

Указания по технике безопасности **Proline Teqwave MW 500**

ЕАС: Зона 2



Proline Teqwave MW 500

Содержание

О настоящем документе	4
Сопутствующая документация	4
Сертификаты и декларации	4
Адрес изготовителя	5
Расширенный код заказа	5
Указания по технике безопасности: общие	8
Указания по технике безопасности: монтаж	9
Таблицы температур	10
Данные подключения: сигнальные цепи	12

О настоящем документе



Номер документа настоящих Инструкций по безопасности (XA) должен совпадать с информацией на заводской табличке.

Сопутствующая документация

Общие сведения о сопутствующей технической документации можно получить следующими способами.

- Программа *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): введите серийный номер с заводской таблички.
- Приложение *Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте матричный штрихкод на заводской табличке.

При вводе прибора в эксплуатацию соблюдайте соответствующие инструкции:

Измерительный прибор	Код документации	
	HART	Modbus RS485
Teqwave MW	BA02322D	BA02323D

Дополнительная документация

Содержание	Тип документа	Код документа
Взрывозащита	Брошюра	CP00021Z/11

Просьба обращаться к документации, прилагаемой к прибору.

Сертификаты и декларации

Измерительные инструменты соответствуют основным требованиям в отношении охраны здоровья и техники безопасности, применимым к проектированию и производству приборов и защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах в соответствии с TR CU 012/2011.

Орган по сертификации

ТОО "Т-стандарт"

Номер сертификата

ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02085

Присвоение номера сертификата удостоверяет соответствие стандартам (в зависимости от исполнения прибора).

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)
- ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015)
- ГОСТ 31610.15-2014 (IEC 60079-15:2010)

Адрес изготовителя Endress+Hauser Flowtec AG
Kägenstrasse 7
4153 Reinach BL
Швейцария

Расширенный код заказа Расширенный код заказа указан на заводской табличке, которая закреплена на приборе в хорошо видимом месте. Дополнительная информация о табличке приведена в соответствующем руководстве по эксплуатации.

Структура расширенного кода заказа

Расходомер массовый	–	* * * * * ... * * * * *	+	A*B*C*D*E*F*G*...
(тип прибора)		(базовые характеристики)		(дополнительные характеристики)

* = Замещающий знак
В этой позиции вместо замещающего знака отображается опция, выбранная из технических характеристик (цифра или буква).

Тип прибора

Прибор и конструкция прибора указаны в разделе «Тип прибора» (корневой каталог изделия).

Базовые характеристики

Важные функции (обязательные функции) указаны в базовых характеристиках. Количество позиций зависит от числа доступных функций. Выбранная опция может содержать несколько позиций.

Дополнительные характеристики

Дополнительные характеристики описывают дополнительные функции прибора (опциональные функции). Количество позиций зависит от числа доступных функций. Функции имеют 2-значную форму для упрощения идентификации (например, JA). Первый знак (ID) обозначает группу функции и представляет собой букву или цифру (например, J = доп. испытания, сертификат). Второй знак представляет собой значение, обозначающее функцию внутри группы (например, A = сертификат на материалы 3.1 (смачиваемые компоненты, контактирующие с технологической средой)).

Более подробная информация о приборе приведена в следующих таблицах. В этих таблицах рассматриваются отдельные позиции и идентификаторы в расширенном коде заказа, соответствующем различным опасным зонам.

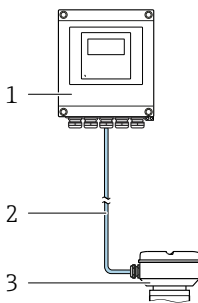
Тип прибора

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Описание
1	Семейство прибора	4	Измерение общего содержания твердых веществ с помощью микроволновой передачи
2	Датчик	W	Тип датчика
3	Преобразователь	5	Тип преобразователя: 4-проводное подключение, раздельное исполнение
4	Индекс поколения	B	Поколение платформы
5, 6	Номинальный диаметр	Примеры: 50, 80, 1Н, 1F, 2Н, 2F, 3Н ^{1) 2)}	Номинальный диаметр датчика

- 1) Точные данные номинального диаметра см. на заводской табличке
 2) Только для сменного преобразователя: XX

