

Указания по технике безопасности **CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS50D, CLS50, CLS54, CLS82D**

Указания по технике безопасности для
электрооборудования, используемого во
взрывоопасных зонах

ЕАС Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X

Дополнение к:



CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS50D, CLS50, CLS54, CLS82D

Указания по технике безопасности для электрооборудования,
используемого во взрывоопасных зонах

Содержание

Сопутствующая документация	4
Сопроводительная документация	4
Идентификация	4
Указания по технике безопасности	5
Таблицы температуры	7
Требования к монтажу	9

Сопутствующая документация

Данный документ является составной частью следующей документации



Руководство по эксплуатации Indumax CLS50D/CLS50, BA00182C



Руководство по эксплуатации Condumax CLS15D/CLS16D/CLS21D, BA01147C



Руководство по эксплуатации Indumax CLS54, BA01591C



Руководство по эксплуатации Memosens CLS82D, BA01326C

Сопроводительная документация

Брошюра CP00021Z

- Взрывозащита: руководства и общие принципы
- www.endress.com

Идентификация

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе.

- Данные изготовителя
- Расширенный код заказа
- Серийный номер
- Правила техники безопасности и предупреждения
- Маркировка Ex на приборах в исполнении для взрывоопасных зон

► Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

Код прибора

Название	Тип	Версия			
Condumax	CLS15D	-	*	**	K
	CLS16D	-	**	**	K
	CLS21D	-	*	**	K
			Присоединения к процессу, материалы, не относящиеся к взрывобезопасным		Для использования во взрывоопасных зонах, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Название	Тип	Версия								
Indumax	CLS50D	-	GB	x	B/C /D	x	x	+	x	x
			Для использования во взрывоопасных зонах, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X	Присоединения к процессу, материалы, кабельное подключение, калибровка, обслуживание Не относится к исполнениям для взрывоопасных зон						

Название	Тип	Версия				
Indumax	CLS50	-	K	x	x	1/2 /3/ 4
			Для использования во взрывоопасных зонах, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X	Присоединения к процессу, материалы, кабельное подключение, калибровка, обслуживание Не относится к исполнениям для взрывоопасных зон		

Название	Тип	Версия							
Indumax	CLS54	-	K	xxx	x	x	x	+	x
			Для использования во взрывоопасных зонах, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X	Присоединение к процессу, дополнительные опции, кабельное соединение, датчик температуры, идентификация Не относится к исполнениям для взрывоопасных зон					

Тип	Сертификат		Версия
CLS82D	-	GC	***
		Для использования во взрывоопасных зонах, EAC Ex, OEx ia IIC T3/T4/T6 Ga X	Присоединения к процессу, материалы, не относящиеся к взрывобезопасным

Сертификаты и свидетельства

Сертификат взрывозащиты

Изделие сертифицировано согласно техническому регламенту ТР ТС 012/2011, который действует в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС). На изделие нанесена маркировка соответствия требованиям ЕАС.

EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X

- Зона 0
- Сертификат №: ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00833/21

Сертификационный орган

ООО "НАНИО ЦСВЭ"

Российская Федерация

Указания по технике безопасности

CLS15D, CLS16D, CLS21D

Система подключения кабелей индуктивных датчиков с технологией Memosens, состоящая из датчиков проводимости CLS15D-A/B/L**K, CLS16D-****K или CLS21D-****K и измерительного кабеля СУК10, пригодна для эксплуатации во взрывоопасной среде.

