

Специальные датчики

Обзор

На предлагаемые в данном разделе датчики не распространяются требования ГОСТ Р 50030.5.2-99, но они также имеют в своем составе бесконтактные чувствительные элементы. Используются индуктивные, оптические, емкостные чувствительные элементы. Как правило, эти датчики применяются в системах автоматике как датчики контроля и управления.

Применение этих специализированных датчиков позволяет упростить и, соответственно, удешевить решение многих задач электроавтоматики.

Предлагаются следующие датчики серийного изготовления:

1. Датчик контроля скорости серии ДКС.
2. Взрывобезопасные индуктивные датчики положения серии ДВИ.
3. Оптический датчик нагретого объекта серии ДОГ.
4. Индуктивные датчики с аналоговым выходом серии ДПА.
5. Оптические датчики метки серии ДОМ.

Система обозначений специальных датчиков приведена ниже.

Сферы и примеры применения, как и параметры изделий, приведены по каждому датчику отдельно.

При эксплуатации специальных датчиков необходимо руководствоваться указаниями стр. 26-27

Специальные датчики

общие сведения

Система обозначений

Возможные варианты и позиции в обозначении

Пример обозначения конкретного

ДКС - М 30 - 81 У - 1 2 5 1

<u>Тип бесконтактных датчиков</u>		параметры корпуса
ДВИ	Взрывобезопасный индуктивный датчик	
ДКЕ	Датчик контроля уровня емкостный	
ДКС	Датчик контроля скорости	
ДОМ	Датчик метки оптический	
ДПА	Датчик положения с аналоговым выходом	
ДПО	Оптическая многолучевая линейка	
<u>Вид корпуса или чувствительного элемента (ЧЭ)</u>		
М	Металлический цилиндр с резьбой	
Ф	Пластмассовый фланцевый корпус	
Э	Металлический корпус ДПО	
Т	Изолированный чувствительный элемент ДКЕ	
С	Неизолированный чувствительный элемент ДКЕ	
<u>Диаметр или размер активной поверхности или длина ЧЭ, мм</u>		
<u>Длина или высота корпуса, мм (для щелевых и ДКЕ – код исполнения)</u>		
Для ДКЕ:	200 – диаметр корпуса 30 мм, резьба G 1/2	
	201 – диаметр корпуса 30 мм, резьба G 3/4	
	202 – диаметр корпуса 30 мм, резьба M27 x 1,5	
<u>Способ подключения</u>		
К	Зажим под винт провода сечением до 2,5 мм ² . Диаметр отверстия гермоввода 7,5 мм (см. стр. 28)	
Р	Разъем с резьбой M12. По заказу может поставляться с ответной частью ПВ-С... (см. стр. 28)	
С	Встроенный кабель со штуцером для крепления защиты кабеля. Длина кабеля от 2 м. Наружный диаметр штуцера – 9 мм (см. стр. 28).	
У	Встроенный кабель. Длина по умолчанию 2 м	
<u>Исполнение</u>		
0	Оптический датчик метки	
1	Утапливаемое исполнение	
2	Неутапливаемое исполнение	
3	Чувствительный элемент погружен в среду	
9	Оптическая многолучевая линейка типа Т	
<u>Диапазон рабочих напряжений питания</u>		
1	10 – 30 В постоянного тока	
2	90 – 250 В переменного тока	
<u>Схема подключения выводов и тип выхода</u>		
1	PNP выход постоянного тока, схема подключения с тремя или четырьмя выводами	
2	NPN выход постоянного тока, схема подключения с тремя или четырьмя выводами	
3	Выход постоянного тока, схема подключения с двумя выводами и соблюдением полярности	
4	Выход переменного или постоянного тока, схема подключения с двумя выводами без соблюдения полярности	
5	Выход переменного тока, схема подключения с двумя выводами и заземлением корпуса	
6	Выход переменного или постоянного тока с соблюдением полярности, схема подключения с двумя выводами	
7	Выход переменного или постоянного тока, схема подключения с пятью выводами без соблюдения полярности, коммутация – контактами реле	
<u>Функция коммутационного элемента</u>		
0	Аналоговый выход или выход стандарта NAMUR	
1	Замыкающий контакт (НО)	
2	Размыкающий контакт (НЗ)	
3	«ИЛИ» (НО и НЗ)	
9	Аналоговый выход по току и по напряжению	

Специальные датчики

общие сведения

Система обозначений

типоразмера изделия

-Л.А.01

Возможные варианты и позиции в обозначении

Цифра второстепенной модификации*

Цифра основной модификации*

нет	Нет модификаций, базовое изделие
0	Прочие модификации
1	Влагостойкость по согласованию с Заказчиком
2	Материал корпуса по заказу
3	Стойкость к магнитному полю
4	Диапазон напряжения питания по заказу
5	Чувствительность по заказу
6	Теплостойкое исполнение
7	Длина кабеля по заказу
8	Ток нагрузки по заказу
9	Холодоустойчивое исполнение

