

U<sup>t</sup> Pi Pi  
U<sup>t</sup> Pi Pi  
Ii Li Li  
Li Li Li



1Ex ia ma IIC T6 Gb X  
0Ex ia IIC T6

0Ex ia ma IIC T6 Ga  
1Ex ia IIC

PO Ex ia ma I Ma

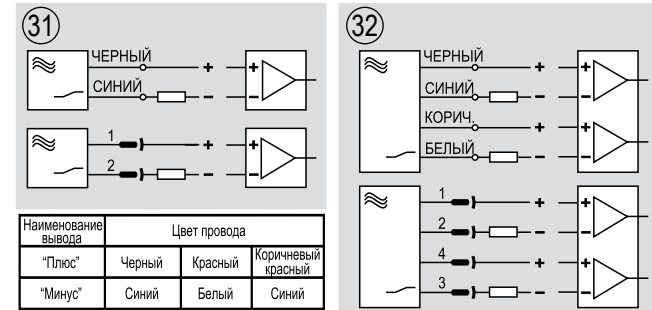
- 5.2 **Индуктивные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR**
- 5.5 Индуктивные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR для работы в среде высокого давления
- 5.5 Пример оформления заказа индуктивных выключатели NAMUR
- 5.6 **Емкостные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR**
- 5.6 Емкостные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR погружного типа
- 5.7 Пример оформления заказа емкостных выключатели NAMUR
- 5.8 **Магниточувствительные особовзрыво-безопасные выключатели**
- 5.9 Поплавковые датчики уровня жидкости особовзрывобезопасные
- 5.9 Пример оформления заказа магниточувствительных выключатели NAMUR
- 5.10 **Блоки сопряжения NAMUR**
- 5.12 Дополнительные предложения по блокам сопряжения NAMUR
- 5.12 Таблица состояния рабочих и аварийных выходов блока сопряжения NAMUR
- 5.12 Пример оформления заказа блоков сопряжения NAMUR



Маркировка взрывозащиты  
для помещений и наружных установок  
**0Ex ia ma IIC T6 Ga / 0Ex ia ma IIC T4 Ga**  
**1Ex ia ma IIC T6 Gb X / 1Ex ia ma IIC T4 Gb X**  
**0Ex ia IIC T6 / 0Ex ia IIC T4**

Маркировка взрывозащиты  
для подземных выработок шахт и рудников  
**PO Ex ia ma I Ma**

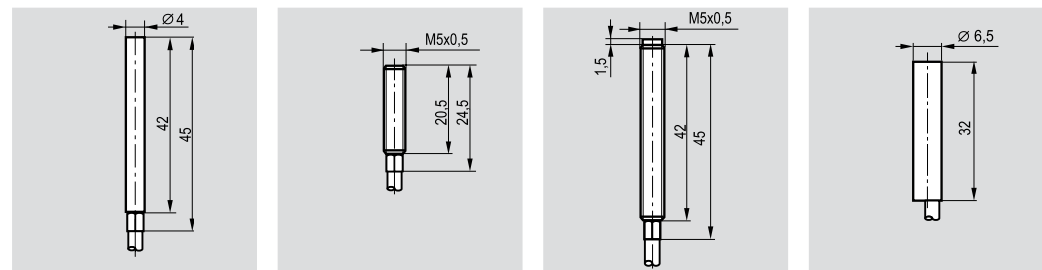
Схемы подключения



Номинальное напряжение питания, U <sub>ном.</sub>	8,2 В
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>	7,7... 9 В
Пульсация питающего напряжения	≤10 %
Выходной ток с недемпфированным генератором	2,2 ... 5,5 мА
Выходной ток с демпфированным генератором	0,6 ... 1,0 мА
Входное сопротивление согласующего усилителя	500 ... 1000 Ом
Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя	1000 Ом
Добавочное сопротивление между выключателем и усилителем	0 ... 50 Ом
Выходная функция	Размыкающий контакт
Параметры искробезопасной цепи	U <sub>i</sub> =20В, I <sub>i</sub> =180мА, P <sub>i</sub> =133мВт, C <sub>i</sub> =0,03...0,2мкФ, L <sub>i</sub> =0,03...5мГн
Гистерезис	≤15 %
Диапазон рабочих температур (типичное исполнение)	-25°C ... +75°C
Выходной сигнал:	- на включение - на отключение

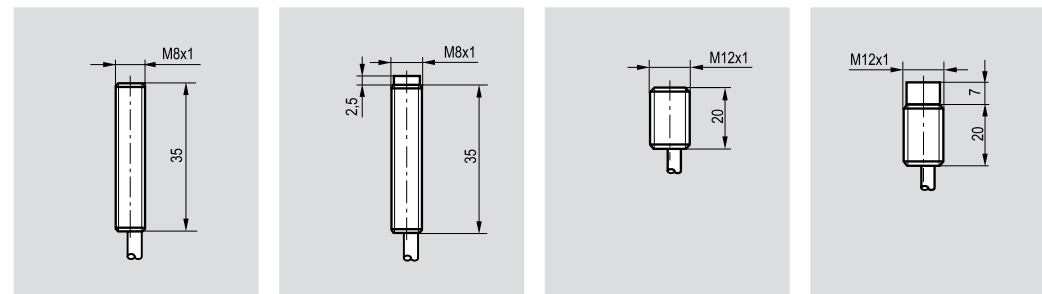
Размер корпуса, мм	Ø4x45	M5x0,5x24,5	M5x0,5x45	Ø6,5x32
Способ установки в металл	Встраиваемый	Встраиваемый	Невстраиваемый	Встраиваемый
Номинальный зазор	0,8 мм	0,8 мм	1,2 мм	1,5 мм
Рабочий зазор	0...0,65 мм	0...0,65 мм	0...0,95 мм	0...1,2 мм

По индивидуальному заказу Компания ТЕКО изготавливает индуктивные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR в других конструктивных исполнениях.



Тип выключателя	ISB C03B-0,8-N	ISB B0B-0,8-N	ISN E0B-1,2-N	ISB D0B-1,5-N
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC
Частота переключения, F <sub>max</sub>	≤ 2000 Гц	≤ 2000 Гц	≤ 2000 Гц	≤ 1500 Гц
Материал корпуса	ЛС59-1	ЛС59-1	ЛС59-1	ЛС59-1
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67	IP67	IP67	IP67

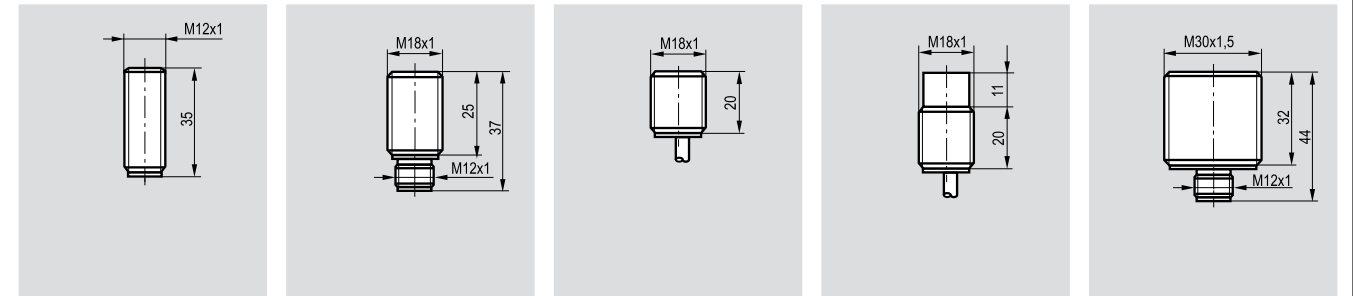
Размер корпуса, мм	M8x1x35	M8x1x37,5	M12x1x20	M12x1x27
Способ установки в металл	Встраиваемый	Невстраиваемый	Встраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	1,5 мм	2,5 мм	2 мм	4 мм
Рабочий зазор	0...1,2 мм	0...2 мм	0...1,6 мм	0...3,2 мм



