

**Магниточувствительные
бесконтактные выключатели
Магнитные системы**

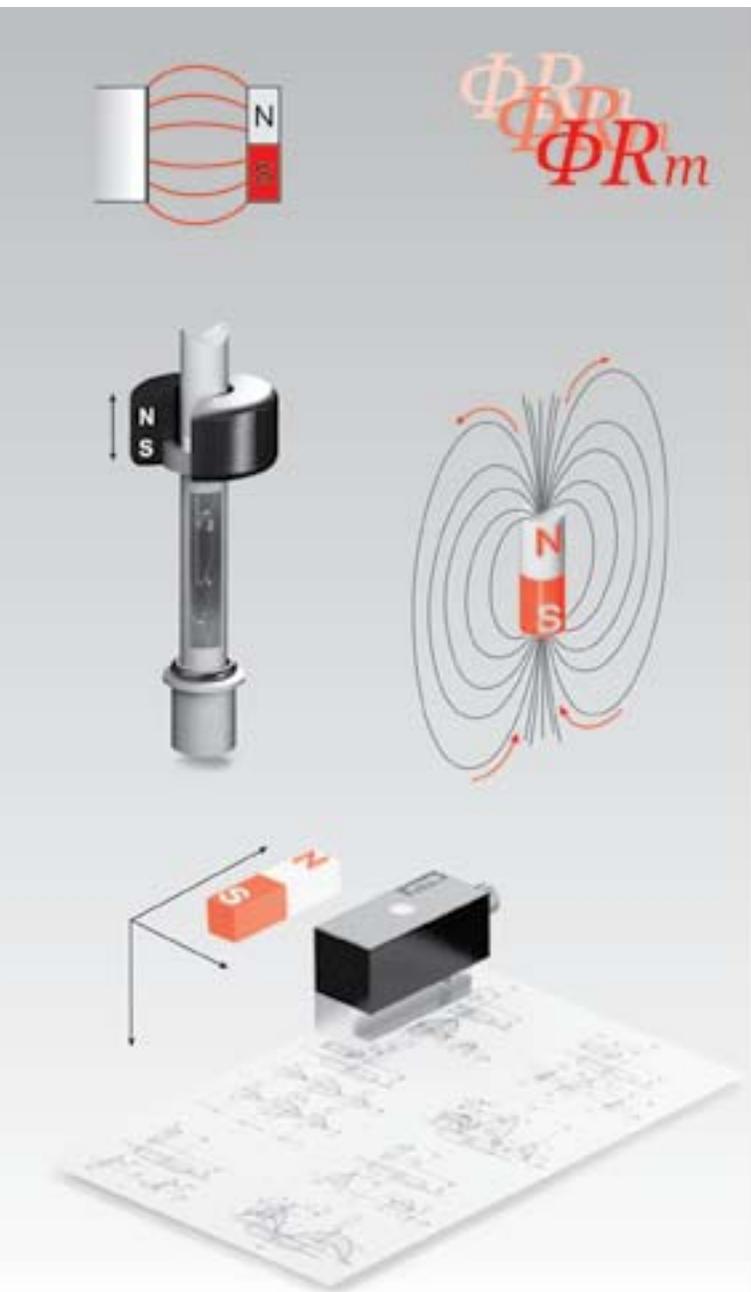
- 4.2 Примеры применения магниточувствительных бесконтактных выключателей
- 4.2 Пример оформления заказа
- 4.3 Герконовые бесконтактные выключатели общего назначения
- 4.9 Щелевые герконовые выключатели
- 4.9 Магниточувствительные выключатели контроля задвижки
- 4.10 Магниточувствительные выключатели для работы в условиях радиации
- 4.10 Магниточувствительные выключатели с использованием эффекта Холла
- 4.10 Датчики частоты на эффекте Холла

Поплавковые датчики уровня жидкости

- 4.11 Серийные поплавковые датчики уровня жидкости DUG1, DUG2
- 4.12 Поплавковые датчики уровня жидкости, изготавливаемые по индивидуальным заказам
- 4.16 **Магнитные системы**

ВНИМАНИЕ:

Магниточувствительные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR и блоки сопряжения к ним Вы найдете в главе 5 каталога



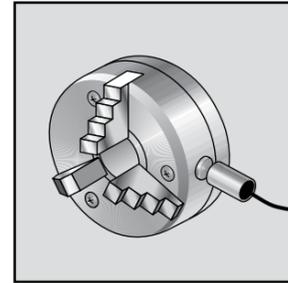
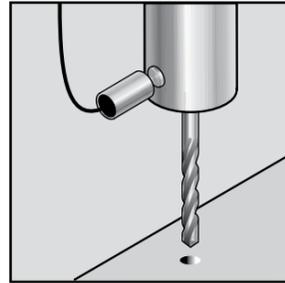
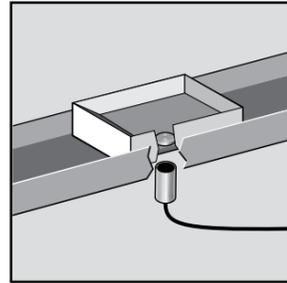
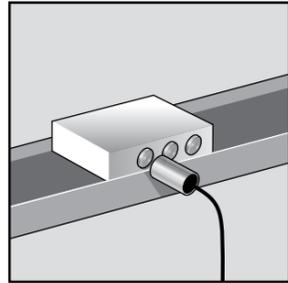
Примеры применения

Идентификация контейнеров, поддонов и пр.

Определение позиции поддона

Определение положения патрона в станках

Подсчет частоты вращения и определение угловой позиции



Пример оформления заказа магнитоочувствительных выключателей

MS BOS3A6-P-LS40 -X -X

ТИП ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

- MS - Выключатель магнитоочувствительный герконовый
- MH - Выключатель магнитоочувствительный с использованием эффекта Холла

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА:

- BO - аналог выключателя "BOSCH"
- FE - аналог выключателя "FESTO"
- SO - аналог выключателя "SORMEL FCA"
- NR - аналог выключателя "NORGREN"
- CP - аналог выключателя "СРОАС"
- UN - аналог выключателя "VEB UNITECHNIK"
- GE - аналог выключателя "GENERAL ELECTRIC"
- GR - щелевой выключатель
- A, B - цилиндрический выключатель

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

СТРУКТУРА ВЫХОДА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

- нет - датчик без транзисторного выходного ключа
- N - прп («общий +»)
- P - рпр («общий -»)

НАЛИЧИЕ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ:

- нет - индикации нет
- L - индикация состояния выходного ключа есть

ТИП СОЕДИНИТЕЛЯ:

- S4; S40; S401; S9

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- нет - типовой
- C - с температурным диапазоном "-50°...+85°С"
- H - с температурным диапазоном "-40°...+120°С" (исполнение с кабелем, без индикации)

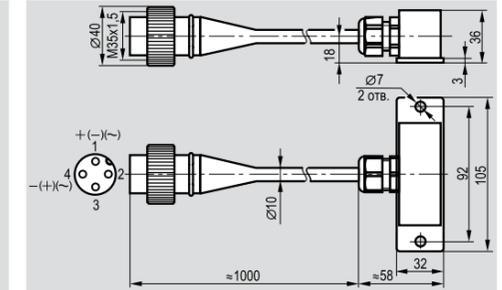
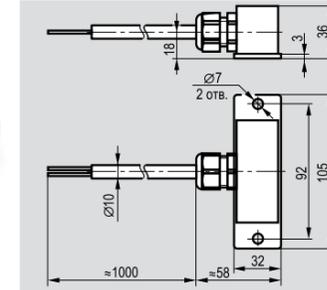
Исполнения C и H возможны для всех типовых датчиков.

