



# 用于工业自动化的压力、温度、流量传感器和控制器

4083-2023



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

# 控制器选型指南

		SCPSi	SCPSD
压力范围	0...(bar) / (psi) 相对		
	-1...bar / -14.5 (psi) 相对		
	0...(bar) / (psi) 绝对		
定货数量			
精度			
显示			•
输出	开关量	•	•
	IO-Link	•	
	0,5...4,5 V (ratiometric 5V)		
	0,5...4,5 V (nominal 24V)		
	0...5 V		
	1...6 V		
	0...10 V		
	0...20 mA		•
	4...20 mA (3-线)		
	4...20 mA (2-线)		
CAN			
电气接口	M12	•	•
	DIN EN 175301-803 Form A		•
	DIN Micro 9.4		
	AMP Superseal		
	Deutsch DT04 4-pin		
	Deutsch DT04 3-pin		
	Junior Timer		
	Cable 2m		
油口螺纹	G1/4 BSPP ED	•	
	G 1/4 O-Ring		
	1/4 NPT		
	7/16-20 UNF		
	9/16-20 UNF		
介质接触材质	Stainless steel/ Soft sealing	<b>NBR</b>	<b>NBR</b>
	Stainless steel/ Metall sealing		•
认证	CE		•
	Marine		•
	Safety SIL / PL		

# 目录

	页码
产品概览	3-4
传感器选型指南	5
控制器选型指南	6
<b>压力传感器</b>	<b>11-27</b>
SCP03压力传感器	11-15
SCP04压力传感器	16-20
SCP07压力传感器	21-22
SCP08压力传感器	23-24
SCPSi 压力传感/控制器	25-27
<b>流量传感器</b>	<b>28-43</b>
SCQ 流量计	30-33
SCFT 涡轮流量计	34-37
SCVF 齿轮流量计	38-43
<b>控制器系列</b>	<b>44-85</b>
SCPSD 压力控制器	46-51
SCTSD 温度控制器	52-63
SCTSD-L 一体式液位温度控制器	64-67
SCLSD 液位控制器	68-73
SCLTSD 液位温度控制器	74-79
SCOTC 油箱控制器	80-85
<b>附件</b>	<b>86-91</b>
SCK 电缆	86-87
SCA 转换接头	88-89
软件ControllerWIN	90-91
<b>安装及安全建议</b>	<b>92</b>
EMC	92
介质兼容性	92
压力范围选择	92
<b>附录</b>	<b>93-94</b>
温度压力转换	93
表索引	94

# 产品概览

## 测量

### 压力传感/控制器

SCP03	SCP04	SCP07
		
工程机械和工业用压力传感器	氢气应用压力传感器	高安全级别应用压力传感器
11-15页	16-20页	21-22页

SCP08	SCPSi
	
挤压和铸造用压力传感器	IO-Link协议压力传感器
23-24页	25-27页

### 流量传感器

SCQ 活塞式	SCFT 涡轮式	SCVF 齿轮式
		
用于流量激变场合	低损耗流量测量	适用于多种流体介质 低流量测量(如泄漏量测量)
30-33页	34-37页	38-43页

# 产品概览

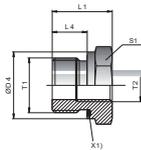
## 测量, 显示及开关

### 控制器系列

SCPSD	SCTSD	SCTSD-L	SCLSD
			
压力显示与控制	温度显示与控制	温度液位显示与控制	液位显示与控制
46-51页	52-63页	64-67页	68-73页

SCLTSD	SCOTC
	
液位/温度显示与控制	邮箱控制器 (液位/温度)
74-79页	80-85页

### 附件

SCK 电缆	SCA 转接头	软件 ControllerWIN
		
86-87页	88-89页	90-91页

# 压力传感器选型指南

		SCP03	SCP04	SCP07	SCP08
压力范围	0...bar / (psi) 相对	04...1000 (58...14,504)	04...1000 (58...14,504)	10...600 (145...8702)	600/1000 (8702...14,504)
	-1...bar / -14.5 (psi) 相对	3...24 (43,5...348)			
	0...bar / (psi) 绝对				
起订量.		1 / 50 pcs	50 pcs	50 pcs	1 / 5 / 50 pcs
精度		0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
显示					
输出	开关量输				
	IO-Link				
	0,5...4,5 V (ratiometric 5V)	•	•		
	0,5...4,5 V (nominal 24V)	•			
	0...5 V	•			
	1...6 V	•			
	0...10 V	•	•		•
	0...20 mA	•			
	4...20 mA (3-线)	•		•	
	4...20 mA (2-线)	•	•		•
	CAN				
电气接口	M12	•	•	•	•
	DIN EN 175301-803 类型 A	•	•		•
	DIN Micro 9.4				
	AMP Superseal	•			
	Deutsch DT04 4-pin	•			
	Deutsch DT04 3-pin	•	•		
	Junior Timer	•			
	固定电缆 2m	•			
螺纹接口	G1/4 BSPP ED	•	•	•	•
	G 1/4 O-ring	•			
	1/4 NPT	•	•		
	7/16-20 UNF	•	•		
	9/16-20 UNF	•			
介质接触部位材质	不锈钢/ 软密封	<b>FKM</b>		<b>FKM</b>	<b>FKM</b>
	不锈钢/ 金属密封		•		
证书	CE	•		•	•
	海工				
	安全 SIL / PL			•	

# 海工应用认证的传感器和控制器



The portfolio extends from pressure sensors to electronic switches with display for pressure / level / temperature. Parker offers the chance to upgrade from mechanical to electronic measuring devices in the hydraulic system with following advantages:

产品已经得到以下国际船级社的批准：

- ABS
- DNV
- GL

派克的产品系列涵盖了从压力传感器到带有压力/液位/温度显示的电子开关等，为您提供升级从机械测量到电子测量的机会。升级后，将带来以下优势：

- 高精度
- 长寿命
- 高可靠性
- 安全
- 便捷的设置
- 高质量标准

这些经过认证的产品将增强海工液压系统的安全性和可靠性

：SCP03/SCPSD / SCPSDi / SCLTSD / SCTSD-L



# 压力传感器

## 特征

- 长期稳定
- 抗干扰
- 结构坚固
- 性能可靠



**SensoControl®**传感器最大的特点是结构坚固、品种多样、长期稳定和抗干扰能力强。

**SensoControl®**产品符合工业测量和控制的技术标准，其研发和生产都在本公司进行，因此可以满足客户的特殊要求或特殊的环境要求。此外，我们还特别针对自动化技术和行走液压的特殊要求改进了传感器，使其更适合工业和工程应用。

## 压力传感器

压力传感器的外壳以及接触介质的零件材料都是不锈钢，具有很强的介质兼容性。同时，它还能抗外部干扰，如撞击、振动和温度变化等，因此有着广泛的应用。

压力传感器的适用领域包括试验台、通用机床设备、物料输送设备、行走液压、气动设备和液压设备等。若需要长期可靠地测量系统压力，则SCP压力传感器是一个很好的选择。

根据应用场合，该传感器的选择范围有：通用型、耐冲击型和高安全等级型等，同时可选择多种插口形式、输出信号和螺纹连接形式。

## 温度传感器

SCPSi压力开关集成了温度检测功能。

# 压力传感器

## 产品概览

	SCP03	SCP04	SCP07
产品种类			
	移动液压/工业应用压力传感器	氢气应用压力传感器	高安全等级应用 压力传感器
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 上至1000 bar (14,504 psi)</li> <li>■ G1/4 DIN 3852-11 (E)</li> <li>■ 紧凑型设计</li> <li>■ 上期稳定性</li> <li>■ 宽温度范围</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 不锈钢测量元件</li> <li>■ 外形紧凑</li> <li>■ 不锈钢外壳</li> <li>■ 上至1000 bar (14,504 psi)</li> <li>■ EC79/2009证书</li> <li>■ 高防护级别</li> <li>■ 防冲击振动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PLd</li> <li>■ SIL 2</li> <li>■ 两个互补的4-20mA输出</li> <li>■ 量程 600 bar (8702 psi)</li> <li>■ G1/4 DIN 3852-11 (E)</li> <li>■ 外形紧凑</li> <li>■ 上期稳定</li> <li>■ 温度范围广</li> </ul>
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 移动液压</li> <li>■ 运输车辆</li> <li>■ 输送设备</li> <li>■ 商用车</li> <li>■ 自动化</li> <li>■ 制动系统</li> <li>■ 油压</li> <li>■ 测试设备</li> <li>■ 齿轮箱控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 氢气应用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高安全需求</li> <li>■ 移动液压</li> <li>■ 吊机</li> <li>■ 高空载具</li> </ul>
订货号	SCP03-xxx-xx-xx	SCP04-xxx-xx-0xQ8	SCP07-xxx-24-05Q8
页码	11-15	16-20	21-22

# 压力传感器

## SCP08



## SCPSi



### 适用范围

挤压成型和铸造用压力传感器

- 600 / 1000 bar (8702 / 14,504 psi)
- G1/4"
- 0-10 V / 4...20 mA 2线
- M12x1 / DIN
- 内部加强设计  
抗振动冲击能力强
- 用于高动态压力
- 高动态信号

IO-Link压力传感/控制器

- 压力传感和控制
- 温度测量
- 工业 4.0
- IO-Link 1.1
- Smart Sensor Profile 2<sup>nd</sup> edition
- 即插即用
- 紧凑
- 可通过IO-link设置和读取
- 可作为IO-Link  
传感器或控制器
- 一体化外壳

### 应用

- 挤压成型
- 铸造

- 注塑机
- 工具制造
- 动力单元
- 特殊作业机器
- 替换机械式压力控制器

### 订货号

SCP08-xxxx-x4-0x

SCPSi-xxx-04-07

### 页码

21-22

23-24

# SCP03 压力传感器

- 一体化设计
  - 内部无密封
  - 无多材料拼接
  - 无焊缝
- 高介质兼容性
- 测量范围从-1 到 1000 bar /  
-14.5 to 14,504 psi
- 抵抗负压能力
- 多种接口



SCP03 是一款针对流体和气体的压力传感器。

数字校准的压阻测量单元可以检测-1到1000bar的高压与介质接触的压力接口采用一体化设计，不需要内部密封和焊缝，避免混合材料。

结合不锈钢的材质由此产生的低渗透性带来了广泛的介质阻力。

紧凑的不锈钢外壳可以节省空间，即使在恶劣的环境条件下。凭借其广泛的压力范围，多种输出信号和接口，使SCP03可广泛用于工业和移动应用。

产品包装经过优化，考虑环保和方便处理。

## 典型应用

- 移动液压
- 运输车辆
- 商用车辆
- 自动化
- 制动系统
- 油压
- 测量/测试设备
- 齿轮箱控制

# SCP03 压力传感器

## 技术参数

SCP03-	004R	010R	010R	025R
--------	------	------	------	------

压力接口	密封	介质接触部位材质	
G1/4A BSPP; DIN 3852 T11, Form E	DIN3869-14-FKM	EN/DIN 1.4404 / FKM	
SAE-4: 7/16-20 UNF O-ring	FKM	EN/DIN 1.4404 / FKM	
SAE 6: 9/16-18 UNF O-ring	FKM	EN/DIN 1.4404 / FKM	
G1/4 DIN ISO 228-1 O-ring	FKM	EN/DIN 1.4404 / FKM	
1/4 NPT		EN/DIN 1.4404	
压力范围-1 ... bar P <sub>n</sub> relative (-14.5 ... psi)	3 (43,5)	9 (130)	15 (218) 24 (348)

SCP03-	004	010	016	025	035	040	060	100	250	400	500	600	1000
压力范围 P <sub>n</sub> 0 ... bar / (psi)	4 (58)	10 (145)	16 (232)	25 (363)	35 (500)	40 (580)	60 (870)	100 (1450)	250 (3626)	400 (5800)	500 (7300)	600 (8702)	1000 (14,504)
过载压力 P <sub>max</sub> DIN EN 60770-1 (bar) relative	2 x P <sub>n</sub>												
爆破压力 P <sub>burst</sub> DIN EN 60770-1 (bar)	3 x P <sub>n</sub>												

SCP03-	0150P	0250P	1000P	3000P	5000P	9000P
压力范围 P <sub>n</sub> relative 0... (psi)	150	250	1000	3000	5000	9000
过载压力* P <sub>max</sub>	2 x P <sub>n</sub>					
爆破压力** P <sub>burst</sub>	3 x P <sub>n</sub>					

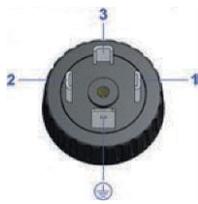
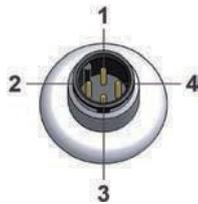
基本参数	
响应时间	≤ 1 ms
负载变化	> 1亿
外壳材质	EN/DIN 1.4301
电器接头材料	PBT-GF30 black
重量	大约 80 g
精度	
非线性+ 磁滞 + 重复精度	≤ 0.3 %FS
长期稳定性	≤ 1.0 %FS / year
综合精度	
	< 10 bar (145 psi)    > 10 bar (145 psi)
@ 25°C	≤ 0.5 %FS    ≤ 0.5 %FS
@ 0°C...+85°C	≤ 2 %FS    ≤ 1 %FS

环境条件	
介质温度	-40...+125°C / (-40...257°F)
使用/环境温度	-40...+105°C / (-40...221°F)
存储温度	-40...+125°C / (-40...257°F)
抗振动	IEC 60068-2-6: 20 g
抗冲击	IEC 60068-2-27: 1000 g
兼容性	
CE	EN 61326-1 EN61326-3-1
RoHs	Yes
MTTFd	> 100 years



# SCP03 压力传感器

## 针脚定义

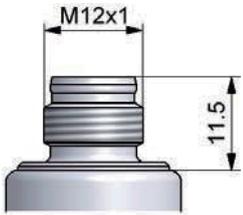


输出信号	(2线) 4...20 mA	0...20 mA 4...20 mA	0.5...4.5 V 0...5 V	1...6 V 0...10 V	0.5...4.5 V ratio.
供电电压V <sub>+</sub>	10...32 VDC	12...32 VDC	8...32 VDC	12...32 VDC	5 V ±10%
最大电阻 <sub>max</sub>	≤ (V <sub>+</sub> - 10V) / 20 mA [kΩ]		4.7 [kΩ]		
过载电压	50VDC				
短路保护	Yes				
反接保护	Yes				
接地信号/V <sub>+</sub>	Yes				
<b>M12x1 4-针</b>					
Pin 1			V <sub>+</sub>		
Pin 2			P-信号		
Pin 3	n.c.			0 V / GND	
Pin 4	n.c.			n.c.	
IP 67					
<b>DIN EN 175301-803 Form A 4-针 (old 43650)</b>					
Pin 1			P-信号		
Pin 2	n.c			0 V / GND	
Pin 3			V <sub>+</sub>		
Pin 4 / GND			n.c		
IP 65					
<b>AMP Superseal 1.5</b>					
Pin 1	P-信号			0 V / GND	
Pin 2	n.c			P-信号	
Pin 3			V <sub>+</sub>		
IP 65					
<b>DT04-4P</b>					
Pin 1			V <sub>+</sub>		
Pin 2	P-信号			0 V / GND	
Pin 3	n.c			P-信号	
Pin 4 / GND			n.c		
IP 65					
<b>DT04-3P</b>					
A			V <sub>+</sub>		
B	n.c			P-信号	
C	P-信号			0 V / GND	
IP 65					
<b>Junior Timer</b>					
Pin 1	P-信号			0 V / GND	
Pin 2	n.c			P-信号	
Pin 3			V <sub>+</sub>		
IP 65					
<b>固定电缆</b>					
Bn			V <sub>+</sub>		
Black			P-信号		
Blue	n.c			0 V / GND	
IP 69K					

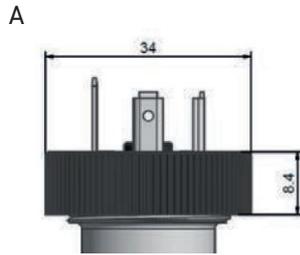
# SCP03 压力传感器

## 针脚定义

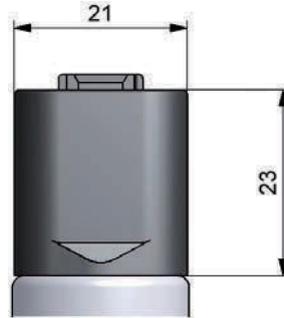
**SCP03-...-x7**  
M12 4P



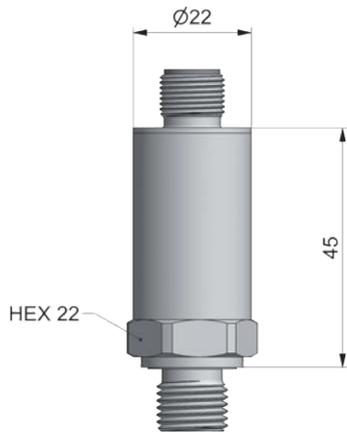
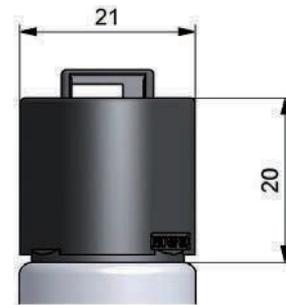
**SCP03-...-x6 DIN**  
EN 175301-803 Form A



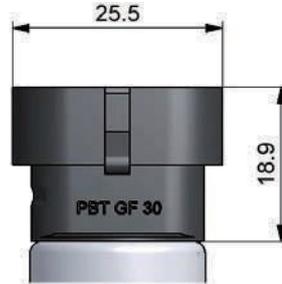
**SCP03-...-xD**  
DT044P



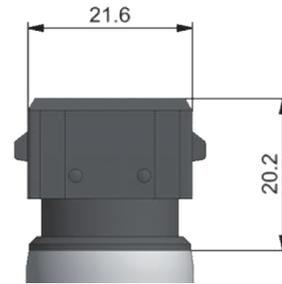
**SCP03-...-xE**  
DT043P



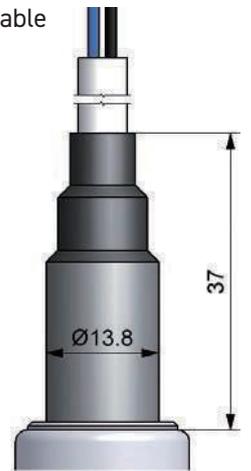
**SCP03-...-xA**  
Superseal



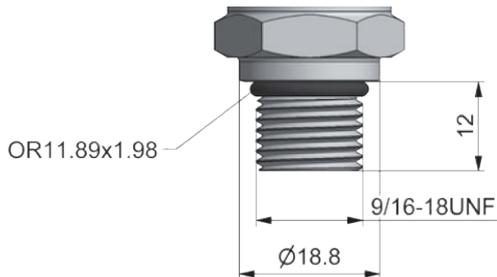
**SCP03-...-xJ**  
JuniorTimer 3P



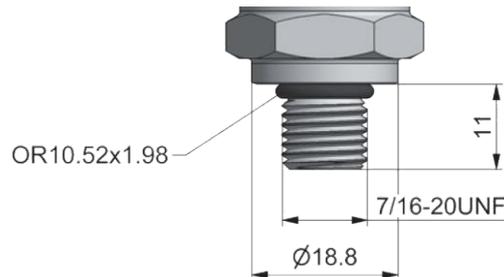
**SCP03-...-x0**  
Cable



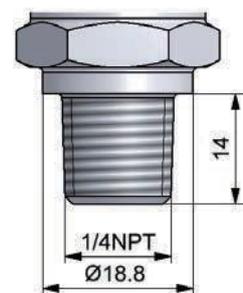
**SCP03-xxx-x6-xx**  
SAE 06 - O-型圈



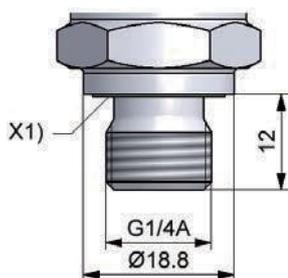
**SCP03-xxx-x7-xx**  
SAE 04 - O-型圈



**SCP03-xxx-x5-xx**  
1/4 NPT

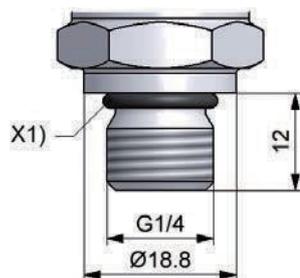


**SCP03-xxx-x4-xx**  
G 1/4, DIN 3852 T 11 (类型 E)



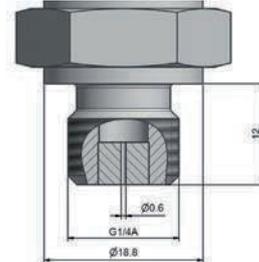
X1) = ED-seal

**SCP03-xxx-x8-xx**  
G 1/4 O-型圈

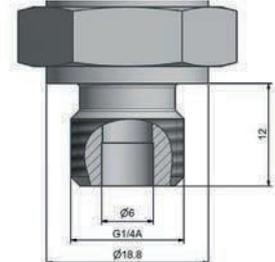


X1) = O-ring

**SCP03-xxx-xx-Dx G**  
1/4, 带阻尼



**SCP03-xxx-xx-xx**  
G 1/4, 不带阻尼



# SCP03 压力传感器

## 订货号

### 订货数量

单个订货型号

### SCP03 工业用传感器

#### 压力范围

0...10 bar	010
0...25 bar	025
0...60 bar	060
0...250 bar	250
0...400 bar	400
0...600 bar	600

#### 输出信号

4...20 mA (3-线)	2
4...20 mA (2-线)	3
0...10 V	4

#### 压力接口

G1/4 BSPP	4
-----------	---

#### 电气接口

设备插头 DIN EN 175301-803 Form A 4-芯 圆形	6
形接插件 M12x1 4-芯	7

### SCP03 移动液压用传感器

#### 压力范围

0...10 bar	010
0...25 bar	025
0...60 bar	060
0...250 bar	250
0...400 bar	400
0...600 bar	600

#### 输出信号

4...20 mA (2-线)	3
0.5...4.5 V (电压比率输出)	R

#### 压力接口

G1/4 BSPP	4
-----------	---

#### 电气接口

设备插头 DT04 4 芯	D
---------------	---

## 订货示例 Q8:最小起订量50个

150个 SCP03-400-34-07Q8

150个压力传感器(50的倍数)

压力范围0...400 bar

输出信号4 to 20 mA (2-线)

压力接口G1/4 BSPP

不带阻尼

M12 接插件4-芯

### 压力传感器SCP03

#### 压力范围

-1...3 bar	004R
-1...9 bar	010R
-1...15 bar	016R
-1...24 bar	025R
0...4 bar	004
0...10 bar	010
0...16 bar	016
0...25 bar	025
0...35 bar 0...	035
60 bar 0...	060
100 bar 0...	100
160 bar 0...	160
250 bar 0...	250
400 bar 0...	400
500 bar	500
0...600 bar	600
0...1000 bar	1000
0...150 psi	0150P
0...250 psi	0250P
0...1000 psi	1000P
0...3000 psi	3000P
0...5000 psi	5000P
0...9000 psi	9000P

#### 输出信号

0...20 mA	1
4...20 mA (3-线)	2
4...20 mA (2-线)	3
0...10 V	4
0...5 V	A
1...6 V	B
0.5...4.5 V (电压比率输出)	R
0.5...4.5 V (常规电压输出)	S

#### 压力接口

G1/4 BSPP	4
1/4 NPT (P <sub>n</sub> 最大压力. = 600 bar)	5
9/16-18 UNF, SAE 6 O-型圈 (P <sub>n</sub> 最大 = 400 bar)	6
7/16-20 UNF SAE-4 O-型圈 (P <sub>n</sub> 最大 = 400 bar)	7
G1/4 O-型圈 (P <sub>n</sub> 最大 = 600 bar)	8

#### 阻尼

无阻尼	0
有阻尼	D

#### 电气接口

设备接口 DIN EN 175301-803 类型 A 4-芯	6
圆形接口 M12x1 4-芯	7
固定电缆 2 m	0
设备插头 AMP Superseal	A
设备插头 DT04 4 芯	D
设备插头 DT04 3 芯	E
Junior Timer 3-芯	J



# SCP04 压力传感器

## 特点

- 一体化设计
  - 内部无密封件
  - 无材料混合
  - 无焊缝
- EC79/2009 认证
- 良好的介质兼容性(氢气适用)
- 压力范围 4 to 1000 bar / 58 to 14,504 psi
- 可以承受一定负压
- 多种接口



The SCP04 压力传感器被设计满足氢气应用的物理和化学特性。

数字校准压阻式不锈钢应变原件可以检测压力从4bar到1000bar。连接端是通过一种特殊的设计，因此即使在低温、冲击或振动下也保持稳定。

测量单元和与介质接触的压力接头是一体的，这消除了内部密封和焊缝，避免混合材料。同时特殊的结构设计防止了电离氢对金属表面的脆化。

一体式设计消除了内部密封材料疲劳造成的泄漏可能。SCP04没有压力传递流体，没有大的加压区域，并且是真空密封和无弹性体设计。

不锈钢良好的低渗透性带来广泛的介质阻力。针对氢气应用，连接端设计成无垫圈形式。

紧凑的外形设计，方便复杂环境的安装

## 典型应用

- 氢气应用

# SCP04 压力传感器

## 参数

SCP04-	004	025	400	500	600	1000
压力范围 P <sub>n</sub> 相对0 ... bar / (psi)	4 (58)	25 (363)	400 (5800)	500 (7300)	600 (8702)	1000 (14,504)
过载P <sub>max</sub> DIN EN 60770-1 (bar) 相对	2 x P <sub>n</sub>					1,4 x P <sub>n</sub>
爆破P <sub>burst</sub> DIN EN 60770-1 (bar) 相对	3 x P <sub>n</sub>					

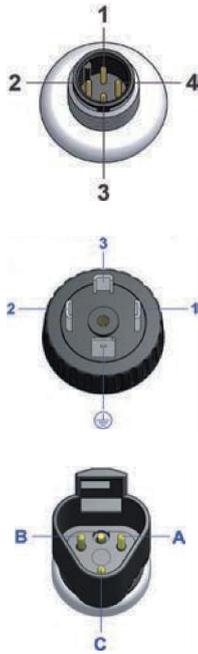
基本	
响应时间	≤1 毫秒
加压次数	> 100 百万
外壳材质	EN/DIN 1.4301
重量	大约 120 g
精度参数	
非线性+ 迟滞 + 重复精度	≤0.3 %FS (全量程)
长期稳定性	≤1.0 %FS / 年
总体精度	
	< 10 bar (145 psi)      ≥ 10 bar (145 psi)
@ 25°C	≤ 0.5 %FS      ≤ 0.5 %FS
@ 0°C...+80°C	≤ 2 %FS      ≤ 1 %FS

环境条件	
介质温度	-40...+125°C / (-40...257°F)
操作 / 周围温度	-40...+105°C / (-40...221°F)
储存温度	-40...+125°C / (-40...257°F)
抗震	IEC 60068-2-6: 20 g
抗冲击	IEC 60068-2-27: 1000 g
认证	
CE	EN 61326-1 EN61326-3-1
RoHs	符合
MTTFd	> 100 年

压力接口	与介质接触的零件
7/16"-20 UNF	316L; EN/DIN 1.4404
G1/4 B (EN 837)	316L; EN/DIN 1.4404
1/4 NPT	316L; EN/DIN 1.4404

