


Материалы	Использование и характеристики
CuZn Латунь	Стандартный материал корпуса. Покрывается никелем для защиты поверхности.
GD-Zn литой цинк	Хорошие характеристики прочности и износа. Обычно с защитным покрытием.
Нержавеющая сталь 1.4104, 1.4034 1.4305 1.4401, 1.4404, 1.4571	Превосходная прочность и стойкость к коррозии. Стандартный материал. Стандартный материал для применения в пищевой промышленности. Для пищевой промышленности, стойкость к химическим в-вам и высокой температуре.
ABS Акрилонитрил-Бутадиен-Стирол	Стойкий к ударам, прочный, ограниченная стойкость к химическим в-вам. Некоторые виды пожаробезопасны. Используется для корпусов.
PA 6, PA 12 Полиамид	Хорошая механическая прочность, стойкость к температуре. PA 12 одобрен для применения в пищевой промышленности.
PBT Полибутен-терепталат	Высокая механическая прочность и стойкость к температуре. Пожаробезопасный. Хорошая стойкость к воздействию химических и смазывающих веществ.
PMMA Полиметил-метакрилат	Чистый, прозрачный, прочный, стойкий к механическим повреждениям (царапинам), стойкий к УФ. Также для оптических применений.
PUR Полиуретан	Эластичный, стойкий к износу и ударным нагрузкам. Хорошая стойкость к смазке, растворителям (прокладки, кабели).
PVC Поливинилхлорид	Хорошая механическая прочность и стойкость к химическим веществам (кабели).
LCP Жидкий полимер	Высокая механическая прочность и стойкость к температуре. Высокая стойкость к химическим в-вам. Пожаробезопасный.

Коэффициент поправки...	... выдает уменьшение расстояния срабатывания для объектов, изготовленных из различных материалов.	Материал	Коэффициент
		Сталь	1,0
		Медь	0,25...0,45
		Латунь	0,35...0,50
		Алюминий	0,30...0,45
		Нержавеющая сталь	0,60...1,00
		Никель	0,65...0,75
		Чугун	0,93...1,05

Стандарты для наших сенсоров

Сенсоры	низковольтные приборы переключения	EN 60947-5-2
Класс изоляции	II 	IEC 60947-5-2/ EN 60947-5-2/ VDE 0660 часть 208
Степень защиты	IP 60...67	IEC 60529 (DIN 40050)/ DIN VDE 0470-1

IP 68 по BWN Pr. 20	Заводская норма Balluff (BWN): хранение в течение 48 ч при 60 °С, 8 температурных циклов по IEC 60068-2-14 в пределах температур, указанных в техническом паспорте, 1 ч под водой, проверка изоляции	24 ч под водой, проверка изоляции, 8 температурных циклов по IEC 60068-2-14 в пределах температур, указанных в техническом паспорте, 7 дней под водой, проверка изоляции
IP 68 по BWN Pr. 27	Заводская норма Balluff (BWN): тестирование продукции для	применения в пищевой промышленности
IP 69K	DIN 40050 часть 9	Защита от попадания внутрь воды при давлении или обработке паром.

QM-System

(система качества)



Компания Balluff

Balluff GmbH, Германия
Balluff Elektronika Kft, Венгрия
Nihon Balluff Co. Ltd., Япония
Balluff Ltd., Великобритания
Balluff Automation S.r.l., Италия
Balluff Inc., США
Gebhard Balluff Vetriebsgesmbh, Австрия
Balluff CZ, s.r.o, Чехия
Hu-Tech AG, Швейцария
Balluff Sensortechnik AG, Швейцария

Стандарт

DIN EN ISO 9001
EN ISO 9001
ISO 9001
BS EN ISO 9002
UNI EN ISO 9002
ISO 9001
ONORM EN ISO 9002
ISO 9002
EN ISO 9001
EN ISO 9001

имеет сертификат с

1993
1993
1996
1991
1997
1999
1999
2000
1999
2001

Защита окружающей среды

Защита окружающей среды и экономичное расходование энергии и сырья являются главными

принципами, которыми руководствуется наша компания. Наша система обеспечения защиты

окружающей среды имеет сертификат по DIN EN ISO 14001 с 2000 г.

Лаборатория тестирования

Лаборатория тестирования Balluff работает по ISO/IEC 17025 и аттестована в

соответствии с нормами DATech для испытания на электромагнитную совместимость (EMV).



Продукция Balluff соответствует нормативам ЭМС

В нашей лаборатории тестирования на электромагнитную совместимость (EMV) было подтверждено, что продукция Balluff выполняет требования нормативов EN 60947-5-2.

При нанесении знака CE на наши изделия, мы утверждаем, что они соответствуют требованиям директивных документов 89/336/EWG (директива по ЭМС) и закону ЭМС.



Одобрения

... присуждаются национальными и международными институтами. Их символы подтверждают, что наша продукция соответствует требованиям этих институтов.

"US Safety System" и "Canadian Standards Association" под покровительством Underwriters Laboratories Inc. (cUL).



Balluff является членом союза АЛЬФА

АЛЬФА, союз предприятий, выполняющих испытания и сертификацию приборов низкого напряжения, содействует поддержанию ответственности производителей таких приборов путем введения унифицированных инструкций по соответствующим нормам

и способствует тем самым обеспечению высокого качества продукции. При выполнении определенных требований союз АЛЬФА выдает также сертификаты на изделия, признанные государством. Сертификаты АЛЬФА признаются также и в других Европейских странах благодаря членству союза АЛЬФА в объединении предприятий-изготовителей низковольтного оборудования LOVAG.



	Кабель/клеммы	Разъем	Кабель/клеммы	Разъем					
Пост. ток 3-/4-проводный замыкающий	1	PNP (+) 	4	NPN (-) 					
					размыкающий	2		5	
Пост. ток 2-проводный замыкающий	7	поляризованный 	9	неполяризованный 					
					размыкающий	8		10	
Сенсоры, перем. ток замыкающий	11		11						
					размыкающий	12		12	
Сенсоры, пост./ перем ток замыкающий	15	изолированные (класс изоляции II) 	17	с заземляющим проводом (класс изоляции I) 					
					размыкающий	16		18	

Цвет жил
Обозначение по
DIN IEC 60757

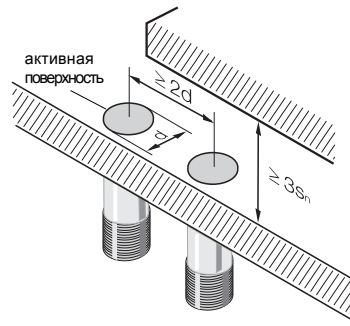
BN коричневый
BK черный
BU синий
WH белый

Встраивание в металл

Сенсоры со стандартным расстоянием срабатывания

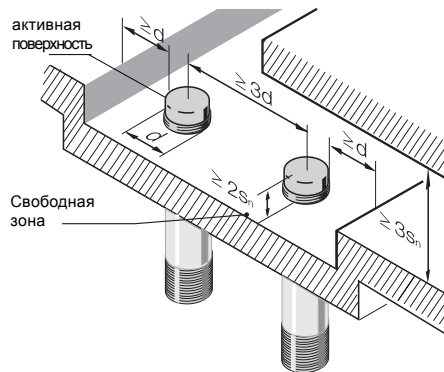
Конечные выключатели устанавливаемые заподлицо...

