

Приборы для измерения уровня

Сигнализация предельного уровня - емкостная

Pointek CLS 500



Рис 4/13 Pointek CLS 500

4

Сфера применения

Pointek CLS 500 это современный, интеллектуальный сигнализатор уровня для определения предельного уровня или разделительного слоя. CLS 500 позволяет точно определять предельный уровень даже при высоких температурах процесса до 400°C (752°F) и давлениях до 525 bar (7665 psi).

CLS 500 использует коммуникацию HART®, позволяя тем самым дистанционный ввод в эксплуатацию и контроль. Электроника с микропроцессором может быть калибрована по одной точке, без прерывания процесса производства.

Запатентованная технология Active-Shield обеспечивает защиту измерения от воздействий пара, отложений, пыли и конденсации. Комбинация оригинального дизайна зондов и высокопроизводительного передатчика демонстрируют в результате превосходные параметры в широкой сфере применения для определения уровня.

Особые признаки

- запатентованная технология Active Shield
- простая калибровка через клавишу и встроенный дисплей на месте
- обращенная частота для высокого разрешения
- 2-х проводный сигнал измерения (токовая петля) 4-20/20-4 mA
- интеллектуальный передатчик (протокол HART®)
- выдерживает высокую температуру и давление

Технические параметры

Вход	
Диапазон измерения	0 до 330 pF
Интервал измерения	мин. 1 pF
Частота измерения	420 KHz
Ток измерения подачи сигналов	NAMUR NE 43
Выход	
Ток петли	3,6 до 22 mA / 22 до 3,6 mA (2-х проводная петля тока)
Точность	
Температурная стабильность	0,15 pF (0 pF) или <0,25 % (типично <0,1 %) от фактического значения, действует большее значение на всем температурном диапазоне
Линейность и воспроизводимость	0,1 % соответственно от диапазона и измеренного фактического значения
Точность	погрешность <0,1 % от измеренного значения

Условия использования	
Диапазон давления	от вакуума до 50 bar (725 psi) от вакуума до 525 bar (7665 psi)
- стандарт	
- опция	
Внешние условия	
• внешняя температура (передатчик)	-40 до +85 °C (-40 до +185°F) защита ATEX Ex:
- без теплоизолятора	-40 до +70 °C (-40 до +158 °F) для T6, -40 до +85 °C (-40 до +185 °F) для T5 до T1
• температура процесса (зонд)	-200 до +200 °C (-328 до +392 °F) - с теплоизолятором -200 до +400 °C (-328 до +752 °F)
- стандарт	II
- с теплоизолятором	4
• категория монтажа	IP 65 / Тур 4X / NEMA 4X
• степень загрязнения	
• класс защиты	
Условия монтажа	
• место установки	внутри/снаружи
• высота	макс. 2000 м
Конструктивные особенности	
Материал	
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	материал Nr. 1.4404/AISI 316 L C 22.8 N, Monel 400, Hastelloy C22, Duplex PFA, керамика
- стандарт	
- опция	
• изоляция зонда	
Диаметр зондов	
• стержневая версия	16 мм (0,63") или 24 мм (0,95")
Длина зондов	
• стержневая версия	макс. 1000 мм (216") для зонда с диаметром 16 или 24 мм
Подсоединение к процессу зонда	
• резьбовой монтаж	NPT, BSPT, JIS ANSI, DIN
• монтаж через плоский фланец	
Корпус	
• материал	алюминий, эпоксидное покрытие
• ввод кабеля	2 x 1/2" NPT
Вспомогательная энергия	
	макс. DC 33 V (DC 30 V в искробезопасном режиме), мин. DC 12 V @ 3,6 mA, мин. DC 9,5 V @ 22 mA
Свойства	
Безопасность	
• защита от перенапряжения входа зондов до 55 kV	
• гальваническое разделение входов/выходов	
• защита от спутывания полюсов петли тока	
• полная заливка	
• встроенный барьер безопасности	
• диагностика с сигнализацией ошибки при:	измеренное значение вне диапазона, системная ошибка контура тока (измерение), погрешность между преобразователями A/D и D/A, контрольная сумма, Watch Dog и ток измерения вне диапазона
• поворотный переключатель функций	положения 0 до 9, A до F
• коммуникация Smart	согласно HART® Communication Foundation (HCF)
Сертификаты и допуски	
• CE (согласно требованиям EWG по EN 55011 и EN 61326)	
• ATEX: II 1 GD EEx ia IIC T6..T4; II 1/2 GD EExd [ia] IIC T6..T1; I3G 2D EEx nC HC T6..T4	
• ATEX: EEx ia IIC T6-T4, EEx ia IIB T6-T4 (искробезопасный), EEx d [ia] IIC T6-T4 (взрывобезопасный), Ex nC IIC T4 (не искробезопасный)	
• FM/CSA: Class I, II и III, Div. 1 Groups A, B, C и D (искробезопасный), Class I, Div. 2, Class II, Div. 2, Class III, Div. 1 и 2 (взрывоопасные области)	
• FM: Class I, II и III, Div. 1 Groups A, B, C и D (взрывобезопасный)	
• Lloyd's Register of Shipping, категория ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5	
• 3A сантехнический	
• PED / 97 / 23 / EG	

