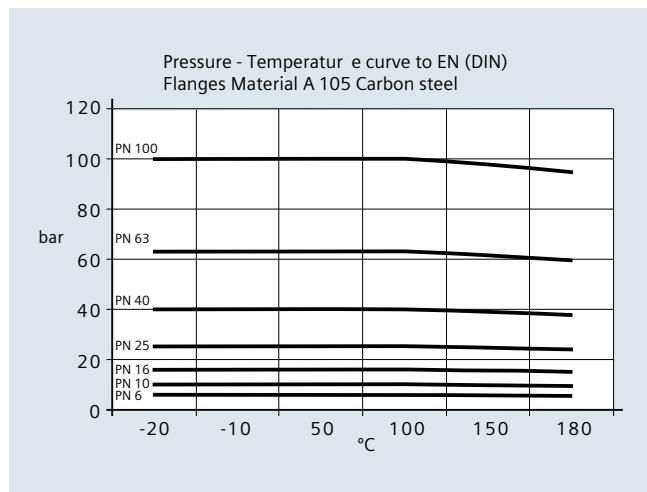
- 多种的尺寸范围：DN 15 ~ DN 2200 (1/2" ... 86")
- 多种的压力范围 PN 6 ~ PN 100, ANSI Class 150/300, AS2119/AS 4087；根据需要最高压力可达 690bar
- 多种电极和内衬材料可供选择，适用于条件恶劣的过程介质
- 全焊接结构增强了仪表的耐磨性，适用于条件苛刻的应用环境
- SENSORPROM 单元自动更新设置参数，易于调试
- 专利的内置校验仪，可以使用 SENSORPROM 芯片中“磁特性”信息来核查传感器的特性

### 应用

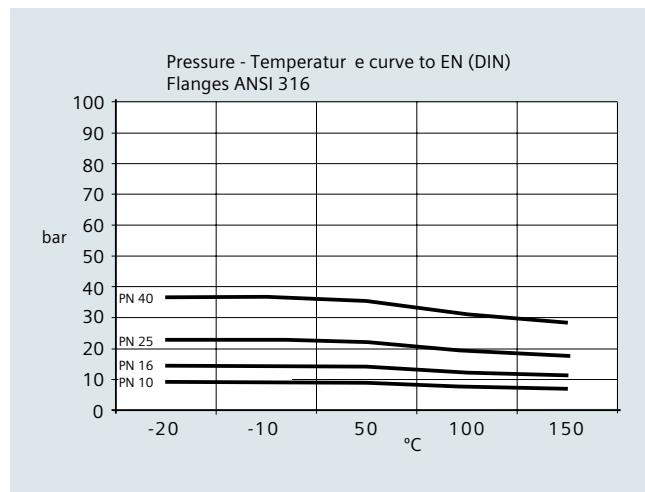
SITRANS F M MAGFLO 电磁流量传感器主要应用于以下领域：

- 过程工业
- 化学工业
- 钢铁工业
- 采矿
- 民用
- 发电和配电
- 石油和天然气/HPI
- 水和污水处理

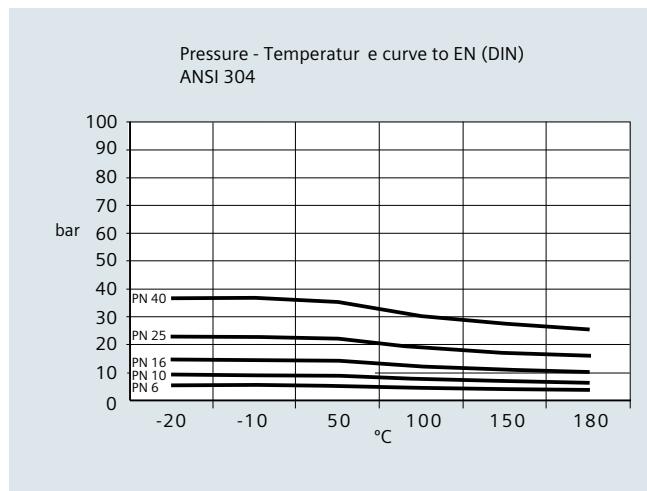
温度压力曲线  
EN (DIN) A105 碳钢法兰



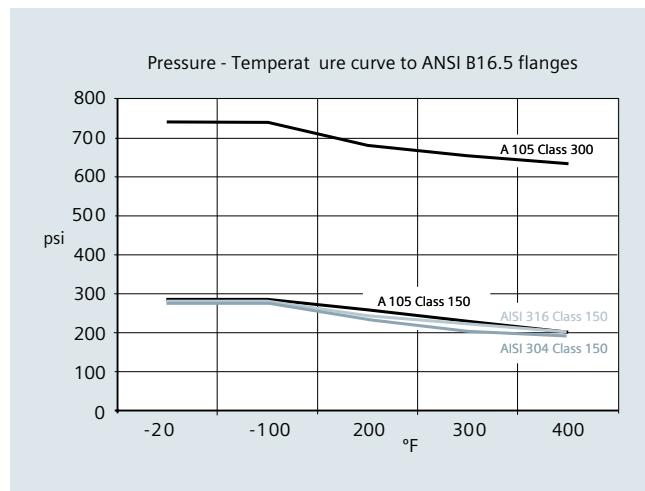
温度压力曲线  
EN (DIN) ANSI 316 不锈钢法兰



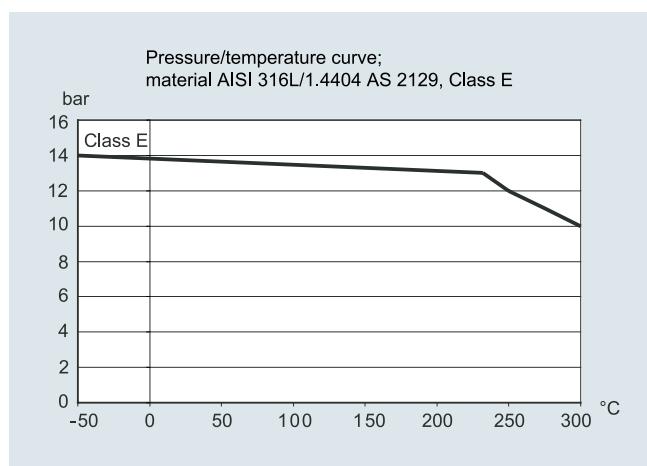
温度压力曲线  
EN (DIN) ANSI 304 不锈钢法兰



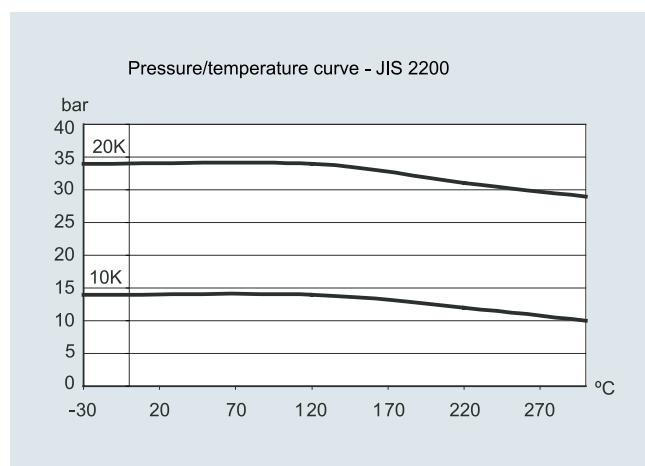
温度压力曲线  
ANSI B16.5 钢法兰



压力/温度曲线  
材料 AISI 316L/1.4404 AS 2129, Class E



压力/温度曲线 - JIS 2200



注意：此温度压力曲线仅用于选型的参考，更为详尽的数据请查阅有关资料。

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 3100

### 技术说明

型号	MAG 3100	MAG 3100 HT (高温型)	MAG 3100 P
标称尺寸	DN 15 ... DN 2200 (1/2" ... 86")	DN 15 ... DN 300 (1/2" ... 12")	DN 15 ... DN 300 (1/2" ... 12")
原理	电磁感应原理		
励磁频率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 15 ... 65 (1/2" ... 2 1/2") : 12.5 Hz</li> <li>• DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6.25 Hz</li> <li>• DN 200 ... 1200 (8" ... 48") : 3.125 Hz</li> <li>• DN 1400 ... 2200 (54" ... 86") : 1.5625 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 15 ... 65 (1/2" ... 2 1/2") : 12.5 Hz</li> <li>• DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6.25 Hz</li> <li>• DN 200 ... 300 (8" ... 12") : 3.125 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 15 ... 65 (1/2" ... 2 1/2") : 12.5 Hz</li> <li>• DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6.25 Hz</li> <li>• DN 200 ... 300 (8" ... 12") : 3.125 Hz</li> </ul>
连接过程			
Flanges	<p>EN 1092-1, raised face (EN 1092-1, DIN 2501 &amp; BS 4504 具有同样的匹配尺寸)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 65 ... 2200 (2 1/2" ... 86"): PN 6</li> <li>• DN 200 ... 2200 (8" ... 86"): PN 10</li> <li>• DN 65 ... 2200 (2 1/2" ... 86"): PN 16</li> <li>• DN 200 ... 600 (8" ... 24"): PN 25</li> <li>• DN 15 ... 600 (1/2" ... 24"): PN 40</li> <li>• DN 50 ... 300 (2" ... 12"): PN 63</li> <li>• DN 25 ... 300 (1" ... 12"): PN 100</li> </ul> <p>ANSI B16.5 (~BS 1560), raised face</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/2" ... 24": Class 150 (20 bar (290 psi))</li> <li>• 1/2" ... 24": Class 300 (50 bar (725 psi))</li> </ul> <p>AWWA C-207, flat face 28" ... 78": Class D (10 bar)</p> <p>AS 2129, raised face 1/2" ... 48": Table E</p> <p>AS 4087, raised face:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PN 16 (DN 50 ... 1200, 16 bar)</li> <li>• PN 21 (DN 50 ... 600, 21 bar)</li> <li>• PN 35 (DN 50 ... 600, 35 bar)</li> </ul> <p>其它法兰和压力可询价定制</p>	<p>EN 1092-1, raised face (EN 1092-1, DIN 2501 &amp; BS 4504 具有同样的匹配尺寸)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 15 ... 300 (1/2" ... 12"): PN 40</li> <li>• DN 65 ... 300 (2 1/2" ... 12"): PN 16</li> <li>• DN 200 ... 300 (8" ... 12"): PN 10</li> <li>• DN 200 ... 300 (8" ... 12"): PN 25</li> </ul> <p>ANSI B16.5 (~BS 1560), raised face:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/2" ... 12": Class 150 (20 bar)</li> <li>• 1/2" ... 12": Class 300 (50 bar)</li> </ul> <p>AS 2129, raised face 1/2" ... 12": Table E</p> <p>AS 4087, raised face:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PN 16 (DN 50 ... 300 (2" ... 12"), 16 bar)</li> <li>• PN 21 (DN 50 ... 300 (2" ... 12"), 21 bar)</li> <li>• PN 35 (DN 50 ... 300 (2" ... 12"), 35 bar)</li> </ul> <p>其它法兰和压力可询价定制</p>	<p>EN 1092-1, raised face (EN 1092-1, DIN 2501 &amp; BS 4504 具有同样的匹配尺寸)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 15 ... 50 (1/2" ... 2)": PN 40</li> <li>• DN 65 ... 300 (2 1/2" ... 12)": PN 16</li> <li>• DN 200 ... 300 (8" ... 12)": PN 10</li> </ul> <p>ANSI B16.5 (~BS 1560), raised face</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/2" ... 12": Class 150 (20 bar)</li> </ul>
额定工作条件			
环境温度 (同时取决于衬里材料)			
• 传感器	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C
• 传感器 ATEX	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C (此时最高介质温度150 °C) -20 ... +50 °C (此时最高介质温度180 °C)	-20 ... +60 °C
• 带一体型 MAG 5000/6000 变送器	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• 带一体型 MAG 6000 I 变送器	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• 带一体型 MAG 6000 I Ex 变送器	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

型号	MAG 3100	MAG 3100 HT (高温型)	MAG 3100 P
工作压力			
工作压力 [abs. bar] 最大工作压力随工作温度的升高而降低	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neoprene 0.01 ... 100 bar</li> <li>• EPDM 0.01 ... 40 bar</li> <li>• Linatex 0.01 ... 40 bar</li> <li>• 硬橡胶 0.01 ... 100 bar</li> <li>• PTFE <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN ≤ 300, 0.3 ... 50 bar</li> <li>- 350 ≤ DN ≤ 600, 0.3 ... 40 bar</li> </ul> </li> <li>• PFA <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 15 ... 150: 0.02 ... 50 bar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTFE Teflon <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 15 ≤ 300 (130/180 °C, 0.3/0.6 ... 50 bar)</li> <li>(180 °C PTFE 工厂已安装 E 型不锈钢接地环和不锈钢接线盒</li> </ul> </li> <li>- DN 15 ... 150: 0.02 ... 50 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTFE Teflon <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 15 ... 300, 0.3 ... 40 bar</li> </ul> </li> <li>• PFA <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 15 ... 150, 0.02 ... 50 bar</li> </ul> </li> </ul>
外壳防护	IP67/NEMA 4X/6 to EN 60529 1 m 水深, 持续 30 min 选项: IP68/NEMA 6P to EN 60529 10 m 水深, 持续, 非 ATEX	IP67/NEMA 4X/6 to EN 60529 1 m 水深, 持续 30 min 选项: IP68/NEMA 6P to EN 60529 10 m 水深, 持续, 非 ATEX	IP67/NEMA 4X/6 to EN 60529 1 m 水深, 持续 30 min 选项: IP68/NEMA 6P to EN 60529 10 m 水深, 持续, 非 ATEX
3 m/s 时压损		同直管	
压力测试		1.5 倍额定压力	
机械负载	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 ... 1000 Hz 随机, 各个方向符合 EN 60068-2-36</li> <li>• 仅传感器: 3.17 grms</li> <li>• 传感器加一体型 MAG 5000/6000 变送器: 3.17 grms</li> <li>• 传感器 MAG 6000 I/6000 I Ex 变送器: 1.14 grms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 ... 1000 Hz 随机, 各个方向符合 EN 60068-2-36</li> <li>• 仅传感器: 3.17 grms</li> <li>• 传感器加一体型 MAG 5000/6000 变送器: 3.17 grms</li> <li>• 传感器 MAG 6000 I/6000 I Ex 变送器: 1.14 grms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 ... 1000 Hz 随机, 各个方向符合 EN 60068-2-36</li> <li>• 仅传感器: 3.17 grms</li> <li>• 传感器 MAG 5000/6000 变送器: 3.17 grms</li> <li>• 传感器 MAG 6000 I/6000 I Ex 变送器: 1.14 grms</li> </ul>
介质温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neoprene 0 ... +70 °C</li> <li>• EPDM -10 ... +70 °C</li> <li>• Linatex (橡胶 -40 ... +70 °C 低于 -20 °C 必须使用不锈钢法兰)</li> <li>• 硬橡胶 0 ... 95 °C</li> <li>• PTFE -20 ... +100 °C</li> <li>• PFA -20 ... +100 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTFE -20 ... +130 °C</li> <li>• PTFE -20 ... +180 °C 不锈钢接线盒和 E 型接地环在工厂已装好, 必须是分体型</li> <li>• PFA -20 ... +150 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTFE -20 ... +130 °C</li> <li>• PFA -20 ... +150 °C</li> </ul>
EMC	2004/30/EC	2004/30/EC	2004/30/EC
设计			
重量	见外形图		
法兰外壳材料	碳钢 ASTM A 105, 两种环氧衬脂涂层, 最薄 150 µm 或 AISI 304 法兰和碳钢外壳, 两种环氧树脂涂层, 最薄 150 µm 或 AISI 316 L (1.4404 接地的法兰和外壳)	碳钢 ASTM A 105, 两种环氧衬脂涂层, 最薄 150 µm 或 AISI 304 法兰和碳钢外壳, 两种环氧树脂涂层, 最薄 150 µm 或 AISI 316 L (1.4404 接地的法兰和外壳)	碳钢 ASTM A 105, 两种环氧衬脂涂层, 最薄 150 µm
测量管材料	AISI 304 (1.4301)	AISI 304 (1.4301)	AISI 304 (1.4301)
电极材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AISI 316 Ti (1.4571)</li> <li>• Hastelloy C276</li> <li>• 铂</li> <li>• 钛</li> <li>• 钽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AISI 316 Ti (1.4571)</li> <li>• Hastelloy C276</li> <li>• 铂</li> <li>• 钛</li> <li>• 钽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hastelloy C276</li> </ul>
接地电极材料	软、硬橡胶衬里可配同质接地电极 PFA, PTFE 无接地电极	无	无