... могут быть встроены в металл до самой "активной поверхности". Расстояние до противоположной металлической поверхности должно быть не менее $3S_n$, а расстояние между двумя смежными выключателями (при расположении в ряд) - не менее $2d$.



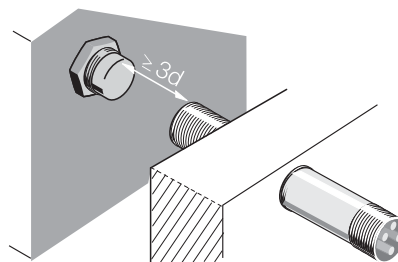
Конечные выключатели устанавливаемые незаподлицо...

.. "активная поверхность" не заключена в металлический корпус (свободная зона). Расстояние до смежных металлических поверхностей должно быть не менее $3S_n$, а расстояние между двумя смежными выключателями (при установке в ряд) -- не менее $2d$.



Встраивание двух сенсоров друг напротив друга

... требует расстояния не менее $3d$ между активными поверхностями.



Среда встраивания

- | | |
|----------------------|--|
| ферромагнитные в-ва: | железо, сталь или магнитные в-ва. |
| цветные металлы: | латунь, алюминий или немагнитные в-ва. |
| прочие в-ва: | пластмассы, не проводящие ток в-ва. |

Стандарты для индуктивных сенсоров

**ЭМС
(электромагнитная совместимость)**

Заводская норма Balluff для испытаний на ЭМС
 Электромагнитные помехи
 Стойкость к статическим разрядам (ESD)
 Стойкость к помехам радиочастоты (RFI)
 Стойкость к быстропроходящим помехам (Burst)
 Стойкость к наведенным помехам, вызванных высокочастотными полями

BWN Pr. 33
 EN 55011
 EN 61000-4-2
 EN 61000-4-3
 EN 61000-4-4
 EN 61000-4-6

Симуляция условий эксплуатации

Удары
 Вибрация
 Колебания температуры

DIN EN 60068-2-...

Индуктивные сенсоры

DC 3-проводные
M8
s_n 1,5 мм, 2 мм

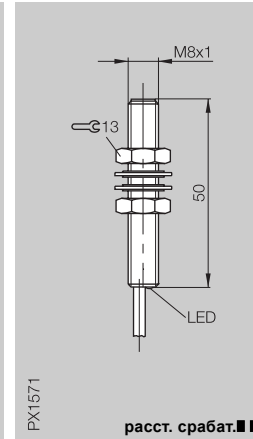
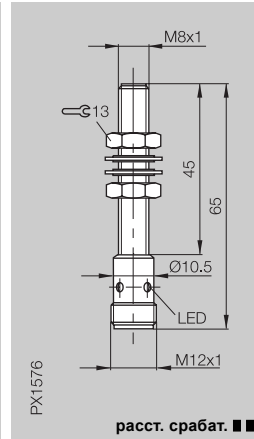
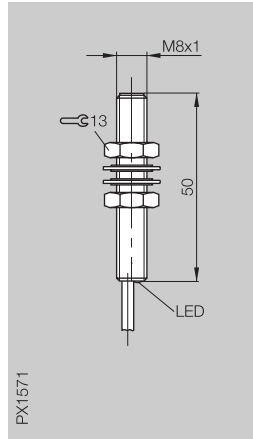
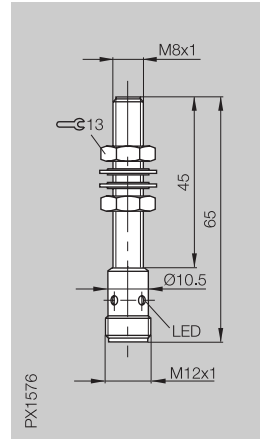
Габариты корпуса	M8x1
Встраивание	заподлицо
Номинальное расстояние срабатывания s _n	1,5 мм
Гарантируемое расстояние срабатывания s _a	0...1,2 мм

M8x1	заподлицо
1,5 мм	
0...1,2 мм	

M8x1	заподлицо
1,5 мм	
0...1,2 мм	

M8x1	заподлицо
2 мм	
0...1,6 мм	

M8x1	заподлицо
2 мм	
0...1,6 мм	



PNP	замыкающий
	размыкающий

BES M08MH1-PSC15B-S04G
BES M08MH1-POC15B-S04G

BES M08MI-PSC15B-
BES M08MI-POC15B-

BES M08MH1-PSC20B-S04G

BES M08MI-PSC20B-

NPN	замыкающий
	размыкающий

BES M08MH1-NSC15B-S04G
BES M08MH1-NOC15B-S04G

BES M08MI-NSC15B-

BES M08MH1-NSC20B-S04G

BES M08MI-NSC20B-

Номин. напряжение питания U _e	24 В DC
Напряжение питания U _B	12...30 В DC
Падение напряжения U _d при I _e	≤ 3 В
Номин. изоляц. напряжение U _i	75 В DC
Номинальный рабочий ток I _e	100 мА
Ток холостого хода I ₀ max.	≤ 11 мА
Ток состояния покоя I _r	≤ 20 мкА
Стойкость к смене полярности	есть
Стойкость к короткому замыканию	есть
Входная емкость	≤ 0,5 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 3 В
75 В DC
100 мА
≤ 11 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 0,5 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 3 В
75 В DC
100 мА
≤ 11 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 0,5 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 2,5 В
75 В DC
200 мА
≤ 10 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 2,5 В
75 В DC
200 мА
≤ 10 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

Повторяемость R	≤ 5 %
Диапазон температуры окруж. среды T _a	-25...+70 °C
Частота переключения f	600 Гц
Категория потребления	DC 13
Индикация функционирования	есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
600 Гц
DC 13
есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
600 Гц
DC 13
есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
700 Гц
DC 13
есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
700 Гц
DC 13
есть

Степень защиты по IEC 60529	IP 67
Класс изоляции	
Материал корпуса	никелиров. латунь
Материал активной поверхности	PBT
Способ подключения	разъем
Кол-во жил x поперечное сечение	
Одобрено	cULus
Рекомендуемый разъем	BKS- 19/BKS- 20

IP 67
никелиров. латунь
PBT
разъем
cULus
BKS- 19/BKS- 20

IP 67
никелиров. латунь
PBT
кабель
3 x 0,14 мм ²
cULus

IP 67
никелиров. латунь
PBT
разъем
cULus
BKS- 19/BKS- 20

IP 67
никелиров. латунь
PBT
кабель
3 x 0,14 мм ²
cULus

При заказе сенсоров **с кабелем** указывайте материал и длину кабеля в коде заказа!