Приборы для измерения уровня Сигнализация предельного уровня - емкостная

Pointek CLS 500

Подключение

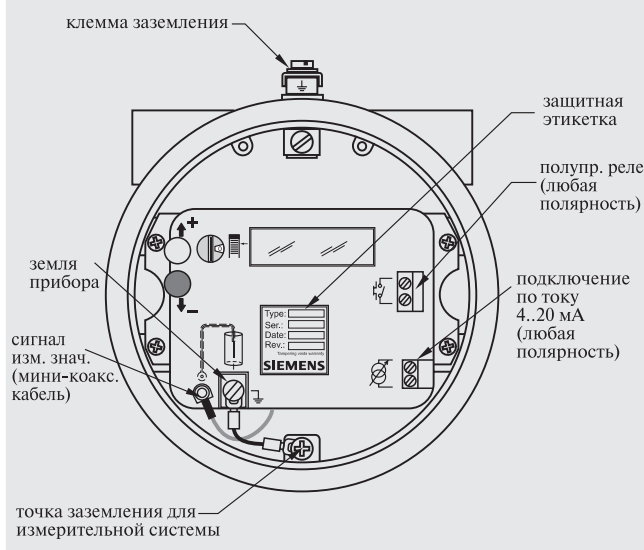


Рис 4/14 Подключения Pointek CLS 500

Стандартные комбинации

Исполнение зондов Pointek CLS 500	Стандарт	
	Серия S	Серия HT
Типы подключения к процессу		
• резьба	■	■
• фланец	■	■
Материалы подключения к процессу		
• нерж.сталь AISI 316L/1.4404	■	■
• сталь Duplex	-	■
• Hastelloy ¹⁾ B2 или C22	■	-
• Monel 400	■	-
Изоляция зондов		
• PFA	■	-
• керамика	■	■
Параметры длины		
• макс. длина стержня (мм/дюймов)	1000/39	1000/39
Условия процесса		
• макс. давление (bar/psi) ²⁾	200/2900	525/7665
• макс. температура (°C/°F) ³⁾	200/392+	400/752

■ имеется
- отсутствует в стандартной версии

- 1) фланец из нерж.стали AISI-316L/1.4404 с приваренной пластиной Hastelloy, 5 мм
- 2) в зависимости от диапазона температур
- 3) в зависимости от диапазона давления