# SCP04 压力传感器

## 引脚定义

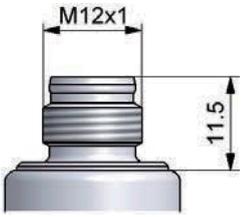


输出信号	(2线) 4...20 mA	0...10 V	0.5...4.5 V 比率.
供电电压V <sub>+</sub>	10...32 V	12...32 V	5 V ±10%
最大工作电阻 <sub>max</sub>	≤ (V <sub>+</sub> - 10V) / 20 mA [kΩ]		4,7 [kΩ]
过载电压	50V		
短路保护	Yes		
反接保护	Yes		
接地	Yes		
<b>M12x1 4-针</b>			
Pin 1	V <sub>+</sub>		
Pin 2	P-信号		
Pin 3	n.c.	0 V / GND	
Pin 4	n.c.	n.c.	
IP 67 防护等级			
<b>DIN EN 175301-803 Form A 4-pole (old 43650)</b>			
Pin 1	P-信号		
Pin 2	n.c	0 V / GND	
Pin 3	V <sub>+</sub>		
Pin 4 / GND	n.c		
IP 65 防护等级			
<b>DT04-3P</b>			
A	V <sub>+</sub>		
B	n.c	P-信号	
C	P-Signal	0 V / GND	
IP 65 防护等级			

# SCP04 压力传感器

## 针脚定义

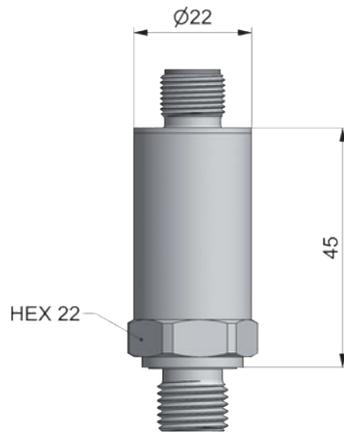
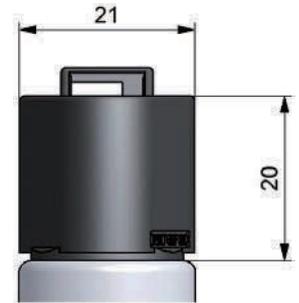
**SCP04-...-07**  
M12 4P



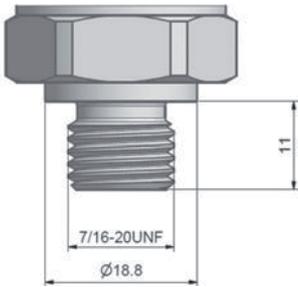
**SCP04-...-06 DIN**  
EN 175301-803 Form



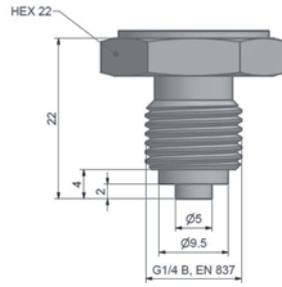
**SCP04-...-0E**  
DT04.3P



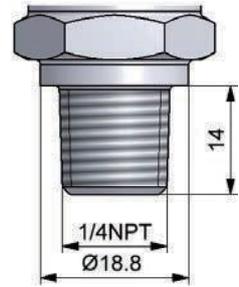
**SCP04-xxx-x4-0x**  
7/16"-20UNF-2A



**SCP04-xxx-x5-0x**  
G 1/4 B (EN 837)



**SCP04-xxx-x6-0x**  
1/4 NPT



# SCP04 压力传感器

## 订货号

压力传感器 SCP04	SCP04-xxx-xx-0xQ8
<b>压力范围(bar)</b>	
0...4 bar	004
0...25 bar	025
0...400 bar	400
0...500 bar	500
0...600 bar	600
0...1000 bar	1000
<b>输出信号</b>	
4...20 mA (2-线)	3
0...10 V	4
0.5...4.5 V (比率)	R
<b>压力接口</b>	
G1/4 B (EN 837)	A
1/4 NPT	5
7/16"-20UNF-2A	7
<b>电气接口</b>	
接插件 DIN EN 175301-803 Form A 4-pole 接	6
插件 M12x1 4-pole	7
接插件 DT04 3 pole	E

最小订货量 Q8: 50  
的倍数

## 其它选项

ATEX, IECEx, CSA 特定  
的压力范围/ 标定 其  
它接口  
特定的引脚定义  
定制品牌标签

# 压力传感器SCP07

## 产品特点

- 为高安全应用定制
- 符合PLd
- 符合SIL 2
- 两路4-20 mA 输出
- 上至600 bar (8,702 psi)
- G1/4 DIN 3852-11 (E)
- 紧凑的外形尺寸
- 长期稳定性
- 温度范围广-40...85°C (-40...185°F)



SCP07是一种安全相关的压力传感器，可用于根据EN ISO13849性能等级d或根据IEC61508要求SIL2级别的应用。

SCP07监控其测量单元的信号，并将压力转换为两个相反的4-20mA输出信号。控制单元可以监控SCP07的安全相关功能和电气连接情况。

## 典型应用

- 移动液压
- 吊机
- 高空作业
- 轮胎成型

# 压力传感器SCP07

## 技术参数

SCP07-	010	025	060	100	250	400	600
压力范围P <sub>n</sub> 0... bar / (psi) (相对)	10 (145)	25 (363)	60 (870)	100 (1450)	250 (3626)	400 (5802)	600 (8702)
过载压力P <sub>max</sub> DINEN60770-1bar/(psi) (相对)	50 (725)	50 (725)	200 (2901)	200 (2901)	500 (7252)	800 (11,603)	1600 (23,206)
爆破压力P <sub>burst</sub> 60770-1 bar / (psi) (相对)	250 (3626)	250 (3626)	1000 (14,504)	1000 (14,504)	2500 (36,259)	4000 (58,015)	>4000 (>58,015)

### 基本参数

响应时间	≤1 毫秒
加载次数	>100 百万
外壳材质	不锈钢1.4301
重量	大约 50 g
压力接口	G1/4, DIN 3852 T11 (E)
材质	不锈钢1.4548
介质接触部位材质	FKM Stainless steel 1.4548
密封	ED Type:FKM
安装扭矩	Max. 35 Nm

### 环境条件

介质温度范围	-40...125°C / (-40...257°F)
工作 / 环境温度	-40...85°C / (-40...185°F)
储存温度	-40...100°C / (-40...212°F)
抗震动	IEC 60068-2-6 :20g
抗冲击	IEC 60068-2-27 :500g

### 认证

CE	EN 61326-1, EN 61326-3-1
E1	所有带+12/24 V and 电池(-) 底盘的车型

### Accuracy Parameter

Non-linearity + Hysteresis + Repeatability	≤0,5 %FS
Long-term stability	≤0,2 %FS / year

### Overall Accuracy

@ -40°C...-25°C	≤2,5 %FS
@ -25°C...0°C	≤1,5 %FS
@ 0...85°C	≤1 %FS

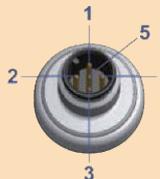
### 安全等级

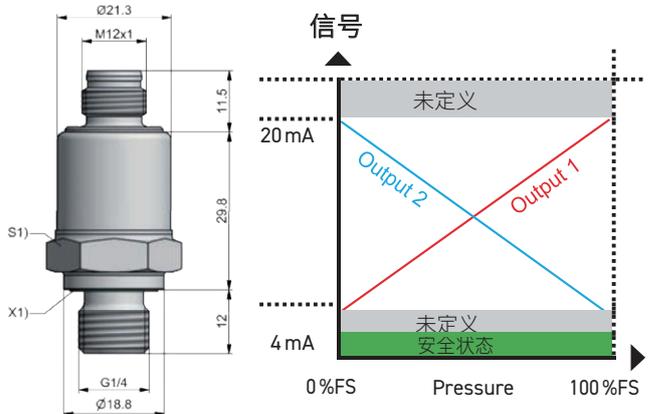
IEC 61508:2010	SIL 2
Safety-related subsystem	Type B
Hardware architecture	1oo1
HFT	0
SFF (incl. control unit)	95 %
PFH	8,4 *10E-9
EN ISO 13849-1:2010	PLd
Category	2
DC (incl. control unit)	93,8 %
CCF	70
MTTF <sub>0</sub>	>100 years
MTBF (SN29500)	420,7 years

### 电气连接

输出信号	4...20 mA / 20...4 mA	
供电电压V <sub>+</sub>	9...32 VDC ripple @50HZ 10 %	
工作电阻R <sub>max</sub>	(V <sub>+</sub> -5.5 V) / 0,02 A [Ω]	
保护	过载	yes
	短路	yes
	接反	yes
	接地/V <sub>+</sub>	yes

### M12x1

保护级别IEC 60529	IP67	
(固定接插件)		
材质	PBT-GF30	
	Pin 1	V <sub>+</sub>
	Pin 2	20...4 mA
	Pin 3	GND
	Pin 4	4...20 mA
	Pin 5	不接!



### 订货号

#### 压力传感器SCP07

#### 压力范围

0...10 bar.....	<b>-010</b>
0...25 bar.....	<b>-025</b>
0...60 bar.....	<b>-060</b>
0...100 bar.....	<b>-100</b>
0...250 bar.....	<b>-250</b>
0...400 bar.....	<b>-400</b>
0...600 bar.....	<b>-600</b>

#### Order quantity

Q8: 50件的倍数.

#### SCP07-xxx-24-05Q8

# 压力传感器SCP08

## 产品特征

- 600 / 1000 bar (8,702 / 14,504 psi)
- G1/4"
- 0-10V / 4...20mA 2-线
- M12x1 / DIN
- 特别加强的内部设计
- 可长时间用于冲击和振动环境
- 针对高动态压力设计
- 高动态信号



特别是在压铸应用中，对活塞的控制需要高动态压力传感器。在这个快速、高能量的过程中，零件受到冲击、振动和压力的快速变化。

压力传感器SCP08通过特殊设计的测量单元测量压力，并具有高适应过载压力以承受压力峰值的能力。

为了避免由于狄塞尔效应影响而损伤应变单元，为此特别设计了压力接口，同时兼容高响应速度需求。

为了增加对冲击和振动的阻力，相关内部部件做了加强。传感器的响应速度直接影响到生产过程的质量。

精度、耐用性和高动态响应的独特组合使SCP08成为压铸应用的理想选择。

## 典型应用

- 压力施工
- 压铸

# 压力传感器SCP08

## 技术参数

SCP08-	600	1000
压力范围 $P_n$ 0...bar / (psi) (相对)	600 (8702)	1000 (14,504)
过载压力 $P_{max}$ bar / (psi) (相对)	1200 (17,405)	1500 (21,756)
爆破压力 $P_{burst}$ bar / (psi) (相对)	1800 (26,107)	2000 (29,008)

### 基本

响应时间	0...10 V $\leq 0,3$ ms 4...20 mA 2-Leiter $\leq 0,5$ 毫秒*
加载次数	>10 百万.
外壳材质	不锈钢304
重量	大约 80 g

### 环境条件

介质温度	-40...125°C / (-40...257°F)
工作/环境温度	-40 to 105°C / (-40...221°F)
储存温度	-40 to 125°C / (-40...257°F)
抗震动	20 g rms
抗冲击	1 m on concrete

### 符合性

CE	符合
----	----

### 综合精度

@ RT*1	$\leq 0,5$ %FS
@ -10°C...85°C *1 *2	$\leq 2$ %FS
@ -40...105°C *1 *2	$\leq 2,5$ %FS
长期稳定性	$\leq 0,2$ %FS / 年

\*1 包括非线性+迟滞+补偿+增益

\*2 包括重复性+温度影响

RT = 室温20°C

### 压力接口

螺纹	G1/4, DIN 3852 T11 (E)
Eroding milling	0,6 mm
介质进入体积	$< 1$ mm <sup>3</sup>
密封	ED Type: FKM
材质	Stainless steel 17-4 PH
材质I diaphragm	Stainless steel 17-4 PH
与介质接触部位材质	FKM, 不锈钢17-4 PH

### 安装

安装扭矩	Max. 35 Nm
其它	未明确

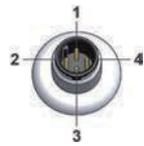
建议测量前系统:

- 排气
- 朝上安装

\*with 2 m cable

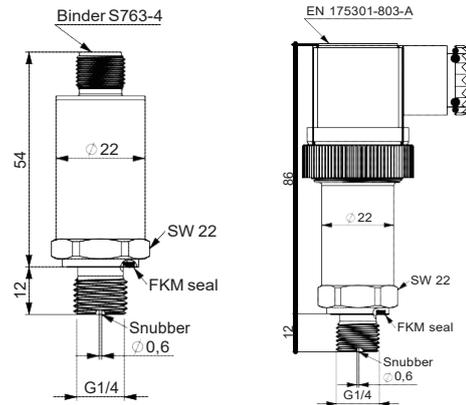
输出信号	0...10 V	4...20 mA 2-线
供电电压 $V_+$	12...32 VDC	10...32 VDC
工作电阻 <sub>max</sub>	10 k $\Omega$	( $V_+ - 10$ V) / 20 mA
保护	电压过载	36 signal on GND/ $V_+$
	短路	yes
	反接	yes
	接地信号GND/ $V_+$	yes

### M12x1

防护等级 (接头固定)	IP67	0...10 V	4...20 mA 2-线
	Pin 1	$V_+$	$V_+$
	Pin 2	P-信号	P-信号
	Pin 3	$V_-$	
	Pin 4		

### DIN EN 175301-803 Form A

防护等级 (接头固定)	IP65	0...10 V	4...20 mA 2-线
	Pin 1	$V_+$	$V_+$
	Pin 2	$V_-$	P-信号
	Pin 3	P-信号	
	Pin 4		



## 订货号

### 压力传感器SCP-08

4...20 mA; 2-wire

### 压力范围 (bar)

0...600 bar

0...1000 bar

### 输出信号

4...20 mA (2-线)

0...10V

### 电气接口

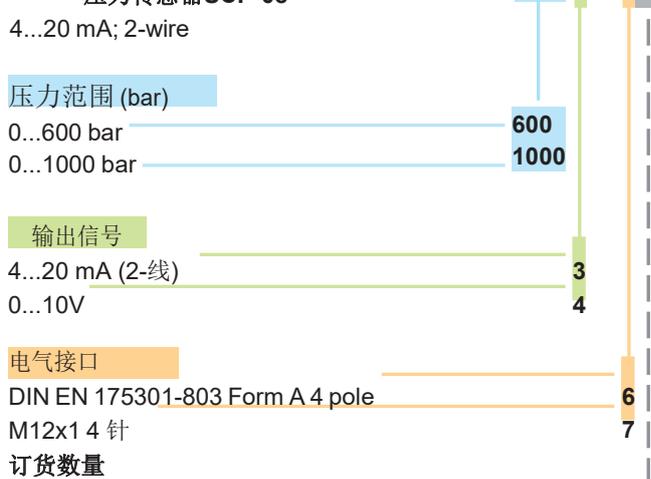
DIN EN 175301-803 Form A 4 pole

M12x1 4 针

### 订货数量

Q2: 5 pcs倍数. Q8: 50pcs倍数

SCP08-xxxx-x4-0x



# SCPSi 压力开关

## 设备特征

- 压力传感器/-开关
- 温度测量
- 工业 4.0
- IO-Link 1.1
- 智能传感器配置文件第二版
- 即插即用
- 紧凑
- 优化的设计
- 可通过IO-Link调节
- 可通过IO-Link读取
- 可用作IO-Link传感器或开关
- 一体式压力单元



可调节的全电子压力开关SCPSi，没有易受损的机械和运动部件。

SCPSi配有数字接口和智能功能，能够应对自动化解决方案不断增长的需求，支持未来可持续发展要求。

通过标准数字IO-Link接口 (IEC 61131-9)

机器控制系统可以安全地为2个开关输出分别进行参数设置，从而取代手动编程，缩短调试阶段时间。设备可在运行期间更换，无需重新进行参数化。为了及时响应机器状态变化或过程调整，可以在运行期间进行重新参数化。

除了开关功能外，诊断值、过程数据和状态信息也可以通过IO-Link直接记录，以便进行后续更复杂的分析。通过压力测量单元的集成温度测量，还可以记录介质或环境温度。

IO-Link取代了耗时的手动编程，同时消除了需要制造商特定设置菜单的敏感按键显示。这种更紧凑、更

耐用的设计不需要按键显示，再加上智能功能和设置选项，为设备设计师提供了新的可能性，带来了相当大的节约潜力。

经过验证的不锈钢测量单元具有广泛的压力范围（-1到600bar），可用于液体和气体介质的各种应用。与压力测量单元接触介质的压力连接件是由不锈钢单体制造而成，不需要焊接，在介质兼容性和耐压性方面创造了新的标准。

面向OEM的包装方案经过优化，环保、成本优化且易于处理。

### 典型应用：

- 注塑机
- 模具加工机床
- 动力包
- 特种机械制造
- 替代机械压力开关

# SCPSi 压力开关

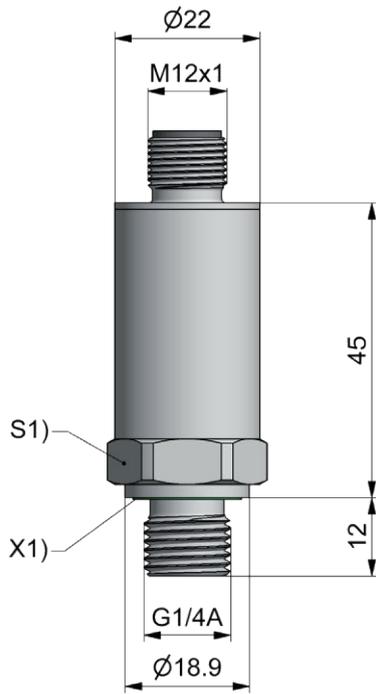
## 技术数据

SCPSi		001	004	010	025	060	100	250	400	600
压力范围 P <sub>n</sub>	bar	-1...1	-1...4	-1...10	-1...25	0...60	0...100	0...250	0...400	0...600
真空/ (相对) P <sub>n</sub>	(psi)	(-14...14)	(-14...58)	(14...145)	(-14...362)	(0...870)	(0...1450)	(0...3625)	(0...5801)	(0...8702)
过载压力	bar	6	10	030	80	200	300	750	1200	1400
(相对) P <sub>max</sub>	(psi)	(87)	(145)	(435)	(1160)	(2900)	(4351)	(10877)	(17404)	(20305)
爆破压力	bar	9	15	100	150	500	800	1000	2000	2200
(相对) P <sub>burst</sub>	(psi)	(130)	(217)	(1450)	(2175)	(7251)	(11603)	(14504)	(29007)	(31908)
介质接触部件材质		1.4542 (17-4PH); 1.4548; FKM				Monolitisch 316L; FKM				
设定点 SP 范围		1 - 100 %								
复位点 rP 范围		0 - 99 %								
步长/增量	mbar	0,1	1	1	1	10	10	10	100	100
最小迟滞										
(SP-rP) & (FH-FL)	bar	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1	1

基本参数	
总体精度 @ RT <sup>[1]</sup>	≤ 0,5 % 全量程
最小压力循环	> 100 百万
外壳材质	不锈钢 1.4404
重量	大约 80 g
合规	
RoHS	2011/65/EU, 2015/863
CE	符合
UKCA	符合
介质接口	
螺纹	G1/4, DIN 3852 T11 (E)
密封	ED type: FKM
安装扭矩	Max. 35 Nm
环境条件	
介质温度	-25 to 85 °C (-13 to 185°F)
运行温度	-25 to 85 °C (-13 to 185°F)
存储温度	-40 to 85 °C (-40 to 185°F)
抗振动	DIN EN 60068-2-6, 20 g
抗冲击	DIN EN 60068-2-27, 500 g
MTTFd	>100 year
精度	
@ -40°C...-25°C	≤ 2,5 % 全量程
@ -25...0°C	≤ 1,5 % 全量程
@ 0...85°C	≤ 1 % 全量程
温度信号	
输出	通过 IO-Link
范围	-40 到 125 °C
分辨率	1 K
精度	±10°K
t <sub>0,9</sub>	80 sek.
保护	
过电压	70 V
短路	yes
反接	yes
接地 GND/V <sub>s</sub>	yes
出厂设定	
SP1 / rP1	40 / 60% 全量程; Hno
SP2 / rP2	30 / 70% 全量程; Hno

电气连接	
供电电压 V <sub>(+)</sub>	18...30VDC
接口	M12
能耗	< 15 mA @ 24V
输出	2 switching outputs, NPN / PNP, 1 IO-Link output
转换电流	Max. 200mA
最大转换频率	200 Hz
响应时间	≥ 3 ms
IO-Link 界面	
修订	IO-Link V1.1 过程数据变量 设备识别 设备诊断
最小处理周期	4 ms
传输类型	COM2, 38.4kBaud
类型	Smart Sensor Profile 2 <sup>nd</sup> Edition v1.1.2
串行输入	yes
主接口类型	A
模拟信号处理数据(in Pa)	2 字节过程数据 1 字节比例因子
二进制过程数据SD	1 字节
CI标准	IEC 61131-9
卖方 ID	271 / 10f (hex)
设备 IODD	<a href="https://ioddfinder.io-link.com/#/">https://ioddfinder.io-link.com/#/</a>
M12x1	
防护级别 (预装接头)	IP67
	Pin 1 V <sub>(+)</sub>
	Pin 2 S2 out
	Pin 3 0V / GND
	Pin 4 S1 out / IO-Link

# SCPSi 压力开关



## 订货号

SCPSi 压力开关

SCPSi-xxx-04-07

压力范围选项

0...001 bar	001
0...004 bar	004
0...010 bar	010
0...025 bar	025
0...060 bar	060
0...100 bar	100
0...250 bar	250
0...400 bar	400
0...600 bar	600

## 特征

- 不同的流体测量技术
  - 快速
  - 不受粘度影响
  - 损耗小
- 测量范围广
- 模拟输出信号
- M12 连接插头
- 24 VDC



**SensoControl®** 流量传感器主要用于精确测定液压设备的流量 (如检测台等)。

流量传感器通过电路系统将流量成比例地转换为标准输出信号,以供进一步处理。我们的流量传感器符合目前市场上大多数的通用标准。

- M12 圆形插头
- 24 VDC
- 0/4 ... 20 mA

**SensoControl®** 有三种不同的流量传感器供不同的市场需求。

- **SCVF** 齿轮流量计
- **SCFT** 涡轮流量计
- **SCQ** 弹簧/活塞式流量计

流量传感器主要用于控制、调节和监测系统,输出随流量变化的模拟信号。

# 流量传感器

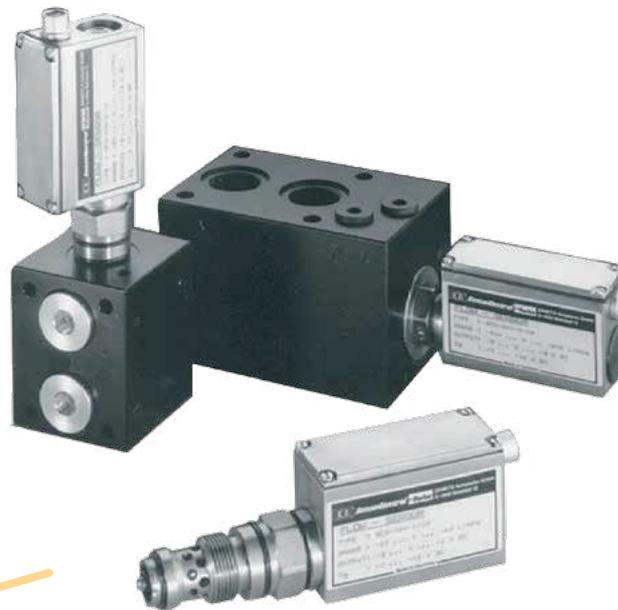
## 产品概览

	SCQ	SCFT	SCVF
产品类型			
	用于流量激变的场合 可双向测量	低损耗流量测量	适用于多种流体介质 低流量测量 (如测量渗漏)
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 响应时间<math>\leq 2</math> ms</li><li>■ 可双向测量</li><li>■ 粘度范围广</li><li>■ 结构紧凑</li><li>■ 耐压能力高达420 bar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 响应时间<math>\leq 50</math> ms</li><li>■ 测量范围广</li><li>■ 低流动阻力</li><li>■ 可测流量高达800 l/min</li><li>■ 耐压能力高达420 bar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 可测多种流体介质</li><li>■ 不受流体粘度影响</li><li>■ 耐压能力高达400 bar</li></ul>
应用	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 测试台</li><li>■ 通用机床设备</li><li>■ 工业液压设备</li></ul>		
订货号	SCQ-xxx-10-07	SCFT-xxx-22-07	SCVF-xxx-10-07
页码	30-33	34-37	38-43

# SCQ 流量计

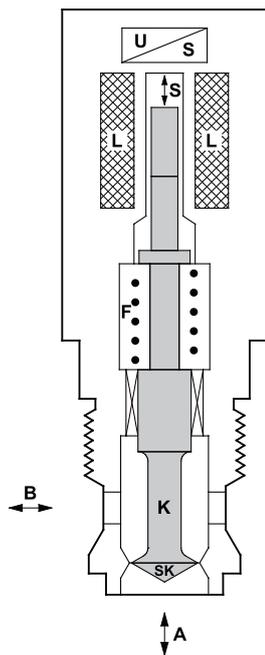
## 特征

- 测量原理：弹簧/活塞
- 反应时间  $\leq 2$  ms
- 可双向测量
- 粘度范围广
- 结构紧凑
- 耐压能力高达 420 bar



## 功能

流体从A至B或从B至A流动时会带动活塞(K)运动。没有流体经过时，弹簧(F)和活塞(K)处于中间平衡状态；而当流体经过时，行程(S)会随着流量的变化成比例变化，并通过电路系统转换为输出信号。当流体方向发生改变时(B至A)，输出信号也随之变化(如 -45.8 l/min)。活塞的响应时间小于 0.002 s。



SCQ测量原理

## 应用

流量是高压流体领域里一项重要的指标。

接上连接块后，流体的P, T和Q都能进行测量。将嵌入式接头接入硬管或软管总成后，SCQ流量传感器的安装就完成了。其坚固的结构保证了即使在恶劣的工况下(如高反向载荷或压力激增等)，该传感器还是能长时间使用。

在流量激变的场合，SCQ流量计是一个理想的选择。快速的负载变化会导致泵和阀的损坏，而SCQ流量计能安全地获取这些数据并防止其发生。由于其特殊的测量方法，该传感器还能进行双向测量。

## 技术参数

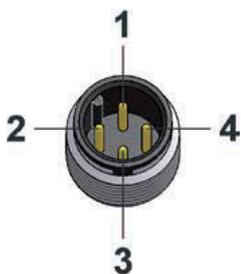
<b>SCQ-</b>	<b>150</b>
测量范围 $Q_N$	-150 ... +150 l/min
$Q_{max}$	-165 ... +165 l/min
端口	M42 (NG16)
重量 (g)	1050

精度	
非线性误差	±2 % FS @ 46cSt.
响应时间	2 ms
温漂特性	±0.05 % FS/°C
重复精度	± 0.5 % FS
耐压性	
压力范围	3 ... 420 bar
操作压力 $P_n$	315 bar
过载压力 $P_{max}$	420 bar
压降 $\Delta P$ (bar) @ (FS)	见压降曲线
材料	
外壳	碳钢
密封	NBR
与介质相接触的零部件	碳钢, NBR
环境状况	
工作温度	+10 ... +60 °C
存储温度	-20 ... 80 °C
最高流体温度	+80 °C
油液清洁度	25 $\mu$ m
粘度范围	15 ... 100 cSt.
保护等级	IP67 DIN EN 60529

