

Указания по технике безопасности **Prosonic Flow 300**

ЕАС: Зона 2



Prosonic Flow 300

Содержание

Сопутствующая документация	4
Сертификаты изготовителя	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	13

Сопутствующая документация

Все необходимые документы содержатся:

- На прилагаемом компакт-диске (прилагается не к каждому варианту исполнения прибора).
- Для всех вариантов исполнения прибора:
 - Сеть Интернет: www.endress.com/deviceviewer
 - Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*
- В разделе «Документация» на веб-сайте компании Endress+Hauser: www.endress.com → «Документация».

Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации:

Измерительный прибор	Код документа	
	HART	Modbus RS485
Prosonic Flow G 300	BA01834D	BA01835D

Дополнительная документация

Содержание	Тип документа	Код документа
Блок выносного дисплея DKX001	Специальная документация	SD01763D
	Указания по технике безопасности 2Ex nA IIC T6 Gc	XA01665D
Взрывозащита	Брошюра	CP00021Z/11

Просьба обращаться к документации, прилагаемой к прибору.

Сертификаты изготовителя

Расходомеры соответствуют основным требованиям в отношении охраны здоровья и техники безопасности на рабочем месте при проектировании и производстве измерительных приборов и систем защиты, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах согласно TR CU 012/2011.

Орган по сертификации

ООО «НАНИО ЦСВЭ»

Сертификат №

ЕАЭС RU C-CH.AA87.V.00509/20

Прикрепление номера сертификата удостоверяет соответствие стандартам, указанным на веб-сайте (в зависимости от варианта исполнения прибора):

- ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
- ГОСТ 31610.15-2014 (IEC 60079-15:2010)

Адрес изготовителя

Endress+Hauser Flowtec AG
Division Reinach
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*...
<i>(тип прибора)</i>		<i>(базовые характеристики)</i>				<i>(дополнительные характеристики)</i>

* = 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, А = 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	9	Ультразвуковой времяпролетный расходомер
2	Датчик	G	Тип датчика
3	Преобразователь	3	Тип преобразователя: 4-проводное подключение, компактное исполнение
4	Индекс поколения	B	Поколение платформы
5, 6	Номинальный диаметр	DN 25...300	Номинальный диаметр датчика

Базовые характеристики

Позиция 1, 2 Код заказа «Сертификат» Выбранная опция	Позиция 4, 5 Код заказа «Выход, вход 1» Выбранная опция	Тип взрывозащиты
GS, BS	BA, MA	2Ex nA nC IIC T5...T1 Gc X

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Описание
4, 5	Выход, вход 1	BA	4–20 мА HART
		MA	Modbus RS485
6	Выход, вход 2	A	Нет
		B	4–20 мА
		D	Начальная настройка конфигурируемого ввода/вывода выключена
		E	Импульсный/частотный/переключающий выход
		F	Импульсный выход, со сдвигом фаз
		I	Вход 4–20 мА

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Описание
		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
		F	Импульсный выход, со сдвигом фаз
		H	Реле
		I	Вход 4–20 мА
		J	Вход для сигнала состояния
8	Дисплей; управление	A	Без дисплея, по протоколу связи
		F	4-строчный, с подсветкой; сенсорное управление
		G	4-строчный, с подсветкой; сенсорное управление + WLAN
		M	Без дисплея; готов к установке выносного дисплея DKX001 ¹⁾
		O	Раздельный, с выносным дисплеем DKX001 ¹⁾ , 4-строчный, с подсветкой; кабель 10 м/30 футов; сенсорное управление
9	Корпус	A	Алюминий с покрытием
		L	Литой из нержавеющей стали
17, 18	Модель прибора	A2	2

1) Дисплей DKX001 утвержден в соответствии с TC RU C-CH.AA87.B.00570.

Дополнительные характеристики

ID	Код заказа	Выбранная опция	Описание
Jx	Доп. испытания, сертификат	JP	Температура окружающей среды, измерительный прибор –50 °С
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**

- Персонал должен удовлетворять следующим условиям для выполнения монтажных, электромонтажных, пусконаладочных работ и технического обслуживания прибора:
 - Иметь соответствующую квалификацию для своей должности и выполняемых задач
 - Быть подготовленным в области взрывозащиты
 - Быть осведомлен о нормах национального законодательства (Например, ГОСТ МЭК 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).

