

Total Instrument Solution Worldwide



斯卢森即将解决方案!

斯卢森仪器仪表公司提供在许多应用领域里极具价格优势的精密仪器，可用于测量、变送和控制压力，温度，物位。其中许多仪器的型号广为人知，如磁致伸缩液位计和磁致伸缩界面计等等。

尤其值得注意的是斯卢森公司的磁致伸缩液位计和磁致伸缩界面计进行罐内液体的测量，其优点在：可靠性强、精度高、安全性好、易于安装、维护简单、便于系统自动化工作。

它的工作原理：磁致伸缩液位计有三部分组成：探测杆，电路单元和浮子组成。测量时，电路单元产生电流冲脉，该冲脉沿着磁致伸缩线向下传输，并产生一个环形的磁场。在探测杆外配有浮子，浮子沿探测杆随液位的变化而上下移动。由于浮子内装有一组永磁铁，所以浮子同时产生一个磁场。当电流磁场与浮子磁场相遇时，产生一个“扭曲”冲脉，或称“返回”冲脉。将“返回”冲脉与电流冲脉的时间差转换成冲脉信号，从而计算出浮子的实际位置，测得液位。这也是斯卢森公司的一大优势。

本公司的产品还用于电力设施，生物医学工程，研发，多种高新材料技术上。斯卢森公司提供有质量的客户服务，也会不断的提供新的产品以满足客户的长期利益，我们热诚欢迎与您的长期合作!

The industrial solution to be released from SI in near future!

Solution Instruments Inc. is a provider for quality precision instruments with competitive price. These products are widely used in measuring, transmitting and controlling industrial process variables such as pressure, temperature and level.

The latest magnetostrictive liquid level and interface gauge is one of our well-known and widely accepted products. Its features include high reliability, precision, safety, easy installation and easy maintenance which facilitate factory automation greatly.

Working principle: The magnetostrictive level gauge is based upon the magnetostriction effect and the effect of a magnetic field on the magnetostrictive wire. It consists of three parts: the probe rod with a magnetostrictive wire, the electronics assembly (PCBA) and a magnetic float. A current pulse is generated with the electronics part and travels through the magnetostrictive wire on the probe rod. The interaction of magnetic field of the wire and magnetic field of the float causes a mechanical or acoustic signal which travels back through the wire to the electronics unit at a fixed speed about 3km/s. The elapsed time of the returned signal can be measured accurately and repeatedly with acoustic sensor and the electronics unit. As the float rises or falls with the liquid level, the elapsed time will change accordingly.

Our products are also widely used in power stations, chemical industry, pharmacy, biomedical engineering, advanced materials and other research works. Solution Inc. is committed to quality customer service, and will continue to offer new products to meet customers' long-term demand.

We sincerely welcome long-term stable cooperation with us.

Solution Inc.



Table of Contents

目 录

	SL709磁致伸缩液位计	1
	概 述	1
	产品参数	1
	产品结构图	2
	接线图	2
	输出选型表	2
	SL710磁致伸缩界面计	3
	概 述	3
	产品结构图	3
	接线图	3
	带表头结构产品参数	3
	输出选型表	4



SL709磁致伸缩液位计

一、概述

SL709二线制输出磁致伸缩液位传感器是美国斯卢森仪器仪表工程有限公司运用磁致伸缩原理，结合先进的数字和模拟电路，自主研制开发的又一系列液位传感器。该产品测量精度高、工作稳定可靠、可带表头现场显示、结构精巧、安装简单、抗电源干扰和抗环境干扰能力强，具有很强的使用灵活性和环境适用性。

SL709磁致伸缩液位计又分为以下三种型号：SL709-A分辨率0.25mm、基本1.0mm、翠绿背光LCD显示+HART；SL709-B分辨率0.1mm、基本0.5mm、翠绿背光LCD显示+HART；SL709-C分辨率0.01mm、基本0.5mm、四制线+MODBUS-485；

产品防爆标志 隔爆 Exd II BT5

本安 Exia II BT5

产品执行标准 《SL709系列磁致伸缩线性位移/液位传感器》
(最新防爆证信息请在斯卢森公司网站查询)