电气连接	
插头	M12x1; 4-芯
电源	+18 ... +30 VDC
耗电电流	40 mA
输出	0...20 mA = -FS ... +FS (10 mA = 0 l/min)
负载	≤ 150 $\Omega$
信号噪声	< 5 mV
EM 兼容性	
电磁排放	EN 61000-6-3
电磁抗扰度	EN 61000-6-2

## 接线方式

M12x1; 4-芯

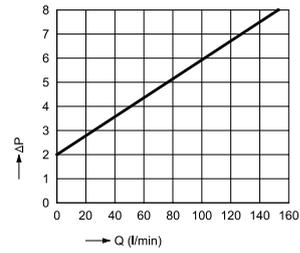
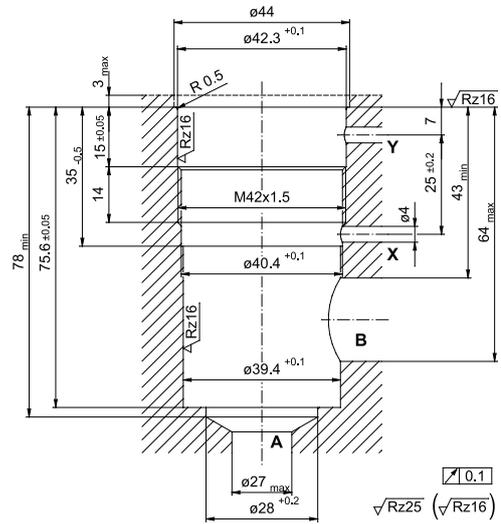
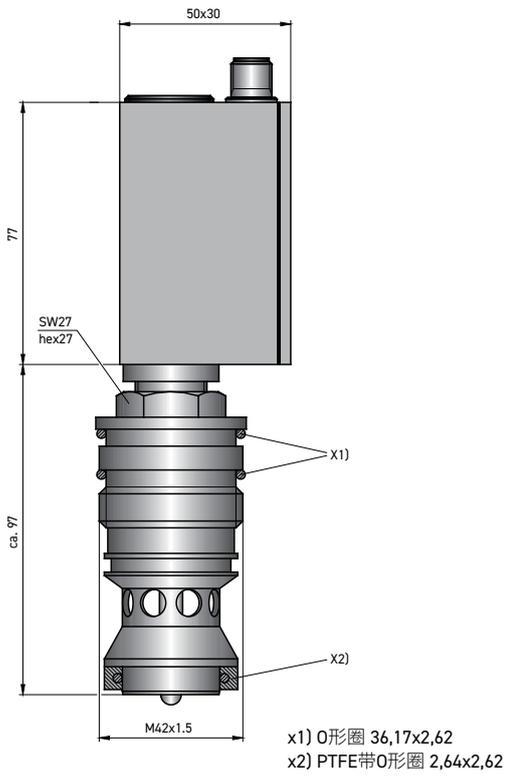


针	定义
1	$V_+$
2	Q信号
3	0 V / GND
4	-

## 尺寸参数

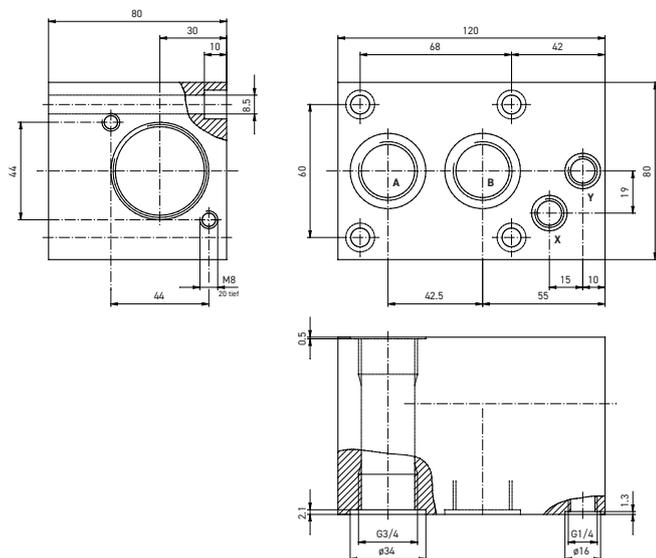
### SCQ-150 插口孔及压降曲线

拧紧力矩 30 Nm



## 尺寸

### SCAQ-150



## 订货号

**SCQ-150 (-150 ... +150 l/min) M12x1, 4-芯; 插头; IP67**  
0 ... 20 mA; -150 ... +150 l/min

**SCQ-150-10-07**

### SCQ-150附件

**连接块**  
G3/4 BSPP内螺纹(A-B)及M24内螺纹 带旋入式堵头:  
M42外螺纹(SCQ-M42X1.5-ED)  
G3/4 BSPP外螺纹(A-B) (SCQ-R3/4-ED)

**SCAQ-150**

### 备件

密封包 用于SCQ-150

**SC-912**

## 连接电缆及插头

连接电缆  
(带一端插头)

线缆长度(m)

2 m	_____	<b>02</b>
5 m	_____	<b>05</b>
10 m	_____	<b>10</b>

**SCK-400-xx-xx**

插头形式

M12 插头; 直通	_____	<b>45</b>
M12 插头; 90°	_____	<b>55</b>

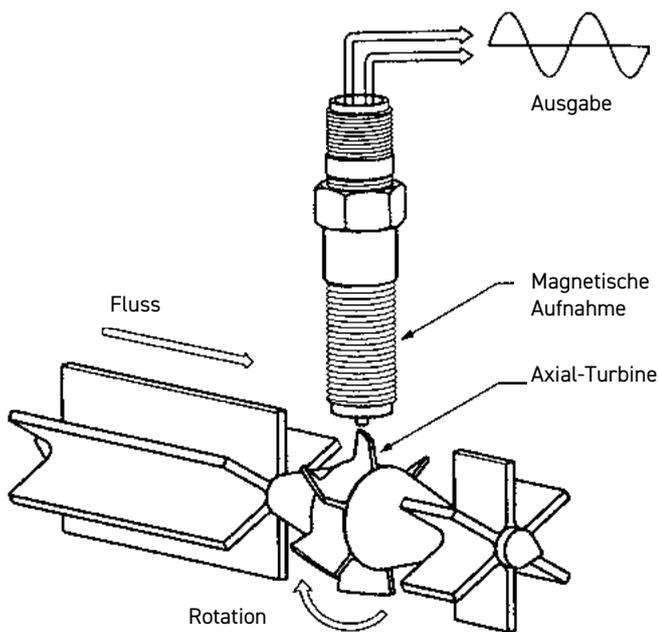
插头订货

M12 插头; 直通	<b>SCK-145</b>
M12 插头; 90°	<b>SCK-155</b>

# SCFT 涡轮流量计

## 特征

- 测量原理：涡轮机
- 响应时间 <math>\leq 50\text{ ms}</math>
- 测量范围：1 ... 800 l/min
- 低流动阻力
- 可以反向操作
- 内置压力和温度传感器接口



## 功能

液压油流经涡轮机，驱动涡轮机叶轮旋转，其产生的频率经过电子装置处理后输出，并对阻流效应的影响进行一定的补偿。由于该传感器的流动阻力 $Q_R$ 非常低，因此液压环路的损耗也非常低。

由于涡轮机叶片特殊的设计，该传感器还可进行反向操作，即可以双向通流体。

该流量计安装了一个测压接头EMA-3以测量压力，还可以直接插入SCT-150温度传感器来测量油温。因此，在这个安装点，所有的重要参数都可测量出来。

## 应用

SCFT传感器非常适合无损耗以及宽范围(高达800l/min)地测量流量。

# SCFT 涡轮流量计

## 技术参数

SCFT-	015	060	150	300	600	800
流量范围 Q <sub>n</sub> (l/min)	1 ... 15	3 ... 60	5 ... 150	8 ... 300	15 ... 600	20 ... 800
精度 (± %) FS/ IR @ 21cSt.	± 1 % FS	± 1 % IR	± 1 % IR			
工作压力 P <sub>n</sub> (bar)	350	350	350	350	290	400
压力端口 (A - B)	G1/2 BSPP	G3/4 BSPP	G3/4 BSPP	G1 BSPP	G1 1/4 BSPP	G1 7/8 UNF
压降 ΔP (bar) @ (FS)	1.5	1.5	1.5	4	4	5
重量 (g)	650	750	750	1200	1800	2100

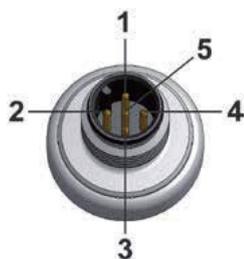
FS = 满量程  
IR = 指针读数

精度	
响应时间	50 ms
温漂特性	±0.05 % FS/°C
重复精度	± 0.5 % FS
过载特性	
Q <sub>max</sub> (l/min)	Q <sub>N</sub> x 1.1
过载压力 P <sub>max</sub>	P <sub>N</sub> x 1.2
材料	
壳体	铝
密封	FKM
与介质接触部件	铝, 碳钢, FKM
环境条件	
环境温度	+10 ... +50 °C
存储温度	-20 ... +80 °C
介质温度	-20 ... +80 °C
液压清洁度	25 μm (SCFT-015 10 μm )
粘度范围	15 ... 100 cSt.

传感器接口	
温度接口 (SCT-150-14-07)	M10x1 OR
压力接口 (EMA-3 端)	M16x2
压力接口 (VSTI)	G1/4 BSPP
电气接口	
插头	M12x1; 5-芯
电源 V <sub>+</sub>	18 ... 30 V
输出信号	4 ... 20 mA 0 ... FS l/min
输出电流	0 ... 21 mA
耗电电流	< 30 mA

## 接线方式

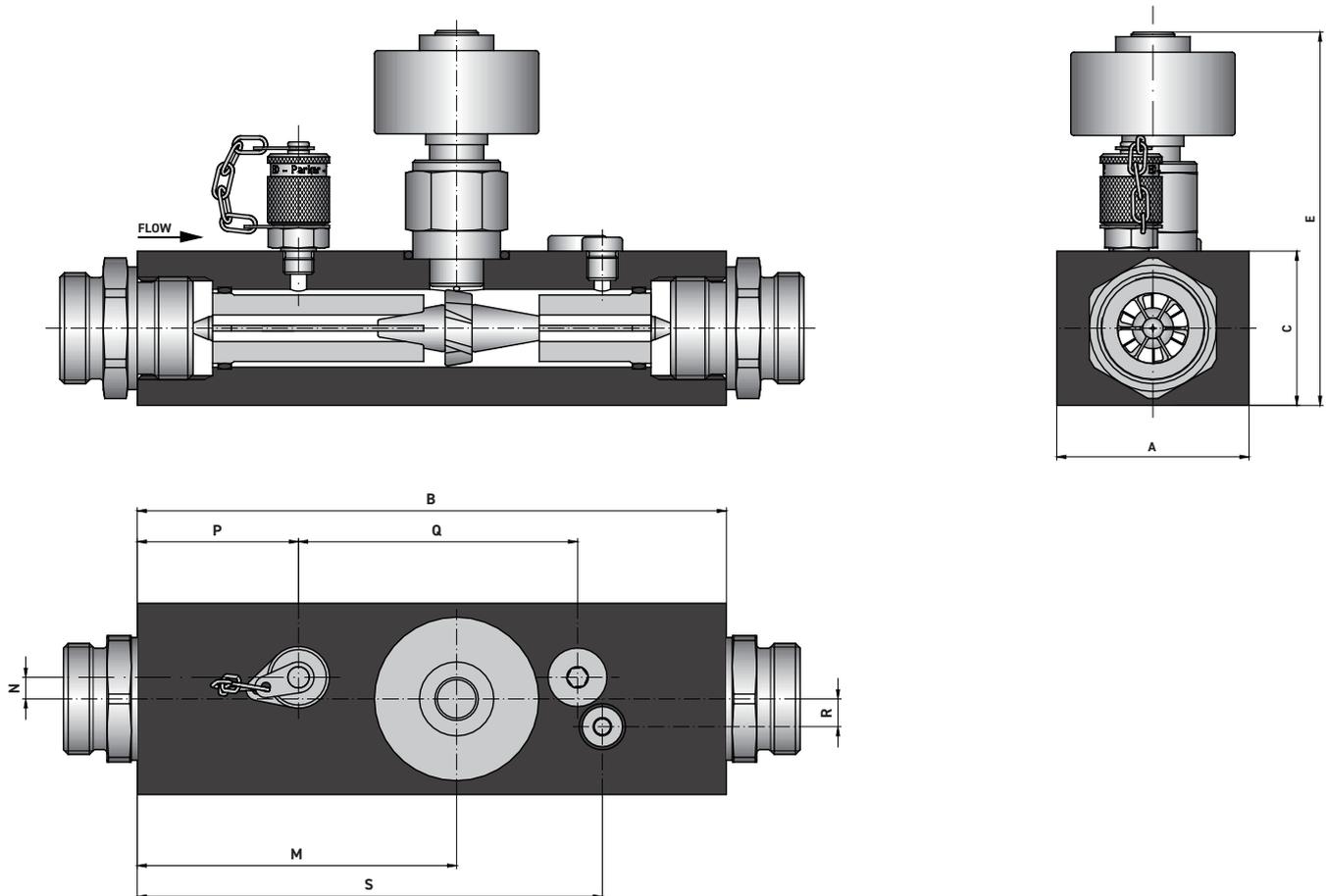
M12x1; 5-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	n.c.
3	Q 信号
4	n.c.
5	0 V / GND

# SCFT 涡轮流量计

## 尺寸参数



#	SCFT-015	SCFT-060	SCFT-150	SCFT-300	SCFT-600	SCFT-800
A	37	62	62	62	62	100
B	136	190	190	190	212	212
C	37	50	50	50	75	75
E	115	130	130	134	149	152
M	70	103	103	103	127	126
N	0	5	5	7	9	10
P	25	50	50	52	62	60
Q	N/A	92	92	90	106	104
R	0	5	5	9	11	10
S	115	157	157	150	168	181

# SCFT 涡轮流量计

## 订货号

### SCFT

M12x1, 4-芯; 插头; IP67

4... 20 mA (3-线)

1 ... 15 l/min

4 ... 60 l/min

6 ... 150 l/min

10 ... 300 l/min

20 ... 600 l/min

25 ... 800 l/min

**SCFT-015-22-07**

**SCFT-060-22-07**

**SCFT-150-22-07**

**SCFT-300-22-07**

**SCFT-600-22-07**

**SCFT-800-22-07**

## 连接电缆及插头

连接电缆  
(带一端插头)

电缆长度 (m)

2 m

5 m

10 m

**SCK-400-xx-xx**

**02**

**05**

**10**

插头

M12 插头; 直通

M12 插头; 90°

**45**

**55**

插头订货号M12

插头; 直通 M12

插头; 90°

**SCK-145**

**SCK-155**

# SCVF 齿轮流量计

## 特征

- 测量原理：齿轮式容量计数器
- 8个测量范围，从0.01...2 至 1.0...300 l/min
- 精度  $\pm 0.5\%$  FS
- 耐压能力达 400 bar
- 粘度范围广
- 低噪音
- 精确测量流量
- 适用多种介质



在液压设备中，齿轮流量计适用于高精度流量的测量。

### 功能

SCVF齿轮计数器与流量计数器相似，其工作原理是用流体来驱动一对精确啮合的齿轮。SCVF适用的粘度范围非常广，使用不同的密封材料，可适用于不同的应用场合。

### 应用

由于粘度范围比较宽广，任何用于泵送系统，并有一定润滑作用的流体均可进行测量。

- 刹车油 (EPDM密封)
- 特种液压工作油
- 矿物油
- 液压油
- 油脂

若需要测量精确、粘度范围宽的流量计，SCVF齿轮流量计是一个理想的选择。

# SCVF 齿轮流量计

## 技术参数

SCVF-	002	004	015	060	080	150	300
流量范围(l/min)	0.01 ... 2.0	0.02 ... 4.0	0.2 ... 15	0.4 ... 60	0.4 ... 80	0.6 ... 150	1.0 ... 300
压力范围 P <sub>N</sub> (bar)	400	315	400	400	400	315	315
过载压力 P <sub>0</sub> (bar)	480	400	480	480	480	350	350
压力连接	G3/8 BSPP	G3/8 BSPP	G3/8 BSPP	G1/2 BSPP	G1/2 BSPP	G1 BSPP	G1 BSPP
噪音等级 dB (A)	< 60	< 60	< 60	< 70	< 70	< 70	< 72
分辨率 (脉冲/升)	40,000	25,000	4082	965	965	333.33	191
频率 (Hz) @ FS	1333.33	1666.66	1020.5	965	1286.6	833.33	955

精度	
非线性误差	± 0.5 % FS (粘度 20 cSt)
响应时间*	< 10 ms
重复精度	0.01 % FS
介质 **	油液清洁度 (过滤精度25 µ)
材料	
	1.7139材料 不含有色金属及硅材料
壳体	碳钢
密封	FKM 订购EPDM密封需咨询
环境条件	
环境温度	0 ... +55 °C
存储温度	-25 ... +85 °C
介质温度	-30 ... 120 °C
粘度范围	参考40页图表
保护等级	IP65 DIN EN 60529

电气连接	
插头型式	M12x1; 4-芯
供电 V <sub>+</sub>	+18 ... +30 VDC
耗电电流	< 28 mA
输出信号	0 ... 20 mA ( 0 ... FS l/min)
负载	≤ 150 Ω
EM电磁兼容性	
电磁排放	EN 61000-6-3
电磁抗扰性	EN 61000-6-2

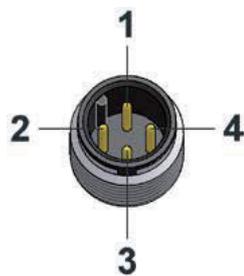
FS = 满量程

\*) 与信号转换器连接

\*\*) 用于其他介质时，请给出粘度范围和密封形式(请提供介质的详细参数信息)