PUR, длина 3 или 5 м = BP03, BP05

PVC, длина 3 или 5 м = BV03, BV05



Индуктивные сенсоры

DC 3-проводные
M12
S_n 2 мм, 4 мм

M12x1 заподлицо 2 мм 0...1,6 мм	M12x1 заподлицо 2 мм 0...1,6 мм	M12x1 заподлицо 4 мм 0...3,2 мм	M12x1 заподлицо 4 мм 0...3,2 мм
BES M12MI-PSC20B-S04G BES M12MI-POC20B-S04G	BES M12MI-PSC20B- BES M12MI-POC20B-	BES M12MI-PSC40B-S04G BES M12MI-POC40B-S04G	BES M12MI-PSC40B- BES M12MI-POC40B-
BES M12MI-NSC20B-S04G BES M12MI-NOC20B-S04G	BES M12MI-NSC20B-	BES M12MI-NSC40B-S04G	BES M12MI-NSC40B-
24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 15 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ	24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 15 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ	24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 15 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ	24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 15 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ
≤ 5 % -25...+70 °C 1200 Гц DC 13 есть	≤ 5 % -25...+70 °C 1200 Гц DC 13 есть	≤ 5 % -25...+70 °C 300 Гц DC 13 есть	≤ 5 % -25...+70 °C 300 Гц DC 13 есть
IP 68 по BWN Pr.20 	IP 68 по BWN Pr.20 	IP 68 по BWN Pr.20 	IP 68 по BWN Pr.20
никелиров. латунь РА 12 разъем	никелиров. латунь РА 12 кабель	никелиров. латунь LCP разъем	никелиров. латунь LCP кабель
cULus BKS- 19/BKS- 20	3 x 0,34 мм ² cULus	cULus BKS- 19/BKS- 20	3 x 0,34 мм ² cULus



Индуктивные сенсоры

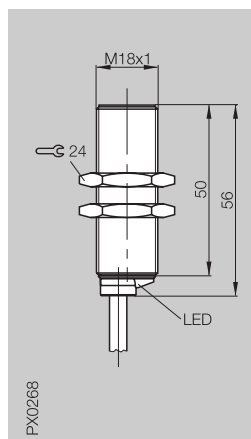
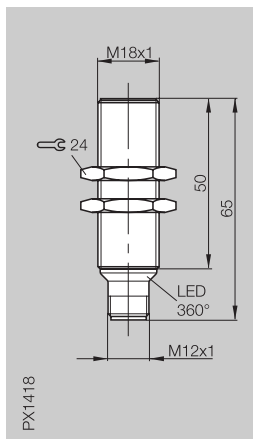
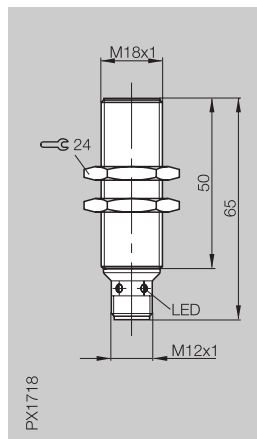
DC 3-проводные
M18
S_n 5 мм

Габариты корпуса
Встраивание
Номинальное расстояние срабатывания S _n
Гарантируемое расстояние срабатывания S _a

M18x1
заподлицо
5 мм
0...4,1 мм

M18x1
заподлицо
5 мм
0...4,1 мм

M18x1
заподлицо
5 мм
0...4,1 мм



PNP	замыкающий
	размыкающий

BES M18MI-PSC50B-S04G

BES M18MI-PSC50B-S04K BES M18MI-POC50B-S04K
--

BES M18MI-PSC50B- BES M18MI-POC50B-
--

NPN	замыкающий
	размыкающий

--

BES M18MI-NSC50B-S04K BES M18MI-NOC50B-S04K
--

BES M18MI-NSC50B- BES M18MI-NOC50B-
--

Номин. напряжение питания U _e	24 В DC
Напряжение питания U _B	12...30 В DC
Падение напряжения U _d при I _e	≤ 2,5 В
Номин. изоляц. напряжение U _i	250 В AC
Номинальный рабочий ток I _e	200 мА
Ток холостого хода I ₀ max.	≤ 15 мА
Ток состояния покоя I _r	≤ 20 мкА
Стойкость к смене полярности	есть
Стойкость к короткому замыканию	есть
Входная емкость	≤ 1 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 2,5 В
250 В AC
200 мА
≤ 15 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 2,5 В
250 В AC
200 мА
≤ 15 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

24 В DC
12...30 В DC
≤ 2,5 В
250 В AC
200 мА
≤ 15 мА
≤ 20 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

Повторяемость R	≤ 5 %
Диапазон температуры окруж. среды T _a	-25...+70 °C
Частота переключения f	700 Гц
Категория потребления	DC 13
Индикация функционирования	есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
700 Гц
DC 13
есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
700 Гц
DC 13
есть

≤ 5 %
-25...+70 °C
700 Гц
DC 13
есть

Степень защиты по IEC 60529	IP 68 по BWN Pr.20
Класс изоляции	□
Материал корпуса	никелиров. латунь

IP 68 по BWN Pr.20
□
никелиров. латунь

IP 68 по BWN Pr.20
□
никелиров. латунь/ РА 6 прозрачный

IP 68 по BWN Pr.20
□
никелиров. латунь

Материал активной поверхности	РА 12
Способ подключения	разъем
Кол-во жил x поперечное сечение	
Одобрено	cULus
Рекомендуемый разъем	BKS-_ 19/BKS-_ 20

РА 12
разъем
cULus
BKS-_ 19/BKS-_ 20

РА 12
разъем
cULus
BKS-_ 19/BKS-_ 20

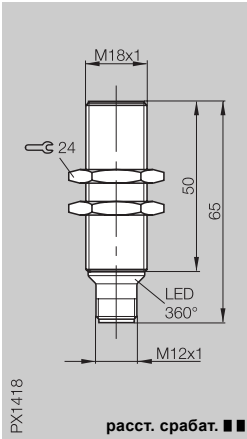
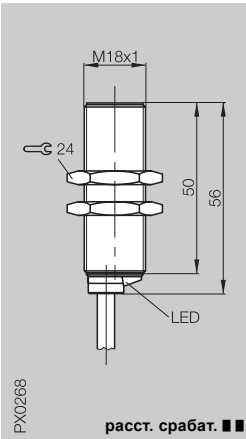
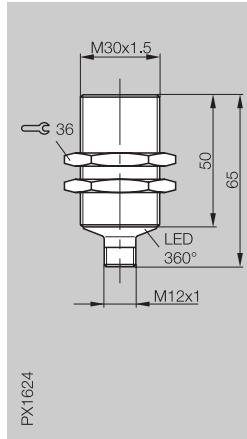
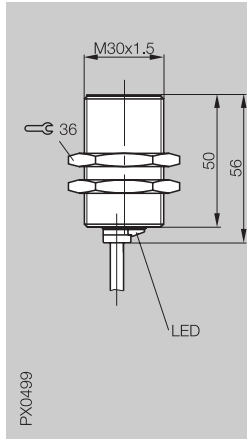




РА 12
кабель
3 x 0,34 мм ²
cULus

При заказе сенсоров с кабелем указывайте материал и длину кабеля в коде заказа!
PUR, длина 3 или 5 м = BP03, BP05
PVC, длина 3 или 5 м = BV03, BV05



Индуктивные сенсоры

DC 3-проводные
M18, M30
S_n 8 мм, 10 мм

M18x1 заподлицо 8 мм 0...6,5 мм	M18x1 заподлицо 8 мм 0...6,5 мм	M30x1,5 заподлицо 10 мм 0...8,1 мм	M30x1,5 заподлицо 10 мм 0...8,1 мм
			