- В сочетании с измерительным кабелем СУК10 сертифицированные датчики проводимости Condumax CLS15D-A/B/L**K, CLS16D-****K и CLS21D-****K могут быть подключены только к сертифицированным, искробезопасным цепям цифровых датчиков в сертифицированных преобразователях (например, преобразователе CM42 с модулем FSDG1).
- Электрическое подключение необходимо выполнять согласно электрической схеме преобразователя.
- Металлические детали присоединения к процессу необходимо устанавливать на месте монтажа так, чтобы обеспечить их электростатическую проводимость (< 1 МОм).
- Датчики типа CLS15D с неметаллическими присоединениями к процессу и датчики типа CLS21D можно использовать только в жидкой технологической среде с проводимостью не менее 10 нСм/см.
- Датчики типа CLS15D с неметаллическими присоединениями к процессу нельзя эксплуатировать в технологических условиях, при которых возможно накопление электростатического заряда на датчике и, в частности, электрически обособленном внешнем электроде.
- Измерительный кабель типа СУК10 и его присоединительная головка должны быть защищены от электростатического заряда, если этот кабель проложен через зону 0.
- Максимально допустимая длина кабеля составляет 100 м.
- Цифровые датчики с технологией Memosens во взрывобезопасном исполнении обозначаются оранжево-красным кольцом.
- При использовании устройств и датчиков полное соблюдение правил для электрических систем, эксплуатируемых во взрывоопасных средах (EN/МЭК 60079-14), является обязательным.

CLS50D, CLS50**CLS50D-GB**** и CLS50-K*****

- Датчики разрешены к эксплуатации во взрывоопасной зоне 0 (1G).
- Датчики можно использовать только в жидкой технологической среде с проводимостью не менее 10 нСм/см.
- Соединительный кабель, проложенный через взрывоопасную зону 0 (1G), должен быть защищен от электростатического заряда.

CLS50D-GB****

- Датчик является цифровым датчиком с протоколом Memosens, его значения для подключения приведены ниже.
- В сочетании с измерительным кабелем СУК10 сертифицированные датчики проводимости CLS50D могут быть подключены только к сертифицированным, искробезопасным цепям цифровых датчиков в сертифицированных преобразователях (например, преобразователя CM42 с модулем FSDG1).
- Максимально разрешенная длина измерительного кабеля составляет 100 м (330 футов).

Значения для подключения датчика CLS50D-GB****

U_i	5,1 В
I_i	130 мА
P_i	166 мВт
C_i	18 мкФ
L_i	0,72 мкГн/м

Следующее также относится ко всем датчикам

- Соответствие указанным диапазонам температуры окружающей среды и температуры технологической среды является обязательным условием для безопасного использования.
- Датчик должен подсоединяться и эксплуатироваться в соответствии с руководством по эксплуатации датчика и подсоединенного преобразователя. Необходимо учитывать все рабочие параметры датчика.
- Избегайте накопления электростатического заряда. Металлические детали присоединения к процессу необходимо устанавливать на месте монтажа так, чтобы обеспечить их электростатическую проводимость ($R \leq 1 \text{ МОм}$).
- Неметаллические присоединения к процессу должны быть защищены от накопления электростатического заряда.
- Для того чтобы избежать накопления электростатического заряда, очищайте датчик только с помощью влажной ткани.
- При использовании устройств и датчиков полное соблюдение правил для электрических систем, эксплуатируемых во взрывоопасных средах (EN/МЭК 60079-14), является обязательным.
- Убедитесь в правильной установке, сохраняющей тип защиты корпуса. (Используйте оригинальное уплотнение. Правильно установите кабельный ввод. Затяните гайку.)
- Степень защиты действительна только при установленном фланце.

**Только CLS50**

В датчике CLS50 внутренние цепи соединены с экранированным проводом кабеля питания. При установке преобразователя CM42 или CLM153 экран кабеля датчика должен быть подключен к функциональному заземлению надлежащим образом. Как следствие, искробезопасные цепи датчика CLS50 также соединены на массу. Поэтому источник питания преобразователя должен быть гальванически изолирован и подключен на массу.

Преобразователи CM42 и CLM153 уже имеют внутреннюю гальваническую развязку и поэтому отделяют цепь датчика от других цепей.

