

www.sentinel-china.com

天津市森特奈电子有限公司

TIANJIN SENTINEL ELECTRONICS CO.,LTD.

地址:天津市华苑产业园区绿色产业基地K2座

网址:www.sentinel-china.com

联系方式:022-83726972

邮件:sales@sentinel-china.com



官方网站

微信公众号

版权归属天津市森特奈电子有限公司所有,翻版必究 Part.NO.:STNF08/2024TC-1

*产品外观以实物为准,森特奈*有权保留技术更改权

2025/26



流体检测技术

创新驱动智造,用心服务客户

SENSING YOUR MIND!

16年

行业经验

2000家

服务客户

40项

国家专利

15个

海外国际/地区

始于
2008

2008年,天津市森特奈电子有限公司在天津市高新区成立。公司最初专注于传感器和现场总线设备的研发与制造,致力于满足工业应用需求。

2010年,公司成功开发并量产了电感式接近开关,巩固了其在工业传感器领域的地位,并在2011年扩大了生产设施以支持未来的业务增长。



2010

2013年,公司开发并量产了流量、温度、压力传感器,丰富了产品线。



2013

2015年,公司进一步进军现场总线和工业以太网领域,推出了远程IO模块,这一技术的应用大幅提升了工厂自动化的智能化水平。



2015

2019年,公司在IO-Link技术方面取得了重要突破,成功推出了IO-Link Master和Device产品,实现了从现场传感器到中央控制系统的数据传输标准化和数字化管理。



2019

2023年,公司进一步提升IO-Link技术,推出了具有IO-Link功能的传感器产品,使其在工业自动化和设备管理中发挥了更高效的作用。未来,公司将继续创新传感器和IO技术,推动工业4.0和智能制造的发展。



2023

*以上数据统计截止至2023年

行业应用



太阳能发电



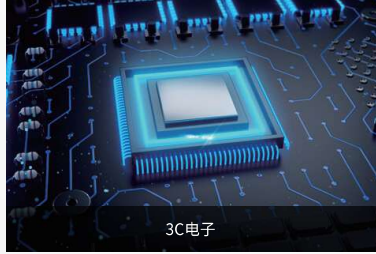
仓储物流



制药



汽车制造



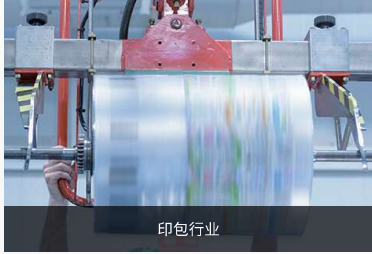
3C电子



液压流体



轨道交通



印包行业



换电站

森特奈始终秉承“创新驱动智造,用心服务客户”的经营理念,为客户提供优秀的工业产品以及高性价比的解决方案。多年来,森特奈根据客户使用现场的实际需求,整合了很多针对性极强的产品。方案涉猎机床行业、汽车制造、新能源、3C电子、换电站、仓储、印包、钢铁等各大领域。森特奈专注于为客户提供定制化的产品服务,不断对产品进行创新升级,在工业自动化产品细分领域获得广大客户的认可与信任。

目录

压力传感器/变送器

概览

SEH压力传感器

P1-P4

S300压力变送器

P5-P8



液位传感器

概览

LTH液位传感器

L1-L4



温度传感器/变送器

概览

TBH温度传感器

T1-T4

THH温度变送器

T5-T8



流量开关/传感器

概览

PLSX流量开关

F1-F4

PLSU流量开关

F5-F8

PLSN流量传感器

F9-F12

FMV涡街流量传感器

F13-F16

流量-流速对比图

F17-F18

流量传感器附件

F19



附件

连接附件

A1

压力检测

压力变送器

压力是工业领域最常测量的参数之一。不管是监控液压系统中的系统压力，还是冷却回路中的管道压力、储罐内的压力参数，都会需要时刻监测及测量。森特奈的压力变送器可提供多种尺寸的过程接口、多种输出信号以及宽压力测量范围，丰富的功能设置和灵活的安装方式，可以满足实际生产的各种需求，为您的设计提供最大的灵活度。



IO-Link压力传感器

森特奈全新的SEH系列压力传感器不仅秉承了以往产品的优秀性能，还具备了IO-Link功能。通过 IO-Link 技术，传感器可将压力的毫伏信号直接转换成数字量，实现了数据的高精度传输和强大的抗干扰能力。新一代产品标配IP65防护等级，是工业自动化领域智能控制的理想选择。提高生产效率，降低维护成本。



SEH压力传感器

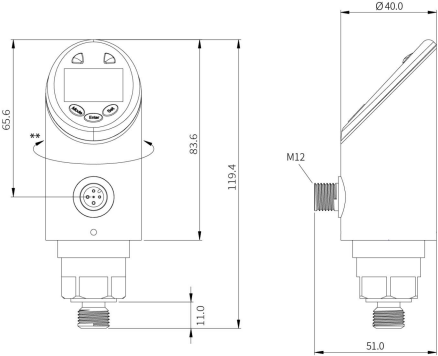
带显示的壓力传感器



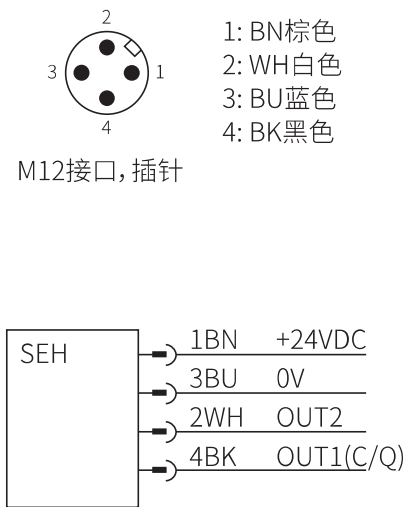
IP67

- 紧凑的外形尺寸，可轻松安装于局促的空间内
- 不锈钢外壳，完全密封，防护等级IP67
- 电子仓可旋转300°,保证最佳安装方向
- 高亮双色大尺寸数码显示，支持镜像
- 一体式编程操作面板，设置简单
- 压力范围-1...600bar
- 支持IO-Link协议，参数可通过IO-Link设置
- 通过可配置输出状态，实现灵活的应用：数字量、模拟量、IO-Link
- 按键锁功能，简易按键菜单操作
- 模拟量的起点和终点可配置

技术参数		
电气数据		
工作电压	24VDC±10%	
工作电流	<100mA	
电气接口	4针M12连接器，镀金，A码	
压力参数		
测量介质	液体、气体(非有毒有害、易燃易爆气体)	
压力类型	相对压力	
介质温度	-30...105℃	
测量精度	0,5%	
最大过压	2倍最大测量值	
输出参数		
OUT1信号	开关量或IO-Link(自动唤醒)	
OUT2信号	开关量或模拟量	
开关量输出类型	PNP/NPN/推挽，常开/常闭，迟滞/窗口可编程	
开关量输出电流	250mA	
开关点SP设定范围（bar）	正压：0,5%F.S....F.S *	负压：(-1+0,5%F.S).....FMR**
释放点rP设定范围（bar）	正压：0... (SP-0,5%F.S)	负压：-1... (SP-0,5%F.S)
SP、rP点最小间隔	0,5%F.S	
开关量输出分辨率	0.1bar、0.01bar、0.001bar(型号区分)	
模拟量输出最大负载	500Ω	
模拟量输出精度	0,5%F.S	
模拟量起始点和终止点最小间隔	20%F.S	
IO-Link信息		
厂家ID(Vendor ID)	1317(0x0525)	
设备ID(DeviceID)	198673(0x030811)	
接口数量	1	
IO-Link协议版本	V1.1	
IO-Link输入字节	2字节(16Bit)	
帧类型	TYPE_2_2	
传输速率	COM2 38,4kbit/s	
最小循环时间	2400us	
ISDU(索引服务)	支持	
块参数操作	不支持	
数据存储(DS)	不支持	
机械参数		
材质	304不锈钢	
过程接口	G1/4外螺纹	
环境温度	-40...80℃	
储存温度	-40...100℃	
防护等级	IP67	

