


# Указания по технике безопасности Дисплей FHX50

ЕАС: 0Ex ia IIC T6 Ga X  
Ex ia IIIС T100°C Db X  
Ex ia IIIС T105°C Db X



Документ: XA01601F-C  
Указания по технике безопасности для электрооборудования, используемого во  
взрывоопасных зонах →  3



# Дисплей FHX50

## Содержание


Сопутствующая документация . . . . .	4
Дополнительная документация . . . . .	4
Сертификаты изготовителя . . . . .	4
Адрес изготовителя . . . . .	4
Расширенный код заказа . . . . .	4
Указания по технике безопасности: общие . . . . .	6
Указания по технике безопасности: специальные условия . . . . .	6
Указания по технике безопасности: монтаж . . . . .	7
Указания по технике безопасности: зона 0 . . . . .	7
Таблицы температур . . . . .	7
Данные подключения . . . . .	8

<b>Сопутствующая документация</b>	<p>Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации: SD01007F/00</p>										
<b>Дополнительная документация</b>	<p>Брошюра по взрывозащите: CP00021Z/11</p> <p>Брошюра по взрывозащите доступна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ В разделе «Загрузки» веб-сайта Endress+Hauser: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> -&gt; Загрузка -&gt; Тип носителя: документация -&gt; Тип документации: брошюры и каталоги -&gt; Текст поиска: CP00021Z</li> <li>■ На компакт-диске для приборов с документацией на CD</li> </ul>										
<b>Сертификаты изготовителя</b>	<p><b>Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011</b></p> <p>Орган по сертификации: ООО «НАНИО ЦСВЭ»</p> <p>Сертификат №: ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00087/19</p> <p>Данный сертификат удостоверяет соответствие следующим стандартам (в зависимости от версии прибора):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)</li> <li>■ ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)</li> <li>■ ГОСТ 31610.26-2012 (IEC 60079-26:2006)</li> </ul>										
<b>Адрес изготовителя</b>	<p>Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Германия</p> <p>Адрес завода-изготовителя: см. на заводской табличке.</p>										
<b>Расширенный код заказа</b>	<p>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.</p> <p><b>Структура расширенного кода заказа</b></p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;">FHX50</td> <td style="width: 10%;">–</td> <td style="width: 30%;">*****</td> <td style="width: 10%;">+</td> <td style="width: 20%;">A*B*C*D*E*F*G*..</td> </tr> <tr> <td><i>(тип прибора)</i></td> <td></td> <td><i>(базовые характеристики)</i></td> <td></td> <td><i>(дополнительные характеристики)</i></td> </tr> </table> <p>* = Замещающий знак В этой позиции вместо замещающего знака отображается опция, выбранная из технических характеристик (цифра или буква).</p> <p><i>Базовые характеристики</i></p> <p>Важные функции (обязательные функции) указаны в базовых характеристиках. Количество позиций зависит от числа доступных функций. Выбранная опция может содержать несколько позиций.</p> <p><i>Дополнительные характеристики</i></p> <p>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.</p>	FHX50	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..	<i>(тип прибора)</i>		<i>(базовые характеристики)</i>		<i>(дополнительные характеристики)</i>
FHX50	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..							
<i>(тип прибора)</i>		<i>(базовые характеристики)</i>		<i>(дополнительные характеристики)</i>							

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 ID в расширенном коде заказа, соответствующем различным опасным зонам.

**Расширенный код заказа: дисплей FHX50**

-  Приведенные далее характеристики взяты из спецификации и используются для определения:
- Данной документации к прибору (с помощью расширенного кода заказа на заводской табличке);
  - Опций прибора, перечисленных в документе.

*Тип прибора*

FHX50

*Базовые характеристики*

Позиция 1, 2 (сертификат)		
Выбранная опция		Описание
FHX50	GA	EAC 0Ex ia IIC T6 Ga X
	GM	EAC Ex ia IIIС T100°C Db X EAC Ex ia IIIС T105°C Db X

Позиция 3 (дисплей; управление)		
Выбранная опция		Описание
FHX50	A	Отсутствует, используйте существующий дисплей прибора
	C	SD02, 4-строчный, нажимные кнопки + функция резервного копирования данных
	E	SD03, 4-строчный, с подсветкой, сенсорное управление + функция резервного копирования данных

Позиция 4 (корпус)		
Выбранная опция		Описание
FHX50	B	Отдельный корпус, 316L
	C	Отдельный корпус, алюминий, покрытие
	D	Отдельный корпус, пластик PBT

Позиция 5 (кабель)		
Выбранная опция		Описание
FHX50	A	5 м + разъем M12
	B	10 м + разъем M12
	D	20 м + разъем M12
	E	30 м + разъем M12
	1	Приобретается отдельно заказчиком, M16, макс. 60 м
	2	Приобретается отдельно заказчиком, NPT1/2, макс. 60 м <sup>1)</sup>

1) Только в зависимости от значения в позиции 4 (корпус) = B, C.