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

Размер корпуса, мм
Тип выключателя
Аналог

105x32x36
MS GE1A
"General Electric CR115A59"

105x32x36
MS GEC1A-S9
"General Electric CR115A59"



Коммутируемое напряжение, U_{раб.}
Рабочий ток, I_{раб.}
Частота переключения, F_{max}
Максимальная мощность
Диапазон рабочих температур
Световая индикация
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Схема подключения выключателя

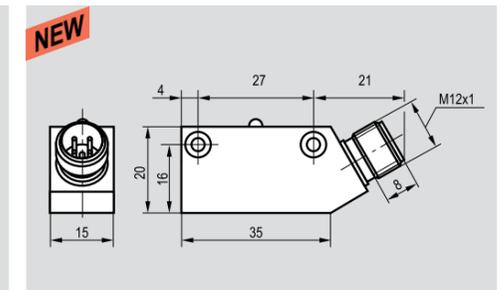
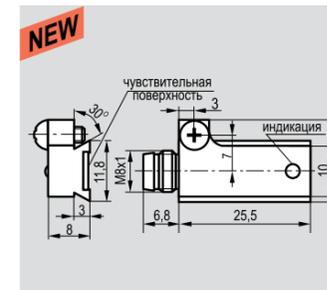
30...250В AC/DC
0,1...3 А
50 Гц
250 Вт
-40°С ... +85°С
Нет
Д16Т
Кабель 2x1,5 мм²
IP67
Ⓐ

30...250В AC/DC
0,1...3 А
50 Гц
250 Вт
-40°С ... +60°С
Нет
Д16Т
Разъемное
IP67
Ⓑ

Размер корпуса, мм
Тип выключателя
Аналог

32,3x15,9x8
MS NR1A-LS401
"Norgren M/40/P"

52x20x15
MS NR2A-LS4
"Norgren QM/32/P/B"

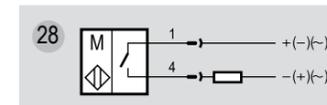
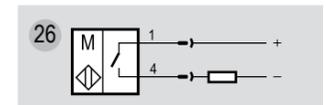
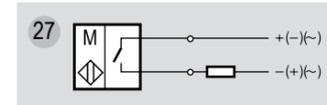
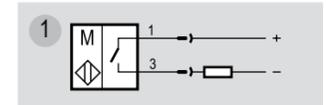


Коммутируемое напряжение, U_{раб.}
Рабочий ток, I_{раб.}
Частота переключения, F_{max}
Максимальная мощность
Диапазон рабочих температур
Световая индикация
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Схема подключения выключателя

0,05...75В DC
180x10⁻³...0,5А
400 Гц
10 Вт
-60°С ... +70°С
Есть
Д16Т (Ан.Окс.)
Соединитель S15,S40,S48,S49
IP67
Ⓐ

10...30В DC
10...250 мА
100 Гц
10 Вт
-25°С ... +75°С
Есть
Д16Т
Соединитель S19-S25,S251-S255
IP66
Ⓑ

Схемы подключения

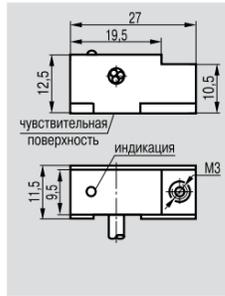
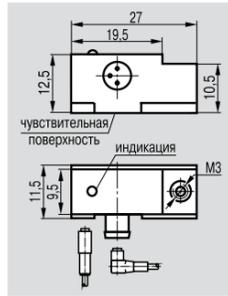
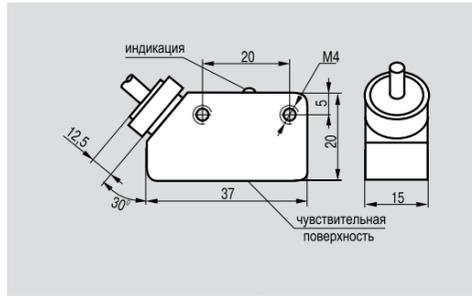


Вниманию конструктора:
Компания "ТЕКО" производит магнитоочувствительные выключатели всех типовых исполнений с диапазоном рабочих температур **-50°С ... +85°С (исполнение С); -40°С ... +120°С (исполнение Н)** (см. Пример оформления заказа на стр.4.2).

МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

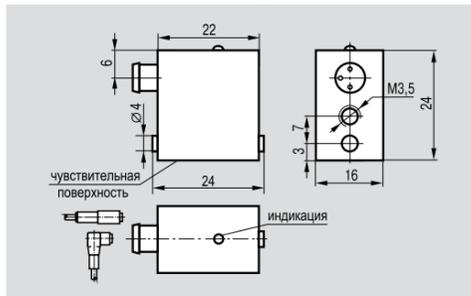
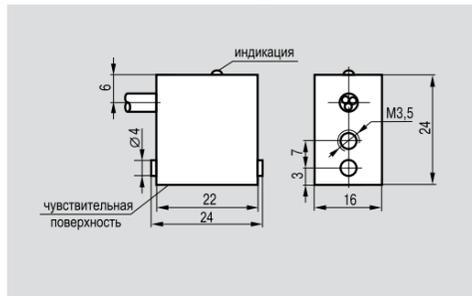
Аналоги выключателей "BOSCH"

Размер корпуса, мм	37x20x15	37x20x15	27x12,5x11,5	27x12,5x11,5
Тип выключателя	MS BO1A6-L	MS BO1A6	MS BOC3A-LS40	MS BO3A-L
Аналог	"BOSCH" 0 830 100 351	"BOSCH" 0 830 100 301	"BOSCH" 0 830 100 460	



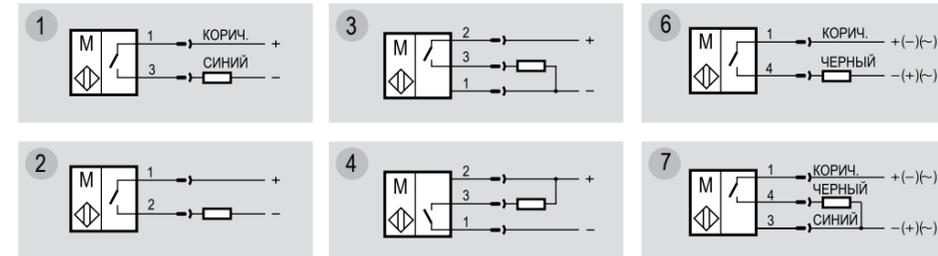
Коммутируемое напряжение, U _{раб.}	10...30В DC	0,05...180В DC/0,05...130В AC	10...30В DC	10...30В DC
Коммутируемый ток, I _{раб.}	10...250 мА	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	10...250 мА	10...250 мА
Частота переключения, F _{max}	100 Гц	100 Гц	400 Гц	400 Гц
Максимальная мощность, P _{max}	10 Вт	10 Вт	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Есть	Нет	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Кабель 2x0,34 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²	Соединитель S40, S15	Кабель 2x0,12 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66	IP66	IP66	IP66
Схема подключения выключателя	⑨	⑩	①	⑨

Размер корпуса, мм	22x24x16	22x24x16	22x24x16	22x24x16
Тип выключателя	MS BO41A6-L	MS BO41A6	MS BOC41A6-LS40	MS BOC41A6-S40
Аналог	"BOSCH" 0 830 100 465		"BOSCH" 0 830 100 465	



Коммутируемое напряжение, U _{раб.}	10...30В DC	0,05...100В акт./36В инд. AC/DC	10...30В DC	0,05...60В акт./36В инд. AC/DC
Коммутируемый ток, I _{раб.}	10...250 мА	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	10...250 мА	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А
Частота переключения, F _{max}	400 Гц	400 Гц	400 Гц	400 Гц
Максимальная мощность, P _{max}	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Есть	Нет	Есть	Нет
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Кабель 2x0,34 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²	Соединитель S40, S15	Соединитель S40, S15
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66	IP66	IP66	IP66
Схема подключения выключателя	⑨	⑩	①	⑧