Тип выключателя	ISB B11B-1,5-N	ISN F11B-2,5-N	ISB BS2A-2-N	ISN FS2A-4-N
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC
Частота переключения, F <sub>max</sub>	≤ 1500 Гц	≤ 1300 Гц	≤ 900 Гц	≤ 600 Гц
Материал корпуса	ЛС59-1	ЛС59-1	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67	IP67	IP67	IP67

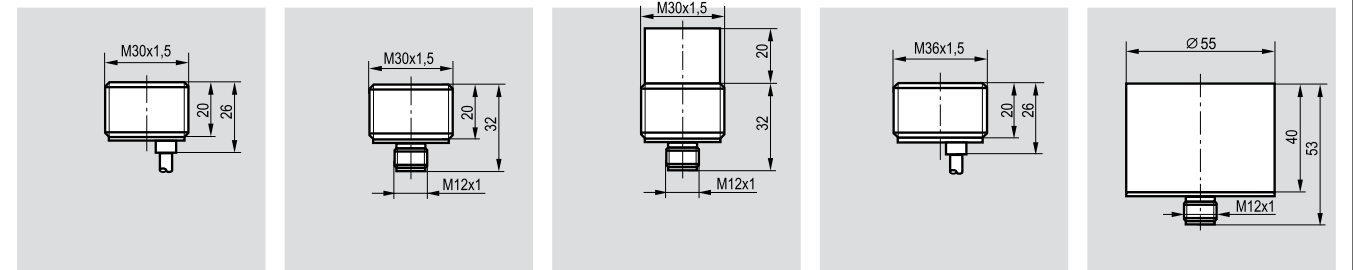
Схемы подключения смотри на стр. 5.5

M12x1x35	M18x1x37	M18x1x20	M18x1x31	M30x1,5x44
Встраиваемый	Встраиваемый	Встраиваемый	Невстраиваемый	Встраиваемый
2 мм	5 мм	5 мм	8 мм	10 мм
0...1,6 мм	0...4 мм	0...4 мм	0...6,4 мм	0...8 мм



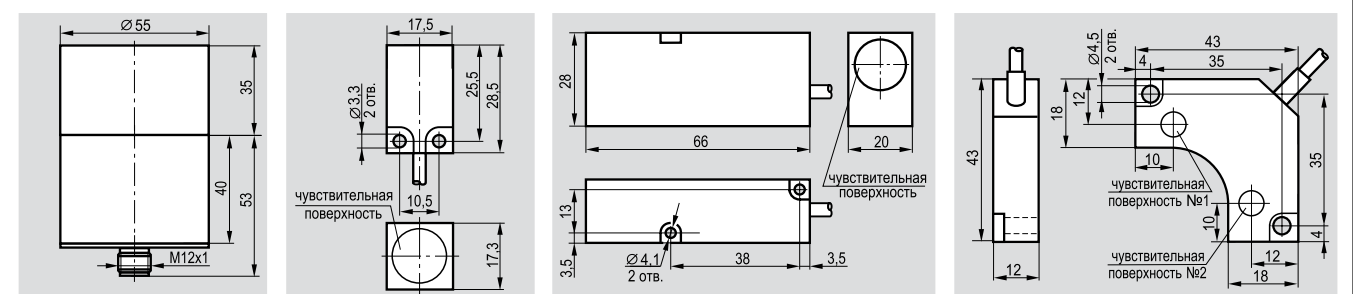
ISB BC22A-2-N-S4	ISB BC41A-5-N-S4	ISB BS4A-5-N	ISN FS4A-8-N	ISB BC7A-10-N-S4
7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC
≤ 1000 Гц	≤ 600 Гц	≤ 600 Гц	≤ 300 Гц	≤ 300 Гц
Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)
Соединитель S19-2; S20-2	Соединитель S19-2; S20-2	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Соединитель S19-2; S20-2
IP67	IP67	IP67	IP67	IP67

M30x1,5x26	M30x1,5x32	M30x1,5x52	M36x1,5x26	Ø55x53
Встраиваемый	Встраиваемый	Невстраиваемый	Встраиваемый	Встраиваемый
10 мм	10 мм	15 мм	12 мм	25 мм
0...8 мм	0...8 мм	0...12 мм	0...9,6 мм	0...20 мм



ISB BS7A-10-N	ISB BC71A-10-N-S4	ISN FC71A-15-N-S4	ISB BS8A-12-N	ISB DC10A-25-N-S4
7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC
≤ 300 Гц	≤ 300 Гц	≤ 100 Гц	≤ 300 Гц	≤ 200 Гц
Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)
Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Соединитель S19-2; S20-2	Соединитель S19-2; S20-2	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Соединитель S19-2; S20-2
IP67	IP67	IP67	IP67	IP67

Ø55x88	17,5x17,3x28,5	19x28x66	43x43x12
Невстраиваемый	Встраиваемый	Встраиваемый	Встраиваемый
35 мм	3,5 мм	5 мм	2,5 мм
0...28 мм	0...2,8 мм	0...4 мм	0...2 мм

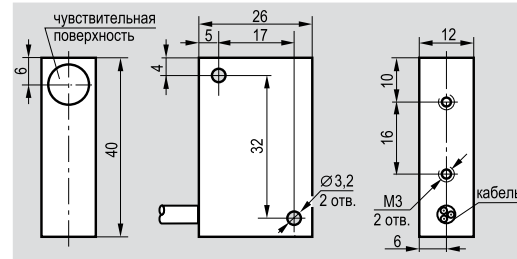
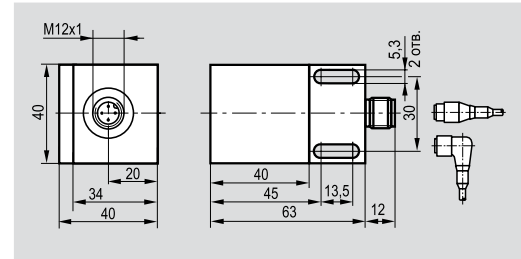


ISN HC5A-35-N-S4	ISB I31A-3,5-N	ISB I1P-5-N	ISB K1P-2,5-N
7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC	7,7...9 В DC
≤ 100 Гц	≤ 600 Гц	≤ 600 Гц	≤ 1000 Гц
Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Полистирол	Полиамид
Соединитель S19-2; S20-2	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>	Кабель 4x0,25 мм <sup>2</sup>
IP67	IP67	IP67	IP67

Размер корпуса, мм
Способ установки в металл
Номинальный зазор
Рабочий зазор

<b>40x40x63</b>
Невстраиваемый
20 мм
0...1,6 мм

<b>26x40x12</b>
Встраиваемый
2 мм
0...1,6 мм



Тип выключателя
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>
Частота переключения, F <sub>max</sub>
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96

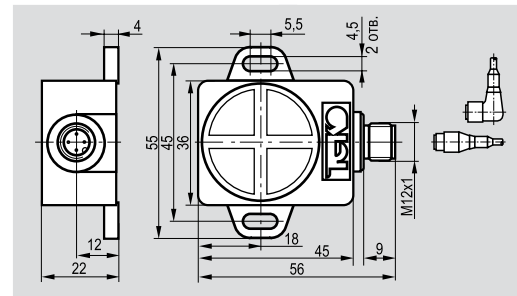
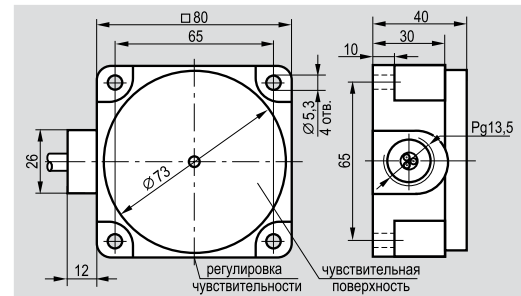
ISN IC131P-20-N-S4
7,7...9 В DC
≤ 50 Гц
Полиамид
Соединитель S19-2; S20-2
IP67

ISB I2A-2-N
7,7...9 В DC
≤ 900 Гц
Д16Т (ЛС59-1)
Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>
IP67