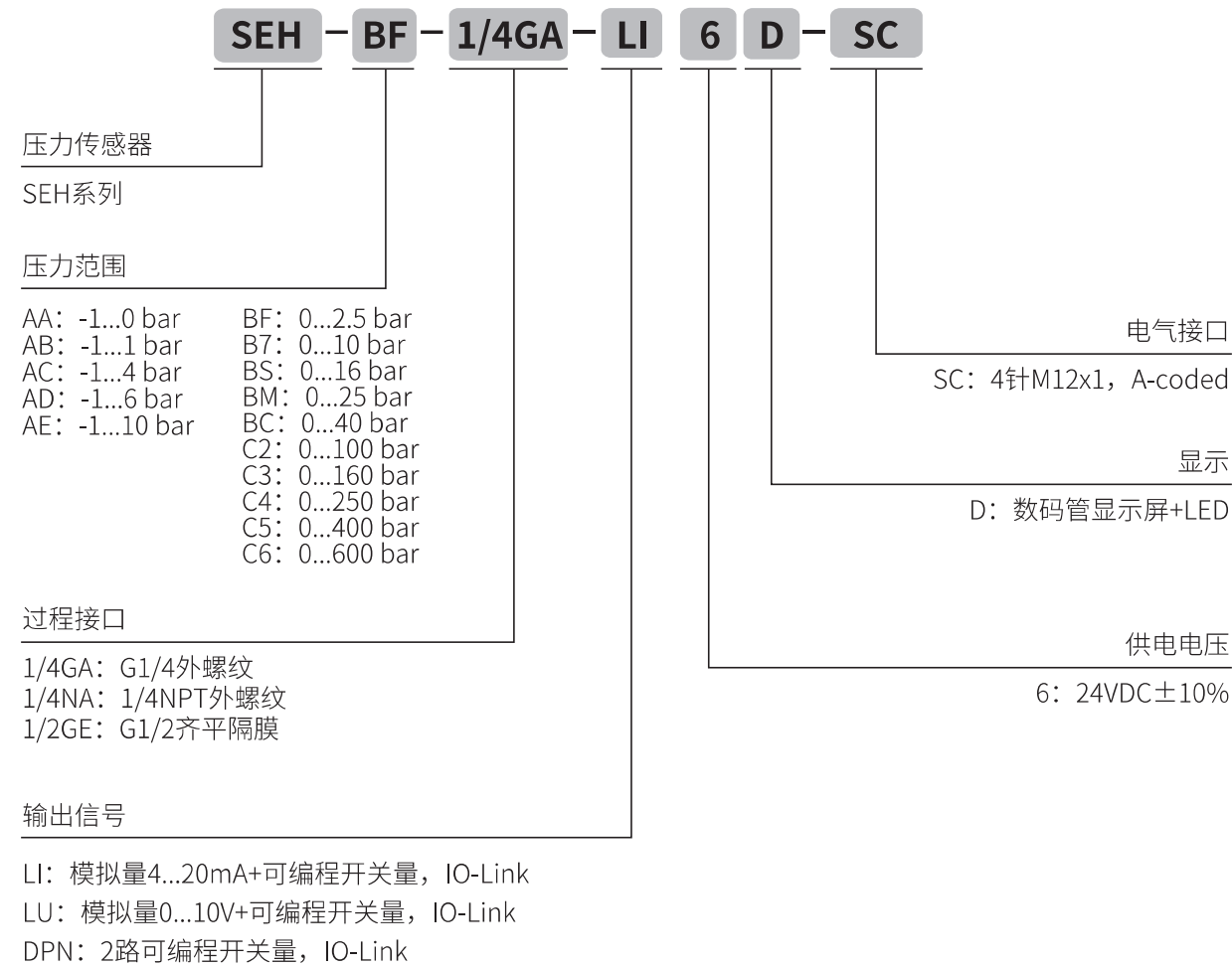


电气连接



Pin	LI输出定义	LU输出定义	DPN输出定义
1	+24VDC	+24VDC	+24VDC
2	(OUT2) 开关量或4...20mA	(OUT2) 开关量或0...10V	(OUT2) 开关量
3	0V	0V	0V
4	(OUT1) 开关量或IO-Link	(OUT1) 开关量或IO-Link	(OUT1) 开关量或IO-Link

命名规则



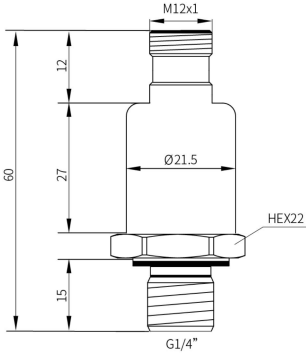
SEH压力传感器

不带显示的压力变送器

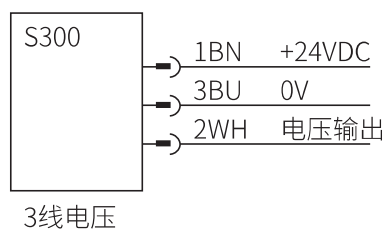
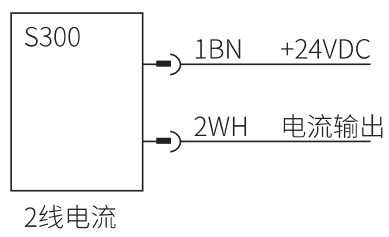


- 紧凑的外形尺寸，可轻松安装于局促的空间内
- 数字电路补偿
- 抗干扰能力强，稳定性高
- 用于工业应用中的液体、气体测量
- 可测量表压、绝压
- 接液膜片为316L不锈钢材质
- 外壳为304不锈钢材质

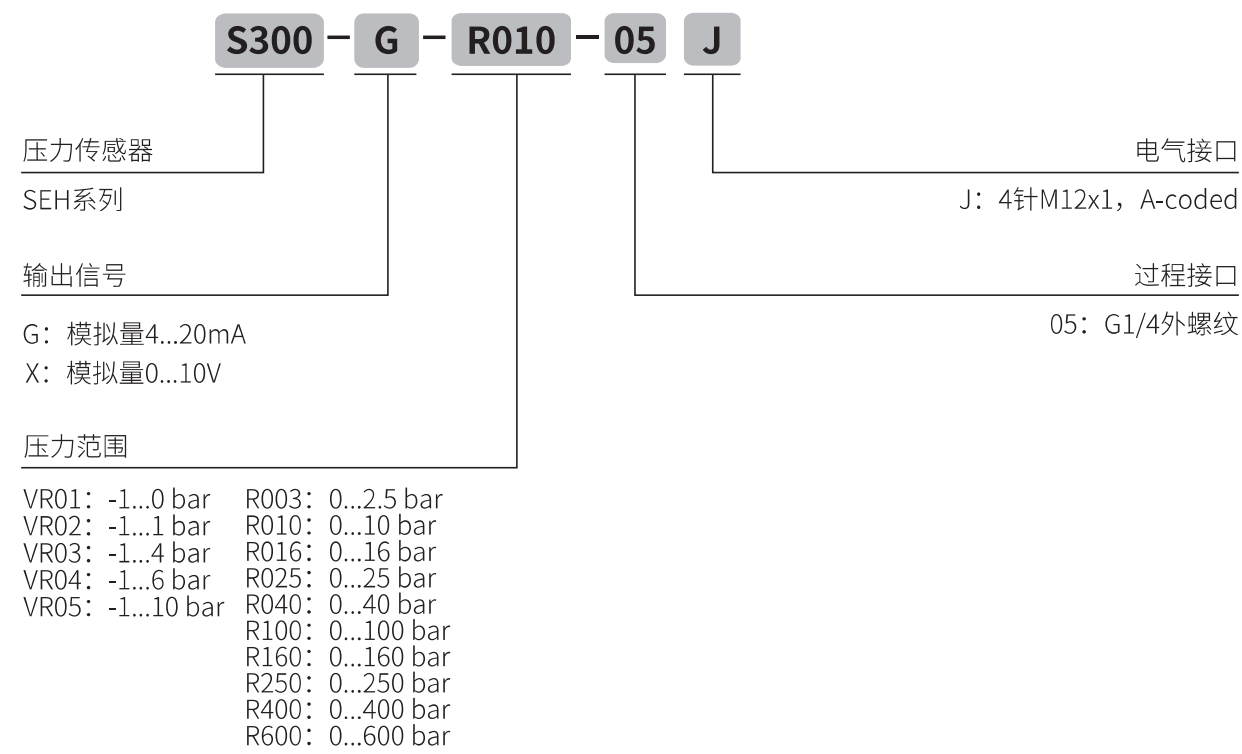
技术参数	
电气数据	
工作电压	24VDC±10%
电气接口	4针M12连接器，镀金，A码
压力参数	
测量介质	液体、气体(非有毒有害、易燃易爆气体)
压力类型	相对压力
介质温度	-30...105℃
测量精度	±0.5%F.S(典型值)； ±1%F.S(最大值)
性能参数	
迟滞和重复性	≤±0.1%F.S
温漂	≤±1.5%F.S (-20℃...85℃)
响应时间	< 10ms
使用寿命	≥10 压力循环
过载压力	150%~300%F.S
爆破压力	200%~600%F.S
EMC-干扰	IEC061000-6-3
EMC-抗扰	IEC061000-6-2
绝缘电阻	≥100MΩ/500VDC(200MΩ/250VDC)
抗振动性能	正弦曲线： 20g， 25Hz~2KHz/随机： 7.5grms， 5Hz~1KHz
耐冲击	冲击： 100g/11ms/自由落体： 1m
机械参数	
材质	304不锈钢
过程接口	G1/4外螺纹
环境温度	-20...80℃
储存温度	-40...120℃
防护等级	IP65



电气连接



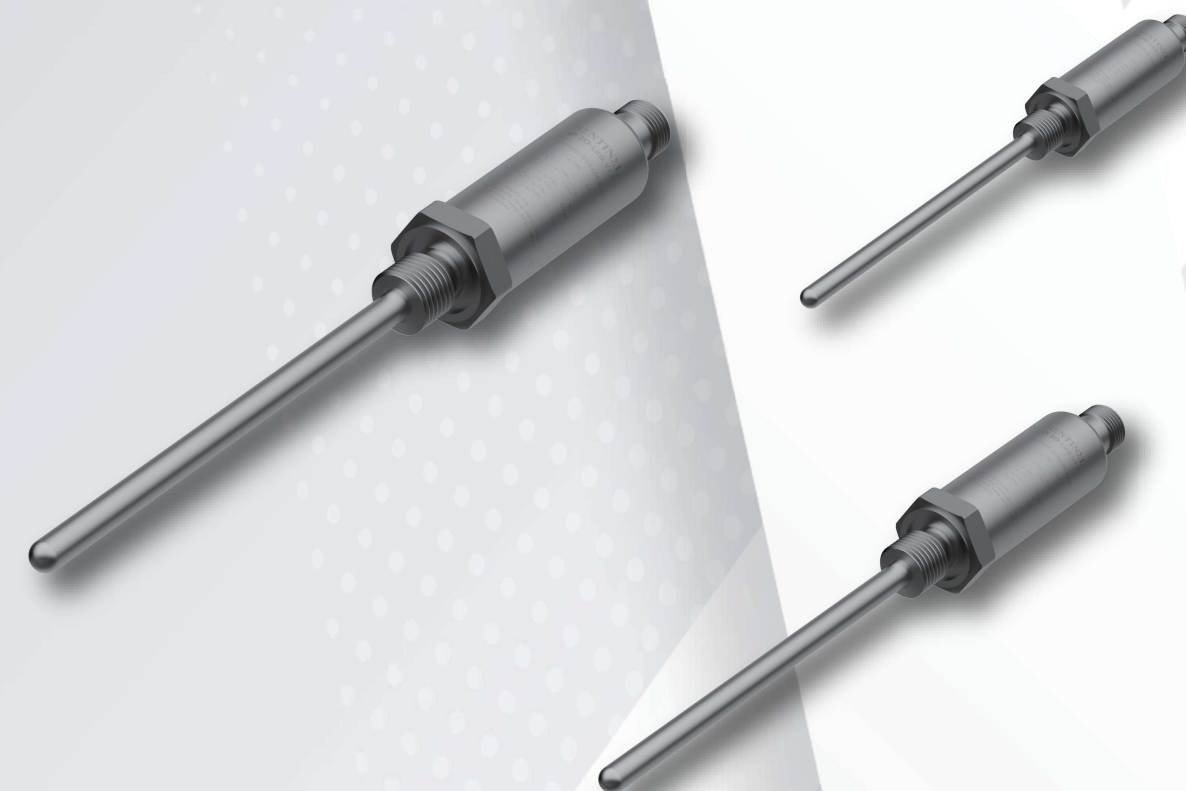
命名规则



温度检测

IO-Link温度传感器

在现代工业自动化领域，温度控制和监测是确保过程安全、提高生产效率和优化产品质量的关键环节。作为一家致力于技术创新和高品质服务的公司，森特奈推出了基于热电阻并集成了IO-Link功能的温度传感器。产品外壳由304或316L不锈钢组成，坚固耐用，防护等级达到IP65，适用于恶劣的工业环境。这款传感器凭借其高精度、可靠性和智能化特性，成为了众多工业应用的优选方案。



