

Указания по технике безопасности **Proline Promass 200**


ATEX: II2G, II1/2G, II2D

МЭК Ex: зона 1, зона 0/1, зона 2 1

Исполнение Ex i



Документ: XA00144D

Указания по технике безопасности для
электрооборудования, используемого во взрывоопасных
зонах, согласно Директиве 2014/34/EU (ATEX) и стандарту
МЭК 60079-0 →  5

- BG - Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да спорьчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.
ЕС декларация за съответствие
Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.
- CS - Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.
EU prohlášení o shodě
Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnicím. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.
- DA - Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.
EU-overensstemmelseserklæring
Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.
- EL - Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ
Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.
- ES - Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
Declaración UE de conformidad
Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.
- ET - Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.
EL i vastavusdeklaratsioon
Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamisega ja CE-märgisega kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavale Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.
- FI - Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.
- HR - Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijete opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materninskom jeziku.
EU izjava o sukladnosti
Dobavljač Endress+Hauser jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.
- HU - Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.
EU-megfeleléségi nyilatkozat
Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

IT - Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.

Dichiarazione di conformità UE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

LT - Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.

ES atitikties deklaracija

Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

LV - Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumus Jūsu valsts valodā.

ES atbilstības deklarācija

Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.

NL - Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.

EU-conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.

PL - Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

Deklaracja zgodności UE

Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.

PT - Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.

Declaração UE de conformidade

Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.

RO - Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitare de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.

Declarația UE de conformitate

Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnelui CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.

SK - Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať návod preložený do svojho jazyka.

EÚ vyhlásenie o zhode

Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použití značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.

SL - Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.

Izjava EU o skladnosti

Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.

SV - Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.

EU-försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

Proline Promass 200

Содержание

Сопутствующая документация	6
Сертификаты изготовителя	6
Расширенный код заказа	7
Указания по технике безопасности: общие	9
Указания по технике безопасности: монтаж	10
Указания по технике безопасности: зона 0	12
Указания по технике безопасности: зона 21	12
Таблицы температуры	12
Опасность взрыва газов и пыли	17
Данные подключения: сигнальные цепи	18

Сопутствующая документация

Документация предоставляется:

- на прилагаемом компакт-диске (прилагается к приборам некоторых вариантов исполнения).
- Доступно для всех исполнений прибора через:
 - Интернет: www.endress.com/deviceviewer
 - Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*
- В разделе загрузки на веб-сайте Endress+Hauser: www.endress.com → Загрузка

Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации:

Измерительный прибор	Код документа		
	HART	FOUNDATION Fieldbus	PROFIBUS PA
8E2B**-...	BA01027D	BA01314D	BA01133D
8E2C**-...	BA01638D	BA01637D	BA01639D
8F2B**-...	BA01112D	BA01315D	BA01113D

Дополнительная документация:

Тип документа	Содержание	Код документа
Специальная документация	Дистанционный дисплей FHX50	SD01007F
Специальная документация	Защита от перенапряжения (OVP)	SD01090F
Указания по технике безопасности	Дистанционный дисплей FHX50: II2G, II2D Ex ia	XA01053F
Брошюра	Взрывозащита	CP00021Z/11

Просьба обращаться к документации, прилагаемой к прибору.

Сертификаты изготовителя

Декларация ЕС о соответствии

Код документации: EC_00236

Номер сертификата соответствия ЕС

Сертификат №:
КЕМА 10ATEX0072

Сертификат соответствия МЭК

Сертификат №:
МЭК Ex КЕМ 10.0032

Присвоение номера сертификата удостоверяет соответствие стандартам, приведенным на веб-сайте www.IECEx.com (в зависимости от исполнения прибора).

- МЭК 60079-0: 2011
- МЭК 60079-11: 2011
- МЭК 60079-26: 2014
- МЭК 60079-31: 2013

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

* * * * *	—	* * * * * ... * * * * *	+	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. Выбранный вариант функции может состоять из нескольких 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 символ (ID) указывает группу функций и может быть цифрой или буквой (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 ID в расширенном коде заказа, соответствующем различным опасным зонам.