Размер корпуса, мм
Способ установки в металл
Номинальный зазор
Рабочий зазор

<b>80x80x40</b>
Невстраиваемый
17,5...30 мм
0...25 мм

<b>55x47x22</b>
Невстраиваемый
12 мм
0...9,6 мм



Тип выключателя
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>
Частота переключения, F <sub>max</sub>
Регулировка чувствительности
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96

ISN I7P-25-N
7,7...9 В DC
≤ 100 Гц
Нет
Полиамид
Кабель 2x0,34мм <sup>2</sup>
IP67

ISN I7P5-R25-N
7,7...9 В DC
≤ 100 Гц
Есть
Полиамид
Кабель 2x0,34мм <sup>2</sup>
IP65

**Выключатели NAMUR для работы в среде высокого давления**

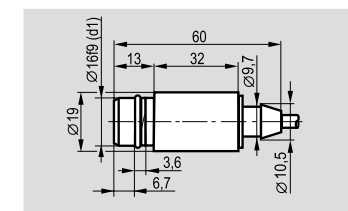
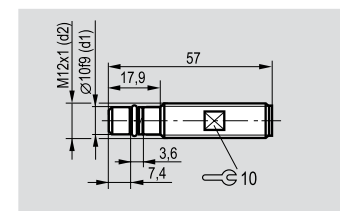
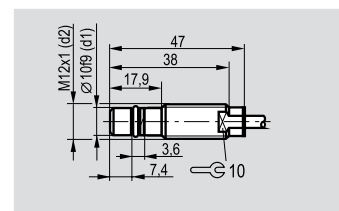
Размер корпуса, мм
Способ установки в металл
Номинальный зазор
Рабочий зазор

<b>M12x1x47</b>
Встраиваемый
1,5 мм
0...1,2 мм

<b>M12x1x57</b>
Встраиваемый
1,5 мм
0...1,2 мм

<b>Ø19x60</b>
Встраиваемый
3 мм
0...2,4 мм

Возможно изготовление особовзрывобезопасных выключателей высокого давления в любых конструктивных исполнениях со стр. 1.3.8-1.3.11



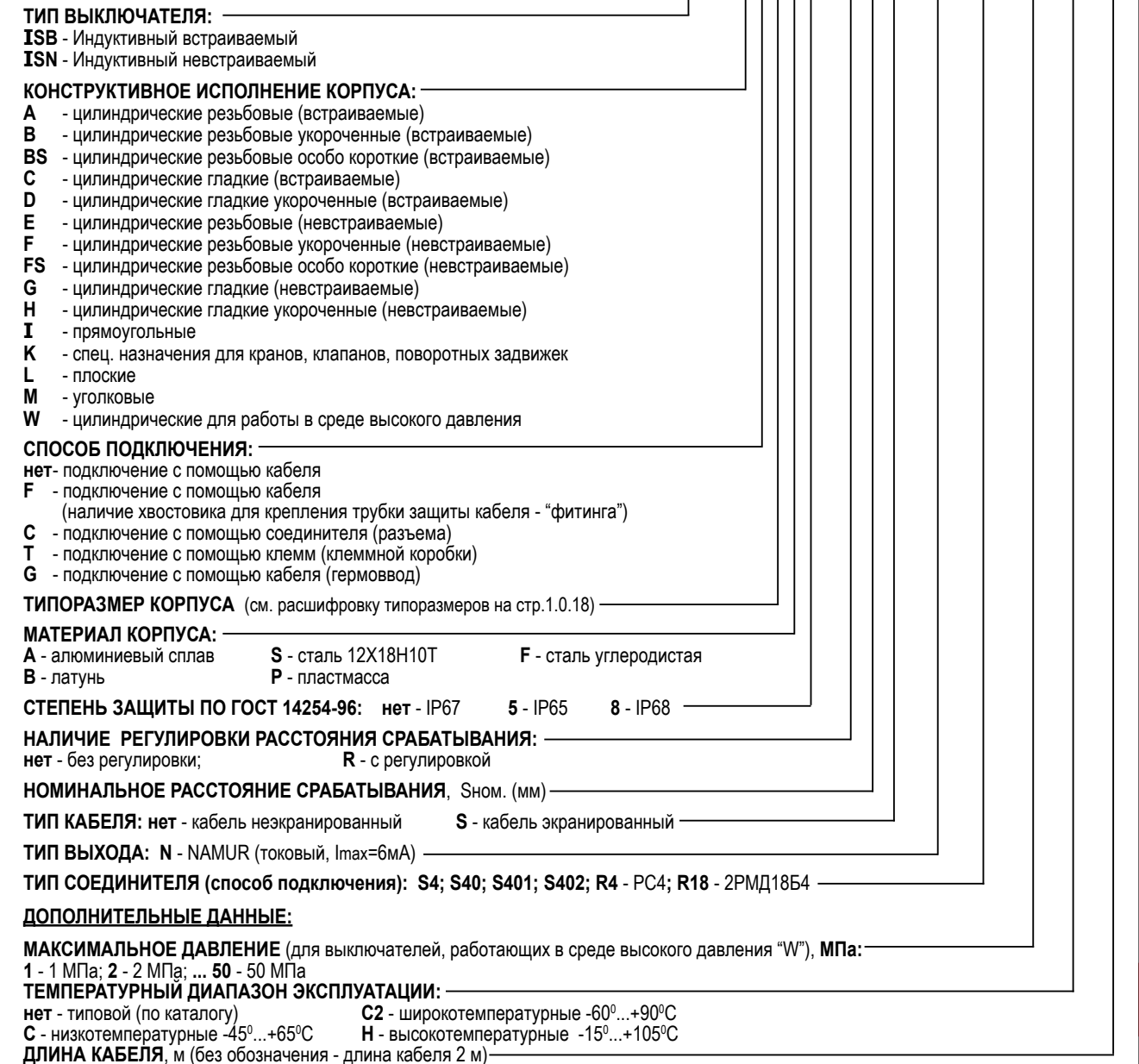
Тип выключателя
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>
Частота переключения, F <sub>max</sub>
Диапазон рабочих температур
Максимальное давление
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96

ISB W28S8-1,5-N-*
7,7...9 В DC
≤ 1000 Гц
-25°C ... +80°C
5,0 МПа/50 МПа
12X18Н10Т
Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>
IP68

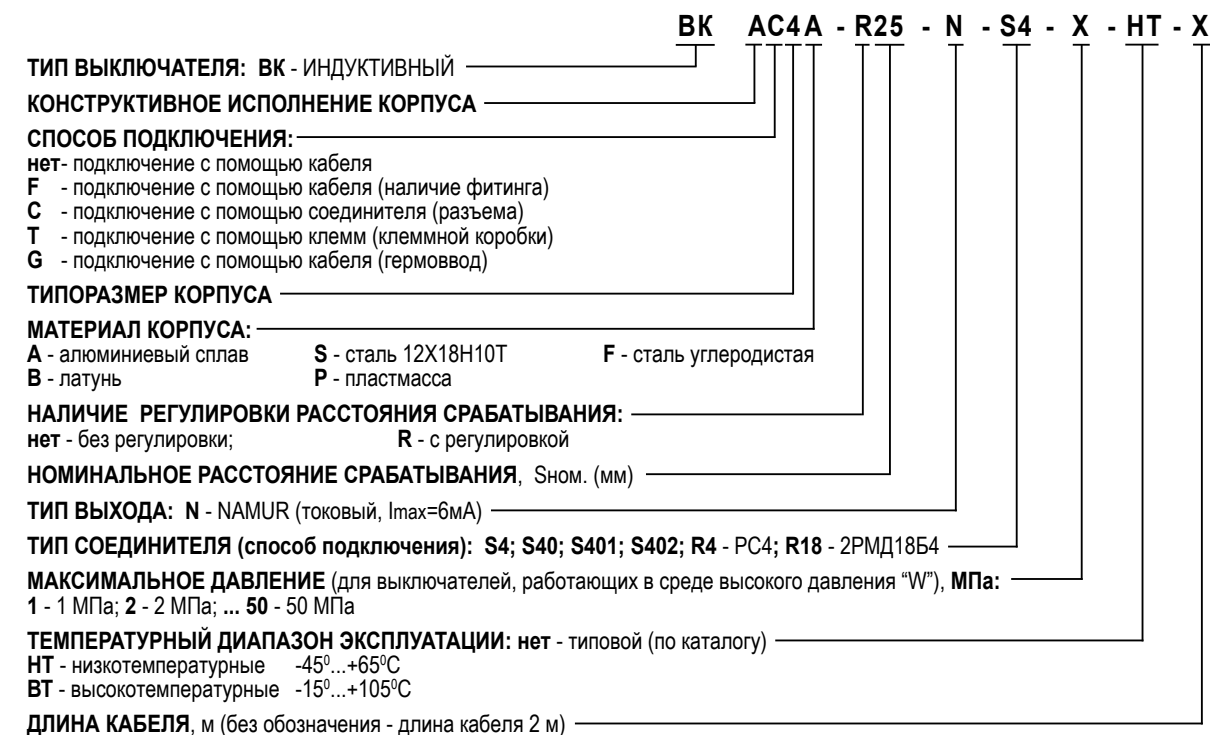
ISB WC29S8-1,5-N-S4-*-C
7,7...9 В DC
≤ 1000 Гц
-45°C ... +65°C
5,0 МПа/50 МПа
12X18Н10Т
Соединитель S19-2; S20-2
IP68