IO-Link温度变送器

体积小巧的温度变送器，外形紧凑，可定制探头长度，测温范围-50...150°C，PT1000测量元件，导线及连接器出线。



TBH温度传感器

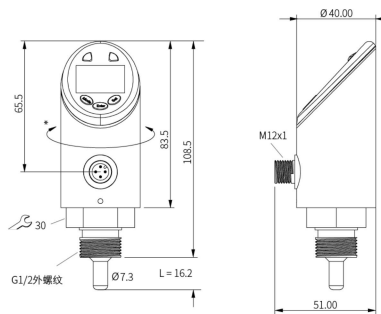
带显示的温度传感器



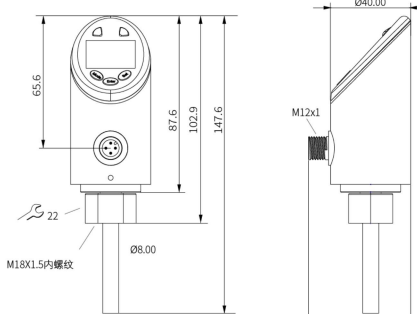
- IO-Link 智能温度传感器
- 4位大数码管显示，可镜像，半透设计
- 电子仓可旋转300°(只针对G1/2机械接口)
- 常开/常闭、PNP/NPN/ 推挽、迟滞/窗口可设置
- 开关量/模拟量、开关量/IO-Link可设置
- 传感器参数按键和IO-Link均可设置
- 模拟量的起点和终点可设置
- 标准4针A码M12 接口
- 按键锁功能、简易按键菜单操作
- 显示面板采用一体成型壳体
- 壳体主体为不锈钢材质

技术参数	
电气数据	
工作电压	24VDC±10%
工作电流	<100mA
电气接口	4针M12连接器, 镀金, A码
温度参数	
测量介质	液体
测量元件	PT1000
测量范围	一体式: -50℃...150℃(-58°F...302°F);分体式: -50℃...500℃(-58°F...932°F)
测温精度	0.5℃
过程接口	M18x1.5内螺纹, G1/2外螺纹
输出参数	
OUT1信号	开关量或IO-Link(自动唤醒)
OUT2信号	开关量或模拟量
开关量输出类型	PNP/NPN/推挽, 常开/常闭, 迟滞/窗口可编程
开关量输出电流	250mA
开关点SP设定范围	一体式: -49.8℃...150℃;分体式: -49.8℃...500℃
释放点rP设定范围	一体式: -50℃...149.8℃;分体式: -50℃...499.8℃
开关量输出分辨率	0.1℃
模拟量输出最大负载	500Ω
模拟量输出精度	0.5%F.S
模拟量起始点和终止点最小间隔	10℃
IO-Link信息	
厂家ID(Vendor ID)	1317(0x0525)
设备ID(Device ID)	198417(0x030711)
接口数量	1
IO-Link协议版本	V1.1
IO-Link输入字节	2字节
帧类型	TYPE_2_2
传输速率	COM2 38.4kbit/s
最小循环时间	2400us
SDU(索引服务)	支持
块参数操作	不支持
数据存储(DS)	不支持
机械参数	
材质	电子仓: 304不锈钢 探头: 304/316L不锈钢
环境温度	-40...80℃
储存温度	-40...100℃
防护等级	IP67

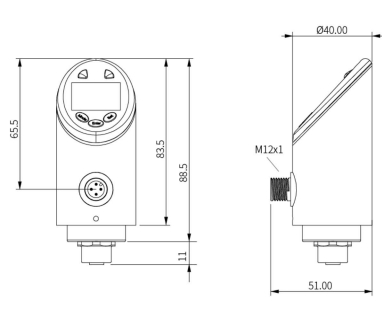
1、G1/2外螺纹



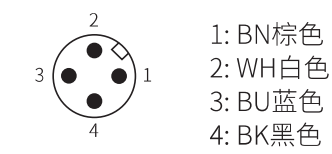
2、M18内螺纹



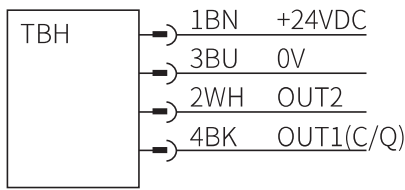
3、分体式电子仓



电气连接

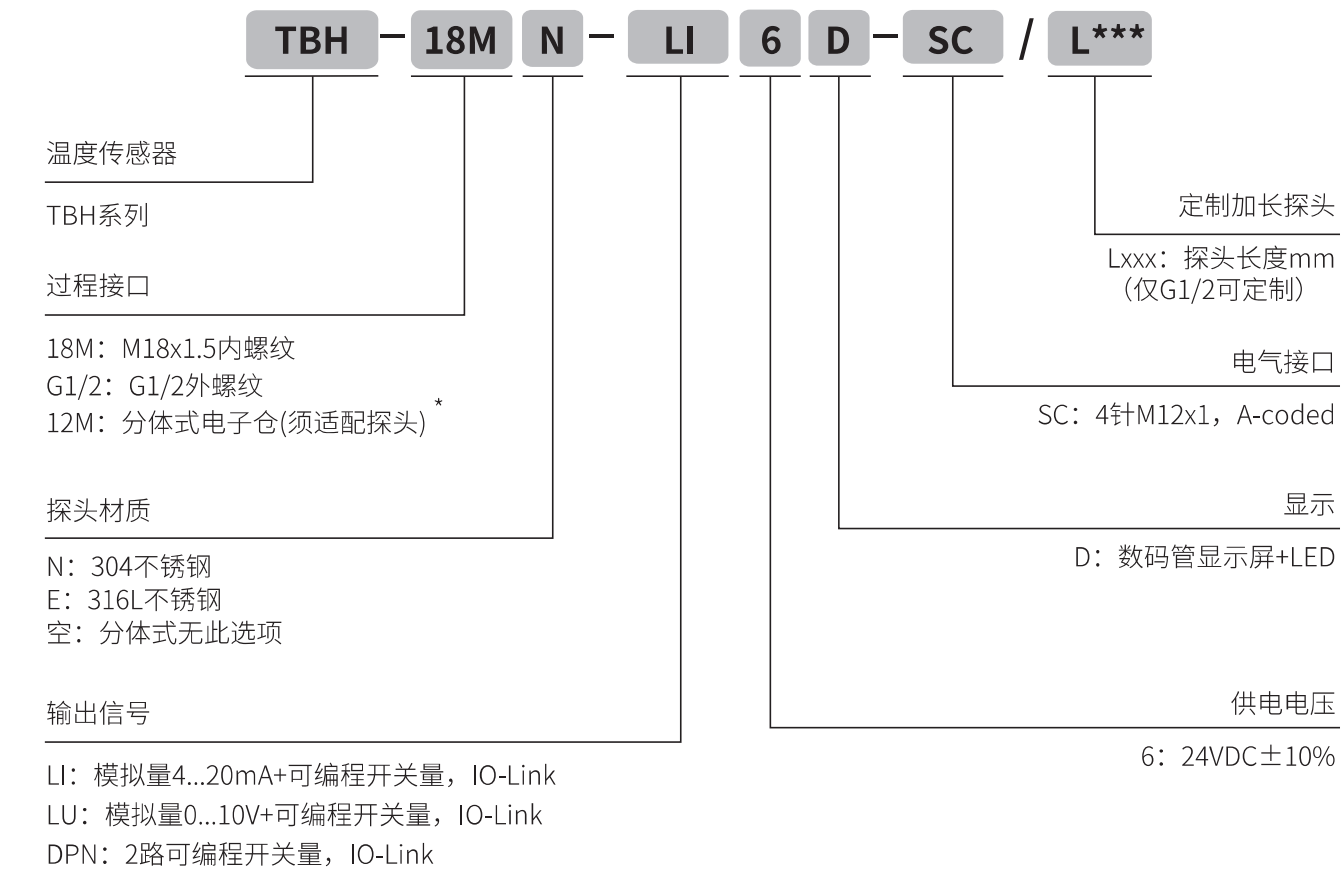


M12接口, 插针



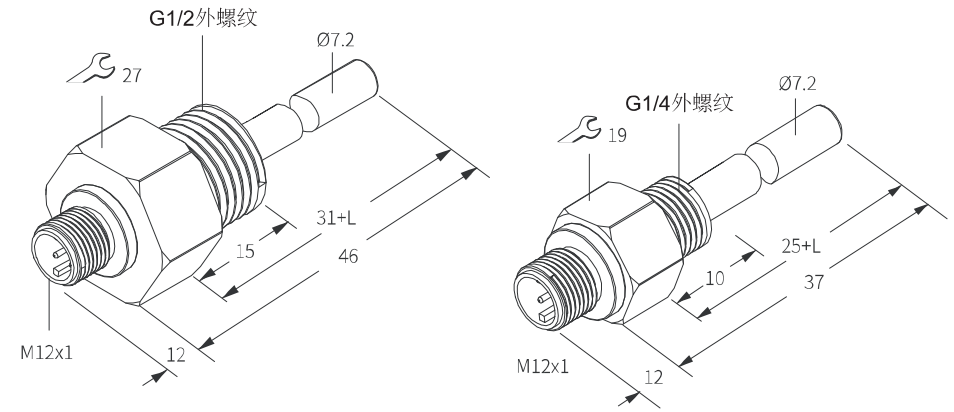
Pin	LI输出定义	LU输出定义	DPN输出定义
1	+24VDC	+24VDC	+24VDC
2	(OUT2) 开关量或4...20mA	(OUT2) 开关量或0...10V	(OUT2) 开关量
3	0V	0V	0V
4	(OUT1) 开关量或IO-Link	(OUT1) 开关量或IO-Link	(OUT1) 开关量或IO-Link

