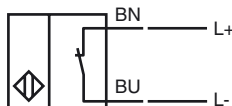


**Код для заказа**

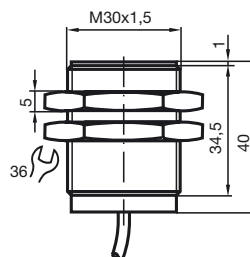
NJ15-30GK-SN-5M

Характеристики

- Комфортная серия
- 15 мм, монтаж не заподлицо
- Может эксплуатироваться при условиях до SIL3 согласно нормам IEC61508

Подключение**Принадлежности**

BF 30

Размеры**Технические данные****Общие данные**

Функция переключающих элементов	Нормально-замкнутый контакт NAMUR
Интервал переключений s_n	15 мм
Монтаж	монтаж не заподлицо
Выходная полярность	Предохранительная функция
Гарантированный интервал переключений s_a	0 ... 12,15 мм
Коэффициент восстановления r_{Al}	0,4
Коэффициент восстановления r_{Cu}	0,3
Коэффициент восстановления $r_{1.4301}$	0,85

Параметры

Номинальное напряжение U_o	8 В
Рабочее напряжение U_B	5 ... 25 В
Частота переключений f	0 ... 100 Гц
Потребляемый ток	
Испытательная пластинка не обнаружена	≥ 3 мА
Испытательная пластинка обнаружена	≤ 1 мА

Параметры функциональной безопасности

MTTF _d	9191 а
Срок использования (T_M)	20 а
Степень диагностического покрытия (DC)	0 %

Окружающие условия

Окружающая температура	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
------------------------	---------------------------------

Механические данные

Тип подключения	Кабель Силикон, 5 м
Поперечное сечение проводника	0,75 мм ²
Материал корпуса	Полипропилен (ПП)
Торцевая поверхность	Полипропилен (ПП)
Тип защиты	IP68

Общие сведения

Эксплуатация во взрывоопасных зонах см. Руководство по эксплуатации	
Категория	1G; 2G; 3G; 1D; 3D

Соответствие стандартам и директивам

Соответствие стандартам	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Стандарты	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

Лицензии и сертификаты

Разрешение по ВЧ	FM Class I, Div.1
Разрешение по нормам UL	cULus Listed, General Purpose
Разрешение CSA	cCSAus Listed, General Purpose
Разрешение CCC	Для устройств с максимальным рабочим напряжением ≤ 36 В не требуется допуск, поэтому для них не предусмотрен идентификатор CCC.



ATEX 1G

Руководство по эксплуатации

Категория прибора 1G

Соответствие директивам

Соответствие стандартам

Маркировка CE

Маркировка Ex (взрывоопасность)

Сертификат ЕС об испытаниях образца

Сопряженный вид

Эффективная внутренняя емкость C_i Эффективная внутренняя индуктивность L_i

Длина шнура

Группа взрывоопасности IIA

Группа взрывоопасности IIB

Группа взрывоопасности IIC

Общая часть

Наивысшая допустимая температура окружающей среды

Монтаж, пуск в эксплуатацию

Текущий ремонт, техническое обслуживание

Особые условия

Защита от механических опасностей

Электростатический заряд

Электрическая оснастка для взрывоопасных зон

для использования во взрывоопасных зонах, содержащих газ, пары, туман

94/9 EC

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Класс взрывозащиты - искробезопасный

Ограничения устанавливаются нижеприведенными условиями

CE 0102

Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga

PTB 00 ATEX 2049 X

NJ 15-30GK-SN...

≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

≤ 180 мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Начиная со следующего значения длины кабеля необходимо следить за опасным электростатическим зарядом постоянно подключенного кабеля:

78 см

39 см

6 см

Эксплуатацию оборудования осуществлять в соответствии с данными спецификации и настоящего руководства по эксплуатации. Принимать во внимание данные, содержащиеся в свидетельстве ЕС об испытании типового образца. Необходимо соблюдать особые условия!

Данные о диапазонах температур, в зависимости от температурного класса, приведены в свидетельстве ЕС об испытании типового образца.

Внимание! Необходимо пользоваться таблицей температур для категории 1 !!! В таблице температур для категории 1 уже учтено уменьшение параметра на 20 % в соответствии с требованиями стандарта EN 1127:-1.

Необходимо соблюдать законодательные акты, нормативные документы или стандарты, касающиеся использования или предусмотренной цели использования устройств.