BES M18MI-PSC80B-S04K BES M18MI-POC80B-S04K	BES M18MI-PSC80B- BES M18MI-POC80B-S04K	BES M30MI-PSC10B-S04K BES M30MI-POC10B-S04K	BES M30MI-PSC10B- BES M30MI-POC10B-S04K
BES M18MI-NSC80B-S04K	BES M18MI-NSC80B- BES M18MI-POC80B-S04K	BES M30MI-NSC10B-S04K BES M30MI-NOC10B-S04K	BES M30MI-NSC10B- BES M30MI-NOC10B-S04K
24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 15 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ	24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 15 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ	24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 10 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ	24 В DC 12...30 В DC ≤ 2,5 В 250 В AC 200 мА ≤ 10 мА ≤ 20 мкА есть есть ≤ 1 мкФ
≤ 5 % -25...+70 °C 150 Гц DC 13 есть	≤ 5 % -25...+70 °C 150 Гц DC 13 есть	≤ 5 % -25...+70 °C 400 Гц DC 13 есть	≤ 5 % -25...+70 °C 400 Гц DC 13 есть
IP 68 по BWN Pr.20 	IP 68 по BWN Pr.20 	IP 68 по BWN Pr.20 	IP 68 по BWN Pr.20 
никелиров. латунь/ РА 6 прозрачный РА 12 разъем	никелиров. латунь РА 12 кабель 3 x 0,34 мм ² cULus	никелиров. латунь/ РА 6 прозрачный РА 12 разъем cULus	никелиров. латунь РА 12 кабель 3 x 0,34 мм ² cULus
BKS- 19/BKS- 20		BKS- 19/BKS- 20	



Unisensor – многостороннее применение

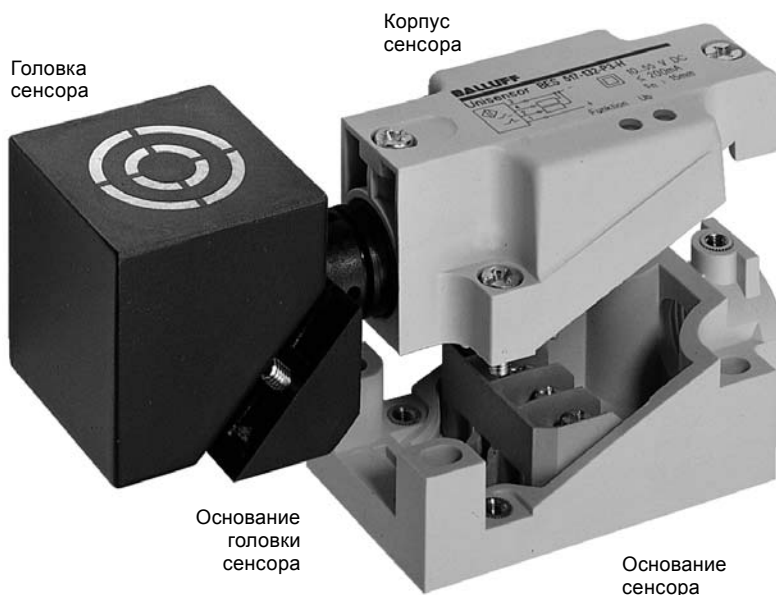
- Unisensor состоит из 3-х частей: головки сенсора (включая основание головки), корпуса сенсора и основания сенсора
- корпус сенсора легко вставляется в основание, это обеспечивает быструю замену модулей без демонтажа проводки
- основание сенсора оснащено клеммами, самоподнимающимися нажимными пластинами и имеет достаточно много свободного места
- головка сенсора вращается в 5-ти различных направлениях, обеспечивая простое совмещение с любым применением (см. схемы установки)
- пластмассовый корпус из PBT
- крепежные размеры согласно DIN EN 60947-5-2
- LED для индикации напряжения питания
- LED для индикации срабатывания на металл
- также поставляется для автомобильной промышленности в виде специального исполнения
- штуцер для ввода кабеля не входит в поставку
- в переключающем исполнении выходные клеммы могут быть подключены таким образом, что выключатель будет работать как размыкающий (клемма 2) или как замыкающий (клемма 4). Соединение обеих клемм позволяет выключателю работать в обоих режимах (см. блок схемы 3 или 6).

Позиционирование головки сенсора

- ослабить два винта на головке сенсора
- повернуть головку сенсора на 180°
- затянуть винты

Вращение головки сенсора

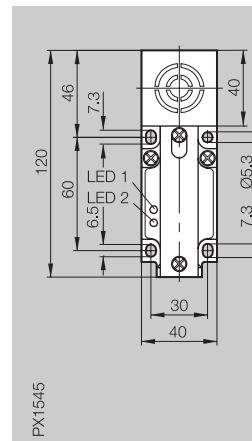
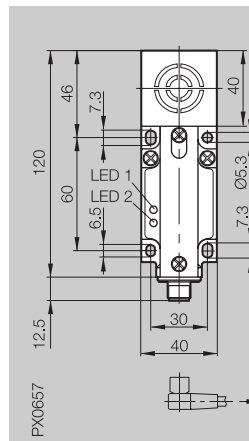
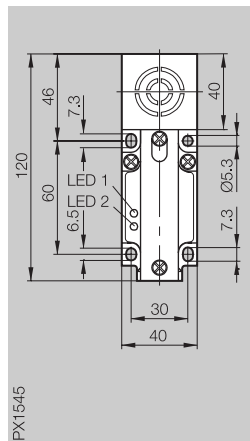
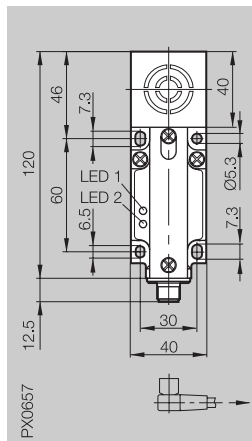
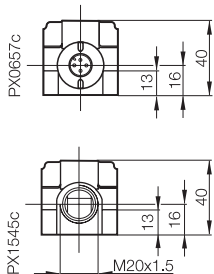
- ослабить винты
- вращать головку сенсора (вместе с основанием головки) до нужного положения (диапазон 270°)
- затянуть винты
- головка сенсора защищена от перекручивания



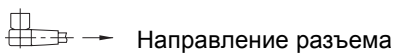
Индуктивные сенсоры

DC 4-проводные
прямоугольный корпус
s_n 15 мм, 30 мм

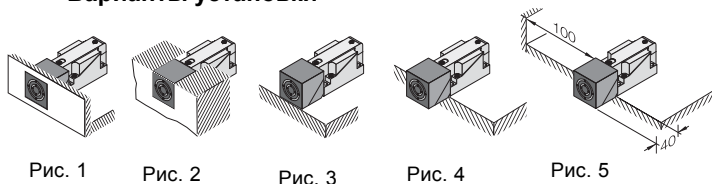
Габариты корпуса	40x40x120 Unisensor	40x40x120 Unisensor	40x40x120 Unisensor	40x40x120 Unisensor
Встраивание	заподлицо	заподлицо	незаподлицо	незаподлицо
Номинальное расстояние срабатывания s _n	15 мм	15 мм	30 мм	30 мм
Гарантируемое расстояние срабатывания s _a	0...12,2 мм	0...12,2 мм	0...24,3 мм	0...24,3 мм



