



**Код для заказа**

**NJ15-30GK-SN-5M**

**Характеристики**

- 15 мм, монтаж не заподлицо
- Может эксплуатироваться при условиях до SIL3 согласно нормам IEC61508
- Сертификат АTEX Ex-i и Ex-nA/тс для зоны 0-2 и зоны 20-22
- Класс защиты IP68

**Приложение**



**Опасно!**

В системах обеспечения безопасности датчик должен использоваться с

сертифицированным надежным интерфейсом от Pepperl+Fuchs, например, KFD2-SH-EX1.

Документ "Оценка функциональной безопасности exida" на сайте [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) является неотъемлемой частью документации данного продукта.

**Принадлежности**

BF 30

**Технические данные**

**Общие данные**

Функция переключателя	Нормально замкнутый (н.з.)
Вид выхода	NAMUR с защитной функцией
Интервал переключений	$s_n$ 15 мм
Монтаж	монтаж не заподлицо
Гарантированный интервал переключений	0 ... 12,15 мм
Коэффициент восстановления $r_{AI}$	0,4
Коэффициент восстановления $r_{CU}$	0,3
Коэффициент восстановления $r_{1,4301}$	0,85
Класс эксплуатационной пригодности и безопасности (КЭПБ)	до SIL3 в соответствии с IEC 61508 <b>Опасно!</b> В системах обеспечения безопасности датчик должен использоваться с сертифицированным надежным интерфейсом от Pepperl+Fuchs, например, KFD2-SH-EX1. Документ "Оценка функциональной безопасности exida" на сайте <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> является неотъемлемой частью документации данного продукта.
Тип выхода	2-проводной

**Параметры**

Условия монтажа	
A	18 мм
B	30 мм
C	45 мм
F	90 мм
Номинальное напряжение	$U_o$ 8,2 В
Частота переключений	f 0 ... 100 Гц
Потребляемый ток	
Испытательная пластинка не обнаружена	$\geq 3$ мА
Испытательная пластинка обнаружена	$\leq 1$ мА

**Параметры функциональной безопасности**

Класс эксплуатационной пригодности и безопасности (КЭПБ)	SIL 3
MTTF <sub>d</sub>	11850 а
Срок использования (T <sub>M</sub> )	20 а
Степень диагностического покрытия (DC)	0 %

**Окружающие условия**

Температура окружающей среды	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
------------------------------	---------------------------------

**Механические данные**

Тип подключения	Кабель Силикон , 5 м
Поперечное сечение проводника	0,75 мм <sup>2</sup>
Материал корпуса	Материал "Crastin" (ПБТБ), черный
Торцевая поверхность	Материал "Crastin" (ПБТБ), черный
Тип защиты	IP68
Кабель	
Диаметр кабеля	6 мм ± 0,2 мм
Радиус изгиба	> 10 x диаметр кабеля

**Общие сведения**

Эксплуатация во взрывоопасных зонах	см. Руководство по эксплуатации
-------------------------------------	---------------------------------

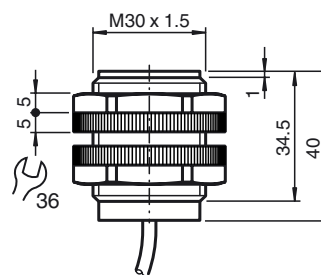
**Соответствие стандартам и директивам**

Соответствие стандартам	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Стандарты	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012

**Лицензии и сертификаты**

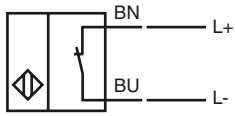
Соответствие EAC	TR CU 012/2011
Разрешение по нормам UL	cULus Listed, General Purpose
Разрешение CCC	Для устройств с максимальным рабочим напряжением $\leq 36$ В не требуется допуск, поэтому для них не предусмотрен идентификатор CCC.

