

Руководство по эксплуатации

1. Маркировка

Индуктивный датчик NJ4-12GK-N
ATEX маркировка ⓂII 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb ⓂII 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx маркировка Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da Ex ia I Mb
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
Internet: www.pepperl-fuchs.com

2. Применимость

Определенные процедуры и инструкции в данном руководстве по эксплуатации требуют соблюдения особых мер предосторожности для обеспечения безопасности персонала.

3. Целевая аудитория, персонал

Ответственность за планирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание и демонтаж несет оператор оборудования.

Специалисты, выполняющие монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, обслуживание и демонтаж устройства, должны быть квалифицированы и пройти соответствующее обучение. Квалифицированные специалисты, прошедшие соответствующее обучение, должны внимательно изучить руководство по эксплуатации.

4. Обращение к дополнительной документации

Соблюдайте требования применимых законов, стандартов и директив в соответствии с назначением устройства и местом эксплуатации. Соблюдайте требования директивы 1999/92/ЕС в отношении опасных зон.

Соответствующие спецификации, руководства по эксплуатации, декларации соответствия, сертификаты соответствия типу ЕС, прочие сертификаты и схемы управления (если применимо, см. спецификации) являются неотъемлемой частью данного документа. Эту информацию можно найти на www.pepperl-fuchs.com.

Чтобы получить информацию о конкретном устройстве, отсканируйте QR-код на устройстве или введите серийный номер в поле поиска серийного номера www.pepperl-fuchs.com.

В связи с непрерывными изменениями в документации постоянно вносятся изменения. Используйте только последнюю версию документации, которую можно найти на www.pepperl-fuchs.com.

5. Назначение

Устройство следует использовать строго по назначению.

Несоблюдение данных инструкций приведет к аннулированию гарантии и снятию ответственности с производителя.

Технические данные, представленные в листе спецификации, могут частично ограничиваться в использовании согласно информации в данном руководстве по эксплуатации.

Использование данного устройства допускается только в пределах указанного диапазона рабочей температуры.

Устройство представляет собой электроприбор для эксплуатации в опасных зонах.

Сертификат применим только к эксплуатации оборудования при атмосферных условиях.

При использовании устройства вне атмосферных условий учитывайте, что допустимые параметры безопасности должны быть снижены.

Устройство можно использовать в опасных зонах с содержанием газов, испарений и тумана.

Устройство можно использовать в опасных зонах с содержанием горючей пыли.

Устройство можно использовать в подземных шахтах, а также в надземных установках таких шахт, содержащих метан и/или горючую пыль.

5.1. Требования для уровня защиты оборудования Gb

См. описание совместимости подключенного типа контура, максимальную допустимую температуру окружающей среды, эффективное внутреннее сопротивление, а также, если применимо, температуру поверхности или класс температуры в соответствующем сертификате.

Пригодность устройства для использования при температуре окружающей среды >60 °C вблизи горячих поверхностей была протестирована уполномоченным органом.

5.2. Требования для уровня защиты оборудования Da

См. описание совместимости подключенного типа контура, максимальную допустимую температуру окружающей среды, эффективное внутреннее сопротивление, а также, если применимо, температуру поверхности или класс температуры в соответствующем сертификате.

Пригодность устройства для использования при температуре окружающей среды >60 °C вблизи горячих поверхностей была протестирована уполномоченным органом.

5.3. Требования для уровня защиты оборудования Mb

См. описание совместимости подключенного типа контура, максимальную допустимую температуру окружающей среды, эффективное внутреннее сопротивление, а также, если применимо, температуру поверхности или класс температуры в соответствующем сертификате.

Пригодность устройства для использования при температуре окружающей среды >60 °C вблизи горячих поверхностей была протестирована уполномоченным органом.

6. Ненадлежащее использование

В случае использования изделия не по назначению защита персонала и оборудования не гарантируется.

7. Монтаж и установка

Соблюдайте инструкции по установке в соответствии с IEC/EN 60079-14.

Предупредительная маркировка расположена на табличке с названием устройства или на поставляемой отдельно табличке.

Закрепите поставляемую отдельно табличку в непосредственной близости от устройства. Закрепите табличку, так чтобы информация всегда была доступна и хорошо читаема. Примите во внимание условия окружающей среды.

Запрещается выполнять монтаж поврежденного или загрязненного устройства.

Установка устройства должна быть выполнена в соответствии с указанным классом защиты согласно IEC/EN 60529.

Если вы используете устройства в местах, где оно может подвергаться агрессивным воздействиям, необходимо обеспечить для него соответствующую защиту.

Не удаляйте предупреждающую маркировку.

7.1. Требования к использованию в качестве искробезопасного оборудования

При подключении искробезопасных устройств к искрозащищенным цепям вспомогательного оборудования необходимо соблюдать максимальные пиковые значения в отношении взрывозащиты (подтверждение искрозащиты). Соблюдайте требования стандартов IEC/EN 60079-14 или IEC/EN 60079-25.

Тип защиты определяется подключенным искробезопасным контуром.

7.2. Особые условия использования

Установка устройства должна быть выполнена в соответствии с указанным классом защиты согласно IEC/EN 60529.

7.2.1. Требования по защите от электростатического разряда

Сведения о рисках электростатического разряда приведены в технических характеристиках IEC/TS 60079-32-1.