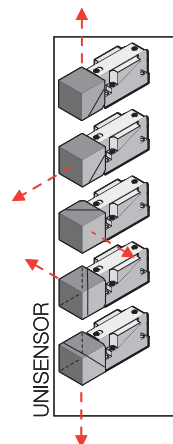
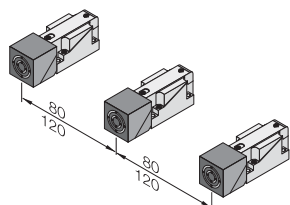
PNP переключающий	BES 517-132-M3-H-S 4	BES 517-132-M3-H	BES 517-132-M5-H-S 4	BES 517-132-M5-H
Номин. напряжение питания U _e	24 В DC	24 В DC	24 В DC	24 В DC
Напряжение питания U _B	10...55 В DC	10...55 В DC	10...55 В DC	10...55 В DC
Падение напряжения U _d при I _e	≤ 2,5 В	≤ 2,5 В	≤ 2,5 В	≤ 2,5 В
Номин. изоляц. напряжение U _i	250 В AC	250 В AC	250 В AC	250 В AC
Номинальный рабочий ток I _e	200 мА	200 мА	200 мА	200 мА
Ток холостого хода I _{0 max.}	≤ 20 мА	≤ 20 мА	≤ 20 мА	≤ 20 мА
Ток состояния покоя I _r	≤ 80 мкА	≤ 80 мкА	≤ 80 мкА	≤ 80 мкА
Стойкость к смене полярности	есть	есть	есть	есть
Стойкость к короткому замыкан.	есть	есть	есть	есть
Входная емкость	≤ 1 мкФ	≤ 1 мкФ	≤ 1 мкФ	≤ 1 мкФ
Повторяемость R	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Диапазон температуры окруж. среды T _a	-25...+70 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C
Частота переключения f	100 Гц	100 Гц	60 Гц	60 Гц
Категория потребления	DC 13	DC 13	DC 13	DC 13
Индикация функц-ния/ напряж. питания	есть/есть	есть/есть	есть/есть	есть/есть
Степень защиты по IEC 60529	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Класс изоляции	□	□	□	□
Материал корпуса	PBT	PBT	PBT	PBT
Материал активной поверхности	PBT	PBT	PBT	PBT
Способ подключения	разъем	винтовые клеммы	разъем	винтовые клеммы
Макс. поперечное сечение		до 2,5 мм ²		до 2,5 мм ²
Одобрено	cULus	cULus	cULus	cULus
Рекомендуемый разъем	BKS- 19/BKS- 20		BKS- 19/BKS- 20	
Возможные варианты установки	Рис. 1-5	Рис. 1-5	Рис. 4-5	Рис. 4-5



Варианты установки



Установка в ряд
заподлицо 80 мм
незаподлицо 120 мм

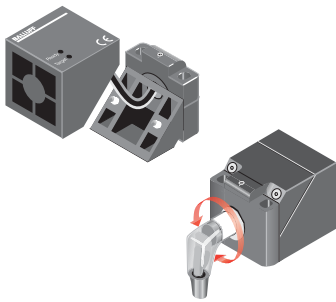
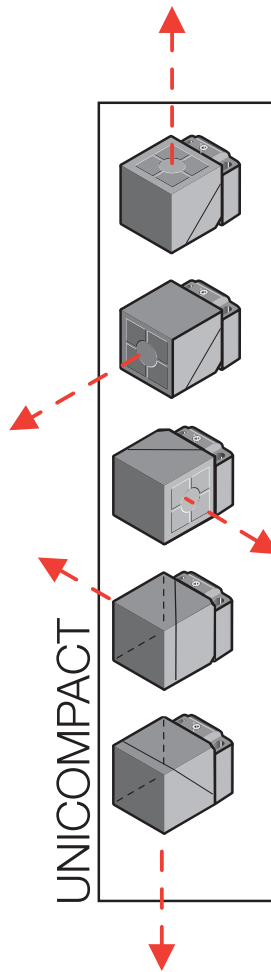


Unicomact

мы расширили программу для машиностроения.

Разъем может быть установлен во всех направлениях, кабель всегда там, где ему нужно быть. Как и в Unisensor чувствительная поверхность может быть установлена в пяти различных направлениях. Таким образом -- у Вас всегда правильный выключатель.

- прост в обращении
- простое подключение
- универсальное применение



Варианты установки

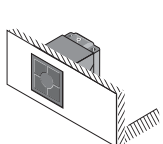


Рис. 1

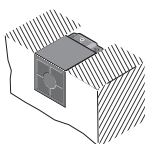


Рис. 2

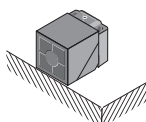


Рис. 3

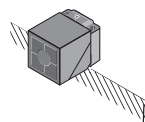


Рис. 4

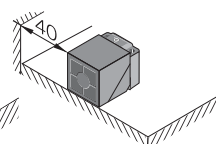
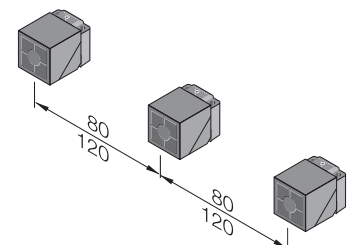


Рис. 5

Установка в ряд
заподлицо 80 мм
незаподлицо 120 мм



Габариты корпуса
Встраивание
Номинальное расстояние срабатывания s_n
Гарантируемое расстояние срабатывания s_a

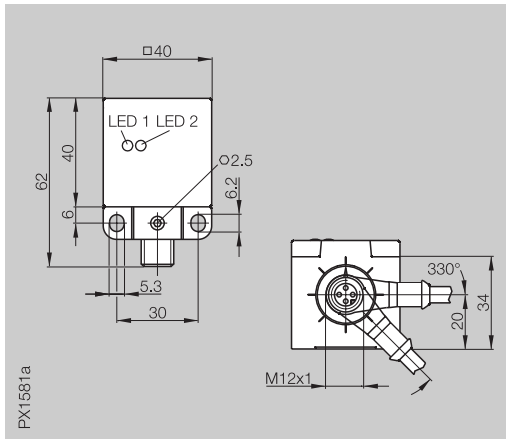
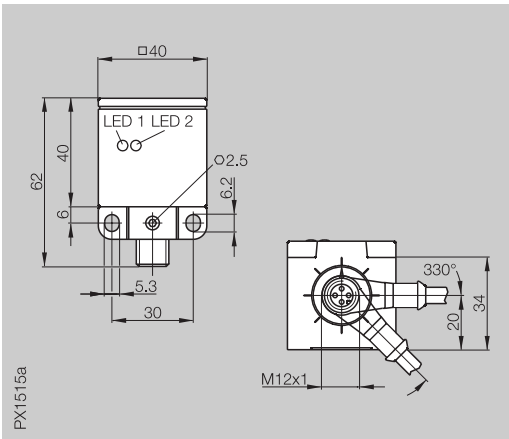