Наличие регулировок*

нет	Нет регулировок
А	Регулировка чувствительности
Б	Регулировка задержки срабатывания
В	Регулировки задержек срабатывания и отпускания
Г	Регулировки чувствительности и задержек срабатывания и отпускания

Наличие индикации и защиты выхода от перегрузок

Обозначение	Индикация срабатывания	Бистабильная защита от перегрузок по току и КЗ	Тактовая защита от перегрузок по току и КЗ	Индикация напряжения питания	Защита от выбросов напряжения
	Х	Нет	Нет	Нет	Нет
М	Имеется	Нет	Нет	Нет	Нет
К	Нет	Имеется	Нет	Нет	Имеется
Л	Имеется	Нет	Нет	Нет	Имеется
З	Имеется	Имеется	Нет	Нет	Имеется
С	Имеется	Нет	Имеется	Нет	Имеется
Н	Нет	Нет	Нет	Имеется	Нет

Кроме этого все бесконтактные выключатели постоянного тока имеют защиту от неправильной полярности питания. Описание работы бистабильной и тактовой защиты по току приведено на стр. 19.

* Наличие данных позиций в обозначении типоразмера изделия не является обязательным. По общетехническим соображениям не все возможные комбинации позиций в обозначении типоразмера могут быть реализованы. Подбор конкретного типоразмера следует производить из предложенных на страницах каталога.

Индуктивные датчики контроля скорости

Описание и применение

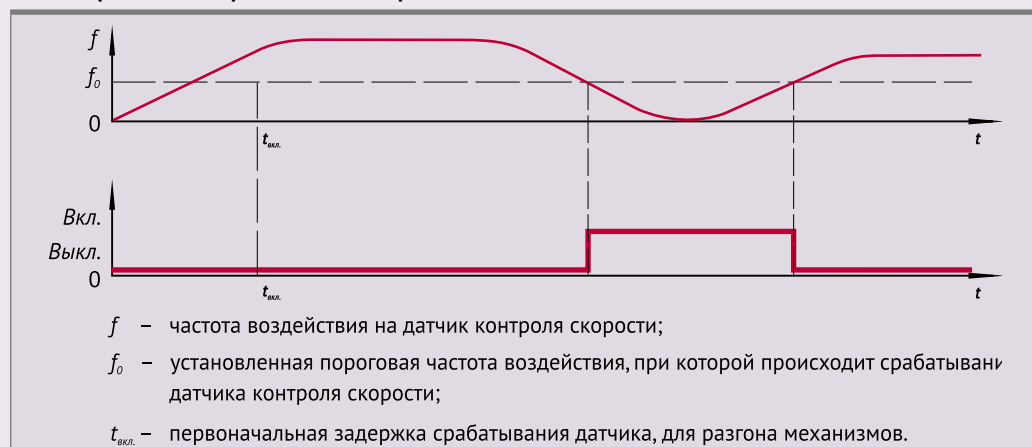
Датчик контроля скорости серии ДКС предназначен, в первую очередь, для контроля остановки или снижения скорости вращения (движения) различных устройств, таких, как конвейеры, транспортеры, барабаны. Может применяться для выявления аварийного проскальзывания ленты на транспортере.

ДКС представляет собой индуктивный датчик со схемой контроля частоты воздействия, управляющей выходным коммутационным элементом.

Контролируемый вращающийся объект (например, спицы шкива) либо непосредственно, либо с помощью соединенного с ним металлического предмета воздействует на чувствительную поверхность датчика с частотой, пропорциональной частоте вращения. Схема контроля частоты сравнивает частоту воздействия с пороговой частотой. Если частота ниже, то нормально открытый (НО) коммутационный элемент замыкается, а нормально закрытый (НЗ) размыкается.

Сравнение частоты, а, следовательно, и переключение коммутационного элемента становится возможным по истечении первоначальной задержки включения (твкл), которая предназначена для разгона механизмов после подачи напряжения питания на оборудование.

Состояние канала НО датчика в зависимости от частоты воздействия. Датчик срабатывает при снижении скорости

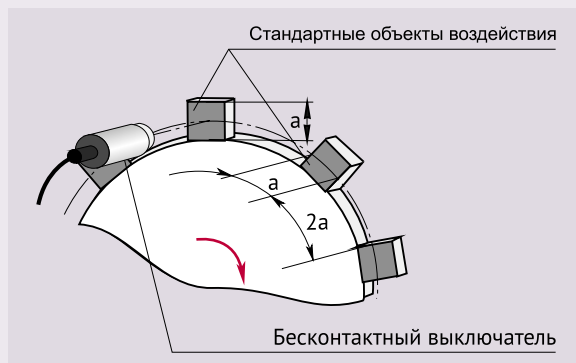
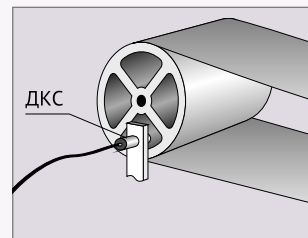


От изготовителя датчик поставляется без конкретной настройки срабатывания.