Позиция 6 (дополнительный измерительный прибор)		
Выбранная опция		Описание
FHX50	A	Подготовлен для дистанционного дисплея FHX50
	B	Не подготовлен для дисплея FHX50 + комплект для модернизации

#### Дополнительные характеристики

ID Jx (доп. испытания, сертификат)		
Выбранная опция		Описание
FHX50	JN	Преобразователь температуры окружающей среды: -50 °C

#### 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 осведомленным о применимых нормах национального законодательства
- Установка прибора выполняется в соответствии с инструкциями изготовителя и нормами национального законодательства.
- Не используйте прибор при несоблюдении указанных электрических, тепловых и механических параметров.
- Избегайте накопления электростатического заряда:
  - от пластмассовых поверхностей (например, корпусов, чувствительных элементов, специальных покрытий, закрепленных панелей...)
  - от изолированных заряженных элементов (например, изолированных металлических пластин)
- Изменения в приборе могут повлиять на взрывозащиту и должны выполняться персоналом, уполномоченным на выполнение таких работ компанией Endress+Hauser.

#### Указания по технике безопасности: специальные условия

Допустимый диапазон температуры окружающей среды для корпуса электронного преобразователя:  
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

*Дополнительные характеристики, ID Jx (доп. испытания, сертификат) = JN*

Допустимый диапазон температуры окружающей среды для корпуса электронного преобразователя:  
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

- Следуйте значениям, указанным в таблицах температур.
- При наличии дополнительного или альтернативного специального покрытия на корпусе или других металлических деталях:
  - Помните об опасности электростатического заряда и разряда.
  - Не трите поверхности сухой тканью.

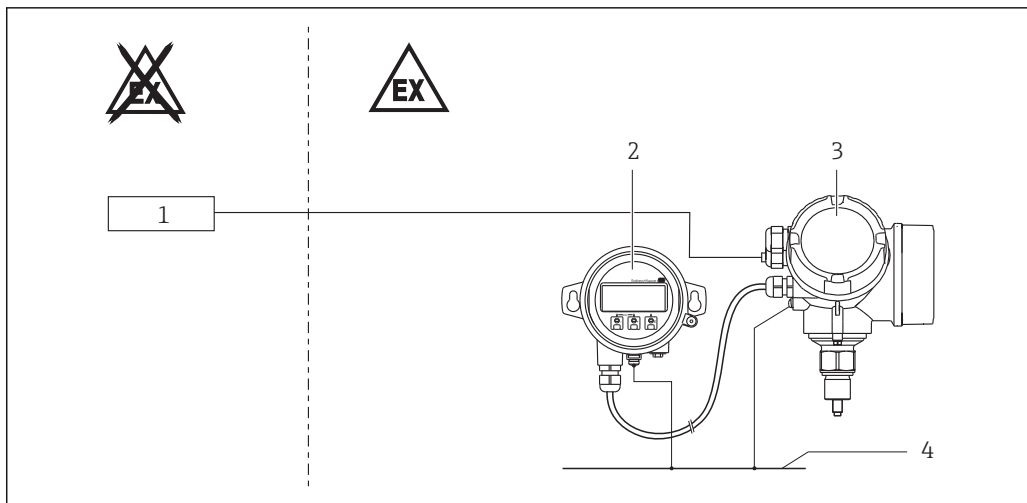
*Базовые характеристики, позиция 4 (корпус) = C*

В зоне 0 избегайте образования искр, вызванных трением.

*Базовые характеристики, позиция 4 (корпус) = D*

Избегайте накопления электростатического заряда на корпусе (например, при трении, очистке, обслуживании, сильном потоке среды).

**Указания по технике безопасности: монтаж**



1

- 1 Источник питания или сертифицированное вспомогательное оборудование (в зависимости от измерительного прибора Endress+Hauser)
- 2 Дисплей FHX50 в зоне 0/1/2, зоне 21 или 22
- 3 Измерительный прибор Endress+Hauser
- 4 Локальная система выравнивания потенциалов

Постоянная сервисная температура соединительного кабеля:  $-40\text{ °C}$  до  $\geq +85\text{ °C}$ ; в соответствии с диапазоном сервисной температуры с учетом дополнительного воздействия технологических условий ( $T_{a, \text{мин}}$ ), ( $T_{a, \text{макс}} +20\text{ K}$ ).