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 3100

型号	MAG 3100	MAG 3100HT (高温型)	MAG 3100 P
<b>设计 (续)</b>			
接线盒 (分体型)	<ul style="list-style-type: none"> <li>增强型聚酰胺</li> <li>可选不锈钢 AISI 316 (1.4436)</li> <li>Ex ATEX (仅分体型) AISI 316 不锈钢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可选不锈钢 AISI 316 (1.4436)</li> <li>Ex ATEX (仅分体型) AISI 316 不锈钢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>增强型聚酰胺</li> <li>可选不锈钢 AISI 316 (1.4436)</li> <li>Ex ATEX (仅分体型) AISI 316 不锈钢</li> </ul>
电缆格兰头	<ul style="list-style-type: none"> <li>分体型 2 x M20 or 2 x 1/2" NPT</li> <li>一体型 <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAG 5000/MAG 6000: 4 x M20 or 4 x 1/2" NPT</li> <li>- MAG 6000 I: 2 x M25 (电源/信号输出)</li> <li>- MAG 6000 I Ex: 2 x M20 (电源/信号输出)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分体型 2 x M20 or 2 x 1/2" NPT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分体型 2 x M20 or 2 x 1/2" NPT</li> <li>一体型 <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAG 5000/MAG 6000: 4 x M20 or 4 x 1/2" NPT</li> <li>- MAG 6000 I: 2 x M25 (电源/信号输出)</li> <li>- MAG 6000 I Ex: 2 x M20 (电源/信号输出)</li> </ul> </li> </ul>
<b>标准与认证</b>			
防爆认证	<p>NEPSI, ATEX, FM, CSA, IECEx, EAC Ex,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 1 Ex d e ia IIC T6 Gb 4)</li> <li>- Zone 1 Ex e ia IIC T6 Gb 5)</li> </ul> <p>ATEX, FM, CSA, IECEx</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 21 Ex tD A21 IP67</li> </ul> <p>FM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- XP IS Class I Div. 1 Groups A, B, C, D 6)</li> <li>- DIP Class II+III Div. 1 Groups E, F, G 6)</li> </ul> <p>FM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NI Class I Div. 2 Groups A, B, C, D</li> <li>- NI Class I Zone 2 Groups IIC</li> </ul>	<p>ATEX, FM, CSA, IECEx, EAC Ex</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 1 Ex d e ia IIC T6 Gb 4)</li> <li>- Zone 1 Ex e ia IIC T6 Gb 5)</li> </ul> <p>ATEX, FM, CSA, IECEx</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 21 Ex tD A21 IP67</li> </ul> <p>FM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- XP IS Class I Div. 1 Groups A, B, C, D 6)</li> <li>- DIP Class II+III Div. 1 Groups E, F, G 6)</li> </ul> <p>FM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NI Class I Div. 2 Groups A, B, C, D</li> <li>- NI Class I Zone 2 Groups IIC</li> </ul>	<p>一体型防爆电磁流量计</p> <p>NEPSI, ATEX, FM, CSA, IECEx, EAC Ex,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 1 Ex d e ia IIC T6 Gb</li> </ul> <p>ATEX, FM, CSA, IECEx, EAC Ex</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 21 Ex tD A21 IP67</li> </ul> <p>FM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- XP IS Class I Div. 1 Groups A, B, C, D 2)</li> <li>- DIP Class II+III Div. 1 Groups E, F, G 2)</li> </ul> <p>分体型防爆电磁流量传感器</p> <p>FM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NI Class I Div. 2 Groups A, B, C, D</li> <li>- NI Class I Div. 2 Groups IIC</li> </ul>
饮用水认证	<p>EPDM liner:</p> <p>WRAS (WRc, BS690 冷水, GB)</p> <p>NSF/ANSI Standard 61 7)</p> <p>(冷水, US)</p> <p>ACS listed (F)</p> <p>DVGW W270 (D)</p> <p>Belgaqua (B)</p> <p>MCERTS (GB) (EPDM or PTFE 衬里配合</p> <p>AISI 316 or HC电极)</p>		
压力设备	PED: All EN 1092-1 flanges-2014/68/EU 3) CRN	PED: All EN 1092-1 flanges-2014/68/EU 3) CRN	PED, CRN
其他	<p>CMC/CPA (China)</p> <p>EAC (Russia, Belarus, Kazakhstan)</p> <p>KCC (South Korea)</p>	<p>EAC (Russia, Belarus, Kazakhstan)</p> <p>KCC (South Korea)</p>	<p>EAC (Russia, Belarus, Kazakhstan)</p> <p>KCC (South Korea)</p>

选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
SITRANS F M 流量传感器 MAGFLO MAG 3100	7ME6310 - ■■■■■ - ■■■■■	SITRANS F M 流量传感器 MAGFLO MAG 3100	7ME6310 - ■■■■■ - ■■■■■
<b>直径</b>		<b>内衬材料</b>	
DN 15 (1/2") (PTFE 或 PFA 内衬)	1V	氯丁橡胶	1
DN 25 (1")	2D	EPDM	2
DN 40 (1 1/2")	2R	PTFE (DN ≤ 300, PN ≤ 50 bar), PTFE (350 ≤ DN ≤ 600, PN ≤ 40 bar)	3
DN 50 (2")	2Y	硬橡胶	4
DN 65 (2 1/2")	3F	Linatex (PN < 40 bar) DN < 1200/48"	5
DN 80 (3")	3M	PFA (DN 25, 50, 80, 100, 150) (1", 2", 3", 4", 6") (PN < 40 bar)	7
DN 100 (4")	3T		
DN 125 (5")	4B		
DN 150 (6")	4H	<b>电极材料</b>	
DN 200 (8")	4P	(对于 PTFE 内衬, 无接地电极)	
DN 250 (10")	4V	AISI 316 TI (PFA 衬里无此电极)	1
DN 300 (12")	5D	哈氏合金 C276	2
DN 350 (14")	5K	铂 (无接地电极), (DN ≤ 300)	3
DN 400 (16")	5R	钛 (PFA衬里无此电极)	4
DN 450 (18")	5Y	钽 (无接地电极)	5
DN 500 (20")	6F	哈氏合金 C22/2.4602 带接地电极 (仅 PFA)	6
DN 600 (24")	6P	铂 带接地电极(仅 PFA)	7
DN 700 (28")	6Y	钽 带接地电极(仅 PFA)	8
DN 800 (32")	7H		
DN 900 (36")	7M	<b>变送器(带显示)</b>	
DN 1000 (40")	7R	无, 分体型传感器的变送器需另外订购	A
DN 1200 (48")	8B	无, ATEX 2G D 分体型传感器的变送器需另 外订购	B
DN 1400 (54")	8F	MAG 6000 I 铝外壳 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC	C
DN 1600 (66")	8P	MAG 6000 I 铝外壳, 18 ... 30 V DC, ATEX 2G D	D
DN 1800 (72")	8T	MAG 6000 I 铝外壳, 115 ... 230 V, ATEX 2G D	E
DN 2000 (78")	8Y	MAG 6000 聚酰胺外壳, 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC	H
DN 2200 (86")	(需询价)	MAG 6000, 聚酰胺外壳, 115/230 V AC	J
<b>法兰标准和压力等级</b>		MAG 5000, 聚酰胺外壳, 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC	K
符合 EN 1092-1		MAG 5000, 聚酰胺外壳, 115/230 V AC	L
PN 6 (DN 65 ... 2200 (2 1/2" ... 86"))	A		
PN 10 (DN 200 ... 2200 (8" ... 86"))	B	<b>通讯</b>	
PN 16 (DN 65 ... 2200 (2 1/2" ... 86"))	C	无模块, 可后加	A
PN 16, 非 PED (DN 700 ... 2200 (28" ... 86"))	D	HART	B
PN 25 (DN 200 ... 600 (8" ... 24"))	E	PROFIBUS PA Profile 3 (只适用于MAG 6000/ MAG 6000 I)	F
PN 40 (DN 15 ... 600 (1/2" ... 24"))	F	PROFIBUS DP Profile 3 (非防爆) (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	G
PN 63 (DN 50 ... 400 (2" ... 16")), 不可用于 PTFE/PFA	G	MODBUS RTU/RS 485 (非防爆) (只适用于 MAG 6000/MAG 6000 I)	E
PN 100 (DN 25 ... 350 (1" ... 12")), 不可用于 PTFE/PFA	H	FOUNDATION Fieldbus H1 (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	J
符合 ANSI B16.5			
Class 150 (1/2" ... 24")	J	<b>电缆格兰头</b>	
Class 300 (1/2" ... 24")	K	M20 x 1.5, 聚酰胺接线盒	1
符合 AS		1/2" NPT, 聚酰胺接线盒	2
2129, 表 E	M	M20 x 1.5, 不锈钢接线盒	3
4087, PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	N	1/2" NPT, 不锈钢接线盒	4
4087, PN 21 (DN 50 ... 600 (2" ... 24"))	P		
4087, PN 35 (DN 50 ... 600 (2" ... 24"))	Q		
JIS B 2220:2004	R		
K10 (1" ... 24")	S		
K20 (1" ... 24")			
<b>法兰材料</b>			
碳钢法兰 ASTM A 105	1		
不锈钢法兰, AISI 304	2		
不锈钢法兰和表体, ANSI 316L, 抛光	3		
碳钢法兰 ASTM A 105, 外壳油漆加厚 至300um	4		
		<b>附加信息</b>	订货号
		请在订货号后加注 “-Z” 并指定订货代码和简要文字说明	
		不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器上	Y17
		接线盒 IP 68 NEMA 4X/6P (电缆另订)	Y41
		其它的特殊要求, 需要文字说明	Y99
		法国进口	F55
		<b>说明</b>	订货号
		用于IP68/NEMA 6P 的 MAGFLO FDK:085U0220	示图
		传感器端子盒 IP68密封胶组件	

# SITRANS F M 电磁流量计

## MAGFLO MAG 3100

选型和订货数据	订货号	附加信息	订货号
SITRANS F M 流量传感器	7ME6340 -	请在订货号后加注“Z”并指定订货代码和简要文字说明	
MAGFLO MAG 3100 P		不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器上	Y17
直径		接线盒 IP 68 NEMA 4X/6P (电缆另订)	Y41
DN 15 (1/2")	1V	其它的特殊要求, 需要文字说明	Y99
DN 25 (1")	2D		
DN 40 (1 1/2")	2R		
DN 50 (2")	2Y		
DN 65 (2 1/2")	3F		
DN 80 (3")	3M		
DN 100 (4")	3T		
DN 125 (5")	4B		
DN 150 (6")	4H		
DN 200 (8")	4P		
DN 250 (10")	4V		
DN 300 (12")	5D		
法兰和压力等级			
符合 EN 1092-1			
PN 10 (DN 200 ... 300 (8" ... 12"))	B		
PN 16 (DN 65 ... 300 (2 1/2" ... 12"))	C		
PN 40 (DN 15 ... 50 (1/2" ... 2"))	F		
符合 ANSI B16.5			
Class 150 (1/2" ... 24")	J		
法兰材料			
碳钢法兰 ASTM A 105	1		
衬里材料			
PTFE (150 °C)	3		
PFA (150 °C) (DN 15 ... DN 150)	7		
电极材料			
哈氏合金 C276	2		
哈氏合金 C276 带接地电极 (仅PFA)	6		
变送器			
无, 分体型传感器的变送器需另订	A		
无, ATEX 2G D, 分体型传感器的变送器需另订	B		
MAG 6000 Industry, Aluminium 18 ... 230 V DC	C		
MAG 6000 Industry, Aluminium 18 ... 30 V DC, ATEX 2G D	D		
MAG 6000 Industry, 115 ... 230 V, ATEX 2G D	E		
MAG 6000 Polyamid, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC	H		
MAG 6000, Polyamid, 115/230 V AC	J		
MAG 5000, Polyamid, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC	K		
MAG 5000, Polyamid, 115/230 V AC	L		
通讯			
无, 可后加	A		
HART	B		
PROFIBUS PA Profile 3 (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	F		
PROFIBUS DP Profile 3 (ATEX 除外) (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	G		
MODBUS RTU/RS 485 (ATEX 除外) (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	E		
FOUNDATION Fieldbus H1 (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	J		
电缆格兰头			
M20 x 1.5, 聚酰胺接线盒	1		
1/2" NPT 聚酰胺接线盒	2		
M20 x 1.5, 不锈钢接线盒	3		
1/2" NPT 不锈钢接线盒	4		

选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
SITRANS F M 流量传感器	7ME6320-	SITRANS F M 流量传感器	7ME6320-
MAGFLO MAG 3100 高温		MAGFLO MAG 3100 高温	
PTFE 内衬, 接地环 E 型、厂家安装, 仅适于分体式安装		PTFE 内衬, 接地环 E 型、厂家安装, 仅适于分体式安装	
直径		通讯	
DN 15 (1/2")	1V	无通讯模块, 可以后加	A
DN 25 (1")	2D	HART	B
DN 40 (1 1/2")	2R	PROFIBUS PA (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	F
DN 50 (2")	2Y	PROFIBUS DP Profile 3 (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	G
DN 65 (2 1/2")	3F	MODBUS RTU/RS485 (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	E
DN 80 (3")	3M	FOUNDATION Fieldbus H1 (只适用于MAG 6000/MAG 6000 I)	J
DN 100 (4")	3T		
DN 125 (5")	4B	电缆格兰头	
DN 150 (6")	4H	M20 x 1.5, 聚酰胺接线盒	1
DN 200 (8")	4P	1/2" NPT, 聚酰胺接线盒	2
DN 250 (10")	4V	M20 x 1.5, 不锈钢接线盒	3
DN 300 (12")	5D	1/2" NPT, 不锈钢接线盒	4
法兰标准和压力等级			
符合 EN 1092-1			
PN 10 (DN 200 ... 300 (8" ... 12"))	B	附加信息	订货号
PN 16 (DN 65 ... 300 (2 1/2" ... 12"))	C	请在订货号后加注 “Z” 并指定订货代码和简要文字说明	
PN 25 (DN 200 ... 300 (8" ... 12"))	E	不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器上	Y17
PN 40 (DN 15 ... 300 (1/2" ... 12"))	F	接线盒 IP 68 NEMA 4X/6P (电缆另订)	Y41
符合 ANSI B16.5	J	其它的特殊要求, 需要文字说明	Y99
Class 150 (1/2" ... 12")	K		
Class 300 (1/2" ... 12")			
符合 AS			
2129, 表 E	M		
法兰材料			
碳钢法兰 ASTM A 105	1		
不锈钢法兰, AISI 304	2		
不锈钢法兰和传感器, AISI 316L, 抛光	3		
内衬材料			
PTFE (130 °C)	2		
PTFE 包括 E 型保护垫圈 AISI 316 (180 °C)	3		
PFA (150 °C, (DN 15 ... DN 150))	7		
电极材料 (无接地电极)			
AISI 316 TI (不可用于 PFA 衬里)	1		
哈氏合金 C276	2		
铂	3		
钛 (不可用于 PFA 衬里)	4		
钽	5		
哈氏合金 C22/2.4602 带接地电极 (仅PFA)	6		
铂 带接地电极 (仅 PFA)	7		
钽 带接地电极 (仅 PFA)	8		
带显示的变送器			
无, 分体型传感器的变送器需另外订购	A		
无, ATEX 2G D 分体型传感器的变送器需另外订购	B		
MAG 6000 I, 铝, 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC	C		
MAG 6000 I, 铝, 18 ... 30 V DC, ATEX 2G D	D		
MAG 6000 I, 铝, 115 ... 230 V, ATEX 2G D	E		
MAG 6000, 聚酰胺外壳, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC	H		
MAG 6000, 聚酰胺外壳, 115/230 V AC	J		
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC	K		
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 115/230 V AC	L		