PNP переключающий 3

Номинальное напряжение питания U_e
Напряжение питания U_B
Падение напряжения U_d при I_e
Номин. изоляционное напряжение U_i
Номинальный рабочий ток I_e
Ток холостого хода $I_0 \text{ max.}$
Ток состояния покоя I_r
Стойкость к смене полярности
Стойкость к короткому замыканию
Входная емкость
Повторяемость R
Диапазон температуры окруж. среды T_a
Частота переключения f
Категория потребления
Индикация функционир/ напряж. питания
Степень защиты по IEC 60529
Класс изоляции
Материал корпуса
Материал активной поверхности
Способ подключения
Рекомендуемый разъем
Возможные варианты установки

40x40x62 Unicomact
заподлицо
20 мм
0...16,2 мм

40x40x62 Unicomact
незаподлицо
30 мм
0...24,3 мм



BES Q40KFU-PAC20B-S04G


BES Q40KFU-PAC30F-S04G


24 В DC
10...30 В DC
≤ 2,5 В
250 В AC
200 мА
≤ 20 мА
≤ 80 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

24 В DC
10...30 В DC
≤ 2,5 В
250 В AC
200 мА
≤ 20 мА
≤ 80 мкА
есть
есть
≤ 1 мкФ

≤ 5 %
-25...+70 °С
50 Гц
DC 13
есть/есть

≤ 5 %
-25...+70 °С
50 Гц
DC 13
есть/есть

IP 67

PBT
PBT
разъем

IP 67

PBT
PBT
разъем

BKS- _19/BKS- _20
Рис.1-5

BKS- _19/BKS- _20
Рис. 4

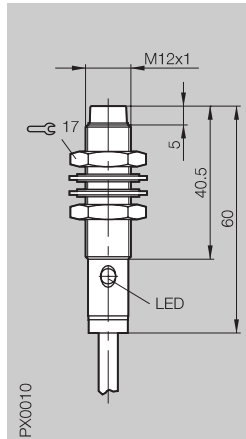
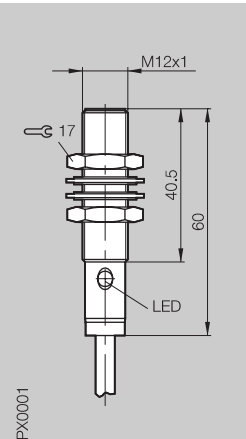


Индуктивные сенсоры

AC/DC 2-проводные
M12
S_n 2 мм, 4 мм

Габариты корпуса	
Встраивание	
Номинальное расстояние срабатывания s _n	
Гарантируемое расстояние срабатывания s _a	

M12x1	M12x1
заподлицо	незаподлицо
2 мм	4 мм
0...1,6 мм	0...3,2 мм



закрывающий	
-------------	--

BES 516-207-B0-E-	BES 516-209-B0-E-
-------------------	-------------------

Номин. напряжение питания U _e	110 В AC
Напряжение питания U _B	20...250 В AC/DC
Падение напряжения U _d при I _e	≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.
Номин. изоляц. напряжение U _i	250 В AC
Номинальный рабочий ток I _e	130 мА
Мин. рабочий ток I _m	5 мА
Ток состояния покоя I _r	≤ 1,7 мА при 110 В AC
Макс. ток включения I _k t ≤ 20 мсек	≤ 0,7 А / ≤ 0,5 Гц
Стойкость к смене полярности	есть
Стойкость к КЗ/ перегрузке	есть/есть

110 В AC	110 В AC
20...250 В AC/DC	20...250 В AC/DC
≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.	≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.
250 В AC	250 В AC
130 мА	130 мА
5 мА	5 мА
≤ 1,7 мА при 110 В AC	≤ 1,7 мА при 110 В AC
≤ 0,7 А / ≤ 0,5 Гц	≤ 0,7 А / ≤ 0,5 Гц
есть	есть
есть/есть	есть/есть

Повторяемость R	≤ 5 %
Диапазон температуры окруж. среды T _a	-25...+70 °C
Частота переключения f	≤ 1000 Гц
Категория потребления	AC 140/DC 13
Индикация функционирования	есть

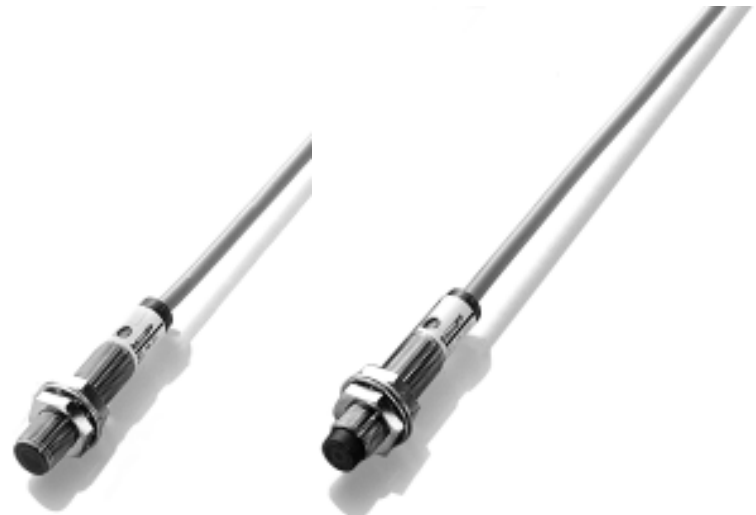
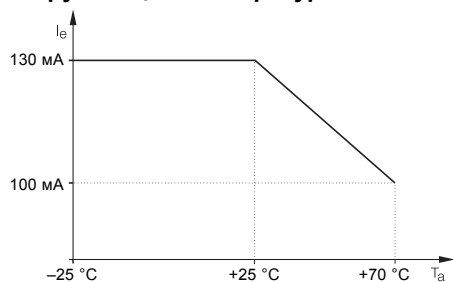
≤ 5 %	≤ 5 %
-25...+70 °C	-25...+70 °C
≤ 1000 Гц	≤ 600 Гц
AC 140/DC 13	AC 140/DC 13
есть	есть

Степень защиты по IEC 60529	IP 67
Класс изоляции	□
Материал корпуса	нержав. сталь
Материал активной поверхности	PA 12
Способ подключения	кабель
Кол-во жил x поперечн. сечение	2 x 0,34 мм ²
Одобрено	cULus
Рекомендуемый разъем	

IP 67	IP 67
□	□
нержав. сталь	нержав. сталь
PA 12	PA 12
кабель	кабель
2 x 0,34 мм ²	2 x 0,34 мм ²
cULus	cULus

При заказе сенсоров с кабелем указывайте материал и длину кабеля в коде заказа!
PVC, стандартная длина 3 м = 03
PUR, стандартная длина 3 м = PU-03