Тип прибора

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Описание
1	Семейство прибора	8	Кориолисовый расходомер
2	Датчик	E, F	Тип датчика
3	Преобразователь	2	Тип преобразователя: 2-проводное подключение, компактное исполнение
4	Индекс поколения	B, C	Поколение платформы
5, 6	Номинальный диаметр	08, 15, 25, 40, 50, 80	Номинальный диаметр датчика

Базовые характеристики

Позиция	Код заказа	Выбранная опция	Тип прибора		Описание
			Позиция 2 Датчик	Позиции 5, 6 Номинальный диаметр	
1, 2	Сертификат	BB, IB	E, F	08, 15, 25, 40, 50	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
			F	80	Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb
		BJ, IJ	E, F	08, 15, 25, 40, 50	Ex ia IIC T6...T1 Gb
			F	80	Ex ia IIB T6...T1 Gb
		B2, I4	E, F	08, 15, 25, 40, 50	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb IIIC Txx °C Db ¹⁾
			F	80	Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb Ex tb IIIC Txx °C Db ¹⁾

- 1) Маркировка меняется в зависимости от типа параметра «Дисплей, управление» – L или M:
Ex tb|ia Da| IIIC Txx °C Db.

Компонент	Код заказа	Выбранная опция	Описание
3	Вход; выход	A	4–20 мА HART
		B	4–20 мА HART, импульсный/ частотный/релейный выход
		C	4–20 мА HART + аналоговый сигнал 4–20 мА
		E	FOUNDATION Fieldbus, импульсный/частотный/релейный выход
		G	PROFIBUS PA, импульсный/ частотный/релейный выход

Компонент	Код заказа	Выбранная опция	Описание
4	Дисплей; управление	A	Без дисплея, по протоколу связи
		C	SD02, 4-строчный дисплей; кнопки + функция резервного копирования данных
		E	SD03, 4-строчный дисплей, подсветка; сенсорное управление + функция резервного копирования данных
		L	Подготовка для дисплея FHX50 + подключение M12 ¹⁾
		M	Подготовка для дисплея FHX50 + пользовательское подключение M12 ¹⁾
17, 18	Модель прибора ²⁾	A1	1

- 1) FHX50 утвержден в соответствии со стандартом МЭК Ex DEK12.0046X или DEKRA 12ATEX0151X.
- 2) Код заказа для параметра «Модель прибора» – только для измерительных приборов с кодом изделия 8E2C**.

Дополнительные характеристики

ID	Код заказа	Выбранная опция	Описание
Nx	Принадлежности встроенные	NA	Защита от перенапряжения (OVP)

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 действующих нормах национального законодательства (например, IEC/EN 60079-14)
- 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.
- При использовании в гибридных смесях (одновременно газ и пыль) соблюдайте дополнительные меры взрывозащиты.
- Соблюдайте все технические характеристики прибора (см. заводскую табличку).

**Указания по
технике
безопасности:
монтаж**

В случае наличия взрывоопасных смесей паров / газов эксплуатация прибора разрешается только при нормальных условиях окружающей среды.

- Температура: -20 до +60 °C
- Давление: 80 до 110 кПа (0,8 до 1,1 бар)
- Воздух с нормальным содержанием кислорода, как правило 21 % (по объему)


При отсутствии потенциально взрывоопасных смесей и в случае, когда были приняты дополнительные меры защиты в соответствии с EN 1127-1, прибор можно эксплуатировать в неатмосферных условиях в соответствии с техническими характеристиками изготовителя.

- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля: -40 до +80 °C; в соответствии с диапазоном рабочей температуры с учетом дополнительного воздействия условий процесса ($T_{a,min}$ и $T_{a,max} + 20$ K).
- Для работы подходят только сертифицированные кабельные вводы. Соблюдайте критерии отбора согласно МЭК/EN 60079-14 .
- Если измерительный прибор подключен, необходимо обращать внимание на тип взрывозащиты преобразователя →  18.