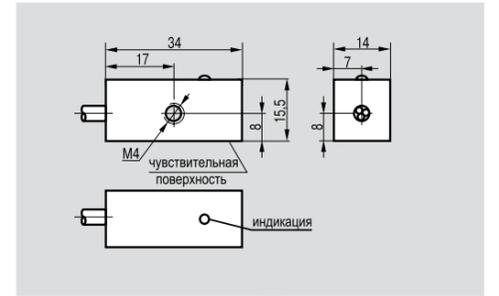
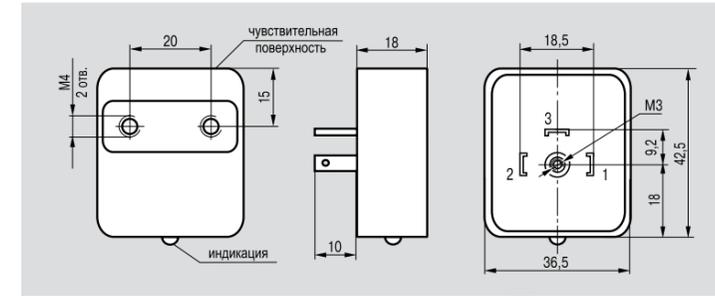
Схемы подключения



МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

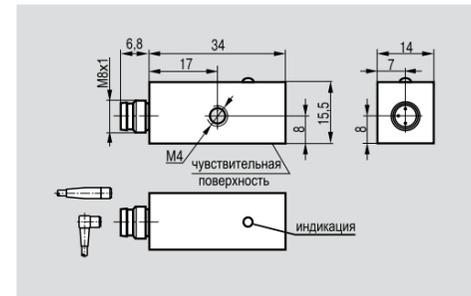
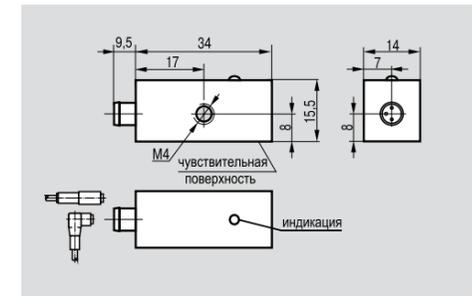
Аналоги выключателей "BOSCH", "FESTO"

36,5x42,5x18	36,5x42,5x18	36,5x42,5x18	34x15,5x14	34x15,5x14
MS BOC2A6-L	MS BOC2A6-P-L	MS BOC2A6-N-L	MS FE0P6-L	MS FE0P6
"BOSCH" 0 830 100 453	"BOSCH" 0 830 100 490	"BOSCH" 0 830 100 491	"FESTO" SMEO-1-LED-24	"FESTO" SMEO-1-B



10...30В DC	10...30В DC	10...30В DC	5...30В AC/DC	0,05...220В AC/DC
1...250 мА	1...250 мА	1...250 мА	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	0,1...45 мА
100 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц
10 Вт	10 Вт	10 Вт	10 Вт	10 Вт
-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
Д16Т	Д16Т	Д16Т	Полиамид	Полиамид
Соединитель	Соединитель	Соединитель	Кабель 3x0,34 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²
IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
②	③ (PNP)	④ (NPN)	⑪	⑩

34x15,5x14	34x15,5x14	34x15,5x14	34x15,5x14
MS FEC0P6-LS40	MS FEC0P6-S40	MS FEC0P6-LS401	MS FEC0P6-S401
"FESTO" SMEO-1-S-LED-24	"FESTO" SMEO-1-S-24	"FESTO" SMEO-1-S-LED-24	"FESTO" SMEO-1-S-24



5...30В AC/DC	0,05...60В AC/DC	5...30В AC/DC	0,05...60В AC/DC
1x10 ⁻⁴ ...0,5 А			
100 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц
10 Вт	10 Вт	10 Вт	10 Вт
-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Есть	Нет	Есть	Нет
Полиамид	Полиамид	Полиамид	Полиамид
Соединитель S40, S15	Соединитель S40, S15	Соединитель S49, S48	Соединитель S49, S48
IP66	IP66	IP66	IP66
⑦	⑥	⑦	⑥

Внимание:

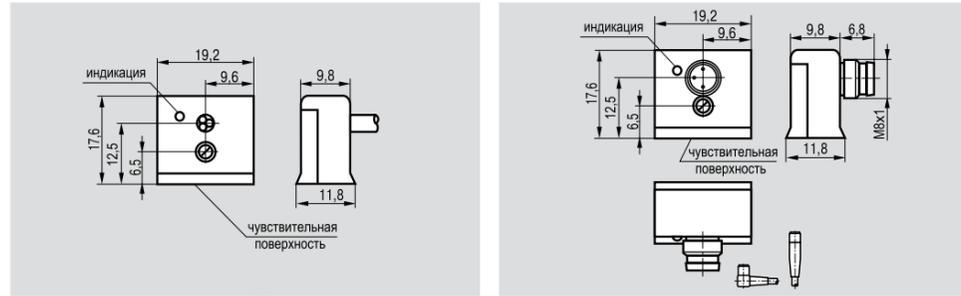
Крепление выключателей FE0, FEC0 можно выполнять с помощью прижима HL FEB-1 (стр.8.7)



МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Аналоги выключателей "FESTO"

Размер корпуса, мм	19,2x17,6x11,8	19,2x17,6x11,8	19,2x17,6x11,8	19,2x17,6x11,8
Тип выключателя	MS FE3A6-L	MS FE3A6	MS FEC3A6-LS401	MS FEC3A6-S401
Аналог	"FESTO" SME-3-LED-24	"FESTO" SME-3-24	"FESTO" SME-3-SQ-LED-24	"FESTO" SME-3-SQ-24

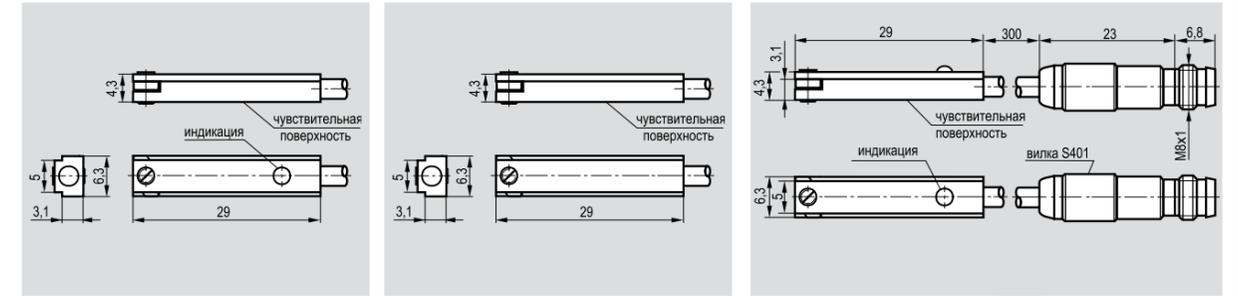


Коммутируемое напряжение, U _{раб.}	5...30В AC/DC	0,05...100В _{акт.} /36В _{инд.} AC/DC	5...30В AC/DC	0,05...60В AC/DC
Коммутируемый ток, I _{раб.}	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А
Частота переключения, F _{max}	400 Гц	400 Гц	400 Гц	400 Гц
Максимальная мощность, P _{max}	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.	10 Вт акт./0,6 ВА инд.
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Есть	Нет	Есть	Нет
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Кабель 3x0,12 мм ²	Кабель 2x0,12 мм ²	Соединитель S49, S48	Соединитель S49, S48
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP66	IP66	IP66	IP66
Схема подключения выключателя	(11)	(10)	(7)	(6)

МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

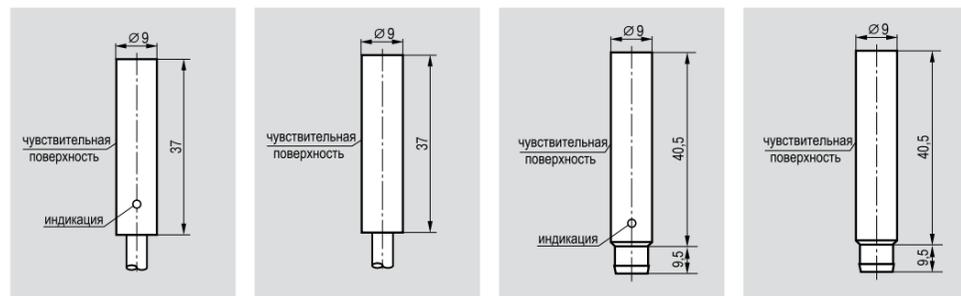
Аналоги выключателей "FESTO"; "СРОАС"