Заказчик имеет возможность настройки на требуемую пороговую частоту на месте эксплуатации с помощью встроенного потенциометра. Удобнее проводить настройку и проверку работоспособности ДКС с использованием тест-блока ПВ-ПС-100 или ПВ-ПС-200 (см. стр. 156). При необходимости регулирования первоначальной задержки срабатывания рекомендуем применять изделия ДКС-М30-81У...-ЛГ.0...

К датчику ДКС в значительной мере относится информация на стр. 18-19.

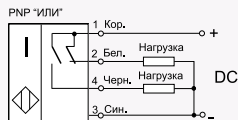
При применении ДКС следует учитывать рекомендации на стр. 26-27 и 32-36.



Индуктивные датчики контроля скорости

Напряжение питания
переменного или
постоянного тока

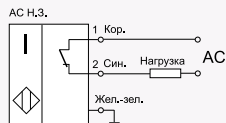
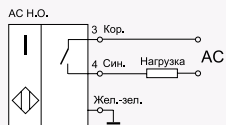
Напряжение питания постоянного тока



Параметры

Диапазон номинальных напряжений питания	12-24 В
Диапазон рабочих напряжений питания	10-30 В
Номинальный ток	400 мА
Категория применения коммутационного элемента	DC 13
Защита коммутационного элемента	нет
Индикация срабатывания	есть
Регулировка частоты	есть
Температура окружающей среды	-45...+80°C
Степень защиты	IP65
Материал корпуса	латунь
Максимальная масса изделия	0,24 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

Напряжение питания переменного тока



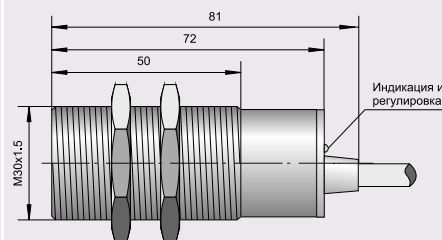
Параметры

Диапазон номинальных напряжений питания	110-220 В
Диапазон рабочих напряжений питания	90-250 В
Номинальный ток	250 мА
Категория применения коммутационного элемента	AC 14
Падение напряжения	9 В
Минимальный рабочий ток	5 мА
Остаточный ток	5 мА
Индикация срабатывания	есть
Регулировка частоты	есть
Температура окружающей среды	-45...+80°C
Степень защиты	IP65
Материал корпуса	латунь
Максимальная масса изделия	0,24 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

Типоразмер	Схема подключения	Коммутационная функция	Диапазон контролируемых частот	Корпус и способ подключения
------------	-------------------	------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Напряжение постоянного тока

ДКС-М30-81У-1113-ЛА.01	PNP	«ИЛИ»	$F_n = 0,1-2,5$ Гц
ДКС-М30-81У-1113-ЛГ.01			
ДКС-М30-81У-1113-ЛА.02	PNP	«ИЛИ»	$F_n = 2-50$ Гц
ДКС-М30-81У-1113-ЛГ.02			



Номинальное расстояние срабатывания $S_n = 10$ мм
Гарантированный интервал срабатывания $S_a = 0-0,81S_n$

Утапливаемое исполнение

Для изделий:
ДКС...-ЛГ.0... регулировка частоты и первоначальной задержки включения в диапазоне 1...10 сек.
ДКС...-ЛА.0... регулировка частоты и фиксированная первоначальная задержка включения ~ 9 сек.