# SITRANS F M 电磁流量计

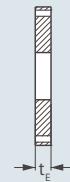
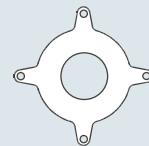
## MAGFLO MAG 3100

### 选型和订货数据

MAGFLO MAG3100P 传感器 E 型保护环或接地环

1 片, AISI 316 材质, 用于 PTFE 衬里的保护环或接地环

E 型保护环或接地环



DN	PN 10 订货号	PN 16 订货号	PN 40 订货号	ANSI	Class 150 订货号
DN 15			FDK-083N8365	1/2"	FDK-083N8365
DN 25			FDK-083N8271	1"	FDK-083N8272
DN 40			FDK-083N8278	1 1/2"	FDK-083N8279
DN 50			FDK-083N8282	2"	FDK-083N8283
DN 65		FDK-083N8285		2 1/2"	FDK-083N8287
DN 80		FDK-083N8289		3"	FDK-083N8291
DN 100		FDK-083N8117		4"	FDK-083N8118
DN 125		FDK-083N8121		5"	FDK-083N8122
DN 150		FDK-083N8125		6"	FDK-083N8126
DN 200	FDK-083N8130	FDK-083N8130		8"	FDK-083N8370
DN 250	FDK-083N8136	FDK-083N8137		10"	FDK-083N8140
DN 300	FDK-083N8144	FDK-083N8145		12"	FDK-083N8148

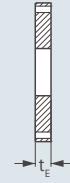
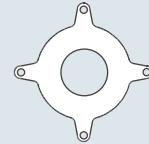
用作 PTFE 内衬传感器的保护环选用 2 个

用作 PTFE 内衬传感器的接地环选用 1 个

### 选型和订货数据

1 片, HC 材质, 用于 PTFE 衬里的保护环或接地环

E 型保护环或接地环



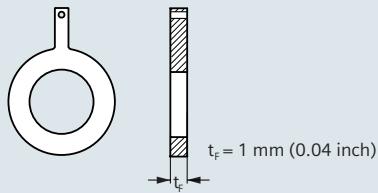
DN	PN 16 订货号	PN 40 订货号	Size	ANSI
				Class 150 订货号
DN 15		FDK-083N8487	1/2"	FDK-083N8487
DN 25		FDK-083N8488	1"	FDK-083N8489
DN 40		FDK-083N8490	1 1/2"	FDK-083N8491
DN 50		FDK-083N8492	2"	FDK-083N8493
DN 65	FDK-083N8495		2 1/2"	FDK-083N8497
DN 80	FDK-083N8499		3"	FDK-083N8501
DN 100	FDK-083N8504		4"	FDK-083N8506

## 选型和订货数据

MAG 3100 P 平接地环

1 片, AISI 316 材质, 平接地环

平接地环



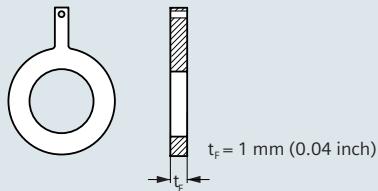
DN	PN 10	PN 16	PN 40	Size	ANSI
	订货号	订货号	订货号	Class 150	订货号
DN 15			A5E01191969	½"	A5E01191968
DN 25			A5E01150880	1"	A5E01150022
DN 40			A5E01191952	1½"	A5E01191961
DN 50			A5E01150918	2"	A5E01151121
DN 65		A5E01191940		2½"	A5E01191962
DN 80		A5E01152876		3"	A5E01152910
DN 100		A5E01158875		4"	A5E01159146
DN 125		A5E01191941		5"	A5E01191963
DN 150		A5E01191943		6"	A5E01191964
DN 200	A5E01191951	A5E01191944		8"	A5E01191965
DN 250	A5E01191950	A5E01191946		10"	A5E01191966
DN 300	A5E01191949	A5E01191947		12"	A5E01191967

## 选型和订货数据

MAG 3100 P 平接地环

1 片, HC 材质, 平接地环

平接地环



DN	PN 10	PN 16	PN 40	Size	ANSI
	订货号	订货号	订货号	Class 150	订货号
DN 15			A5E01191981	½"	A5E01191989
DN 25			A5E01150882	1"	A5E01150028
DN 40			A5E01191982	1½"	A5E01191990
DN 50			A5E01150922	2"	A5E01151124
DN 65		A5E01191971	A5E01191983	2½"	A5E01191991
DN 80		A5E01152889	A5E01152889	3"	A5E01152913
DN 100		A5E01158886	A5E01159074	4"	A5E01159150
DN 125		A5E01191973	A5E01191984	5"	A5E01191992
DN 150		A5E01191974	A5E01191985	6"	A5E01191993
DN 200	A5E01191978	A5E01191975	A5E01191986	8"	A5E01191994
DN 250	A5E01191979	A5E01191976	A5E01191987	10"	A5E01191995
DN 300	A5E01191980	A5E01191977	A5E01191988	12"	A5E01191996

# SITRANS F M 电磁流量计

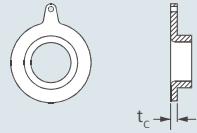
## MAGFLO MAG 3100

### 选型和订货数据

MAGFLO MAG 3100, 3100HT 传感器 C 型保护环

1片, AISI 304 材质, 适用于除 PTFE 和 PFA 以外衬里的 C 型保护环

C 型接地环



DN	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	AS2129, Table E
	订货号	订货号	订货号	订货号	订货号	订货号
DN 25					FDK-083N8361	FDK-083N8361
DN 40					FDK-083N8362	FDK-083N8362
DN 50					FDK-083N8344	FDK-083N8344
DN 65	FDK-083N8345		FDK-083N8345		FDK-083N8345	FDK-083N8346
DN 80	FDK-083N8347		FDK-083N8347		FDK-083N8347	FDK-083N8347
DN 100	FDK-083N8070		FDK-083N8025		FDK-083N8025	FDK-083N8025
DN 125	FDK-083N8071		FDK-083N8071		FDK-083N8071	FDK-083N8071
DN 150	FDK-083N8072		FDK-083N8008		FDK-083N8008	FDK-083N8008
DN 200	FDK-083N8074	FDK-083N8011	FDK-083N8011	FDK-083N8011	FDK-083N8075	FDK-083N8011
DN 250	FDK-083N8078	FDK-083N8013	FDK-083N8013	FDK-083N8013	FDK-083N8079	FDK-083N8013
DN 300	FDK-083N8080	FDK-083N8012	FDK-083N8012	FDK-083N8081	FDK-083N8082	FDK-083N8012
DN 350	FDK-083N8083	FDK-083N8039	FDK-083N8039	FDK-083N8084	FDK-083N8085	FDK-083N8039
DN 400	FDK-083N8099	FDK-083N8100	FDK-083N8100	FDK-083N8101	FDK-083N8102	FDK-083N8100
DN 450	FDK-083N8103	FDK-083N8103	FDK-083N8104	FDK-083N8104	FDK-083N8105	FDK-083N8104
DN 500	FDK-083N8107	FDK-083N8107	FDK-083N8108	FDK-083N8108	FDK-083N8109	FDK-083N8108
DN 600	FDK-083N8111	FDK-083N8111	FDK-083N8112	FDK-083N8112		FDK-083N8113
DN 700	FDK-083N8300	FDK-083N8294	FDK-083N8294			FDK-083N8372
DN 750						
DN 800	FDK-083N8303	FDK-083N8304	FDK-083N8304			FDK-083N8373
DN 900	FDK-083N8306	FDK-083N8307	FDK-083N8307			FDK-083N8396
DN 1000	FDK-083N8309	FDK-083N8310	FDK-083N8310			FDK-083N8397
DN 1100		FDK-083N8367	FDK-083N8367			FDK-083N8367
DN 1200	FDK-083N8312	FDK-083N8313	FDK-083N8313			FDK-083N8398
DN 1400	FDK-083N8467	FDK-083N8468	FDK-083N8469			
DN 1500	FDK-083N8471	FDK-083N8472	FDK-083N8473			
DN 1600	FDK-083N8475	FDK-083N8476	FDK-083N8477			
DN 1800	FDK-083N8479	FDK-083N8480	FDK-083N8481			
DN 2000	FDK-083N8483	FDK-083N8484	FDK-083N8485			

尺寸	ANSI				尺寸	AWWA C207
	Class 150 订货号	Class 300 订货号	JIS K10 订货号	JIS K20 订货号		
1"	FDK-083N8361	FDK-083N8361	FDK-083N8361	FDK-083N8361	28"	FDK-083N8302
1½"	FDK-083N8362	FDK-083N8362	FDK-083N8362	FDK-083N8362	30"	FDK-083N8366
2"	FDK-083N8344	FDK-083N8344	FDK-083N8344	FDK-083N8344	32"	FDK-083N8305
2½"	FDK-083N8345	FDK-083N8345	FDK-083N8345	FDK-083N8345	36"	FDK-083N8308
3"	FDK-083N8347	FDK-083N8347	FDK-083N8347	FDK-083N8347	40"	FDK-083N8311
4"	FDK-083N8025	FDK-083N8025	FDK-083N8070	FDK-083N8025	42"	FDK-083N8394
5"	FDK-083N8071	FDK-083N8071	FDK-083N8071	FDK-083N8071	44"	FDK-083N8395
6"	FDK-083N8008	FDK-083N8073	FDK-083N8008	FDK-083N8008	48"	FDK-083N8314
8"	FDK-083N8011	FDK-083N8076	FDK-083N8011	FDK-083N8011	54"	FDK-083N8470
10"	FDK-083N8013	FDK-083N8079	FDK-083N8013	FDK-083N8079	60"	FDK-083N8474
12"	FDK-083N8012	FDK-083N8082	FDK-083N8012	FDK-083N8081	66"	FDK-083N8478
14"	FDK-083N8039	FDK-083N8085	FDK-083N8083	FDK-083N8039	72"	FDK-083N8482
16"	FDK-083N8100	FDK-083N8102	FDK-083N8100	FDK-083N8101	78"	FDK-083N8486
18"	FDK-083N8104	FDK-083N8106	FDK-083N8103	FDK-083N8104		
20"	FDK-083N8107	FDK-083N8110	FDK-083N8107	FDK-083N8108		
24"	FDK-083N8113	FDK-083N8114	FDK-083N8111	FDK-083N8112		

## 选型和订货数据

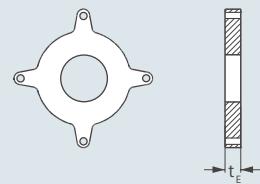
MAGFLO MAG 3100, 3100HT 传感器 E 型保护环或接地环  
1片, AISI 316 材质, 用于 PTFE 衬里的 E 型接地环

注意:

对于 MAG 3100 HT 高温型 7ME6320...PTFE180°C - E 型接地环在工厂

出厂前已经安装

E 型保护环或接地环



DN	PN 6 订货号	PN 10 订货号	PN 16 订货号	PN 25 订货号	PN 40 订货号
DN 15					FDK-083N8365
DN 25					FDK-083N8271
DN 40					FDK-083N8278
DN 50					FDK-083N8282
DN 65	FDK-083N8284		FDK-083N8285		FDK-083N8286
DN 80	FDK-083N8288		FDK-083N8289		FDK-083N8290
DN 100	FDK-083N8116		FDK-083N8117		FDK-083N8118
DN 125	FDK-083N8120		FDK-083N8121		FDK-083N8122
DN 150	FDK-083N8124		FDK-083N8125		FDK-083N8126
DN 200	FDK-083N8129	FDK-083N8130	FDK-083N8130	FDK-083N8131	FDK-083N8132
DN 250	FDK-083N8135	FDK-083N8136	FDK-083N8137	FDK-083N8138	FDK-083N8139
DN 300	FDK-083N8144	FDK-083N8144	FDK-083N8145	FDK-083N8146	FDK-083N8147
DN 350	FDK-083N8152	FDK-083N8153	FDK-083N8154	FDK-083N8155	FDK-083N8156
DN 400	FDK-083N8160	FDK-083N8161	FDK-083N8162	FDK-083N8163	FDK-083N8164
DN 450	FDK-083N8168	FDK-083N8169	FDK-083N8170	FDK-083N8171	FDK-083N8172
DN 500	FDK-083N8177	FDK-083N8178	FDK-083N8179	FDK-083N8180	FDK-083N8181
DN 600	FDK-083N8186	FDK-083N8187	FDK-083N8188	FDK-083N8189	

用作 PTFE 内衬传感器的保护环选用 2 个

用作 PTFE 内衬传感器的接地环选用 1 个

尺寸	ANSI	AS2129, Table E				
	Class 150 订货号	Class 300 订货号	JIS K10 订货号	JIS K20 订货号	DN 订货号	
½"	FDK-083N8365	FDK-083N8365			DN 15	FDK-083N8365
1"	FDK-083N8272	FDK-083N8272	FDK-083N8271	FDK-083N8271	DN 25	FDK-083N8272
1½"	FDK-083N8279	FDK-083N8279	FDK-083N8278	FDK-083N8278	DN 40	FDK-083N8280
2"	FDK-083N8283	FDK-083N8283	FDK-083N8282	FDK-083N8282	DN 50	FDK-083N8281
2½"	FDK-083N8287	FDK-083N8287	FDK-083N8285	FDK-083N8285	DN 65	FDK-083N8284
3"	FDK-083N8291	FDK-083N8292	FDK-083N8288	FDK-083N8289	DN 80	FDK-083N8293
4"	FDK-083N8118	FDK-083N8119	FDK-083N8116	FDK-083N8117	DN 100	FDK-083N8117
5"	FDK-083N8122	FDK-083N8123	FDK-083N8121	FDK-083N8122	DN 125	FDK-083N8121
6"	FDK-083N8126	FDK-083N8127	FDK-083N8125	FDK-083N8126	DN 150	FDK-083N8128
8"	FDK-083N8370	FDK-083N8133	FDK-083N8130	FDK-083N8131	DN 200	FDK-083N8134
10"	FDK-083N8140	FDK-083N8141	FDK-083N8137	FDK-083N8139	DN 250	FDK-083N8143
12"	FDK-083N8148	FDK-083N8149	FDK-083N8144	FDK-083N8146	DN 300	FDK-083N8151
14"	FDK-083N8157	FDK-083N8158	FDK-083N8152	FDK-083N8154	DN 350	FDK-083N8153
16"	FDK-083N8165	FDK-083N8166	FDK-083N8161	FDK-083N8163	DN 400	FDK-083N8161
18"	FDK-083N8173	FDK-083N8174	FDK-083N8169	FDK-083N8171	DN 450	FDK-083N8176
20"	FDK-083N8182	FDK-083N8183	FDK-083N8178	FDK-083N8180	DN 500	FDK-083N8185
24"	FDK-083N8190	FDK-083N8191	A5E32709738	A5E32710253	DN 600	A5E32710253