## 接线方式

M12x1; 4-芯

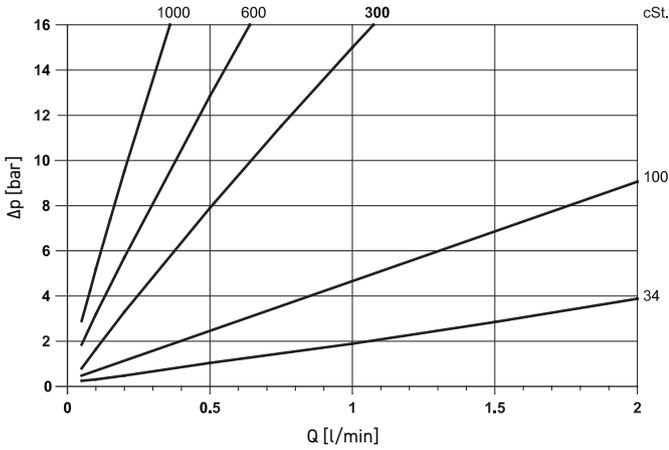


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	Q 信号
3	0 V / GND
4	-

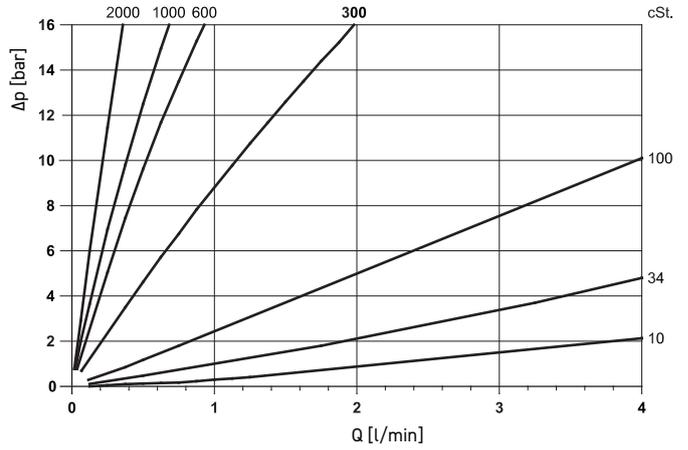
# SCVF 齿轮流量计

## 技术参数

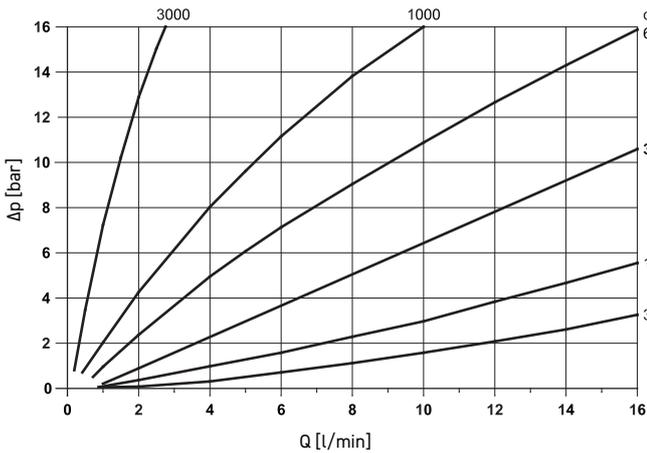
SCVF-002  $\Delta p$  - 粘度



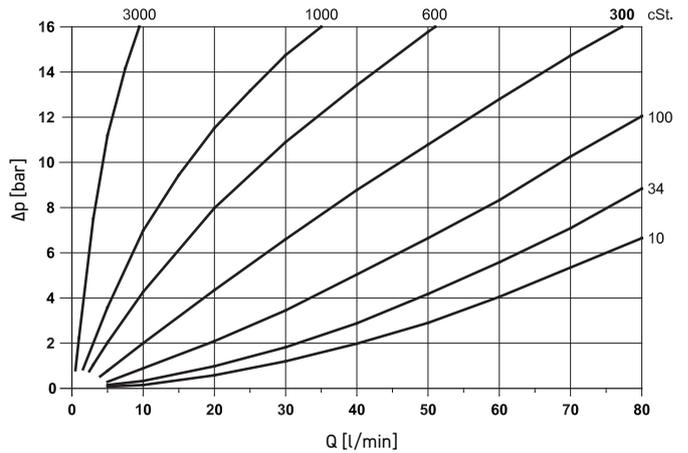
SCVF-004  $\Delta p$  - 粘度



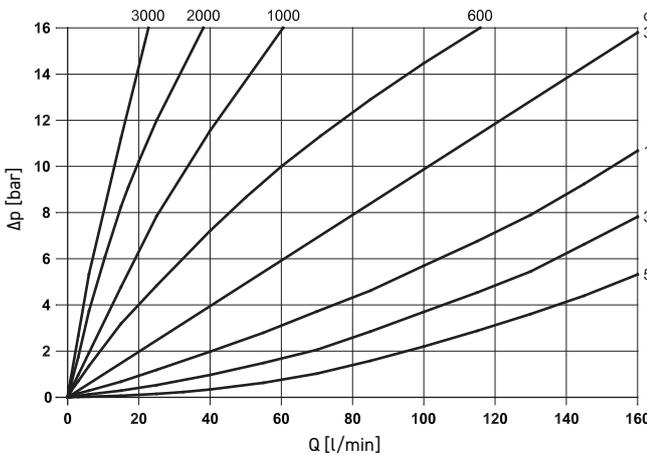
SCVF-015  $\Delta p$  - 粘度



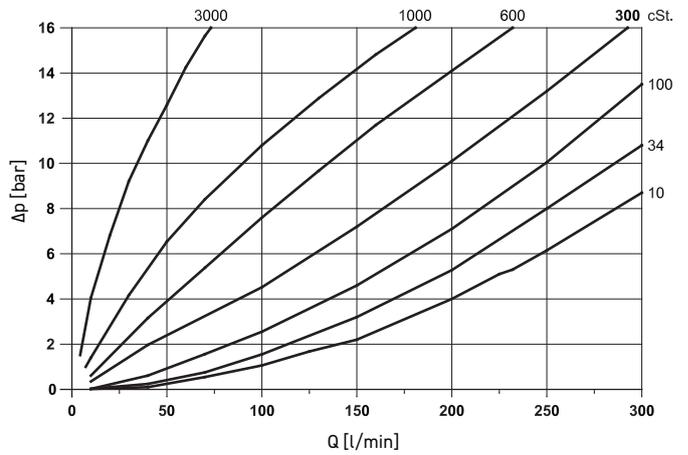
SCVF-040/060/080  $\Delta p$  - 粘度



SCVF-150  $\Delta p$  - 粘度



SCVF-300  $\Delta p$  - 粘度

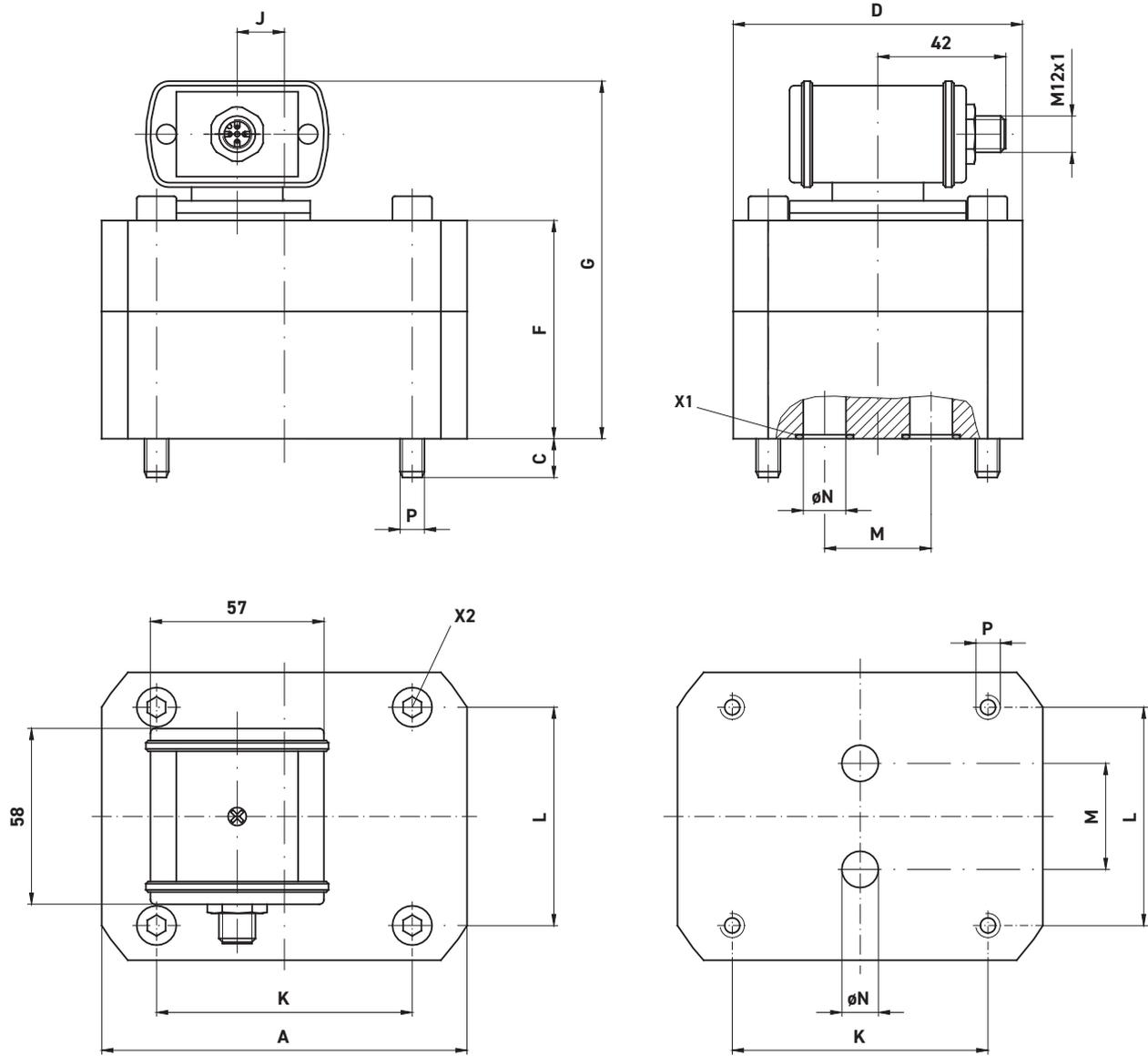


$\Delta p$  = 压降



# SCVF齿轮流量计

## 尺寸参数



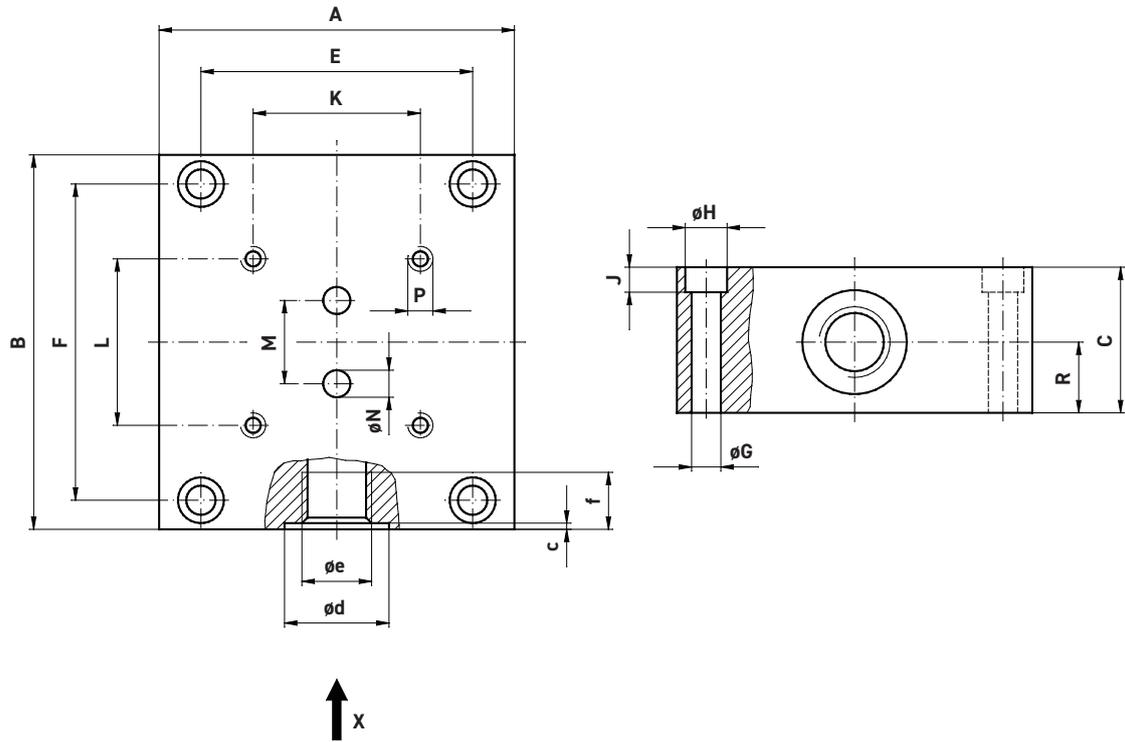
型号	重量 [kg]	扭矩 [Nm]	A	C	D	F	G	J	K	L	M	$\phi N$	P
SCVF-002	1.8	14	85	10	60	50	87	-	70	40	20	6.5	M6
SCVF-004	2	14	85	9	60	56		-	70	40	20	6.5	M6
SCVF-015	2	14	85	13	60	57	94	-	70	40	20	9	M6
SCVF-040	5.2	35	120	13	95	72	109	10.5	84	72	35	16	M8
SCVF-060													
SCVF-080													
SCVF-150	9	120	170	18	120	89	140	46.5	46	95	50	25	M12
SCVF-300	13	120	170	22	120	105	142	40	46	95	50	25	M12

尺寸单位: mm



# SCVF 齿轮流量计

## 尺寸参数



型号	kg	A	B	C	E	F	øG	øH	J	K	L	M	øN	P	R	c	ød	øe BSPP	f
SCVF-002 SCVF-004 SCVF-015	1.8	85	90	35	65	76	7	11	7	70	40	20	6.5	M6/t = 14	17	0.7	25	G3/8	13
SCVF-040 SCVF-060 SCVF-080	2.9	100	120	37	80	106	7	11	7	84	72	35	12	M8/t = 18	17.5	0.7	29	G 1/2	15
SCVF-150 SCVF-300	14	160	165	80	140	145	9	15	9	46	95	50	25	M12/t = 24	28	1	42	G1	19

尺寸单位: mm



# SCVF 齿轮流量计

## 订货号

### SCVF

M12x1, 4-芯; IP67

0 ... 20 mA

0.01 ... 2 l/min

0.02 ... 4 l/min

0.2 ... 15 l/min

0.4 ... 40 l/min

0.4 ... 60 l/min

0.4 ... 80 l/min

0.6 ... 150 l/min

1 ... 300 l/min

SCVF-002-10-07

SCVF-004-10-07

SCVF-015-10-07

SCVF-040-10-07

SCVF-060-10-07

SCVF-080-10-07

SCVF-150-10-07

SCVF-300-10-07

## 连接电缆及插头

连接电缆  
(带一端插头)

SCK-400-xx-xx

电缆长度 (m)

2 m

02

5 m

05

10 m

10

插头形式

M12插头; 直通

45

M12插头; 90°

55

插头订货号

M12插头; 直通

SCK-145

M12插头; 90°

SCK-155

# 控制器系列

## 特征

- 大屏幕显示
- 可自由设置
- 坚固的金属外壳
- 结构紧凑
- 长期稳定
- 性能可靠
- 抗干扰



控制器主要用于控制、调节和监测系统，可输出开关信号和模拟信号，并具有显示功能。

SensoControl® 控制器集以下仪器的功能于一身：

- 机械开关
- 机械显示器  
(压力计、温度计、观察窗)
- 传感器

以上所有功能都可集成在一个传感器中。

为了使在不利的安装条件下仍能获得更好的监测位置，控制器的外壳都设计成结构紧凑并可旋转的形式。同时，控制器的大屏幕也保证了即使距离很远也可以清楚地读取数据。

控制器所有的开关量输出都可独立设置为常闭或常开形式，并可各自选择迟滞模式或窗型模式，因此，四个开关点的输入输出开关值和迟滞时间(迟滞阻尼)都可以自由进行设置。

控制器可以进行以上的智能设置，而普通机械开关是无法实现此功能的。因此，一个控制器可以替代多个开关。

控制器既能提供满足实际需要的技术参数，又能提供多种安装和设置方式。同时由于其结构紧凑、使用寿命长、功能齐全等优点，控制器非常适合用于液压和气动产品中。

# 控制器系列

## 产品概览

	SCPSD	SCTSD	SCTSD-L
产品			
	<p>压力显示与监测</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 结构紧凑</li> <li>■ 抗压力峰值</li> <li>■ 抗冲击和振动</li> </ul>	<p>温度显示与监测</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 温度显示</li> <li>■ 适用于控制面板和油箱的组合式设计</li> <li>■ 耐高压</li> </ul>	<p>温度显示及液位监测</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 温度显示</li> <li>■ 固定液位监测点</li> </ul>
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 测试台</li> <li>■ 加工设备</li> <li>■ 物料输送设备</li> <li>■ 通用机床设备</li> <li>■ 气动工厂设施</li> <li>■ 液压工厂设施</li> </ul>		
订货号	SCPSD-xxx-x4-xx	SCTSD-150-xx-xx	SCTSD-L-xxxxx-xxxxx
页码	56-61	62-73	74-77

	SCLSD	SCLTSD	SCOTC
产品			
	<p>液位显示与监测</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 液位显示</li> <li>■ 根据实际需要，用窗型模式进行测试</li> <li>■ 连续液位监测</li> </ul>	<p>液位/温度显示与监测</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 液位显示</li> <li>■ 温度显示</li> <li>■ 连续液位监测</li> <li>■ 一体式</li> </ul>	<p>油箱控制器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 液位显示</li> <li>■ 温度显示</li> <li>■ 连续液位监测</li> <li>■ 一体式</li> <li>■ 连接注油口</li> <li>■ 连接空气过滤器</li> </ul>
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 测试台</li> <li>■ 加工设备</li> <li>■ 物料输送设备</li> <li>■ 通用机床设备</li> <li>■ 气动工厂设施</li> <li>■ 液压工厂设施</li> </ul>		
订货号	SCLSD-xxx-x0-07	SCLTSD-xxx-x0-07	SCOTC-xxx-x0-07
页码	78-83	84-89	90-95

## 仪器特征

- 结构紧凑
- 坚固
- 性能可靠
- 操作简单
- 长期稳定
- 抗干扰
- 金属外壳
- 高防护等级
- 种类多样
- 可旋转
- 模拟输出
- 密码保护
- MPa, bar, PSI



压力控制器集压力开关、压力传感器和显示设备的功能于一身：

- 显示压力（压力计）
- 开关量输出
- 模拟信号

压力控制器最大的特点就是操作简单、结构紧凑和可靠性高，非常适合在工业场合中长期使用。

### 操作简单

参数设置可通过按键或程序设计模块来完成。

### 多功能性

每个开关量输出都可以独立设置以下参数：

- 常开/常闭形式
- 开启或关闭的压力点
- 迟滞时间
- 迟滞模式/窗型模式
- 迟滞压力

控制器可以进行以上的智能设置，而普通机械开关是无法实现此功能的。因此，一个控制器可以替代多个开关。

模拟输出可独立设置以下参数

- 0/4...20 mA 输出值
- 可设置起始压力
- 可设置最终压力

### 可靠安全

压力由一个长期可靠的测量元件测量得到，任何功能性错误都可以识别出来，并根据DESINA的要求进行进一步处理。由于存在密码保护，未经允许而修改参数的行为可以得到有效的避免。

### 坚固

控制器的金属外壳具有防潮、抗振、抗冲击的作用，同时其电路具有反向极性保护、过电保护和短路保护。

### 可视化

控制器的大屏幕保证了即使距离很远也可以清楚地读取数据。其压力单位为MPa、bar或psi。

### 安装形式多样

由于其紧凑的结构和抗干扰性，SCPSD控制器适合用于恶劣的安装位置。

而由于外壳具有可旋转性，因此读取数据非常方便。

### 通用

针对不同的应用，压力控制器有多个种类。

# SCPSD 压力控制器

## 仪器特征

### 可视化

- 圆整显示
- 数码显示
  - 大屏幕
  - 背光灯
- 显示
  - PSI/bar/Mpa
  - 实际压力
  - 最小压力
  - 最大压力
  - 开关点

### 灵活安装

- 结构紧凑
- 290°旋转

### 压力连接

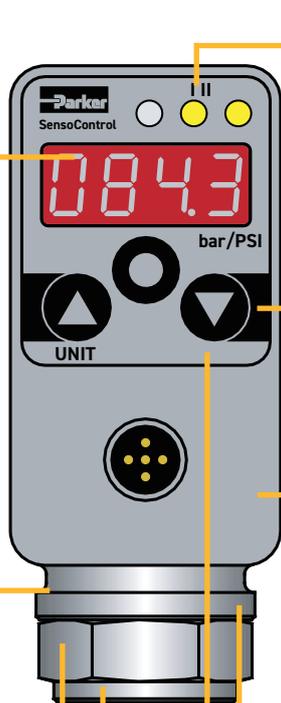
- 不锈钢
- 长期稳定的测量元件
- 介质兼容性好

### 螺纹

- 内螺纹



- 外螺纹



灯光提示

- 开关状态显示

操作简单

- 3个大按键
- 显示单位

坚固

- 金属外壳
- 防水
- 抗干扰性好
- 抗振动
- 抗冲击

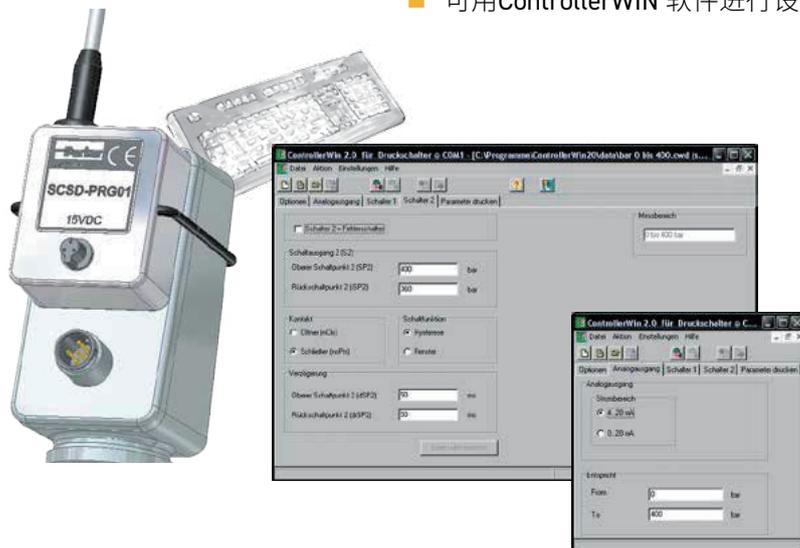
管夹

- 与SCSD-S27管夹连接



程序设计模块

- 可用ControllerWIN 软件进行设置



# SCPSD 压力控制器

## 技术参数

SCPSD-	004	010	016	060	100	250	400	600
压力范围 P <sub>n</sub> (bar)	-1 ... 4	-1 ... 10	-1 ... 16	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
过载压力 P <sub>n</sub> (bar)	10	20	40	120	200	500	800	1200
爆破压力 P <sub>n</sub> (bar)	12	25	50	550	800	1200	1700	2200
显示精度 (bar)	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	1	1	1
SP与RSP之间可设置的最小差值(SP-RSP)	0.08	0.05	0.09	0.3	0.6	2	3	3
测量元件	陶瓷材料1.4404不 锈钢; AL203陶瓷; NBR			DMS薄膜 不锈钢 1.4404; 1.4542				
与介质相接触的零部件								

输入量	
可靠周期	≥ 1亿次
扫描速度	≥ 5 ms
连接螺纹	G1/4 BSPP; ED 软密封 NBR* (DIN 3852 T2, 类型 X); ED (DIN3852 T11, 类型 E)
拧紧力矩	35 Nm
介质温度范围	-20 ... +85 °C
重量	约 300 g
输出量	
精度	典型: ± 0.5 % FS ; 最大: ± 1 % FS
温漂特性	典型: ± 0.02 % FS/°K (温度为 -20 至 +85 °C之间) 最大: ± 0.03 % FS/°K
长期稳定性	± 0.2 % FS/a
重复精度	± 0.25 % FS
开关点精度	典型: ± 0.5 % FS ; 最 大: ± 1 % FS
显示精度	典型: ± 0.5 % FS; 数值: ± 1 最 大: ± 1 % FS; 数值: ± 1
响应速度	
开关量输出	≤ 10 ms
模拟输出	≤ 10 ms

电路连接	
电源电压 V <sub>s</sub>	15 ... 30 VDC 标称 24 VDC; 防护等级 3
电路连接	M12x1; 4芯; 5芯; 带镀金触点。 电气插座接头符合 DIN EN 175301-803 类型 A (旧版本为 DIN43650)
短路保护	是
反向极性保护	是
过电压保护	是
电流消耗	< 100 mA
外壳	
	可旋转达 290°C
材料	Z410压铸锌合金; 喷涂
箔片材料	聚酯
显示	4-位 7-段 LED; 红色; 数字高度 9 mm
防护等级	IP67 DIN EN 60529; 插口为IP65 DIN EN 175301-803 类型A (旧版本 DIN43650)

## 技术参数

环境状况	
环境温度	-20 ... +85 °C
储存温度	-40 ... +100 °C
振动阻尼	20 g; 10 ... 500 Hz IEC60068-2-6**
抗冲击性	50 g; 11 ms IEC60068-2-29**
<b>EM 兼容性</b>	
电磁干扰排放	EN 61000-6-3
电磁干扰抵抗	EN 61000-6-2
输出	
开关量输出	2 x PNP
触点功能	常开/常闭; 窗型/迟滞; 功能自由调整
开关电压	V <sub>+</sub> -1.5 VDC
最大开关电流.	每个开关0.5 A
短路电流	每个开关2.4 A
模拟量输出	0/4 ... 20 mA; 可编程; 可缩放; RL ≤ (电源 - 8 V)/ 20 mA (≤ 500 Ω)

\* 可定制其他密封材料 (FKM, EPDM 等)

\*\* DIN EN 175301-803 类型 A (旧版本为 DIN43650)未申请

### 压力范围选择建议

选择压力开关的范围时最好遵循以下原则:

- 系统压力
- 开关压力

因为一个400bar的压力开关的分辨率与一个600bar的压力开关的分辨率是一样的（都是1bar），所以600bar的压力开关可用于较小公称压力的场合（如315bar）。

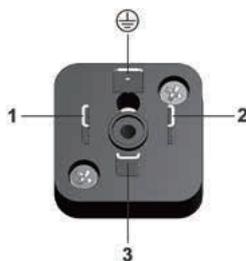
这样做的好处是既保证了一样的精度，又能保证更高的安全性和更少的产品种类。

## 输出

### SCPSD-xxx-04-x6

1 开关输出

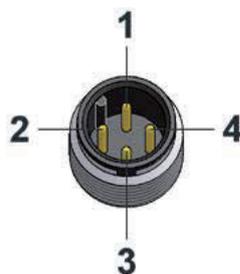
DIN EN 175301-803 类型 A 4-芯 (旧43650)



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	0 V / GND
3	S1 输出
⊥	-

### SCPSD-xxx-14-x7

1 开关输出, 1 模拟输出  
M12x1; 4-芯

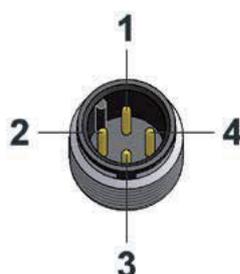


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出



### SCPSD-xxx-04-x7 2

开关输出 M12x1;  
4-芯

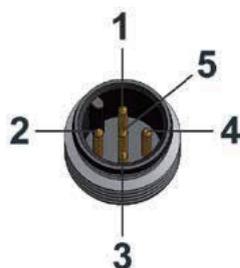


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出



### SCPSD-xxx-14-x5

2 开关输出, 1 模拟输出 M12x1; 5-芯

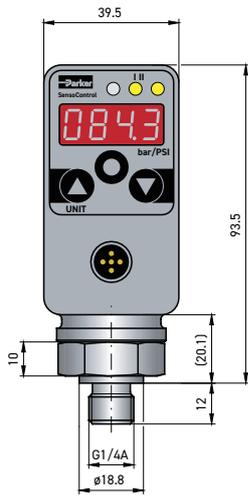


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出

# SCPSD 压力控制器

外螺纹

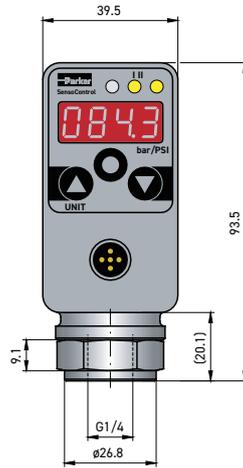
SCPSD-xxx-x4-1x



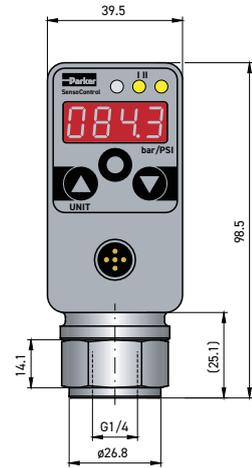
内螺纹

SCPSD-xxx-x4-2x

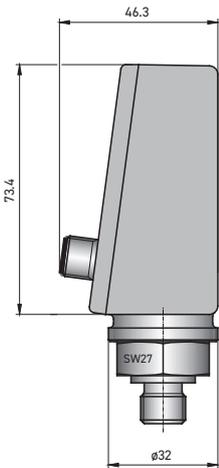
小于 10 bar



大于 16 bar

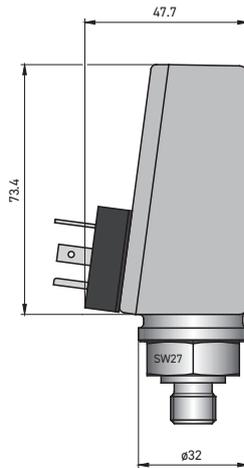


M12 插口SCPSD-  
xxx-x4-x5

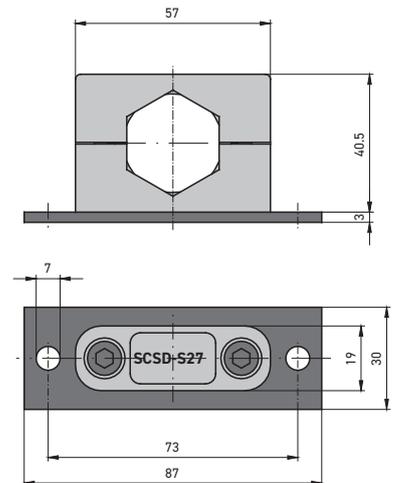


DIN EN 175301-803 类型A  
(旧版本为DIN43650)

SCPSD-xxx-04-x6



管夹 (附件)  
SCSD-S27



# SCPSD 压力控制器

## 订货号

### SCPSD 数字压力开关

1 开关量输出; 无模拟量输出  
DIN EN 175301-803 类型 A (旧版本为 DIN 43650) 插口

SCPSD-xxx-04-x6

2 开关量输出; 无模拟量输出  
M12x1 插口; 4芯

SCPSD-xxx-04-x7

1 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 4芯

SCPSD-xxx-14-x7

2 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 5芯

SCPSD-xxx-14-x5

### 压力范围

004	004
010	010
016	016
060	060
100	100
250	250
400	400
600	600

### 类型

G1/4 BSPP 外螺纹	1
G1/4 BSPP 内螺纹	2

### 附件:

PC 编程工具包  
固定管夹  
转换接头 M22x1.5  
转换接头 G1/2 BSPP  
阻尼接头  
法兰接头, 用于机械压力开关

SCSD-PRG-KIT SCSD-  
S27  
SCA-1/4-M22x1.5-ED  
SCA-1/4-ED-1/2-ED  
SCA-1/X-EDX-1/X-D  
SCAF-1/4-40

## 连接电缆和独立插件

### 连接电缆

#### 电缆长度(m)

2 m	02
5 m	05
10 m	10

#### 插头

M12 插头; 直通	45
M12 插头; 90°	55

### 独立插件

M12 插头; 直通	SCK-145
M12 插头; 90°	SCK-155

## 订购举例

### SCPSD-100-04-27

压力范围 100 bar  
2 开关量输出  
G1/4 BSPP 内螺纹  
M12 插口



### SCPSD-004-14-17

压力范围 4 bar  
2 开关量输出  
1 模拟量输出  
G1/4 BSPP 外螺纹  
M12 插口



## 仪器特征

- 结构紧凑
- 可旋转
- 坚固
- 密码保护
- 性能可靠
- °C, °F
- 操作简单
- 金属外壳
- 高防护等级
- 组合式结构
- 种类多样
- 模拟输出



温度控制器集温度开关、温度传感器和显示设备的功能于一身：

- 显示温度 (温度计)
- 开关量输出
- 模拟信号

温度控制器最大的特点就是操作简单、功能广泛和组合式结构。温度控制器提供优秀的技术参数，温度管理和多种安装选项，非常适合安全地监控温度，同时易于观察温度变化。

### 操作简单

在温度监控过程中，一些常见的参数（如冷却点和报警点等）都可以通过按键或程序设计模块来设置。

### 多功能性

每个开关量输出都可独立设置以下参数：

- 常闭/常开形式
- 开启或关闭的温度点
- 迟滞模式/窗型模式
- 迟滞时间

控制器可以进行以上的智能设置，而普通机械开关是无法实现此功能的。因此，一个控制器可以替代多个开关。

模拟输出可独立设置以下参数：

- 0/4 ... 20 mA 输出值
- 可设置起始温度
- 可设置最终温度

### 可靠/安全

温度由一个长期可靠的测量元件测量得到，任何功能性错误都可以识别出来，并根据DESINA的要求进行进一步处理。由于存在密码保护，未经允许而修改参数的行为可以得到有效的避免。

### 坚固

控制器的金属外壳具有防潮、抗振、抗冲击的作用，同事其电路具有反向极性保护、过电压保护和短路保护。

### 可视化

控制器的大屏幕保证了即使远距离也可以清楚地读取数据。温度单位为°C, °F。而由于其组合式的结构和可旋转的外壳，控制器读取数据非常方便。

### 安装形式多样

根据油缸尺寸可选择不同长度的探针。探针可与温度控制器直接连接，也可以通过电缆连接。针对高温工况，我们还提供一种工作压力高达630bar的温度探针。

### 通用

针对不同的应用，温度控制器有多个种类。

## 应用举例：监控油箱温度

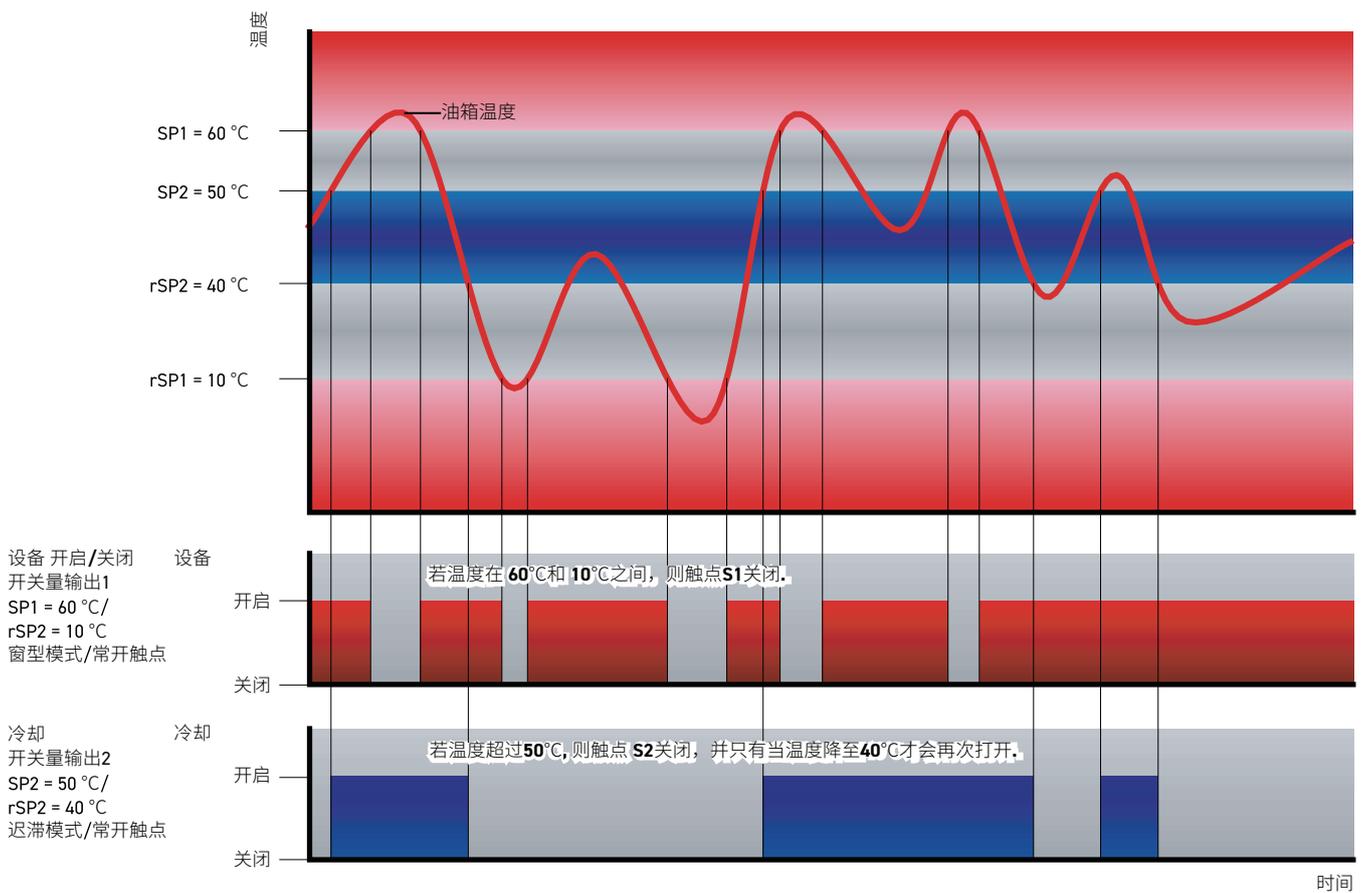
设备开启/关闭

当油箱温度低于 $10^{\circ}\text{C}$ 或高于 $60^{\circ}\text{C}$ 的时候，设备必须关闭。

应该考虑断线保护机制以提高安全。

冷却

若油箱温度升至 $50^{\circ}\text{C}$ ，冷却系统就必须开启，使其温度降至 $40^{\circ}\text{C}$ 。



# SCTSD 组合式温度控制器

## 仪器特征

### 可视化

- 圆整显示
- 数码显示
  - 大屏幕
  - 背景灯
- 显示
  - °C, °F
  - 实际温度
  - 最小温度
  - 最大温度
  - 开关点

### 灵活安装

- 结构紧凑
- 290°旋转

### 可选连接方式

- 2开关量输出
- 模拟输出
- 0 ... 20 或 4 ... 20 mA
- 可编程
- 可缩放
- 插口

- M12
  - DIN EN
- 175301-803 类型A (旧版本为 DIN43650)