Конфигурации зондов

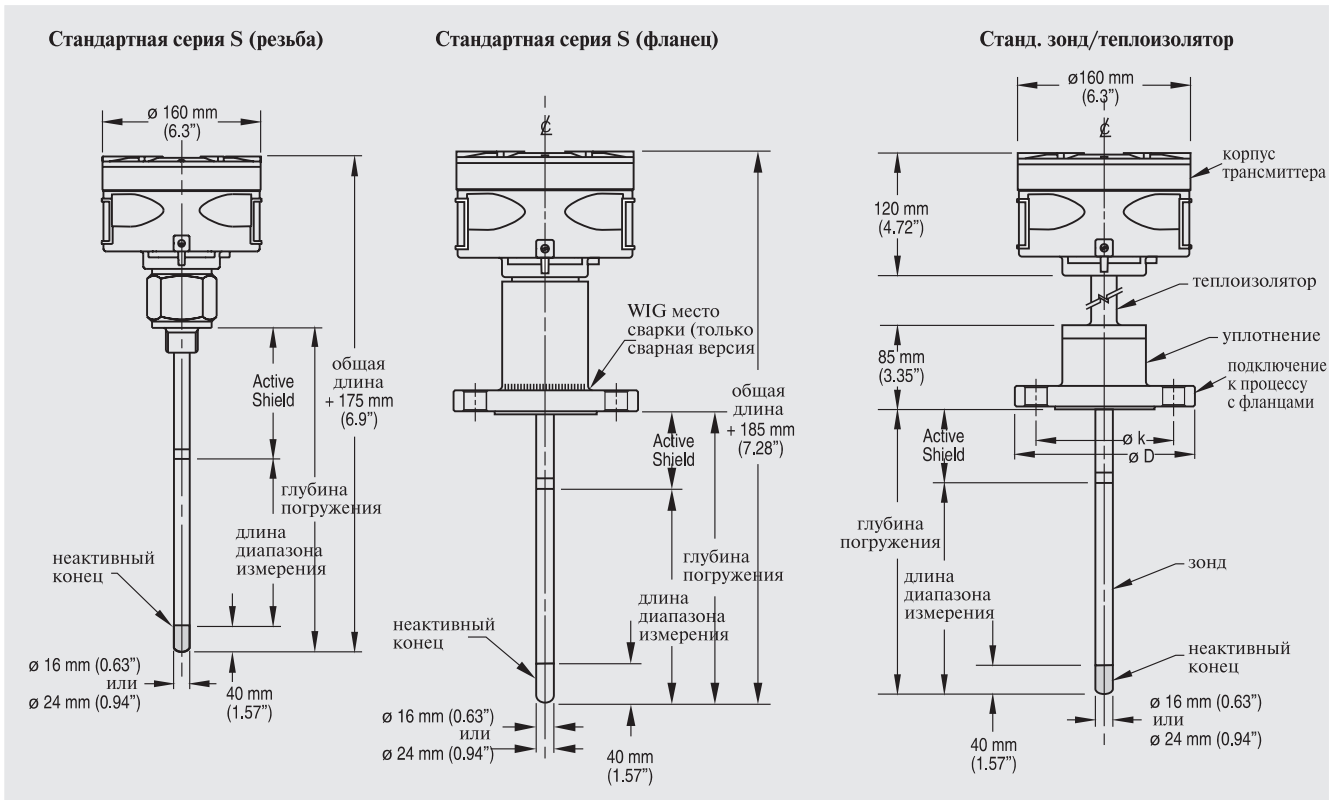


Рис 4/15 Конфигурации зондов

Приборы для измерения уровня

Регистрация предельного уровня - емкостная

Pointek CLS 500

Заказные параметры

Siemens Milltronics
Pointek CLS 500, серия S, резьбовое
соединение, 2-х проводный зонд
предельного уровня, емкостной

Электронный измерительный преобразователь

- нет
- MSP2002-1 (330 pF)

Подключения к процессу

- 3/4"
- 1"
- 1-1/4"
- 1-1/2"
- 2"

Тип и размерность соединения

- резьба NPT
- резьба BSPT
- резьба JIS

Изоляция зондов / материал подключения к процессу

- изоляция PFA / материал нерж.сталь 1.4404/316L

Допуски

- общее использование
- NI/DIP - ATEX II 3 GD (EEx nA [ib] IIC T6..T4); FM/CSA (Class I, Div. 2, Group A, B, C & D T4; Class II, III Div. 1, Group E, F & G T4)
- IS - ATEX II 1 G (EEx ia IIC T6..T4); FM/CSA (Class I, Div. 1, Groups A, B, C и D, T4)
- XP - ATEX II 1/2 GD (EEx d [ia] IIC T6..T1)
- XP - FM/CSA (Class I, Div. 1, Groups A, B, C и D, T4)