Искробезопасность

- Прибор можно подключать к сервисному инструменту Endress +Hauser FXA291: см. руководство по эксплуатации.
- *Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал) = A, B, C, E, G*
 - Если искробезопасные цепи Ex ia прибора подсоединены к сертифицированным искробезопасным цепям категории Ex ib для группы оборудования IIC или IIB, тип защиты изменяется на Ex ib IIC или Ex ib IIB.
 - Если искробезопасные цепи Ex ia прибора подсоединены к сертифицированным искробезопасным цепям категории Ex ia для группы оборудования IIB, тип защиты изменяется с Ex ia IIC на Ex ia IIB.
- Соблюдайте соответствующие руководящие принципы при соединении искробезопасных цепей (например, МЭК/EN 60079-14, проверка искробезопасности).
- Искробезопасная входная цепь питания прибора изолирована от массы. Если прибор оснащен одним входом, то пробивное напряжение между входом и заземлением составляет не менее $500 V_{\text{среднеквадр.}}$, а пробивное напряжение между входами составляет также не менее $500 V_{\text{среднеквадр.}}$.
- Прибор можно соединить с дистанционным дисплеем FHX50 со взрывозащитой типа Ex ia ; см. специальную документацию и документацию по взрывозащите.

Выравнивание потенциалов

- Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов →  18.
- Если заземление выполнено через трубу согласно требованиям, можно подсоединить к системе выравнивания потенциалов и датчик.

Защита от перенапряжений

Дополнительные характеристики, ID Nx (принадлежности встроены) = NA

- Минимальная температура окружающей среды при использовании защиты от перенапряжения (OVP): $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- При использовании внутренней защиты от перенапряжения: уменьшите допустимую температуру окружающей среды на корпусе на 2 К.
- Для установок, в которых защита от перенапряжения требуется для соответствия национальным нормам и стандартам (например, МЭК/EN 60079-14).


- Соблюдайте указания по технике безопасности, относящиеся к защите от перенапряжений.
- Если требуется защита от атмосферных перенапряжений согласно требованиям МЭК/EN 60079-14: во время стандартной эксплуатации никакие другие цепи не могут оставаться снаружи корпуса без принятия дополнительных мер.
- Искробезопасная входная цепь питания прибора изолирована от массы. Если прибор оснащен только одним входом, пробивное напряжение входа составляет не менее $290 V_{\text{среднеквадр.}}$. Если прибор оснащен несколькими входами, пробивное напряжение между каждым входом и заземлением составляет не менее $290 V_{\text{среднеквадр.}}$, а пробивное напряжение между отдельными входами составляет также не менее $290 V_{\text{среднеквадр.}}$.

Указания по технике безопасности: зона 0

Базовые характеристики, позиции 1, 2 (сертификат) = BB, B2, IB, I4

Прибор в искробезопасном исполнении можно использовать в измерительной трубке в зоне 0.

Указания по технике безопасности: зона 21

- Чтобы обеспечить пыленепроницаемость, надежно уплотняйте корпус преобразователя, кабельные вводы и герметизирующие заглушки.
- Открывайте корпус преобразователя ненадолго, не допуская проникновения пыли и влаги внутрь корпуса.
- Закройте неиспользуемые кабельные вводы разрешенными уплотнительными заглушками, соответствующими типу защиты. Пластиковая транспортировочная заглушка не соответствует этому требованию и поэтому должна быть заменена в процессе монтажа.
- Используйте только сертифицированные кабельные вводы и герметизирующие заглушки. Прилагаемые металлические кабельные вводы, удлинители и уплотнительные заглушки соответствуют этому требованию.
- Если преобразователь подключен к дистанционному дисплею FNХ50, тип взрывозащиты цепи – Ex ia IIIС.
Значения подключения →  18

Таблицы температуры

Диапазон температуры окружающей среды

Минимальная температура окружающей среды:

Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал, входной сигнал) = A, B, C, E, G

$T_a = -40\text{ °C}$

Максимальная температура окружающей среды:

$T_a = +60\text{ °C}$ в зависимости от температуры среды и температурного класса

Температура среды

Минимальная температура среды:

- Promass 8F2B**-...:

$T_m = -50\text{ °C}$

- Promass 8E2B**-..., Promass 8E2C**-...:

$T_m = -40\text{ °C}$

Максимальная температура среды:

T_m для T6...T1 в зависимости от максимальной температуры окружающей среды T_a

Компактное исполнение

Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал; входной сигнал) = A

Базовые характеристики, позиции 1, 2 (сертификат) =

- МЭК: IB, IJ, I4
- АТЕХ: ВВ, ВJ, В2

Измерительный прибор	T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
Promass 8E2B**-...	50 ¹⁾ 60 ¹⁾	50 -	95 95	130 130	140 140	140 140	140 140
Promass 8E2C**-...	40 ¹⁾ 60 ¹⁾	50 -	95 95	130 130	150 ²⁾ 150 ²⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾
Promass 8F2B**-...	40 ¹⁾ 60 ¹⁾	50 -	95 ⁴⁾ 95 ⁴⁾	130 ⁵⁾ 130 ⁵⁾	150 ²⁾ 150 ²⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾

- 1) Для монтажа с защитой от перенапряжения в зависимости от температурного класса T5, T6: $T_a = T_m - 2\text{ K}$.
- 2) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды $T_m = 205\text{ °C}$: $T_m = 170\text{ °C}$.
- 3) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды $T_m = 205\text{ °C}$: $T_m = 205\text{ °C}$.
- 4) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: $T_m = 85\text{ °C}$.
- 5) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: $T_m = 110\text{ °C}$.

Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал; входной сигнал) = B

Базовые характеристики, позиции 1, 2 (сертификат) =

- МЭК: IB, IJ, I4
- АТЕХ: ВВ, ВJ, В2

Измерительный прибор	T _a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
Promass 8E2B**-...	35 ^{1) 2)}	50	95	130	140	140	140
	50 ^{1) 3)}	-	95	130	140	140	140
	60	-	-	130	140	140	140
Promass 8E2C**-...	35 ^{1) 2)}	50	95	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	50 ^{1) 3)}	-	95	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	55	-	-	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	60	-	-	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁶⁾
Promass 8F2B**-...	35 ^{1) 2)}	50	95 ⁷⁾	130 ⁸⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	50 ^{1) 3)}	-	95 ⁷⁾	130 ⁸⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	55	-	-	130 ⁸⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	60	-	-	130 ⁸⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁶⁾

- 1) Для монтажа с защитой от перенапряжения в зависимости от температурного класса T5, T6: T_a = T_a - 2 K
- 2) T_a = 40 °C для импульсного/частотного/релейного выхода и входа P₁ ≤ 0,85 Вт.
- 3) T_a = 55 °C для импульсного/частотного/релейного выхода и входа P₁ ≤ 0,85 Вт.
- 4) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 170 °C.
- 5) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 205 °C.
- 6) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 200 °C.
- 7) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 85 °C.
- 8) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 110 °C.

Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал, входной сигнал) = C

Базовые характеристики, позиции 1, 2 (сертификат) =

- МЭК: IB, IJ, I4
- АТЕХ: BB, BJ, B2

Измерительный прибор	T _a [°C]	T ₆ [85 °C]	T ₅ [100 °C]	T ₄ [135 °C]	T ₃ [200 °C]	T ₂ [300 °C]	T ₁ [450 °C]
Promass 8E2B**-...	35 ¹⁾ 50 ¹⁾ 60	50 - -	95 95 -	130 130 130	140 140 140	140 140 140	140 140 140
Promass 8E2C**-...	35 ¹⁾ 50 ¹⁾ 55 60	50 - - -	95 95 - -	130 130 130 130	150 ²⁾ 150 ²⁾ 150 ²⁾ 150 ²⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ³⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ⁴⁾
Promass 8F2B**-...	35 ¹⁾ 50 ¹⁾ 55 60	50 - - -	95 ⁵⁾ 95 ⁵⁾ - -	130 ⁶⁾ 130 ⁶⁾ 130 ⁶⁾ 130 ⁶⁾	150 ²⁾ 150 ²⁾ 150 ²⁾ 150 ²⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ³⁾	150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ³⁾ 150 ⁴⁾

- 1) Для монтажа с защитой от перенапряжения в зависимости от температурного класса T₅, T₆: T_a = T_a - 2 K.
- 2) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 170 °C.
- 3) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 205 °C.
- 4) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 200 °C.
- 5) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 85 °C.
- 6) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 110 °C.

Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал; входной сигнал) = E

Базовые характеристики, позиции 1, 2 (сертификат) =

- МЭК: IB, IJ, I4
- АТЕХ: BB, BJ, B2

Измерительный прибор	T _a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
Promass 8E2B**-...	40 ^{1) 2)}	50	95	130	140	140	140
	55 ^{1) 3)}	-	95	130	140	140	140
	60	-	-	130	140	140	140
Promass 8E2C**-...	40 ^{1) 2)}	50	95	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	55 ^{1) 3)}	-	95	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	60	-	-	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
Promass 8F2B**-...	40 ^{1) 2)}	50	95 ⁶⁾	130 ⁷⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	55 ^{1) 3)}	-	95 ⁶⁾	130 ⁷⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	60	-	-	130 ⁷⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾

- 1) Для монтажа с защитой от перенапряжения в зависимости от температурного класса T5, T6: T_a = T_a - 2 K.
- 2) T_a = 50 °C при использовании без импульсного/частотного/релейного выхода.
- 3) T_a = 60 °C при использовании без импульсного/частотного/релейного выхода.
- 4) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 170 °C.
- 5) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 205 °C.
- 6) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 85 °C.
- 7) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 110 °C.

Базовые характеристики, позиция 3 (выходной сигнал, входной сигнал) = G

Базовые характеристики, позиции 1, 2 (сертификат) =

- МЭК: IB, IJ, I4
- АТЕХ: BB, BJ, B2

Измерительный прибор	T _a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
Promass 8E2B**-...	40 ^{1) 2)}	50	95	130	140	140	140
	55 ^{1) 3)}	-	95	130	140	140	140
	60	-	-	130	140	140	140
Promass 8E2C**-...	40 ^{1) 2)}	50	95	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	55 ^{1) 3)}	-	95	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	60	-	-	130	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
Promass 8F2B**-...	40 ^{1) 2)}	50	95 ⁶⁾	130 ⁷⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	55 ^{1) 3)}	-	95 ⁶⁾	130 ⁷⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾
	60	-	-	130 ⁷⁾	150 ⁴⁾	150 ⁵⁾	150 ⁵⁾

- 1) Для монтажа с защитой от перенапряжения в зависимости от температурного класса T5, T6: T_a = T_a - 2 K.
- 2) T_a = 50 °C при использовании без импульсного/частотного/релейного выхода.
- 3) T_a = 60 °C при использовании без импульсного/частотного/релейного выхода.
- 4) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 170 °C.
- 5) Следующее применимо для указанных датчиков, рассчитанных на максимальную температуру среды T_m = 205 °C: T_m = 205 °C.
- 6) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 85 °C.
- 7) Следующее применимо для датчиков номинальным диаметром DN 80: T_m = 110 °C.

Опасность взрыва газов и пыли

Определение температурного класса и поверхностной температуры по таблице температур

- Для газов: определите температурный класс как функцию максимальной температуры окружающей среды T_a и максимальной температуры технологической среды T_m .
- Для пыли: определите температурный класс как функцию температуры окружающей среды T_a и максимальной температуры технологической среды T_m .

Пример

- Измеренная максимальная температура окружающей среды: $T_{ma} = 47\text{ °C}$
- Измеренная максимальная температура технологической среды: $T_{mm} = 108\text{ °C}$

	T_a [°C]	T_6 [85°C]	T_5 [100°C]	T_4 [135°C]	T_3 [200°C]	T_2 [300°C]	T_1 [450°C]
	35	50	85	120	140	140	140
	50	-	85	120	140	140	140
	60	-	-	120	140	140	140
	35	50	85	120	140	140	140
	45	-	85	120	140	140	140
	50	-	-	120	140	140	140

1. 2. 3. 4.

