"ЕСА Контрол" ЕООД

БЕЗКОНТАКТНИ

ИНДУКТИВНИ ДАТЧИЦИ

за постоянен ток с конектор

DC, 3- и 4-проводни

5300 Габрово
ул. Станционна, 3
Тел./факс: +359 66 860543
E-mail: office@esa-control.com
Site: http://www.esa-control.com

Безконтактни индуктивни датчици
за постоянен ток с конектор /3-, 4-проводни/

Предназначение и области на приложение

Представените безконтактни индуктивни датчици и сензори завършващи с конектор се използват в промишлени системи, като средства за автоматизация за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Датчиците се активират при приближаването на метални предмети към активната им част. Безконтактните индуктивни сензори и датчици са влаго и прахо устойчиви. Използват се в много области на човешката дейност за автоматизиране на производствени процеси в бутилиращата, текстилната, опаковъчната и много други сфери на промишлеността. Датчиците имат дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които са включени.

Електрически схеми на свързване на 3- и 4-проводни DC датчици с конектор

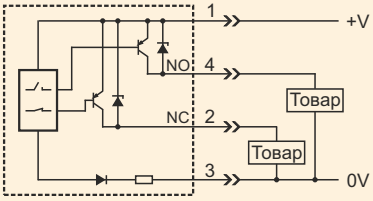


Схема 10 (PNP / NO+NC)

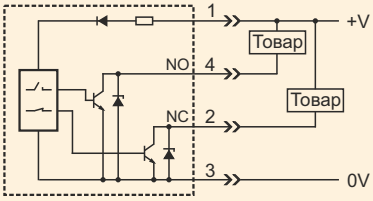


Схема 20 (NPN / NO+NC)

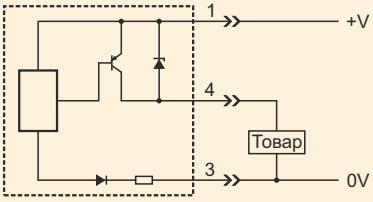


Схема 11 (PNP / NO)
Схема 12 (PNP / NC)

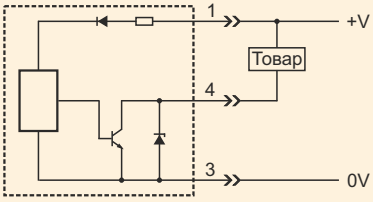
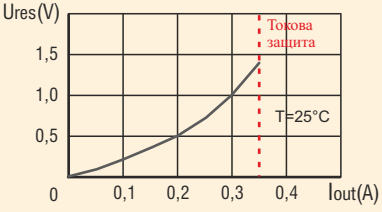


Схема 21 (NPN / NO)
Схема 22 (NPN / NC)

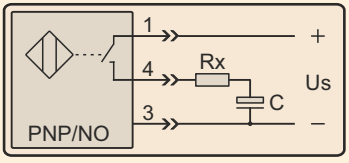
Изходна характеристика /остатъчно напрежение/



Особености при работа с капацитивен товар на датчици, които имат импулсна защита от претоварване по ток и късо съединение

При свързване на капацитивен товар към изхода на датчиците, които имат импулсна защита от късо съединение последователно се свързва резистор Rx, който ограничава тока при първоначално зареждане на товарния кондензатор C. Rx се добавя ако кондензатора C е по-голям от 100nF.

$$Rx = Us / 0,5 \quad (Rx = 20\Omega \ldots 60\Omega)$$



M8 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 3-изводен конектор, екраниран тип

M8/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният екраниран тип безконтактен индуктивен датчик M8 с конектор служи за превключване на 3-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	1,7 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	9…36 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	39 Vdc (отворен дрейн)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита, *Iprot*	Няма
Собствена консумация, *Is*	7 mA
Работна честота (max), *fo*	1200 Hz (Sn=0,8 mm)
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	2 µs / 2 µs
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	Ip67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M8, 3-извода
Габаритни размери	M8x1, L=55 mm
Корпус - метален	CuZn (покритие Ni)

Има защита от обратно включване на захранващото напрежение.
Няма защита от претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
M1-08.11.C	PNP / NO	11C
M1-08.12.C	PNP / NC	12C
M1-08.21.C	NPN / NO	21C
M1-08.22.C	NPN / NC	22C