Искробезопасность может быть гарантирована только при условии подключения соответствующего оборудования и при наличии подтверждения искробезопасности.

Соответствующая эксплуатационная оснастка должна соответствовать требованиям для категории ia.

Из-за возможного воспламенения, которое может иметь место из-за неисправностей или переходных токов в системе выравнивания потенциала, предпочтительным является устройство гальванической развязки в цепях питающего и сигнального тока. Соответствующее оборудование разрешается эксплуатировать без гальванического разделения, если выполнены требования, предусмотренные стандартом IEC 60079-14.

В оснастку, которая используется во взрывоопасных зонах, не разрешается вносить никаких изменений.

Такая оснастка не подлежит ремонту.

При эксплуатации в диапазоне температур ниже -20°C необходимо защищать сенсорный датчик от ударных воздействий, поместив его в дополнительный корпус.

При эксплуатации в условиях группы IIC следует избегать недопустимого накопления электростатического заряда на пластмассовых частях корпуса.



ATEX 2G

Руководство по эксплуатации

Категория прибора 2G

Соответствие директивам

Соответствие стандартам

Маркировка CE

Маркировка Ex (взрывоопасность)

Сертификат ЕС об испытаниях образца

Сопряженный вид

Эффективная внутренняя емкость C_i Эффективная внутренняя индуктивность L_i

Общая часть

Наивысшая допустимая температура окружающей среды

Монтаж, пуск в эксплуатацию

Текущий ремонт, техническое обслуживание

Особые условия

Защита от механических опасностей

Электрическая оснастка для взрывоопасных зон


для использования во взрывоопасных зонах, содержащих газ, пары и туман

94/9 EC

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007

Класс взрывозащиты - искробезопасный

Ограничения устанавливаются нижеприведенными условиями

C ϵ 0102 II 1G Ex ia IIC T6 Ga

PTB 00 ATEX 2049 X

NJ 15-30GK-SN...

 ≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м. ≤ 180 мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Эксплуатацию оборудования осуществлять в соответствии с данными спецификации и настоящего руководства по эксплуатации. Принимать во внимание данные, содержащиеся в свидетельстве ЕС об испытании типового образца. Необходимо соблюдать особые условия!

Данные о диапазонах температур, в зависимости от температурного класса, приведены в свидетельстве ЕС об испытании типового образца.

Необходимо соблюдать законодательные акты, нормативные документы или стандарты, касающиеся использования или предусмотренной цели использования устройств. Искробезопасность может быть гарантирована только при условии подключения соответствующего оборудования и при наличии подтверждения искробезопасности.

В оснастку, которая используется во взрывоопасных зонах, не разрешается вносить никаких изменений.

Такая оснастка не подлежит ремонту.

При эксплуатации в диапазоне температур ниже -20°C необходимо защищать сенсорный датчик от ударных воздействий, поместив его в дополнительный корпус.

**ATEX 1D**

Руководство по эксплуатации

Категория прибора 1D

Соответствие директивам

Соответствие стандартам

Маркировка CE

Маркировка Ex (взрывоопасность)

Сертификат ЕС об испытаниях образца

Сопряженный вид

Эффективная внутренняя емкость C_i Эффективная внутренняя индуктивность L_i

Общая часть

Максимальная температура поверхности корпуса

Монтаж, пуск в эксплуатацию

Текущий ремонт, техническое обслуживание

Особые условия

Электростатический заряд

Электрическая оснастка для взрывоопасных зон

для использования во взрывоопасных зонах, содержащих горючую пыль 94/9 EC

IEC 61241-11:2002: проект; prEN61241-0:2002

Класс взрывозащиты - искробезопасный "iD"

Ограничения устанавливаются нижеприведенными условиями

CE 0102

Ex II 1D Ex iaD 20 T 108 °C (226,4 °F)

Маркировка, относящаяся к взрывоопасным зонам, указана на прилагаемой наклейке.

ZELM 03 ATEX 0128 X

NJ 15-30GK-SN...

≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

≤ 180 мкХ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Эксплуатацию оборудования осуществлять в соответствии с данными спецификации и настоящего руководства по эксплуатации.

Принимать во внимание данные, содержащиеся в свидетельстве ЕС об испытании типового образца.

Необходимо соблюдать особые условия!

Максимальная температура поверхности корпуса приведена в свидетельстве ЕС об испытании типового образца.

Необходимо соблюдать законодательные акты, нормативные документы или стандарты, касающиеся использования или предусмотренной цели использования устройств.

