

概述



Pointek CLS300（标准型）是一个反相频移电容点式物位计，它带有可选杆/缆式和可配置输出。它适用于在高温和高压的苛刻的环境中，探测液体，固体，浆料，泡沫和界面。

优点

- 有效屏蔽技术可以使测量不受有效屏蔽段中物料堆积或立管的影响。
- 坚固的探杆可以保证在严重磨损的情况下使用。
- 三个LED指示灯用于调节控制，输出状态和电源。
- 高温型，最高温度可达+400 °C。

应用

Pointek CLS300标准型包含三个LED指示灯、继电器输出和固态开关输出。

CLS300坚固的设计使它特别适用于固体颗粒的应用环境，例如在采矿业中产生的研磨材料。

全密封的电子组件不受冷凝，灰尘或震动的影响。

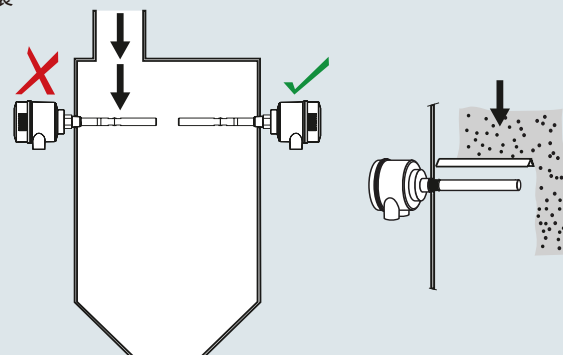
带PFA护套的不锈钢接液部件具有很好的耐腐蚀性。由陶瓷和不锈钢制成的接液件适用于高温环境。高或低的介电常数的物料能被准确地检测出来。独特的有效屏蔽能够抑制来自物料堆积或长安装立管的干扰。

Pointek CLS300独特的模块化设计可提供多种组态配置、过程连接、测量范围和认证形式，可以满足特殊工况对温度和压力的要求。模块化设计使订货更加容易，同时可以降低库存要求。探头配置也很齐全，包括杆式和缆式。

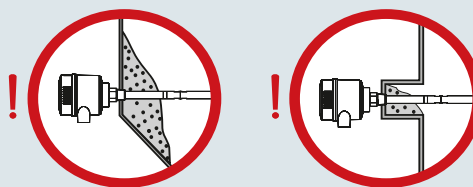
- 关键的应用：液体，浆料，散装固体，相对的高压和高温，危险区域，加工和采矿应用。