ISB WF63A8-3-N-1
7,7...9 В DC
≤ 500 Гц
-25°C ... +80°C
1,0 МПа (10кг/см <sup>2</sup> )
Д16Т (12X18Н10Т)
Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup>
IP68

\* - Значение максимального давления, на которое рассчитан выключатель



Прежняя система обозначения индуктивных выключателей, действующая до 2012 г.



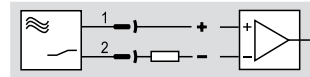


Номинальное напряжение питания, $U_{ном}$	8,2 В
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	7,7... 8,7 В
Пульсация питающего напряжения	≤10 %
Выходной ток с недемпфированным генератором	0,6 ... 1,0 мА
Выходной ток с демпфированным генератором	2,2 ... 5,5 мА
Входное сопротивление согласующего усилителя	500 ... 1000 Ом
Номинальное входное сопротивление усилителя	1000 Ом
Добавочное сопротивление между выключателем и усилителем	0 ... 50 Ом
Параметры искробезопасной цепи	$U_i=20В, I_i=66мА, P_i=133мВт,$ $C_i \leq 0,03мкФ, L_i \leq 0,2мГн$
Гистерезис	≤15 %
Выходной сигнал: - на включение	≥1,8 мА
- на отключение	≤1,5 мА

Маркировка взрывозащиты  
для помещений и наружных установок  
**0Ex ia ma IIC T6 Ga / 0Ex ia ma IIC T4 Ga**  
**1Ex ia ma IIC T6 Gb X / 1Ex ia ma IIC T4 Gb X**  
**0Ex ia IIC T6 / 0Ex ia IIC T4**

Маркировка взрывозащиты  
для подземных выработок шахт и рудников  
**PO Ex ia ma I Ma**

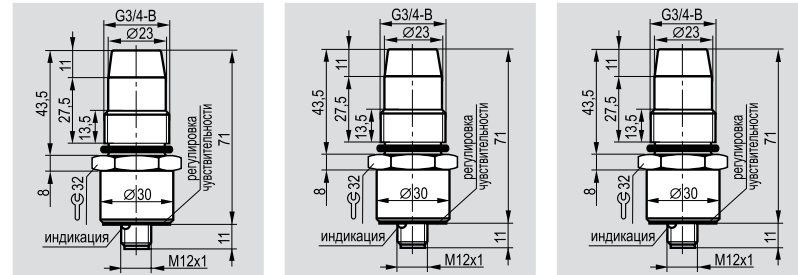
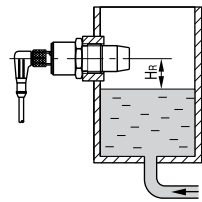
Схема подключения



Размер корпуса, мм	<b>G3/4x82</b>	<b>G3/4x82</b>	<b>G3/4x82</b>
Способ установки	Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	8 мм	8 мм	8 мм
Рабочий зазор	0...6,4 мм	0...6,4 мм	0...6,4 мм



Рекомендуемая  
схема установки

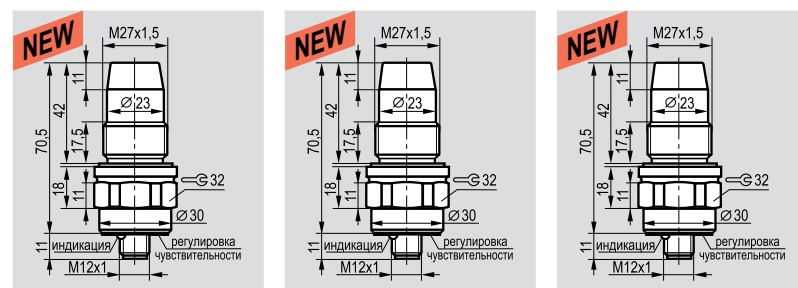
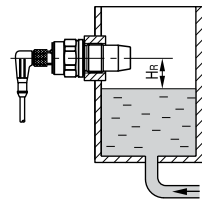


Тип стандартного выключателя	CSN EC46S8-8-N-LS4	CSN EC46S8-8-N-LS4-C	CSN EC46S8-8-N-LS4-H
Тип выключателя для пищевой промышленности	CSNp EC46S8-8-N-LS4	CSNp EC46S8-8-N-LS4-C	CSNp EC46S8-8-N-LS4-H
Частота переключения, $F_{max}$	≤ 50 Гц	≤ 50 Гц	≤ 50 Гц
Давление рабочей жидкости со стороны чувствит. поверхности	≤ 0,15 МПа	≤ 0,15 МПа	≤ 0,15 МПа
Диапазон регулировки уровня срабатывания (на воду), Н <sub>р</sub>	(0±10) мм	(0±10) мм	(0±10) мм
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-45°C ... +65°C	-15°C ... +105°C
Световая индикация	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса / чувствительной поверхности	12X18Н10Т (ЛС59-1) / Фторопласт		
Присоединение	Соединитель S19-S25,S251-S255		
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны чувствительной поверхности IP68 / остальное IP65		

Размер корпуса, мм	<b>M27x1,5x82</b>	<b>M27x1,5x82</b>	<b>M27x1,5x82</b>
Способ установки	Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	8 мм	8 мм	8 мм
Рабочий зазор	0...6,4 мм	0...6,4 мм	0...6,4 мм



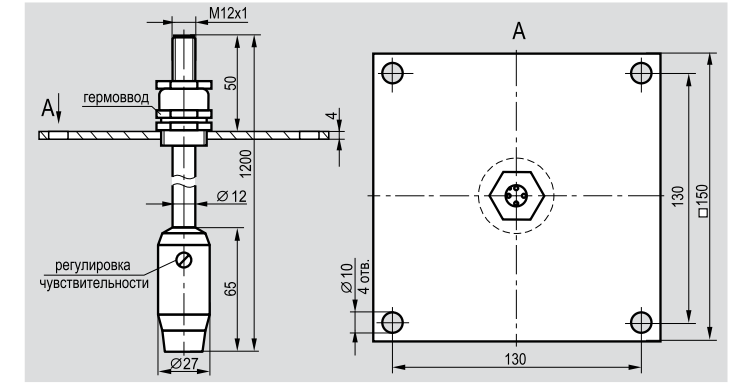
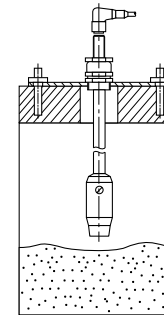
Рекомендуемая  
схема установки