命名规则

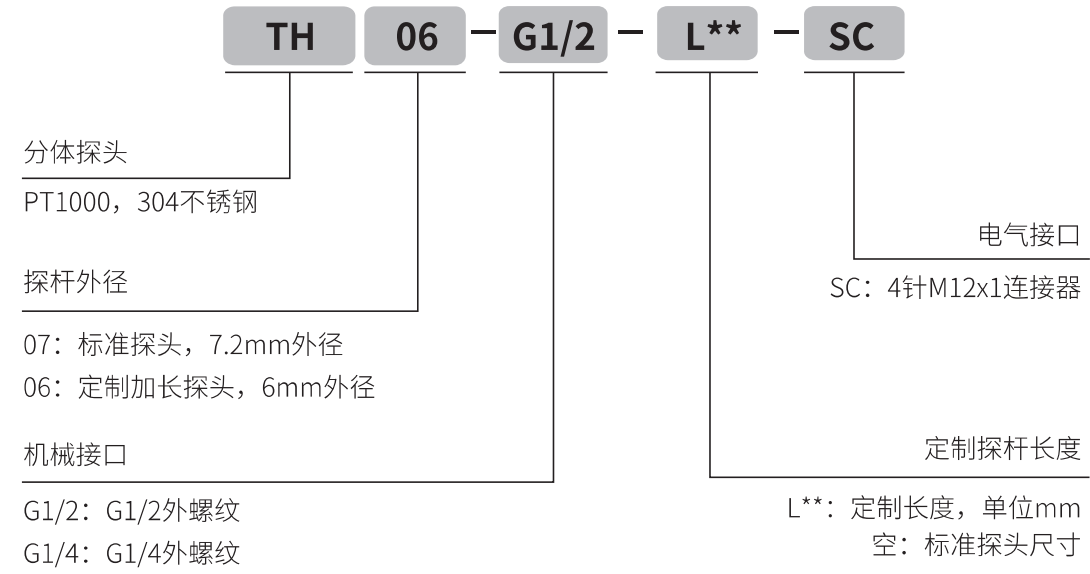


* 注: 当测量液体温度大于100℃时请选用分体式(12M), 将探头与传感器分开, 传感器放在常温处, 探头插入高温管道。此分体式型号代表温度传感器, 需另外选配探头。

探头尺寸



命名规则



THH温度变送器

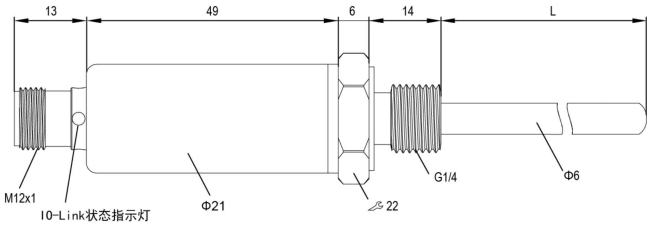
不带显示的温度变送器



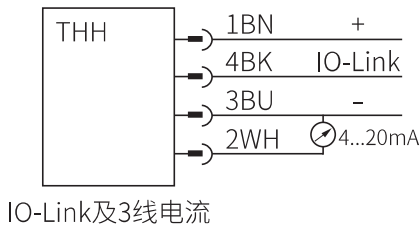
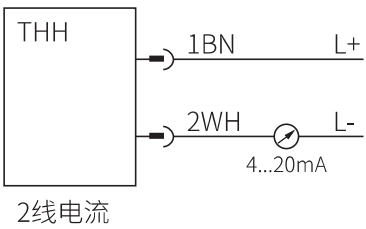
IP65

- 用于工业应用的紧凑型温度变送器4–20mA 两线或三线输出
- IO–Link通信协议 V1.1
- 不锈钢外壳
- 电气连接M12x1 A码 4针 镀金
- 探杆长度可定制
- PT1000高精度测温元件
- G1/4螺纹管道连接

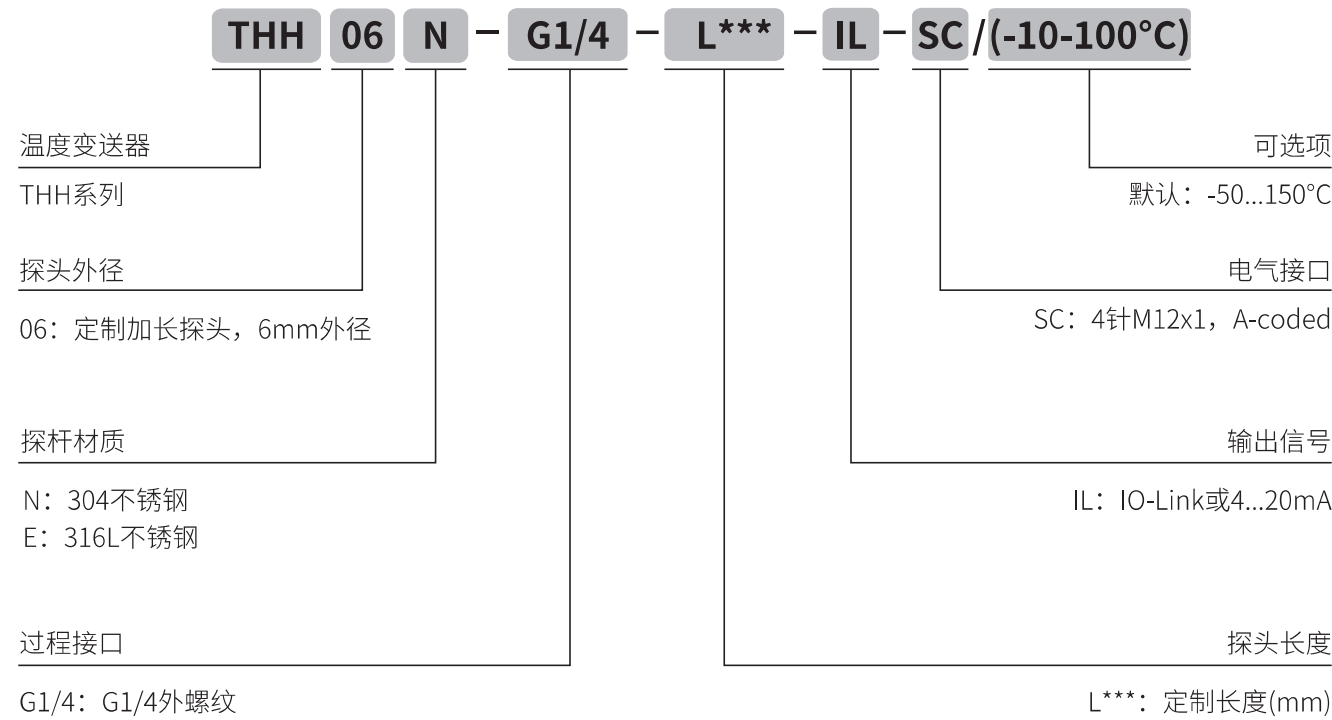
技术参数		
温度参数		
测量范围	-50℃ - 150℃ (-58°F - 302°F)	
接口类型	M12 A码 4针	
测量元件	PT1000	
测温精度	0.5℃	
输出参数		
OUT2信号	4-20mA或20-4mA	
模拟量输出最大负载	200Ω	
模拟量输出精度	0.5%F.S	
模拟量起始点和终止点最小间隔	10℃	
IO-Link		
厂家ID(Vendor ID)	1317 (0x0525)	
设备ID(Device ID)	199186(0x030A12)	
接口数量	1	
IO-Link协议版本	V1.1	
IO-Link输入字节	2字节(16Bit)	
帧类型	TYPE_2_2	
传输速率	COM2 38.4kbit/s	
最小循环时间	4000us	
ISDU(索引服务)	支持	
块参数操作	不支持	
数据存储 (DS)	不支持	
状态指示灯	绿色 常亮:通信正常 灭:未建立通信	
工作环境温度	-25 - 80℃	
防护等级	IP65	



电气连接



命名规则





液位/温度双显示
4位大数码管显示
可镜像, 半透设计

液位与温度双重监测

IO-Link带显示的液位/温度传感器

集液位与温度双重监测于一体, 采用磁阻液位检测+PT1000温度元件, 支持 IO-Link 通讯协议, 方便接入各类工业控制系统。产品采用高亮大数码管与数值可镜像设计, 读数直观清晰, 具备强烈的现场视觉辨识度。测温范围覆盖-50℃至150℃, 液位检测精度可达5mm, 适应复杂工况。具备多种输出方式, 包括模拟量、开关量、NPN/PNP/推挽、常开/常闭等, 显示部分支持 300° 旋转, 安装灵活。配套简洁按键操作、参数锁定、防护等级 IP65, 是液位与温度监测的理想选择。



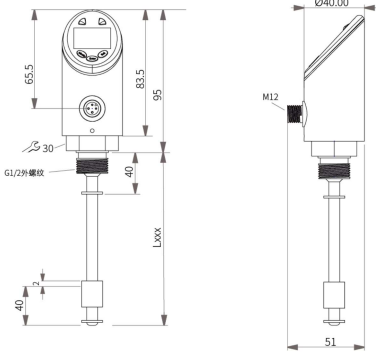
LTH液位/温度传感器

带显示的液位/温度传感器

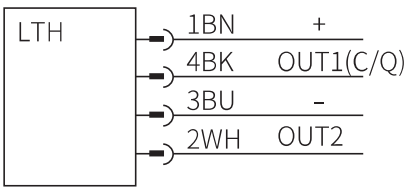


- IO-Link 智能液位/温度传感器
- 4位大数码管显示，可镜像，半透设计
- 壳体上部可旋转300°
- 常开/常闭、PNP/NPN/推挽、迟滞/窗口 可设置
- 开关量/模拟量、开关量/IO-Link 可设置
- 显示面板采用一体成型壳体
- 壳体主体为不锈钢材质
- 接口为M12 A码 4针
- 按键锁功能、简易按键菜单操作
- 传感器参数按键和IO-Link均可设置
- 模拟量的起点和终点可设置