Дополнительные характеристики, ID Jx (доп. испытания, сертификат) = JN

Постоянная рабочая температура соединительного кабеля:  $-50\text{ °C}$  до  $\geq +85\text{ °C}$ ; в соответствии с диапазоном рабочей температуры с учетом дополнительного воздействия технологических условий ( $T_{a, \text{мин}}$ ), ( $T_{a, \text{макс}} +20\text{ K}$ ).

**Искробезопасность**

- При подключении прибора к искробезопасной цепи Ex ib, тип защиты изменяется на Ex ib. Не используйте искробезопасные цепи Ex ib в зоне 0 или зоне 20.
- При подключении прибора к искробезопасной цепи Ex ic тип защиты изменяется на Ex ic. Не используйте искробезопасные цепи Ex ic в зоне 0, зоне 1 или зоне 20, зоне 21.

**Выравнивание потенциалов**

Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов.

**Указания по технике безопасности: зона 0**

- В случае наличия взрывоопасных смесей паров / газов эксплуатация прибора разрешается только при нормальных условиях окружающей среды.
  - Температура:  $-20$  до  $+60\text{ °C}$
  - 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, прибор можно эксплуатировать в неатмосферных условиях в соответствии с техническими характеристиками изготовителя.

**Таблицы температур**

Базовые характеристики, позиция 4 (корпус) = B, C

<b>Зона 0, зона 1, зона 2</b>	
Температурный класс T6	$T_a \leq +60\text{ °C}$

Зона 21, зона 22	
Макс. температура поверхности при $T_a + 80\text{ °C}$	+100 °C

Базовые характеристики, позиция 4 (корпус) = D

Зона 0, зона 1, зона 2	
Температурный класс T6	$T_a \leq +55\text{ °C}$

Зона 21, зона 22	
Макс. температура поверхности при $T_a + 80\text{ °C}$	+105 °C

## Данные подключения

### FHX50

Цепь питания и сигнальная цепь
$U_i = 7,3\text{ В}$ $I_i = 157\text{ мА}$ $P_i = 362\text{ мВт}$  Эффективная внутренняя индуктивность $L_i = 0$ Эффективная внутренняя емкость $C_i = 263\text{ нФ}$

Прибор можно подключить к измерительному прибору, оснащеному искробезопасной цепью дисплея. Подробнее см. «Подключаемые преобразователи».

### Подключаемые преобразователи

- Подключение прибора к измерительному устройству, в частности, к измерительному прибору Endress+Hauser, возможно при следующих условиях:
  - Прибор оснащен искробезопасной цепью дисплея
  - На приборе имеется указание «Подготовлен для дисплея FHX50»
  - Прибор подготовлен для дисплея FHX50 с использованием комплекта для модернизации
- См. раздел «Подключаемые преобразователи» в специальной документации SD01007F!

Базовые характеристики, позиция 6 (дополнительный измерительный прибор) = A, B

Все преобразователи, для которых предусмотрена опция прибора «Подготовлен для дисплея FHX50» (A), можно модернизировать с помощью комплекта для модернизации (B).

См. раздел «Расширенный код заказа» в указаниях по технике безопасности (XA), прилагаемых к преобразователю.

Измерительный прибор, уже подготовленный для FHX50 или модернизированный с помощью комплекта для модернизации, оснащен искробезопасной цепью дисплея со следующими характеристиками:

Цепь питания и сигнальная цепь
$U_o = 7,3\text{ В}$ $I_o = 157\text{ мА}$ $P_o = 362\text{ мВт}$  Эффективная внешняя индуктивность $L_o = 149\text{ мкГн}$ Эффективная внешняя емкость $C_o = 388\text{ нФ}$

### Подключаемые кабели

- Кабели, относящиеся к дополнительному оборудованию Endress+Hauser: можно заказать кабели общей длиной 30 м.
- Максимальная длина кабеля: 60 м.
- Кабели заказчика можно использовать в том случае, если суммарная эффективная индуктивность и емкость кабеля не превышает следующих значений:
  - Суммарная индуктивность кабеля  $L_c = 149\text{ мкГн}$
  - Суммарная емкость кабеля  $C_c = 125\text{ нФ}$



**Модуль дисплея**

- Модуль дисплея находится в измерительном приборе: модуль дисплея, снятый в ходе модернизации с помощью комплекта для модернизации, можно установить в FHX50.
- Модуль дисплея находится в FHX50: принятие мер не требуется.
- Модуль дисплея отсутствует: необходимо заказать модуль дисплея.

*Базовые характеристики, позиция 6 (дополнительный измерительный прибор) = B*

- Информация о пригодности модуля дисплея к модернизации приведена в разделе «Подключаемые преобразователи».
- Идентификаторы пригодности модуля дисплея: [AA], [AB] или [AC].

---

---



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---