Тип выключателя	CSN WC85S8-8-N-LS4-4	CSN WC85S8-8-N-LS4-4-C	CSN WC85S8-8-N-LS4-4-H
Частота переключения, $F_{max}$	≤ 50 Гц	≤ 50 Гц	≤ 50 Гц
Давление рабочей жидкости со стороны чувствит. поверхности	≤ 4 МПа	≤ 4 МПа	≤ 4 МПа
Диапазон регулировки уровня срабатывания (на воду), Н <sub>р</sub>	(0±10) мм	(0±10) мм	(0±10) мм
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-45°C ... +65°C	-15°C ... +105°C
Световая индикация	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса / чувствительной поверхности	12X18Н10Т (ЛС59-1) / Tecaform		
Присоединение	Соединитель S19-S25,S251-S255		
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны чувствительной поверхности IP68 / остальное IP65		

Размер корпуса, мм	<b>∅30x1200</b>
Способ установки	Невстраиваемый
Номинальный зазор	8 мм
Рабочий зазор	0...6,4 мм

Рекомендуемая  
схема установки



Тип выключателя	CSNp CC84S8-8-N-S4
Частота переключения, $F_{max}$	≤ 50 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Материал корпуса/чувствительной поверхности	12X18Н10Т/Фторопласт
Присоединение	Соединитель S19-S25,S251-S255
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP68/IP67

**Внимание:** Вы можете заказать емкостные особовзрывобезопасные выключатели любого конструктивного исполнения из Главы 3 "Емкостные выключатели"

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА ЕМКОСТНЫХ  
ОСОБОВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

**CSNp EC46S8 - 8S - N - LS4 - XX-XX**

**ТИП ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:** CS - ЕМКОСТНЫЙ  
**СПОСОБ УСТАНОВКИ:** В - встраиваемый; N - невстраиваемый  
**ИСПОЛНЕНИЕ:** нет - типовое; p - для пищевой промышленности  
**КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА**  
**СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:**  
нет - подключение с помощью кабеля  
F - подключение с помощью кабеля (наличие хвостовика для крепления трубки защиты кабеля - "фитинга")  
C - подключение с помощью соединителя (разъема)  
T - подключение с помощью клемм (клеммной коробки)  
G - подключение с помощью кабеля (гермоввод)  
**ТИПОРАЗМЕР КОРПУСА**  
**МАТЕРИАЛ КОРПУСА:**  
A - алюминиевый сплав S - сталь 12X18Н10Т F - сталь углеродистая  
B - латунь P - пластмасса  
**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ПО ГОСТ 14254-96:** нет - IP67; 5 - IP65; 8 - IP68  
**НОМИНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СРАБАТЫВАНИЯ, S<sub>ном</sub> (мм)**  
**ТИП КАБЕЛЯ:** нет - кабель неэкранированный S - кабель экранированный  
**ТИП ВЫХОДА N - NAMUR (токовый, I<sub>max</sub>=6мА)**  
**НАЛИЧИЕ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ:** нет - индикации нет; L - индикация состояния выходного ключа есть  
**ТИП СОЕДИНИТЕЛЯ (способ подключения):**  
S4; S40; S401; S402; S27; R4 - PC4; R7 - PC7; R9 - вилка 282105; R10 - PC10;  
R11 - вилка 1-0962581-1; R14 - 2PM14; R18 - 2PMД18Б4; R181 - 2PM18Б7

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ**

**МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ** (для выключателей, работающих в среде высокого давления), МПа:  
0,15 - 0,15 МПа; 1 - 1 МПа; 4 - 4 МПа; 20 - 20 МПа; 32 - 32 МПа

**ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИИ:**

нет - типовой C2 - широкотемпературные -60°...+90°C  
C - низкотемпературные -45°...+65°C H - высокотемпературные -15°...+105°C

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ:** V - вибростойкие

**ДЛИНА КАБЕЛЯ, м** (без обозначения - длина кабеля 2 м)

К выключателям серии NAMUR необходимо заказать согласующий усилитель (блок сопряжения) со стр.5.10-5.12

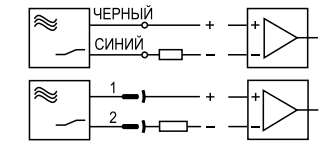
**0Ex ia ma IIC T6 Ga / 0Ex ia ma IIC T4 Ga** Маркировка взрывозащиты для помещений и наружных установок  
**1Ex ia ma IIC T6 Gb X / 1Ex ia ma IIC T4 Gb X** (для выключателей с корпусом из сплава Д16Т)

**PO Ex ia ma I Ma** Маркировка взрывозащиты для подземных выработок шахт и рудников

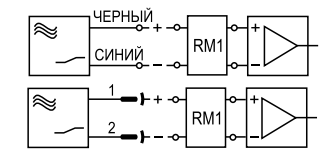
Номинальное напряжение питания, $U_{ном}$	8,2 В
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В
	без встроенного делителя со встроенным делителем
Ток выключателя при замкнутых контактах геркона	3... 15,8 В
	без встроенного делителя со встроенным делителем
Ток выключателя при разомкнутых контактах геркона	$(U_{раб} \cdot 2) / (1700 + R_{нагр.})$ , А
	без встроенного делителя со встроенным делителем
Ток выключателя при разомкнутых контактах геркона	$U_{раб} / R_{нагр.}$ , А
	без встроенного делителя со встроенным делителем
Параметры искробезопасной цепи	$U_i = 15,8 В$ , $I_i = 0,11 А$ , $P_i = 0,166 Вт$ , $C_i \leq 0,002 мкФ$ , $L_i \leq 30 мкГн$
Диапазон рабочих температур (типичное исполнение)	-25°C ... +75°C

**Схемы подключения**

Датчик со встроенным делителем

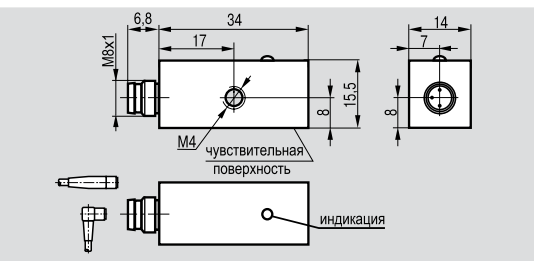
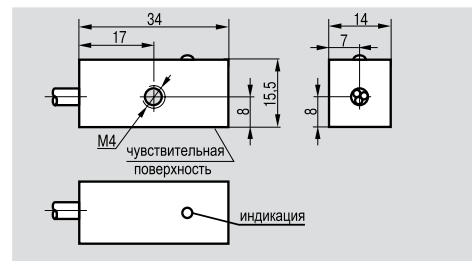


Датчик без встроенного делителя



RM1 см. на стр.5.10

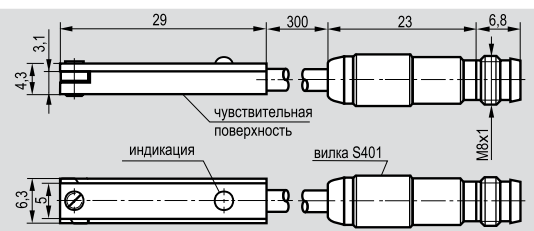
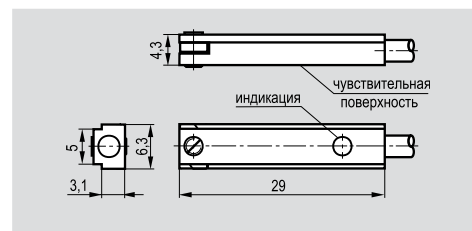
По индивидуальному заказу  
Компания ТЕКО изготавливает  
магниточувствительные  
особовзрывобезопасные  
выключатели в других  
конструктивных исполнениях.