用作 PTFE 内衬传感器的保护环选用 2 个

用作 PTFE 内衬传感器的接地环选用 1 个

用作 PTFE 内衬传感器的保护环选用 2 个

用作 PTFE 内衬传感器的接地环选用 1 个

# SITRANS F M 电磁流量计

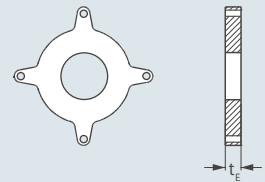
## MAGFLO MAG 3100

### 选型和订货数据

MAGFLO MAG3100, 3100HT 传感器 E 型保护环或接地环

1 片, HC 材质, 用于 PTFE 衬里的 E 型接地环

E 型保护环或接地环



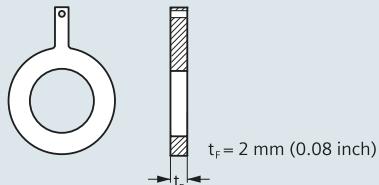
DN	PN 6	PN 16	PN 40	尺寸	ANSI	Class 300 订货号
	订货号	订货号	订货号		Class 150 订货号	
DN 15			FDK-083N8487	½"	FDK-083N8487	FDK-083N8487
DN 25			FDK-083N8488	1"	FDK-083N8489	FDK-083N8489
DN 40			FDK-083N8490	1½"	FDK-083N8491	FDK-083N8491
DN 50			FDK-083N8492	2"	FDK-083N8493	FDK-083N8493
DN 65	FDK-083N8494	FDK-083N8495	FDK-083N8496	2½"	FDK-083N8497	FDK-083N8497
DN 80	FDK-083N8498	FDK-083N8499	FDK-083N8500	3"	FDK-083N8501	FDK-083N8502
DN 100	FDK-083N8503	FDK-083N8504	FDK-083N8505	4"	FDK-083N8506	FDK-083N8507

### 选型和订货数据

MAGFLO MAG3100, 3100HT 平接地环

1 片, AISI 316 材质, 适用于全部衬里的平接地环 (PTFE 130 °C 最高)

平接地环



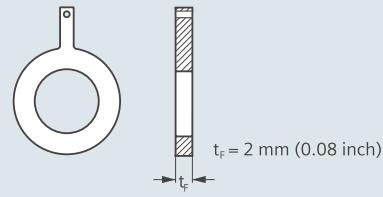
DN	PN 10	PN 16	PN 40	尺寸	ANSI	Class 300 订货号
	订货号	订货号	订货号		Class 150 订货号	
DN 15			A5E01191969	½"	A5E01191968	
DN 25			A5E01150880	1"	A5E01150022	
DN 40			A5E01191952	1½"	A5E01191961	A5E01150378
DN 50			A5E01150918	2"	A5E01151121	
DN 65		A5E01191940	A5E01191954	2½"	A5E01191962	
DN 80		A5E01152876	A5E01152876	3"	A5E01152910	A5E01153422
DN 100		A5E01158875	A5E01159072	4"	A5E01159146	
DN 125		A5E01191941	A5E01191956	5"	A5E01191963	
DN 150		A5E01191943	A5E01191957	6"	A5E01191964	
DN 200	A5E01191951	A5E01191944	A5E01191958	8"	A5E01191965	
DN 250	A5E01191950	A5E01191946	A5E01191959	10"	A5E01191966	
DN 300	A5E01191949	A5E01191947	A5E01191960	12"	A5E01191967	

## 选型和订货数据

MAGFLO MAG3100, 3100HT 平接地环

1片, HC 材质, 适用于全部衬里的平接地环 (PTFE 130°C 最高)

平接地环



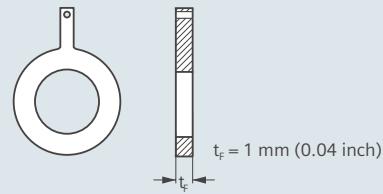
DN	PN 10	PN 16	PN 40	尺寸	ANSI	
	订货号	订货号	订货号		Class 150 订货号	Class 300 订货号
DN 15			A5E01191981 <sup>F)</sup>	1/2"	A5E01191989 <sup>F)</sup>	
DN 25			A5E01150882 <sup>F)</sup>	1"	A5E01150028 <sup>F)</sup>	A5E01150379 <sup>F)</sup>
DN 40			A5E01191982 <sup>F)</sup>	1 1/2"	A5E01191990 <sup>F)</sup>	
DN 50			A5E01150922 <sup>F)</sup>	2"	A5E01151124 <sup>F)</sup>	A5E01151197 <sup>F)</sup>
DN 65		A5E01191971 <sup>F)</sup>	A5E01191983 <sup>F)</sup>	2 1/2"	A5E01191991 <sup>F)</sup>	
DN 80		A5E01152889 <sup>F)</sup>	A5E01191985 <sup>F)</sup>	3"	A5E01152913 <sup>F)</sup>	A5E01153424 <sup>F)</sup>
DN 100		A5E01158886 <sup>F)</sup>	A5E01191986 <sup>F)</sup>	4"	A5E01159150 <sup>F)</sup>	A5E01159629 <sup>F)</sup>
DN 125		A5E01191973 <sup>F)</sup>	A5E01191987 <sup>F)</sup>	5"	A5E01191992 <sup>F)</sup>	
DN 150		A5E01191974 <sup>F)</sup>	A5E01191988 <sup>F)</sup>	6"	A5E01191993 <sup>F)</sup>	
DN 200	A5E01191978 <sup>F)</sup>	A5E01191975 <sup>F)</sup>		8"	A5E01191994 <sup>F)</sup>	
DN 250	A5E01191979 <sup>F)</sup>	A5E01191976 <sup>F)</sup>		10"	A5E01191995 <sup>F)</sup>	
DN 300	A5E01191980 <sup>F)</sup>	A5E01191977 <sup>F)</sup>		12"	A5E01191996 <sup>F)</sup>	

## 选型和订货数据

MAGFLO MAG3100, 3100HT 平接地环

1片, 钨材质, 适用于全部衬里的平接地环 (PTFE 130°C 最高)

平接地环



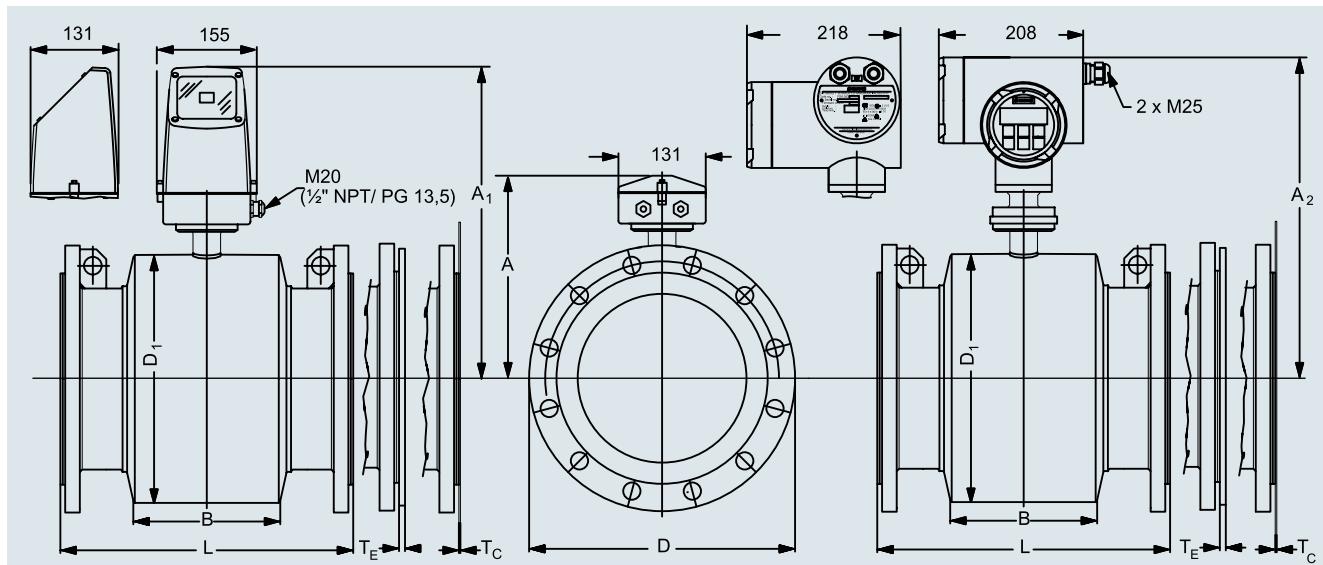
DN	PN 16	PN 40	尺寸	ANSI	
	订货号	订货号		Class 150 订货号	Class 300 订货号
DN 15		A5E01192007	1/2"	A5E01192010	
DN 25		A5E01150883	1"	A5E01150030	A5E01150381
DN 40		A5E01192008	1 1/2"	A5E01192011	
DN 50		A5E01150926	2"	A5E01151129	A5E01151199
DN 65	A5E01192005	A5E01192009	2 1/2"	A5E01192012	
DN 80	A5E01152890	A5E01152890	3"	A5E01152916	A5E01153427
DN 100	A5E01158891	A5E01159076	4"	A5E01159156	A5E01159631

# SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 3100

## 外形尺寸图

MAG 3100, MAG 3100HT, MAG 3100 P 一体/分体型



公制

DN [mm]	A <sup>1)</sup> [mm]	A <sub>1</sub> /A <sub>2</sub> <sup>8)</sup> [mm]	B [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	L <sup>2)</sup>								T <sub>C</sub> <sup>3)</sup> [mm]	T <sub>E</sub> <sup>3)</sup> [mm]	重量 [kg]				
					EN 1092-1-201														
					PN 6, 10 [mm]	PN 16 非PED [mm]	PN 25 [mm]	PN 40 [mm]	PN 63 [mm]	PN 100 [mm]	Class 150 [mm]	Class 300 [mm]							
15	187	338	59	104	-	-	-	200	-	-	200	200	-	6	4				
25	187	338	59	104	-	-	-	200	-	260	200	200	1.2	6	5				
40	197	348	82	124	-	-	-	200	-	280	200	200	1.2	6	8				
50	205	356	72	139	-	-	-	200	276	300	200	200	1.2	6	9				
65	212	363	72	154	200	200	-	200	320	350	200	272	1.2	6	11				
80	222	373	72	174	200	200	-	272	323	340	272	272	1.2	6	12				
100	242	393	85	214	250	250	-	250	380	400	250	310	1.2	6	16				
125	255	406	85	239	250	250	-	250	420	450	250	335	1.2	6	19				
150	276	427	85	282	300	300	-	300	415	450	300	300	1.2	6	27				
200	304	455	137	338	350	350	350	350	480	530	350	350	1.2	8	40				
250	332	483	157	393	450	450	450	450	550	620	450	450	1.2	8	60				
300	357	508	157	444	500	500	500	500	600	680	500	500	1.6	8	80				
350	362	513	270	451	550	550	550	550	-	550	550	550	1.6	8	110				
400	387	538	270	502	600	600	600	600	-	600	600	600	1.6	10	125				
450	418	569	310	563	600	600	600	600	-	600	600	600	1.6	10	175				
500	443	594	350	614	600	600	625	680	-	600	730	730	1.6	10	200				
600	494	645	430	715	600	600	750	800	-	600	860	860	1.6	10	287				
700	544	695	500	816	700	700	-	-	-	-	-	-	2.0	-	330				
800	606	757	560	927	800	800	-	-	-	-	-	-	2.0	-	450				
900	653	804	630	1032	900	900	-	-	-	-	-	-	2.0	-	530				
1000	704	906	670	1136	1000	1000	-	-	-	-	-	-	2.0	-	660				
1200	810	961	792	1348	1200	1200	-	-	-	-	-	-	2.0	-	1180				
1400	925	1076	1000	1675	1400	1400	-	-	-	-	-	-	2.0	-	1600				
1600	1025	1176	1130	1915	1600	1600	-	-	-	-	-	-	3.0	-	2525				
1800	1123	1274	1250	1974	1800	1800	-	-	-	-	-	-	3.0	-	2930				
2000	1223	1374	1375	2174	2000	2000	-	-	-	-	-	-	3.0	-	3665				
2200	1323	1475	1496	2410	2200	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	4500				

1) 当使用 AISI 接线盒时, 长度缩短 14.5 mm (防爆、耐高温)

2) 使用接地法兰时, 接地法兰厚度必须加到嵌入长度上

3) TC = C 型接地环, TE = E 型接地环 (包括高温 PTFE 传感器并在工厂安装完毕)

4) 所指重量是在 PN = 16 时, 不加变送器的重量

5) PN35 DN80 = 272 mm

6) PN35 DN500 = 680 mm

7) PN35 DN600 = 75 mm

8) A2 比 A1 短 3 mm

- 表示无此型号

D = 法兰外径, 见法兰表

## 简介



SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W 电磁流量传感器是为了满足地下水、饮用水、污水和污泥处理工业的需求而设计的。

## 应用

SITRANS F M MAGFLO 电磁流量传感器主要应用于以下领域：

- 取水
- 水处理
- 水网分配 (泄漏检测管理)
- 贸易结算水计量
- 灌溉
- 污水处理
- 过滤装置 (如反渗透和超过滤装置)
- 工业用水

## 测量原理

流量测量原理基于法拉第电磁感应定律，传感器将流量信号转换成正比于流体流速的电压信号。

## 集成

- 完整的流量计由流量传感器和 SITRANS F M MAGFLO MAG 5000, MAG 6000 或 MAG 6000 I 变送器组成。
- 灵活的通讯理念 USM II 简化了流量计与众多不同总线系统的集成和升级。这些总线系统包括：HART, DeviceNet, FOUNDATION Fieldbus H1, POFIBUS DP&PA, MODBUS RTU/RS485。

## 特性

- 传感器尺寸可选：DN 25 ~ DN 1200/2000
  - 工厂可以有传感器的储备，具有较短的交货期
  - 连接法兰 EN 1092-1, ANSI, AWWA, AS 和 JIS 等多种可选
  - NBR橡胶和硬橡胶衬里可以满足所有水流量的测量
  - EPDM 具有饮用水认证
  - 内置 HC 接地和测量电极
  - 锥形内衬设计，提高了小流量测量精度，可以实现漏水检测  
(订货号是 7ME6520 DN50 ~ 300mm)
  - 适于直接埋入地下和长久浸于水中
  - 贸易结算认证
  - 传感器嵌入长度符合 ISO 13359 标准
  - SENSORPROM 单元自动读取标定值和设置参数，易于调试
  - 专利的内置校验仪，可以使用 SENSORPROM 签名技术操作
  - 水流量的贸易交接认证
- 根据 MI-001 口径为 DN 50 ~ 300 mm 仪表符合 OIML R49 认证
- OIML R 49认证 (丹麦, 德国)
  - 符合 ISO 4064 和 EN 14154 标准
  - MI-001贸易结算认证 (EU)
- 满足 EEC 指令：EN1092-1法兰符合 PED, 97/23/EC 压力指令
  - 在现场或工厂可以方便地把传感器升级为 IP68 的防护等级