### 灯光提示

- 显示开关状态

### 操作简单

- 3个大按键
- 显示单位

### 坚固

- 金属外壳
- 防水
- 抗干扰性好
- 抗振动
- 抗冲击

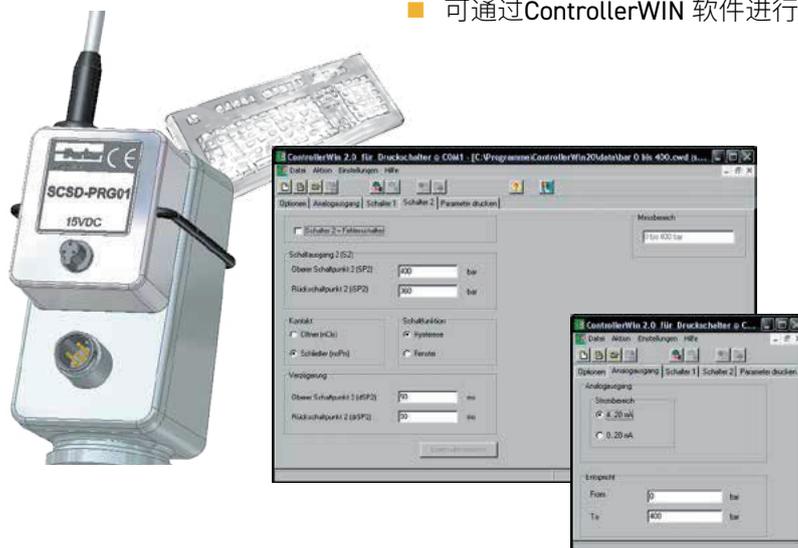
### 管夹

- 牢固的 SCSD-S27 管夹安全安装



### 编程模块

- 可通过ControllerWIN 软件进行设置



# SCTSD 组合式温度控制器

## 仪器特征

可调整高度的夹紧接头

- SCA-TT-10-1/2



用于高压的温度探针

- 630 bar
- SCTT-20-010-07



浸水管

- 较高压力
- 腐蚀性介质
- SCA-TT-10-xxx浸水管



探针电缆

- SCK-410-03-45-45



温度探针

- 不锈钢
- 介质兼容性好
- 多种长度
- SCTT-10-xxx-07



连接接头

- SCA-TT-10-SD



# SCTSD 组合式温度控制器

## 技术参数

输入量 SCT-150	
显示范围	-50 ... +150 °C
探针输入	PT1000
探针连接	M12x1; 4芯
输出量	
开关点精度 (25 °C时)	± 0.35 % FS
显示精度 (25 °C时)	± 0.35 % FS 数值± 1
电路连接	
电源电压V <sub>+</sub>	15 ... 30 VDC 标称电压24 VDC; 防护等级为 3
电路连接	M12x1; 4芯; 5芯; 连接插口 DIN EN 175301-803 类型A (旧版本为DIN43650)
短路保护	是
过电压保护	是
电流消耗	< 100 mA
EM 兼容性	
电磁干扰排放	EN 61000-6-3
电磁干扰抵抗	EN 61000-6-2

\* DIN EN 175301-803 类型A(旧版本为 DIN43650)未申请

温度探针 SCTT-10-xxx-07	
测量元件	PT1000/DIN EN 60751, 等级B
测量范围	-40 ... +125 °C
响应时间	$t_{0.5} = 6 \text{ s} / t_{0.9} = 25 \text{ s}$
精度	± 0.3 K + 0.005* t
材料	不锈钢 1.4571
公称压力(最大)	10 bar
介质温度	-40 ... +125 °C
环境温度	-25 ... +80 °C (插口温度范围)
储存温度	-25 ... +85 °C

外壳	
	可旋转角度达 290°
材料	Z410压铸锌合金; 喷涂
箔片材料	聚酯
显示	4-位 7-段 LED; 红色; 数字高度为 9 mm
防护等级	IP67 EN 60529 电器插座接头为IP65 DIN EN 175301-803 类型A (旧版本为 DIN43650)
环境状况	
环境温度	-20 ... +85 °C
储存温度	-40 ... +100 °C
振动阻尼	20 g; 10 ... 500 Hz IEC60068-2-6*
抗冲击性	50 g; 11 ms IEC60068-2-29*
输出	
开关量输出	2 x PNP 高电平, 0.7 A/开关
触点功能	常开/常闭; 窗型模式/迟滞模 式
响应速度	300 ms
精度	± 1 % FS
模拟输出	0/4 ... 20 mA; 可编程; 自由伸缩; 4 ... 20 mA = -40 ... 125 °C

高压探针 SCTT-20-010-07	
测量元件	PT1000/DIN EN 60751, 等级 B
测量范围	-40 ... +125 °C
响应时间	$t_{0.5} = 3 \text{ s} / t_{0.9} = 15 \text{ s}$
精度	± 0.3 K + 0.005* t
材料	不锈钢 1.4404
旋入螺纹	M10x1
密封	O 形圈 7.65x1.78 mm; FKM
探针直径r	7 mm
安装长度	18.5 mm
公称压力	630 bar
过载压力	800 bar
爆破压力 <sub>t</sub>	1200 bar
介质温度	-40 ... +125 °C
环境温度	-25 ... +80 °C (插口温度范围)
储存温度	-25 ... +85 °C

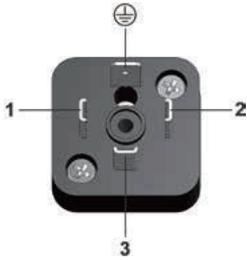
# SCTSD 组合式温度控制器

## 接线方式

### SCTSD-150-00-06

1 开关输出

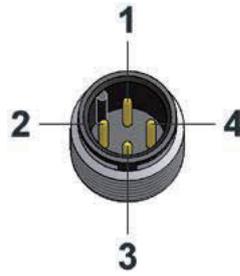
DIN EN 175301-803 类型A 4-芯 (旧 43650)



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	0 V / GND
3	S1 输出
	-

### SCTSD-150-00-07 2

开关输出M12x1; 4-芯

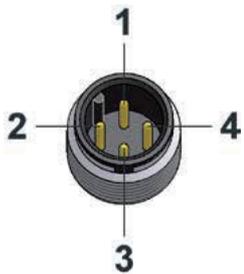


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

### SCTSD-150-10-07

1 开关输出, 1 模拟输出

M12x1; 4-芯

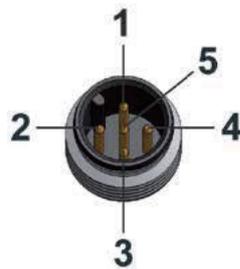


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

### SCTSD-150-10-05

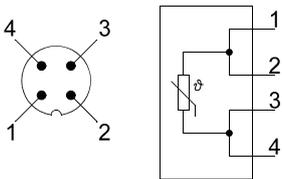
2 开关输出, 1 模拟输出

M12x1; 5-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出

### SCTT-x0-xxx-07



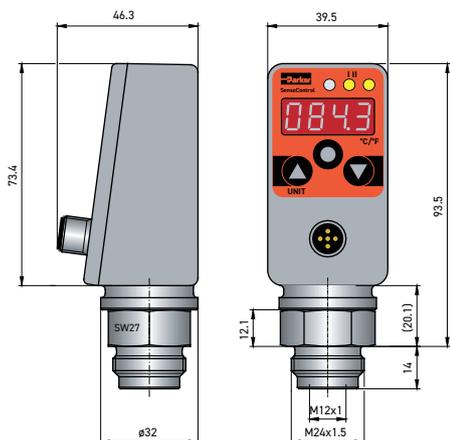
测量范围	分辨率	最小开关值 RSP	最大开关值 SP	SP与RSP之间 (SP-RSP)可设置的最小差值
-50 ... 150 °C	0.1 °C	-50 °C	150 °C	0.8

# SCTSD 组合式温度控制器

## 尺寸参数

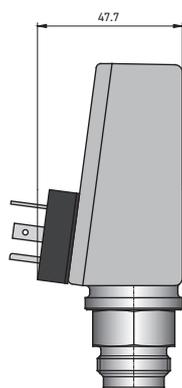
### M12 插口

SCTSD-150-x4-05



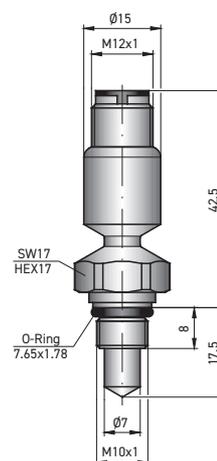
### DIN 43650 SCTSD-

xxx-00-06



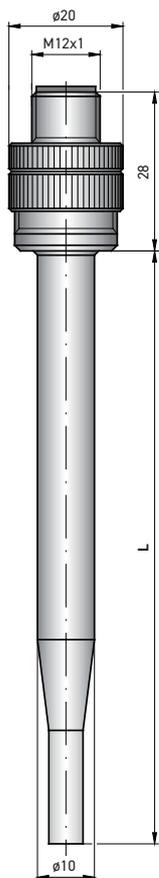
### 高压温度探针

SCTT-20-010-07



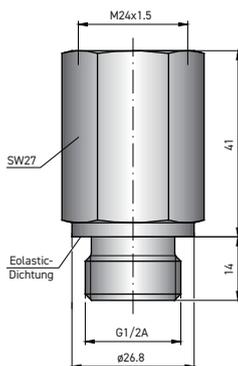
### 温度探针

SCTT-10-xxx-07



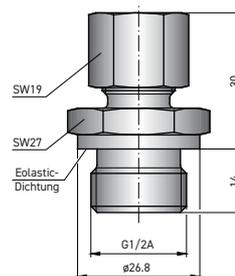
### 连接接头 (附件)

SCA-TT-10-SD



### 夹紧接头 (附件)

SCA-TT-10-1/2



### 材料:

不锈钢 1.4404

直通接头:

G1/2A BSPP DIN3852-E

密封方式:

ED (弹性密封方式)

直通接头孔

G1/2A BSPP DIN3852-E

密封圈:

O 形圈 9.5x1.5 (FKM)

ED1/2VITX (FKM)

**GE10LR1/2EDOMD71:(带  
10 mm 孔)**

不锈钢1.4571

**EO-2功能螺母: FM10L71**

直通接头:

G1/2A BSPP DIN3852-E

密封方式:

ED (弹性密封方式)

密封圈:

ED1/2VITX (FKM)

# SCTSD 组合式温度控制器

## 尺寸参数

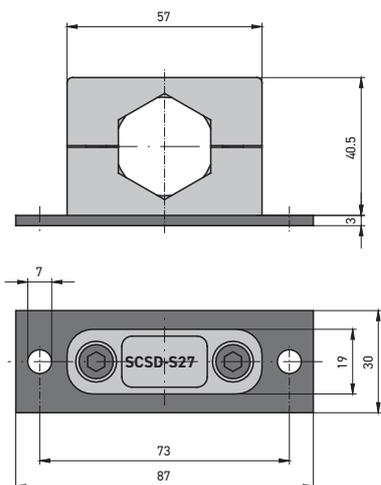
探针电缆 3 m (附件)

SCK-410-03-45-45



管夹 (附件)

SCSD-S27



## 订购举例

控制台组件-高压型

固定管夹  
3 m 探针电缆(SCTSD-SCTT)  
高压温度探针

SCSD-S27  
SCK-410-03-45-45  
SCTT-20-10-07

控制台组件

固定管夹  
3 m 探针电缆(SCTSD-SCTT)  
夹紧接头 G1/2 BSPP  
150 mm 温度探针  
可选部件: 浸水管 G1/2 BSPP 100 mm

SCSD-S27  
SCK-410-03-45-45  
SCA-TT-10-1/2  
SCTT-10-150-07  
SCA-TT-10-100

直接安装组件

连接接头 (SCTSD-SCTT)  
100 mm 温度探针  
可选部件: 浸水管 G1/2 BSPP 200 mm

SCA-TT-10-SD  
SCTT-10-100-07  
SCA-TT-10-200

## 订货号

SCTSD 组合式

1 开关量输出; 无模拟量输出DIN  
EN 175301-803 类型 A  
(旧版本为 DIN 43650) 插口

SCTSD-150-00-06

2 开关量输出; 无模拟量输出  
M12x1 插口; 4 芯

SCTSD-150-00-07

1 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 4 芯

SCTSD-150-10-07

2 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 5 芯

SCTSD-150-10-05

附件:

固定管夹  
3 m 探针电缆(SCTSD-SCTT)夹紧  
接头 G1/2 BSPP  
连接接头 (SCTSD-SCTT)  
高压温度探针  
浸水管 G1/2 BSPP

SCSD-S27  
SCK-410-03-45-45  
SCA-TT-10-1/2  
SCA-TT-10-SD  
SCTT-20-10-07  
SCA-TT-10-xxx



温度探针



SCTT-10-xxx-07

## 连接电缆和独立插件

连接电缆  
(带一端插头)

SCK-400-xx-xx

电缆长度 (m)



插口

M12 插头, 直通 ————— 45  
M12 插头, 90° ————— 55

独立插件

M12 插头, 直通 ————— SCK-145  
M12 插头, 90° ————— SCK-155

# SCTSD 高压用温度控制器

## 仪器特征

### 可视化

- 圆整显示
- 数码显示
  - 大屏幕
  - 背景灯
- 显示
  - °C, °F
  - 实际温度
  - 最低温度
  - 最高温度
  - 开关点

### 坚固

- 金属外壳
- 防水
- 抗干扰性好
- 抗振动
- 抗冲击

### 灵活安装

- 结构紧凑
- 290° 旋转

### 编程模块

- 可通过ControllerWIN 软件进行设置

### 灯光提示

- 开关状态显示

### 操作简单

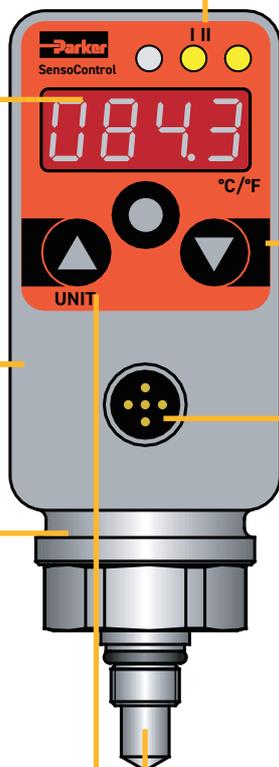
- 3个大按键
- 显示单位

### 可选连接方式

- 2 开关量输出
- 模拟输出
- 0 ... 20 或 4 ... 20 mA
- 自由编程
- 比例显示
- M12 插口

### 耐高压

- 达630 bar



## 技术参数

输入量 SCTSD-150-x2-0x	
测量范围	-40 ... +100 °C
测量元件输入	PT1000/DIN EN 60751; 等级 B
应用	流体介质, 空气
输出量	
开关点精度 (25 °C时)	± 0.35 % FS
显示精度 (25 °C时)	± 0.35 % FS 数值± 1
温度探针	± 0.01 % FS/°C 典型 (-20 ... +85 °C)
长期稳定性	± 0.2 % FS/a
电路连接	
电源	15 ... 30 VDC (带 反向极性保护)
电路连接	M12x1; 4-芯; 5-芯; 带镀金触点
短路保护	是
过电压保护	是
电流消耗	< 100 mA
机械连接	
旋入螺纹	M10x1
密封	O 形圈 7.65x1.78 mm; FKM
探针直径	7 mm
探入长度	18.5 mm
材料	不锈钢 1.4404
工作压力	630 bar
P <sub>max</sub>	800 bar
爆破压力	1200 bar
外壳	
	可旋转达 290°C
材料	Z410压铸锌合金;喷涂
箔片材料	聚酯
显示	4-位 7-段 LED; 红色; 数字高度 9 mm
防护等级	IP67 EN 60529

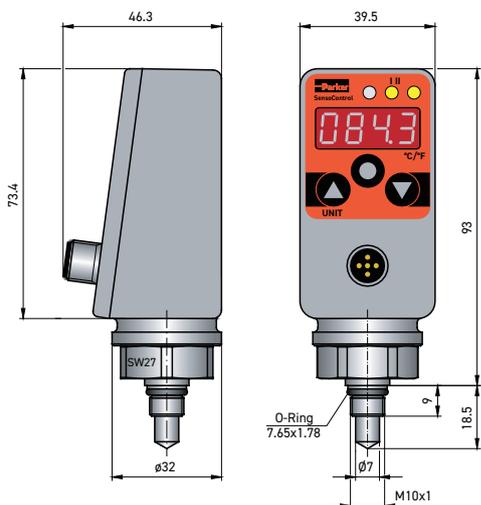
环境状况	
环境温度	-25 ... +80 °C
储存温度	-25 ... +85 °C
介质温度	-40 ... +100 °C
振动阻尼	20 g; 10 ... 500 Hz IEC60068-2-6*
抗冲击性	50 g; 11 ms IEC60068-2-29
EM 兼容性	
电磁干扰排放	EN 61000-6-3
电磁干扰抵抗	EN 61000-6-2
输出	
开关量输出	2 x PNP
触点功能	常开/常闭; 窗型/迟滞
开关电流	每个开关为0.5 A/ ... 85 °C; 每个开关为0,7 A/ ... 70 °C
响应速度	最大负载电流≤0.7 s
可选模拟输出	
测量范围	0/4 ... 20 mA
响应速度 (0-95 %)	≤ 300 ms
模拟输出误差	± 1 % FS
工作电阻	≤ 500 Ω, U <sub>0</sub> > 18 VDC

# SCTSD 高压用温度传感器

## 尺寸参数

### M12 插口

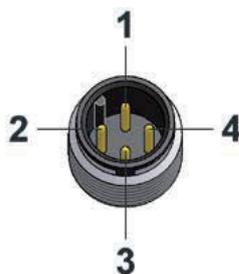
SCTSD-150-x4-05



## 接线方式

### SCTSD-150-02-07 2

开关输出M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

### SCTSD-150-12-07

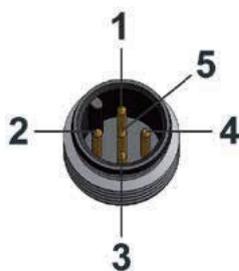
1 开关输出, 1 模拟输出  
M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

### SCTSD-150-12-05

2 开关输出, 1 模拟输出  
M12x1; 5-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出

测量范围	分辨率	最小开关值 RSP	最大开关值 SP	SP和RSP 之间(SP-RSP) 可设置的最小差值
-40 ... 100 °C	0.1 °C	-40 °C	100 °C	0.8

## 订货号

### 高压用 SCTSD

2 开关量输出; 无模拟量输出  
M12x1 插口; 4-芯 **SCTSD-150-02-07**

1 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 4-芯 **SCTSD-150-12-07**

2 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 c插口; 5-芯 **SCTSD-150-12-07**

### 附件

PC 编程工具包 **SCSD-PRG-KIT**

## 连接电缆和独立插件

连接电缆  
(带一端插头)

### 电缆长度 (m)

2 m **02**  
5 m **05**  
10 m **10**

### 插口

M12 插头; 直通 **45**  
M12 插头; 90° **55**

### 独立插件

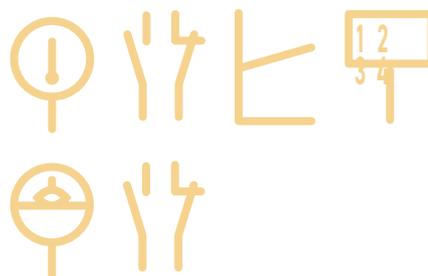
M12 插头; 直通 **SCK-145**  
M12 插头; 90° **SCK-155**

**SCK-400-xx-xx**

# SCTSD-L 一体式温度液位控制器

## 设备特征

- ④ 一体化设计，结构紧凑
- ④ 温度显示
- ④ 独立的温度输出通道
- ④ 开关迟滞反应时间短
- ④ 应用
  - ③ 标准液压应用
  - ③ 冷却系统
  - ③ 开关( $T_{max}$ )
- ④ 固定液位触点
- ④ 双稳态触点
- ④ 仅一个浮子
- ④ 液位预设
  - ③ 液位警告及低液位关闭
  - ③ 高/低液位关闭
- ④ 最长可达1m



SCTSD-L组合式液位温度控制器是为了满足液压设备机械的应用需求而设计的。它是由固定的液位开关及可调的温度开关组成的，并且能够显示温度量。

### 液位

SCTSD-L系列温度液位控制器使用的磁性浮子响应快，能够在双稳态触点间进行快速切换。M12的电气口，与当前通用接口兼容。液位触点的位置，是根据油箱的尺寸进行预设的，有两种标准输出可订：

- ④ 最低液位报警及最低液位关闭设备
- ④ 最高液位关闭设备及最低液位关闭设备

液位开关位置的选择，是派克在液压行业多年应用经验的总结，同时也符合相关安全要求，开关的标准设置是常闭接触。

派克可以根据客户的需求，对触点位置可以进行出厂预设。（订货号参考SCTSD-L-....-KIT5）

### 温度

温度是由一个温度传感器测量得到的。它使用SCTSD温度控制器（见SCTSD章节相关内容）来显示及监控温度。通过简单的开关功能（如窗型模式），可进行高级开关功能设置，而普通的机械开关是无法达到的。

通常，SCTSD-L的温度输出功能（冷却器开/关，设备关闭）已经进行出厂预设。温度的设定时基于标准液压油（HLP）。

可以通过控制器上的开关键来调整预设的温度限值（如冷却及设备关闭）

- ④ 开/关时温度限制
- ④ NO/NC 触点
- ④ 迟滞模式 / 窗型模式
- ④ 迟滞时间及衰减

温度开关有三种输出方式可选（SCTSD-L-....-KIT5）

- ④ 2 开关输出
- ④ 1 开关输出 和 1 模拟输出
- ④ 2 开关输出和1模拟输出

# SCTSD-L 一体式温度液位控制器

## 技术参数

基本参数	
测量原理	带磁浮子开关
浮子	NBR, Ø 18 mm, 长度 25 mm, 带磁性
粘度	在 25 °C时, 最大 250 cSt
密度	至少 0.750 g/cm <sup>3</sup>
连接螺纹	G3/4 外螺纹
保护管	Ø 8 mm
探针长度 Lmax	液位探针长度 + 35 mm
操作压力	1 bar max.
介质兼容性 (介质)	水, 润滑油, 液压油, 机器油
精度	
液压油	±2 mm
材料	
保护管	铜
连接螺纹	铜
环境条件	
介质温度	-20 ... +85 °C
存储温度	-40 ... +100 °C

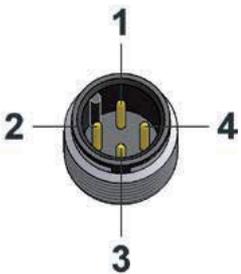
温度预设	
开关输出 1*	50 °C 触点关闭 (打开冷却器)
	45 °C 触点断开 (关闭冷却器)
开关输出 2*	63 °C 触点断开 (设备关闭)
	60 °C 触点关闭
液位开关输出	
开关电流	0.5 A max.
开关电压	100 V max.
开关功率	10 W max.
开关功能	NO or NC (双稳态)
触点材料	铈
插头	M12x1; 4 针
L1 和 L2最小差值	30 mm
最小液位开关点 L1	离油箱液面最少30 mm

\*) 每个温度开关输出可以通过程序重新设置以下内容

- NO/NC 触点
- 温度开关ON/OFF
- 迟滞 / 窗型功能
- 延迟时间及衰减

## 液位输出接线方

式M12x1; 4-针



针	定义
1	IN
2	输出 S2
3	nc.
4	输出 S1

# SCTSD-L 一体式温度液位控制器

## 温度输出接线方式

## 尺寸参数

SCTSD-150-0X-0X

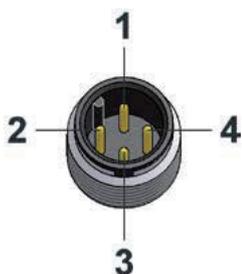
(参考 SCTSD)

SCTSD-L-xxxx0-xxF0 SCTSD-

L-xxxxx-xxxxx-KIT5 2 开关输

出

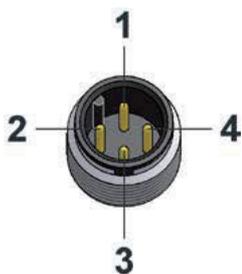
M12x1; 4芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