Диаметр зондов/электродов

- 16 мм жесткий стержень, макс. длина 1000 мм

Теплоизолятор / дистанционная версия

- жесткий теплоизолятор

Прочие исполнения

Дополнить номер заказа "-Z" и привести краткие данные.

Глубина погружения, указать текстом:

Y01: ... мм

Длина Active Shield - минимальная длина 50 мм. Y02: ... ì

шильдик из нерж.стали (69мм x 38мм), Информация на шильдик (макс. 20 символов), указать текстом:

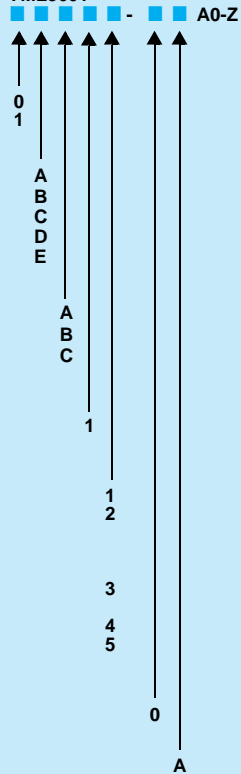
Свидетельство проверки, сертификат приемочного испытания В до DIN 50049 раздел 3.1 и EN 10204

Руководство по эксплуатации

7ML1998-5GG01

Номер заказа

7ML5601 - A0-Z



Заказные параметры

Siemens Milltronics
Pointek CLS 500, серия S, сварной фланец,
2-х проводный зонд предельного уровня,
емкостной

Электронный измерительный преобразователь

- нет
- MSP2002-1 (330 pF)

Подключение к процессу и ступень давления

- 2" ANSI, 150lb
- 2" ANSI, 300lb
- 3" ANSI, 150lb
- 3" ANSI, 300lb
- 4" ANSI, 150lb
- 4" ANSI, 300lb
- 6" ANSI, 150lb
- 6" ANSI, 300lb
- DN 50 PN 16
- DN 50 PN 25
- DN 80 PN 16
- DN 80 PN 25
- DN 100 PN 16
- DN 100 PN 25
- DN 125 PN 16
- DN 125 PN 25

Указание: наличие и цена фланцев других размеров или ступеней давления по запросу

Изоляция зондов / материал подключения к процессу

- изоляция PFA / материал нерж.сталь 1.4404/316L

Допуски

- общее использование
- NI/DIP - ATEX II 3 GD (EEx nA [ib] IIC T6..T4); FM/CSA (Class I, Div. 2, Group A, B, C & D T4; Class II, III Div. 1, Group E, F & G T4)
- IS - ATEX II 1 G (EEx ia IIC T6..T4); FM/CSA (Class I, Div. 1, Groups A, B, C и D, T4)
- XP - ATEX II 1/2 GD (EEx d [ia] IIC T6..T1)
- XP - FM/CSA (Class I, Div. 1, Groups A, B, C и D, T4)

Диаметр зондов/электродов

- 16 мм жесткий стержень, макс. длина 1000 мм

Теплоизолятор

- жесткий теплоизолятор

Прочие исполнения

Дополнить номер заказа "-Z" и привести краткие данные.

Глубина погружения, указать текстом:

Y01: ... мм

Длина Active Shield - минимальная длина 50 мм. Y02: ... ì

шильдик из нерж.стали (69мм x 38мм), Информация на шильдик (макс. 20 символов), указать текстом:

Свидетельство проверки, сертификат приемочного испытания В до DIN 50049 раздел 3.1 и EN 10204

Руководство по эксплуатации

7ML1998-5GG01

Номер заказа

7ML5602 - A0-Z