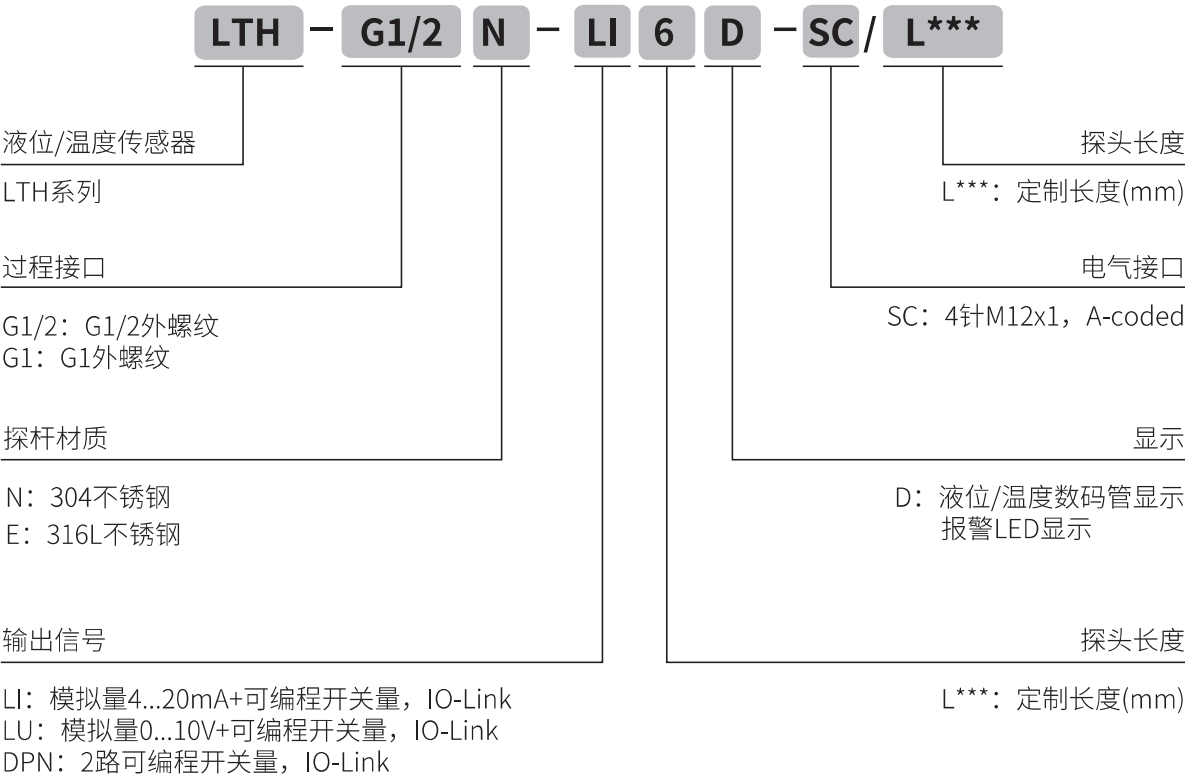
技术参数		
工作电压	24VDC ± 10%	
工作电流	< 200mA	
温度参数		
测量范围	-50℃ - 150℃	
接口类型	M12 A码 4针	
测量元件	PT1000	
测温精度	0.5℃	
液位参数		
Lxxx定制范围	L250和L500为标准产品，其余定制长度从250mm开始以40mm为单位成倍增加，如290、330、370... 超过500mm时，从500mm开始以40mm为单位成倍 增加，如540、580、620...	
测量范围	40- (Lxxx-40) mm	
接口类型	M12 A码 4针	
测量元件	磁阻	
测量精度	5mm	
浮子材质	NBR 17.5x25mm	
输出参数		
OUT1信号	温度开关量或IO-Link(自动唤醒)	
OUT2信号	液位开关量或液位4-20mA或20-4mA	
开关量输出类型	NPN/PNP/推挽、NO/NC、迟滞/窗口可编程	
开关量输出电流	250mA	
开关点 SP1设置范围	-49.8℃ - 150℃	
释放点 rP1设置范围	-50℃ - 149.8℃	
开关点 SP2设置范围	45mm - (Lxxx-40) mm	
释放点 rP2设置范围	40mm - (SP2-5) mm	
温度开关量输出分辨率	0.1℃	
模拟量输出最大负载	500Ω	
模拟量输出精度	0.5%F.S	
模拟量起始点和终止点最小间隔	50mm	
IO-Link		
厂家ID(Vendor ID)	1317 (0x0525)	
设备ID(Device ID)	198929(0x030911)	
接口数量	1	
IO-Link协议版本	V1.1	
IO-Link输入字节	4字节(32Bit)	
帧类型	TYPE _2_V	
传输速率	COM2 38.4kbit/s	
最小循环时间	3400us	
ISDU(索引服务)	支持	
块参数操作	不支持	
数据存储 (DS)	支持	
工作环境温度	-40 - 80℃	
防护等级	IP65	



电气连接



命名规则





涡街流量传感器

涡街流量传感器以其高精度、稳定性和可靠性在众多应用场景中发挥着不可或缺的作用。天津市森特奈电子推出的小体积涡街流量传感器，不仅继承了传统涡街流量传感器的优点，更在体积、功能和使用便捷性上做出了革新。

流量监控与检测

热导式流量传感器

在工厂和过程自动化领域，需要监控液体和气体介质流速的关键偏差。典型应用于监控冷却液的循环情况，防止泵空转，以及检测通风井或空调系统的气流状态。森特奈的流量传感器基于热导式原理，对流量极限值进行可靠监控，此外还会对介质的温度进行监控报警。



PLSX流量传感器

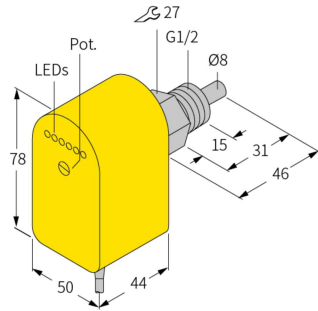
设定简单的流量传感器



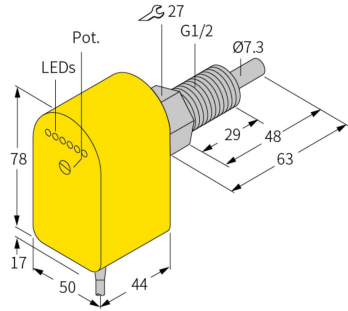
- 热式检测原理
- 插入式测量，对管道中的水和油等液体的可靠监控
- LED 指示灯显示流量状态
- 开关点设定简单方便，适合快速安装
- 可选高强度塑料外壳
- 多种过程接口尺寸，满足不同需求

技术参数				
输出信号	PNP常开	NPN常开	直流继电器	交流继电器
测量介质	液体：水、油	液体：水、油	液体：水、油	液体：水、油
开关点调整	可调电阻	可调电阻	可调电阻	可调电阻
流速状态指示	三色LED灯	三色LED灯	三色LED灯	三色LED灯
工作范围	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s
	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s
工作电压	24VDC±20%	24VDC±20%	24VDC±20%	195...265 VAC
空载电流	≤60mA	≤60mA	≤80mA	≤80mA
额定开关电流	≤400mA	≤400mA	≤4AAC/4A DC	≤4AAC/4AD C
开关时间	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)
触点容量	—	—	8A/250V	8A/250V
温度变化响应时间	≤12s	≤12s	≤12s	≤12s
温度梯度	≤250K/min	≤250K/min	≤250K/min	≤250K/min
安装扭矩	≤100Nm	≤100Nm	≤100Nm	≤100Nm
短路保护	内置	内置	内置	内置
反极性保护	内置	内置	内置	内置
耐压等级	100bar	100bar	100bar	100bar
探头材质	304不锈钢，316L不锈钢可选			
外壳材质	PBT塑料			
过程接口	M18x1.5内螺纹，G1/2外螺纹，G1/2外加长螺纹，G1/4外螺纹			
电气连接	4针M12x1连接器			
介质温度	20℃...80℃	20℃...80℃	20℃...80℃	20℃...80℃
环境温度	-20℃...80℃	-20℃...80℃	-20℃...80℃	-20℃...80℃
储存温度	-40℃..100℃	-40℃..100℃	-40℃..100℃	-40℃..100℃
防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67

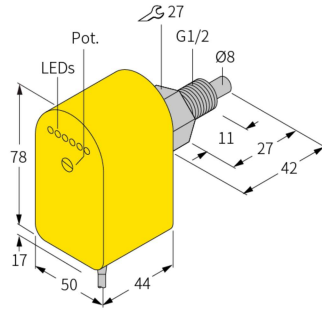
G1/2外螺纹



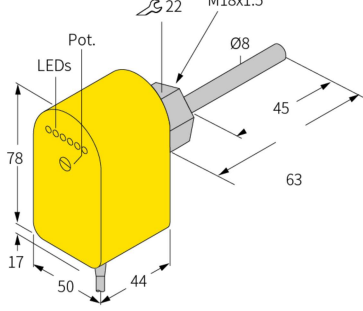
G1/2加长外螺纹



G1/4外螺纹



M18内螺纹



PLSX流量传感器

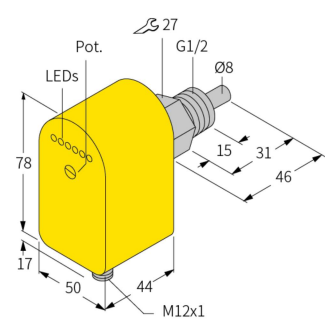
设定简单的流量传感器



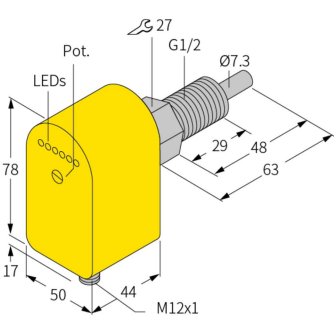
- 热式检测原理
- 插入式测量，对管道中的水和油等液体的可靠监控
- LED 指示灯显示流量状态
- 开关点设定简单方便，适合快速安装
- 可选高强度塑料外壳
- 多种过程接口尺寸，满足不同需求

技术参数				
输出信号	PNP常开	NPN常开	直流继电器	交流继电器
测量介质	液体：水、油	液体：水、油	液体：水、油	液体：水、油
开关点调整	可调电阻	可调电阻	可调电阻	可调电阻
流速状态指示	三色LED灯	三色LED灯	三色LED灯	三色LED灯
工作范围	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s
	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s
工作电压	24VDC±20%	24VDC±20%	24VDC±20%	195...265 VAC
空载电流	≤60mA	≤60mA	≤80mA	≤80mA
额定开关电流	≤400mA	≤400mA	≤4AAC/4A DC	≤4AAC/4AD C
开关时间	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)
触点容量	—	—	8A/250V	8A/250V
温度变化响应时间	≤12s	≤12s	≤12s	≤12s
温度梯度	≤250K/min	≤250K/min	≤250K/min	≤250K/min
安装扭矩	≤100Nm	≤100Nm	≤100Nm	≤100Nm
短路保护	内置	内置	内置	内置
反极性保护	内置	内置	内置	内置
耐压等级	100bar	100bar	100bar	100bar
探头材质	304不锈钢，316L不锈钢可选			
外壳材质	PBT塑料			
过程接口	M18x1.5内螺纹，G1/2外螺纹，G1/2外加长螺纹，G1/4外螺纹			
电气连接	2米PVC导线			
介质温度	20℃...80℃	20℃...80℃	20℃...80℃	20℃...80℃
环境温度	-20℃...80℃	-20℃...80℃	-20℃...80℃	-20℃...80℃
储存温度	-40℃..100℃	-40℃..100℃	-40℃..100℃	-40℃..100℃
防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67