- 特点:**
- ◆ 可带表头现场显示
 - ◆ 满足本安要求场所应用
 - ◆ 防雷击
 - ◆ 抗干扰能力强，测量值稳定，重复性好。
 - ◆ 易于校准，并且校准后，不需要重复校准。
 - ◆ 外装型的测量杆不直接接触过程介质（只有浮球接触液体），因此可以测量高温介质。

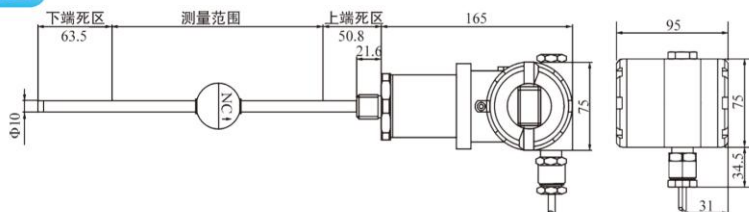
二、产品参数

1、技术参数	
测量对象	1个位置
供电电源	+12~24VDC
有效量程范围	G、F结构：200~5000mm R 结构：4000~5000mm
工作温度	不带表头-40~+85℃，带表头-20~+70℃（表头工作温度）
工作电流	4~20mA
储藏温度	-40~+100℃
2、性能指标	
非线性误差	< ±0.2%F.S.（量程500mm以下最大误差1mm）
重复性误差	< ±0.01%F.S.
分辨率	16bitD/A
温度影响	< ±0.01%F.S./℃
零点可调范围	100%F.S.
3、结构材质	
测杆结构	刚性测杆结构 柔性测杆结构、防腐测杆结构
测杆材料	不锈钢304、不锈钢316 聚四氟乙烯
电子仓结构	A型电子仓、B型电子仓、带表头结构
电子仓外壳材质	不锈钢、铝
引线方式	直出电缆线、航空插头、接线端子
外壳防护等级	IP65（可根据客户要求做到IP67或IP68）
防爆标志	隔爆Exd II BT5 本安Exia II BT5



SL709磁致伸缩液位计

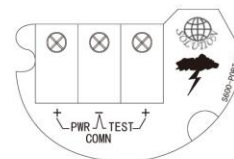
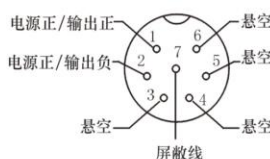
三、产品结构图



备注：二线制输出产品电子仓结构可选用A型、B型电子仓或带表头结构，测杆结构可选用常规刚性测杆结构、防腐测杆结构或柔性测杆结构。

四、接线图

线颜色	功能
红色	电源正/输出正
黑色	电源地/输出负



航空插头接线图

接线端子接线图

五、输出选型表

选项及说明				类别
SL709-A	磁致伸缩线性液位传感器			液位产品
SL709-B	磁致伸缩线性液位传感器			
SL709-C	磁致伸缩线性液位传感器			
G	隔爆型 (不适用于带表头结构产品)			安全类别
B	本安型			电气性能部分
1	+12~24VDC			工作电压
T	二制输出	[1][2]输出形式	[4]功能	输出方式
S	三制输出	42 = 4...20mA	0 = 正向 (零点靠测杆末端)	
F	四制输出 (ModBus-485)		1 = 反向 (零点靠电子仓端)	
G	刚性测杆结构			结构特征
F	防腐测杆结构			
R	柔性测杆结构			
A	A型电子仓 (建立量程3000mm以上选A型)			物理结构部分
F	B型电子仓			
K	带表头结构 (不适用于隔爆型产品)			
M	G、F结构量程范围: 200~5000mm; (公制单位:mm)			测量量程
	R结构量程范围: 4000~5000mm; (也可根据客户要求特殊订做)			连接方式
1	公制螺纹M18×1.5			
2	公制螺纹M20×1.5		适用于G结构	
3	英制螺纹3/4-16UNF			
7	公制螺纹M271×2		适用于R结构	
F	聚四氟法兰		适用于F结构	
X	特殊螺纹			
C	直出电缆			出线方式
J	接线端子 (只有侧面出线)			
H	航空插头 (不适用于隔爆型产品)			
0	顶端出线			附件
1	侧面出线			
-	0~9 (X=特殊长度, 单位: 米, 默认3米)			附件
A	FK-1		适用于G结构	
B	FK-2			
C	FK-3			
D	FK-4		适用于R结构	
F	电子仓防腐外罩		适用于F结构	
W	无须附件			
-	液位浮子;			浮子类型
-	备注: 浮子类型参, 考浮子表, "0"表示没有, 特殊填 "X"			