Встроенный кабель ПВС 3 x 0,35 мм² или ПВС 4 x 0,35 мм²
Длина кабеля – 2 м

Напряжение переменного тока

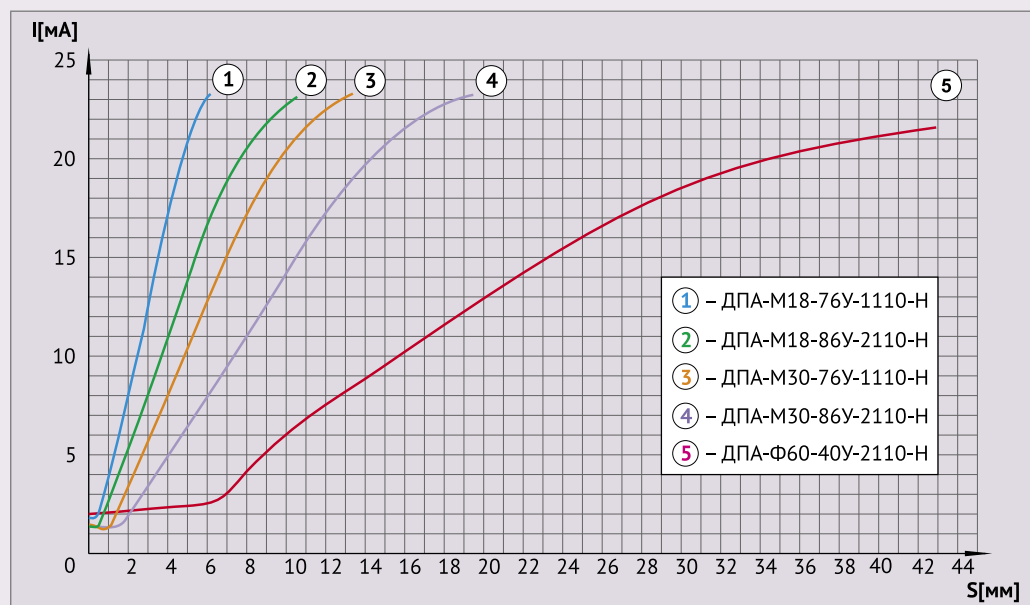
ДКС-М30-81У-1251-ЛА.01	AC	НО	$F_n = 0,1-2,5$ Гц
ДКС-М30-81У-1251-ЛГ.01			
ДКС-М30-81У-1252-ЛА.01	AC	НЗ	$F_n = 2-50$ Гц
ДКС-М30-81У-1252-ЛГ.01			
ДКС-М30-81У-1251-ЛА.02	AC	НО	$F_n = 2-50$ Гц
ДКС-М30-81У-1251-ЛГ.02			
ДКС-М30-81У-1252-ЛА.02	AC	НЗ	$F_n = 2-50$ Гц
ДКС-М30-81У-1252-ЛГ.02			

Индуктивные датчики положения с аналоговым выходом

Описание ДПА

Индуктивные датчики положения с аналоговым выходом серии ДПА преобразуют значение расстояния между активной поверхностью датчика и объектом воздействия в величину токового сигнала на выходе. Характеристики датчиков различных типов и размеров приведены на графике.

Данное изделие не является метрологическим прибором.

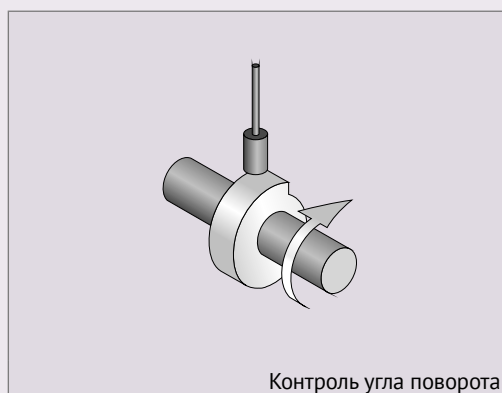
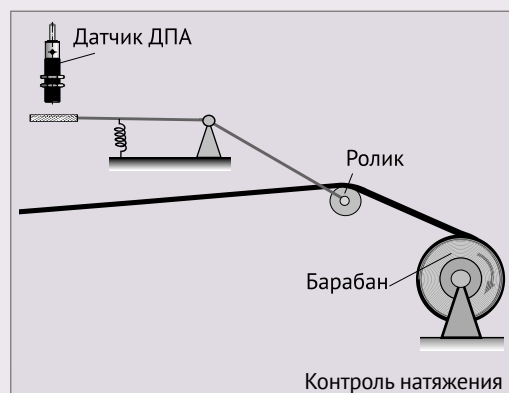


Применение ДПА

ДПА применяется как простой и малоинерционный датчик регулятора положения в системах управления.

Датчик может реагировать непосредственно на металлический объект или на металлический флажок, механически связанный с объектом.

ДПА применяется в системах регулировки натяжения ленты, троса, провода в кабельном производстве и т. п.



К датчику ДПА в значительной мере относится информация на стр. 18-19.

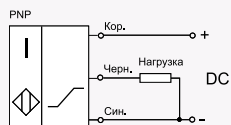
При применении ДПА следует учитывать рекомендации на стр. 26-27.

Индуктивные датчики положения с аналоговым выходом

Напряжение питания
постоянного тока

ДПА-М18 ДПА-М30 ДПА-Ф60

Схема подключения

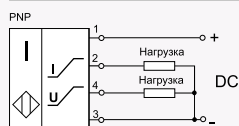


Параметры

Диапазон номинальных напряжений питания	12-30 В
Диапазон рабочих напряжений питания	10-30В
Диапазон изменения выходного тока	1,25-20 мА
Сопротивление нагрузки токового выхода	<500 Ом
Максимальная нелинейность в линейной зоне	5%
Индикация напряжения питания	есть
Температура окружающей среды	-25...+80°С
Максимальная масса изделия	0,28 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