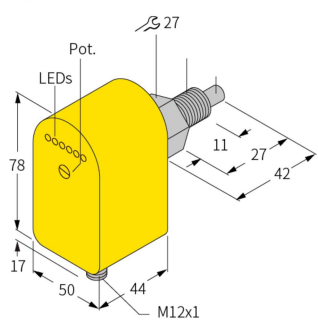
G1/2外螺纹



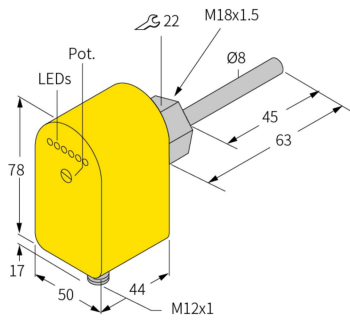
G1/2加长外螺纹



G1/4外螺纹



M18内螺纹



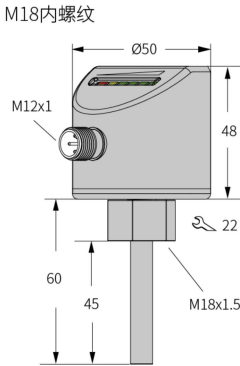
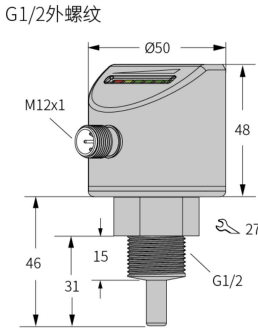
PLSU流量传感器

设定简单的流量传感器

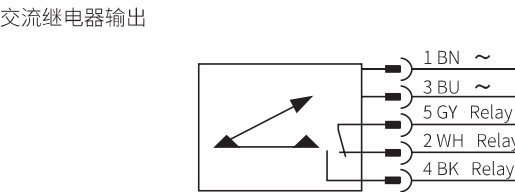
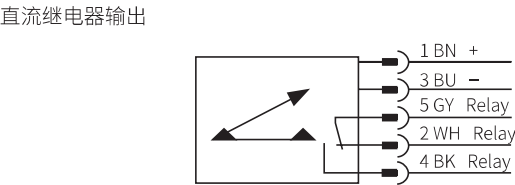
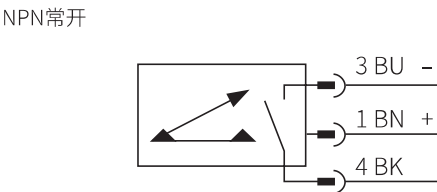
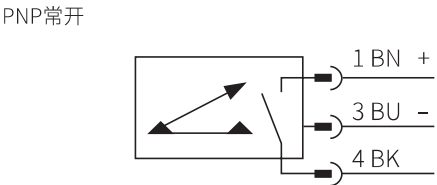


- 热式检测原理
- 插入式测量，对管道中的水和油等液体的可靠监控
- LED 指示灯显示流量状态
- 开关点设定简单方便，适合快速安装
- 不锈钢外壳，坚固耐用
- 多种过程接口尺寸，满足不同需求

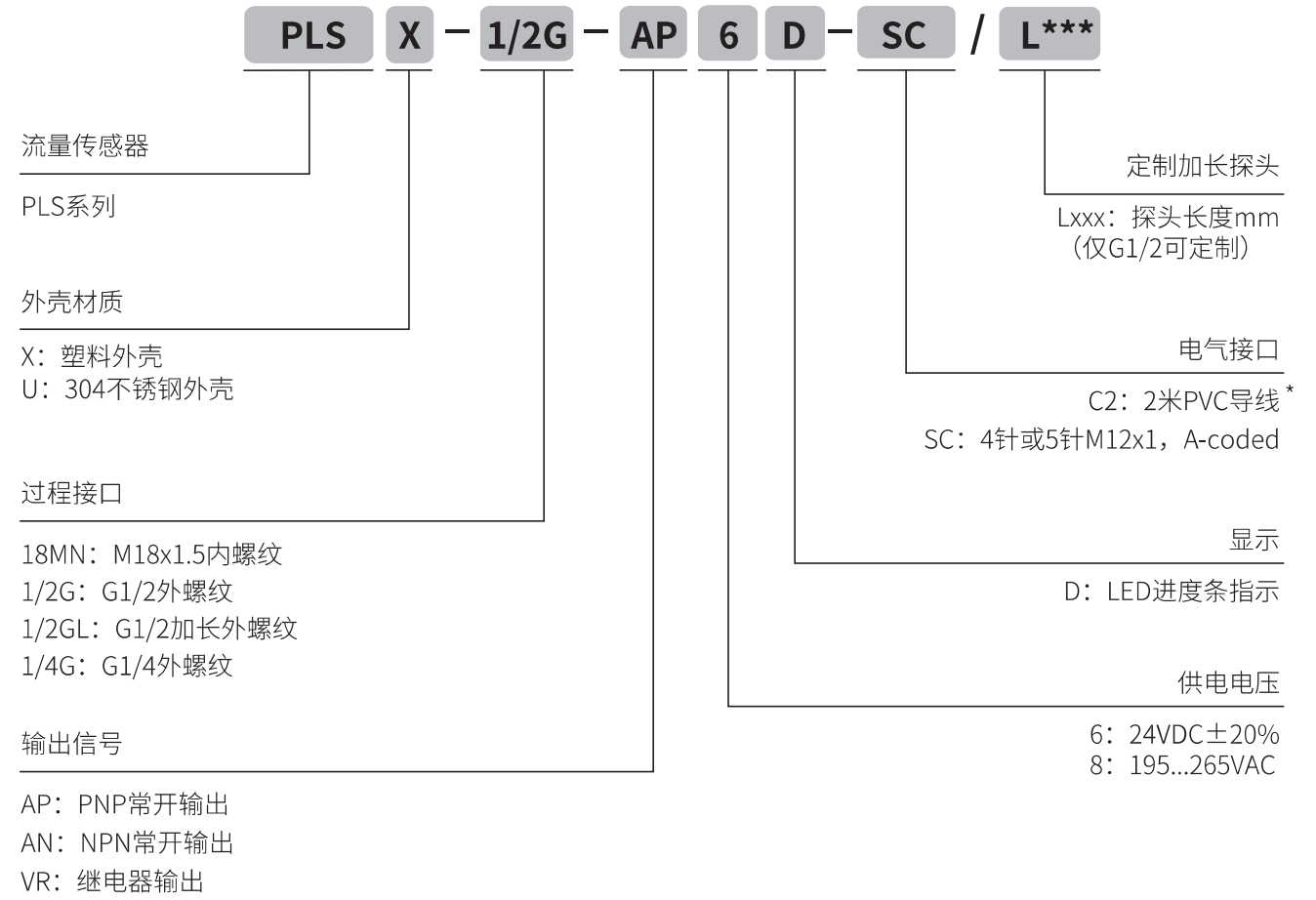
技术参数				
输出信号	PNP常开	NPN常开	直流继电器	交流继电器
测量介质	液体：水、油	液体：水、油	液体：水、油	液体：水、油
开关点调整	可调电阻	可调电阻	可调电阻	可调电阻
流速状态指示	三色LED灯	三色LED灯	三色LED灯	三色LED灯
工作范围	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s	水： 1...150cm/s
	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s	油： 3...300cm/s
工作电压	24VDC±20%	24VDC±20%	24VDC±20%	195...265 VAC
空载电流	≤60mA	≤60mA	≤80mA	≤80mA
额定开关电流	≤400mA	≤400mA	≤4AAC/4A DC	≤4AAC/4AD C
开关时间	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)	典型值2s(1...15S)
触点容量	—	—	8A/250V	8A/250V
温度变化响应时间	≤12s	≤12s	≤12s	≤12s
温度梯度	≤250K/min	≤250K/min	≤250K/min	≤250K/min
安装扭矩	≤100Nm	≤100Nm	≤100Nm	≤100Nm
短路保护	内置	内置	内置	内置
反极性保护	内置	内置	内置	内置
耐压等级	100bar	100bar	100bar	100bar
探头材质	304不锈钢，316L不锈钢可选			
外壳材质	304不锈钢			
过程接口	M18x1.5内螺纹，G1/2外螺纹，G1/2外加长螺纹，G1/4外螺纹			
电气连接	4针M12x1连接器			
介质温度	20℃...80℃	20℃...80℃	20℃...80℃	20℃...80℃
环境温度	-20℃...80℃	-20℃...80℃	-20℃...80℃	-20℃...80℃
储存温度	-40℃..100℃	-40℃..100℃	-40℃..100℃	-40℃..100℃
防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67



电气连接



命名规则



*导线连接方式只适用于塑料外壳开关。可定制导线长度，单位为米，例：C5=5米PVC导线。

PLSN流量传感器

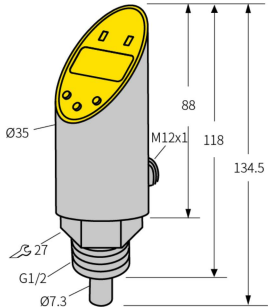
带显示的流量传感器



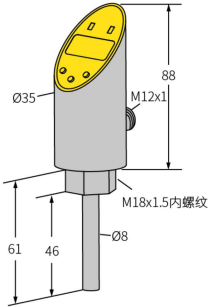
- 流量和温度报警
- 基于热损耗式原理
- 插入式M18×1.5内螺纹/G1/2”外螺纹
- 标 准 5 针A码M12 接口
- 过程值通过数码管显示
- 304不锈钢材质外壳、探头
- 功能通过3个按键进行编程
- 数码显示可镜像

技术参数	
电气数据	
工作电压	24VDC±10%
工作电流	≤400mA
电气接口	4针M12连接器, 镀金, A码
流量参数	
测量介质	水, 油
测量原理	热式
工作范围	水: 1..150cm/s,油: 3..300cm/s
温度报警精度	1℃
过程接口	M18x1.5内螺纹, G1/2外螺纹
输出参数	
OUT1信号(4脚)	开关量
OUT2信号(2脚)	开关量
OUT3信号(5脚)	4...20mA
开关量输出类型	PNP/NPN,常开
开关量输出电流	250mA
开/关时间	1~15s
短路保护	有
反极性保护	有
机械参数	
外壳材质	304不锈钢
探头材质	304不锈钢
耐压等级	100bar
螺纹扭矩	30Nm
介质温度	-20...80℃
环境温度	-40..80℃
储存温度	-40....100℃
防护等级	IP65