# SITRANS F M 电磁流量计

MAG5100W

## 技术说明

产品特性	主要供应欧洲市场 EPDM 或 NBR 衬里 (订货号 7ME6520)	供应欧洲以外市场 Ebonite 衬里 (订货号 7ME6580)
结构设计和口径	直通管设计传感器: DN 25 ... 40 锥形管设计传感器: DN 50 ... 300 直通管设计传感器: DN 350 ... 1200	直通管设计传感器: DN 25 ... 2000
测量原理	电磁感应	电磁感应
励磁频率 (电网频率为: 50/60 Hz)	DN 25 ... 65 (1" ... 2½") : 12.5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6.25 Hz/7.5 Hz DN 200 ... 300 (8" ... 12") : 3.125 Hz/3.75 Hz DN 350 ... 1200 (14" ... 48") : 1.5625 Hz/1.875 Hz	DN 25 ... 65 (1" ... 2½") : 12.5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6.25 Hz/7.5 Hz DN 200 ... 1200 (8" ... 48") : 3.125 Hz/3.75 Hz DN 1400 ... 2000 (54" ... 78") : 1.5625 Hz/1.875 Hz
连接过程		
法兰标准		凸面法兰 (EN 1092-1, DIN 2501 和 BS 4504 具有相同的联接尺寸)
• EN 1092-1	PN 10: DN 200 ... 300 平面法兰 PN 10: DN 350 ... 1200 凸面法兰 PN 16: DN 50 ... 300 平面法兰 PN 16: DN 350 ... 1200 凸面法兰 PN 40: DN 15 ... 40 凸面法兰	PN 6: DN 1400 ... 2000 PN 10: DN 200 ... 2000 PN 16: DN 65 ... 600 PN 40: DN 25 ... 50
• ANSIB16.5	Class 150 lb: 1" ... 24" 1" ... 24" 平面法兰 14" ... 24" 凸面法兰	Class 150 lb: 1" ... 24" 凸面法兰
额定工作条件		
环境温度		
• 传感器	-40 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• 一体型, 配 MAG 5000/6000 转换器	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• 一体型, 配 MAG 6000 I 转换器	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
工作压力	DN 25 ... 40: 0.01 ... 40 bar DN 50 ... 300: 0.03 ... 20 bar DN 350 ... 1200: 0.01 ... 16 bar	DN 25 ... 50: 0.01 ... 40 bar DN 65 ... 1200: 0.01 ... 16 bar DN 1400 ... 2000: 0.01 ... 10 bar
外壳防护		
• 标准	IP67 符合 EN 60529 (1 mH <sub>2</sub> O / 30 分钟)	IP67 符合 EN 60529 (1 mH <sub>2</sub> O / 30 分钟)
• 带 IP68 选项	IP68 符合 EN 60529 (10 mH <sub>2</sub> O / 连续)	IP68 符合 EN 60529 (10 mH <sub>2</sub> O / 连续)
流速在 3 m/s 的压损	DN 25 ... 40: 等同于直管道 DN 50 ... 300: 最大 25 mbar DN 350 ... 1200: 等同于直管道	等同于直管道
压力测试	1.5 倍额定压力	1.5 倍额定压力
机械振动试验	18 ... 1000 Hz 各方向随机, 2 小时, 符合 EN 60068-2-36 仅传感器: 3.17 grms 一体型, 传感器配 MAG 5000/6000: 3.17 grms 一体型, 传感器配 MAG 6000 I: 1.14 grms	18 ... 1000 Hz 各方向随机, 2 小时, 符合 EN 60068-2-36 仅传感器: 3.17 grms 一体型, 传感器配 MAG 5000/6000: 3.17 grms 一体型, 传感器配 MAG 6000 I: 1.14 grms
介质参数		
介质温度 T		
• NBR	-10 ... +70 °C	无
• EPDM	-10 ... +70 °C	无
• EPDM (MI-001)	0.1 ... +30 °C	无
• Ebonite 硬橡胶	无	-10 ... +70 °C
EMC	89/336 EEC	89/336 EEC

产品特性	主要供应欧洲市场 EPDM 或 NBR 衬里 (订货号 7ME6520)	供应欧洲以外市场 Ebonite 衬里 (订货号 7ME6580)
设计 材料		
• 外壳和法兰	碳钢, 涂覆防腐环氧树脂涂层, 最薄 150 µm	碳钢, 涂覆防腐环氧树脂涂层, 最薄 150 µm
• 测量管	AISI 304 (1.4301) (DN 50 ... 300) 碳钢法兰	AISI 304 (1.4301) (DN 50 ... 300) 碳钢法兰
• 电极	Hastelloy	Hastelloy
• 接地电极	Hastelloy	Hastelloy
• 接线盒	玻璃纤维增强聚酰胺	玻璃纤维增强聚酰胺
认证 校验		
标准校验报告 (随机发放)	零点, 2x 25%, 2x90% DN15-300 零点, 1x 25%, 1x90% DN350-1200	零点, 2x 25%, 2x90%
贸易交接 (只适合 MAG5000/6000CT)	OIML R 49 冷水 (丹麦或德国): DN 50 ... 300 MI 001 冷水 (EU): DN 50 ... 300	
饮用水认证	EPDM: NSF/ANSI Standard 61 (冷水, US) WRAS (WRc, BS6920 冷水, GB) ACS listed (F), DVGW W270 (D) Belgaqua (B) MCE RTS  NBR: NSF/ANSI Standard 61 (冷水, US, 只有 ANSI B16.5 法兰)	NSF/ANSI Standard 61 (冷水, US) WRAS (WRc, BS6920 冷水, GB)
压力试验	PED: 所有 EN 1092-1 法兰和 ANSI Class 150 (< DN 300) -97/23 EC <sup>1)</sup> CRN FM Class 1, Div 2	PED (所有EN 1092-1 需求 PED 的法兰) 2014/68/EU <sup>1)</sup> (只适合 ≤ DN 600)

<sup>1)</sup> 压力等级为 PN16, 口径大于 600mm 传感器也可做 PED 认证, 但需额外费用。LVD 和 EMC 认证则为基本配置。

所有销往除 EU 和 EFTA 以外的产品不具有这项指令, 同样也包含销往如下特定场合的应用产品;

- 1) 在供水管网的使用;
- 2) 应用在从海洋到陆地的液体输送场合;
- 3) 应用在石油、天然气, 包括总管和支管;
- 4) 在船舶或移动海洋平台上使用。

#### MAG 5100W 配 WAG6000CT (贸易交接) MI-001

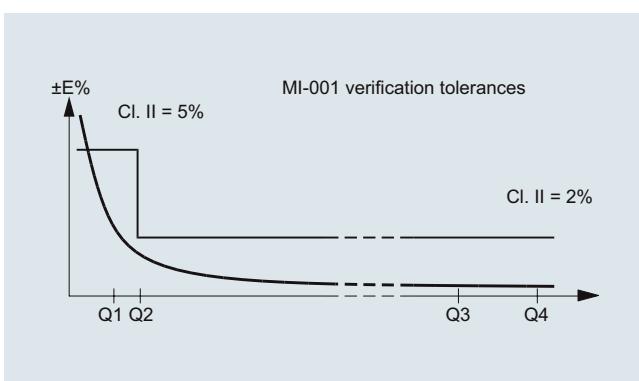
MAG 5100 W CT 是按照国际水表标准 OIML R49 认证和鉴定的。从 2006 年起, 如果该水表带有 MI-001 标签, 意味着可以在欧共体销售。

MAG 5100 W MI-001 贸易认证依据 2004/22/EC 文件为 Class II 计量仪表 (MID), MI-001 口径范围是 DN 50-DN 300 (订货号 7ME6520)。

MID 证书是基于 modul B + D module 认证

Module B: OIML R 49 认证

Module D: 产品质量保险



# SITRANS F M 电磁流量计

MAG5100W

## 选型和订货数据

传感器 SITRANS F M MAG 5100 W

Hastelloy 电极, 碳钢法兰, 适合欧洲以外  
水务市场

口径

DN 25 (1")

DN 40 (1½")

DN 50 (2")

DN 65 (2½")

DN 80 (3")

DN 100 (4")

DN 125 (5")

DN 150 (6")

DN 200 (8")

DN 250 (10")

DN 300 (12")

DN 350 (14")

DN 400 (16")

DN 450 (18")

DN 500 (20")

DN 600 (24")

DN 700 (28")

DN 800 (32")

DN 900 (36")

DN 1000 (40")

DN 1200 (48")

DN 1400 (54")

DN 1600 (66")

DN 1800 (72")

DN 2000 (78")

## 法兰标准和压力等级

EN 1092-1

PN 6 (DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"))

PN 10 (DN 200 ... 2000 (8" ... 78"))

PN 16 (DN 65 ... 600 (2½" ... 24"))

PN 16, non PED (DN 700 ... 1200/28" ... 48")  
(pending)

PN 40 (DN 25 ... 50 (1" ... 2"))

ANSI B16.5

Class 150 (1" ... 24")

AWWA C-207

Class D (28" ... 78")

AS 4087

PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))

JIS

B 2220: 2004 K10 (1" ... 24")

## 法兰材料

碳钢 ASTM A 105

碳钢法兰 ASTM A 105, 外壳油漆加厚至300um

## 衬里材料

Ebonite 硬橡胶

## 电极材料

Hastelloy

## 订货号

7 M E 6 5 8 0 -

■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■

## 订货号

7 M E 6 5 8 0 -

■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■

## 选型和订货数据

传感器 SITRANS F M MAG 5100 W

Hastelloy 电极, 碳钢法兰, 适合欧洲以外  
水务市场

## 转换器, 带显示功能

分体型的传感器 (还需订购转换器)

MAG 6000, Polyamid, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC

MAG 6000, Polyamid, 115 ... 230 V AC

MAG 5000, Polyamid, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC

MAG 5000, Polyamid, 115 ... 230 V AC

## 通讯模块

无, 但以后可加

HART

PROFIBUS PA Profile 3 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)

PROFIBUS DP Profile 3 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)

MODBUS RTU/RS 485 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)

FOUNDATION Fieldbus H1 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)

## 电缆格兰头

M20 x 1.5 聚酰胺接线盒

½" NPT 聚酰胺接线盒

A

H

J

K

L

A

B

F

G

E

J

1

2

## 附加信息

## 订货号

请在订货号后加注 “Z” 并指定订货代码和简要文字说明

不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器外壳上

Y17

传感器在工厂装好电缆 (需用户同时订购),  
并做接线盒的 IP68 防水密封, 用户无需再购  
买防水密封胶组件。

Y41

其它的特殊要求, 需要文字说明

Y99

## 说明

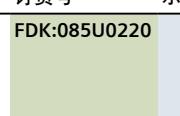
## 订货号

## 示图

用于符合 IP68 的  
MAGFLO 传感器接线盒

FDK:085U0220

密封胶组件



## 选型和订货数据

**SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W 流量传感器**  
哈氏合金电极, 碳钢法兰

## 口径

DN 25  
DN 40  
DN 50  
DN 65  
DN 80  
DN 100  
DN 125  
DN 150  
DN 200  
DN 250  
DN 300  
DN 350  
DN 400  
DN 450  
DN 500  
DN 600  
DN 700  
DN 800  
DN 900  
DN 1000  
DN 1200

## 法兰标准和压力等级

符合 EN 1092-1  
PN 10 (DN 200 ... 1200)  
PN 16 (DN 50 ... 1200)  
PN 16, 非 PED 认证 (DN 700 ... 1200)  
PN 40 (DN 25 ... 50)  
符合 ANSI B16.5  
Class 150 (1" ... 24")  
符合 AWWA C-207  
Class D (28" ... 1200")  
符合 AS 4087  
PN 16 (DN 50 ... 1200)

## 内衬材料

EPDM  
NBR 硬橡胶

## 变送器

分体型传感器得变送器需另外订购  
MAG 6000, 聚酰胺外壳,  
18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC  
MAG 6000, 聚酰胺外壳,  
11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC  
MAG 6000, 聚酰胺外壳, 115/230 V AC  
MAG 5000, 聚酰胺外壳,  
11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC  
MAG 5000, 聚酰胺外壳, 115/230 V AC  
MAG 6000 CT, 聚酰胺外壳

## 订货号

7 M E 6 5 2 0 -

■ ■ ■ 1 ■ - 2 ■ ■ ■

2 D

2 R

2 Y

3 F

3 M

3 T

4 B

4 H

4 P

4 V

5 D

5 K

5 R

5 Y

6 F

6 P

6 Y

7 H

7 M

7 R

8 B

B

C

D

F

J

L

N

2

3

A

C

H

J

K

L

M

## 选型和订货数据

**SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W 流量传感器**  
哈氏合金电极, 碳钢法兰

## 通讯

无通讯, 可后加

HART

PROFIBUS PA Profile 3 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)PROFIBUS DP Profile 3 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)MODBUS RTU/RS 485 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)FOUNDATION Fieldbus H1 (只适用于MAG 6000/  
MAG 6000 I)