**Размеры**

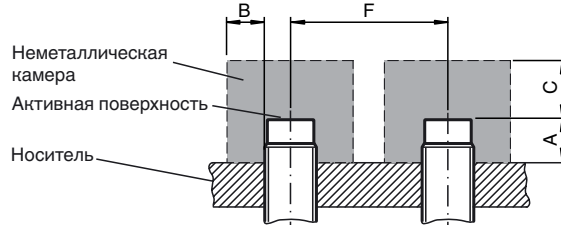


Дата публикации: 2018-12-10 11:20 Дата издания: 2018-12-10 250944\_rus.xml

Свързване



Установка Примечание



**Данные для применения в опасных зонах**

Уровень защиты оборудования Ga , Gb , Gc (ic) , Gc (nA) , Da , Dc , Mb

**Уровень защиты оборудования Ga**

Тип взрывозащиты искрозащита  
 Маркировка CE  0102

**Сертификат**

Соответствующий тип NJ15-30GK-SN...  
 Сертификат ATEX PTB 00 ATEX 2049 X  
 Маркировка ATEX  II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga  
 Стандарты EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012  
 Сертификат IECEx IECEx PTB 11.0092X  
 Маркировка IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga  
 Стандарты IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011

Эффективная внутренняя емкость C<sub>i</sub> ≤ 120 нФ  
 Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Эффективная внутренняя емкость L<sub>i</sub> ≤ 180 мкХ  
 Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Максимальная допустимая температура окружающей среды T<sub>amb</sub> Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений.

для ATEX  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 25 мА , P<sub>i</sub> = 34 мW ,  
 T6 : 57 °C (134,6 °F)  
 T5 : 69 °C (156,2 °F)  
 T4 : 97 °C (206,6 °F)  
 T3 : 97 °C (206,6 °F)  
 T2 : 97 °C (206,6 °F)  
 T1 : 97 °C (206,6 °F)  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 25 мА , P<sub>i</sub> = 64 мW ,  
 T6 : 52 °C (125,6 °F)  
 T5 : 64 °C (147,2 °F)  
 T4 : 92 °C (197,6 °F)  
 T3 : 92 °C (197,6 °F)  
 T2 : 92 °C (197,6 °F)  
 T1 : 92 °C (197,6 °F)  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 52 мА , P<sub>i</sub> = 169 мW ,  
 T6 : 34 °C (93,2 °F)  
 T5 : 46 °C (114,8 °F)  
 T4 : 74 °C (165,2 °F)  
 T3 : 74 °C (165,2 °F)  
 T2 : 74 °C (165,2 °F)  
 T1 : 74 °C (165,2 °F)  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 76 мА , P<sub>i</sub> = 242 мW ,  
 T6 : 22 °C (71,6 °F)  
 T5 : 34 °C (93,2 °F)  
 T4 : 61 °C (141,8 °F)  
 T3 : 61 °C (141,8 °F)  
 T2 : 61 °C (141,8 °F)  
 T1 : 61 °C (141,8 °F)

для IECEx  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 25 мА , P<sub>i</sub> = 34 мW ,  
 T6 : 73 °C (163,4 °F)  
 T5 : 88 °C (190,4 °F)  
 T4 : 100 °C (212 °F)  
 T3 : 100 °C (212 °F)  
 T2 : 100 °C (212 °F)  
 T1 : 100 °C (212 °F)  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 25 мА , P<sub>i</sub> = 64 мW ,  
 T6 : 69 °C (156,2 °F)  
 T5 : 84 °C (183,2 °F)  
 T4 : 100 °C (212 °F)  
 T3 : 100 °C (212 °F)  
 T2 : 100 °C (212 °F)  
 T1 : 100 °C (212 °F)  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 52 мА , P<sub>i</sub> = 169 мW ,  
 T6 : 51 °C (123,8 °F)  
 T5 : 66 °C (150,8 °F)  
 T4 : 80 °C (176 °F)  
 T3 : 80 °C (176 °F)  
 T2 : 80 °C (176 °F)  
 T1 : 80 °C (176 °F)  
 при U<sub>i</sub> = 16 В , I<sub>i</sub> = 76 мА , P<sub>i</sub> = 242 мW ,  
 T6 : 39 °C (102,2 °F)  
 T5 : 54 °C (129,2 °F)  
 T4 : 61 °C (141,8 °F)  
 T3 : 61 °C (141,8 °F)  
 T2 : 61 °C (141,8 °F)  
 T1 : 61 °C (141,8 °F)