安装图

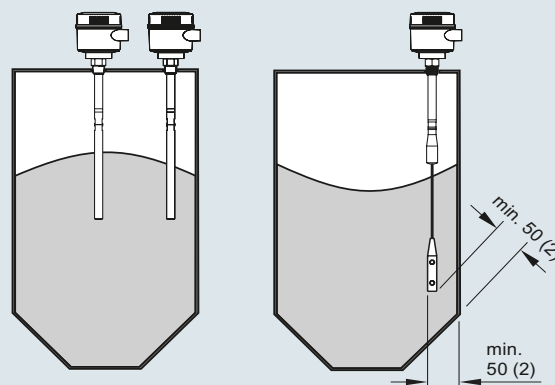
安装



让装置远离物料下落时所经过的路径，或保护好探头不受下落的物料影响



有效屏蔽段内的物料堆积或粘附不会产生误报警



探头的安装位置至少要离罐壁50mm

Pointek CLS300安装

点式物位测量 — 射频导纳（电容）式

Pointek CLS300 — 标准型

技术规格

操作模式	反相频移电容物位检测	设计	带垫圈的粉末涂层铝
测量原理		材料（外壳）	标准：Type 4/NEMA 4/IP65
输入		保护等级	可选：Type 4/NEMA 4/IP68
测量变量	电容量Pf的变化	电缆入口	2 x M20x1.5螺纹(可选：2 x ½" NPT导管入口，包括一个插入式入口)
输出		控制和显示	
输出信号		显示	3个LEDs，用于显示探头状态，输出状态和电源
• 继电器输出	1个C型继电器，SPDT	电位器	2个电位器，用于调节时滞和灵敏度
	• 30 V DC	开关	5个DIP开关，延迟开/关，故障安全高/低，时滞测试/调整，高/低灵敏度，测试延迟设置
- 最大接触	• 250 V AC	电源	
	• 5 A (DC)	电源	12~250 V AC/DC，0~60 Hz，电隔离，2 W
- 最大开关电容	• 8 A (AC)	证书和认证	
	• 150 W (DC)	一般目的	CSA, FM, CE, C-TICK
- 时滞（开和/或关）	• 2000 VA (AC)	防火外壳，带本安探杆	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1
• 固态输出	1 ~ 60 s	防爆，带本安探杆外壳	ATEX II 1/2 D T100 °C
- 输出	电隔离		ATEX II 1/2 D T100 °C
- 保护	极性翻转(双极)	船用认证	CSA/FM Class II, Div. 1, Gr.E, F, G
- 最大开关电压	• 30 V (DC)	溢出保护	CSA/FM Class III T4
	• 30 V 峰值 (AC)	其它	劳氏船级社，类别ENV1, ENV2 和ENV5
- 最大负载电流	82mA		WHG (德国)
- 压降	< 1 V，通常在50 mA		SIL/IEC61508符合性声明[SIL-2 (溢出)]
- 时滞（前或后开关）	1 ~ 60 s		
精度			
分辨率			
• 最小灵敏度 (pF)	实际电容的1%		
• 最大温度误差	实际电容值的0.2%		
额定工作条件 ¹⁾			
安装条件			
位置	室内/户外		
• 环境温度	-40 ~ 85°C ²⁾		
介质条件	液体，散装固体，浆料和界面，以及粘性材料的应用		
	最小1.5		
• 相对介电常数εr			
• 过程温度			
- 杆/缆式型	-40 ~ 200 °C ²⁾		
- 高温型	-40 ~ 400 °C		
• 过程压力 ³⁾	-1 ~ 35 bar g		

- 1) 当工作区域被划分为危险区域时，应根据相关证书遵守各项限制。也可以参考压力/温度曲线5/48页。
- 2) 如果过程连接温度超过85 °C，则需使用热隔离。
- 3) 过程密封的额定压力取决于温度。参考压力/温度曲线5/48。

技术规格（探头）

	杆式	高温型	缆式
长度	Min. 250 mm max. 1000 mm	Min. 250 mm max. 1000 mm	Min. 1000 mm max. 25000 mm
传感器接液件	PFA屏蔽段，316L不锈钢	陶瓷（氧化锆 ¹⁾ ）隔离器，316L不锈钢	316不锈钢，可选PFA，PEEK隔离器
O-型环密封材料	FKM (可选FFKM)	石墨	FKM (可选FFKM)
热隔离	可选	标准	可选
扩展	用户可选的长度	用户可选的长度	用户可选的电缆长度

1) 氧化锆

点式物位测量 — 射频导纳（电容）式

Pointek CLS300 — 标准型

选型和订货数据	订货号
Pointek CLS300-标准型（螺纹或法兰杆式）	7ML5650-
-带螺纹或法兰过程连接的杆式是一个反相频移式电容点式物位计，它带有可选杆/缆式和可配置输出。它适用于在高压和高温的苛刻的环境中，探测液体，固体，浆料，泡沫和界面。	■ ■ ■ ■ ■ - 0 ■ ■ ■ ■ ■
过程连接	
螺纹，316L不锈钢	
¾" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B
1¼" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C
1½" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
焊接法兰，316L不锈钢，突面RF	
1" ASME, 150 lb	5 A
1" ASME, 300 lb	5 B
1" ASME, 600 lb	5 C
1½" ASME, 150 lb	5 D
1½" ASME, 300 lb	5 E
1½" ASME, 600 lb	5 F
2" ASME, 150 lb	5 G
2" ASME, 300 lb	5 H
2" ASME, 600 lb	5 J
3" ASME, 150 lb	5 K
3" ASME, 300 lb	5 L
3" ASME, 600 lb	5 M
4" ASME, 150 lb	5 N
4" ASME, 300 lb	5 P
4" ASME, 600 lb	5 Q
焊接法兰，316L不锈钢，A型平面FF	
DN 25, PN 16 6 A	6 A
DN 25, PN 40 6 B	6 B
DN 40, PN 16 6 C	6 C
DN 40, PN 40 6 D	6 D
DN 50, PN 16 6 E	6 E
DN 50, PN 40 6 F	6 F
DN 80, PN 16 6 G	6 G
DN 80, PN 40 6 H	6 H
DN 100, PN 16 6 J	6 J
DN 100, PN 40 6 K	6 K
(注意：法兰螺栓连接模式和表面尺寸符合 ASME B16.5或EN 1092-1 standard。)	
探头长度（从法兰面起的长度）	
(螺纹长度包括进程中的螺纹)	
注意：对于标准长度，不需要订购代码Y01	
标准型，杆350 mm	A
延长杆，长度500 mm	B
延长杆，长度750 mm	C
延长杆，长度1000 mm	D
添加订购代码Y01和纯文本：“插入长度...mm”	
延长杆，工厂调整长度250 ~ 499 mm	E
延长杆，工厂调整长度500 ~ 749 mm	F
延长杆，工厂调整长度750 ~ 999 mm	G
热隔离	
没有热隔离	0
有热隔离 [对于过程连接温度超过+85°C]	1