## 电缆格兰头

M20 x 1.5 聚酰胺接线盒

1/2" NPT 聚酰胺接线盒

## 订货号

7 M E 6 5 2 0 -

■ ■ ■ 1 ■ - 2 ■ ■ ■

A

B

F

G

E

J

1

2

## 选型和订货数据

## 订货号

## 附加信息

请在订货号后加注 “-Z” 并指定订货代码和简要文字说明

不锈钢位号牌, 用金属缆栓挂在传感器外壳上

传感器在工厂装好电缆 (需用户同时订购),  
并做接线盒的 IP68 防水密封, 用户无需再购  
买防水密封胶组件。

其它的特殊要求, 需要文字说明

法国进口

Y17

Y41

Y99

F55

## 说明

## 订货号

## 示图

用于符合 IP68 的  
MAGFLO 传感器接线盒  
密封胶组件

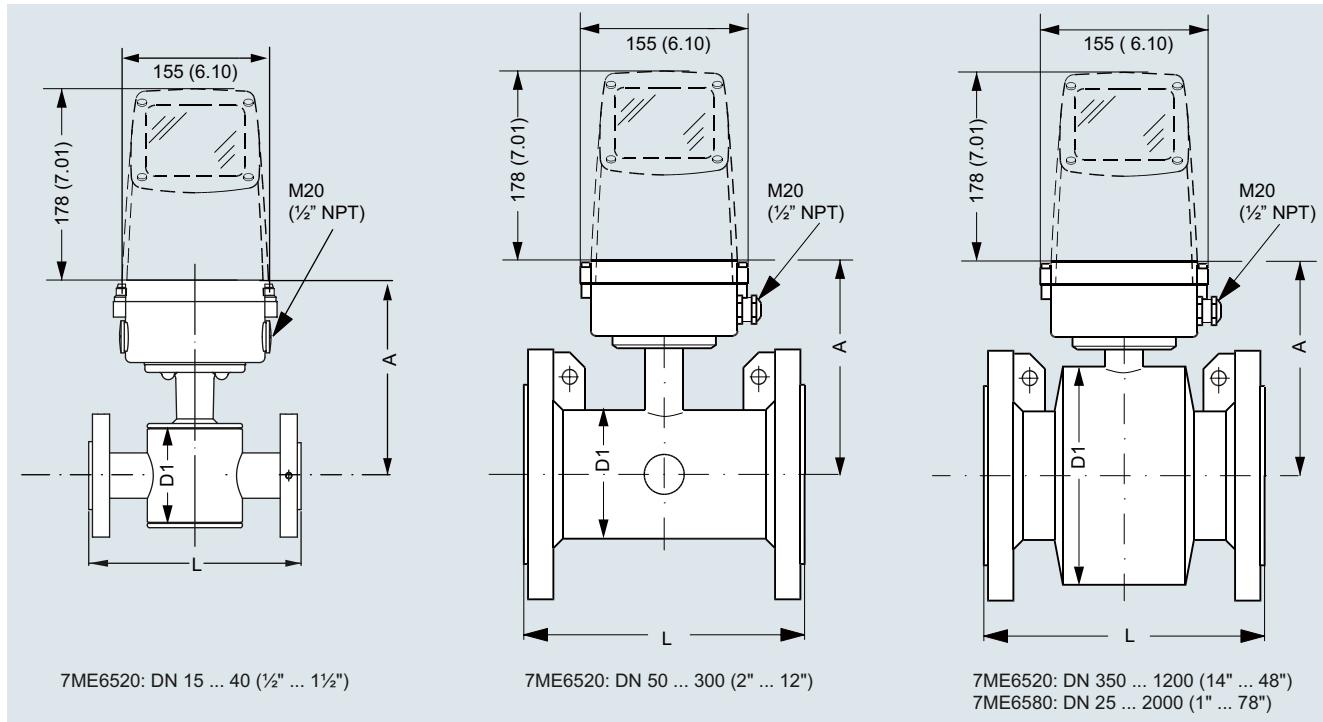
FDK-085U0220



# SITRANS F M 电磁流量计

MAG5100W

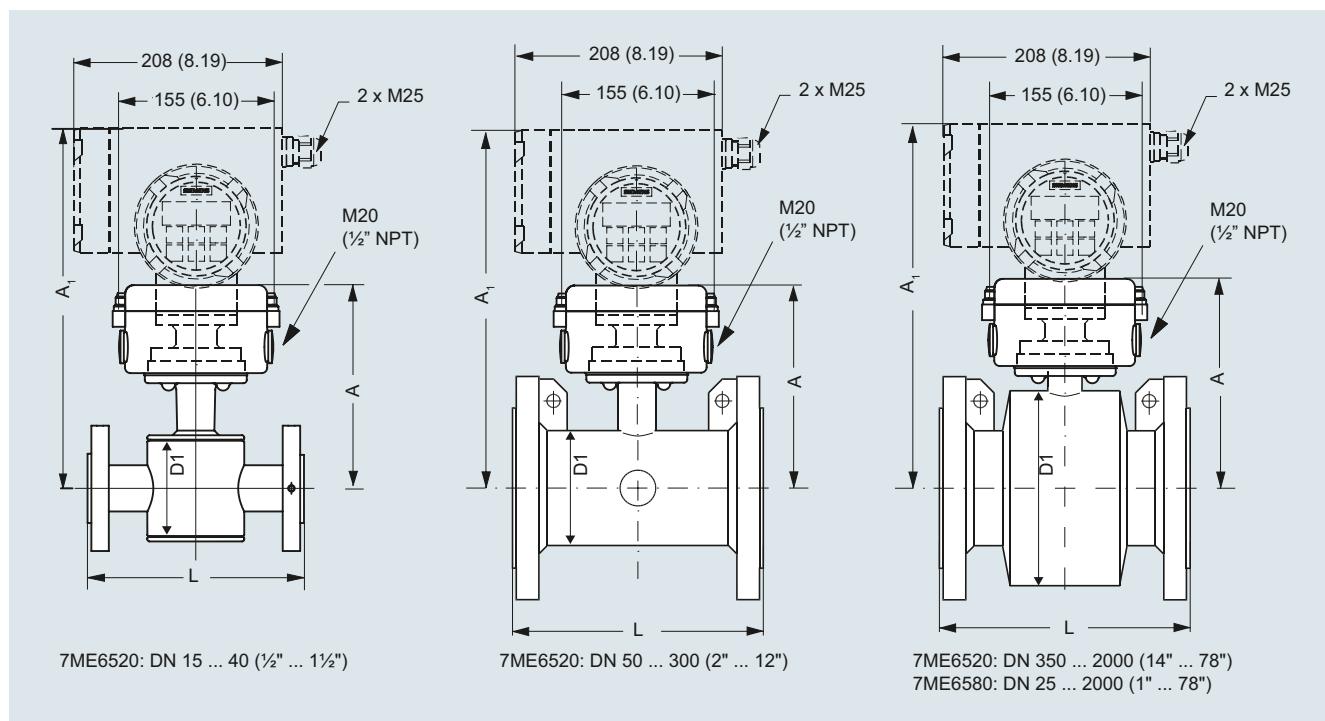
## 外形尺寸



口径 [mm] [inch]	7ME6520 NBR or EPDM 衬里					7ME6580 Ebonite 衬里					L [mm] [inch]
	A [mm] [inch]	A1 [mm] [inch]	D1 [mm] [inch]	L [mm] [inch]	A [mm] [inch]	A1 [mm] [inch]	D1 [mm] [inch]	L [mm] [inch]	A [mm] [inch]	A1 [mm] [inch]	
15 1/2	177	7.0	331	13.0	77	3.0	-	-	341	13.4	104 4.09
25 1	187	7.4	341	13.4	96	3.8	187	7.4	351	13.8	104 4.09
40 1 1/2	202	8.0	356	14.0	127	5.0	197	7.8	359	14.1	124 4.88
50 2	188	7.4	342	13.5	76	3.0	205	8.1	366	14.4	139 5.47
65 2 1/2	194	7.6	348	13.7	89	3.5	212	8.3	376	14.8	154 6.06
80 3	200	7.9	354	14.0	102	4.0	222	8.7	396	15.6	174 6.85
100 4	207	8.1	361	14.2	114	4.5	242	9.5	409	16.1	214 8.43
125 5	217	8.5	371	14.6	140	5.5	255	10.0	430	16.9	239 9.41
150 6	232	9.1	386	15.2	168	6.6	276	10.9	458	18.0	282 11.1
200 8	257	10.1	411	16.2	219	8.6	304	12.0	486	19.1	338 13.31
250 10	284	11.2	438	17.2	273	10.8	332	13.1	511	20.1	393 15.47
300 12	310	12.2	464	18.3	324	12.8	357	14.1	516	20.3	444 17.76
350 14	382	15.0	536	21.1	451	17.8	362	14.3	541	21.3	502 19.76
400 16	407	16.0	561	22.1	502	19.8	387	15.2	572	22.5	563 22.16
450 18	438	17.2	592	23.3	563	22.2	418	16.5	597	23.5	614 24.17
500 20	463	18.2	617	24.3	614	24.2	443	17.4	648	25.5	715 28.15
600 24	514	20.2	668	26.3	715	28.2	494	19.4	698	27.5	816 32.13
700 28	564	22.2	718	28.3	816	32.1	544	21.4	725	28.5	869 34.21
750 30	591	23.3	745	29.3	869	34.2	571	22.5	760	29.9	927 36.5
800 32	616	24.3	770	30.3	927	36.5	606	23.9	807	31.8	1032 40.63
900 36	663	26.1	817	32.2	1032	40.6	653	25.7	858	33.8	1136 44.72
1000 40	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	858	33.8	1136 44.72
42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	904	35.6	1238 48.74
44	765	30.1	919	36.2	1238	48.7	755	29.7	964	38.0	1348 53.07
1200 48	820	32.3	974	38.3	1348	53.1	810	31.9	1079	42.5	1675 65.94
1400 54	-	-	-	-	-	-	925	36.4	1126	44.3	1672 65.83
1500 60	-	-	-	-	-	-	972	38.2	1179	46.4	1915 75.39
1600 66	-	-	-	-	-	-	1025	40.4	1277	50.3	1974 77.72
1800 72	-	-	-	-	-	-	1123	44.2	1377	54.2	2174 85.59
2000 78	-	-	-	-	-	-	1223	48.1	-	-	2000 78.7

- 不可供

MAG 5100 W/6000 I 一体型



口径 [mm] [inch]	7ME6520 NBR or EPDM 衬里					7ME6580 Ebonite 衬里						L [mm] [inch]	
	A [mm] [inch]	A1 [mm] [inch]	D1 [mm] [inch]	A [mm] [inch]	A1 [mm] [inch]	D1 [mm] [inch]							
15 1/2	177	7.0	331	13.0	77	3.0	-	-	341	13.4	104	4.09	200 7.9
25 1	187	7.4	341	13.4	96	3.8	187	7.4	351	13.8	104	4.09	200 7.9
40 1 1/2	202	8.0	356	14.0	127	5.0	197	7.8	359	14.1	124	4.88	200 7.9
50 2	188	7.4	342	13.5	76	3.0	205	8.1	366	14.4	139	5.47	200 7.9
65 2 1/2	194	7.6	348	13.7	89	3.5	212	8.3	376	14.8	154	6.06	200 7.9
80 3	200	7.9	354	14.0	102	4.0	222	8.7	396	15.6	174	6.85	200 7.9
100 4	207	8.1	361	14.2	114	4.5	242	9.5	409	16.1	214	8.43	250 9.8
125 5	217	8.5	371	14.6	140	5.5	255	10.0	430	16.9	239	9.41	250 9.8
150 6	232	9.1	386	15.2	168	6.6	276	10.9	458	18.0	282	11.1	300 11.8
200 8	257	10.1	411	16.2	219	8.6	304	12.0	486	19.1	338	13.31	350 13.8
250 10	284	11.2	438	17.2	273	10.8	332	13.1	511	20.1	393	15.47	450 17.7
300 12	310	12.2	464	18.3	324	12.8	357	14.1	516	20.3	444	17.76	500 19.7
350 14	382	15.0	536	21.1	451	17.8	362	14.3	541	21.3	502	19.76	550 21.7
400 16	407	16.0	561	22.1	502	19.8	387	15.2	572	22.5	563	22.16	600 23.6
450 18	438	17.2	592	23.3	563	22.2	418	16.5	597	23.5	614	24.17	600 23.6
500 20	463	18.2	617	24.3	614	24.2	443	17.4	648	25.5	715	28.15	600 23.6
600 24	514	20.2	668	26.3	715	28.2	494	19.4	698	27.5	816	32.13	600 23.6
700 28	564	22.2	718	28.3	816	32.1	544	21.4	725	28.5	869	34.21	700 27.6
750 30	591	23.3	745	29.3	869	34.2	571	22.5	760	29.9	927	36.5	750 29.5
800 32	616	24.3	770	30.3	927	36.5	606	23.9	807	31.8	1032	40.63	800 31.5
900 36	663	26.1	817	32.2	1032	40.6	653	25.7	858	33.8	1136	44.72	900 35.4
1000 40	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	858	33.8	1136	44.72	1000 39.4
42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	904	35.6	1238	48.74	1000 39.4
44	765	30.1	919	36.2	1238	48.7	755	29.7	964	38.0	1348	53.07	1100 43.3
1200 48	820	32.3	974	38.3	1348	53.1	810	31.9	1079	42.5	1675	65.94	1200 47.2
1400 54	-	-	-	-	-	-	925	36.4	1126	44.3	1672	65.83	1400 55.1
1500 60	-	-	-	-	-	-	972	38.2	1179	46.4	1915	75.39	1500 59.1
1600 66	-	-	-	-	-	-	1025	40.4	1277	50.3	1974	77.72	1600 63.0
1800 72	-	-	-	-	-	-	1123	44.2	1377	54.2	2174	85.59	1800 70.9
2000 78	-	-	-	-	-	-	1223	48.1	-	-	-	-	2000 78.7

- 不可供

# SITRANS F M 电磁流量计

## TRANSMAG2 变送器和 911/E 传感器

### 简介



SITRANS F M 911/E TRANSMAG 2

SITRANS F M Transmag 2 是交变脉冲磁场的电磁流量计，它的磁场强度高于常规的直流脉冲磁场流量计。

上述特点使它可以应用于许多难于测量的场合，如：

- 高浓度的纸浆，固体含量大于 3%
- 高黏矿浆
- 带磁性颗粒的矿浆

SITRANS F M Transmag 2 变送器与 SITRANS F M 911/E 传感器一起使用，具有公称直径 DN 15~1000 多种规格。

### 特性

- 使用 16 位微处理器，快速信号处理
- 由于装有 SmartPLUG，因此能自动识别传感器类型和进行数据校正
- PROFIBUS PA (2.0 版) /HART 通讯
- 有 2 行显示的简便的菜单操作
- 自监视功能
- 内置防污器（适用于所有输入输出功能）
- 利用磁化电流、参考电压和湿电极功能来监视传感器
- 脉冲、设备状态、极限值、流向的模拟量输出和数字量输出
- 计数器复位值和测量设备中断的可选的无源开关量输入 (PZR)
- 交变脉冲磁场，可以测量最小导电率  $\geq 1 \mu\text{S}/\text{cm}$  的介质
- 全焊接的外壳结构

### 应用

SITRANS F M Transmag 2 变送器主要应用于以下领域：

- 纸浆和造纸工业
- 采矿业

来自西门子公司的专利测量方法-交变脉冲磁场，适于测量有大颗粒成分和导磁的介质。

### 设计

一台完整的电磁流量计由一个流量传感器和一个 SITRANS F M Transmag 2 变送器（脉冲交变磁场）组成，并且只有分体型的结构。电磁流量计是基于法拉第电磁感应定律工作的，导电的流体在管道中流动，就会因切割磁力线而产生感应电压信号。

### 功能

#### 功能

Transmag 2 变送器是基于微处理器的变送器，带有内置的字母数字式多种语言的显示器。变送器计算来自相连的电磁传感器的信号，并完成为电磁线圈提供恒定电流的供电任务。

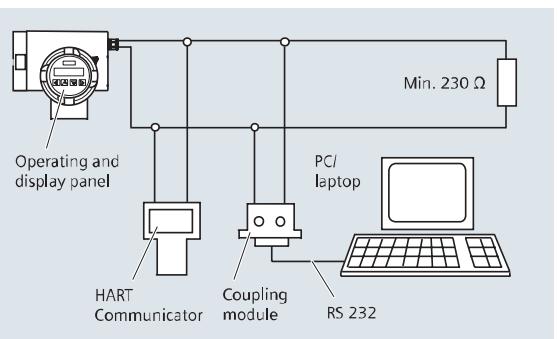
传感器中的磁通密度由参考线圈监测。

有关接线、工作方式和安装的更详细信息可以参见传感器数据列表。

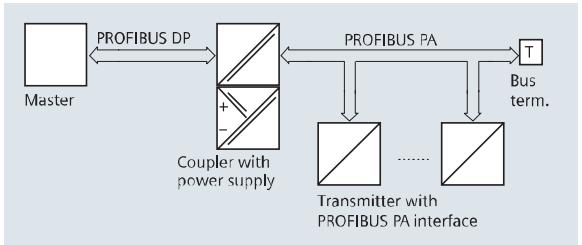
#### 显示和控制

可以使用下列设备完成对 Transmag 2 变送器的操作：

- 控制和显示单元
- HART 通讯装置
- PC 机 / 笔记本电脑和基于 HART 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件
- PC 机 / 笔记本电脑和基于 PROFIBUS PA 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件