**Указания по
технике
безопасности:
монтаж**

- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля: -40 до $+80$ °C (-50 до $+60$ °C для дополнительных характеристик, ID Jx (Дополнительные тесты, сертификаты) = JP); в соответствии с диапазоном рабочей температуры с учетом дополнительного воздействия технологических условий ($T_{a, \text{мин.}}$ т $T_{a, \text{макс.}} + 20$ K).
- Для работы подходят только сертифицированные кабельные вводы. Соблюдайте критерии выбора согласно стандартам ГОСТ МЭК 60079-14-2013.
- Если измерительный прибор подключен, необходимо обращать внимание на взрывозащиту преобразователя.
- Поворачивание корпуса электронного преобразователя
 - Ослабьте затяжку обоих винтов с шестигранными гнездами в головках так, чтобы можно было повернуть корпус преобразователя.
 - Поверните корпус преобразователя в необходимое положение (поворот механически ограничен); при необходимости поверните корпус на 270° в другом направлении.
 - Затяните оба винта с шестигранными гнездами в головках моментом не более 7 Нм.
- В потенциально взрывоопасных средах:
 - Не отсоединяйте электрические соединения цепи питания, когда она находится под напряжением;
 - Не открывайте крышку клеммного отсека под напряжением.

Тип защиты 2Ex nA

- 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.
- Оборудование с защитой типа 2Ex nA, следует устанавливать с использованием средств защиты от переходных процессов, не превышающих 140 % пикового значения номинального напряжения на клеммах источника питания и клеммах ввода-вывода.

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.

Искробезопасность

Соблюдайте указания в отношении соединения искробезопасных цепей (например, ГОСТ МЭК 60079-14-2013 , подтверждение искробезопасности).



- При использовании выносного дисплея и устройства управления DKX001 внутренний блок управления и дисплея необходимо снять.
- При использовании отдельно сертифицированного выносного дисплея и устройства управления DKX001 допустимы только следующие варианты: базовые характеристики выносного дисплея и устройства управления DKX001, код заказа для позиции «Сертификат», опция GS

Выравнивание потенциалов

- Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов .
- Если заземление выполнено через трубопровод согласно требованиям, можно подсоединить к системе выравнивания потенциалов и датчик.
- Изоляционная втулка N337 внешней антенны должна быть включена в локальную систему выравнивания потенциалов. Это утверждение распространяется на случаи, когда датчик подключается в соответствии с действующими отраслевыми стандартами через соединительную муфту.

Таблицы температур

Температура окружающей среды

Минимальная температура окружающей среды

- $T_a = -40\text{ }^\circ\text{C}$
- *Дополнительные характеристики, ID Jx (Дополнительные тесты, сертификаты) = JP*
 $T_a = -50\text{ }^\circ\text{C}$ в зависимости от выбранного исполнения прибора (см. заводскую табличку)

Максимальная температура окружающей среды

$T_a = +60\text{ }^\circ\text{C}$ в зависимости от температуры технологической среды и температурного класса.

Температура среды

Минимальная температура среды

$T_m = -50\text{ }^\circ\text{C}$

Максимальная температура среды

T_m для T5...T1 в зависимости от максимальной температуры окружающей среды T_a

Максимальная температура рабочей среды с теплоизоляцией или без нее согласно техническим условиям Endress+Hauser

Со встроенной ячейкой измерения давления


DN	T_a [°C]	T_m [°C]					
		T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
25...300	55	-	40	90	90	90	90
	60	-	-	90	90	90	90

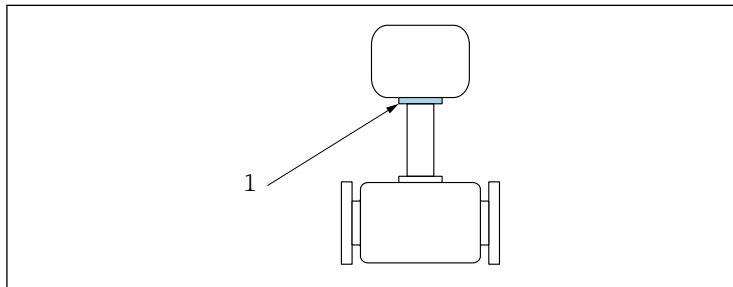
Без встроенной ячейки измерения давления