Proline 500 – цифровое исполнение

Код заказа для позиции «Встроенная электроника ISEM», опция А («Датчик»)



- 1 Преобразователь
 2 Соединительный кабель
 3 Клеммный отсек датчика с встроенной платой ISEM

Базовые характеристики

Позиция 1, 2 Код заказа «Сертификат» Выбранная опция	Позиция 10 Код заказа для позиции «Встроенная электроника ISEM» Выбранная опция	Тип взрывозащиты	
		Преобразователь	Датчик
GL	A	Исполнение для невзрывоопасных зон ¹⁾	2Ex ec IIC T6...T1 Gc
GS	A	2Ex ec nC IIC T5...T4 Gc	2Ex ec IIC T6...T1 Gc

1) Преобразователь находится в безопасной (невзрывоопасной) зоне.

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Описание
4, 5	Выход, вход 1	VA	4–20 мА HART
		MA	Modbus RS485
6 ¹⁾	Выход, вход 2	A	Нет
		B	4-20 мА
		D	Начальная настройка конфигурируемого ввода/вывода выключена
		E	Импульсный/частотный/переключающий выход
		H	Реле
		I	Вход 4–20 мА
		J	Вход для сигнала состояния
7	Выход, вход 3	A	Нет
		B	4-20 мА
		D	Начальная настройка конфигурируемого ввода/вывода выключена
		E	Импульсный/частотный/переключающий выход
		H	Реле
		I	Вход 4–20 мА
		J	Вход для сигнала состояния
8	Выход, вход 4	A	Нет
		B	4-20 мА
		D	Начальная настройка конфигурируемого ввода/вывода выключена
		E	Импульсный/частотный/переключающий выход

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Описание
		H	Реле
		I	Вход 4-20 мА
		J	Вход для сигнала состояния
9	Дисплей; управление	F	4-строчный, с подсветкой; сенсорное управление
		G	4-строчный, с подсветкой; сенсорное управление + WLAN
10	Встроенная электроника ISEM	A	Датчик
11	Корпус преобразователя	A	Алюминий с покрытием
12	Корпус спая датчика	A	Алюминий с покрытием
15	Исполнение	A	Межфланцевое исполнение
19, 20	Модель прибора	A2	2

- 1) Только для датчика, описано X.

Дополнительные характеристики

ID	Код заказа	Выбранная опция	Описание
Px	Прилагаемые аксессуары	P8	Беспроводная антенна с большой площадью покрытия (внешняя антенна WLAN) ¹⁾

- 1) Внешнюю антенну WLAN можно заказать по коду заказа для позиции «Прилагаемые аксессуары», опция P8.

Указания по технике безопасности: общие

- При проведении монтажных, электромонтажных, пусконаладочных работ и технического обслуживания прибора персонал должен соблюдать следующие условия:
 - иметь соответствующую квалификацию для своей должности и выполняемых задач;
 - пройти обучение по вопросам взрывозащиты;
 - знать требования национальных нормативных документов или рекомендаций.
(например, ГОСТ IEC 60079-14-2013)
- Установка прибора выполняется в соответствии с инструкциями изготовителя и нормами национального законодательства.
- Не используйте прибор при несоблюдении указанных электрических, тепловых и механических параметров.
- Не используйте приборы в среде, к которой вступающие с ней в контакт материалы обладают недостаточной устойчивостью.

- См. таблицы температур для определения связи между допустимой температурой окружающей среды для датчика и/или преобразователя, в зависимости от области применения и температурного класса.
- Изменения в приборе могут повлиять на взрывозащиту и должны выполняться персоналом, уполномоченным на выполнение таких работ компанией Endress+Hauser.
- Соблюдайте все технические характеристики прибора (см. заводскую табличку).
- Не допускайте образования электростатического заряда (вызванного, например, трением, очисткой, техническим обслуживанием, сильными течениями в среде): на заводской табличке из нержавеющей стали и на окрашенных металлических поверхностях корпуса, которые не входят в локальную систему выравнивания потенциалов.