Тип выключателя	MS FE0P6-N-L
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66

Тип выключателя	MS FEC0P6-N-LS401
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Соединитель S49, S48
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66

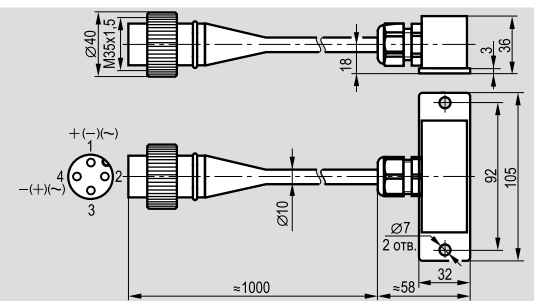
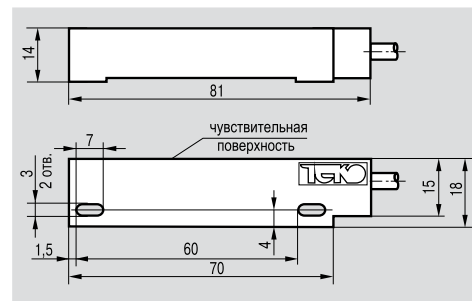
Тип выключателя	MS FE8A6-N-L
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66



Тип выключателя	MS FE8A6-N-L
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66

Тип выключателя	MS FEC8A6-N-LS401
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Соединитель S49, S48
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66

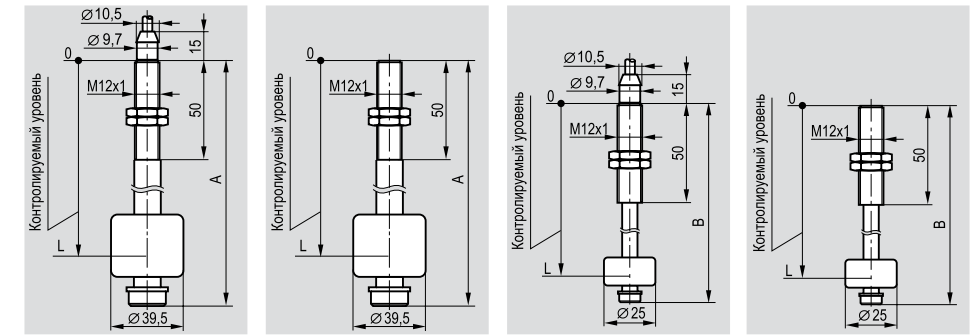
Тип выключателя	MS UN1P6-N
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66



Тип выключателя	MS UN1P6-N
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66

Тип выключателя	MS GEC1A-N-S9
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Разъемное
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67

Тип выключателя	MS GEC1A-N-S9
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Разъемное
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67



Тип датчика	DUG1-N	DUG1-N-S4	DUG2-N	DUG2-N-S4
Диапазон рабочих напряжений, $U_{раб}$	0,1... 15,8 В DC	0,1... 15,8 В DC	0,1... 15,8 В DC	0,1... 15,8 В DC
Частота переключения, $F_{max}$	$\leq 400$ Гц	$\leq 400$ Гц	$\leq 400$ Гц	$\leq 400$ Гц
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Л63	Л63
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Соединитель S19, S20	Кабель 2x0,12 мм <sup>2</sup>	Соединитель S19, S20
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP68	IP68	IP68	IP68

**Типовой размерный ряд датчиков DUG1:**

Уровень L	Длина датчика A	Уровень L	Длина датчика A	Уровень L	Длина датчика A
100 мм	122 мм	400 мм	422 мм	900 мм	922 мм
150 мм	172 мм	450 мм	472 мм	1000 мм	1022 мм
200 мм	222 мм	500 мм	522 мм	1100 мм	1122 мм
250 мм	272 мм	600 мм	622 мм	1200 мм	1222 мм
300 мм	322 мм	700 мм	722 мм	1300 мм	1322 мм
350 мм	372 мм	800 мм	822 мм	1400 мм	1422 мм

**Типовой размерный ряд датчиков DUG2:**

Уровень L	Длина датчика A	Уровень L	Длина датчика A	Уровень L	Длина датчика A
100 мм	126 мм	400 мм	426 мм	900 мм	926 мм
150 мм	176 мм	450 мм	476 мм	1000 мм	1026 мм
200 мм	226 мм	500 мм	526 мм	1100 мм	1126 мм
250 мм	276 мм	600 мм	626 мм	1200 мм	1226 мм
300 мм	326 мм	700 мм	726 мм	1300 мм	1326 мм
350 мм	376 мм	800 мм	826 мм	1400 мм	1426 мм

**Внимание:** Значения L даны при  $\rho = 1000$  кг/м<sup>3</sup>.

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ  
ОСОБОВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

**MS BOS3A6-N S-10-LR-S40-X-X**

**ТИП ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:** MS - Выключатель магниточувствительный герконовый

**КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА:**

- BO - аналог выключателя "BOSCH"
- FE - аналог выключателя "FESTO"
- SO - аналог выключателя "SORMEL FCA"
- CP - аналог выключателя "CPOAC"
- UN - аналог выключателя "VEB UNITECHNIK"
- GR - щелевой выключатель
- A, B - цилиндрический выключатель
- ВТИЮ.7xxx - выключатель специсполнения
- DUG1; DUG2 - поплавковый датчик уровня

**СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:**

- нет - подключение с помощью кабеля
- F - подключение с помощью кабеля (наличие хвостовика для крепления трубки защиты кабеля - "фитинга")
- C - подключение с помощью соединителя (разъема)

**ИСПОЛНЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ**

**МАТЕРИАЛ КОРПУСА:** A - алюминиевый сплав; P - пластмасса; B - латунь; S - сталь 12X18H10T

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ПО ГОСТ 14254-96:** нет - IP67; 6 - IP66; 8 - IP68

**ТИП ВЫХОДА N** - искробезопасный

**НАЛИЧИЕ ЭКРАНА НА КАБЕЛЕ:** нет - кабель неэкранированный; S - кабель экранированный

**ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО УРОВНЯ, см (для датчиков уровня)**

**НАЛИЧИЕ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ:** нет - индикации нет; L - индикация состояния выходного ключа есть

**НАЛИЧИЕ ВСТРОЕННОГО РЕЗИСТОРНОГО ДЕЛИТЕЛЯ:** нет - делителя нет; S - делитель есть

**ТИП СОЕДИНИТЕЛЯ:** S4; S40; S401; S402; S9; S15

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:**

**ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИИ:** нет - типовой "-25°C...+75°C"

- C - с температурным диапазоном "-50°C...+85°C"
- C2 - с температурным диапазоном "-60°C...+90°C"
- N - с температурным диапазоном "-40°C...+120°C" (исполнение с кабелем, без индикации)

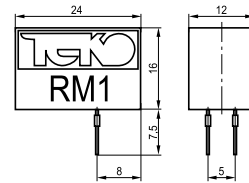
**ДЛИНА КАБЕЛЯ, м (без обозначения - длина кабеля 2 м)**  
(для датчиков ВТИЮ.7xxx длина кабеля не указывается)

Блок сопряжения серии NAMUR обеспечивает:

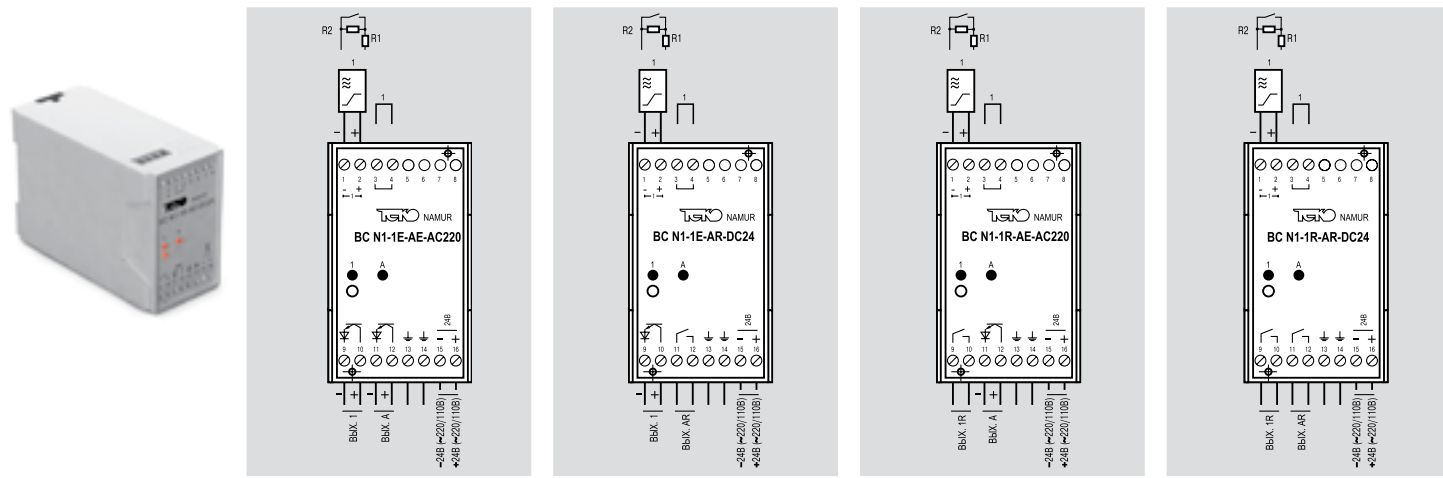
- гальваническую развязку выключателей с дополнительными устройствами;
- преобразование слаботочного аналогового сигнала выключателя в выходной сигнал электронного ключа (оптрона) или реле для управления исполнительными устройствами с одновременной индикацией замкнутого состояния выхода (желтый светодиод для каждого канала);
- инверсию состояния выхода канала по выбору пользователя путем установки переключки на лицевой панели;
- контроль исправности выключателей и линии связи с выключателями (короткое замыкание, обрыв провода);
- световую индикацию и размыкание выхода канала, в котором обнаружена неисправность (красный светодиод для каждого канала);
- формирование обобщенного сигнала "АВАРИЯ" и размыкание выхода аварийного канала, при неисправности в каком-либо канале (красный светодиод).

Если используются не все каналы, то для обеспечения нормальной работы вместо отсутствующего выключателя на вход блока сопряжения необходимо подключить резисторный модуль (R1=1...2,2кОм + R2=10...22кОм, при R2/R1=10). Вместо выключателей типа NAMUR допускается устанавливать механические контакты с резисторным модулем (R1+R2), который поставляется отдельно.

Пример записи при заказе: "Резисторный модуль RM1".

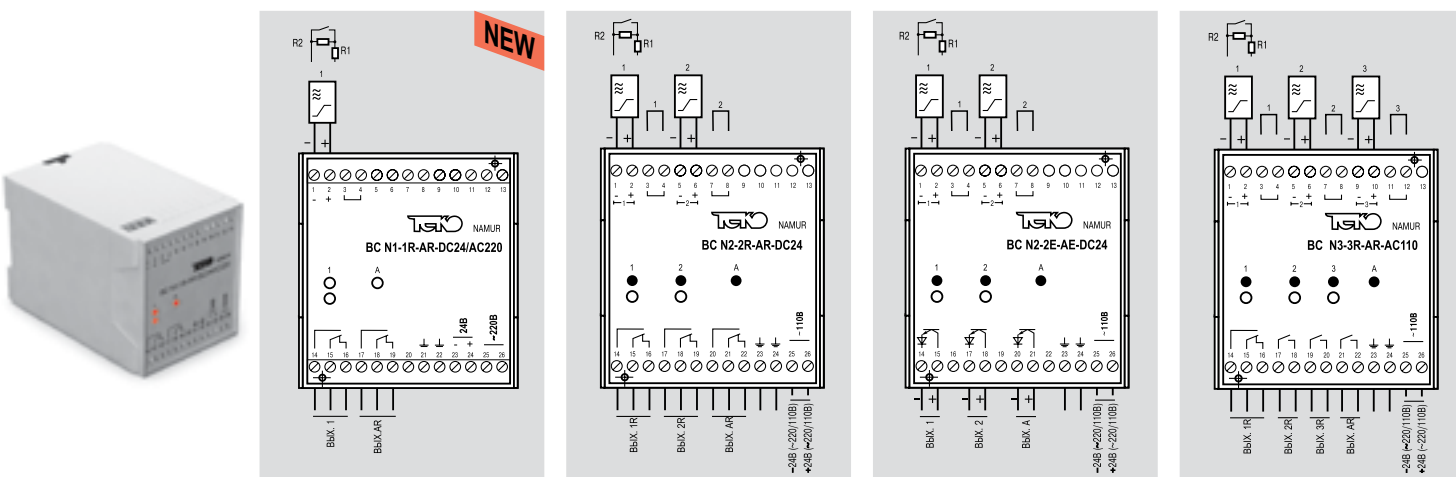


Наименование	BC N1-1E-AE-DC24(AC110;AC220)	BC N1-1E-AR-DC24(AC110;AC220)	BC N1-1R-AE-DC24(AC110;AC220)	BC N1-1R-AR-DC24(AC110;AC220)
Размер корпуса, мм	45x75x110	45x75x110	45x75x110	45x75x110



Подключаемых датчиков	1	1	1	1
Электронных выходов	1	1	Нет	Нет
Релейных выходов	Нет	Нет	1	1
Тип аварийного выхода	Оптрон	Реле	Оптрон	Реле
Масса	0,2 кг	0,2 кг	0,2 кг	0,2 кг

Наименование	BC N1-1R-AR-DC24/AC220	BC N2-2R-AR-DC24(AC110;AC220)	BC N2-2E-AE-DC24(AC110;AC220)	BC N3-3R-AR-AC110(DC24;AC220)
Размер корпуса, мм	70x75x110	70x75x110	70x75x110	70x75x110

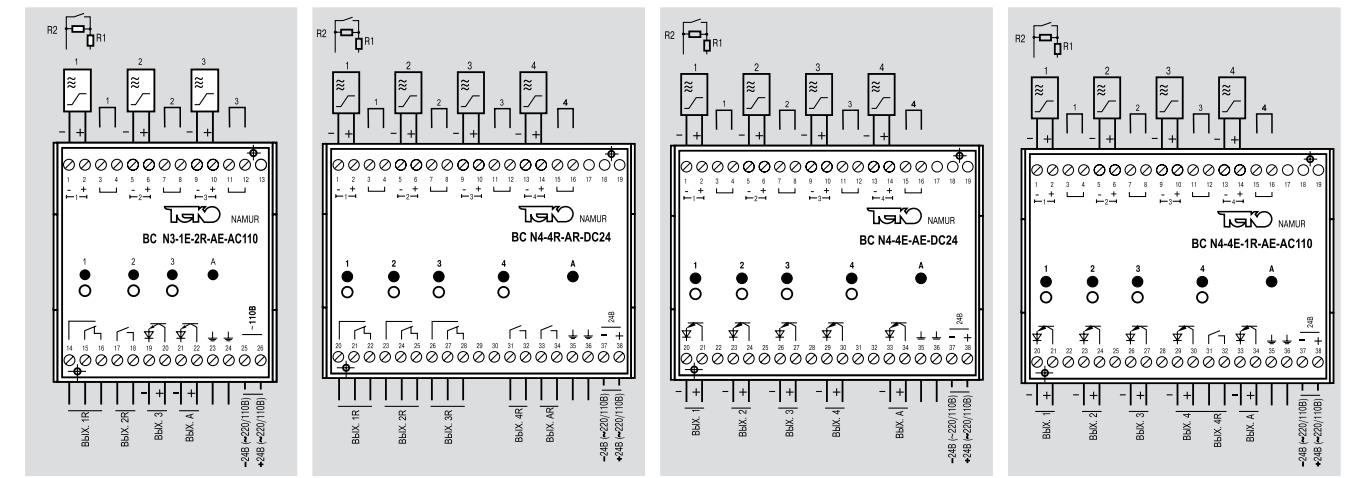


Подключаемых датчиков	1	1..2	1..2	1..3
Электронных выходов	Нет	Нет	2	Нет
Релейных выходов	1	2	Нет	3
Тип аварийного выхода	Реле	Реле	Оптрон	Реле
Масса	0,25 кг	0,25 кг	0,25 кг	0,3 кг