ДПА-П40-120К-1119-Н

Схема подключения



Параметры

Номинальное напряжение питания	24 В
Диапазон рабочих напряжений питания	15-30В
Диапазон изменения выходного тока	0-20мА
Сопротивление нагрузки выходного тока	<500 Ом
Диапазон изменения выходного напряжения	0-10 В
Сопротивление нагрузки выхода по напряжению	>4,7 кОм
Максимальная нелинейность в линейной зоне	5%
Индикация напряжения питания	есть
Температура окружающей среды	-10...+70°С
Максимальная масса изделия	0,19 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

Типоразмер	Рабочая зона, мм	Линейная зона, мм	Максимальная скорость изменения выходного тока	Корпус и способ подключения																														
ДПА-М18-76У-1110-Н	0,75-5	1,25-4	6 мА/мс	<table border="1"> <thead> <tr> <th>мм</th> <th>D</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>Исполнение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ДПА-М18-76У-1...</td> <td>M18 x 1</td> <td>0,5</td> <td>52</td> <td>73</td> <td>уталпливаемое</td> </tr> <tr> <td>ДПА-М18-86У-2...</td> <td>M18 x 1</td> <td>10</td> <td>52</td> <td>83</td> <td>неуталпливаемое</td> </tr> <tr> <td>ДПА-М30-76У-1...</td> <td>M30 x 1,5</td> <td>0,5</td> <td>50</td> <td>72</td> <td>уталпливаемое</td> </tr> <tr> <td>ДПА-М30-91У-2...</td> <td>M30 x 1,5</td> <td>15</td> <td>50</td> <td>85</td> <td>неуталпливаемое</td> </tr> </tbody> </table> <p>Встроенный кабель ПВХ 3x0,35 мм² Длина кабеля – 2 м Степень защиты – IP67</p>	мм	D	A	B	C	Исполнение	ДПА-М18-76У-1...	M18 x 1	0,5	52	73	уталпливаемое	ДПА-М18-86У-2...	M18 x 1	10	52	83	неуталпливаемое	ДПА-М30-76У-1...	M30 x 1,5	0,5	50	72	уталпливаемое	ДПА-М30-91У-2...	M30 x 1,5	15	50	85	неуталпливаемое
мм	D	A	B		C	Исполнение																												
ДПА-М18-76У-1...	M18 x 1	0,5	52		73	уталпливаемое																												
ДПА-М18-86У-2...	M18 x 1	10	52		83	неуталпливаемое																												
ДПА-М30-76У-1...	M30 x 1,5	0,5	50	72	уталпливаемое																													
ДПА-М30-91У-2...	M30 x 1,5	15	50	85	неуталпливаемое																													
ДПА-М18-86У-2110-Н	1,25-8	1,75-6	6 мА/мс																															
ДПА-М30-76У-1110-Н	2,9-10	3-8	5 мА/мс																															
ДПА-М30-91У-2110-Н	3-15	4,5-12	5 мА/мс																															
ДПА-Ф60-40У-2110-Н	5-35	7-30	3 мА/мс	<p>Индикация</p> <p>Неуталпливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВХ 3x0,35 мм² Длина кабеля – 2 м Степень защиты – IP67 Материал корпуса – полиамид.</p>																														
ДПА-П40-120К-1119-Н	4-12	4-11	5 мА/мс																															

Оптические датчики метки

Описание и применение

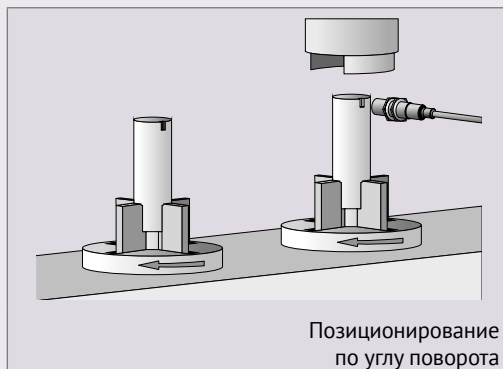
Оптические датчики метки применяются в автоматических установках парфюмерной, пищевой, легкой промышленности, а конкретнее – в системах позиционирования объектов с цветной меткой. Метка наносится на объект для его ориентировки или остановки для последующей технологической операции.

Объектами могут быть упаковочная пленка, тюбики в парфюмерии, упаковка в пищевой промышленности и т. п.

Датчики ДОМ работают на рассеянное отражение от объекта (тип D) в видимой области спектра и могут иметь излучение красного, зеленого, голубого цвета.

При выборе датчика метки нужно указывать цвет излучателя, который следует подбирать, исходя из конкретного сочетания цвета метки и цвета фона метки. Вариантов цветовых сочетаний может быть много, но для подбора цвета излучателя датчика нужно знать следующие закономерности.