A0031223

- 1 Процедура определения температурного класса и поверхностной температуры

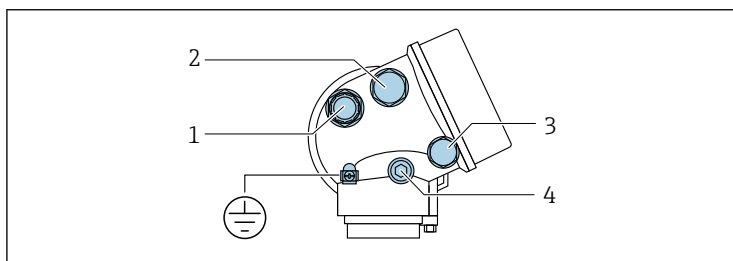
1. Выберите прибор (дополнительно).
2. В столбце максимальной температуры окружающей среды T_a выберите температуру, равную или ближайшую в сторону увеличения к максимальной температуре окружающей среды T_{ma} .
 - ↳ $T_a = 50\text{ °C}$.
Строка с указанием максимальной температуры технологической среды найдена.
3. Выберите максимальную температуру технологической среды T_m по этой строке, равную или ближайшую в сторону увеличения к максимальной фактической температуре технологической среды T_{mm} .
 - ↳ Столбец с температурным классом для газа найден: $108\text{ °C} \leq 120\text{ °C} \rightarrow T_4$.

4. Максимальная температура для определенного температурного класса соответствует максимальной температуре поверхности: $T_4 = 135\text{ }^{\circ}\text{C}$.

**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.

Подключение преобразователя



A0023831

Позиция		Базовые характеристики позиции 1, 2: Сертификат	Тип используемой защиты для кабельного ввода	Описание
1	Кабельный ввод для выхода 1	BB, BJ, IB, IJ B2, I4	Ex ia Ex ia/Ex tb	Следующее действительно для приборов с базовыми характеристиками, позиции 1, 2 (сертификат) = B2, I4: Если используется прибор с пластмассовой транспортной герметизирующей заглушкой, то эта заглушка не отвечает требованиям взрывозащиты и должна быть заменена во время монтажа надлежащим кабельным вводом, отвечающим требованиям сертификата. Если используется прибор с кабельным вводом, то этот ввод подвергается отдельному процессу сертификации и отвечает требованиям взрывозащиты, указанным на заводской табличке.
2	Кабельный ввод для выхода 2	BB, BJ, IB, IJ B2, I4	Ex ia Ex ia/Ex tb	Следующее действительно для приборов с базовыми характеристиками, позиции 1, 2 (сертификат) = B2, I4: Если используется прибор с металлическими удлинителями и герметизирующими заглушками, то заглушки являются частью сертификации прибора и отвечают требованиям взрывозащиты, указанным на заводской табличке. Если используется прибор с кабельным вводом, то этот ввод подвергается отдельному процессу сертификации и отвечает требованиям взрывозащиты, указанным на заводской табличке.
3	Дополнительный код заказа ¹⁾ : Кабельный ввод дистанционного дисплея и устройства управления FHX50	BB, BJ, IB, IJ B2, I4	Ex ia Ex ia/Ex tb ²⁾	Следующее действительно для приборов с базовыми характеристиками, позиции 1, 2 (сертификат) = B2, I4: Если используется прибор с металлическими удлинителями и герметизирующими заглушками, то заглушки являются частью сертификации прибора и отвечают требованиям взрывозащиты, указанным на заводской табличке. Если используется прибор с кабельным вводом, то этот ввод подвергается отдельному процессу сертификации и отвечает требованиям взрывозащиты, указанным на заводской табличке.

Позиция	Базовые характеристики позиции 1, 2: Сертификат	Тип используемой защиты для кабельного ввода	Описание
Позиция		Описание	
4	Заглушка для компенсации давления		<p>УВЕДОМЛЕНИЕ</p> <p>При недостаточной герметизации корпуса заявленная степень защиты корпуса аннулируется.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Запрещается открывать, это не кабельный ввод.
⊕	Выравнивание потенциалов		<p>УВЕДОМЛЕНИЕ</p> <p>Клемма для подключения к системе выравнивания потенциалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Обращайте внимание на концепцию заземления, реализованную на объекте.

- 1) Базовые характеристики, позиция 4 (дисплей; управление) = L, M.
- 2) Маркировка меняется в зависимости от значения в разделе «Дисплей, управление» = L или M:
Ex tb|ia Da| III C Txx °C Db.