29x6,3x4,3	29x6,3x4,3	29x6,3x4,3	29x6,3x4,3
MS FE8A-L	MS FE8A	MS FEC8A6-LS401	MS FEC8A6-S401
"FESTO" SME-8-K-LED-24		"FESTO" SME-8-S-LED-24	



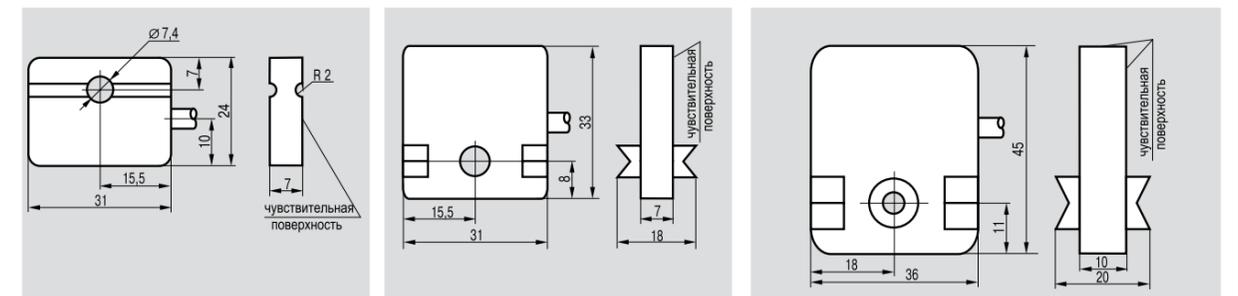
5...30В AC/DC	0,05...100В AC/DC	5...30В AC/DC	0,05...100В AC/DC
10...250 мА	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	10...250 мА	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А
400 Гц	400 Гц	400 Гц	400 Гц
10 Вт	10 Вт	10 Вт	10 Вт
-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Есть	Нет	Есть	Нет
Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Кабель 3x0,12 мм ²	Кабель 2x0,12 мм ²	Соединитель S49, S48	Соединитель S49, S48
IP67	IP67	IP66	IP66
(11)	(10)	(7)	(6)

Размер корпуса, мм	Ø9x37	Ø9x37	Ø9x50	Ø9x50
Тип выключателя	MS FE4A-L	MS FE4A	MS FEC4A-LS40	MS FEC4A-S40
Аналог	"FESTO" SMEO-4-K-LED-24	"FESTO" SMEO-4-K-24	"FESTO" SMEO-4-S-LED-24	"FESTO" SMEO-4-S-24



Коммутируемое напряжение, U _{раб.}	5...30В AC/DC	0,05...180В DC/0,05...130В AC	5...30В AC/DC	0,05...60В AC/DC
Рабочий ток, I _{раб.}	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А
Частота переключения, F _{max}	100 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц
Максимальная мощность	10 Вт	10 Вт	10 Вт	10 Вт
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Есть	Нет	Есть	Нет
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Кабель 3x0,12 мм ²	Кабель 2x0,12 мм ²	Соединитель S40, S15	Соединитель S40, S15
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67	IP67	IP67	IP67
Схема подключения выключателя	(11)	(10)	(7)	(6)

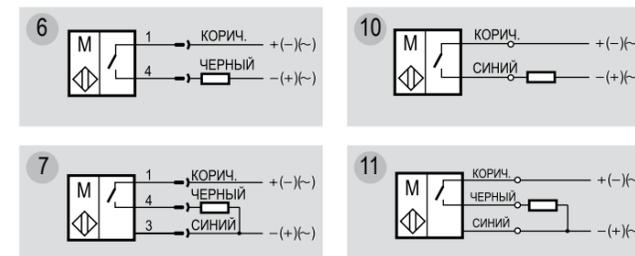
31x24x7	31x33x18	36x45x20
MS CP1P	MS CP2P	MS CP3P
"СРОАС" 5739	"СРОАС" 5740	"СРОАС" 5741



0,05...180В DC/0,05...130В AC	0,05...180В DC/0,05...130В AC	0,05...180В DC/0,05...130В AC
1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А
100 Гц	100 Гц	100 Гц
10 Вт	10 Вт	10 Вт
-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Нет	Нет	Нет
Полистирол	Полистирол	Полистирол
Кабель 2x0,12 мм ²	Кабель 2x0,12 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²
IP67	IP67	IP67
(10)	(10)	(10)

Внимание конструктора: Компания "ТЕКО" производит магниточувствительные выключатели всех типовых исполнений с диапазоном рабочих температур **-50°C ... +85°C (исполнение С); -40°C ... +120°C (исполнение Н)** (см. Пример оформления заказа на стр.4.2).

Схемы подключения



МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

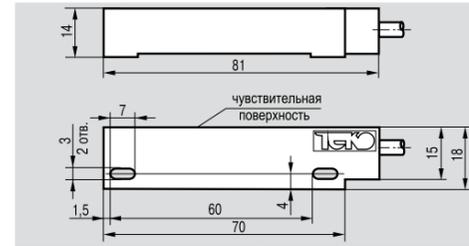
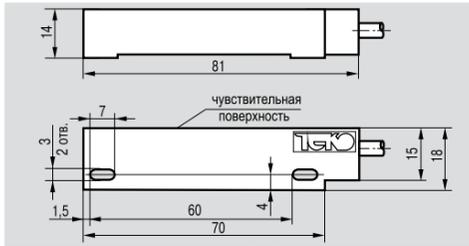
Аналоги выключателей "VEB UNITECHNIK"; "Sormel FCA"

Размер корпуса, мм
Тип выключателя
Аналог

81x14x18
MS UN1P
"VEB UNITECHNIK"

81x14x18
MS UN3P

81x14x18
MS UN2P



Коммутируемое напряжение, $U_{раб.}$
Рабочий ток, $I_{раб.}$
Частота переключения, F_{max}
Максимальная мощность
Расстояние срабатывания от SM3
Диапазон рабочих температур
Световая индикация
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Схема подключения выключателя

12...250В AC/DC
0,01...3А акт. / 0,01...0,4А инд.
25 Гц
120 Вт акт. / 90 ВА инд.
-25°C ... +75°C
Нет
Полиамид
Кабель 2x0,34 мм²
IP67
(10)

цель 1 цель 2
12...250В AC/DC 0,05...100В акт./36В инд. AC/DC
0,01...3А акт./0,01...0,4А инд. 1x10⁻⁶...0,5 А
25 Гц 400 Гц
120 Вт акт./ 90 ВА инд. 10 Вт акт./0,6 ВА инд.
20мм ±30% 41мм ±30%
-25°C ... +75°C
Нет
Полиамид
Кабель 4x0,25 мм²
IP67
(13)

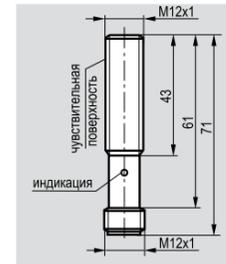
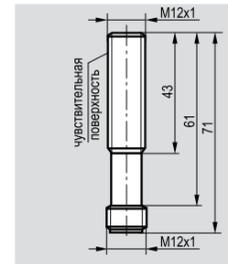
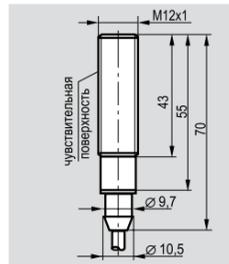
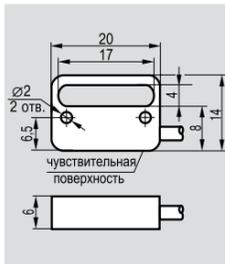
Размер корпуса, мм
Тип выключателя
Аналог