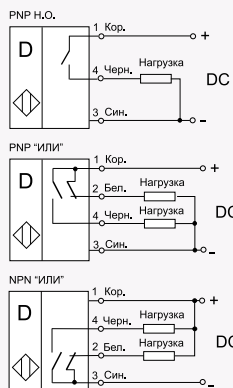
Датчик плохо различает метку цвета своего излучателя на белом (светлом) фоне. Датчик надежно работает в том случае, если цвет метки (на цветовом круге) диаметрально противоположен цвету излучателя, а фон имеет цвет излучателя. Обратная комбинация цветов метки и фона также обеспечивает надежную работу датчика. Желательна различная степень насыщения цветом метки и фона.



Оптические датчики метки

Напряжение питания
ПОСТОЯННОГО
ТОКА

Варианты схем подключения



Параметры

Диапазон номинальных напряжений питания	12-24 В
Диапазон рабочих напряжений питания	10-30 В
Номинальный ток	200 мА
Коммутационная функция	«ИЛИ»
Категория применения коммутационного элемента	DC 13
Защита коммутационного элемента	есть
Индикация срабатывания	есть
Частота циклов срабатывания	250 Гц
Регулировка чувствительности	есть
Температура окружающей среды	-25...+80°C
Степень защиты	IP65
Материал корпуса	латунь
Максимальная масса изделия	0,14 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

Типоразмер	Схема подключения	Цвет излучателя	Зона чувствительности и цвета метки	Корпус и способ подключения
$S_d = 5...10$ мм				<p>Тип D. Рассеянное отражение от объекта</p> <p>Соединитель с разъемом из типов: ПВ-С19-03, ПВ-С20-03 выбирается на стр. 158 и заказывается отдельно</p>
ДОМ-M18-76P-0113-CA.01	PNP	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76P-0113-CA.02	PNP	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76P-0113-CA.03	PNP	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76P-0123-CA.01	NPN	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76P-0123-CA.02	NPN	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76P-0123-CA.03	NPN	●	● ● ●	
$S_d = 5...10$ мм				<p>Тип D. Рассеянное отражение от объекта</p> <p>Встроенный кабель ПВС 4x0,35 мм² Длина кабеля – 2 м</p>
ДОМ-M18-76Y-0113-CA.01	PNP	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76Y-0113-CA.02	PNP	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76Y-0113-CA.03	PNP	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76Y-0123-CA.01	NPN	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76Y-0123-CA.02	NPN	●	● ● ●	
ДОМ-M18-76Y-0123-CA.03	NPN	●	● ● ●	

Взрывобезопасные ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ

Описание и особенности эксплуатации

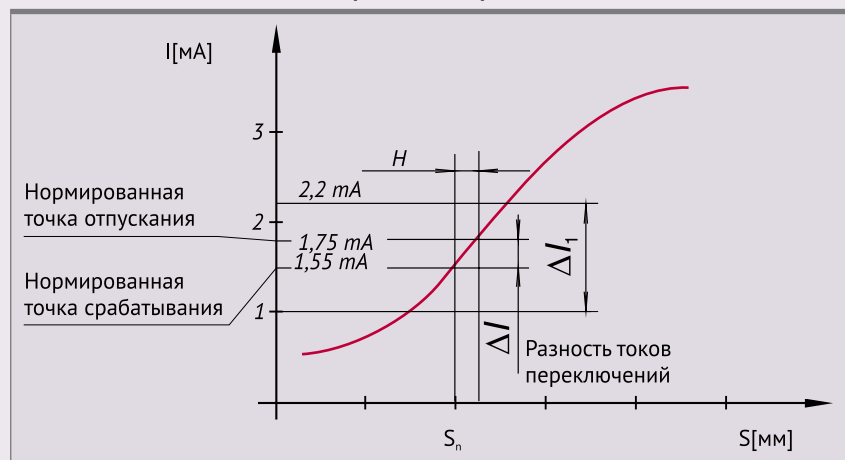
Назначение

Взрывобезопасные индуктивные датчики серии ДВИ разрешены к применению во взрывоопасных зонах, согласно маркировке взрывозащиты 0ExiaIICT6 X. Датчики разработаны в соответствии с европейским стандартом EN 19 234 («NAMUR») и изготавливаются по ТУ4812-005-51824872-2009.

Описание

Датчик ДВИ представляет собой индуктивный двухпроводный датчик постоянного тока с изменяемым выходным сопротивлением. Функционально датчик подобен переменному резистору, изменяющему свое сопротивление по мере приближения объекта воздействия из металла к чувствительному элементу датчика. Выходное сопротивление при этом меняется от 1 до 8 кОм, а величина тока через датчик – от 2,2 до 1,0 мА.

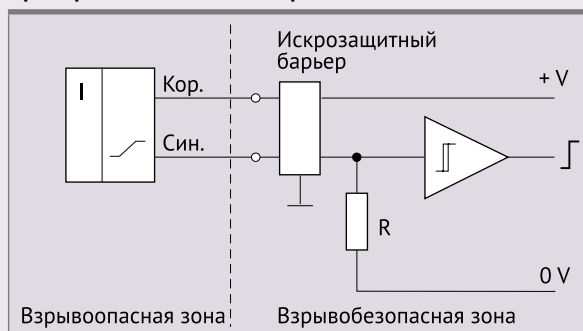
Зависимость тока датчика ДВИ от расстояния срабатывания



Особенности эксплуатации

Датчики серии ДВИ соответствуют виду взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня Ia» по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) и ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ92.В01902.