选型和订货数据	订货号
Pointek CLS300-标准型（螺纹或法兰杆式）	7ML5650-
-带螺纹或法兰过程连接的杆式是一个反相频移式电容点式物位计，它带有可选杆/缆式和可配置输出。它适用于在高压和高温的苛刻的环境中，探测液体，固体，浆料，泡沫和界面。	■ ■ ■ ■ ■ - 0 ■ ■ ■ ■ ■
接液密封	
FKM	0
FFKM [过程温度 -20°C以上]	1
探头材料	
316L不锈钢缆，带PFA护套和PEEK隔离	0
认证	
Dust Ignition Proof with IS Probe: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Flameproof Enclosure with IS Probe: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Flameproof Enclosure with IS Probe, with WHG approval: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Dust Ignition Proof with IS Probe: CSA/FM Class II, Div. 1, Gr. E, F, G CSA/FM Class III T4	F
Explosion Proof Enclosure with IS Probe: CSA/FM Class I, Div. 1, Gr. A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gr. E, F, G CSA/FM Class III T4	G
General Purpose (CSA, FM)	H
General Purpose (CE, C-TICK)	J
General Purpose with WHG approval (CSA, FM, CE, C-TICK)	K
外壳和盖子	
铝环氧树脂涂层	
2 x ½" NPT通过适配器-电缆入口, IP65	A
2 x M20x1.5电缆入口, IP65	B
2 x ½" NPT通过适配器-电缆入口, IP68	C
2 x M20x1.5电缆入口, IP68	D
有效屏蔽长度	
标准长度 - (125 mm 螺纹, 105 mm法兰)	0
延长屏蔽 - (250 mm 螺纹, 230 mm法兰) ¹⁾	1
延长屏蔽 - (400 mm 螺纹, 380 mm法兰) ¹⁾	2
另外的设计	订货号
请在订购号和专门的订购号上加上“-Z”	
总的插入长度：纯文本描述总插入长度	Y01
不锈钢铭牌（70 x 13 mm）：用文本形式描述测量点位号/标识，最多27个字符	Y15
接受测试证书：制造商的测试证书M ~ DIN 55350, 第18和ISO 9000	C11
检验证书Type 3.1 per EN 10204	C12
使用说明书	
注意：订购使用说明书时，需要在订购单上单独占一行。	
这个装置附带有西门子手册CD，CD中包含完整的防爆快速启动和操作手册库。	
附件	
1) 可提供探头型选项A, B, F到K, 仅[≥1000 mm]	
D) 符合出口条例AL: N, ECCN: EAR99H	

点式物位测量 — 射频导纳（电容）式

Pointek CLS300 — 标准型

选型和订货数据

订货号

Pointek CLS300-标准型（螺纹或法兰缆式）
-带螺纹或法兰过程连接的缆式是一个反相频移电容点式物位计，它带有可选杆/电缆和可配置输出。它适用于在高压和高温的苛刻的环境中，探测液体，固体，浆料，泡沫和界面。

7ML5651-

过程连接

螺纹，316L不锈钢

1¼" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

0 C

1½" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

0 D

R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

1 D

G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

3 D

焊接法兰，316L不锈钢，突面

1½" ASME, 150 lb

5 D

1½" ASME, 300 lb

5 E

1½" ASME, 600 lb

5 F

2" ASME, 150 lb

5 G

2" ASME, 300 lb

5 H

2" ASME, 600 lb

5 J

3" ASME, 150 lb

5 K

3" ASME, 300 lb

5 L

3" ASME, 600 lb

5 M

4" ASME, 150 lb

5 N

4" ASME, 300 lb

5 P

4" ASME, 600 lb

5 Q

焊接法兰，316L不锈钢，A型平面

DN 40, PN 16 6 C

6 C

DN 40, PN 40 6 D

6 D

DN 50, PN 16 6 E

6 E

DN 50, PN 40 6 F

6 F

DN 80, PN 16 6 G

6 G

DN 80, PN 40 6 H

6 H

DN 100, PN 16 6 J

6 J

DN 100, PN 40 6 K

6 K

(注意：法兰螺栓连接模式和表面尺寸符合ASME B16.5或EN 1092-1标准。)