Запрещается устанавливать прилагаемую табличку с названием в местах, где возможно накопление электростатического заряда.

Вы можете снизить опасность электростатического разряда, снизив накопление заряда. Для этого можно воспользоваться следующими способами:

- Контролировать влажность окружающей среды.
- Защитить устройство от прямого воздушного потока.
- Обеспечить постоянное снятие электростатического заряда.

7.2.2. Требования к механическим устройствам

7.2.2.1. Требования к использованию в качестве искробезопасного оборудования

Устройству необходим защитный корпус для защиты от ударного воздействия, если оно эксплуатируется в температурном диапазоне от минимальной допустимой температуры окружающей среды до -20 °C.

Установите устройство с классом защиты не ниже IP20 согласно IEC/EN 60529.

8. Работа, обслуживание, ремонт

Соблюдайте специальные условия использования.

Предупредительная маркировка расположена на табличке с названием устройства или на поставляемой отдельно табличке.

Запрещается использовать поврежденное или загрязненное устройство.

Запрещается ремонтировать, модифицировать устройство или производить с ним манипуляции.
Изменения допускаются, только если они одобрены в данном руководстве по эксплуатации и в документации, прилагаемой к данному устройству.
В случае неисправности обязательно заменяйте устройство другим оригинальным устройством.
Не удаляйте предупреждающую маркировку.

8.1. Требования к использованию в качестве искробезопасного оборудования

Используйте устройство с искробезопасными контурами согласно IEC/EN 60079-11.

Тип защиты определяется подключенным искробезопасным контуром.

8.2. Требования для уровня защиты оборудования Gb

Соответствующий уровень защиты оборудования см. в таблице температур в сертификате.

Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений.

8.3. Требования для уровня защиты оборудования Da

Соответствующий уровень защиты оборудования см. в таблице температур в сертификате.

Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений.

8.4. Требования для уровня защиты оборудования Mb

Соответствующий уровень защиты оборудования см. в таблице температур в сертификате.

Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений.

9. Доставка, транспортировка, утилизация

Проверьте упаковку и содержимое на наличие повреждений. Убедитесь, что все детали получены и соответствуют заказанным. Сохраните оригинальную упаковку. Хранение и транспортировка устройства должны осуществляться в оригинальной упаковке. Храните устройство в чистых и сухих условиях. Следует принимать во внимание допустимые условия окружающей среды, см. спецификацию.

Утилизация устройства, упаковки и аккумуляторов должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством и нормами соответствующей страны.

10. Национальные сертификаты взрывобезопасности

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
KCC-EX:	09-AV4BO-0225/0226/0227
TIIS-EX:	TC16762
ANZEx:	ANZEx 18.3018X
UKEx:	CML 21UKEX21166X

11. Технические данные по безопасности

11.1. Уровень защиты оборудования Gb

Тип защиты	Искрозащита
CE маркировка	CE-0102
Сертификаты	
Соответствующий тип	NJ4-12GK-N...
ATEX сертификат	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX маркировка	ⓂII 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
ATEX стандарты	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEX сертификат	IECEX PTB 11.0037X
IECEX маркировка	Ex ia IIC T6...T1 Gb
IECEX стандарты	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06

Эффективная внутренняя емкость C_i	max. 45 nF В расчетах используется длина кабеля 10 м.
Эффективная внутренняя емкость L_i	max. 50 μH В расчетах используется длина кабеля 10 м.
Максимальная допустимая температура окружающей среды в °C	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 69 °C T5: 84 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 51 °C T5: 66 °C T4: 80 °C T3: 80 °C T2: 80 °C T1: 80 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 39 °C T5: 54 °C T4: 61 °C T3: 61 °C T2: 61 °C T1: 61 °C

11.2. Уровень защиты оборудования Da

Тип защиты	Искрозащита
CE маркировка	CE-0102
Сертификаты	
Соответствующий тип	NJ4-12GK-N...
ATEX сертификат	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX маркировка	ⓂII 1D Ex ia IIC T ₂₀₀ 135°C Da
ATEX стандарты	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEX сертификат	IECEX PTB 11.0037X
IECEX маркировка	Ex ia IIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEX стандарты	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Эффективная внутренняя емкость C_i	max. 45 nF В расчетах используется длина кабеля 10 м.
Эффективная внутренняя емкость L_i	max. 50 μH В расчетах используется длина кабеля 10 м.

Максимальная допустимая температура окружающей среды в °C	<p>Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений.</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ 62 °C</p>
---	---

11.3. Уровень защиты оборудования Mb

Тип защиты	Искрозащита
Сертификаты	
Соответствующий тип	NJ4-12GK-N...
IECEx сертификат	IECEx PTB 11.0037X
IECEx маркировка	Ex ia I Mb
IECEx стандарты	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Эффективная внутренняя емкость C_i	<p>max. 45 nF</p> <p>В расчетах используется длина кабеля 10 м.</p>
Эффективная внутренняя емкость L_i	<p>max. 50 µH</p> <p>В расчетах используется длина кабеля 10 м.</p>
Максимальная допустимая температура окружающей среды в °C	<p>Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений.</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ 80 °C</p> <p>$U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$ 61 °C</p>