20x14x6
MS SO1P
"Sormel FCA"

M12x1x70
MS AF2A

M12x1x71
MS AC2A-S4

M12x1x71
MS AC2A-LS4



Коммутируемое напряжение, $U_{раб.}$
Рабочий ток, $I_{раб.}$
Частота переключения, F_{max}
Максимальная мощность
Диапазон рабочих температур
Световая индикация
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Схема подключения выключателя

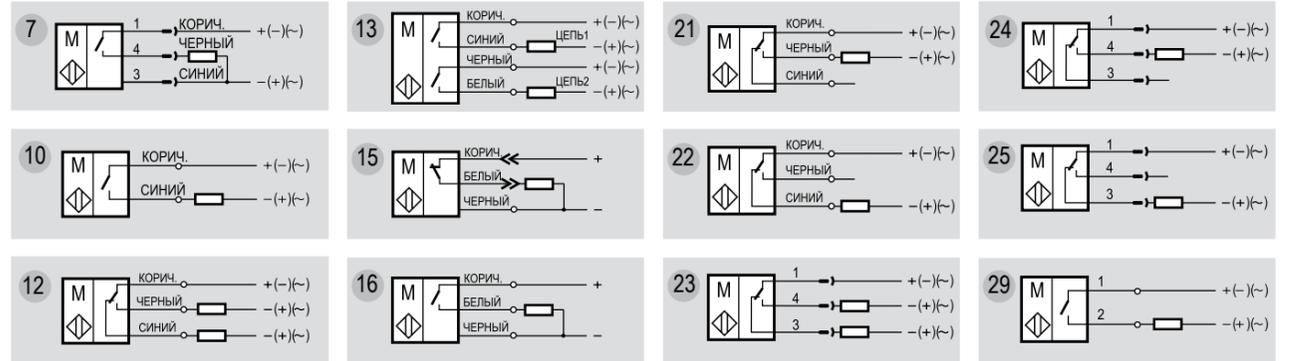
0,05...100В акт./36В инд. AC/DC
1x10⁻⁶...0,5 А
400 Гц
10 Вт акт./0,6 ВА инд.
-25°C ... +75°C
Нет
Полистирол
Кабель 2x0,12 мм²
IP67
(10)

0,05...125В AC/DC
5x10⁻⁶...1ADC/5x10⁻⁶...0,25AAC
50 Гц
30 Вт DC / 7,5 Вт AC
-25°C ... +75°C
Нет
Д16Т
Кабель 3x0,34 мм²
IP67
(12, 21, 22)

0,05...60В AC/DC
5x10⁻⁶...1ADC/5x10⁻⁶...0,25AAC
50 Гц
30 Вт DC / 7,5 Вт AC
-25°C ... +75°C
Нет
Д16Т
Соединитель S19-S25, S251-S255
IP67
(23, 24, 25)

10...30В DC
10...250 мА
100 Гц
10 Вт
-25°C ... +75°C
Есть
Д16Т
Соединитель S19-S25, S251-S255
IP67
(7)

Схемы подключения



Вниманию конструктора: Компания "ТЕКО" производит магниточувствительные выключатели всех типовых исполнений с диапазоном рабочих температур **-50°C ... +85°C (исполнение С); -40°C ... +120°C (исполнение Н)** (см. Пример оформления заказа на стр.4.2).

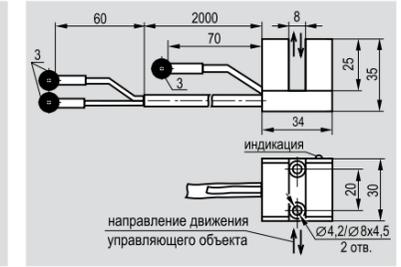
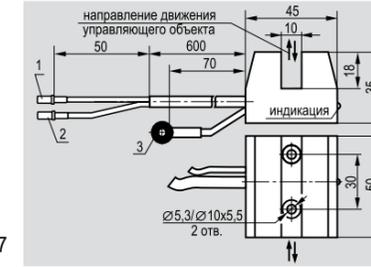
Щелевые герконовые выключатели

МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Размер корпуса, мм
Тип выключателя

45x35x50
MS GR1P-L

34x35x30
MS GR2P-L



1. Гнездо 03-6,3-12 ОСТ 37.003.032-88
2. Штырь 03-6,3-12 ОСТ 37.003.032-88
3. Наконечник 4ВГ1-1,0 ОСТ 16.0.801.4.415-87

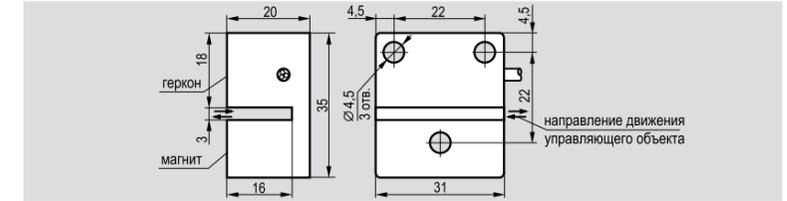
Коммутируемое напряжение, $U_{раб.}$
Рабочий ток, $I_{раб.}$
Частота переключения, F_{max}
Максимальная мощность
Диапазон рабочих температур
Световая индикация
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Количество срабатываний при $I_{раб.}$ < 300 мА
Схема подключения выключателя

10...30В DC
≤500 мА
100 Гц
10 Вт
-45°C ... +60°C
Есть
Полиамид
Провод 1 мм²
IP67
≥5x10⁴
(15)

10...30В DC
≤1 А
50 Гц
30 Вт
-45°C ... +60°C
Есть
Полиамид
Провод 1 мм²
IP67
≥5x10⁵
(16)

Размер корпуса, мм
Тип выключателя

20x35x31
MS GR3P6



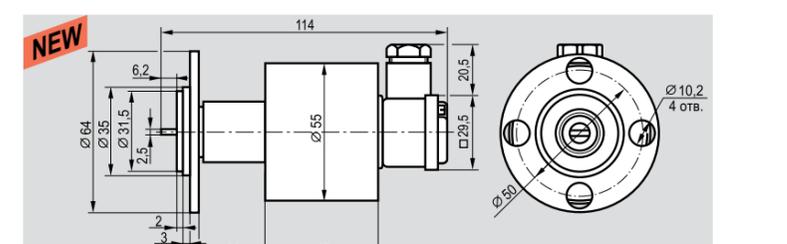
Коммутируемое напряжение, $U_{раб.}$
Рабочий ток, $I_{раб.}$
Частота переключения, F_{max}
Максимальная мощность
Диапазон рабочих температур
Световая индикация
Материал корпуса
Присоединение
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Схема подключения выключателя

0,05...125В AC/DC
≤1А DC; ≤0,25А AC
50 Гц
30Вт DC; 7,5Вт AC
-25°C ... +75°C
Нет
Полиамид
Кабель 3x0,34 мм²
IP66
(12, 21, 22)

Магниточувствительные датчики контроля задвижки

Размер корпуса, мм
Тип выключателя

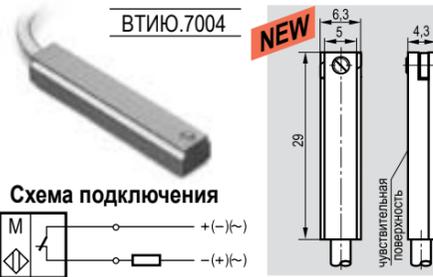
∅64,2x114
ВТИЮ.7018



Коммутируемое напряжение
Коммутируемый ток
Коммутируемая мощность
Частота коммутации
Диапазон рабочих температур
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Схема подключения выключателя

на активной нагрузке 5x10²...100 В / на индуктивной нагрузке 5x10²...36 В
1x10⁻⁶...0,5 А
на активную нагрузку ≤10 Вт / на индуктивную нагрузку ≤0,6 ВА
≤400 Гц
-45°C ... +75°C
IP65
(29)

МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

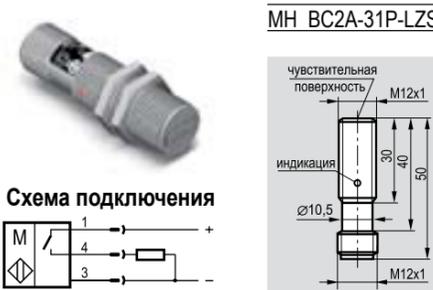


Магниточувствительные выключатели для работы в условиях радиации

Коммутируемое напряжение, $U_{раб.}$	1...40В DC
Рабочий ток, $I_{раб.}$	10...250 мА
Частота переключения, F_{max}	100 Гц
Максимальная мощность	4 Вт
Интегральная поглощенная доза, максимальная	2×10^7 рад.
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Нет
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Кабель 2x0,12 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP68

Внимание: По индивидуальному заказу Компания ТЕКО изготавливает магниточувствительные выключатели для работы в условиях радиации в других конструктивных исполнениях.