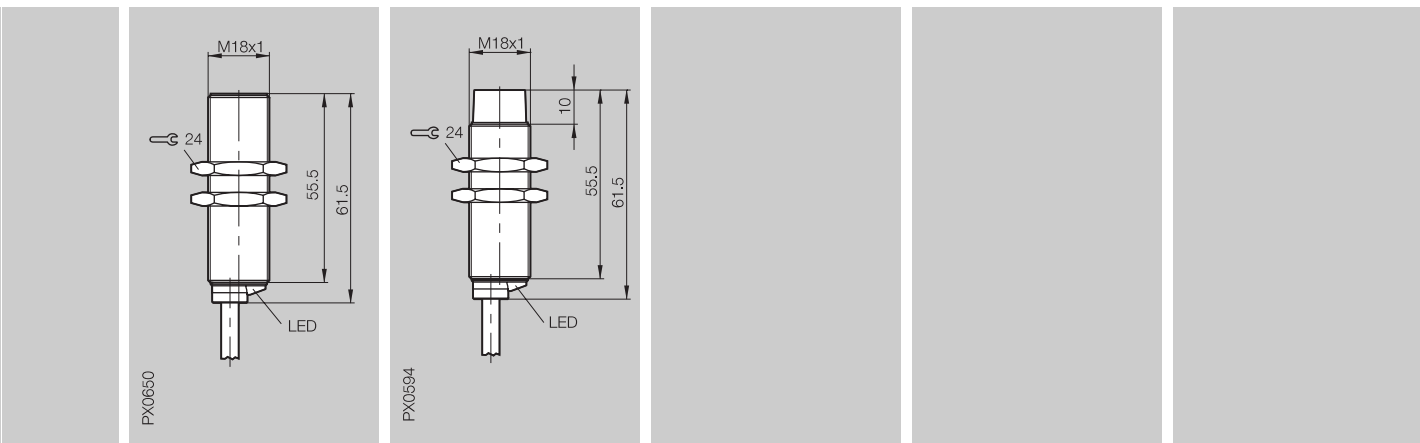
Снижение силы тока в зависимости от окружающей температуры



Индуктивные сенсоры

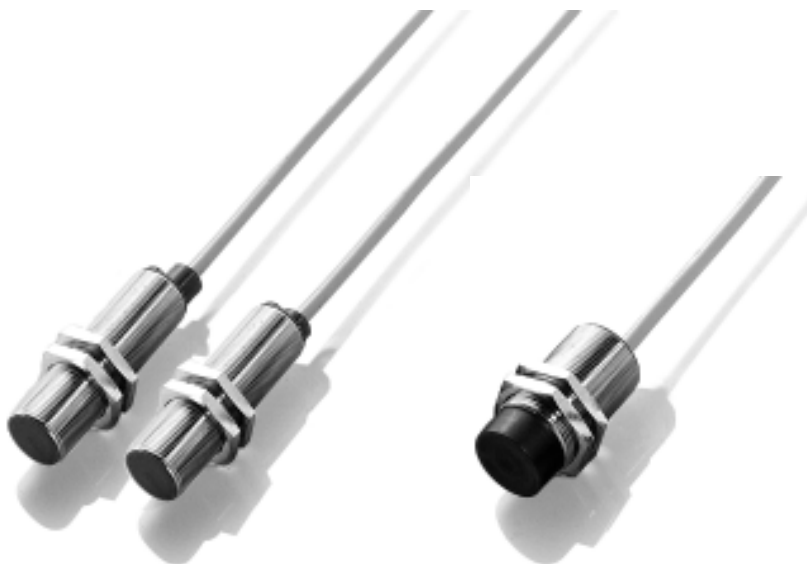
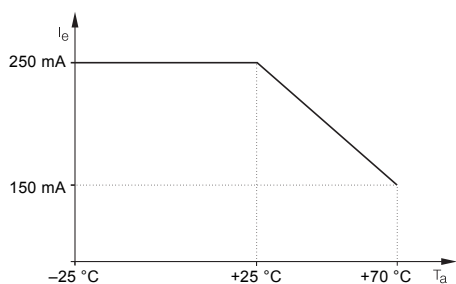
AC/DC 2-проводные
M18
S_n 5 мм, 8 мм

M18x1	M18x1			
заподлицо	незаподлицо			
5 мм	8 мм			
0...4,1 мм	0...6,5 мм			



BES 516-211-E4-E-	BES 516-213-E4-E-			
110 В AC	110 В AC			
20...250 В AC/DC	20...250 В AC/DC			
≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.	≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.			
250 В AC	250 В AC			
250 мА	250 мА			
5 мА	5 мА			
≤ 1,7 мА при 110 В AC	≤ 1,7 мА при 110 В AC			
≤ 1,5 А / ≤ 1 Гц	≤ 1,5 А / ≤ 1 Гц			
есть	есть			
есть/есть	есть/есть			
≤ 5 %	≤ 5 %			
-25...+70 °C	-25...+70 °C			
≤ 250 Гц	≤ 250 Гц			
AC 140/DC 13	AC 140/DC 13			
есть	есть			
IP 67	IP 67			
☐	☐			
никелиров. латунь	никелиров. латунь			
РА 12	РА 12			
кабель	кабель			
2 x 0,34 мм ²	2 x 0,34 мм ²			
cULus	cULus			

Снижение силы тока в зависимости от окружающей температуры



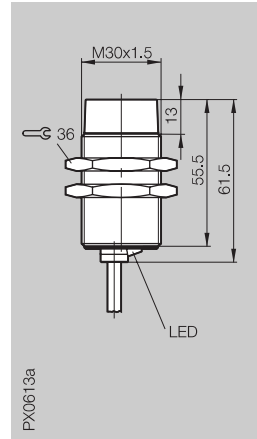
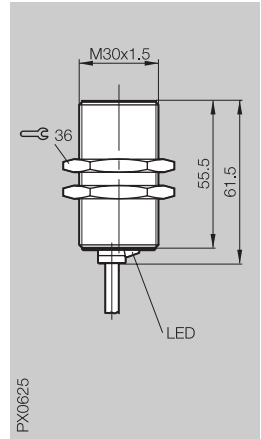
Индуктивные сенсоры

AC/DC 2-проводные
M30
s_n 10 мм, 15 мм

Габариты корпуса	M30x1,5
Встраивание	заподлицо
Номинальное расстояние срабатывания s _n	10 мм
Гарантируемое расстояние срабатывания s _a	0...8,1 мм

M30x1,5
незаподлицо
15 мм
0...12,2 мм

M30x1,5
незаподлицо
15 мм
0...12,2 мм



закрывающий	BES 516-215-E4-E-	BES 516-217-E4-E-
-------------	-------------------	-------------------

BES 516-215-E4-E-

BES 516-217-E4-E-

Номен. напряжение питания U _e	110 В AC
Напряжение питания U _B	20...250 В AC/DC
Падение напряжения U _d при I _e	≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.
Номен. изоляц. напряжение U _i	250 В AC
Номинальный рабочий ток I _e	250 мА
Мин. рабочий ток I _m	5 мА
Ток состояния покоя I _r	≤ 1,7 мА при 110 В AC
Макс. ток включения I _k t ≤ 20 мсек	≤ 3 А / ≤ 1 Гц
Стойкость к смене полярности	есть
Стойкость к КЗ/ перегрузке	есть/есть

110 В AC
20...250 В AC/DC
≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.
250 В AC
250 мА
5 мА
≤ 1,7 мА при 110 В AC
≤ 3 А / ≤ 1 Гц
есть
есть/есть

110 В AC
20...250 В AC/DC
≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.
250 В AC
250 мА
5 мА
≤ 1,7 мА при 110 В AC
≤ 3 А / ≤ 1 Гц
есть
есть/есть