Схеми на свързване

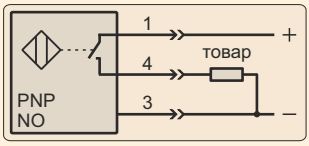


Схема 11C

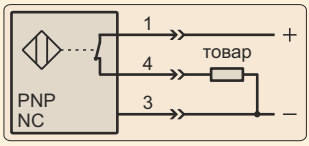


Схема 12C

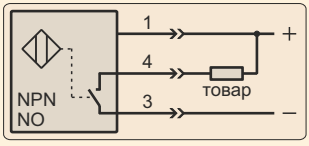


Схема 21C

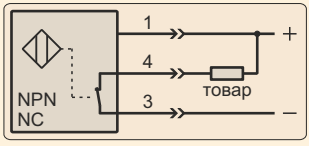


Схема 22C

M8 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, екраниран тип

M8/CA

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният екраниран тип безконтактен индуктивен датчик M8 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	1,7 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	9…36 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	39 Vdc (отворен дрейн)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита, *Iprot*	Няма
Собствена консумация, *Is*	7 mA
Работна честота (max), *fo*	1200 Hz (Sn=0,8 mm)
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	2 μs / 2 μs
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	M8x1, L=60 mm
Корпус - метален	CuZn (покритие Ni)

Има защита от обратно включване на захранващото напрежение.
Няма защита от претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
M1-08.10.CA	PNP / NO+NC	10C
M1-08.20.CA	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

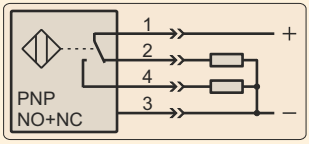


Схема 10C

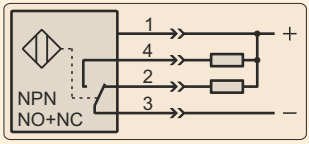


Схема 20C

M12 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, екраниран тип

M12/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният екраниран тип безконтактен индуктивен датчик M12 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	3,5 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	10…30 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	35 Vdc (отворен колектор)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита (импулсна), *Iprot*	350 mA (25°C)
Собствена консумация, *Is*	9 mA
Работна честота (max), *fo*	1000 Hz
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	0,6/0,2μs PNP (0,2/0,6μs NPN)
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	M12x1, L=60 mm
Корпус - метален	CuZn (покритие Ni)

Има защита от пренапрежение и обратно включване на захранващото напрежение.
Има защита от пренапрежение, претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
M1-12.10.KC	PNP / NO+NC	10C
M1-12.20.KC	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

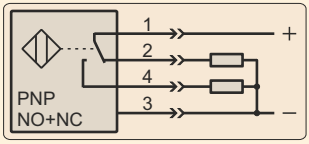


Схема 10C

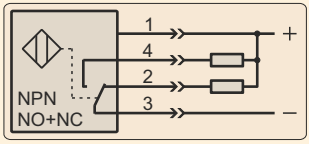


Схема 20C

M18 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, екраниран тип

M18/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният екраниран тип безконтактен индуктивен датчик M18 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	5,0 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	10…30 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	35 Vdc (отворен колектор)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита (импулсна), *Iprot*	350 mA (25°C)
Собствена консумация, *Is*	9 mA
Работна честота (max), *fo*	600 Hz
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	0,6/0,2μs PNP (0,2/0,6μs NPN)
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	M18x1, L=60 mm
Корпус - метален	CuZn (покритие Ni)

Има защита от пренапрежение и обратно включване на захранващото напрежение.
Има защита от пренапрежение, претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
M1-18.10.KC	PNP / NO+NC	10C
M1-18.20.KC	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