SCTSD-L-xxxxx-xxxxx-17-KIT5 1

开关输出, 1 模拟输出 M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

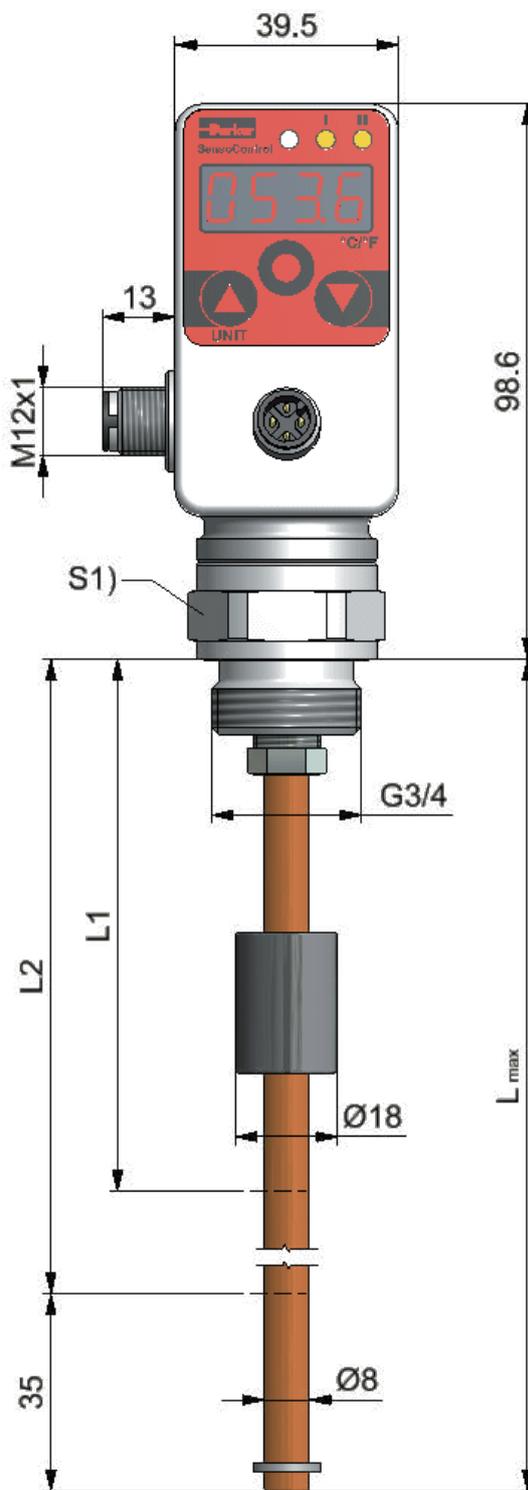
SCTSD-L-xxxx0-xxF0 SCTSD-L-

xxxxx-xxxxx-15-KIT5 2 开关输出,

1 模拟输出 M12x1; 5-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出



# SCTSD-L 一体式温度液位控制器

## 订货号

标准订货类型

- 2 液位输出, 温度显示
- 2 温度开关输出

低液位警告及关闭设备

- S1 输出=低液位警告; 液位降低, 打开输出 (L1)
- S2 输出=关闭设备; 液位降低, 打开输出 (L2)

SCTSD-L-xxxFO-xxxFO

长度 (L1 / L2 mm)

60 / 90 mm	060	090
75 / 105 mm	075	105
90 / 120 mm	090	120
95 / 135 mm	095	135
110 / 150 mm	110	150
125 / 165 mm	125	165
135 / 165 mm	135	165
130 / 180 mm	130	180
145 / 195 mm	145	195
160 / 210 mm	160	210
140 / 220 mm	140	220
165 / 225 mm	165	225
180 / 240 mm	180	240
195 / 255 mm	195	255
210 / 270 mm	210	270
160 / 280 mm	160	280
225 / 285 mm	225	285
240 / 300 mm	240	300
245 / 315 mm	245	315
260 / 330 mm	260	330
275 / 345 mm	275	345
290 / 360 mm	290	360
315 / 385 mm	315	385
340 / 410 mm	340	410
355 / 435 mm	355	435
380 / 460 mm	380	460
420 / 500 mm	420	500
460 / 550 mm	460	550
510 / 600 mm	510	600
560 / 650 mm	560	650
600 / 700 mm	600	700
650 / 750 mm	650	750
700 / 800 mm	700	800
750 / 850 mm	750	850
800 / 900 mm	800	900
850 / 950 mm	850	950

低液位及高液位设备关闭

- S1 输出=关闭设备; 液位升高, 打开输出 (L1)
- S2 输出=关闭设备; 液位降低, 打开输出 (L2)

SCTSD-L-xxxR0-xxxFO

长度 (L1 / L2 mm)

30 / 90 mm	030	090
50 / 120 mm	050	120
60 / 135 mm	060	135
90 / 165 mm	090	165
40 / 170 mm	040	170
60 / 250 mm	060	250
40 / 320 mm	040	320
60 / 370 mm	060	370
40 / 400 mm	040	400

## 特殊订货号

注: Kit 5 包含5个 SCTSD-L 一体式液位开关  
根据输出方式进行不同的温度预设

一体式温度液位控制器SCTSD-L-xxxxx-xxxxx-xx-KIT5

- 2 液位输出, 温度显示
- 2 温度开关输出

长度 (L1 mm)

最小 30 mm / 最大 950 mm — xxx

类型

- 液位降低, 关闭输出 — FC
- 液位降低, 打开输出 — FO
- 液位升高, 关闭输出 — RC
- 液位升高, 打开输出 — RO

长度 (L2 mm)

最小 30 mm / 最大 950 mm — xxx

类型

- 液位降低, 关闭输出 — FC
- 液位降低, 打开输出 — FO
- 液位升高, 关闭输出 — RC
- 液位升高, 打开输出 — RO

一体式温度液位控制器SCTSD-L-xxxxx-xxxxx-1x-KIT5

- 2 液位输出, 温度显示
- 1 温度模拟输出 (0/4..20 mA)

长度 (L1 mm)\*

最小 30 mm / 最大 950 mm — xxx

类型

- 液位降低, 关闭输出 — FC
- 液位降低, 打开输出 — FO
- 液位升高, 关闭输出 — RC
- 液位升高, 打开输出 — RO

长度 (L2 mm)\*

最小 30 mm / 最大 950 mm — xxx

类型

- 液位降低, 关闭输出 — FC
- 液位降低, 打开输出 — FO
- 液位升高, 关闭输出 — RC
- 液位升高, 打开输出 — RO

插头

- M12; 4-芯(1 温度开关输出) — 7
- M12; 5-芯(2 温度开关输出) — 5

开关输出1 (L1) 可以比开关输出2 (L2) 高或者低  
L1及L2必须是10的整数倍  
L1及L2最小差值为30mm



## 仪器特征

- ④ 测量系统通过认证
- ④ 液位显示
- ④ mm / inch / % 显示
- ④ 高液位和低液位显示
- ④ 模拟输出
- ④ 开关量输出
- ④ 不需要缓冲管
- ④ 可替换多个机械开关
- ④ 可旋转



液位控制器集液位开关、液位传感器和显示设备的功能于一身：

- ④ 显示液位 (观察窗)
- ④ 开关量输出
- ④ 模拟信号

液位控制器提供了监控油箱液位的理想方式。

### 操作简单

参数设置可通过按键或程序设计模块来完成。

### 多功能性

每个开关量输出都可独立设置以下参数：

- ④ 常闭/常开形式
- ④ 开关点的上下限
- ④ 迟滞时间
- ④ 迟滞模式/窗型模式
- ④ 迟滞液位

模拟输出可独立设置以下参数：

- ④ 0/4 ... 20 mA 输出值
- ④ 可设置液位上限
- ④ 可设置液位下限

### 可靠

液位控制器可连续捕捉到浮子位置的微小变化( $\geq 5$  mm)，并在显示器上显示出来，其单位为mm或英寸。由于能进行连续记录，某些机械开关“反应缓慢”的危险就被消除了，这也就意味着系统的安全性能得到了很大的提高。由于存在密码保护，未经允许而修改参数的行为可以得到有效的避免。

### 可视化

控制器的大屏幕保证了即使距离很远也可以清楚地读取数据。由于可以选择百分比显示，读取液位时就可以不考虑油箱形状而直接读取。同时还可输入一个补偿值（从探针至油箱底部的距离），这使液位测量更为准确。

由于在按键上就能设置液位的开关点，不需要再订购时就确定数值，因此液位控制器适用于多种应用场合，并可替换多种机械液位开关。

### 通用

液位控制器可设置各种参数，如迟滞模式或窗型模式、常闭或常开触点形式等，而普通机械开关是无法实现此功能的，因此，一个控制器可以替代多个开关。另外，液位控制器还可选择模拟输出功能，这使得监控液位更加方便。

# SCLSD 液位控制器

## 应用举例：油箱监控

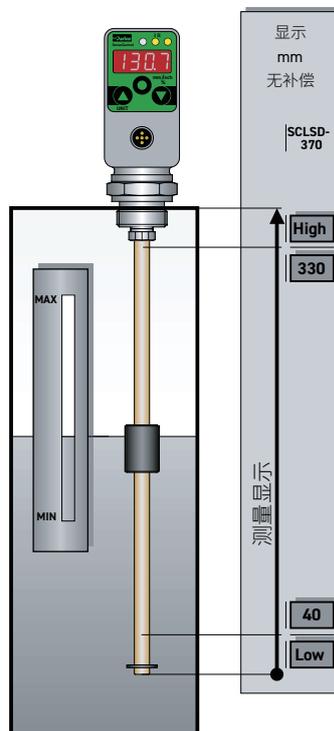
一般来说，测量液位时选择的距离是液面至油箱顶部的距离，因此本例中也选择了这种方式。

### 设备关闭

若油箱液位低于310 mm（从油箱顶部开始测量直至耗尽）或70 mm（从油箱顶部开始测量直至满溢），则开关关闭。在这种情况下，出于安全考虑，需要一个断路保护器。

### 自动注油

若油箱液位低于240 mm（从油箱顶部开始测量），则油箱需自动通过泵注油直至110 mm（从油箱顶部开始测量）。

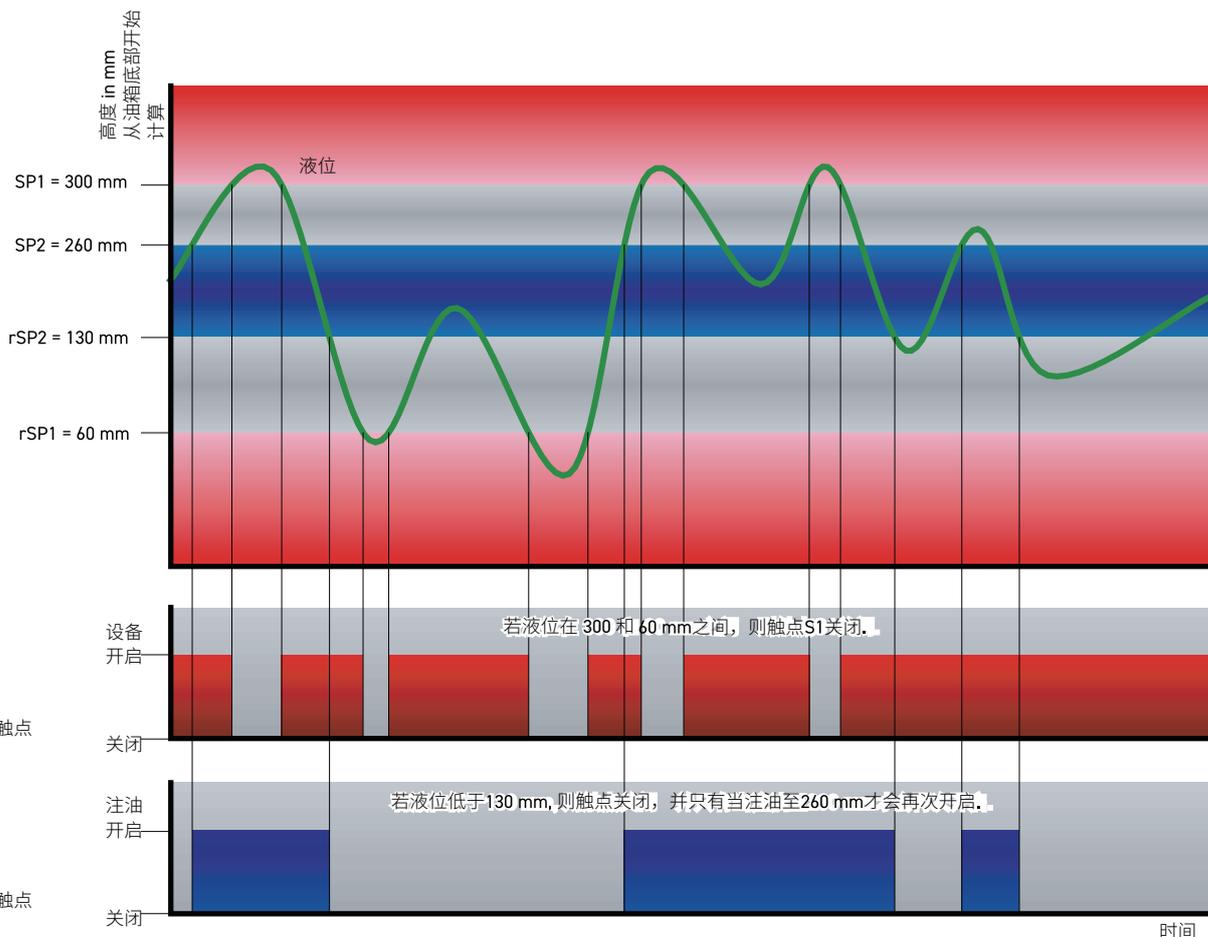


### SCLSD-370 mm的开关值

上限：  
370 mm - 70 mm = 300 mm 下限：  
370 mm - 310 mm = 60 mm 窗型  
模式/常开触点  
若液位在 300 and 60 mm 之间  
则触点S1就关闭。

注油停止：  
370 mm - 110 mm = 260 mm 注  
油开始：  
370 mm - 240 mm = 130 mm 迟  
滞模式/常闭触点

若液位低于 130 mm, 则触点关  
闭, 并只有当注油至260 mm时  
才会再次开启。



# SCLSD 液位控制器

## 仪器特征

### 可视化

- 圆整显示
- 数码显示
  - 大屏幕
  - 背景灯
- 显示
  - mm, inch, 或 %
  - 实际液位
  - 高低液位显示
  - 开关点

### 坚固

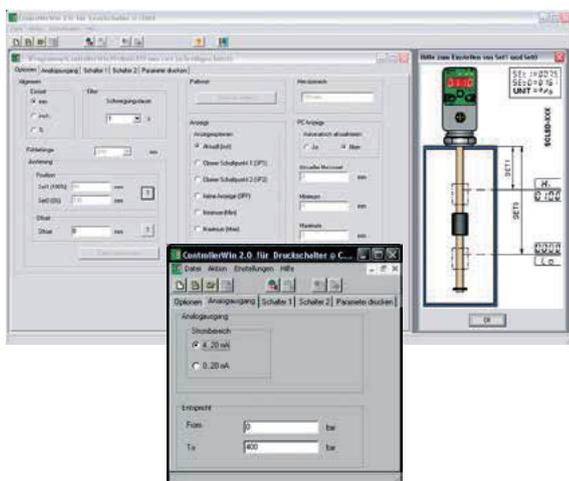
- 金属外壳
- 防水
- 抗干扰性好
- 抗振动
- 抗冲击

### 其他

- 结构紧凑
- 290°旋转
- G3/4 BSPP
- 法兰, 符合DIN标

### 编程模块

- 可通过ControllerWIN 软件进行设置



### 灯光提示

- 开关状态显示

### 操作简单

- 3个大按键
- 显示单位

### 可选连接方式

- 2 开关量输出
- 模拟输出
- 0 ... 20 或 4 ... 20 mA
- 可编程
- 可缩放
- M12插口



### 不需要缓冲管

- 电子式迟滞/自定义迟滞

### 通过认证的测量系统

- 浮子动态分辨率高
- 体积小
- 应用广泛

## 技术参数

输入量	
测量元件	电阻簧片组带浮子
连接螺纹	G3/4 BSPP; 镀镍黄铜; ED密封NBR*
与介质相接触的零部件	黄铜; 镀镍黄铜; NBR*
介质温度范围	-20 ... +85 °C
介质兼容性	水; 润滑油; 液压油; 酸; 碱
输出量	
开关点精度	± 1 % FS, 25 °C时
显示精度	± 1 % FS, 数值±1, 25 °C时
响应速度	≤ 700 ms
分辨率	7.5 mm
浮子	
材料	黄铜
尺寸	Ø 18 mm, 长度为35 mm
量油杆	
材料	黄铜
尺寸	Ø 8 mm
工作压力	1 bar
电路连接	
电源电压V <sub>+</sub>	15 ... 30 VDC 标称电压24 VDC; 防护等级为3
电路连接	M12x1; 4芯; 5芯; 带镀金触点
短路保护	是
反向极性保护	是
过电压保护	是
电流消耗	< 100 mA

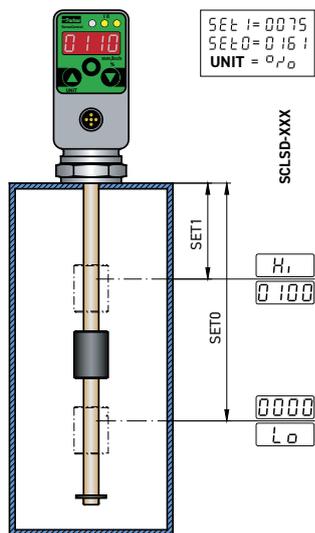
外壳	
	可旋转角度达290°C
材料	Z410压铸锌合金; 喷涂
箔片材料	聚酯
显示	4-位 7-段 LED; 红色; 数字高度为9 mm
防护等级	IP67 DIN EN 60529
环境状况	
环境温度	-20 ... +85 °C
储存温度	-40 ... +100 °C
EM 兼容性	
电磁干扰排放	EN 61000-6-3
电磁干扰抵抗	EN 61000-6-2
输出	
开关量输出	2xPNP
触点功能	常开/常闭; 窗型/迟滞
开关电源	电源1.5 VDC
最大开关电流.	每个开关0.5 A
短路电流	每个开关2.4 A
模拟输出	0/4 ... 20 mA; 可编程; 可缩放RL ≤ (电源- 8 V)/20 mA (≤ 500 Ω)

\* 可定制其他密封材料(FKM, EPDM等)

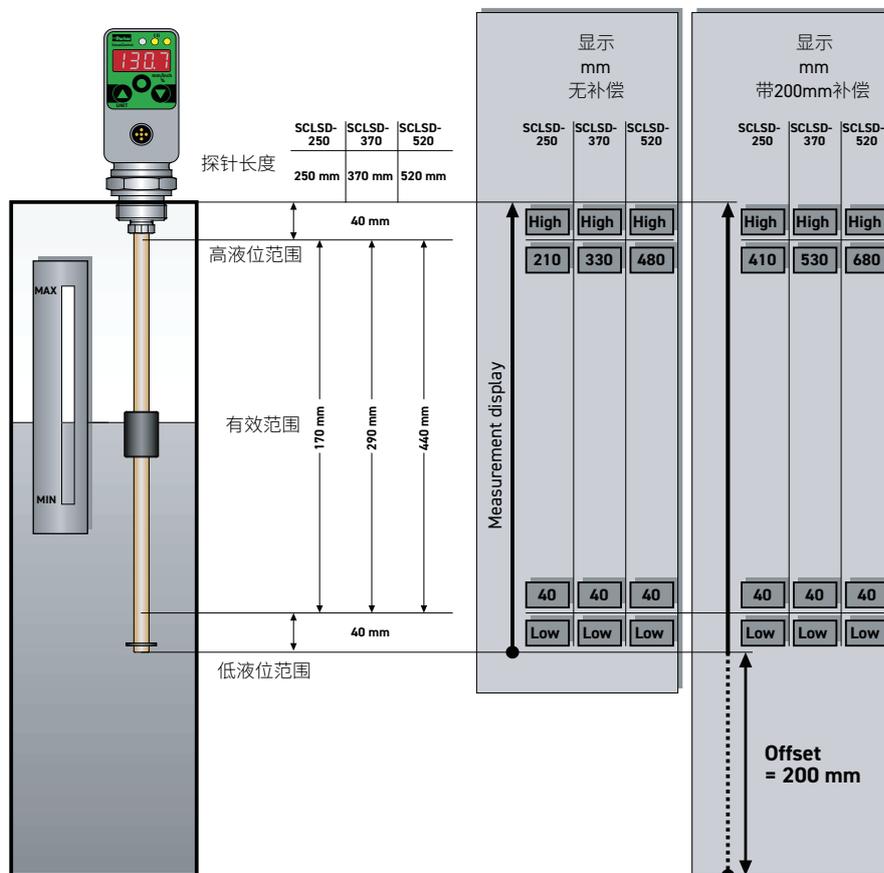
# SCLSD 液位控制器

## 液位显示

百分比显示举例



mm 显示举例

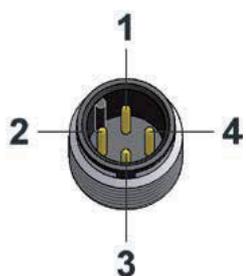


L1 探针长度测量范围	L2 有效范围	分辨率	增量尺寸	最小开关值 RSP	最大开关值 SP	可设置的最小差值 SP与RSP之间(SP-RSP)
250 mm	40 ... 210 mm	1 mm	5 mm	40 mm	210 mm	5 mm
370 mm	40 ... 330 mm	1 mm	5 mm	40 mm	330 mm	5 mm
520 mm	40 ... 480 mm	1 mm	5 mm	40 mm	480 mm	5 mm
800 mm	40 ... 760 mm	1 mm	10 mm	40 mm	760 mm	10 mm
1000 mm	40 ... 960 mm	1 mm	10 mm	40 mm	960 mm	10 mm

## 接线方式

### SCLSD-xxx-00-07

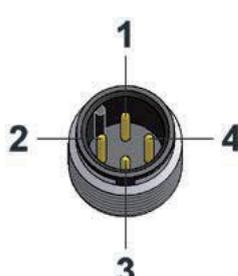
2 开关输出; M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

### SCLSD-xxx-10-07

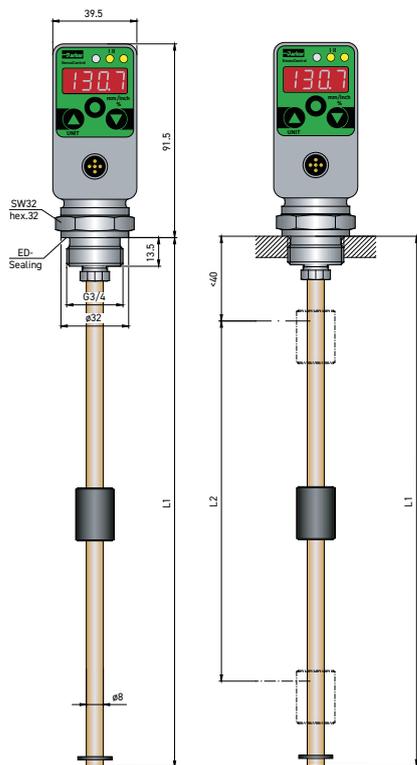
1 开关输出, 1 模拟输出, M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出



## 尺寸参数



L1 = 探针长度 (mm)  
L2 = 有效范围 (mm)

## 订货号

### SCLSD 液位控制器

2 开关量输出; 无模拟量输出 M12x1 插口; 4 芯

SCLSD-xxx-00-07

1 开关量输出; 有模拟量输出 M12x1 插口; 4 芯

SCLSD-xxx-10-07

2 开关量输出; 有模拟量输出 M12x1 插口; 5 芯

SCLSD-xxx-10-05

### 探入长度(L1)

250 mm	250
370 mm	370
520 mm	520
800 mm	800
1000 mm	1000

### 附件

PC 编程工具包  
法兰接头, 6孔连接  
DIN 24557, 章节 2

SCSD-PRG-KIT  
SCAF-3/4-90

## 连接电缆及独立插件

连接电缆  
(带一端插头)

SCK-400-xx-xx

### 电缆长度(m)

2 m	02
5 m	05
10 m	10

### 插口

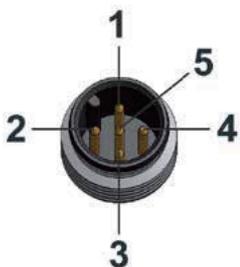
M12 插头; 直通	45
M12 插头; 90°	55

### 独立插件

M12 插头; 直通	SCK-145
M12 插头; 90°	SCK-155

### SCLSD-xxx-10-05

2 开关输出, 1 模拟输出  
M12x1; 5-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出

# SCLTSD 液位温度控制器

## 仪器特征

- 测量系统通过认证
- 可旋转
- 液位/温度显示
- mm / inch / % 显示
- 高液位和低液位显示
- 模拟输出
- 开关量输出
- 一体式
- 不需要缓冲管
- 可替换多个机械开关



使用液位温度控制器可以同时设置和显示液位及温度。监测油箱时,通过这种集成的方式,为油箱控制带来了多种可能性。

液位温度控制器集液位/温度开关、液位/温度传感器和

液位/温度显示设备的功能于一身:

- 液位/温度显示设备(温度计/观察窗)
- 开关量输出
- 模拟输出

### 液位

控制器可连续捕捉到浮子位置的微小变化( $\geq 5$  mm)并在显示器上显示出来,其单位为mm或英寸。由于能进行连续记录,某些机械开关“反应缓慢”的危险就被消除了,这也就意味着系统的安全性能得到了很大的提高。

由于可以选择百分比显示(%),读取液位时就可以不考虑油箱形状而直接读取。同时还可输入补偿值(从探针至油箱底部的距离),这使液位测量更为准确。

由于在按键上就能设置液位的开关点,不需要在订购时就确定数值,因此液位控制器适用于多种应用场合,并可替换多种机械液位开关。

### 温度

控制器可连续地测量并显示介质的温度。与液位控制器一样,所有的开关量输出都可单独设置。因此,所有便捷开关功能,如窗型模式或迟滞模式、常开或常闭形式、模拟输出等均可实现。

### 可靠/安全

密码保护避免了未经允许而修改参数的可能性。

### 通用

控制器可设置各种参数,如迟滞模式或窗型模式、常闭或常开触点形式等,而普通机械开关是无法实现此功能的,因此,一个控制器可以替代多个开关。另外,控制器还可选择模拟输出功能,这使得监控液位和温度更加方便