HART 通讯



PROFIBUS PA 通讯

**Transmag 2 技术说明****TRANSMAG 2 变送器**

<b>工作方式和设计</b>	输出配置
测量原理	脉冲
励磁频率	- 峰值 - 峰宽
- 50 Hz AC 电源	• 频率范围 ≤ 5000 pulses/s ≥ 0.1 ms ≤ 10,000 Hz 流量和累计流量极限值, 流向, 报警
- 60 Hz AC 电源	单极性 (16.7 Hz) 带预脉冲的双极性 (10 Hz) 双极性 (20 Hz) 带预脉冲的双极性 (12 Hz) 单极性 (10 Hz)
<b>参考条件下的精度</b>	<b>继电器</b>
脉冲输出的测量误差	(仅对 7ME5034-0...)
• 流速 $v > 0.25 \text{ m/s}$	• 额定值 NC 或 NO 功能 最大 5 W, 最大 50 V AC/DC, 最大 200 mA
• 流速 $v < 0.25 \text{ m/s}$	输出配置 流量和累计流量极限值, 流向, 报警
模拟量输出的测量误差	<b>数字量输入</b>
重复性	(对于数字量输出 2 可选) (仅对 7ME5034-2...)
参考条件	• 输入功能可配置成高 / 低有效 • 信号电压 设定测量值或计数器归零 最大 30 V DC, $R_i = 3 \text{ k}\Omega$ : 高电平: +11 ... +30 V DC 低电平: -30 ... +5 V DC
• 过程温度	• 通讯 符合 PROFIBUS PA 的第 1、2 层协议 传输协议符合 IEC 11158-2
• 环境温度	符合 PROFIBUS PA 和 DP V1 的第 7 层协议 (EN 50 170)
• 湿升时间	设备等级 B, 设备行规 3.0 最多同时连接 4 个 CI
• 安装条件	允许 9 ... 32 V DC 10mA: 故障时, 电流限制到 ≤ 15mA
• 介质	
<b>输出</b>	<b>额定工作条件</b>
电气隔离	安装条件 见传感器
<b>电流输出</b>	环境温度 -20 ... +60 °C
• 信号	• 运行 0 ... 50 °C
- 上限	• 显示模块 -25 ... +80 °C
- 故障信号	贮存时 IP67 / NEMA 4X
• 负载	防护等级 电磁兼容 (EMC)
- 输出	• 发射干扰 符合 EN 61326 使用在工业场合
- HART 通讯	• 抗噪声 符合 EN 61326 使用在工业场合
通讯	NAMUR NE21 使用在居住场合
• 协议	
<b>数字输出</b>	
信号	
• 输出	
- 有源信号	
- 无源信号	

# SITRANS FM 电磁流量计

## TRANSMAG2 变送器和 911/E 传感器

介质条件	
• 过程温度, 一体式	-20 ~ +150 °C 与传感器和环境温度有关
介质的最小导电率	
• 与 SITRANS FM 911/E 传感器连接	≥ 1 μS/cm
设计	
变送器重量	4.4 kg
分体式	变送器和传感器必须用屏蔽电缆连接
最大电缆长度	100 m
外壳	铸铝, 涂漆
显示和控制	
一般显示	2 行背光 LCD, 每行 16 个字符
多功能显示	流量, 累积流量, 流速
控制	4 个按键输入参数
供电电源	
根据铭牌数据	
• AC 电压	100 ~ 250 V AC ± 15%, 47 ~ 63 Hz
• 功耗	约 120 ~ 630VA, 与传感器有关
电源故障	存储的能量供应时间至少为 1 个电网周期 (大于 20ms)
保险丝	100 ~ 230 V AC; T1.6A
磁电流保护	F5A / 250 V

### 传感器和变送器之间的电缆

出现在 EMF 电极上与流量成比例的信号电压仅为  $\mu$ V 至 mV, 该电压上有来自电极和液体之间触点的电气干扰, 可高达几伏。另外, 还经常有频率干扰, 干扰来自管线振动和信号电缆以邻近的强磁场。因此在分体安装时, 必须采取充分的屏蔽措施以及固定的信号线路 (电极和励磁电流电缆), 传感器和变送器之间的电缆长度不得超过 100m。信号电缆在连接时要避免振动, 并要采取防强磁场和杂散磁场干扰的措施。必要时应使用钢质接地导管。

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS FM 电磁流量计</b>	7ME 5034 - ■AA■ 1 - ■AO
<b>TRANSMAG 2 电磁变送器</b>	
交变磁场, 分体型	
电源 110 ... 230 V AC	
输出 / 通讯	
4 ... 20 mA 带 HART 协议	0
PROFIBUS PA 连接	1
4 ... 20 mA 带 HART 协议, 数字输入	2
显示和控制	
无	0
有	1
电缆密封接头	
M20/M16 x 1.5	1
½" NPT	2

货物随机配置快速使用手册和光盘版的操作手册。

选型和订货数据	订货号
其它设计	
请右订货号后加注 "Z" 并指定订货代码	
用于墙上的管道上安装的加强安装支架	A02
量程, 在简要文字说明中指定: Y01: 0 to ... m <sup>3</sup> /h	Y01
脉冲值, 用简要文字说明指定: Y02: 0 to ... pulses/l	Y02
数字输出设定, 在简要文字说明中指定: Y03: Setting of digital outputs: ...	Y03
不锈钢位号牌	Y17
特殊设计, 具名报价单号 / 日期	Y99

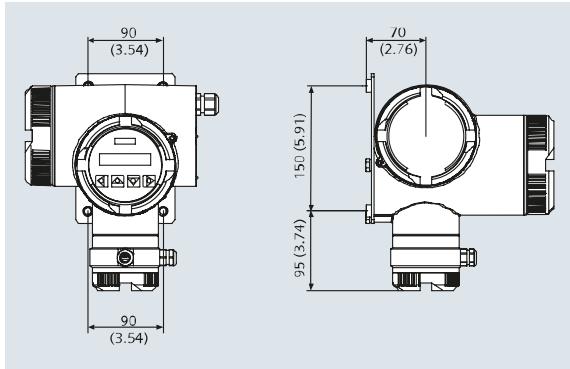
## 附件

型号和说明	订货号		型号和说明	订货号	
变送器显示和操作面板模块	7ME5933-0AC00		M16 x 1.5 传感器用电缆密封接头, 黄铜, 2只装 2 pcs. blind • cables Ø 5 ... 9 mm • -20 ... 105°C	A5E02246369	
变送器显示窗盖子。	7ME5933-0AC01		用于IP68/NEMA 6P的 MAGFLO 传感器端子盒 IP68 密封胶组件	FDK:085U0220	
变送器信号和励磁接线盒盖子, 带密封圈。	7ME5933-0AC02				
电源 / 输出信号接线盒盖子	7ME5933-0AC03				
标准的清洗背板	7ME5933-0AC04				
特殊的立管安装支架	7ME5933-0AC05				
安全夹 (7ME5933-0AC01)	7ME5933-0AC06				
M20电源和输出用电缆密封接头, 灰色, PA塑料, 2只装 • cables Ø 6 ... 12 mm • -40 ... 100 °C	A5E02246350				
1/2" NPT 电源和输出用电缆密封接头, 灰色, PA塑料, 2只装 • cables Ø 6 ... 12 mm • -40 ... 100 °C	A5E02246396				

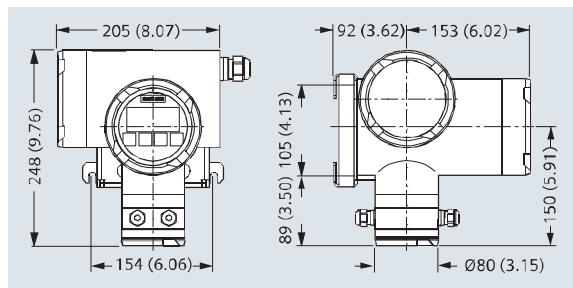
# SITRANS F M 电磁流量计

## TRANSMAG2 变送器和 911/E 传感器

### 外形图

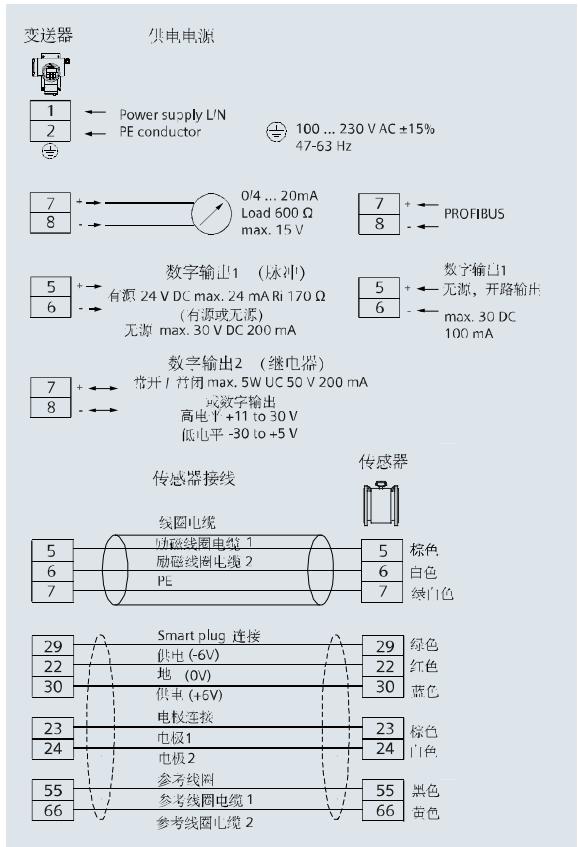


TRANSMAG2 变送器带墙装背板外形尺寸图, 单位 mm (inch)



TRANSMAG2 变送器带立管安装支架外形尺寸图, 单位 mm (inch)

### 接线图



## 911/E sensor

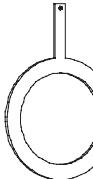
过程连接	DN 15 ... 1000 (1/2" ... 40")
标称尺寸	EN 1092-1, ANSI B16.5
测量管连接法兰	
额定工作条件	
安装条件	
• 软橡胶 (氯丁橡胶)	0 ... 70 °C
• 硬橡胶	0 ... 90 °C
• PTFE 内衬	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 °C at 25 bar</li> <li>• 100 °C at 40 bar</li> <li>• -40 ... +70 °C</li> </ul>
• Linatex® (rubber)	<p>温度低于 -20 °C 则必须使用 AISI 316 法兰</p> <p>130 °C at 40 bar</p>
• Novolak 内衬	
环境温度限制	
防护等级	IP67 / NEMA 4X, 可选 IP68 / NEMA 6
介质条件	
最小导电率	> 1 μS/cm
最大流速	12 m/s
量程范围	0.15 ... 12 m/s

## 内衬保护环



功能	为防止内衬边缘磨损(例如、沙砾、沙子等), 主要用于软橡胶内衬, 也正预防 PTFE 内衬在100 至 150 °C 可能出现的变形。
与介质的接触	可以, 请一定要检查测量介质的耐腐蚀能力。
材料	不锈钢材料号 1.4571/316Ti, 可选哈氏合金 C4 材料号 2.4610
材料厚度	<p>传感器的整体长度增加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 mm for DN 15 ... DN 150 (0.24" for 1/2" ... 6") or</li> <li>• 10 mm for DN 200 ... DN 600 (0.4" for 8" ... 24")</li> </ul>
	7ME5942 -...

## 接地垫圈



功能	介质的电气基准和接地。如果管线为非导电体或带有内衬 (塑料管线、水泥管线等), 则需要介质的电气基准和接地。所有接地环都必须与传感器上的接地螺丝相连。
与介质的接触	可以, 请一定要检查测量介质的耐腐蚀能力。
材料	不锈钢材料号 1.4571/316Ti, 可选哈氏合金 C4 材料号 2.4610
材料厚度	每个接地环使传感器的整体长度增加 2 mm。
	不, 仅为可选件。仅在介质和传感器之间需要, 用于非导体管线或带内衬管线之间的等电势平衡。
标准	7ME5943 -....

# SITRANS F M 电磁流量计

TRANSMAG2 变送器和 911/E 传感器

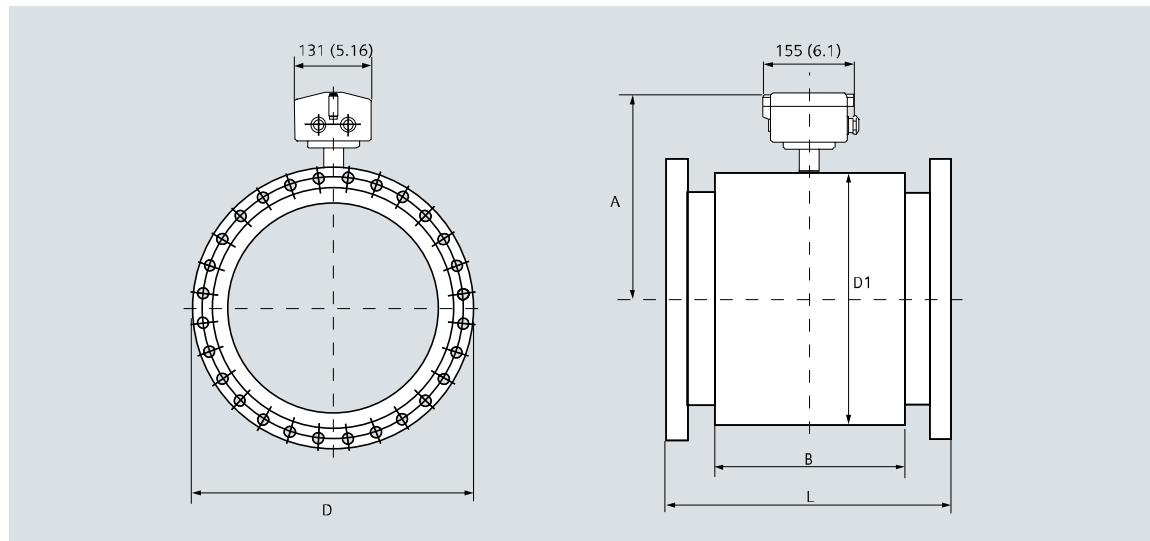
选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS F M 电磁流量计</b>	<b>7ME5610 -</b>	<b>其它设计</b>	
911/E 分体型传感器	■■■■■ - AA	其它标称直径用文字说明	
<b>标称直径</b>		2个接地电极, 材质 1.4571/316Ti	A02
DN 15 (1/2")	1V	2个接地电极, 材质 哈氏合金 C4/2.4610	A04
DN 25 (1")	2D	2个接地电极, 不锈钢杆, 接液段材质为铂	A05
DN 40 (1 1/2")	2R	2个接地电极, 材质为钛Ti	A06
DN 50 (2")	2Y	2个接地电极, 材质为钽Ta	A07
DN 65 (2 1/2")	3F	不锈钢位号牌	Y17
DN 80 (3")	3M	特殊设计文字说明	Y99
DN 100 (4")	3T		
DN 125 (5")	4B		
DN 150 (6")	4H		
DN 200 (8")	4P		
DN 250 (10")	4V		
DN 300 (12")	5D		
DN 350 (14")	5K		
DN 400 (15")	5R		
DN 450 (18")	5Y		
DN 500 (20")	6F		
DN 600 (24")	6P		
DN 700 (28")	6Y		
DN 750 (30")	7D		
DN 800 (32")	7H		
DN 900 (36")	7M		
DN 1000 (40")	7R		
<b>法兰标准和压力等级</b>			
EN 1092-1, PN 10 (DN 200 ... 1000 (8" ... 40"))	B		
EN 1092-1, PN 16 (DN 65 ... 1000 (2 1/2" ... 40"))	C		
EN 1092-1, PN 25 (DN 200 ... 600 (8" ... 24"))	E		
EN 1092-1, PN 40 (DN 15 ... 600 (1/2" ... 24"))	F		
ANSI B16.5, Class 150 (1/2" ... 24"), max 19.6 bar (285 psi) at 20 °C (68 °F)	J		
ANSI B16.5, Class 300 (1/2" ... 24"), max 51.1 bar (741 psi) at 20 °C (68 °F)	K		
AWWA C207 Class D (28" ... 40")	L		
JIS 10 K (1/2" ... 24")	R		
<b>法兰材料</b>			
碳钢法兰 1.0460/1.0570	1		
不锈钢法兰 AISI 316 Ti / 1.4571	3		
<b>衬里材料</b>			
软橡胶	1		
PTFE (无保护垫圈)	3		
硬橡胶	4		
Linatex	5		
Novolak	6		
<b>电极材料</b>			
AISI 316 Ti	1		
哈氏合金 C276	2		
铂	3		
钛	4		
钽	5		
<b>电缆密封接头</b>			
M20 x 1.5, 聚酰胺	1		
1/2" NPT, 聚酰胺	2		