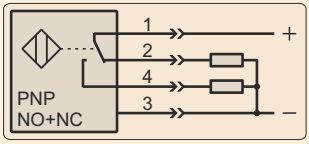


Схема 10C

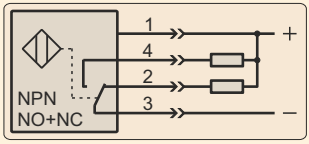


Схема 20C

M18 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, неекраниран тип

M18/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният неекраниран тип безконтактен индуктивен датчик M18 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	8,0 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	10…30 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	35 Vdc (отворен колектор)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита (импулсна), *Iprot*	350 mA (25°C)
Собствена консумация, *Is*	9 mA
Работна честота (max), *fo*	400 Hz
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	0,6/0,2μs PNP (0,2/0,6μs NPN)
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	M18x1, L=60 mm
Корпус - пластмасов	PVC

Има защита от пренапрежение и обратно включване на захранващото напрежение.
Има защита от пренапрежение, претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
P1-18.10.KC	PNP / NO+NC	10C
P1-18.20.KC	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

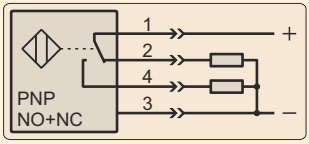


Схема 10C

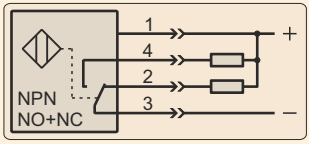


Схема 20C

M30 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, екраниран тип

M30/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният екраниран тип безконтактен индуктивен датчик M30 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	9,5 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	10…30 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	35 Vdc (отворен колектор)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита (импулсна), *Iprot*	350 mA (25°C)
Собствена консумация, *Is*	9 mA
Работна честота (max), *fo*	300 Hz
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	0,6/0,2μs PNP (0,2/0,6μs NPN)
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	M30x1.5, L=64 mm
Корпус - метален	Al (алуминий)

Има защита от пренапрежение и обратно включване на захранващото напрежение.
Има защита от пренапрежение, претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
M1-30.10.KC	PNP / NO+NC	10C
M1-30.20.KC	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

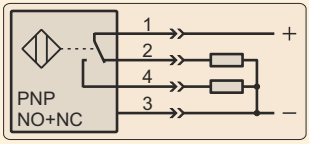


Схема 10C

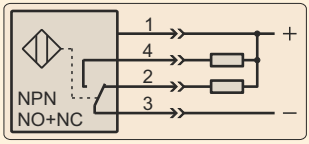


Схема 20C

M30 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, неекраниран тип

M30/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният неекраниран тип безконтактен индуктивен датчик M30 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	14,0 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	10…30 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	35 Vdc (отворен колектор)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита (импулсна), *Iprot*	350 mA (25°C)
Собствена консумация, *Is*	9 mA
Работна честота (max), *fo*	150 Hz
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	0,6/0,2μs PNP (0,2/0,6μs NPN)
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	M30x1.5, L=64 mm
Корпус - пластмасов	PVC

Има защита от пренапрежение и обратно включване на захранващото напрежение.
Има защита от пренапрежение, претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
P1-30.10.KC	PNP / NO+NC	10C
P1-30.20.KC	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

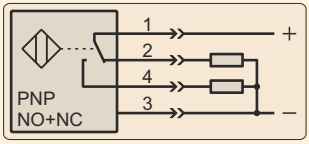


Схема 10C

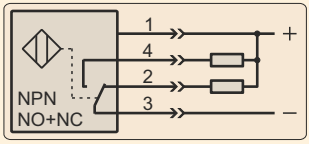


Схема 20C

P3-60 - безконтактен индуктивен датчик за постоянен ток с 4-изводен конектор, неекраниран тип

P3-60/C

Фиг.1

Принцип на действие

Представеният неекраниран тип безконтактен индуктивен датчик P3-60 с конектор служи за превключване на 3- и 4-проводни постояннотокови електрически вериги. Изходът му се активира при приближаването на метален предмет към активната му част. Безконтактният индуктивен сензор е влаго и прахо устойчив. Има дълъг живот на експлоатация благодарение на безконтактното превключване на електрическите вериги в които е включен.