Магниточувствительные выключатели с использованием эффекта Холла



Напряжение питания, $U_{раб.}$	10...30 В DC
Рабочий ток, $I_{раб.}$	200 мА
Падение напряжения при $I_{раб.}$	≤2,5 В
Частота переключения, F_{max}	20 кГц
Номинальное значение магнитного поля	1,2 кА/м
Гистерезис	≤50%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Комплексная защита / Световая индикация	Есть / Есть
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Соединитель S19-S25, S251-S255
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67

Внимание: По индивидуальному заказу возможно изготовление выключателей с использованием эффекта Холла в различных конструктивных исполнениях.

Датчики частоты на эффекте Холла

Размер корпуса, мм	Ø26x144	M20x1x95
Тип выключателя	ВТИЮ.7019	ВТИЮ.7030
Номинальный зазор	2 мм	2 мм
Рабочий зазор	0...1,4 мм	0...1,6 мм
Рабочий ток (ток нагрузки)	≤1 мА	≤25 мА
Собственный ток потребления	≤6 мА	≤10 мА
Диапазон рабочих напряжений питания, $U_{пит.}$	6,5...30 В DC	18...32 В DC
Диапазон рабочих напряжений нагрузки, $U_{н1}$; $U_{н2}$	5,5...30 В DC	18...32 В DC
Параметры выходного сигнала:		
- напряжение низкого уровня выходного сигнала $U_{3,2}$; $U_{4,2}$	0...1,9 В	≤1 В
- напряжение высокого уровня выходного сигнала $U_{3,2}$; $U_{4,2}$	6,5...30 В	($U_{н2}-1$) В
Максимальная частота переключений	2000...4000 Гц	0...3500 Гц
Тип контакта	Переключающий	Замыкающий
Структура выхода	NPN (открытый коллектор с защитным резистором 1,5 кОм)	PNP (открытый коллектор с защитным резистором 1,5 кОм)
Защита от обратной полярности	Есть	Есть
Объект воздействия на выключатель	Сталь углеродистая 7x16 мм	Сталь углеродистая 5x62 мм
Степень защиты по ГОСТ 14254-96 со стороны подключения со стороны чувствительной поверхности	IP67 IP68	IP67 IP68
Материал корпуса (покрытие) / чувствительной поверхности	Сталь углеродистая (Ц,9 хр.) / Д16Т	ЛС59-1
Присоединение	Соединитель 4402.3843-120	АМП Superseal 1,5 DIN 40050
Температура окружающей среды:	-30°C...+135°C зона А (+145°C зона В) -40°C...+140°C зона А (+150°C зона В)	-40°C...+125°C -60°C...+130°C

Схемы подключения



Серийные поплавковые датчики уровня жидкости DUG1, DUG2

Тип выключателя	DUG1	DUG1-S4	DUG2	DUG2-S4
Коммутируемое напряжение	0,05...125 В AC/DC	0,05...125 В AC/DC	0,05...125 В AC/DC	0,05...125 В AC/DC
Коммутируемый ток				
постоянный	5×10^{-6} ...1 А	5×10^{-6} ...1 А	5×10^{-6} ...1 А	5×10^{-6} ...1 А
переменный	5×10^{-6} ...0,25 А	5×10^{-6} ...0,25 А	5×10^{-6} ...0,25 А	5×10^{-6} ...0,25 А
Коммутируемая мощность				
для постоянного тока	≤30 Вт	≤30 Вт	≤30 Вт	≤30 Вт
для переменного тока	≤7,5 ВА	≤7,5 ВА	≤7,5 ВА	≤7,5 ВА
Количество рабочих циклов при $I_{раб.}=0,1$ А; $U_{раб.} \leq 36$ В	$\geq 5 \times 10^5$	$\geq 5 \times 10^5$	$\geq 5 \times 10^5$	$\geq 5 \times 10^5$
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-60°C ... +125°C	-60°C ... +105°C
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Л63	Л63
Присоединение	Кабель ПМВ 3x0,34 мм ²	Соединитель S19, S20	Провод 3x0,35 мм ²	Соединитель S19, S20
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP68	IP68	IP68	IP68
Схемы подключения	(12) (21) (22)	(23) (24) (25)	(12) (21) (22)	(23) (24) (25)

Внимание: Значения L даны при $\rho = 1000$ кг/м³.

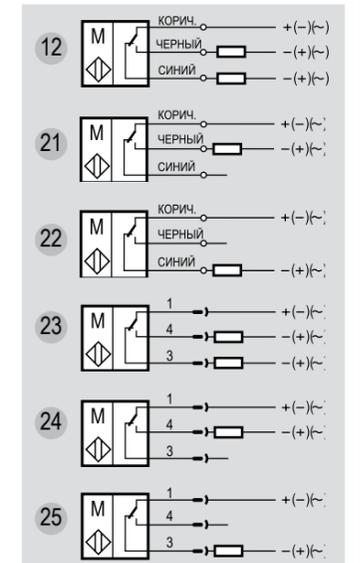
Типовой размерный ряд датчиков DUG1:

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

Типовой размерный ряд датчиков DUG2:

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

Схемы подключения



Пример оформления заказа серийных датчиков уровня жидкости DUG1, DUG2

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

DUG1 - с диапазоном рабочих температур -40°C ... +80°C

DUG2 - с диапазоном рабочих температур -60°C ... +125°C

(-60°C ... +105°C для датчиков с разъемным соединением)

ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО УРОВНЯ:

10 - при L=100 мм	45 - при L=450 мм	110 - при L=1100 мм
15 - при L=150 мм	50 - при L=500 мм	120 - при L=1200 мм
20 - при L=200 мм	60 - при L=600 мм	130 - при L=1300 мм
25 - при L=250 мм	70 - при L=700 мм	140 - при L=1400 мм
30 - при L=300 мм	80 - при L=800 мм	
35 - при L=350 мм	90 - при L=900 мм	
40 - при L=400 мм	100 - при L=1000 мм	

ТИП ВЫХОДА: 1 - переключающий трехпроводный

СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ: нет - подключение с помощью кабеля 3x0,34; L=2м

S4 - подключение с помощью соединителя S4

**МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

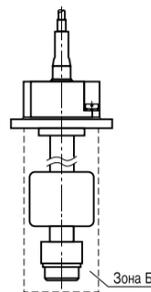
**Поплавковые датчики уровня жидкости,
изготавливаемые по индивидуальным заказам**

**МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

Тип выключателя	Zcm.000-25-2	Zcm.000-10	ZDU.000-27	ZDU.000-30
Контролируемые уровни, L1...Ln	130 мм	150 мм	450 мм	500 мм