液位:如渗漏监控

温度:如冷却、加热、警报、关闭

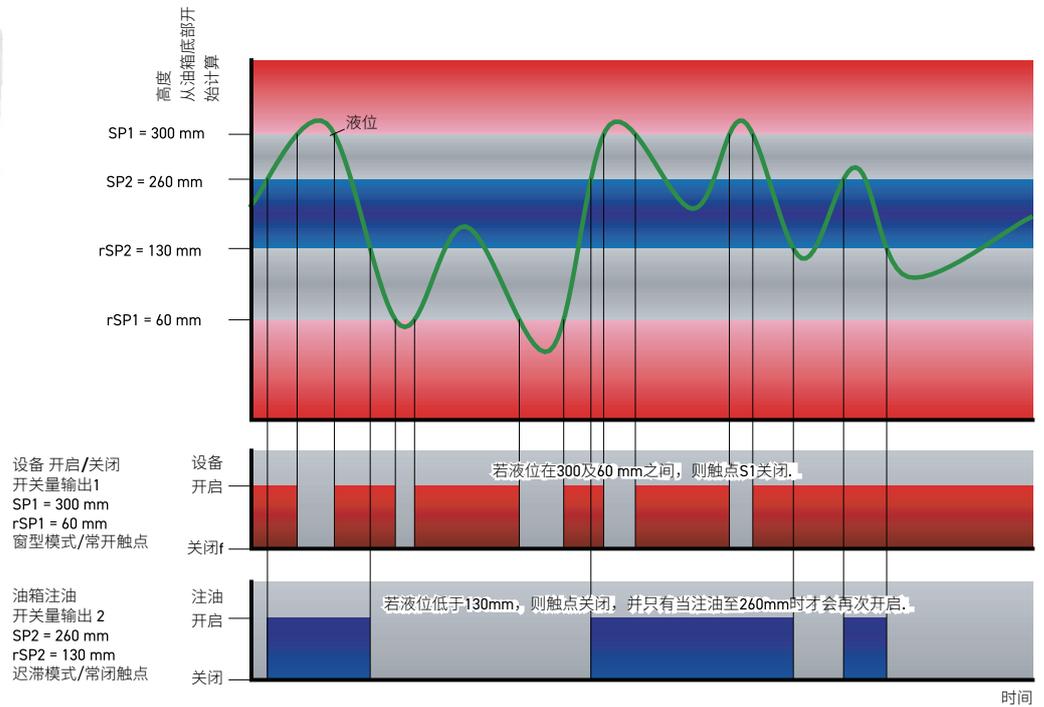
# SCLTSD 液位温度控制器

## 应用举例

### SCLSD



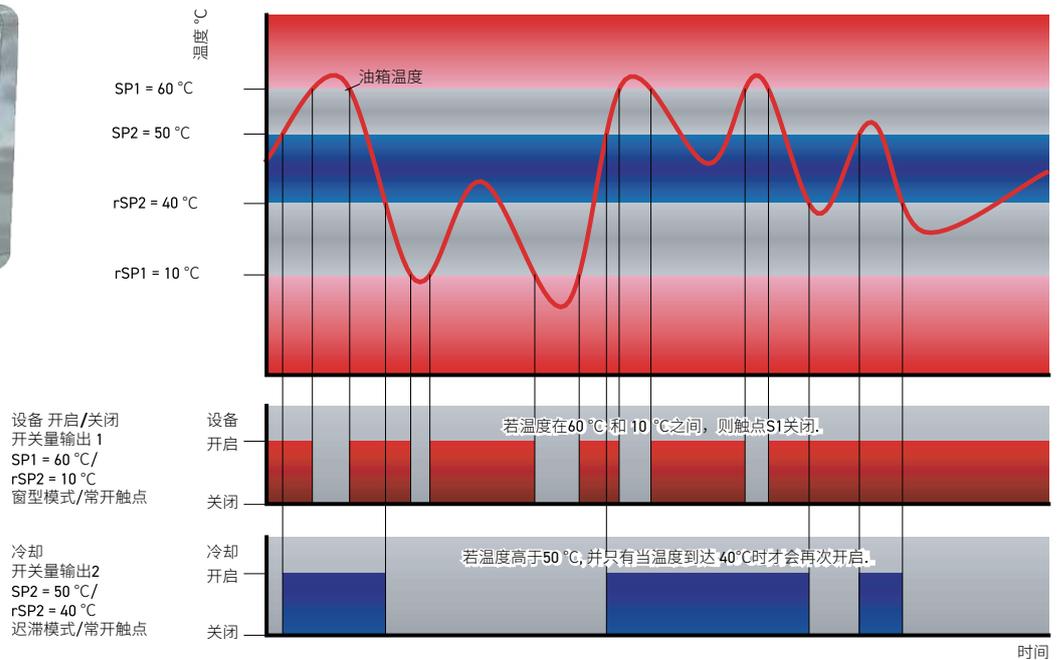
应用举例请见 79页



### SCTSD



应用举例请见 63页



# SCLTSD 液位温度控制器

## 仪器特征

### 可视化

- 圆整显示
- 数码显示
  - 大屏幕
  - 背景灯
  - 开关点
- 显示
  - mm, inch, %
  - 实际液位
  - 高低液位显示
- 温度显示
  - °C, °F
  - 实际温度

### 坚固

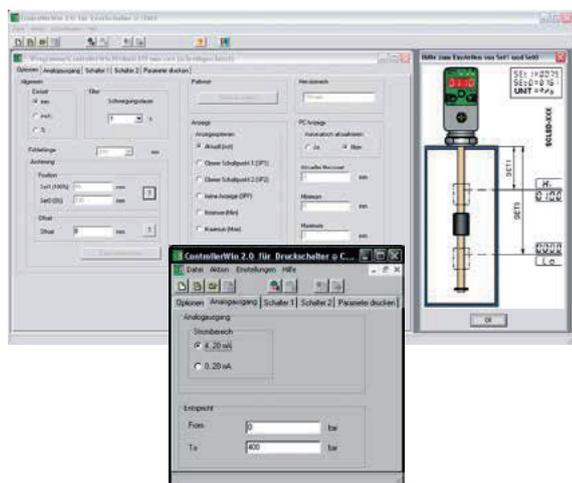
- 金属外壳
- 防水
- 抗干扰性好
- 抗振动
- 抗冲击

### 其他

- 一体式
- 结构紧凑
- 290° 旋转
- G3/4 BSPP
- DIN 法兰

### 编程模块

- 可通过ControllerWIN 软件进行设置



### 灯光提示

- 开关状态显示

### 操作简单

- 3个大按键
- 显示单位

### 连接

- 2开关量输出
- 模拟输出
- 0 ... 20 mA或 4 ... 20 mA
- 可编程
- 可缩放
- M12 插口



### 双显示

- 2合1

### 不需要缓冲管

- 电子式迟滞
- 自定义迟滞

### 液位

- 通过认证的测量系统
- 浮子动态分辨率高
- 体积小
- 应用广泛

### 温度探针

- 与油量杆合并



# SCLTSD 液位温度控制器

## 技术参数

电路连接	
电源电压	15 ... 30 VDC 标称电压24 VDC; 防护等级为3
电路连接	M12x1; 4-芯; 5-芯; 带镀金触点
短路保护	是
反向极性保护	是
过电压保护	是
电流消耗	< 100 mA
外壳	
	可旋转角度达290°C
材料	Z410压铸锌合金;喷涂
箔片材料	聚酯
显示	4-位 7-段 LED; 红色; 数字高度为9 mm
防护等级	IP67 DIN EN 60529
环境状况	
环境温度	-20 ... +85 °C
储存温度	-40 ... +100 °C
EM 兼容性	
电磁干扰排放	EN 61000-6-3
电磁干扰抵抗	EN 61000-6-2
输出	
开关量输出	2 x PNP
触点功能	常开/常闭; 窗型/迟滞 自定义功能
开关电压	电源 1.5 VDC
最大开关电流.	每个开关 0.5 A
短路电流	每个开关 2.4 A
模拟输出	0/4 ... 20 mA; 可编程; 可缩放 RL < (电源 - 8 V)/ 20 mA (< 500 Ω)

## 液位

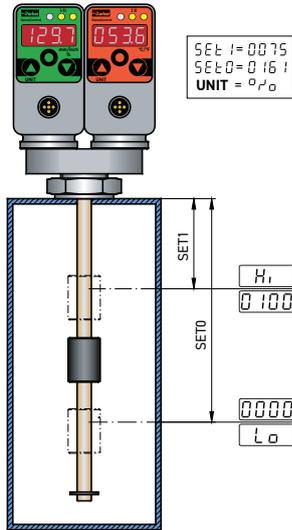
输入量	
测量元件	电阻簧片组带浮子
连接螺纹	G3/4 BSPP; 镀镍黄铜; ED 密封 NBR*
与介质相接触的零部件	黄铜; 镀镍黄铜; NBR*
介质温度范围	-20 ... +85 °C
介质兼容性	水; 润滑油; 液压油; 酸; 碱
输出量	
开关点精度	± 1 % FS, 25 °C时
显示精度	± 1 % FS 数值± 1, 25 °C时
响应速度	≤ 700 ms
分辨率从	7.5 mm
浮子	
材料	NBR
尺寸	Ø 18 mm, 长度为35 mm
量油杆	
材料	黄铜
尺寸	Ø 8 mm
工作压力	1 bar
温度	
输出量	
开关点精度	± 0.35 % FS, 25 °C时
显示精度	± 0.35 % FS 数值± 1, 25 °C时
响应速度	≤ 300 ms
模拟输出	0/4 ... 20 mA; 可编程; 可缩放; 4 ... 20 mA = -40 ... 125 °C

\* 可定制其他密封材料 (FKM, EPDM等)

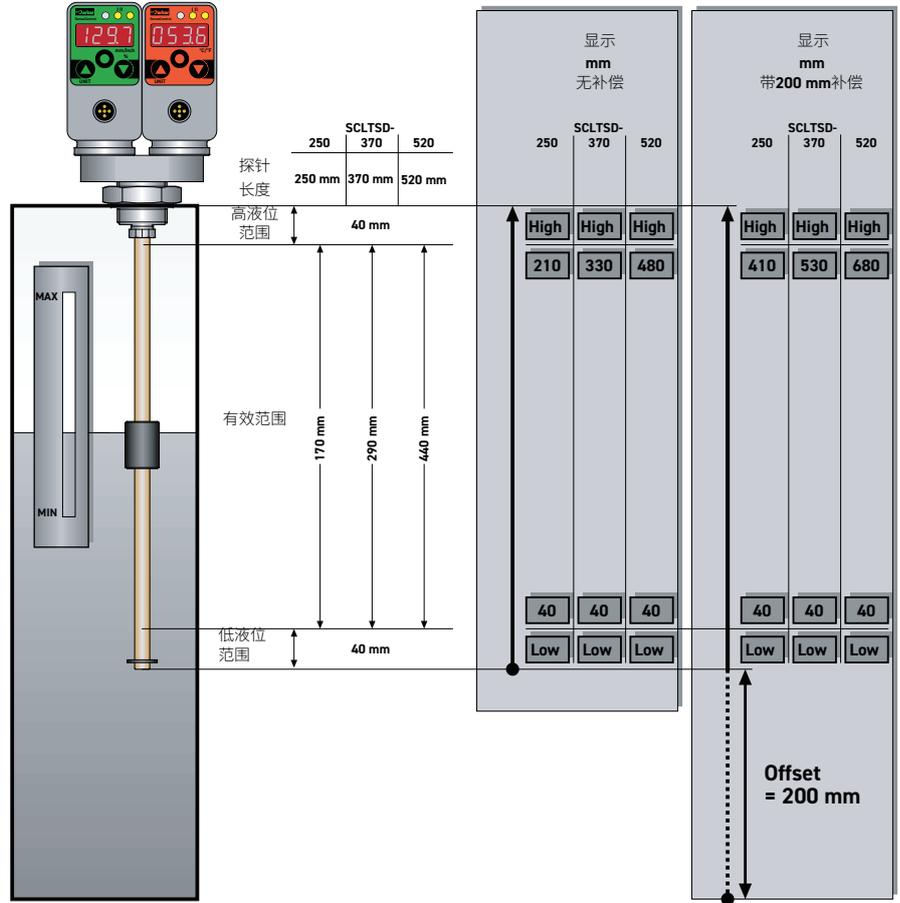
# SCLTSD 液位温度控制器

## 温度液位显示

百分比显示举例



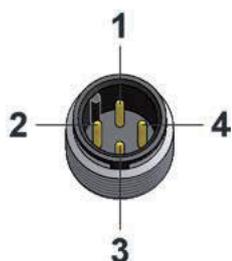
mm显示比例



L1 探针长度测量范围	L2 有效范围	分辨率	增量尺寸	最小开关值 RSP	最大开关值 SP	SP与RSP (SP-RSP) 可设置的最小差值
250 mm	40 ... 210 mm	1 mm	5 mm	40 mm	210 mm	5 mm
370 mm	40 ... 330 mm	1 mm	5 mm	40 mm	330 mm	5 mm
520 mm	40 ... 480 mm	1 mm	5 mm	40 mm	480 mm	5 mm
800 mm	40 ... 760 mm	1 mm	10 mm	40 mm	760 mm	10 mm
1000 mm	40 ... 960 mm	1 mm	10 mm	40 mm	960 mm	10 mm

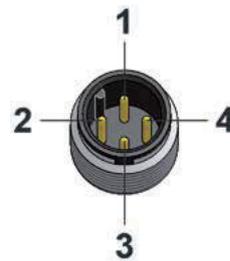
## 接线方式

SCLTSD-xxx-00-07 温度/液位2  
开关输出; M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

SCLTSD-xxx-10-07 温度/液位  
1 开关输出, 1 模拟输出, M12x1; 4-芯

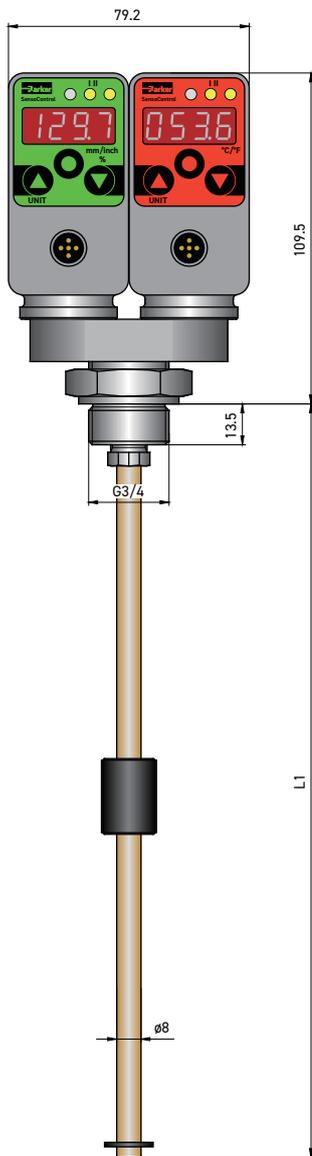


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出



# SCLTSD 液位温度控制器

## 尺寸参数



L1 = 探针长度(mm)  
L2 = 有效范围(mm)

## 订货号

**SCLTSD 液位温度控制器2**  
开关量输出; 无模拟量输出  
M12x1 插口; 4芯

SCLTSD-xxx-00-07

**1** 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 4芯

SCLTSD-xxx-10-07

**2** 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 5芯

SCLTSD-xxx-10-05

### 安装长度 (L1 mm)

250 mm	250
370 mm	370
520 mm	520
800 mm	800
1000 mm	1000

### 附件

**PC 编程工具包**  
法兰接头  
6-孔连接 DIN 24557, 章节 2

SCSD-PRG-KIT  
SCAF-3/4-90

## 连接电缆及独立插件

连接电缆  
(带一端插头)

SCK-400-xx-xx

### 电缆长度(m)

2 m	02
5 m	05
10 m	10

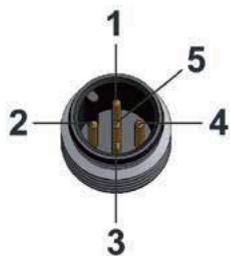
### 插口

M12 插头; 直通	45
M12 插头; 90°	55

### 独立插件

M12 插头; 直通	SCK-145
M12 插头; 90°	SCK-155

**SCLTSD-xxx-10-05 温度/液位**  
2 开关输出, 1 模拟输出; M12x1; 5-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出

## 仪器特征

- 测量系统通过认证
- 液位/温度显示
- mm / inch / % 显示
- 高低液位显示
- 一体式
- 连续液位测量
- 可连接
  - 注油接口
  - 空气过滤器
  - 抽压装置
- 不需要缓冲管



与液位控制器相比，油箱控制器有一个连接空气过滤器和注油接口的标准连接孔。

派克SensoControl的油箱控制器在油箱监控方面可以说是非常独特的，因为它既可以测量液位和温度，又可以连接空气过滤器和注油接口，同时以上四种功能只需要油箱的一个连接端口。

油箱控制器集液位/温度开关、液位/温度传感器和液位/温度显示设备的功能于一身：

- 液位/温度显示设备(温度计/观察窗)
- 开关量输出
- 模拟输出

### 液位

控制器可连续捕捉到浮子位置的微小变化( $\geq 5\text{mm}$ )，并在显示器上显示出来，其单位为mm或英寸。由于能进行连续记录，某些机械开关“反应缓慢”的危险就被消除了，这也意味着系统的安全性得到了很大的提高。

由于可以选择百分比显示(%)，读取液位时就可以不考虑油箱形状而直接读取。同时还可以输入补偿值(从探针至油箱底部的距离)，这使液位的测量更为准确。

由于在按键上就能设置液位的开关点，不需要再订购时就确定数值，因此液位控制器适用于多种应用场合，并可以替换多种机械液位开关。

### 温度

控制器可连续地测量并显示介质的温度。与液位控制器一样，所有的开关量输出都可单独设置。因此，所有便捷的开关功能，如窗型模式或迟滞模式，常开或常闭形式，模拟输出等均可实现。

### 可靠/安全

密码保护避免了未经允许而修改参数的可能性。

### 通用

控制器可设置各种参数，如迟滞模式或窗型模式、常闭或常开触点形式等，而普通机械开关无法实现此功能的，因此，一个控制器可以替代多个开关。另外，控制器还可选择模拟输出功能，这使得监控液位和温度更加方便。

液位: 如渗漏监控

温度: 如冷却、加热、警报、关闭

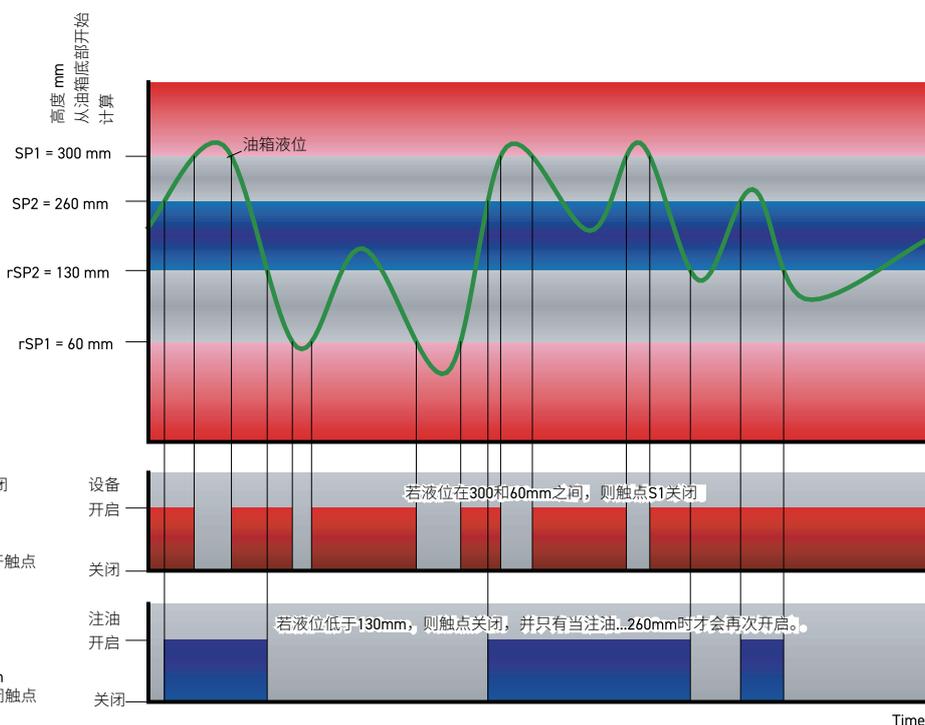
## 应用举例

### SCLSD



设备 开启/关闭  
开关输出1  
SP1 = 300 mm  
rSP1 = 60 mm  
窗型模式/常开触点

油箱注油  
开关输出2  
SP2 = 260 mm  
rSP2 = 130 mm  
迟滞模式/常闭触点



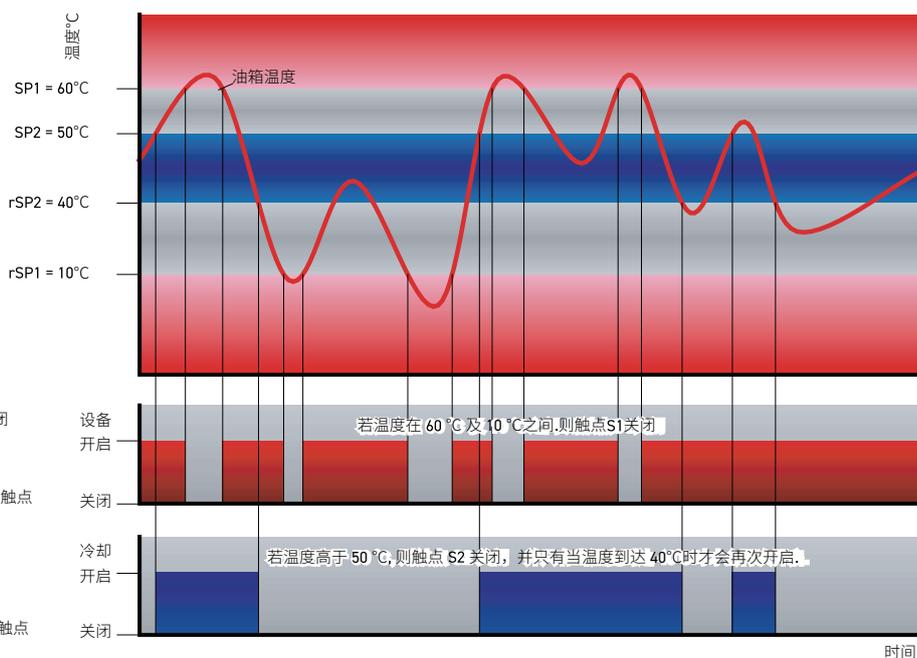
应用举例请见79页

### SCTSD



设备 开启/关闭  
开关量输出1  
SP1 = 60 °C/  
rSP1 = 10 °C  
窗型模式/常开触点

冷却  
开关量输出 2  
SP2 = 50 °C/  
rSP2 = 40 °C  
迟滞模式/常开触点



应用举例请见63页

# SCOTC 油箱控制器

## 仪器特征

### 接触点

- 结构紧凑(4合1)
- 可通过按键简单设置开关点
- 模拟输出
- 安全控制
- 节约物流, 装配和维护成本

### 液位/温度

- 显示
- 可设置开关量输出
- 模拟输出

### 安全控制型

- 附加的固定开关触点
- 液位最低/最高
- 温度过高

### 液位状态

- 液位控制器连续捕捉浮子的位置并显示在面板上
- 可达1000 mm

### 不需要缓冲管

- 电子式迟滞
- 自定义迟滞

### 温度探针

- 与油量杆合并

### 标准6孔连接

- 空气过滤器\*  
(DIN 24557, 章节2)

### G3/4 BSPP连接

- 注油接口\*

### G1/8 BSPP 连接

- 抽压开关\*
- 污染度显示器\*

### 标准6孔连接

- 油箱接口  
(DIN 24557, 章节2)

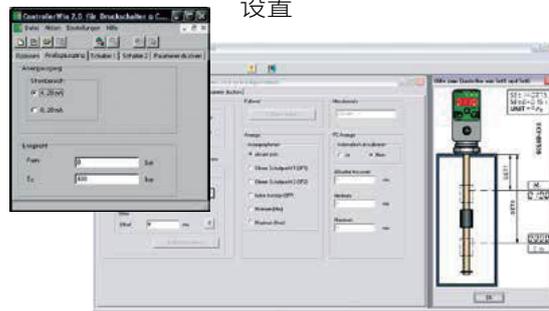
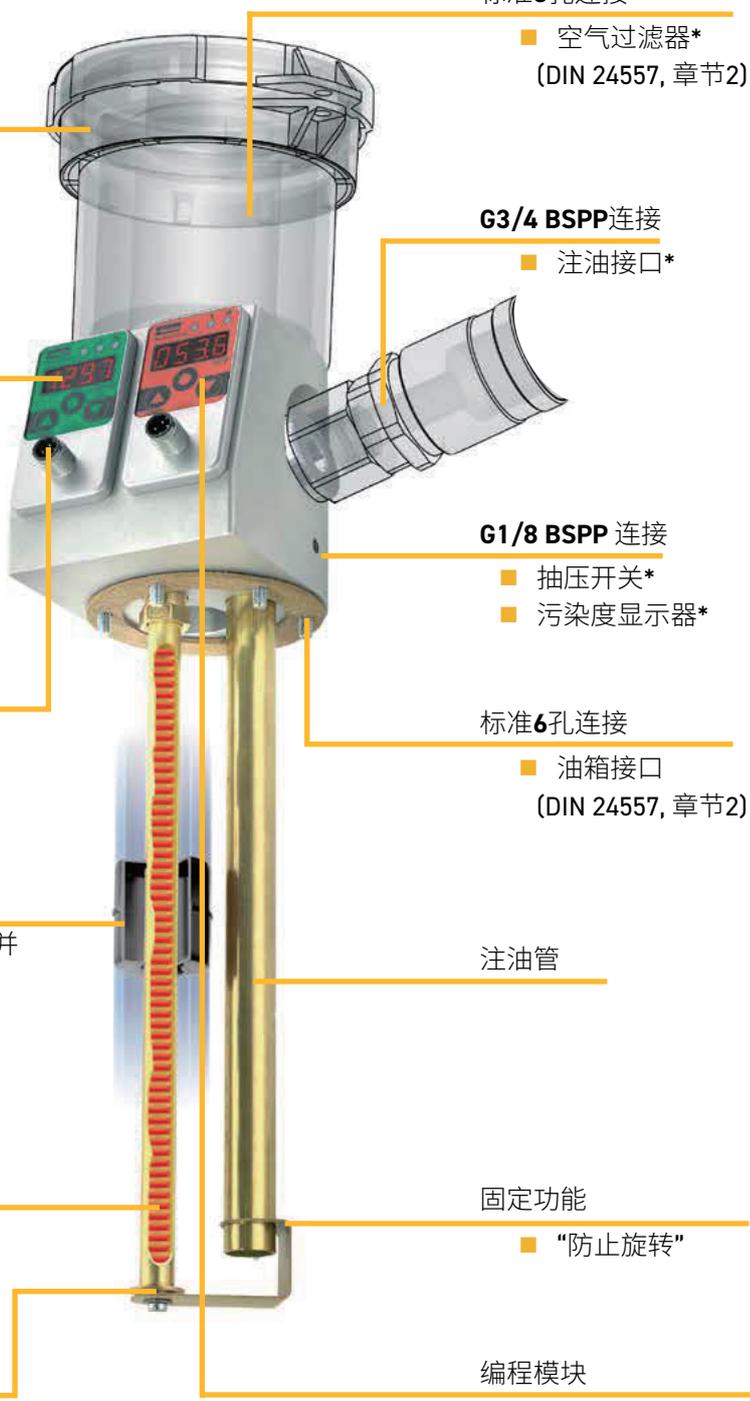
### 注油管

### 固定功能

- “防止旋转”

### 编程模块

- 可通过ControllerWIN 软件进行设置



\* 订货时不包括空气过滤器、注油接口、抽气开关和污染度显示器。

## 技术参数

SCOTC	250	370	520	800	1000
油箱探入长度	250 mm	370 mm	520 mm	800 mm	1000 mm
可设置范围	40 ... 210 mm	40 ... 330 mm	40 ... 480 mm	40 ... 760 mm	40 ... 960 mm

电路连接	
电源电压	15 ... 30 VDC 标称电压24 VDC; 防护等级为 3
电路连接	M12x1; 4芯; 5芯; 带镀金触点
短路保护	是
反向极性保护	是
过电压保护	是
电流消耗	< 100 mA
外壳	
材料	Z410压铸锌合金;喷涂
箔片材料	聚酯
显示	4-位 7-段LED; 红色; 数字高度 9 mm
防护等级	IP67 DIN EN 60529
环境状况	
环境温度	-20 ... +80 °C
储存温度	-40 ... +100 °C
扫描间隔	300 ms
显示刷新速度	1 s
EM 兼容性	
电磁干扰排放	EN 61000-6-3
电磁干扰防护	EN 61000-6-2
输出	
开关量输出	2 x PNP
触点功能	常开/常闭; 窗型/迟滞; 自定义功能
开关电源	电源1.5 VDC
最大开关电流	每个开关0.5 A
短路电流	每个开关2.4 A
可选模拟输出	
测量范围	0/4 ... 20 mA; 可编程
响应速度 (0 ... 95%)	< 300 ms
误差	± 1 % FS
工作电阻	< 500 Ω 当 $V_o > 18$ VDC时