Примерное подключение взрывобезопасного датчика



При использовании во взрывоопасной зоне датчик подключается к системе управления через переключающий усилитель (искрозащитный барьер), размещаемый за пределами взрывоопасной зоны.

Наше предприятие изготавливает искрозащитные барьеры, см. стр. 153.

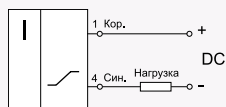
При применении ДВИ следует учитывать рекомендации стр. 26-27.

Кроме датчиков, предложенных в данном разделе каталога, предприятие «Сенсор» начало выпускать индуктивные бесконтактные датчики серии ВБИ с взрывозащитой вида «m» (герметизация компаундом) и «t» (защита оболочкой). Информацию по данным взрывобезопасным датчикам можно получить на сайте предприятия.

Взрывобезопасные индуктивные датчики

Напряжение
питания
ПОСТОЯННОГО
ТОКА

Варианты схем подключения

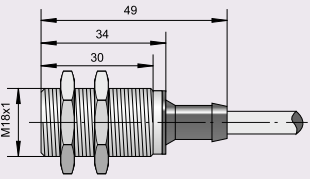
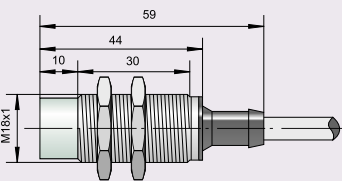
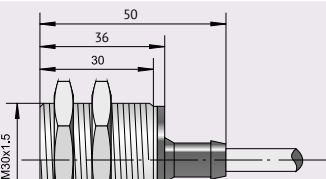
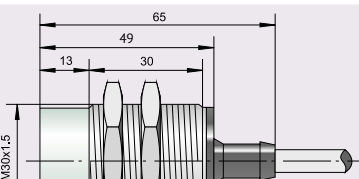


Параметры

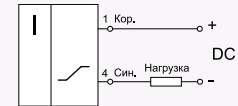
Гарантированный интервал срабатывания S_a	0-0,81 S_n
Номинальное напряжение питания	8,2 В
Диапазон рабочих напряжений питания	5-30 В
Номинальное нагрузочное сопротивление (при 8,2 В)	1 кОм
Ток датчика в неактивном состоянии	>2,2 мА
Ток датчика в активном состоянии	<1,0 мА
Нормированная точка для срабатывания	1,55 мА
Нормированная точка для отпущения	1,75 мА
Индикация срабатывания	есть
Температура окружающей среды	-25...+80°C
Степень защиты	IP67
Материал корпуса	латунь
Максимальная масса комплекта	0,08 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

Типоразмер	Номинальное расстояние срабатывания	Частота циклов срабатывания	Корпус и способ подключения
ДВИ-M08-45У-1130-X	$S_n = 1,5 \text{ мм}$	2000 Гц	<p>Утапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВХ 2 x 0,12 мм² Длина кабеля – 2 м</p>
ДВИ-M08-48У-2130-X	$S_n = 2,5 \text{ мм}$	1500 Гц	<p>Неутапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВХ 2 x 0,12 мм² Длина кабеля – 2 м</p>
ДВИ-M12-34С-1130-X	$S_n = 2 \text{ мм}$	1000 Гц	<p>Утапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВХ 2 x 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля (стр. 28). Длина кабеля – 2 м</p>
ДВИ-M12-39С-2130-X	$S_n = 4 \text{ мм}$	800 Гц	<p>Неутапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВХ 2 x 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля (стр. 28). Длина кабеля – 2 м</p>

Взрывобезопасные ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ

Типоразмер	Номинальное расстояние срабатывания	Частота циклов срабатывания	Корпус и способ подключения
ДВИ-М18-34С-1130-Х	$S_n = 5 \text{ мм}$	800 Гц	 <p>Утапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВС 2 х 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля (стр. 28). Длина кабеля – 2 м</p>
ДВИ-М18-44С-2130-Х	$S_n = 8 \text{ мм}$	400 Гц	 <p>Неутапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВС 2 х 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля (стр. 28). Длина кабеля – 2 м</p>
ДВИ-М30-34С-1130-Х	$S_n = 10 \text{ мм}$	400 Гц	 <p>Утапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВС 2 х 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля (стр. 28). Длина кабеля – 2 м</p>
ДВИ-М30-49С-2130-Х	$S_n = 15 \text{ мм}$	200 Гц	 <p>Неутапливаемое исполнение</p> <p>Встроенный кабель ПВС 2 х 0,35 мм² со штуцером для крепления защиты кабеля (стр. 28). Длина кабеля – 2 м</p>