SL709 G 1 T4210 - G A 3000M 1 C 0 3 - A 4



SL710磁致伸缩界面计

一、概述

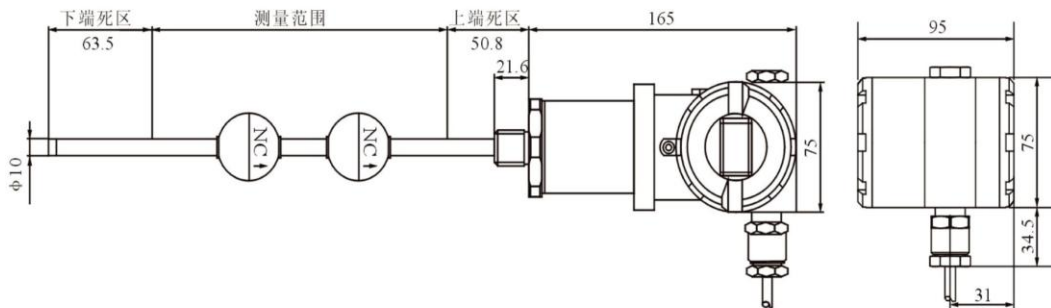
带表头结构产品可适用于二线制、三线制模拟量或ModBus数字量输出液位产品，根据输出信号方式的不同可分别检测1~3个位置量及1~5个温度点（具体参数见下表），通过对表头按钮进行切换可显示出检测位置量的实时值。

产品类型 测量参数	二线制模拟量	三线制模拟量	ModBus数字量
位置量	只测一个位置量		1~3个位置量
温度点	—	—	1~5个温度点



SL710磁致伸缩界面计又分为以下两种型号：SL710-A液位+界面、分辨率0.01mm、基本精度0.5mm；SL710-B液位+界面、分辨率0.01mm、基本精度0.5mm。

二、产品结构图



注：上图以带表头刚性测杆结构为例，带表头结构同样适用于柔性及防腐测杆结构。

三、接线图

A、二线制接线方式



B、三线制接线方式



C、ModBus接线方式





SL710磁致伸缩界面计

四、带表头结构产品参数

备注：二线制、三线制模拟量和ModBus数字量输出液位产品都可采用带表头结构。

五、输出选型表

选项及说明		类别
SL710-A	磁致伸缩线性界面传感器	液位产品
SL710-B	磁致伸缩线性界面传感器	
G	隔爆型 (不适用于带表头结构产品)	安全类别
B	本安型	工作电压
1	+12~24VDC	
T	____ (二线制输出)	输出方式
S	____ (三线制输出)	
F	____ (四线制输出ModBus-485)	
	[1][2]输出形式 42 = 4...20mA	[4]功能 0 = 正向 (零点靠测杆末端) 1 = 反向 (零点靠电子仓端)
G	刚性测杆结构	结构特征
F	防腐测杆结构	
R	柔性测杆结构	
A	A型电子仓 (建立量程3000mm以上选A型)	物理结构部分
F	B型电子仓	
K	带表头结构 (不适用于隔爆型产品)	
---	M G、F结构量程范围: 200~5000mm; (公制单位:mm) R结构量程范围: 4000~5000mm;	(也可根据客户要求特殊订做)
1	公制螺纹M18×1.5	适用于G结构
2	公制螺纹M20×1.5	
3	英制螺纹3/4-16UNF	适用于R结构
7	公制螺纹M271×2	
F	聚四氟法兰	适用于F结构
X	特殊螺纹	
C	直出电缆	出线方式
J	接线端子 (只有侧面出线)	
H	航空插头 (不适用于隔爆型产品)	
0	顶端出线	0-9 (X=特殊长度, 单位: 米, 默认3米)
1	侧面出线	
A	FK-1	适用于G结构
B	FK-2	
D	FK-4	适用于R结构
F	电子仓防腐外罩	适用于F结构
W	无须附件	
—	液位浮子; 备注: 浮子类型参, 考 浮子表, "0" 表示没有, 特殊填 "X"	浮子类型

SL710 G 1 T4210 — G A 3000M 1 C 0 3 — A 4