**Указания по
технике
безопасности:
монтаж**

- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля: -20 до $+80$ °C; но, по крайней мере, в соответствии с диапазоном рабочих температур применения плюс допуск на условия процесса ($T_{a, \text{мин.}}$ и $T_{a, \text{макс.}}$ + 20 K).
- Для работы подходят только сертифицированные кабельные уплотнения. Соблюдайте критерии выбора в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-14-2013.
- Если измерительный прибор подключен, необходимо обращать внимание на тип взрывозащиты преобразователя .
- В потенциально взрывоопасных средах:
 - Не отсоединяйте электрические соединения цепи питания, когда она находится под напряжением.
 - Не открывайте крышку клеммного отсека при наличии у прибора питания.

Тип защиты Ex ес

- В потенциально взрывоопасных средах: не отсоединяйте электрические соединения цепи питания, когда она находится под напряжением.
- Закройте неиспользуемые кабельные вводы разрешенными уплотнительными заглушками, соответствующими типу защиты.
- Используйте только сертифицированные уплотнительные заглушки или кабельные вводы.

Оptionальная внешняя антенна WLAN

- Присоедините втулку антенны H337 к корпусу преобразователя и затяните усилием руки.
- Используйте только внешние антенны производства Endress+Hauser.
- Присоедините антенну или кабель антенны с штепсельным разъемом типа N (MIL-STD-348) к втулке антенны H337.

Выравнивание потенциалов

- Необходимо встроить прибор в систему выравнивания потенциалов .
- Если заземление выполнено через трубопровод согласно требованиям, можно подсоединить к системе выравнивания потенциалов и датчик.
- Антенный ввод H337 внешней антенны должен быть интегрирован в систему выравнивания потенциалов. Это утверждение распространяется на случаи, когда датчик подключается в соответствии с действующими отраслевыми стандартами через соединительную муфту.

Таблицы температур

Минимальная температура окружающей среды

$T_{a, \text{мин.}} = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Максимальная температура окружающей среды

$T_{a, \text{мин.}} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ в зависимости от температурного класса и максимальной температуры рабочей среды. См. соответствующие таблицы температур

Преобразователь: Взрывобезопасная среда, Зона 2

Материал корпуса преобразователя	Невзрывоопасная зона	$T_{a, \text{макс.}} \text{ (}^{\circ}\text{C)}$		
		T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)
Алюминий	60	-	45	60
Поликарбонат	60	-	-	-

Минимальная температура среды

$T_{m, \text{мин.}} = 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Максимальная температура среды

$T_{m, \text{макс.}}$ зависит от температурного класса и максимальной температуры окружающей среды. См. соответствующие таблицы температур.

Датчик

DN	T _{a, макс.} (°C)	T _{m, макс.} (°C)					
		T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (300 °C)	T1 (450 °C)
50 до 300	40	55	80	80	80	80	80
	45	50	80	80	80	80	80
	60	-	80	80	80	80	80

Данные подключения: сигнальные цепи

В следующих таблицах содержатся технические характеристики, которые зависят от типа преобразователя, а также назначения его входов и выходов. Сравните следующие технические характеристики с данными, указанными на заводской табличке преобразователя.

Назначение клемм

Преобразователь: сетевое напряжение, входы / выходы

HART

Сетевое напряжение		Вход / выход 1		Вход / выход 2		Вход / выход 3		Вход / выход 4	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Назначение клемм, действительное для конкретного прибора, указано на наклейке в крышке клеммного отсека.									

Modbus RS485

Сетевое напряжение		Вход / выход 1		Вход / выход 2		Вход / выход 3		Вход / выход 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Назначение клемм, действительное для конкретного прибора, указано на наклейке в крышке клеммного отсека.									

Значения, связанные с обеспечением безопасности

Код заказа «Выход, вход 1»

Опция	Тип выхода/входа	Значения безопасности для выхода/входа 1	
		26 (+)	27 (-)
BA	Токовый выход 4 до 20 мА HART	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
MA	Modbus RS485	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	

Код заказа «Выход; вход 2», «Выход; вход 3» и «Выход; вход 4»

Опция	Тип выхода/входа	Значения безопасности для выхода/ входа					
		2		3		4	
		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
B	Токовый выход 4-20 мА	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
D	Пользовательский вход/ выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
E	Импульсный/частотный/ релейный выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
H	Релейный выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $I_N = 100 mA_{DC}/500 mA_{AC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
I	Токовый вход 0/4-20 мА	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					
J	Вход состояния	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$					



71697808

www.addresses.endress.com