Технически параметри

Разстояние на деиствие, *Sn*	12,5 mm
Хистерезис, *h*	4...15%
Захранващо напрежение, *Us*	10…30 Vdc (Пулс. ±10%)
Изходно напрежение (max), *Uout*	35 Vdc (отворен колектор)
Остатъчно напрежение (max), *Ures*	0,8 V (I = 250 mA)
Товарен ток (max), *Iout*	250 mA
Токова защита (импулсна), *Iprot*	350 mA (25°C)
Собствена консумация, *Is*	9 mA
Работна честота (max), *fo*	100 Hz
Време на спадане / нарастване, *tf / tr*	0,6/0,2μs PNP (0,2/0,6μs NPN)
Работна температура, *Tamb*	-25°…+70° C
Степен на защита	IP67 (IEC144)
Светодиодна индикация	LED
Присъединяване	Конектор M12, 4-извода
Габаритни размери	72x30x15 mm
Корпус - пластмасов	PA6 (Полиамид)

Има защита от пренапрежение и обратно включване на захранващото напрежение.
Има защита от пренапрежение, претоварване по ток и късо съединение на изхода.

Типови параметри

Тип	Изходна функция	Схема на свързване
P3-60.10.KC	PNP / NO+NC	10C
P3-60.20.KC	NPN / NO+NC	20C

Схеми на свързване

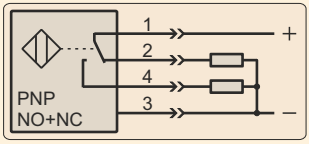


Схема 10C

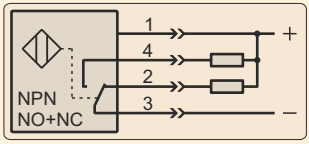
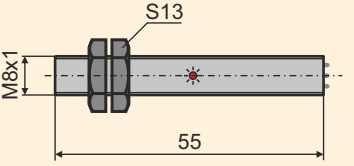
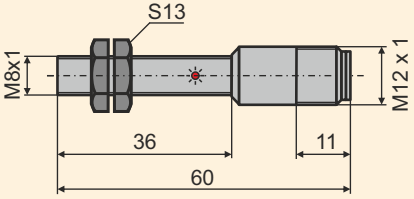


Схема 20C

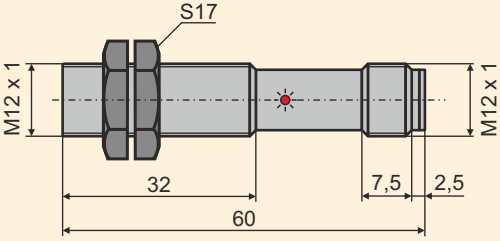
M8C



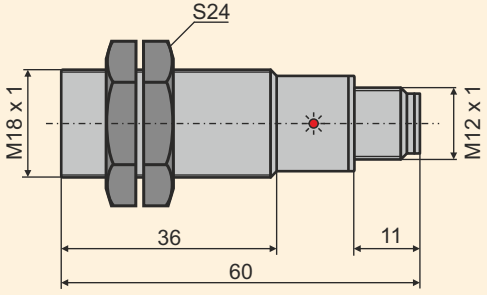
M8CA



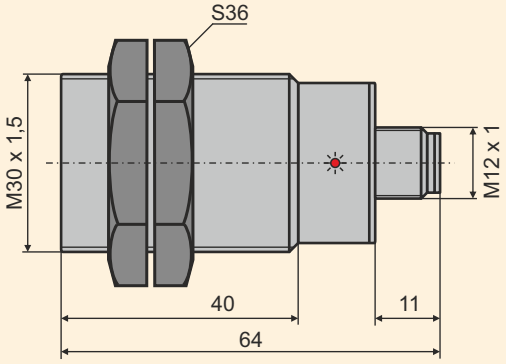
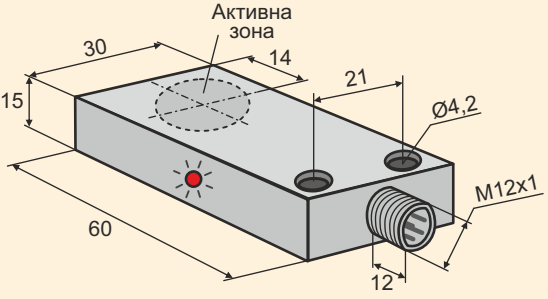
M12C



M18C



M30C



P3-60C