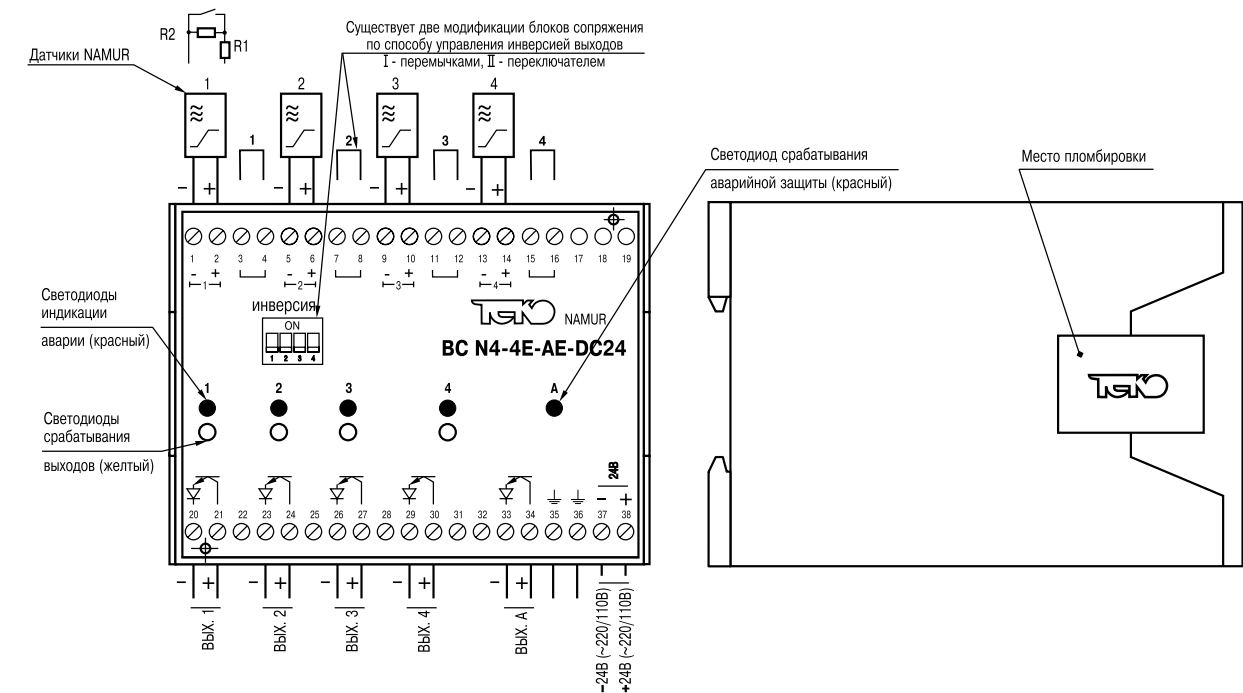
Общие технические характеристики блоков сопряжения NAMUR

Номинальное напряжение питания, U <sub>ном</sub>	24 В DC; 110 В AC; 220 В AC
Номинальное напряжение на выключателе	8,2 В
Номинальный ток выключателя	2,2 мА
Сопротивление нагрузки выключателя	1 КОм
Сопротивление линии между датчиком и блоком	≤50 Ом
Порог срабатывания	1,55...1,75 мА
Порог срабатывания аварийной защиты	>6 мА (короткое замыкание) / <0,1 мА (обрыв провода датчика)
Допустимое напряжение на выходе (оптрон)	50 В DC
Допустимый ток нагрузки (оптрон)	50 мА
Допустимое напряжение на выходе (реле)	240 В AC / 60 В DC
Допустимый ток нагрузки (реле)	1А (cosφ=0,7)
Диапазон рабочих температур	0°...+60°С; -25°...+70°С
Способ крепления	на DIN рейку

BC N3-1E-2R-AE-AC110(DC24;AC220)	BC N4-4R-AR-DC24(AC110;AC220)	BC N4-4E-AE-DC24(AC110;AC220)	BC N4-4E-1R-AE-DC24(AC110;AC220)
70x75x110	100x75x110	100x75x110	100x75x110



1..3	1..4	1..4	1..4
1	Нет	4	4
2	4	Нет	1
Оптрон	Реле	Оптрон	Оптрон
0,3 кг	0,4 кг	0,4 кг	0,4 кг





Наименование	Размер корпуса	Количество подключаемых выключателей	Количество электронных выходов	Количество релейных выходов	Тип аварийного выхода	Масса
BC N2-2E-AR-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...2	2	нет	реле	0,25 кг
BC N2-1E-1R-AE-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...2	1	1	оптрон	0,25 кг
BC N2-1E-1R-AR-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...2	1	1	реле	0,25 кг
BC N2-2R-AE-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...2	нет	2	оптрон	0,25 кг
BC N3-1E-2R-AR-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...3	1	2	реле	0,3 кг
BC N3-2E-1R-AE-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...3	2	1	оптрон	0,3 кг
BC N3-2E-1R-AR-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...3	2	1	реле	0,3 кг
BC N3-3R-AE-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...3	нет	3	оптрон	0,3 кг
BC N3-3E-AR-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...3	3	нет	реле	0,3 кг
BC N3-3E-AE-DC24(AC110; AC220)	70x75x110	1...3	3	нет	оптрон	0,3 кг
BC N4-1E-3R-AE-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	1	2	оптрон	0,4 кг
BC N4-1E-3R-AR-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	1	2	реле	0,4 кг
BC N4-2E-2R-AE-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	2	2	оптрон	0,4 кг
BC N4-2E-2R-AR-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	2	2	реле	0,4 кг
BC N4-3E-1R-AE-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	3	1	оптрон	0,4 кг
BC N4-3E-1R-AR-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	3	1	реле	0,4 кг
BC N4-4E-AR-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	4	нет	реле	0,4 кг
BC N4-4R-AE-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	нет	4	оптрон	0,4 кг
BC N4-4E-1R-AR-DC24(AC110; AC220)	100x75x110	1...4	4	1	реле	0,4 кг

**По индивидуальной заявке Компания "ТЕКО" производит блоки сопряжения NAMUR других конструктивных исполнений, согласованных с заказчиком.**

**ТАБЛИЦА СОСТОЯНИЯ РАБОЧИХ И АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ БЛОКА СОПРЯЖЕНИЯ NAMUR**

	Источник сигнала	Режим "РАБОТА"						Режим "АВАРИЯ"					
		Датчик NAMUR	Механический контакт	Состояние рабочего выхода при работе с индуктивным выключателем		Состояние рабочего выхода при работе с емкостным выключателем		Состояние аварийного выхода		Состояние рабочего выхода		Состояние аварийного выхода	
				Оптрон	Реле	Оптрон	Реле	Оптрон	Реле	Оптрон	Реле	Оптрон	Реле
Прямой режим выходного тока	В активной зоне объект												
	В активной зоне объект отсутствует												
Инверсный режим выходного тока	В активной зоне объект												
	В активной зоне объект отсутствует												

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА БЛОКОВ СОПРЯЖЕНИЯ NAMUR**

**BC N4 - 4E - 1R - AE - DC24 - C - X**

Блок сопряжения типа NAMUR \_\_\_\_\_

Количество подключаемых датчиков (каналов): 1...4 \_\_\_\_\_

Количество электронных выходов: 1...4 \_\_\_\_\_

Количество релейных выходов: 1...4 \_\_\_\_\_

Тип аварийного выхода: AR - релейный выход; AE - электронный выход \_\_\_\_\_

Напряжение питания: \_\_\_\_\_

DC24 - постоянное напряжение 24В

AC110 - переменное напряжение 110В

AC220 - переменное напряжение 220В

Диапазон рабочих температур: нет - от 0°C до +60°C; C - от -25°C до +70°C \_\_\_\_\_

Способ обеспечения инверсии: нет - инверсия обеспечивается установкой перемычки; 1 - с переключателем инверсии \_\_\_\_\_