液位	
输入量	
测量元件	电阻簧片组
连接螺纹	标准6孔 DIN 24557, 章节 2
输入量	
开关点精度	± 1 % FS, 25 °C时
显示精度	± 1 % FS 数值± 1, 25 °C时
响应速度	< 700 ms
分辨率	520 mm以下时5 mm ; 大于520 mm时10 mm
浮子	
材料	聚丙烯
尺寸	Ø 35 mm, 长度为40 mm
量油杆	
材料	黄铜
尺寸	Ø 12 mm
工作压力	最大1 bar
可选 Lo (低) -Hi (高) 触点 (S3输出)	
警报触点	常闭触点
最大负载电流	0.7 A
温度	
输入量	
探针元件	PT1000
注油管	Ø 18x1 mm
响应时间	$T_{0.9} = 60$ s
输出量	
开关点精度	± 0.5 % FS, 25 °C时
显示精度	± 0.5 % FS 数值± 1, 25 °C时
响应速度	< 300 ms
模拟输出量	0/4 ... 20 mA; 可编程; 可缩放; 4 ... 20 mA = -40 ... 125 °C
可选温度开关 (S3 输出)	
警报触点 > 65 °C	常开触点
最大充电电流	0.7 A

# SCOTC 油箱控制器

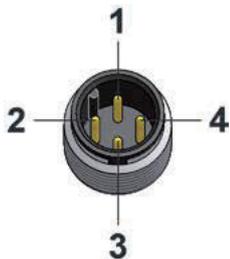
## 接线方式

无安全控制输出

**SCOTC-xxxx-00-07**

温度/液位

2 开关输出 M12x1; 4-芯



针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

**SCOTC-xxxx-10-07**

温度/液位

2 开关输出, 1 模拟输出  
M12x1; 5-芯

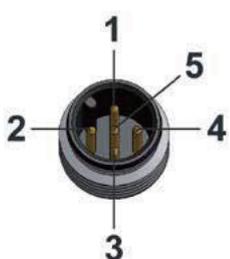


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	模拟输出
3	0 V / GND
4	S1 输出

**SCOTC-xxxx-10-05** 温

度/液位

2 开关输出, 1 模拟输出  
M12x1; 5-芯



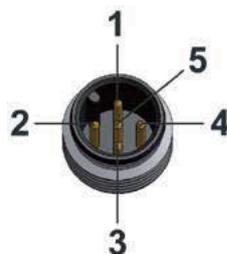
针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	模拟输出

带安全控制输出

**SCOTC-xxxx-00-05**

液位

2 可变开关量输出,  
1 固定最低/最高液位安全控制输出  
M12x1; 5-芯

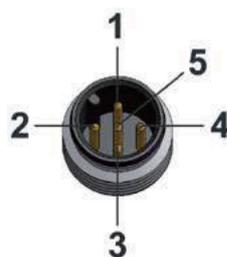


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	S3 输出 (最低/最高液位)

**SCOTC-xxxx-00-05**

温度

2 可变开关量输出,  
1 固定最高温度 (65°C) 安全控制输出  
M12x1; 5-芯

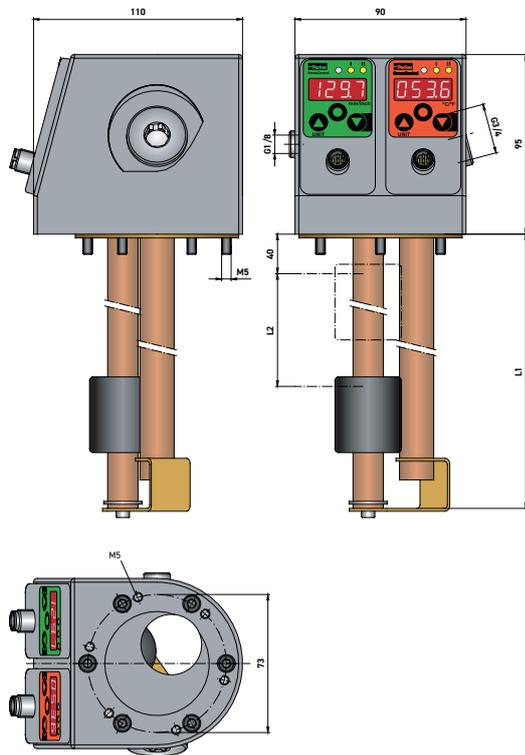


针	定义
1	V <sub>+</sub>
2	S2 输出
3	0 V / GND
4	S1 输出
5	S3 输出 (最高温度)

L1 探针长度测量范围	L2 有效范围	分辨率	增量尺寸	最小开关值 RSP	最大开关值 SP	SP与RSP之间(SP-RSP) 可设置的最小差值
250 mm	170 mm	1 mm	5 mm	40	210	5 mm
370 mm	290 mm	1 mm	5 mm	40	330	5 mm
520 mm	440 mm	1 mm	5 mm	40	480	5 mm
800 mm	720 mm	1 mm	10 mm	40	760	10 mm
1000 mm	920 mm	1 mm	10 mm	40	960	10 mm



## 尺寸参数



L1 = 探针长度 (mm)

L2 = 有效范围 (mm)

## 订货号

### SCOTC 油箱控制器 \*

2 开关量输出; 无模拟量输出  
M12x1 插口; 4芯

SCOTC-xxxx-00-07

2 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 4芯

SCOTC-xxxx-10-07

1 开关量输出; 有模拟量输出  
M12x1 插口; 5芯

SCOTC-xxxx-10-05

3 开关量输出; 无模拟量输出  
M12x1 插口; 5芯  
带安全控制

SCOTC-xxxx-00-05

### 长度 (探入长度 L1 mm)

250 mm	250
370 mm	370
520 mm	520
800 mm	800
1000 mm	1000

### 附件

PC 编程工具包

SCSD-PRG-KIT

## 连接电缆和独立插件

连接电缆  
(带一端插头)

SCK-400-xx-xx

### 电缆长度 (m)

2 m	02
5 m	05
10 m	10

### 插口

M12 插头; 直通	45
M12 插头; 90°	55

### 独立插件

M12 插头; 直通

SCK-145

M12 插头; 90°

SCK-155

\* 订货时不包括空气过滤器、注油接口、抽气开关和污染度显示器

## 特点

- 一根电缆符合所有应用
- 结构紧凑
- 抗干扰
- 兼容:
  - 传感器
  - 控制器
- M12 插口
- DIN EN 175301 (电器插座)
- 多种长度



派克 **SensoControl®** 电缆室根据传感器和开关的要求设计生产的。

### M12 电缆和 M12 插口的特点

- 结构紧凑
- 带屏蔽性
- 5芯

### 5芯

5芯电缆同时适合4芯和5芯的连接。

因此，尽管压力开关(控制系列SCxSD及SC0TC)和传感器的插脚数量不尽相同，5芯电缆总是能够适用。

SCK-400-xxx-x5 电缆适合所有带**M12**插口的部件。

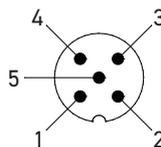
### 屏蔽性

电缆带有屏蔽功能，因此具有抗干扰功能，可以保证工作安全。

- 高EMC保护

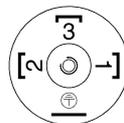
## 接线方式

### SCK-400-xx-x5



针			
1	bn	brown	棕色
2	wh	white	白色
3	bu	blue	蓝色
4	bk	black	黑色
5	gy	grey	灰色

### SCK-400-xx-56

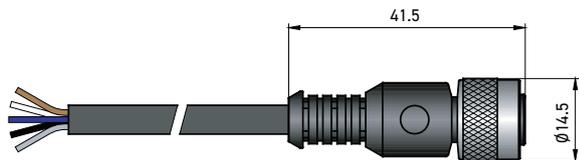


针			
1	ye	yellow	黄色
2	gn	green	绿色
3	bn	brown	棕色
⊕			

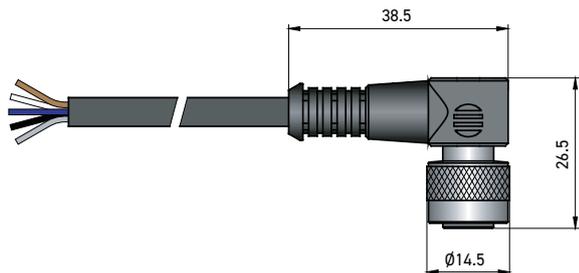
## 尺寸参数

连接电缆

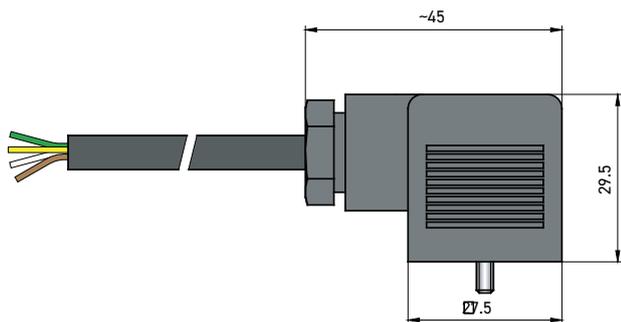
SCK-400-xx-45



SCK-400-xx-55

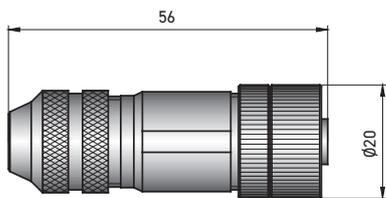


SCK-400-xx-56

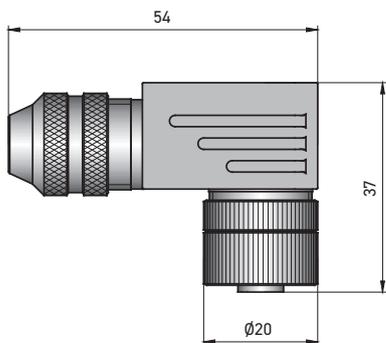


独立插件

SCK-145



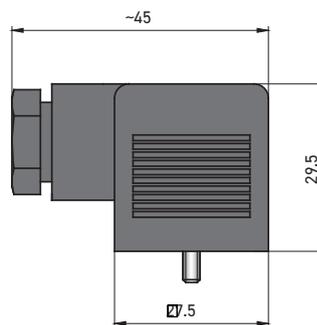
SCK-155



## 尺寸参数

独立插件

SCK-006 (设备插头)



## 连接电缆及独立插件

连接电缆

(带一端插头)

电缆长度(m)

2 m	02
5 m	05
10 m	10

插口

M12 插头; 直通	45
M12 插头; 90°	55
DIN EN 175301-803 类型A插口 版本为 DIN 43650)	56 (旧)

独立插件

M12 插头; 直通	SCK-145
M12 插头; 90°	SCK-155
DIN EN 175301-803 类型A插口 (旧版本为 DIN 43650)	SCK-006

# SCA 转换接头

## SCA-1/4 转换接头

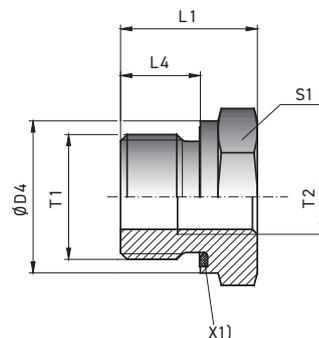
与早期的传感器（M22x1.5或G1/2 BSPP螺纹）相连接.

- 用于替换早期的接口

使用该接头可以将旧型设备的接口直接升级为新版本而不需要额外的工作。

SCA-1/4-M22x1.5-ED

SCA-1/4-ED-1/2-ED



SCA-1/4-M22x1.5-ED  
SCA-1/4-ED-1/2-ED

SCA-1/4-M22x1.5-ED  
SCA-1/4-ED-1/2-ED

X1) ED密封

T1	T2	ØD4	L1	L4	S1	重量 (g)	PN (bar) <sup>1)</sup> A3C	DF **
M22x1.5	G1/4 BSPP	27	24	14	27	56	400	4
G1/2 BSPP	G1/4 BSPP	27	24	14	27	56	400	4

## SCA-1/4 阻尼接头

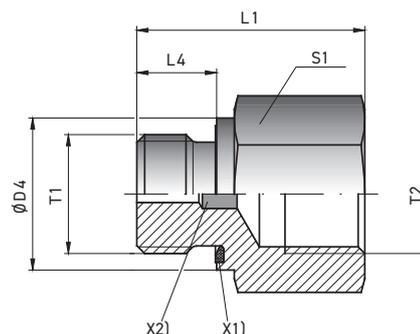
SCA-1/4-EDX-1/4-D可以减弱系统产生的压力峰值

- 减弱压力峰值

G1/2 BSPP螺纹同样可以兼容早期的传感器。

- 用于转换早期的接口

SCA-1/4-EDX-1/4-D



SCA-1/4-EDX-1/4-D

SCA-1/4-EDX-1/4-D

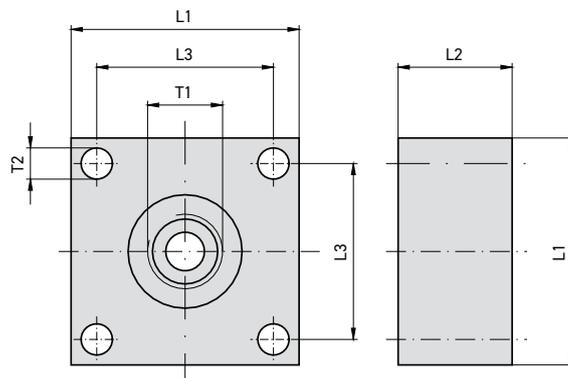
X1) ED密封

T1	T2	ØD4	L1	L4	S1	重量 (g)	PN (bar) <sup>1)</sup> A3C	DF **
G1/4A BSPP	G1/4 BSPP	19	34	12	22	61	630	3.5

# SCA 转换接头

## SCPSD 法兰接头 SCAF-1/4-40

SCAF-1/4-40



SCAF-1/4-40

SCAF-1/4-40

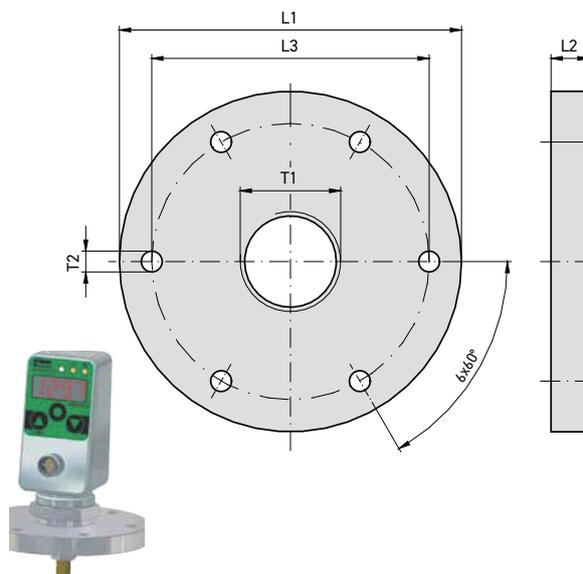
T1	T2	L1	L2	L3	重量(g)	PN (bar) <sup>1)</sup> Alu	DF **
G1/4 BSPP	5.5	40	20	31	15	400	4

## SCLSD/SCLTSD 法兰接头

### SCAF-3/4-90 DIN 24557 章节2 6孔连接

对于液位控制器和液位温度控制器（SCLSD 和 SCLTSD）来说，可以使用法兰接头来兼容DIN 24557 章节2标准的6孔油箱。

SCAF-3/4-90



SCAF-3/4-90

DIN 24557 章节2 6孔连接

SCAF-3/4-90

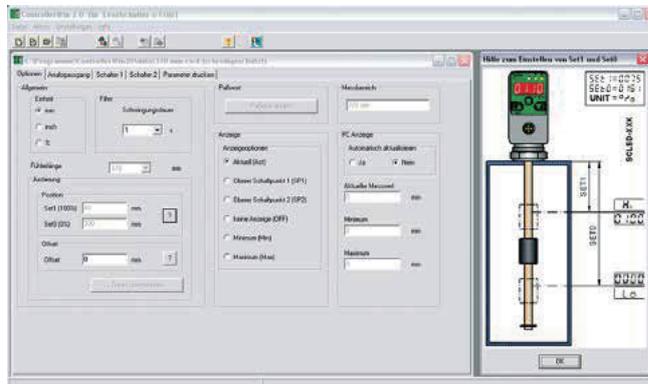
T1	T2	L1	L2	L3	重量 (g)	材料
G3/4 BSPP	5.5	90	10	73	520	镀镍黄铜

\*\* DF = 设计系数(安全系数)



## 仪器特征

- 适合控制系列
- 简单的参数设置
- 可保存参数
- 在PC上进行设置
  - 在工作台上
  - 在办公室
  - 在安装现场



ControllerWIN 软件可设置和保存所有的参数，如

- 开关点
- 常开和常闭形式
- 窗型模式/迟滞模式
- 模拟输出的缩放
- 密码

使用的控制器类型:

- SCPSD
- SCTSD
- SCLSD
- SCLTSD
- SCOTC

## 功能

通过遥控式红外接口，数据可以传输至各个控制器。该设置可以在安装现场进行，也可以通过电源组(与工具包一起提供)在其他地方进行。

- 需要不间断电源(无电缆的情况下) (抗干扰操作)

将控制器上的数据传输至计算机时，需要将一个可编程的适配器连在各个控制器上

SCSD-PRG\_KIT 编程工具包包括所有用PC设置控制器所需要的元件 (适配器、软件和电源组)

- 在工作台上
- 在办公室
- 在安装现场

## 应用

- 保存设置的值
- 设置多个控制器
- 方便地更改控制器参数

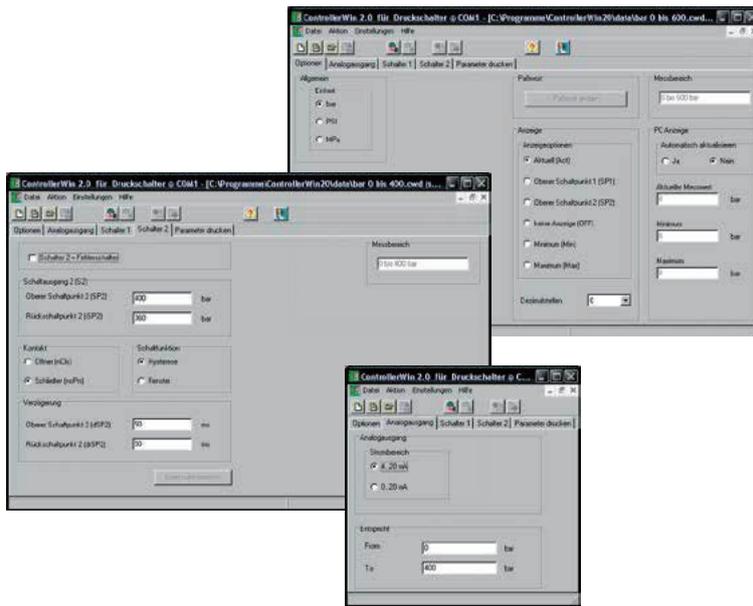
对于以上所有应用，编程工具包都是一个理想的选择。

# ControllerWIN 软件

## 技术参数

### 系统要求

操作系统	计算机连接	控制器连接
WIN 98/2000/ME/NT/XP	RS232 (USB 接口可使用常用转换器)	红外接口 Parker SCxSD/SCOTC



### 附件用于:

压力控制器	温度控制器	液位控制器	液位温度控制器	油箱控制器
显示与监测压力	显示与监测温度	显示与监测液位	显示与监测液位/温度	

## 订货号

PC 编程工具包

SCSD-PRG- KIT



# 安装及安全建议



CE是高质量设备的表示，表示该产品分别符合欧洲89/336/EWG和EMVG指令的要求。



不要将输出电缆连接到电源上，否则会导致传感器的永久损坏！

超过最大推荐电源电压会导致传感器损坏

我们的产品同时符合以下标准：

## 电磁兼容指令

- 电磁干扰排放:EN 61000-6-3
- 电磁干扰抵抗: EN 61000-6-2

## 重要

- 电磁干扰会影响使用信号
- 在安装和布局时必须考虑到电磁兼容性(EMC)
- 为达到更好的EMC防干扰能力，推荐使用屏蔽性连接电缆(SCK-400-xx-x5)
- 数据传输电缆应与电源线保持一定的距离
- 接地可避免测量误差

金属外壳必须接地。PE保护性接地端应与一个低电阻值相连接；该接地电阻的测量应符合VDE0701的规定。

## 电源：

每个传感器的推荐电源都不相同，但有几个共同的要求，即低噪音、高质量和恒压。使用不适合的电源时，某些参数如灵敏度、热敏度等都会发生变化。每个传感器都处于理想性能状态，使用非指定电源会导致性能改变。必须严格遵守极性和接地要求。



电缆的不正确连接会损坏传感器和放大器！

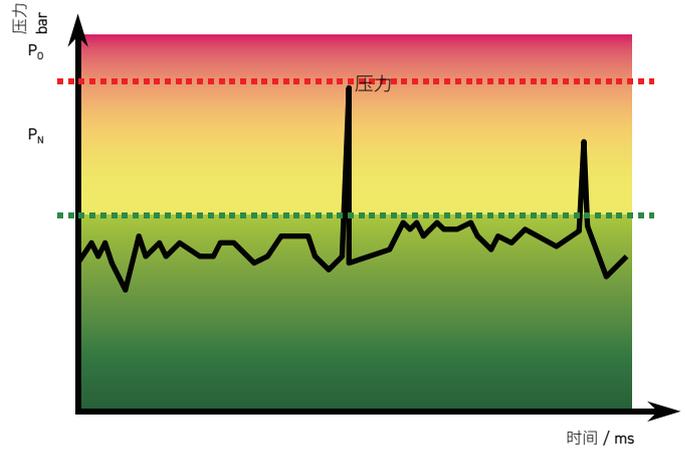
若传感器的电源电压通过信号处理系统自动接地，则传感器就不需要再次接地，否则会使传感器发生短路而损坏。

## 介质兼容性

**SensoControl®** 产品并不是在无油脂的环境中制造的（即产品本身含有油脂），因此不能用于硝化甘油或油气混合物会发生爆炸的场合（如：酸或压缩空气）。有爆炸危险！

使用与零部件相容的介质，具体见参数选择表。有任何问题请联系设备安装厂或介质制造商（见样本3400-CN 2014版）。

## 压力范围选择



选择测压元件时其工作压力不要超过过载压力 $P_{max}$ ，否则会导致元件的机械变形（取决于时间/频率和压力峰值）

注：当介质中有空气存在时，由于“狄塞尔”效应，会产生远远超过过载压力的压力峰值。

测压元件（传感器/开关）的公称压力 $P_N$ 应高于被测系统的公称压力。

## 温度转换表

摄氏	华氏	华氏	摄氏
°C	°F	°F	°C
150	302	340	171
145	293	330	166
140	284	320	160
135	275	310	154
130	266	300	149
125	257	290	143
120	248	280	138
115	239	270	132
110	230	260	127
105	221	250	121
100	212	240	116
95	203	230	110
90	194	220	104
85	185	210	99
80	176	200	93
75	167	190	88
70	158	180	82
65	149	170	77
60	140	160	71
55	131	150	66
50	122	140	60
45	113	130	54
40	104	120	49
35	95	110	43
30	86	100	38
25	77	90	32
20	68	80	27
15	59	70	21
10	50	60	16
5	41	50	10
0	32	40	4
-5	23	30	-1
-10	14	20	-7
-15	5	10	-12
-20	-4	0	-18
-25	-13	-10	-23
-30	-22	-20	-29
-35	-31	-30	-34
-40	-40	-40	-40
-45	-49	-50	-46
-50	-58	-60	-51

## 压力转换表

bar	psi	psi	bar
bar	psi	psi	bar
1000	14505	10000	689
800	11604	9000	620
600	8703	7000	483
500	7253	6000	414
400	5802	4000	276
250	3626	3000	207
160	2321	2500	172
100	1451	1000	69
60	870	900	62
40	580	600	41
35	508	500	34
25	363	400	28
16	232	250	17
10	145	150	10.3
6	87	100	6.9
4	58	90	6.2
2.5	36	60	4.1
1.6	23	40	2.8
1	15	25	1.7
		10	0.7

## 举例

### 温度转换

假设初始值为: 100

°C 转 °F: 212 °F

°F 转 °C: 37.78 °C

### 压力转换

假设初始值为: 35

bar 转 psi: 507.675 psi

psi 转 bar: 2.41296 bar

## 索引

SCxSD	48-49	SCK-400-...	96-97	SCTT-10-xxx-07	69
SC-910	33	SCK-410-03-45-45	69	SCTT-20-10-07	69
SC-911	33	SCLSD-...	78-83	SCVF-...	38-43
SC-912	33	SCLTSD-...	84-89		
SCA-1/2-EDX-1/4-D	98	SCOTC-...	90-95		
SCA-1/4-ED-1/2-ED	98	SCP-...-EX1	23-25		
SCA-1/4-EDX-1/4-D	98	SCP01-...	8-11		
SCA-1/4-M22x1.5-ED	98	SCP02-...	12-17		
SCA-...EMA3	101/103	SCPS01-...	18-22		
SCAF-1/4-40	99	SCPSD-...	56-61		
SCAF-3/4-90	99	SCPSDi-...	50-55		
SCA-SMA3-...	102	SCQ-060-10-07	30-33		
SCAQ-060	30-33	SCQ-150-10-07	30-33		
SCAQ-150	30-33	SCQ-M23x1.5-ED	33		
SCAQ-GI-R1/2	30-33	SCQ-M42x1.5-ED	33		
SCA-TT-10-1/2	69 69	SCQ-R1/2-ED	33		
SCA-TT-10-xxx		SCQ-R3/4-ED	33		
SCE-020-02	44-47	SCSD-PRG-KIT	104-105		
SCFT-...	34-37	SCSD-S27	61/69		
SCK-006	96-97	SCSN-410	44-47		
SCK-145	96-97	SCT-150-...	26-27		
SCK-155	96-97	SCTSD-150-...	62-73		
SCK-300-02-31	44-47	SCTSD-L-...	74-77		

不在此列中的产品，请咨询派克销售是否能进行产品替换。

# 派克汉尼汾在中国的联系方式

## 派克汉尼汾中国总部

上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编：201206

电话：+86 - 21 - 2899 5000

## 北京分公司

北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼2201室

邮编：100176

电话：+86 - 10 - 8527 7300

## 广州分公司

广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室

邮编：510663

电话：+86 - 20 - 3212 1688

## 大连办事处

大连市高新园区火炬路3号纳米大厦11层1101室

邮编：116023

电话：+86 - 411 - 3964 6767

## 西安办事处

西安市高新区定昆池三路777号

邮编：710065

电话：+86 - 29 - 8111 8062

## 成都办事处

成都市锦江区华新街25号西部文化产业中心OFFICE ZIP 7层708室

邮编：610020

电话：+86 - 028 - 6180 6800

## 长沙服务中心

长沙市岳麓山银盆岭街道楷林国际C座29楼B09

邮编：410005

电话：+86 - 731 - 8985 1529

## 派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01 - 04室

电话：+86 - 852 - 2428 8008

---

23-10-A FCG-CH-95P-Sensor&Switches



ENGINEERING YOUR SUCCESS.