Искробезопасность может быть гарантирована только при условии подключения соответствующего оборудования и при наличии подтверждения искробезопасности.

Соответствующее оборудование должно соответствовать, как минимум, требованиям для категории ia IIB или iaD. Из-за возможного воспламенения, которое может иметь место из-за неисправностей или переходных токов в системе выравнивания потенциала, предпочтительным является устройство гальванической развязки в цепях питающего и сигнального тока. Соответствующее оборудование разрешается эксплуатировать без гальванического разделения, если выполнены требования, предусмотренные стандартом IEC 60079-14. Искробезопасная электрическая цепь должна быть защищена от воздействия молнии.

Прилагаемую самоклеящуюся этикетку необходимо закрепить в непосредственной близости от сенсорного датчика! Основание для наклеивания должно быть чистым, обезжиренным и ровным! Наклеенная этикетка должна читаться и сохраняться в течение длительного времени, с учетом возможной химической коррозии!

При эксплуатации в мембране между зоной 20 и зоной 21, либо между зоной 21 и зоной 22 следует исключить для датчика риск каких-либо механических повреждений, и его следует уплотнить так, чтобы не нарушить защитную функцию мембраны. Необходимо соблюдать соответствующие директивы и стандарты.

В оснастку, которая используется во взрывоопасных зонах, не разрешается вносить никаких изменений.

Такая оснастка не подлежит ремонту.

Прокладку соединительных проводов следует производить согласно стандарту EN 50281-1-2; необходимо исключить постоянное трение о провода в процессе эксплуатации.



ATEX 3D (tD)

Примечание

Данное руководство по эксплуатации действует только для продукции, соответствующей EN 61241-0:2006 и EN 61241-1:2004

Обращайте внимание на прежнее обозначение на сенсоре или на прилагаемой клеящейся этикетке

Руководство по эксплуатации**Электрическая оснастка для взрывоопасных зон****Категория прибора 3D**

Соответствие директивам

Соответствие стандартам

для использования во взрывоопасных зонах, содержащих непроводящую горючую пыль

94/9 EC

EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Защитный корпус "tD"

Ограничения устанавливаются нижеприведенными условиями

Маркировка CE

C E

Маркировка Ex (взрывоопасность)

Ex II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X

Соответствующая маркировка взрывозащищенности (Ex) может быть нанесена также на прилагаемую самоклеящуюся этикетку.

Общая часть

Эксплуатацию оборудования осуществлять в соответствии с данными спецификации и настоящего руководства по эксплуатации.

Максимальная температура поверхности была определена по методу А без слоя пыли на оборудовании.

Использование данных, приведенных в спецификации, ограничивается настоящим руководством по эксплуатации !

Необходимо соблюдать особые условия!

Монтаж, пуск в эксплуатацию

Необходимо соблюдать законодательные акты, нормативные документы или стандарты, касающиеся использования или предусмотренной цели использования устройств.

Прилагаемую самоклеящуюся этикетку необходимо закрепить в непосредственной близости от сенсорного датчика! Основание для наклеивания должно быть чистым, обезжиренным и ровным!

Наклеенная этикетка должна читаться и сохраняться в течение длительного времени, с учетом возможной химической коррозии!

Текущий ремонт, техническое обслуживание

В оснастку, которая используется во взрывоопасных зонах, не разрешается вносить никаких изменений. Такая оснастка не подлежит ремонту.

Особые условияМинимальное последовательное сопротивление R_V Между источником питающего напряжения и датчиком приближения необходимо предусмотреть минимальное последовательное сопротивление R_V в соответствии со следующим перечнем. Это можно осуществить путем использования коммутирующего усилителя.Максимальное рабочее напряжение U_{Bmax} Максимально допустимое рабочее напряжение U_{Bmax} ограничено значениями из нижеследующего перечня, никакие допуски не предусмотрены.Минимально допустимая температура окружающей среды T_{Umin}

-25 °C (-13 °F)

Максимальная допустимая температура окружающей среды T_{Umax} в зависимости от макс. рабочего напряжения $U_{subL}/[Tief]$ и минимального сопротивления добавочного резистора R_V .

Данные необходимо принимать из нижеследующего перечня.

при $U_{Bmax}=9\text{ В}$, $R_V=562\ \Omega$;

58 °C (136,4 °F)

при использовании усилителя

58 °C (136,4 °F)

согласно стандарту EN 60947-5-6

Защита от механических опасностей

Не разрешается подвергать сенсорный датчик **НИКАКИМ** рискам механических повреждений.