探头长度（从法兰面起的长度）

（包括过程连接螺纹长度）

注意：对于标准长度，不需要订购代码Y01

缆绳长度3000 mm，用户调整长度

A

缆绳长度6000 mm，用户调整长度

B

添加订购代码Y01和纯文本：“插入长度 ... mm”

缆绳长度500 ~ 1000 mm

E

缆绳长度1001 ~ 5000 mm

F

缆绳长度5001 ~ 10000 mm

G

缆绳长度10001 ~ 15000 mm

H

缆绳长度15001 ~ 20000 mm

J

缆绳长度20001 ~ 25000 mm

K

热隔离

没有热隔离

0

有热隔离[对于过程连接温度超过+85°C]

1

接液密封

FKM

0

FFKM [过程温度-20°C以上]

1

探头材料

裸316L不锈钢缆、PEEK隔离和316L不锈钢重锤

0

316L不锈钢缆带PFA护套、PEEK隔离和316L不锈钢重锤

1

选型和订货数据

订货号

Pointek CLS300-标准型（螺纹或法兰缆式）
-带螺纹或法兰过程连接的缆式是一个反相频移电容点式物位计，它带有可选杆/电缆和可配置输出。它适用于在高压和高温的苛刻的环境中，探测液体，固体，浆料，泡沫和界面。

7ML5651-

认证

Dust Ignition Proof with IS Probe:

CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C

C

Flameproof Enclosure with IS Probe:

CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1,

ATEX II 1/2 D T100 °C

D

Flameproof Enclosure with IS Probe, with WHG approval:

CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC

T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C

E

Dust Ignition Proof with IS Probe:

CSA/FM Class II, Div. 1, Gr. E, F, G

CSA/FM Class III T4

F

Explosion Proof Enclosure with IS Probe:

CSA/FM Class I, Div. 1, Gr. A, B, C, D

CSA/FM Class II, Div. 1, Gr. E, F, G

CSA/FM Class III T4

G

General Purpose (CSA, FM)

General Purpose (CE, C-TICK)

H

General Purpose with WHG approval (CSA,

FM, CE, C-TICK)

J

外壳和盖子

铝环氧树脂涂层

2 x ½" NPT通过适配器-电缆入口, IP65

A

2 x M20x1.5电缆入口, IP65

B

2 x ½" NPT通过适配器-电缆入口, IP68

C

2 x M20x1.5电缆入口, IP68

D

有效屏蔽长度

标准长度 - (125 mm 螺纹, 105 mm 法兰)

0

扩展屏蔽 - (250 mm 螺纹, 230 mm 法兰)¹⁾

1

扩展屏蔽 - (400 mm 螺纹, 380 mm 法兰)¹⁾

2

另外的设计

请在订购号和专门的订购号上加上“-Z”

总的插入长度：纯文本描述总插入长度

不锈钢铭牌 (70 x 13 mm)：用文本形式描述

测量点位号/标识，最多27个字符

工厂测试证书：制造商的测试证书M ~ DIN

55350, 第18部分和ISO 9000

检验证书Type 3.1 per EN 10204

订购号

Y 01

Y 15

C 11

C 12

使用说明书

注意：订购使用说明书时，需要在订购单上单独占一行。

这个装置附带有西门子手册CD，CD中包含完整的防爆快速启动和操作手册库。

附件

1) 可提供探头型选项A, B, F到 K, 仅[≥1000mm]