Длина выключателя А				
Коммутируемое напряжение на активной нагрузке	5x10 ⁻² ...125 В AC/DC	12...250 В AC/DC		10...30 В DC
на индуктивной нагрузке			5x10 ⁻² ...100 В AC/DC	
Коммутируемый ток (на канал)		акт.0,01...3А / инд.0,01...0,4А	5x10 ⁻² ...36 В AC/DC	0,01...0,5 А
постоянный	5x10 ⁻⁶ ...1 А		1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	
переменный	5x10 ⁻⁶ ...0,25 А			
Плотность жидкости	880 кг/м ³	700 кг/м ³	880 кг/м ³	800 кг/м ³
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +80°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Нет	Нет	Нет	Есть
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Кабель ПМВ 3x0,34 мм ²	Кабель ПМВ 2x0,34 мм ²	Кабель ПМВ 2x0,34 мм ²	Кабель ПМВ 2x0,34 мм ²
Схема подключения выключателя	(12)	(10)	(10)	(9)

Тип выключателя	Zcm.000-071	Zcm.000-073	Zcm.000-21	Zcm.000-22
Контролируемые уровни, L1...Ln	300 мм	120 мм	75, 300 мм	95, 410 мм



Внимание:
Степень защиты по ГОСТ 14254-96 в зоне Б - IP68, остальное IP67

Длина выключателя А	360 мм	180 мм	375 мм	485 мм
Коммутируемое напряжение	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Коммутируемый ток (на канал)	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А
Плотность жидкости	885 кг/м ³	885 кг/м ³	1000 кг/м ³	880 кг/м ³
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +90°C	-25°C ... +90°C
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Соединитель PC4	Соединитель PC4	Соединитель S19, S20	Соединитель S19, S20
Схема подключения выключателя	(26)	(26)	(30)	(30)

Длина выключателя А				
Коммутируемое напряжение	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Коммутируемый ток (на канал)	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А
Плотность жидкости	885 кг/м ³	885 кг/м ³	1000 кг/м ³	880 кг/м ³
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +90°C	-25°C ... +90°C
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Соединитель PC4	Соединитель PC4	Соединитель S19, S20	Соединитель S19, S20
Схема подключения выключателя	(26)	(26)	(30)	(30)

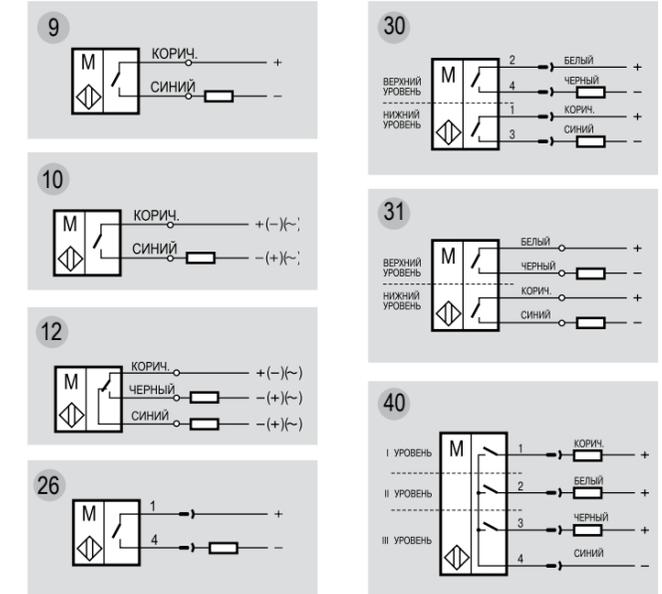
Тип выключателя	Zcm.000-17	Zcm.000-08	Zcm.000-29	Zcm.000-28	ZDU.000-31
Контролируемые уровни, L1...Ln	55, 115 мм	55, 180 мм	180, 250 мм	240, 290 мм	60, 200, 300 мм

Длина выключателя А					
Коммутируемое напряжение на активной нагрузке	173 мм	240 мм	330 мм	370 мм	
на индуктивной нагрузке	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	5x10 ⁻² ...100 В AC/DC
Коммутируемый ток (на канал)					5x10 ⁻² ...36 В AC/DC
постоянный	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А
переменный					
Плотность жидкости	1000 кг/м ³	880 кг/м ³	880 кг/м ³	880 кг/м ³	1000 кг/м ³
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Соединитель S19, S20	Соединитель S19, S20	Кабель ПМВ 4x0,25 мм ²	Кабель ПМВ 4x0,25 мм ²	Соединитель S19, S20
Схема подключения выключателя	(30)	(30)	(31)	(31)	(40)

Тип выключателя	Zcm.000-18	Zcm.000-26
Контролируемые уровни, L1...Ln	60, 100, 140 мм	200, 400, 700 мм

Длина выключателя А	205,5 мм	764,5 мм
Коммутируемое напряжение	10...30 В DC	10...30 В DC
Коммутируемый ток (на канал)	0,01...0,5 А	0,01...0,5 А
Плотность жидкости	900 кг/м ³	1000 кг/м ³
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Соединитель PC4	Соединитель PC4
Схема подключения выключателя	(40)	(40)

Схемы подключения



**МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

**Поплавковые датчики уровня жидкости,
изготавливаемые по индивидуальным заказам**

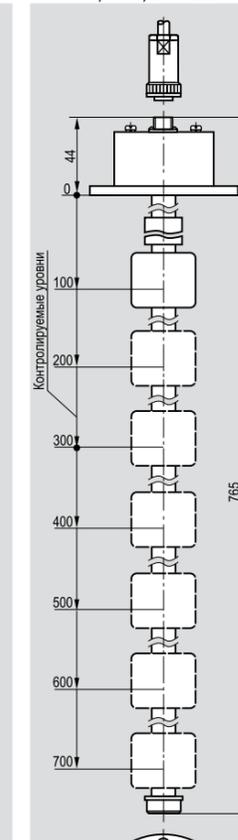
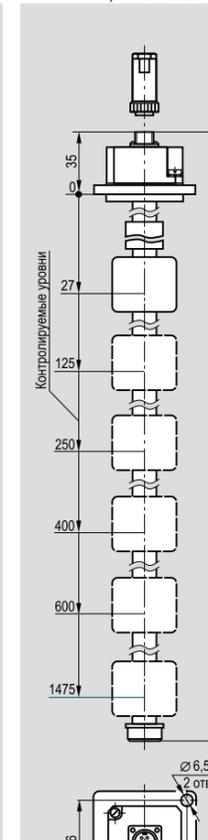
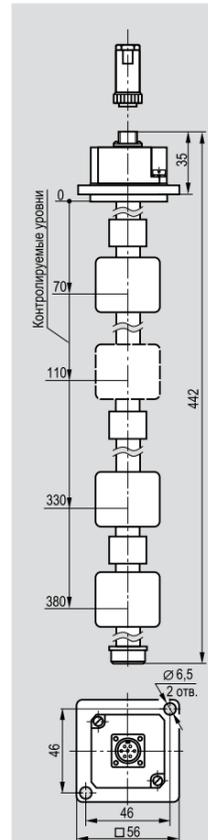
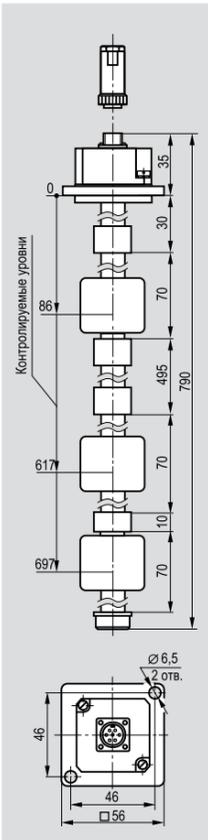
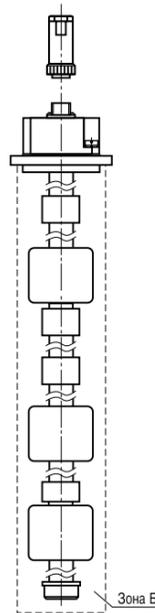
Тип выключателя
Контролируемые уровни, L1...Ln