Дата публикации: 2018-12-10 11:20 Дата издания: 2018-12-10 250944\_rus.xml

**Уровень защиты оборудования Gb**

Тип взрывозащиты	искрозащита
Маркировка CE	CE 0102
<b>Сертификат</b>	
Соответствующий тип	NJ15-30GK-SN...
Сертификат ATEX	PTB 00 ATEX 2049 X
Маркировка ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Стандарты	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
Сертификат IECEx	IECEx PTB 11.0092X
Маркировка IECEx	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Стандарты	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Эффективная внутренняя емкость $C_i$	≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Эффективная внутренняя емкость $L_i$	≤ 180 мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Максимальная допустимая температура окружающей среды $T_{amb}$	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. при $U_i = 16 \text{ В}$ , $I_i = 25 \text{ мА}$ , $P_i = 34 \text{ мВт}$ , T6 : 73 °C (163,4 °F) T5 : 88 °C (190,4 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) при $U_i = 16 \text{ В}$ , $I_i = 25 \text{ мА}$ , $P_i = 64 \text{ мВт}$ , T6 : 69 °C (156,2 °F) T5 : 84 °C (183,2 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) при $U_i = 16 \text{ В}$ , $I_i = 52 \text{ мА}$ , $P_i = 169 \text{ мВт}$ , T6 : 51 °C (123,8 °F) T5 : 66 °C (150,8 °F) T4 : 80 °C (176 °F) T3 : 80 °C (176 °F) T2 : 80 °C (176 °F) T1 : 80 °C (176 °F) при $U_i = 16 \text{ В}$ , $I_i = 76 \text{ мА}$ , $P_i = 242 \text{ мВт}$ , T6 : 39 °C (102,2 °F) T5 : 54 °C (129,2 °F) T4 : 61 °C (141,8 °F) T3 : 61 °C (141,8 °F) T2 : 61 °C (141,8 °F) T1 : 61 °C (141,8 °F)

Дата публикации: 2018-12-10 11:20 Дата издания: 2018-12-10 250944\_rus.xml

**Уровень защиты оборудования Gc (ic)**

Тип взрывозащиты	искрозащита
Маркировка CE	CE
<b>Сертификат</b>	
Сертификат ATEX	PF13CERT2895 X
Маркировка ATEX	Ex II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc
Стандарты	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
Эффективная внутренняя емкость $C_i$	≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Эффективная внутренняя емкость $L_i$	≤ 180 мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Максимальная допустимая температура окружающей среды $T_{amb}$	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. при $U_i = 20 В$ , $I_i = 25 мА$ , $P_i = 34 мW$ , T6 : 55 °C (131 °F) T5 : 55 °C (131 °F) T4 : 55 °C (131 °F) T3 : 55 °C (131 °F) T2 : 55 °C (131 °F) T1 : 55 °C (131 °F) при $U_i = 20 В$ , $I_i = 25 мА$ , $P_i = 64 мW$ , T6 : 55 °C (131 °F) T5 : 55 °C (131 °F) T4 : 55 °C (131 °F) T3 : 55 °C (131 °F) T2 : 55 °C (131 °F) T1 : 55 °C (131 °F) при $U_i = 20 В$ , $I_i = 52 мА$ , $P_i = 169 мW$ , T6 : 41 °C (105,8 °F) T5 : 41 °C (105,8 °F) T4 : 41 °C (105,8 °F) T3 : 41 °C (105,8 °F) T2 : 41 °C (105,8 °F) T1 : 41 °C (105,8 °F) при $U_i = 20 В$ , $I_i = 76 мА$ , $P_i = 242 мW$ , T6 : 29 °C (84,2 °F) T5 : 29 °C (84,2 °F) T4 : 29 °C (84,2 °F) T3 : 29 °C (84,2 °F) T2 : 29 °C (84,2 °F) T1 : 29 °C (84,2 °F)