Назначение клемм

Преобразователь



Код заказа является частью расширенного кода заказа. Подробные сведения о функциях прибора и структуре расширенного кода заказа: см. → 7.

Варианты подключения

Код заказа «Выходной сигнал»	Количество клемм			
	Выход 1		Выход 2	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Опция А	4-20 мА HART (пассивный)		-	
Опция В ¹⁾	4-20 мА HART (пассивный)		Импульсный/частотный/релейный выход (пассивный)	
Опция С ¹⁾	4-20 мА HART (пассивный)		Аналоговый сигнал 4-20 мА (пассивный)	
Опция Е ^{1) 2)}	FOUNDATION Fieldbus		Импульсный/частотный/релейный выход (пассивный)	
Опция G ^{1) 3)}	PROFIBUS PA		Импульсный/частотный/релейный выход (пассивный)	

- 1) Всегда используется выход 1; выход 2 – дополнительный.
- 2) Подключение FOUNDATION Fieldbus со встроенной защитой от перемены полярности.
- 3) Подключение PROFIBUS PA со встроенной защитой от перемены полярности.

Значения для искробезопасного исполнения



Код заказа является частью расширенного кода заказа. Подробные сведения о функциях прибора и структуре расширенного кода заказа: см. → 7.

Тип взрывозащиты Ex ia

Код заказа «Выходной сигнал»	Тип выхода	Значения для искробезопасного исполнения	
Опция А	4-20 мА HART	$U_i = 30$ В пост. тока $I_i = 300$ мА $P_i = 1$ Вт $L_i = 0$ мГн $C_i = 5$ нФ	
Опция В	4-20 мА HART	$U_i = 30$ В пост. тока $I_i = 300$ мА $P_i = 1$ Вт $L_i = 0$ мГн $C_i = 5$ нФ	
	Импульсный/частотный/релейный выход	$U_i = 30$ В пост. тока $I_i = 300$ мА $P_i = 1$ Вт $L_i = 0$ мГн $C_i = 6$ нФ	
Опция С	4-20 мА HART	$U_i = 30$ В пост. тока $I_i = 300$ мА $P_i = 1$ Вт $L_i = 0$ мГн $C_i = 30$ нФ	
	Аналоговый сигнал 4-20 мА		
Опция Е	FOUNDATION Fieldbus	СТАНДАРТ $U_i = 30$ В $I_i = 300$ мА $P_i = 1,2$ Вт $L_i = 10$ мкГн $C_i = 5$ нФ	FISCO $U_i = 17,5$ В $I_i = 550$ мА $P_i = 5,5$ Вт $L_i = 10$ мкГн $C_i = 5$ нФ
	Импульсный/частотный/релейный выход	$U_i = 30$ В $I_i = 300$ мА $P_i = 1$ Вт $L_i = 0$ мкГн $C_i = 6$ нФ	
Опция G	PROFIBUS PA	СТАНДАРТ $U_i = 30$ В $I_i = 300$ мА $P_i = 1,2$ Вт $L_i = 10$ мкГн $C_i = 5$ нФ	FISCO $U_i = 17,5$ В $I_i = 550$ мА $P_i = 5,5$ Вт $L_i = 10$ мкГн $C_i = 5$ нФ
	Импульсный/частотный/релейный выход	$U_i = 30$ В $I_i = 300$ мА $P_i = 1$ Вт $L_i = 0$ мкГн $C_i = 6$ нФ	

Дистанционный дисплей FHX50

Базовые характеристики, позиция 1, 2 Сертификат	Спецификация кабелей	Базовые характеристики, позиция 4 Дисплей; управление Опции L, M
Опции ВВ, ВJ, В2, IB, IJ, I4	Максимальная длина кабеля: 60 м (196,85 фут)	$U_o = 7,3 \text{ В}$
		$I_o = 327 \text{ мА}$
		$P_o = 362 \text{ мВт}$
		$L_o = 149 \text{ мкГн}$
		$C_o = 388 \text{ нФ}$
		$C_c \leq 125 \text{ нФ}$
$L_c \leq 149 \text{ мкГн}$		

www.addresses.endress.com