G1/2外螺纹

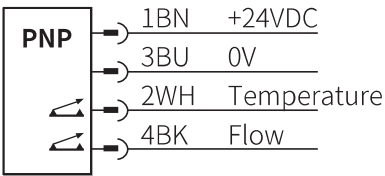


M18内螺纹

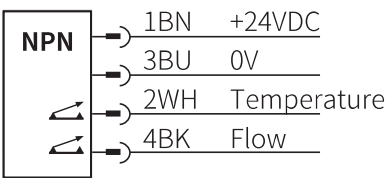


电气连接

PNP常开

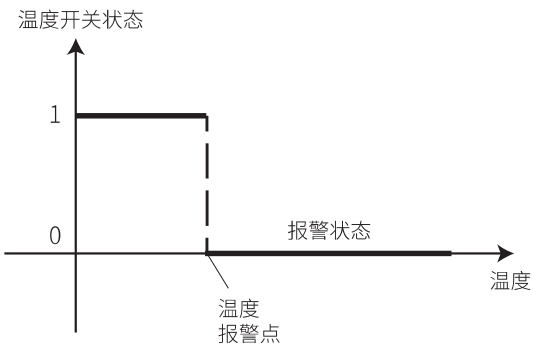
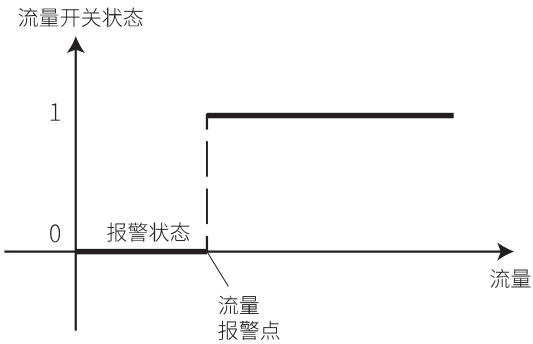


NPN常开

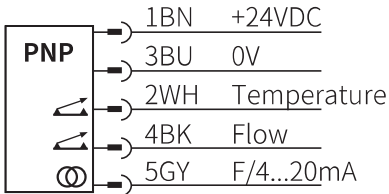


开关量状态

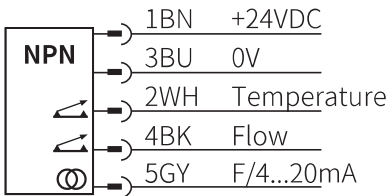
输出信号：PI、NI



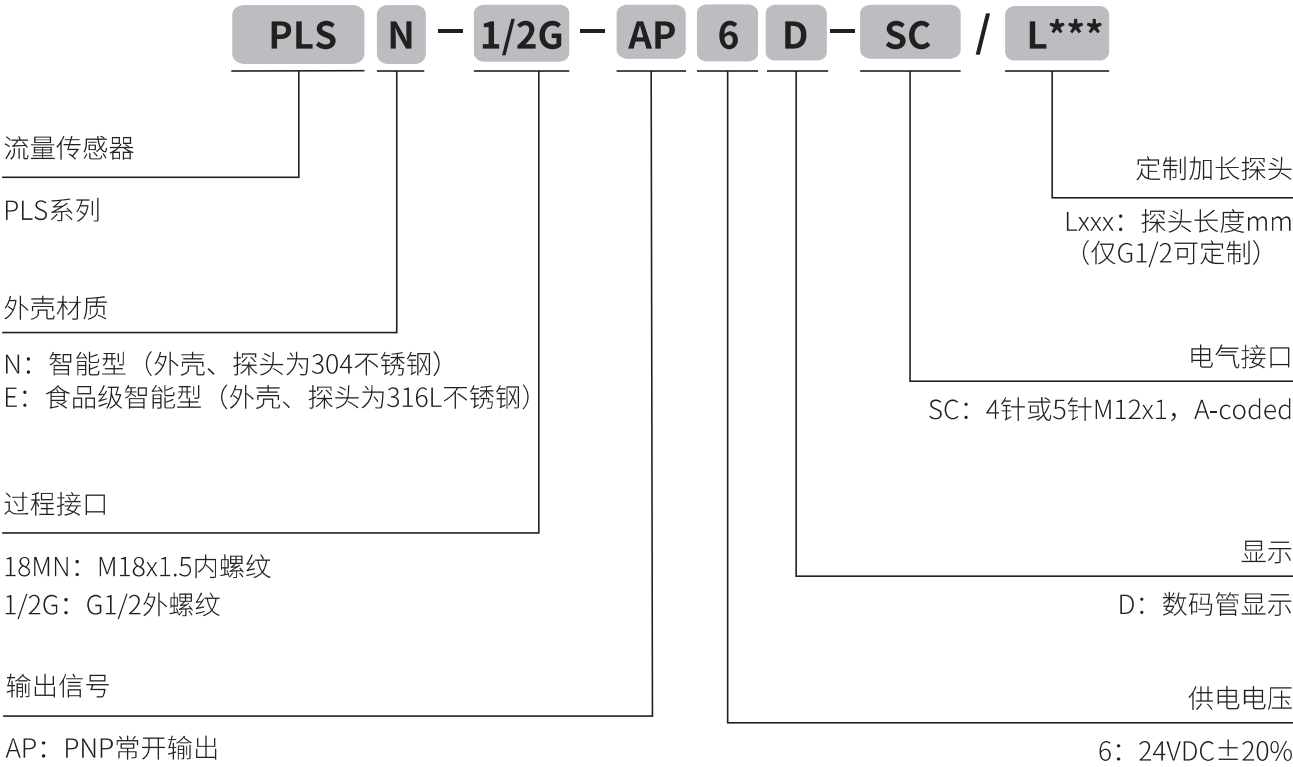
4...20mA+PNP常开



4...20mA+NPN常开



命名规则



AP：PNP常开输出
AN：NPN常开输出
PI：4...20mA输出+2路PNP输出（报警时输出0V）
NI：4...20mA输出+2路NPN输出（报警时输出0V）
AI：4...20mA输出+2路PNP输出（报警时输出24V）
BI：4...20mA输出+2路NPN输出（报警时输出24V）

FMV涡街流量计

用于精确计量的涡街流量计

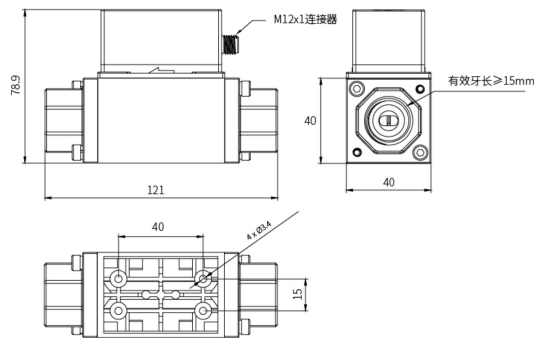


- 冯卡门旋涡原理
- 流量、温度双显示、双输出
- 高分辨率IPS显示屏
- 支持四种观看方向任意选择
- 累积流量记录功能
- 模拟量或开关量输出，兼容IO-Link协议
- 开关量常开/常闭，NPN/PNP/ 推挽可选
- 单位可选，简易按键菜单操作
- 多种螺纹型号，适合不同安装需求
- 尺寸紧凑，占用空间小
- 标准4针M12 电气接口

技术参数			
电气数据			
工作电压	24VDC±10%		
工作电流	<100mA		
过程接口	螺纹G或RC或NPT		
测量介质	水		
电气接口	4针M12连接器，镀金，A码		
流量参数			
测量范围	2...16L/min(0.12...0.96m³/h)	5...40L/min(0.3...2.4m³/h)	10...100L/min(0.6...6m³/h)
流量精度	<3.0%F.S		
累积流量范围	99999L或99999m³注：断电复位，只供参考		
压力等级	10bar,最大压力16bar		
实时流量单位	L/min或m³/h,通过按键可选		
开关量输出类型	PNP/NPN/推挽，NO/NC,迟滞/窗口模式通过编程可选		
开关量输出电流	250mA		
开关点SP设置范围	2.2L/min.....16L/min	5.4L/min...40L/min	11L/min...100L/min
释放点rp设置范围	2L/min...15.8L/min	5L/min...39.6L/min	10L/min..99L/min
SP、rP点最小间隔	0.2L/min(1%F.S)	0.4L/min(1%F.S)	1L/min(1%F.S)
开关量输出分辨率	0.1L/min	0.1L/min	0.1L/min
温度参数			
测量范围	0...100℃		
温度精度	1℃		
显示单位	℃或F按键可选		
开关量输出类型	PNP/NPN/推挽，NO/NC,迟滞/窗口模式通过编程可选		
开关量输出电流	250mA		
开关点SP设定范围	1℃...100℃		
释放点rP设定范围	0℃..99℃		
SP、rP点最小间隔	1℃(1%F.S)		
开关量输出分辨率	0.1℃		
模拟输出			
输出数量	2路模拟量		
输出方式	4..20mA输出或0..10V,根据型号决定		
输出数据对应关系	OUT1:Flow或Temperature,OUT2:Flow或Temperature可通过按键选择		
IO-Link信息			
厂家ID(Vendor ID)	1317(0x0525)		
设备ID(Device ID)	198162(0x030612)		
接口数量	1		
IO-Link协议版本	V1.1		
IO-Link接口类型	Class A		
帧类型	TYPE_2_V		
传输速率	COM2 38.4kbit/s		
最小循环时间	3000us		
ISDU(索引服务)	支持		
块参数操作	不支持		
数据存储(DS)	支持		
数据存储锁	支持 注：为了保持兼容性此功能支持，但设备不会执行此操作		
机械参数			
接液部件材质	PPS/304不锈钢		
环境温度	-10...65℃		
储存温度	-20..80℃		
防护等级	IP65		

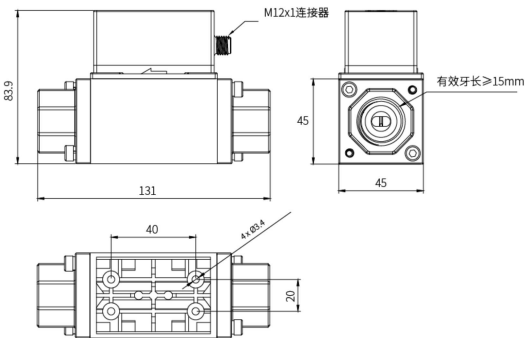
适用测量范围：

2...16L/min
5...40L/min

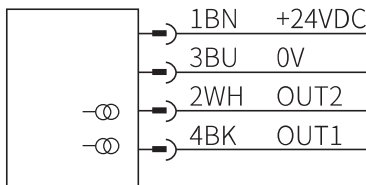


适用测量范围：

10...100L/min

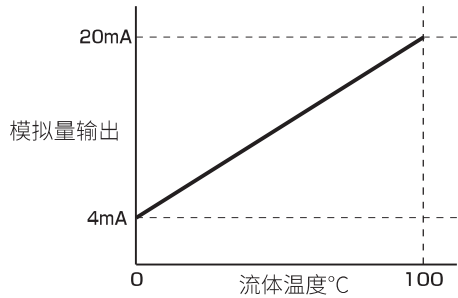
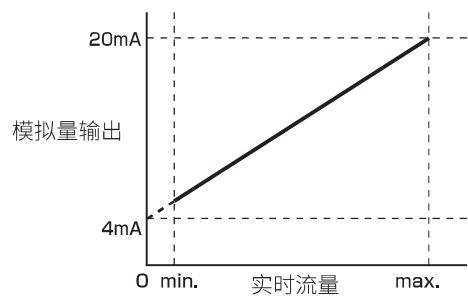