Zcm.000-14
86, 617, 697 мм

Zcm.000-23
70, 110, 330, 380 мм

Zcm.000-20
27, 125, 250, 400,
600, 1475 мм

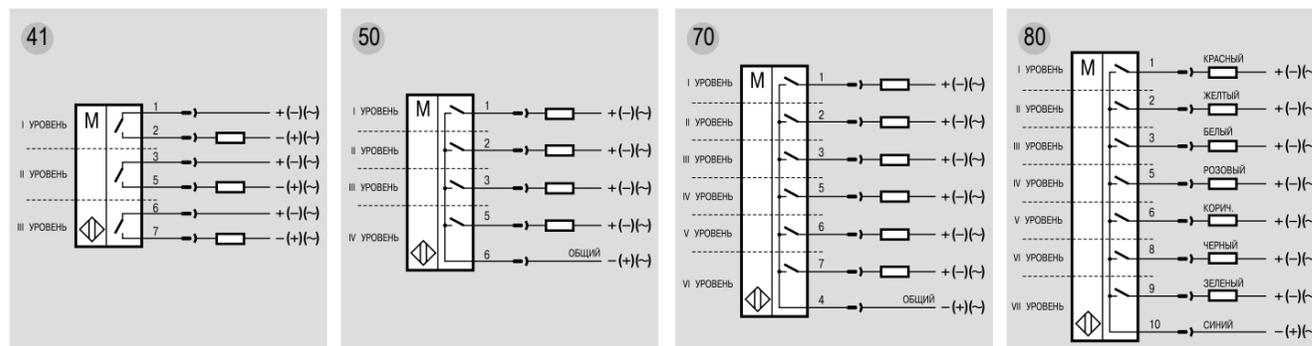
ZDU.000-32
100, 200, 300, 400,
500, 600, 700 мм



Внимание:
Степень защиты
по ГОСТ 14254-96
в зоне Б - IP68, остальное IP67

Коммутируемое напряжение на активной нагрузке	5x10 ⁻² ...180DC/5x10 ⁻² ...130AC	5x10 ⁻² ...100 В AC/DC	5x10 ⁻² ...100 В AC/DC	5x10 ⁻² ...100 В AC/DC
на индуктивной нагрузке		5x10 ⁻² ...36 В AC/DC	5x10 ⁻² ...36 В AC/DC	5x10 ⁻² ...36 В AC/DC
Коммутируемый ток на канал	1x10 ⁻⁴ ...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А
Плотность жидкости	880 кг/м ³	820 кг/м ³	1000 кг/м ³	1000 кг/м ³
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Световая индикация	Нет	Нет	Нет	Нет
Материал корпуса	Д16Т	Д16Т	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Соединитель РС7	Соединитель РС7	Соединитель РС7	Соединитель РС10
Схема подключения выключателя	41	50	70	80

Схемы подключения

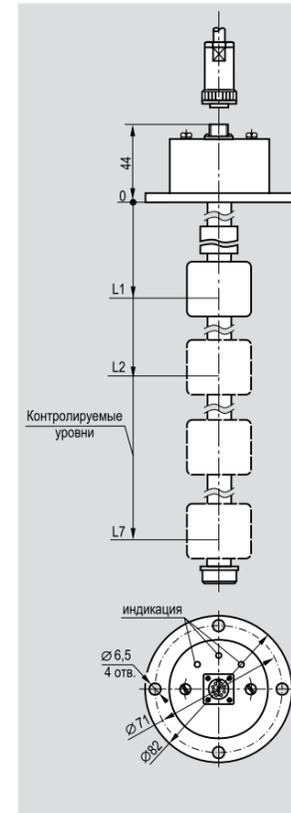
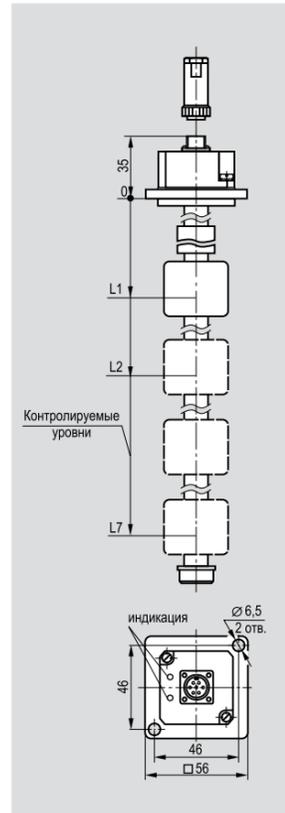


**Датчики уровня жидкости,
изготавливаемые по индивидуальным
заказам с фланцевым корпусом**

**МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

Исполнение 1

Исполнение 2



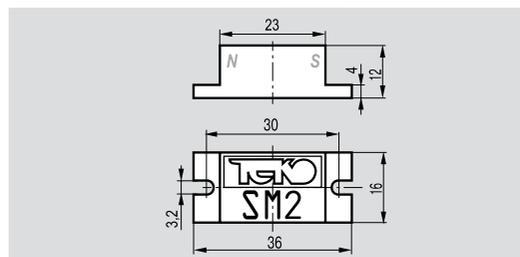
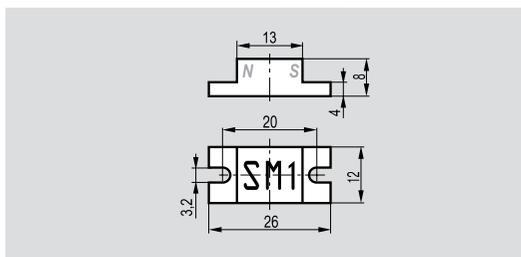
Конструктивные особенности

Количество контролируемых уровней	до 7
Минимальный уровень	25 мм
Максимальный уровень	1500 мм
Индикация уровней	предусмотрена для изделий с количеством уровней не более 3
Минимальное расстояние между соседними уровнями	40 мм
Точность позиционирования	5 мм

Электрические характеристики

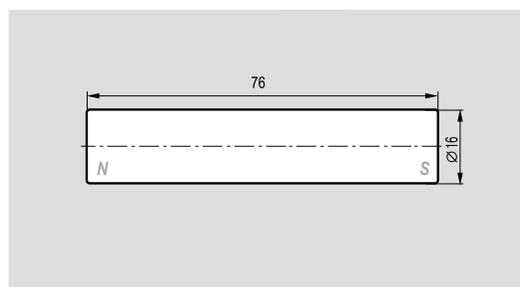
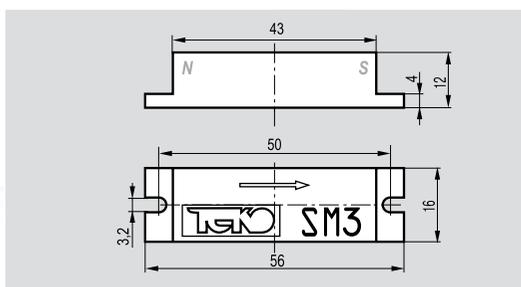
1. Датчики уровня с индикацией переключения	
Коммутируемое напряжение	10...30 В DC
Коммутируемый ток (на канал)	0,01...0,5 А
2. Датчики уровня средней нагрузочной способности	
Коммутируемое напряжение на активной нагрузке	5x10 ⁻² ...100 В AC/DC
на индуктивной нагрузке	5x10 ⁻² ...36 В AC/DC
Коммутируемый ток (на канал)	1x10 ⁻⁶ ...0,5 А
3. Высоковольтные датчики уровня	
Коммутируемое напряжение	12...250 В AC/DC
Коммутируемый ток на активной нагрузке	0,01...3 А
на индуктивной нагрузке	0,01...0,4 А

Размер корпуса, мм	26x8x12	26x8x12	36x12x16	36x12x16
Тип магнитной системы	SM1	SM11	SM2	SM21



Материал корпуса	Полиамид	Полиамид	Полиамид	Полиамид
Материал магнита	Феррит	Ниодим-Железо-Бор	Феррит	Ниодим-Железо-Бор

Размер корпуса, мм	56x12x16	56x12x16	∅16x76
Тип магнитной системы	SM3	SM31	SM4



Материал корпуса	Полиамид	Полиамид	Д16Т
Материал магнита	Феррит	Ниодим-Железо-Бор	Ниодим-Железо-Бор