Защита от ультрафиолетового излучения

Следует предохранять сенсорный датчик и соединительные провода от вредного воздействия ультрафиолетового излучения. Это можно осуществить путем его использования в помещении.

Защита соединительного провода

Защищать соединительный провод от растягивающих и скручивающих нагрузок.

**ATEX 3G (nL)**

Руководство по эксплуатации

Категория прибора 3G (nL)

Соответствие директивам

Соответствие стандартам

Маркировка CE

Маркировка Ex (взрывоопасность)

Эффективная внутренняя емкость C_i Эффективная внутренняя индуктивность L_i

Общая часть

Монтаж, пуск в эксплуатацию

Текущий ремонт, техническое обслуживание

Особые условияМинимально допустимая температура окружающей среды T_{Umin} Максимальная допустимая температура окружающей среды T_{Umax} при $U_i = 20\text{ В}$ при $P_i=34\text{ мВт}$, $I_i=25\text{ мА}$, T6при $P_i=34\text{ мВт}$, $I_i=25\text{ мА}$, T5при $P_i=34\text{ мВт}$, $I_i=25\text{ мА}$, T4-T1при $P_i=64\text{ мВт}$, $I_i=25\text{ мА}$, T6при $P_i=64\text{ мВт}$, $I_i=25\text{ мА}$, T5при $P_i=64\text{ мВт}$, $I_i=25\text{ мА}$, T4-T1при $P_i=169\text{ мВт}$, $I_i=52\text{ мА}$, T6при $P_i=169\text{ мВт}$, $I_i=52\text{ мА}$, T5при $P_i=169\text{ мВт}$, $I_i=52\text{ мА}$, T4-T1при $P_i=242\text{ мВт}$, $I_i=76\text{ мА}$, T6при $P_i=242\text{ мВт}$, $I_i=76\text{ мА}$, T5при $P_i=242\text{ мВт}$, $I_i=76\text{ мА}$, T4-T1

Защита от механических опасностей

Защита от ультрафиолетового излучения

Защита соединительного провода

Элементы подключения

Электрическая оснастка для взрывоопасных зон

для использования во взрывоопасных зонах, содержащих газ, пары и туман

94/9 EC

EN 60079-15:2005 Класс взрывозащиты "n"

Ограничения устанавливаются нижеприведенными условиями

CE 0102

II 3G Ex nL IIC T6 X Маркировка, относящаяся к взрывоопасным зонам, указана на прилагаемой наклейке.

 $\leq 120\text{ нФ}$; Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м. $\leq 180\text{ мкХ}$; Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Эксплуатацию оборудования осуществлять в соответствии с данными спецификации и настоящего руководства по эксплуатации.

Использование данных, приведенных в спецификации, ограничивается настоящим руководством по эксплуатации !

Необходимо соблюдать особые условия!

Директива 94/9ЕС действует, в принципе, только при эксплуатации электрооборудования в атмосферных условиях.

При эксплуатации в неатмосферных условиях необходимо обращать внимание на возможное снижение допустимых минимальных взрывоопасных энергий.

Необходимо соблюдать законодательные акты, нормативные документы или стандарты, касающиеся использования или предусмотренной цели использования устройств. Сенсорный датчик разрешено эксплуатировать только в цепях тока с ограничением энергии, в соответствии с требованиями стандарта IEC 60079-15. Группа взрывозащитности определяется подключенной цепью питания с ограничением энергии.

Прилагаемую самоклеящуюся этикетку необходимо закрепить в непосредственной близости от сенсорного датчика! Основание для наклеивания должно быть чистым, обезжиренным и ровным! Наклеенная этикетка должна читаться и сохраняться в течение длительного времени, с учетом возможной химической коррозии!

В оснастку, которая используется во взрывоопасных зонах, не разрешается вносить никаких изменений.

Такая оснастка не подлежит ремонту.

 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-13\text{ }^{\circ}\text{F}$) $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$) $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$) $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$) $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$) $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$) $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$) $41\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($105,8\text{ }^{\circ}\text{F}$) $41\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($105,8\text{ }^{\circ}\text{F}$) $41\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($105,8\text{ }^{\circ}\text{F}$) $29\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($84,2\text{ }^{\circ}\text{F}$) $29\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($84,2\text{ }^{\circ}\text{F}$) $29\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($84,2\text{ }^{\circ}\text{F}$)Не разрешается подвергать сенсорный датчик **НИКАКИМ** рискам механических повреждений. При эксплуатации в диапазоне температур ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ необходимо защищать сенсорный датчик от ударных воздействий, поместив его в дополнительный корпус.