电气连接



Pin	2AO输出定义	2VO输出定义	IOL输出定义
1	+24VDC	+24VDC	+24VDC
2	(OUT2) 4...20mA	(OUT2) 0...10V	(OUT2) 开关量(流量、温度可选)
3	0V	0V	0V
4	(OUT1) 4...20mA	(OUT1) 0...10V	(OUT1) 开关量(流量)或IO-Link
	注：引脚对应的数据关系按键可选 OUT1: 流量数据 OUT2: 温度数据； 或 OUT1: 温度数据 OUT2: 流量数据。		

模拟量与温度或者流量的对应关系



命名规则

FMV

040

2AO

G38

流量传感器

涡街流量传感器

量程

016: 2...16L/min
040: 5...40L/min
100: 10...100L/min

输出信号

2AO: 两路4..20mA输出
2VO: 两路0...10V输出
IOL: 两路开关量及IO-Link

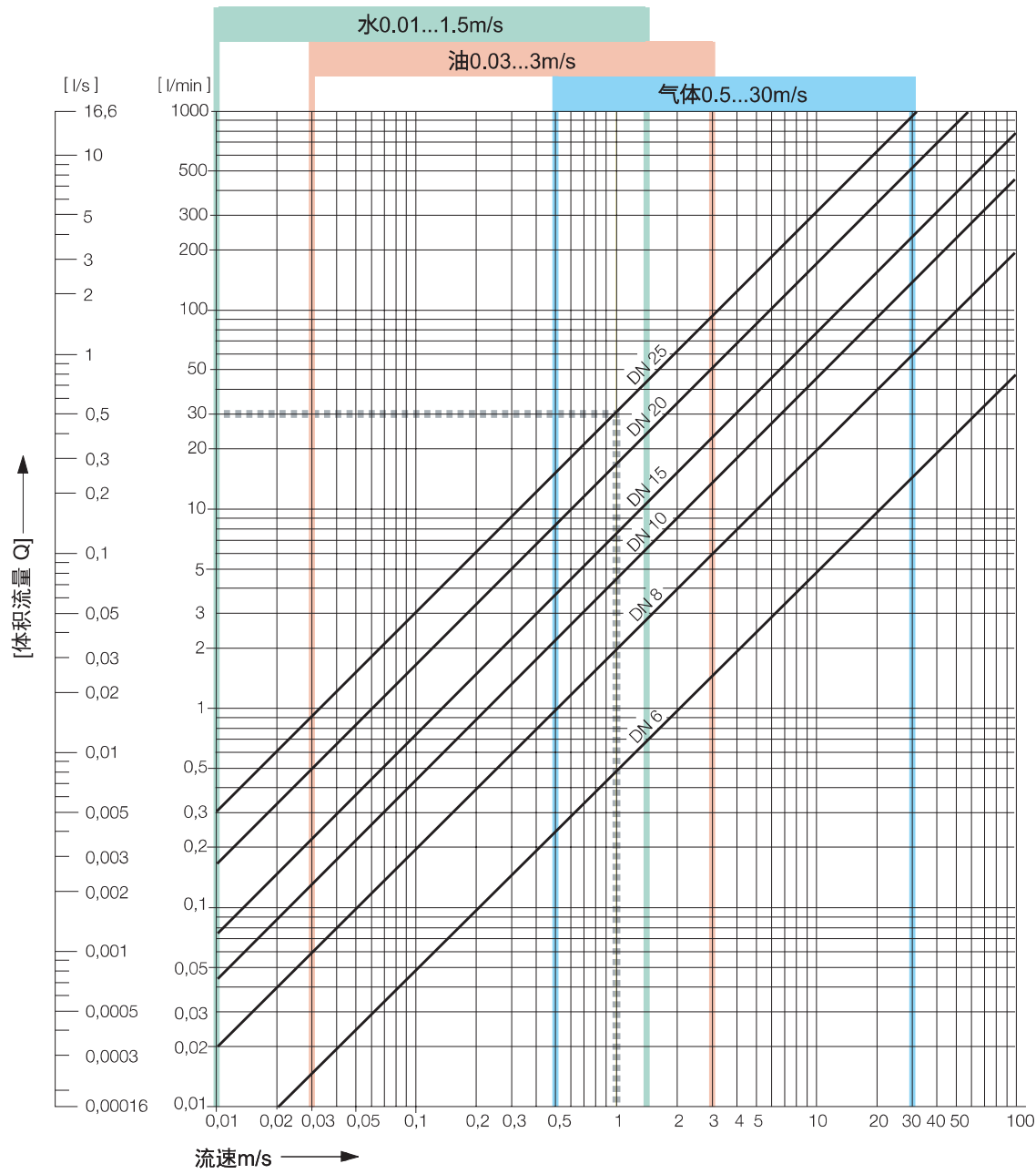
接口螺纹规格

型号代码	对应规格	适应量程
G38	G3/8	016
RC38	RC3/8	016
NPT38	NPT3/8	016
G12	G1/2	016 040
RC12	RC1/2	016 040
NPT12	NPT1/2	016 040
G34	G3/4	100 040
RC34	RC3/4	100 040
NPT34	NPT3/4	100 040
G1	G1	100
RC1	RC1	100
NPT1	NPT1	100

流量-流速对比图

根据不同的管径（DN），流量-流速曲线图可以方便的将流量转换为流速。该曲线图非常清楚的说明了二者之间的关系。如果流速超出了传感器的检测范围，可以通过改变管径来增大或者减小流速值，以保证流量传感器能够正常的工作。

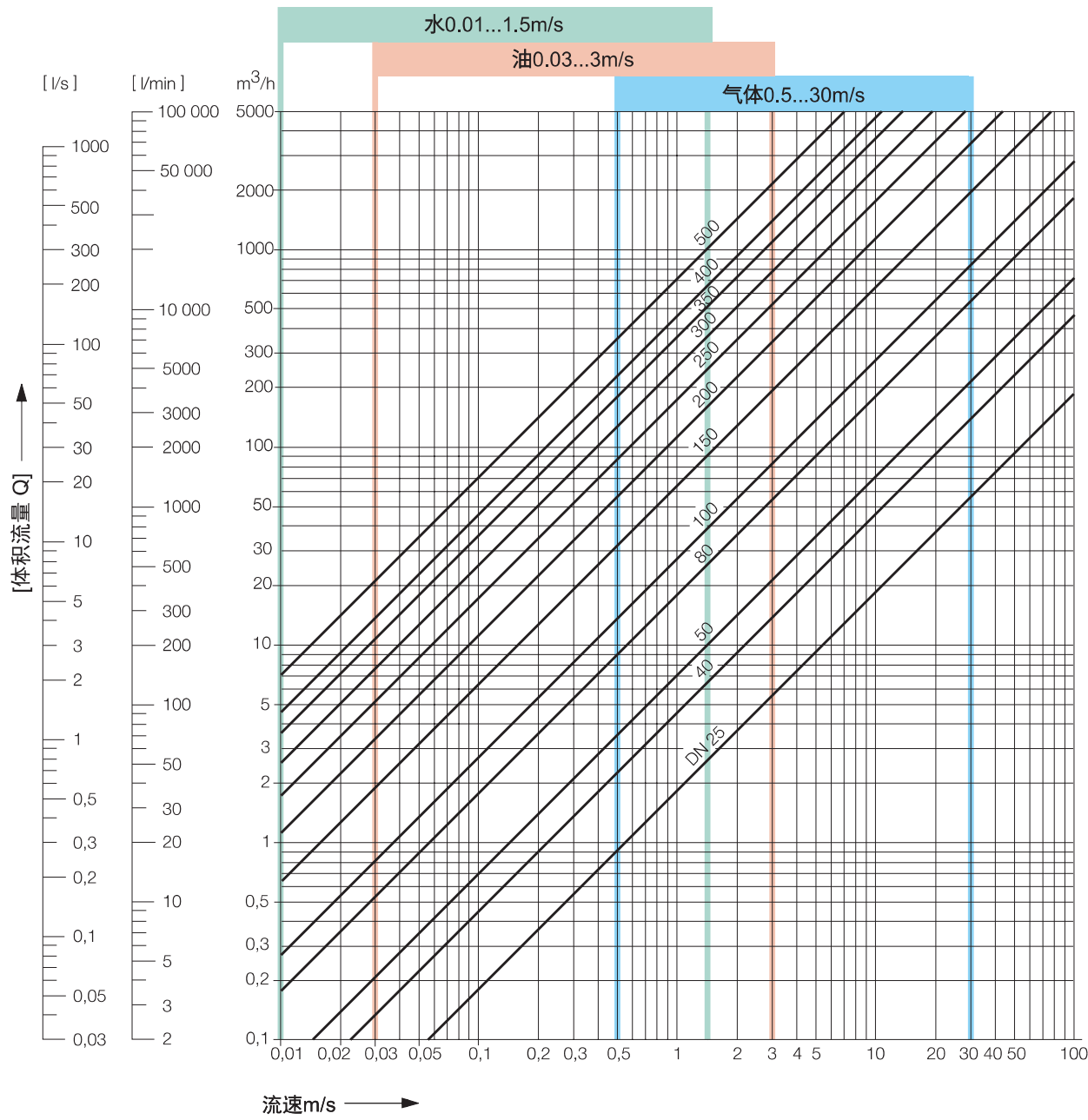
管径6...25mm



例如：从上面的流量-流速对比图中，可以知道DN25管径，流量为30 l/min时，流速为1m/s。

流量-流速对比图

管径25...500mm



附件



型号	MM0101-0001	MM0045-0001	MM0045-0002	MM9000-0006
描述	安装支架	焊接适配器	焊接适配器	过程适配器
材质	铝合金	铁(M18x1.5外螺纹)	304不锈钢(M18x1.5外螺纹)	304不锈钢(M18x1.5转G1/2)
尺寸	孔距47mm，宽55mm 高度可调，最大50mm			

连接



型号	ZAK3-**-PVC	ZAK4-**-PVC	ZAK4.5-**-PVC
描述	3芯连接器	4芯连接器	5芯连接器
线缆规格	3*0.25m²，PVC导线	4*0.25m²，PVC导线	5*0.25m²，PVC导线
尺寸			

注：导线可根据需求定制长度，型号中**代表线缆长度，单位为米。例如ZAK3-2/PVC，线缆长度为2米。