CLS54

- Датчик можно подключать измерительным кабелем только к допущенным преобразователям (например, CM42).
- Датчик был разработан и изготовлен в соответствии с действующими стандартами и директивами и подходит для использования во взрывоопасных зонах.
- Датчик должен подсоединяться и эксплуатироваться в соответствии с руководством по эксплуатации. Необходимо учитывать все рабочие параметры датчика.

- Для достижения класса защиты (IP65) для корпуса установка должна выполняться профессионалами. Используйте оригинальное уплотнение и правильно устанавливайте кабельный ввод.
- Соответствие указанным диапазонам температуры окружающей среды и рабочей температуры является обязательным условием для безопасного использования прибора!
- Датчики могут использоваться в жидкой среде с проводимостью >10 нСм/см.
- Для того чтобы избежать накопления электростатического заряда, все модели CLS54 с металлическими поверхностями (зависит от присоединения к процессу) должны быть подключены электростатически $R \leq 1$ МОм.
- Максимально допустимая длина измерительного кабеля составляет 50 м.
- При эксплуатации данных приборов и датчиков необходимо полное соответствие требованиям к электрооборудованию во взрывоопасных зонах (EN 60079-14).

CLS82D

- Система Memosens из индуктивного датчика и кабельного подключения, в которую входят датчик проводимости CLS82D-GC*** и измерительный кабель СУК10, подходит для использования во взрывоопасных зонах в соответствии с сертификатом № ЕАЭС RU C-DE.AA87.V.00566/20. Применимые стандарты: TR CU 012/2011.
- Датчики разрешены к эксплуатации во взрывоопасной зоне 0 (1G).
- Датчик должен подключаться и эксплуатироваться в соответствии с документами «Техническая информация» и «Руководство по эксплуатации» датчика и подсоединенного преобразователя. Необходимо учитывать все рабочие параметры датчика. Чтобы обеспечить должный класс защиты корпуса (IP68), соблюдайте правила монтажа. Используйте оригинальное уплотнение. Правильно установите кабельный ввод.
- Соответствие указанным диапазонам температуры окружающей и технологической среды является обязательным условием безопасного использования прибора!
- Сертифицированный датчик проводимости CLS82D можно подключать измерительным кабелем СУК10 только к сертифицированным искробезопасным цифровым входам допущенного преобразователя (например, CM42 с модулем FSDG1).
- Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии с электрической схемой преобразователя.
- Металлические части присоединения к процессу необходимо устанавливать по месту монтажа так, чтобы они имели электростатическую проводимость (<1 МОм).
- Неметаллические присоединения к процессу должны быть защищены от накопления электростатического заряда (также при эксплуатации во взрывоопасной зоне 1 (2G)).
- Измерительный кабель СУК10-G, включая его разъем, должен быть защищен от электростатического заряда, если проходит через зону 0.
- Максимально допустимая длина кабеля составляет 100 м.
- Цифровые датчики с технологией Memosens во взрывобезопасном исполнении маркируются оранжево-красным кольцом.
- При эксплуатации данных приборов и датчиков необходимо полное соответствие нормам в отношении электросистем, работающих во взрывоопасных зонах (EN/МЭК 60079-14).


Таблицы температуры

Тип				Темп. техн. среды T_a для температурного класса (T_n)	Кат.
CLS15D	-	A	**	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +120 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (T6)	II 1G
CLS15D	-	B/L	**	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +100 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +50 °C (T6)	II 1G
CLS16D	-	**	**	-5 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -5 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -5 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G
CLS21D	-	*	**	-20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)	II 1G