DN	T_a [°C]	T_m [°C]					
		T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
25...300	50	-	85	120	150	150	150
	55	-	-	120	150	150	150
	60	-	-	120 ¹⁾	150 ¹⁾	150 ¹⁾	150 ¹⁾


1) Для горизонтального монтажа: монтируйте преобразователь ниже датчика.

С теплоизоляцией без учета технических условий Endress +Hauser

Запрещено превышать указанную исходную базовую температуру T_{ref} и максимальную температуру рабочей среды $T_{m, max}$ для каждого температурного класса →  11.



A0039269

-  1 *Позиция контрольной точки для измерения температуры*
 1 *Контрольная точка (T_{ref})*

Эталонная температура T_{ref}

T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
–	62	72	73	73	73

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, вход/выходы

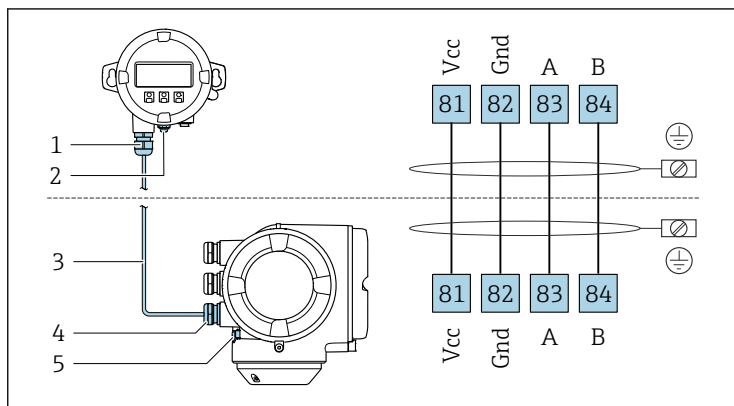
HART

Сетевое напряжение		Вход/выход 1		Вход/выход 2		Вход/выход 3	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Назначение клемм прибора: наклейка на клеммной крышке.							

Modbus RS485

Сетевое напряжение		Вход/выход 1		Вход/выход 2		Вход/выход 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Назначение клемм прибора: наклейка на клеммной крышке.							

Дистанционный дисплей и устройство управления DKX001



A0027518

- 1 Дистанционный дисплей и устройство управления DKX001
- 2 Защитное заземление (PE)
- 3 Соединительный кабель
- 4 Измерительный прибор
- 5 Защитное заземление (PE)

Значения, связанные с обеспечением безопасности

Код заказа «Выход; вход 1»	Тип выхода	Значения, связанные с обеспечением безопасности «Выход; вход 1»	
		26 (+)	27 (-)
Опция ВА	Токовый выход 4–20 mA HART	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	
Опция МА	Modbus RS485	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$	

Код заказа «Выход; вход 2» «Выход; вход 3»	Тип выхода	Значения, связанные с обеспечением безопасности			
		Выход; вход 2		Выход; вход 3	
		24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Опция В	Токовый выход 4 до 20 mA	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			
Опция D	Пользовательский вход/выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			
Опция E	Импульсный/ частотный/ релейный выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			
Опция F	Двойной импульсный выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			
Опция H	Релейный выход	$U_N = 30 V_{DC}$ $I_N = 100 mA_{DC}/500 mA_{AC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			
Опция I	Токовый вход 4 до 20 mA	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			
Опция J	Вход для сигнала состояния	$U_N = 30 V_{DC}$ $U_M = 250 V_{AC}$			

Выносной дисплей DKX001

Базовые характеристики, позиции 1, 2 Сертификат	Назначение клемм	Базовые характеристики, позиция 8 Дисплей; управление Опция O
Опция GS, BS	81, 82, 83, 84	$U_n = 3,3 V$
		$I_n = 150 mA$



71524570

www.addresses.endress.com