Варианты схем подключения



Параметры

Гарантированный интервал срабатывания S_a	0-0,81 S_n
Номинальное напряжение питания	8,2 В
Диапазон рабочих напряжений питания	5-30 В
Номинальное нагрузочное сопротивление (при 8,2 В)	1 кОм
Ток датчика в неактивном состоянии	>2,2 мА
Ток датчика в активном состоянии	<1,0 мА
Нормированная точка для срабатывания	1,55 мА
Нормированная точка для отпускания	1,75 мА
Индикация срабатывания	есть
Температура окружающей среды	-25...+80°С
Степень защиты	IP67
Материал корпуса	латунь
Максимальная масса комплекта	0,16 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19

Барьер искрозащитный активный

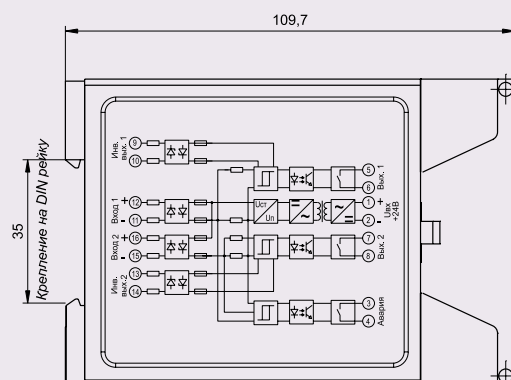
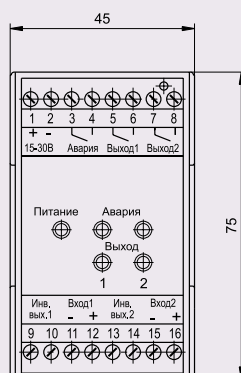
Типоразмер

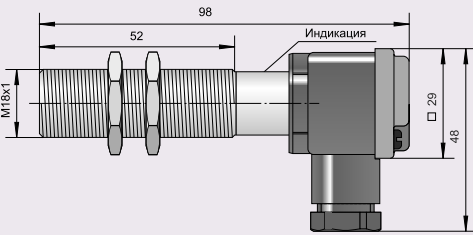
Корпус и способ подключения

Параметры

Маркировка взрывозащиты	[Exia]IIB X/ [Exia]IIC X
Число каналов	2
Номинальное напряжение питания	+24 В
Ток потребления	не более 300 мА
Диапазон допустимых напряжений питания	+(10±30) В
Номинальный ток срабатывания	1,55±5% мА
Напряжение холостого хода	не более 8,2 В
Ток короткого замыкания	не более 130 мА
Максимальное (аварийное) напряжение на входе барьера U_m	250 В
Тип выхода	реле
Максимальная частота срабатывания	10 Гц
Номинальный ток релейного выхода	3 А при 250 В AC 3 А при 30 В DC
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до + 60 °C
Степень защиты	IP20

БИА-П75-45К-2173-Н



Типоразмер	Схема подключения	Коммутационная функция	Максимальное расстояние срабатывания	Корпус и способ подключения
ДОГ-M18-76K-1113-3	PNP	«ИЛИ»	$S_d = 1 \text{ м}$ при $T = 700^\circ\text{C}$ $S_d = 5 \text{ м}$ при $T = 1100^\circ\text{C}$	 <p>Инфракрасное излучение нагретого объекта.</p> <p>Зажимы под винт провода сечением до 2,5 мм² (стр. 28).</p>

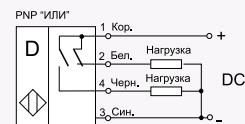
Нормированный объект воздействия – Ст3 300x80x1 мм

Оптический датчик нагретого объекта предназначен для регистрации нагретых тел в зоне чувствительности. Датчик фиксирует инфракрасное излучение раскаленных тел в температурном диапазоне 700-1100 °С и предназначен для использования в системах управления технологическими процессами обработки нагретых объектов.

Примеры областей применения:

- Прокатное производство (позиционирование и определение размеров заготовок).
- Литейное производство (контроль состояния литейной формы).
- Кузнечно-прессовое оборудование (контроль наличия заготовок).
- Производство строительных и огнеупорных материалов

Варианты схем подключения



Параметры

Диапазон номинальных напряжений питания	12-24 В
Диапазон рабочих напряжений питания	10-30 В
Номинальный ток	200 мА
Категория применения коммутационного элемента	DC 13
Защита коммутационного элемента	есть
Индикация срабатывания	есть
Угол поля зрения	10°
Собственный ток потребления	<20 мА
Частота циклов срабатывания	2000 Гц
Регулировка чувствительности	нет
Температура окружающей среды	-25...+80°C
Степень защиты	IP67
Материал корпуса	латунь
Максимальная масса изделия	0,14 кг
Общие параметры ВБ	стр. 18-19