D) 符合出口条例AL: N, ECCN: EAR99H

点式物位测量 — 射频导纳（电容）式

Pointek CLS300 — 标准型

选型和订货数据	订货号
Pointek CLS300-标准型（螺纹或法兰高温型杆式）	7ML5652-
-带螺纹或法兰过程连接的高温杆型是一个反相频移式电容点式物位计，它带有可选杆/缆式和可配置输出。它适用于在高压和高温的苛刻的环境中，探测液体、固体、浆料、泡沫和界面。	■ ■ ■ 0 0 - 0 ■ ■ ■
过程连接	
螺纹，316L不锈钢	
¾" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B
1¼" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C
1½" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
焊接法兰，316L不锈钢，突面RF	
1" ASME, 150 lb 5 A	5 A
1" ASME, 300 lb 5 B	5 B
1" ASME, 600 lb 5 C	5 C
1½" ASME, 150 lb 5 D	5 D
1½" ASME, 300 lb 5 E	5 E
1½" ASME, 600 lb 5 F	5 F
2" ASME, 150 lb 5 G	5 G
2" ASME, 300 lb 5 H	5 H
2" ASME, 600 lb 5 J	5 J
3" ASME, 150 lb 5 K	5 K
3" ASME, 300 lb 5 L	5 L
3" ASME, 600 lb 5 M	5 M
4" ASME, 150 lb 5 N	5 N
4" ASME, 300 lb 5 P	5 P
4" ASME, 600 lb	5 Q
焊接法兰，316L不锈钢，A型平面FF	
DN 25, PN 16 6 A	6 A
DN 25, PN 40 6 B	6 B
DN 40, PN 16 6 C	6 C
DN 40, PN 40 6 D	6 D
DN 50, PN 16 6 E	6 E
DN 50, PN 40 6 F	6 F
DN 80, PN 16 6 G	6 G
DN 80, PN 40 6 H	6 H
DN 100, PN 16 6 J	6 J
DN 100, PN 40 6 K	6 K
(注意：法兰螺栓连接模式和表面尺寸符合ASME B16.5或EN 1092-1标准。)	
探头长度（从法兰面起的长度）	
(包括过程连接螺纹长度)	
注意：对于标准长度，不需要订购代码Y01	
标准型，杆350 mm	A
延长杆，长度500 mm	B
延长杆，长度750 mm	C
延长杆，长度1000 mm	D
添加订购代码Y01和纯文本：“插入长度 ... mm”	
延长杆，工厂调整长度250 ~ 499 mm	E
延长杆，工厂调整长度500 ~ 749 mm	F
延长杆，工厂调整长度750 ~ 999 mm	G

选型和订货数据	订货号
Pointek CLS300-标准型(螺纹或法兰高温型杆式)	7ML5652-
-带螺纹或法兰过程连接的高温杆型是一个反相频移式电容点式物位计，它带有可选杆/缆式和可配置输出。它适用于在高压和高温的苛刻的环境中，探测液体、固体、浆料、泡沫和界面。	■ ■ ■ 0 0 - 0 ■ ■ ■
接液密封	
石墨	0
探头材料	
316L不锈钢，带陶瓷（氧化锆）隔离器	0
认证	
Dust Ignition Proof with IS Probe: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Flameproof Enclosure with IS Probe: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Flameproof Enclosure with IS Probe, with WHG approval: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Dust Ignition Proof with IS Probe: CSA/FM Class II, Div. 1, Gr. E, F, G CSA/FM Class III T4	F
Explosion Proof Enclosure with IS Probe: CSA/FM Class I, Div. 1, Gr. A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gr. E, F, G CSA/FM Class III T4	G
General Purpose (CSA, FM)	H
General Purpose (CE, C-TICK)	J
General Purpose with WHG approval (CSA, FM, CE, C-TICK)	K
外壳和盖子	
铝环氧树脂涂层	
2 x ½" NPT通过适配器-电缆入口, IP65	A
2 x M20x1.5电缆入口, IP65	B
2 x ½" NPT通过适配器-电缆入口, IP68	C
2 x M20x1.5电缆入口, IP68	D
有效屏蔽长度	
标准长度 - (125 mm 螺纹, 105 mm法兰)	0
延长屏蔽 - (250 mm 螺纹, 230 mm法兰) ¹⁾	1
延长屏蔽 - (400 mm 螺纹, 380 mm法兰) ²⁾	2
另外的设计	
请在订购号和专门的订购号上加上“-Z”	
总的插入长度：纯文本描述总插入长度	Y01
不锈钢铭牌 (70 x 13 mm)：用文本形式描述测量点位号/标识，最多27个字符	Y15
接受测试证书：制造商的测试证书M ~ DIN 55350, 第18和ISO 9000	C11
检验证书Type 3.1 per EN 10204	C12
使用说明书	
注意：订购使用说明书时，需要在订购单上单独占一行。	
这个装置附带有西门子手册CD，CD中包含完整的ATEX快速启动和操作手册库。	
附件	
1) 可提供探头型选项 B到D, F, G 仅[≥500 mm]	
2) 可提供探头型选项C, D, 和 G 仅[≥750 mm]	
D) 符合出口条例AL: N, ECCN: EAR99H	