**Уровень защиты оборудования Gc (nA)**

Тип взрывозащиты	"n"
Маркировка CE	CE
<b>Сертификат</b>	
Сертификат ATEX	PF 15 CERT 3754 X
Маркировка ATEX	Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc
Стандарты	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-15:2010
Возможные характеристики	максимальное рабочее напряжение $U_{Bmax}$ , максимальный ток нагрузки $I_{Lmax}$ , минимальное последовательное сопротивление $R_V$ , максимальное напряжение аналогового выхода $U_{Amax}$ , максимальный ток аналогового выхода $I_{Amax}$
Максимальная допустимая температура окружающей среды $T_{amb}$	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. : использование усилителя в соответствии с EN 60947-5-6 : 58 °C (136,4 °F) при $U_{Bmax} = 9 В$ , $R_V = 562 \Omega$ : 58 °C (136,4 °F)

**Уровень защиты оборудования Da**

Тип взрывозащиты	искрозащита
Маркировка CE	CE 0102
<b>Сертификат</b>	
Соответствующий тип	NJ15-30GK-SN...
Сертификат ATEX	PTB 00 ATEX 2049 X
Маркировка ATEX	Ex II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Стандарты	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
Сертификат IECEx	IECEx PTB 11.0092X
Маркировка IECEx	Ex ia IIIC T135°C Da
Стандарты	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Эффективная внутренняя емкость $C_i$	≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Эффективная внутренняя емкость $L_i$	≤ 180 мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Максимальная допустимая температура окружающей среды $T_{amb}$	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. при $U_i = 16 В$ , $I_i = 25 мА$ , $P_i = 34 мW$ : 100 °C (212 °F) при $U_i = 16 В$ , $I_i = 25 мА$ , $P_i = 64 мW$ : 100 °C (212 °F) при $U_i = 16 В$ , $I_i = 52 мА$ , $P_i = 169 мW$ : 80 °C (176 °F) при $U_i = 16 В$ , $I_i = 76 мА$ , $P_i = 242 мW$ : 61 °C (141,8 °F)

**Уровень защиты оборудования Dc**

Дата публикации: 2018-12-10 11:20 Дата издания: 2018-12-10 250944\_rus.xml

Тип взрывозащиты	Защита корпусом "tc"
Маркировка CE	CE
<b>Сертификат</b>	
Сертификат ATEX	PF 15CERT3774 X
Маркировка ATEX	Ex II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc
Стандарты	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-31:2014
Возможные характеристики	максимальное рабочее напряжение $U_{Вmax}$ , максимальный ток нагрузки $I_{Lmax}$ , минимальное последовательное сопротивление $R_V$ , максимальное напряжение аналогового выхода $U_{Аmax}$ , максимальный ток аналогового выхода $I_{Аmax}$
Максимальная допустимая температура окружающей среды $T_{amb}$	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. использование усилителя в соответствии с EN 60947-5-6 : 58 °C (136,4 °F) при $U_{Вmax} = 9 В$ , $R_V = 562 \Omega$ : 58 °C (136,4 °F)

**Уровень защиты оборудования Mb**

Тип взрывозащиты	искрозащита
<b>Сертификат</b>	
Соответствующий тип	NJ15-30GK-SN...
Сертификат IECEx	IECEx PTB 11.0092X
Маркировка IECEx	Ex ia I Mb
Стандарты	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Эффективная внутренняя емкость $C_i$	$\leq 120$ нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Эффективная внутренняя емкость $L_i$	$\leq 180$ мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.
Максимальная допустимая температура окружающей среды $T_{amb}$	Также необходимо соблюдать максимальную допустимую температуру внешней среды, указанную в разделе общих технических данных. Придерживайтесь меньшего из двух значений. при $U_i = 16 В$ , $I_i = 25 мА$ , $P_i = 34 мW$ : 100 °C (212 °F) при $U_i = 16 В$ , $I_i = 25 мА$ , $P_i = 64 мW$ : 100 °C (212 °F) при $U_i = 16 В$ , $I_i = 52 мА$ , $P_i = 169 мW$ : 80 °C (176 °F) при $U_i = 16 В$ , $I_i = 76 мА$ , $P_i = 242 мW$ : 61 °C (141,8 °F)