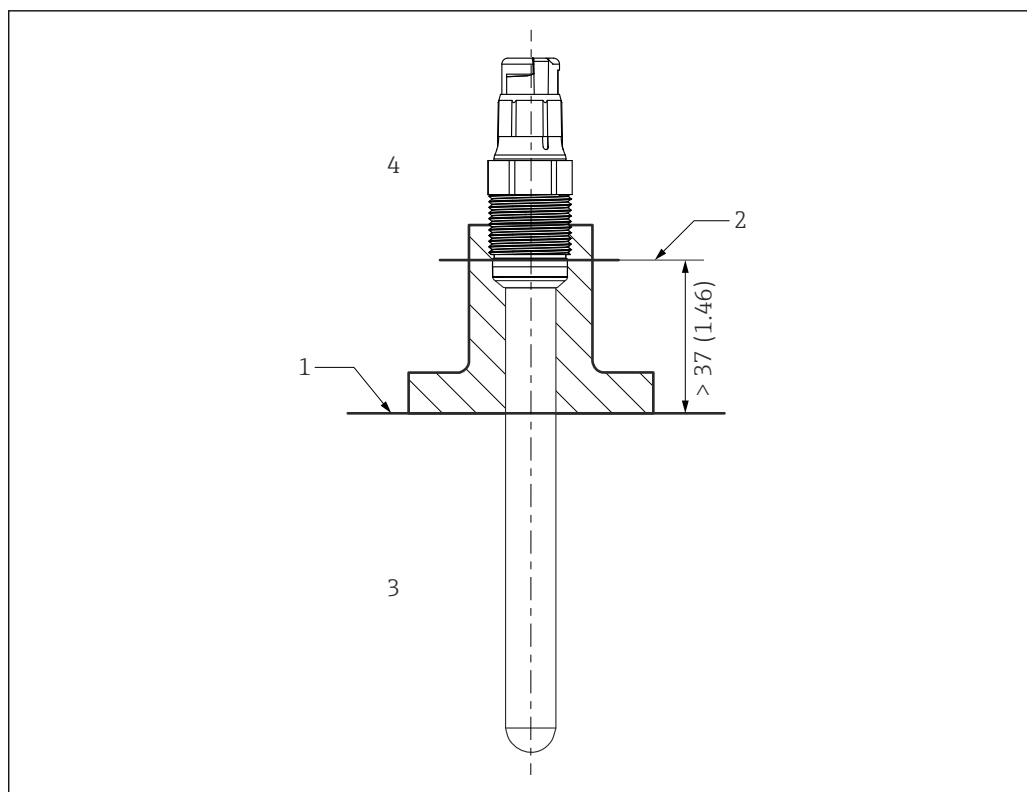
Температурный класс	Датчик	Диапазон температуры окружающей среды T_a	Диапазон температуры технологической среды T_{med}
T4	CLS50D-BA/IA/ GB*D** CLS50D-BA/IA/ GB*C** CLS50D-BA/IA/ GB*B**	От -20 до +60 °C От -20 до +60 °C От -20 до +60 °C	От -20 до +110 °C От -20 до +120 °C От -20 до +120 °C
T6	CLS50D-BA/IA/ GB*D** CLS50D-BA/IA/ GB*C** CLS50D-BA/IA/ GB*B**	От -20 до +60 °C От -20 до +60 °C От -20 до +60 °C	От -20 до +70 °C От -20 до +70 °C От -20 до +70 °C

Температурный класс	Датчик	Диапазон температуры окружающей среды T_a	Диапазон температуры технологической среды T_{med}
T4	CLS50-K***	От -20 до +125 °C	От -20 до +125 °C
T6	CLS50-K***	От -20 до +75 °C	От -20 до +75 °C

Тип				Темп. техн. среды T_a для температурного класса (T_n)
CLS82D	-	GC	***	-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

Таблицы температур действительны только при соблюдении условий монтажа, описанных на следующем рисунке →  1. Если выполнить условия монтажа невозможно, то максимальная рабочая температура T_p не должна превышать максимальную температуру окружающей среды T_a .

Требования к монтажу



A0041281

1 Условия монтажа

- 1 Предел
- 2 Расстояние между съемной головкой (нижний край) и технологической средой, без уплотнительного и опорного кольца
- 3 Рабочая температура T_p
- 4 Температура окружающей среды T_a



71561414

www.addresses.endress.com