Повторяемость R	≤ 10 %
Диапазон температуры окруж. среды T _a	-25...+70 °C
Частота переключения f	≤ 150 Гц
Категория потребления	AC 140/DC 13
Индикация функционирования	есть

≤ 10 %
-25...+70 °C
≤ 150 Гц
AC 140/DC 13
есть

≤ 10 %
-25...+70 °C
≤ 100 Гц
AC 140/DC 13
есть

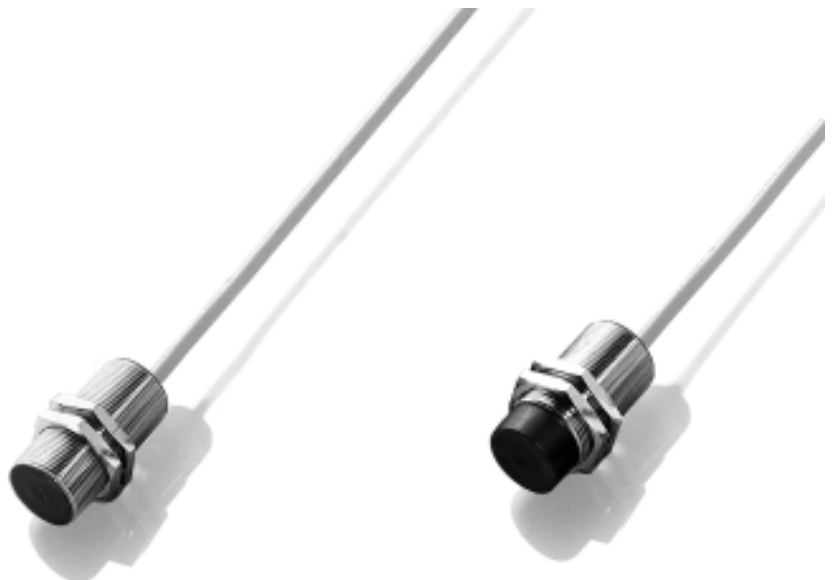
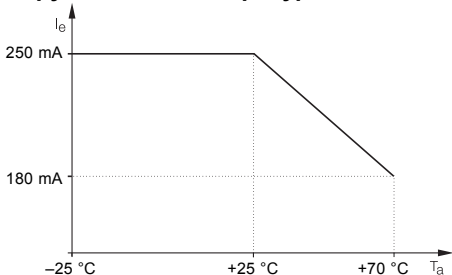
Степень защиты по IEC 60529	IP 67
Класс изоляции	□
Материал корпуса	никелиров. латунь
Материал активной поверхности	PA 12
Способ подключения	кабель
Кол-во жил x поперечн. сечение	2 x 0,34 мм ²
Одобрено	cULus
Рекомендуемый разъем	

IP 67
□
никелиров. латунь
PA 12
кабель
2 x 0,34 мм ²
cULus

IP 67
□
никелиров. латунь
PA 12
кабель
2 x 0,34 мм ²
cULus

При заказе сенсоров с кабелем указывайте материал и длину кабеля в коде заказа!
PVC, стандартная длина 3 м = 03
PUR, стандартная длина 3 м = PU-03

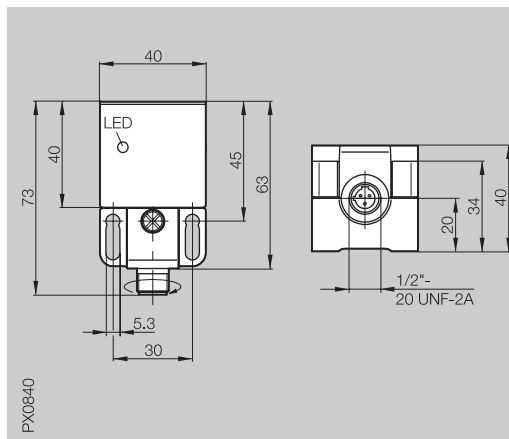
Снижение силы тока в зависимости от окружающей температуры



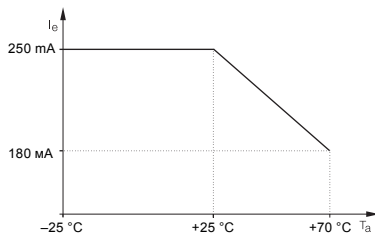
Индуктивные сенсоры

AC/DC 2-проводные
прямоугольный корпус
s_n 20/25 мм

Габариты корпуса	40x40x73 Unicomcompact
Встраивание	незаподлицо
Номинальное расстояние срабатывания s _n	зависит от встраивания 20/25 мм
Гарантируемое расстояние срабатывания s _a	0...16,2 / 0...20,3 мм

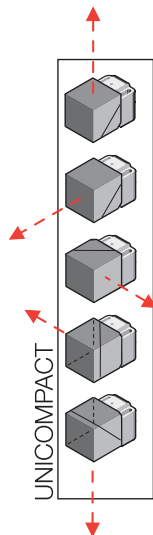


Снижение силы тока в зависимости от окружающей температуры у сенсоров Unisensor и Unicomcompact

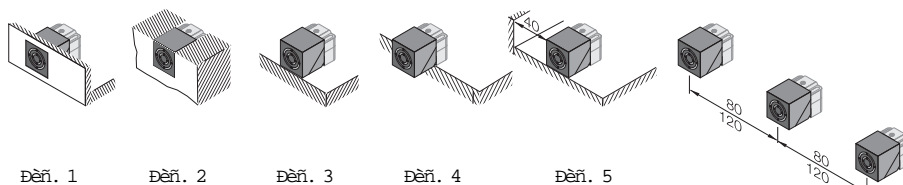


Сенсоры Unicomcompact поставляются также с метрической резьбой M12x1 для подключения разъема. Просьба в коде заказа заменять **S21** на **S27**.

закрывающий	BES Q40KEU-USU25F-S21G
Номинальное напряжение питания U _e	110 В AC
Напряжение питания U _B	20...250 В AC/DC
Падение напряжения U _d при I _e	≤ 11 В; ≤ 7,5 В дин.
Номинальное изоляционное напряжение U _i	250 В AC
Номинальный рабочий ток I _e	250 мА
Минимальный рабочий ток I _m	5 мА
Ток состояния покоя I _r	≤ 1,7 мА при 110 В AC
Максимальный ток включения I _k t ≤ 20 мсек	≤ 2 А / J 1 Гц
Стойкость к смене полярности	есть
Стойкость к КЗ/перегрузке	есть/есть
Повторяемость R	≤ 5 %
Диапазон температуры окружающей среды T _a	-25...+70 °C
Частота переключения f	100 Гц
Категория потребления	AC 140/DC 13
Индикация функционирования	есть
Степень защиты по IEC 60529	IP 67
Класс изоляции	с заземляющим проводом
Материал корпуса	PBT/GD-ZnAl
Материал активной поверхности	PBT
Способ подключения	разъем
Рекомендуемый разъем	BKS-S 21/BKS-S 22
возможные варианты установки	s _n 20 мм Рис 6 s _n 25 мм Рис 3 и 5



Варианты установки



Установка в ряд
заподлицо 80 мм
незаподлицо 120 мм