Следует предохранять сенсорный датчик и соединительные провода от вредного воздействия ультрафиолетового излучения. Это можно осуществить путем его использования в помещении.

Защищать соединительный провод от растягивающих и скручивающих нагрузок.

Элементы подключения должны быть подобраны таким образом, чтобы достичь, как минимум, класса защиты IP20 согласно требованиям стандарта IEC 60529.



ATEX 3G (ic)

Руководство по эксплуатации

Категория прибора 3G (ic)

Соответствие директивам

Соответствие стандартам

Маркировка CE

Маркировка Ex (взрывоопасность)

Эффективная внутренняя емкость C_i Эффективная внутренняя индуктивность L_i

Общая часть

Монтаж, пуск в эксплуатацию

Текущий ремонт, техническое обслуживание

Особые условияМаксимальная допустимая температура окружающей среды
 T_{Umax} при $U_i = 20$ В

при $P_i=34$ мВт, $I_i=25$ мА, T6
 при $P_i=34$ мВт, $I_i=25$ мА, T5
 при $P_i=34$ мВт, $I_i=25$ мА, T4-T1
 при $P_i=64$ мВт, $I_i=25$ мА, T6
 при $P_i=64$ мВт, $I_i=25$ мА, T5
 при $P_i=64$ мВт, $I_i=25$ мА, T4-T1
 при $P_i=169$ мВт, $I_i=52$ мА, T6
 при $P_i=169$ мВт, $I_i=52$ мА, T5
 при $P_i=169$ мВт, $I_i=52$ мА, T4-T1
 при $P_i=242$ мВт, $I_i=76$ мА, T6
 при $P_i=242$ мВт, $I_i=76$ мА, T5
 при $P_i=242$ мВт, $I_i=76$ мА, T4-T1

Защита от механических опасностей

Элементы подключения

Электрическая оснастка для взрывоопасных зон

для использования во взрывоопасных зонах, содержащих газ, пары и туман

94/9 EC

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 Тип взрывозащиты "ic"
Ограничения устанавливаются нижеприведенными условиями

CE

II 3G Ex ic IIC T6 Gc X

Маркировка, относящаяся к взрывоопасным зонам, указана на прилагаемой наклейке.

 ≤ 120 нФ Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м. ≤ 180 мкХ ; Предусмотрено использование кабеля длиной 10 м.

Эксплуатацию оборудования осуществлять в соответствии с данными спецификации и настоящего руководства по эксплуатации.

Использование данных, приведенных в спецификации, ограничивается настоящим руководством по эксплуатации !

Необходимо соблюдать особые условия!

Директива 94/9EC действует, в принципе, только при эксплуатации электрооборудования в атмосферных условиях.

При эксплуатации в неатмосферных условиях необходимо обращать внимание на возможное снижение допустимых минимальных взрывоопасных энергий.

Необходимо соблюдать законодательные акты, нормативные документы или стандарты, касающиеся использования или предусмотренной цели использования устройств. Сенсорный датчик разрешено эксплуатировать только в цепях тока с ограничением энергии, в соответствии с требованиями стандарта IEC 60079-11. Группа взрывозащищенности определяется подключенной цепью питания с ограничением энергии. Прилагаемую самоклеящуюся этикетку необходимо закрепить в непосредственной близости от сенсорного датчика! Основание для наклеивания должно быть чистым, обезжиренным и ровным! Наклеенная этикетка должна читаться и сохраняться в течение длительного времени, с учетом возможной химической коррозии!

В оснастку, которая используется во взрывоопасных зонах, не разрешается вносить никаких изменений.

Такая оснастка не подлежит ремонту.

55 °C (131 °F)

55 °C (131 °F)

55 °C (131 °F)

55 °C (131 °F)

55 °C (131 °F)

55 °C (131 °F)

41 °C (105,8 °F)

41 °C (105,8 °F)

41 °C (105,8 °F)

29 °C (84,2 °F)

29 °C (84,2 °F)

29 °C (84,2 °F)

Не допускаются механические повреждения сенсорного датчика.

При эксплуатации в диапазоне температур ниже -20°C необходимо защищать сенсорный датчик от ударных воздействий, поместив его в дополнительный корпус.

Элементы подключения должны быть подобраны таким образом, чтобы достичь, как минимум, класса защиты IP20 согласно требованиям стандарта IEC 60529.