货物随机配置快速使用手册和光盘版的操作手册。

选型和订货数据	订货号
911/E 流量传感器保护环 (每对)	7ME 5942 - ████
911/E 流量传感器接地环 (每对)	7ME 5943 - ████
标称直径	
DN 15 (1/2")	1 V
DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1 1/2")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2 1/2")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
DN 125 (5")	4 B
DN 150 (6")	4 H
DN 200 (8")	4 P
DN 250 (10")	4 V
DN 300 (12")	5 D
DN 350 (14")	5 K
DN 400 (16")	5 R
DN 450 (18")	5 Y
DN 500 (20")	6 F
DN 600 (24")	6 P
DN 700 (28")	6 Y
DN 800 (32")	7 H
DN 900 (36")	7 M
DN 1000 (40")	7 R
法兰设计	
EN 1092-1, PN10	B
EN 1092-1, PN16	C
EN 1092-1, PN25	E
EN 1092-1, PN40	F
AISI B16.5, class 150	J
AISI B16.5, class 300	K
AWWA C-207, class D	L
JIS B2220, 10K	R
材料	
Stainless steel AISI 316Ti 1.4571	1
Hastelloy C4 2.4610	2
内衬	
软橡胶	1
PTFE	3
硬橡胶	4
Linatex	5
Novolak	6

# SITRANS F M 电磁流量计

TRANSMAG2 变送器和 911/E 传感器



分体型 911/E 传感器外形尺寸, 单位 mm (英寸)

911/E 传感器的安装嵌入长度, 单位 mm (英寸)

标称口径	DN 15	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
	1/2"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"
安装嵌入长度 L <sup>1)</sup>											
硬橡胶 Linatex/ 软橡胶			270 (10.63)		330 (12.99)		340 (13.39)		370 (14.57)	410 (16.14)	470 (18.50)
PTFE 硬橡胶			270 (10.63)		330 (12.99)		340 (13.39)		370 (14.57)	410 (16.14)	470 (18.50)
Novolak	-			275 (10.83)	325 (12.79)	335 (13.19)	333 (13.11)		362 (14.25)	401 (15.79)	460 (18.11)
传感器外壳尺寸											
外壳宽度 B						170 (6.69)				240 (9.45)	
接线盒的高度 A	206 (8.11)		222 (8.74)	229 (9.02)		262 (10.32)	274 (10.79)	286 (11.26)	299 (11.78)	334 (13.15)	258 (14.10)
外壳外径 D <sub>1</sub>	135 (5.35)		167 (6.58)	182 (7.17)		247 (9.73)	272 (10.71)	296 (11.65)	322 (12.68)	392 (15.43)	440 (17.32)
重量 (PN16) 单位:kg	8.0 (17.64)	8.5 (18.74)	11.5 (25.35)	25.0 (55.12)	26 (57.32)	27 (59.53)	28 (61.73)	34 (74.95)	38 (83.78)	68 (149.9)	81 (178.6)
标称口径	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600	DN 700	DN 750	DN 800	DN 900	DN 1000
	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"
安装嵌入长度 L <sup>1)</sup>											
硬橡胶 Linatex/ 软橡胶	500 (19.68)	550 (21.65)	600 (23.62)	650 (25.59)	650 (25.59)	780 (30.71)		910 (35.83)	1040 (40.95)	1170 (46.06)	1300 (51.18)
PTFE 硬橡胶	500 (19.68)	550 (21.65)	600 (23.62)	660 (25.98)	650 (25.59)	780 (30.71)					-
Novolak	489 (19.25)	538 (21.18)	592 (23.31)	638 (25.12)	638 (25.12)	772 (30.39)		903 (35.55)	1033 (40.63)	1163 (45.79)	1293 (50.91)
传感器外壳尺寸											
外壳宽度 B	240 (9.45)	225 (8.86)	250 (9.84)	270 (10.63)	300 (11.81)	360 (14.17)		420 (16.54)	500 (19.69)	560 (22.05)	620 (24.41)
接线盒的高度 A	383 (15.08)	375 (14.76)	400 (15.75)	433 (17.05)	453 (17.84)	505 (19.88)	558 (21.97)	590 (23.23)	608 (23.94)	658 (25.91)	713 (28.07)
外壳外径 D <sub>1</sub>	490 (19.29)	474 (18.66)	524 (20.63)	591 (23.26)	629 (24.76)	734 (28.90)	839 (33.03)	904 (35.59)	939 (36.97)	1039 (40.91)	1150 (45.28)
重量 (PN10) 单位:kg	95 (209.4)	118 (260.2)	161 (354.9)	185 (407.9)	233 (513.7)	401 (884.1)	420 (925.9)	450 (992.1)	500 (1102.3)	560 (1234.6)	620 (1366.9)

## 介绍

西门子自动化与驱动集团培训部是目前国内技术领先、质量精湛、管理完善、规模最大的自动化专业培训机构，为钢铁、机械、冶金、电力、食品、饮料、包装、汽车、化工和能源等领域用户提供专业、系统、全面和高质的专业培训服务。

迄今为止，西门子自动化与驱动集团培训部在全世界共建有 200 多个专业培训中心，在中国现有北京、上海、广州、武汉、重庆、沈阳共 6 个培训中心，帮助用户在短期内迅速掌握使用西门子自动化产品和技术并提高解决各种现场问题的综合能力。各培训中心坚持统一的质量标准和用户至上的原则，每位用户在任何一个培训中心都能获得同等高质量的专业培训服务。为了满足用户的不同需求，培训中心设置了从初级到高级，从标准课程到特设课程，从教室课程到现场培训，从光盘自学教程到网络课程的多样课程，您可以根据自身条件，选择合适的课程和培训方式。

## 优势

- 高效培训得益于明确的培训目标，根据不同需求，我们提供 80 余种专业课程
- 32 名资深专职培训教师，拥有丰富的现场实践和教学经验
- 培训设备和技术与德国标准一致
- 德国授权专业培训教材，中文培训教材专门为中国市场编写
- 理论知识讲授与上机操作相结合，小班中文授课保证学员充足的上机练习时间
- 丰富多样的课程设置，包括初、高级课程/标准课程/特殊课程/教室课程/现场培训课程/光盘自学课程/网络课程
- 宽敞、舒适的培训环境
- 用户评估监控系统不断完善培训质量
- 学成合格者授予西门子全球统一培训证书

## 培训内容

课程代号	课程名称	课程天数	课程教材
P1101 (SSCL)	SITRANS P 压力仪表、 SITRANS T 温度仪表及 SIPART 阀门定位器维护培训	3	中文
P1102 (SSCL)	SITRANS F 流量仪表维护培训	3	中文
P1103 (SSCL)	SITRANS L 物位仪表维护培训	5	中文
P2101 (SPAS)	Maxum II 气相色谱仪	5	中文
P2102 (SPAS)	MicroSAM 气相色谱仪	3	中文
P2103 (SPAS)	LDS6 激光分析仪	2	中文
P2104 (SPAS)	U23, U6, O6, O61, C6 连续气体分析仪	3	中文



## 报名

请致电您区域的培训顾问或上网了解我们的课程信息，选择合适的课程、时间和地点，填写申请表，传真给您区域的培训顾问，您也可以登陆培训网站网上报名：

[www.ad.siemens.com.cn/training](http://www.ad.siemens.com.cn/training)

接下来您的需求就会得到妥善的安排。

## 联系我们

北京	电话：010-84597518 传真：010-84597519
上海	电话：021-62815933-309/305/307 传真：021-62810713
武汉	电话：027-85486688-6400 传真：027-85486777
沈阳	电话：024-22949880, 22949886 传真：024-22949881
重庆	电话：023-63828919-3002 传真：023-63818896
广州	电话：020-37619458 传真：020-37619667

欢迎访问培训网站查询详细信息：

中文网址：[www.ad.siemens.com.cn/training](http://www.ad.siemens.com.cn/training)

全球网址：[www.sitrain.com](http://www.sitrain.com)





# 西门子过程工业与驱动集团 资料下载中心

在西门子过程工业与驱动集团网站的“支持中心”下，点击“下载中心”即可畅游西门子工业自动化、驱动技术以及楼宇科技相关资料文库。

下载中心助您快速了解西门子工业领域最新、最全面的产品信息和动态。其内容涵盖产品选型样本、宣传册、产品手册、软件、

产品使用入门、证书许可、常问问题、以及 CAx 图片等。同时，下载中心还提供交互式平台—“留言板”，在线回答您有关资料的任何问题。下载中新内容实时更新、文档类型清晰、产品划分简明、方便您轻松查找并下载！

## 北方区

北京  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
电话: 400 616 2020

包头  
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号  
财富中心1905室  
电话: (0472) 520 8828

济南  
山东省济南市舜耕路28号  
舜耕山庄商务会所5层  
电话: (0531) 8266 6088

青岛  
山东省青岛市香港中路76号  
颐中假日酒店4楼  
电话: (0532) 8573 5888

烟台  
山东省烟台市南大街9号  
金都大厦16层1606室  
电话: (0535) 212 1880

淄博  
山东省淄博市张店区中心路177号  
淄博饭店7层  
电话: (0533) 218 7877

潍坊  
山东省潍坊市奎文区四平路31号  
鸢飞大酒店1507房间  
电话: (0536) 822 1866

济宁  
山东省济宁市市中区太白东路55号  
万达写字楼1306室  
电话: (0537) 316 6887

天津  
天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼1401室  
电话: (022) 8319 1666

唐山  
河北省唐山市建设北路99号  
火炬大厦1308室  
电话: (0315) 317 9450/51

石家庄  
河北省石家庄市中山东路303号  
世贸广场酒店1309号  
电话: (0311) 8669 5100

太原  
山西省太原市府西街69号  
国际贸易中心西塔16层16098-1610室  
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特  
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店10层1022室  
电话: (0471) 620 4133

## 东北区

沈阳  
沈阳市沈河区青年大街1号  
市府恒隆广场41层  
电话: (024) 8251 8111

大连  
辽宁省大连市高新区  
七贤岭广贤路117号  
电话: (0411) 8369 9760

长春  
吉林省长春市亚泰大街3218号  
通钢国际大厦22层  
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨  
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号  
奥威斯发展大厦30层A座  
电话: (0451) 5300 9933

## 华西区

成都  
四川省成都市高新区拓新东街81号  
天府软件园C6栋1/2楼  
电话: (028) 6238 7888

重庆  
重庆市渝中区邹容路68号  
大都会商厦18层1807-1811  
电话: (023) 6382 8919

贵阳  
贵州省贵阳市南明区花果园后街  
彭家湾E7栋(国际金融街1号)  
14楼01&02室  
电话: (0851) 8551 0310

昆明  
云南昆明市北京路155号  
红塔大厦1204室  
电话: (0871) 6315 8080

西安  
西安市高新区锦业一路11号  
西安国家服务外包示范基地一区D座3层  
电话: (029) 8831 9898

乌鲁木齐  
新疆乌鲁木齐市五一路160号  
新疆鸿福大酒店贵宾楼918室  
电话: (0991) 582 1122

银川  
银川市北京东路123号  
太阳神大酒店A区1507房间  
电话: (0951) 786 9866

兰州  
甘肃省兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店2206室  
电话: (0931) 888 5151

## 华东区

上海  
上海杨浦区大连路500号  
西门子上海中心  
电话: 400 616 2020

杭州  
浙江省杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1505室  
电话: (0571) 8765 2999

宁波  
浙江省宁波市江东区沧海路1926号  
上东国际2号楼2511室  
电话: (0574) 8785 5377

绍兴  
浙江省绍兴市解放北路  
玛格丽特商业中心西区2幢  
玛格丽特酒店10层1020室  
电话: (0575) 8820 1306

温州  
浙江省温州市车站大道577号  
财富中心1506室  
电话: (0577) 8606 7091

南京  
江苏省南京市中山路228号  
地铁大厦17层  
电话: (025) 8456 0550

扬州  
江苏省扬州市文昌西路56号  
公元国际大厦809室  
电话: (0514) 8789 4566

扬中  
江苏省扬中市前进北路52号  
扬中宾馆明珠楼318室  
电话: (0511) 8832 7566

徐州  
江苏省徐州市泉山区中山北路29号  
国贸大厦A7室  
电话: (0516) 8370 8388

苏州  
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号  
国际大厦11层17-19单元  
电话: (0512) 6288 8191

无锡  
江苏省无锡市崇安区前东街1号  
金陵大酒店2401-2402室  
电话: (0510) 8273 6868

南通  
江苏省南通市崇川区桃园路8号  
中南世纪城17栋1104室  
电话: (0513) 8102 9880

## 常州

江苏省常州市关河东路38号  
九洲寰宇大厦911室  
电话: (0519) 8989 5801

盐城  
江苏省盐城市盐都区  
华邦国际东厦A区2008室  
电话: (0515) 8836 2680

昆山  
江苏省昆山市伟业路18号  
昆山现代广场A座1019室  
电话: (0512) 55118321

## 华南区

广州  
广东省广州市天河路208号  
天河城侧粤海天河城大厦8-10层  
电话: (020) 3718 2222

佛山  
广东省佛山市汾江中路121号  
东建大厦19楼K单元  
电话: (0757) 8232 6710

珠海  
广东省珠海市香洲区梅华西路166号  
西藏大厦1303A室  
电话: (0756) 335 6135

南宁  
广西壮族自治区南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
电话: (0771) 552 0700

深圳  
广东省深圳市南山区华侨城  
汉唐大厦9楼  
电话: (0755) 2693 5188

东莞  
广东省东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1510室  
电话: (0769) 2240 9881

汕头  
广东省汕头市金砂路96号  
金海湾大酒店19楼1920室  
电话: (0754) 8848 1196

海口  
海南省海口市滨海大道69号  
宝华海景大酒店803房  
电话: (0898) 6678 8038

福州  
福建省福州市五四路89号  
置地广场11层04、05单元  
电话: (0591) 8750 0888

厦门  
福建省厦门市厦禾路189号  
银行中心21层2111-2112室  
电话: (0592) 268 5508

## 华中区

武汉  
湖北省武汉市武昌区中南路99号  
武汉保利大厦21楼2102室  
电话: (027) 8548 6688

合肥  
安徽省合肥市淮溪路278号  
财富广场首座27层2701-2702室  
电话: (0551) 6568 1299

宜昌  
湖北省宜昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
电话: (0717) 631 9033

长沙  
湖南省长沙市五一大道456号  
亚大时代写字楼2101,2101-2室  
电话: (0731) 8446 7770

南昌  
江西省南昌市北京西路88号  
江信国际大厦14楼1403/1405室  
电话: (0791) 8630 4866

郑州  
河南省郑州市中原区中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2506房间  
电话: (0371) 6771 9110

洛阳  
河南省洛阳市涧西区西苑路6号  
友谊宾馆516室  
电话: (0379) 6468 3519

技术培训  
北京: (010) 6476 8958  
上海: (021) 6281 5933  
广州: (020) 3718 2012

武汉: (027) 8773 6238/8773 6248-601  
沈阳: (024) 8251 8220  
重庆: (023) 6381 8887

技术支持与服务热线  
电话: 400 810 4288  
(010) 6471 9990  
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com  
Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持(英文服务)  
及软件授权维修热线  
电话: (010) 6475 7575  
传真: (010) 6474 7474  
Email: support.asia.automation@siemens.com

公司热线  
北京: 400 616 2020

扫描关注  
西门子中国  
官方微信



西门子（中国）有限公司  
过程工业与驱动集团

如有变动，恕不事先通知  
订货号 : E20001-K6500-C800-V10-5D00  
849-S902944-06175

西门子公司版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。