microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

Выдержка из нашего онлайн-каталога:

nano ультразвуковые датчики

По состоянию на: 2026-11-20

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



nano

Название говорит само за себя. Всего 55 мм длинной, включая разъем, датчик nano является самым коротким существующим M12 ультразвуковым датчиком.

Основные характеристики

- Ultrasonic sensor in the M12 threaded sleeve
- The total length including plug is only 55 mm
- IO-Link интерфейс › для поддержки нового стандарта в промышленности
- Smart Sensor Profile › more transparency between IO-Link Devices
- Improved temperature compensation › adjustment to working conditions within 45 seconds
- UL Listed to Canadian and US safety standards

Basics

- 1 дискретный выход Push-Pull › pnp/npn типа
- Аналоговый выход 4–20 мА или 0–10 В
- 2 detection ranges with a measurement range of 20 mm to 350 mm
- microsonic Teach-in on pin 2
- 0.069 mm точность
- напряжения питания 10–30 V › for use with various voltage networks

With a housing length of only 55 mm

nano sensors with switching outputs are the smallest ultrasonic sensors inside the M12 threaded sleeve on the market. Analogue sensors are 60 mm long. nano has a 4-pole M12 circular plug and are taught via pin 2.

The temperature compensation

of the sensors profits from a significant improvement. The sensors reach their operating point only 45 seconds after activation of the operating voltage. We now compensate for the influence of self-heating and installation conditions. This brings improved precision shortly after activation of the supply voltage and in running operation.

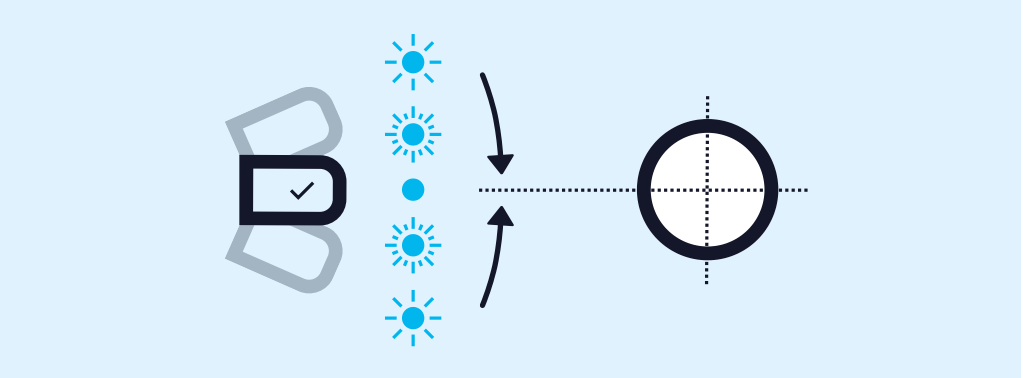
For the nano sensor family

there are 2 output stages and 2 measuring ranges available:

- 1 дискретный выход Push-Pull (pnp/npn типа) and IO-Link-Interface
- 1 analogue output 4–20 mA or 0–10 V

With the internal alignment assistance

the sensors with Push-Pull switching output can be optimally aligned to the object during installation.



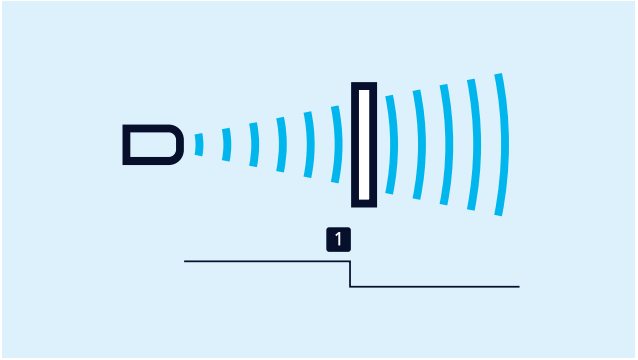
nano sensor using alignment assistance

The nano sensors with switched output have three operating modes:

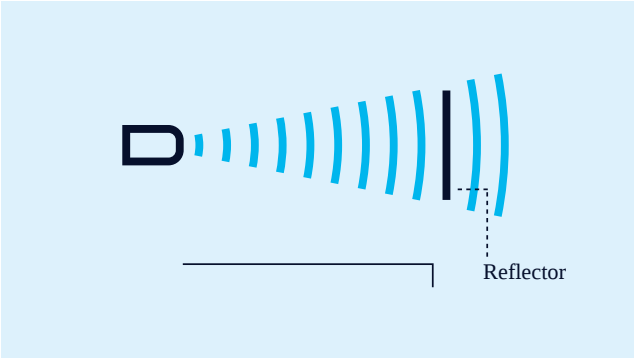
- Одна точка переключения
- Двусторонний отражающий барьер
- Оконный режим

Teach-in для одного дискретного выхода

- Расположите объект обнаружения на расстоянии (1)
- Подайте $+U_B$ на контакт 2 примерно на 3 секунды
- Затем подайте $+U_B$ на контакт 2 снова на 1 секунду



Teach-in для одного дискретного выхода



Teach-in для двустороннего отражающего барьера

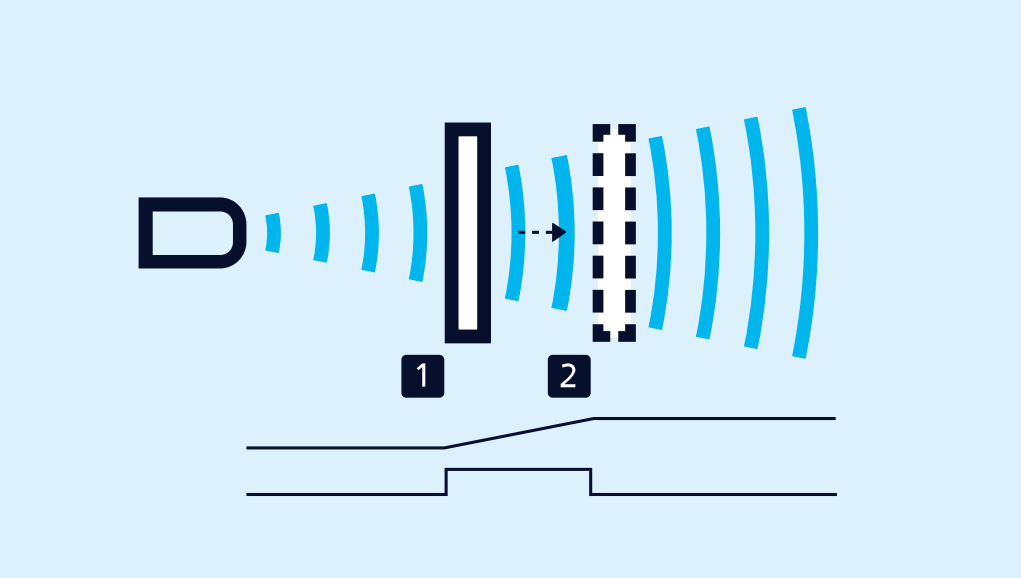
Teach-in для двустороннего отражающего барьера

с фиксированным отражателем:

- Подать $+U_B$ на контакт 2 примерно на 3 секунды
- Затем подать $+U_B$ на контакт 2 снова примерно на 10 секунд

To set a window with two switching points

- Place object to the sensor-close window limit (1).
- Apply +U_B to pin 2 for about 3 seconds until both LEDs flash.
- Then move the object to the sensor-distant window limit (2).
- Then apply +U_B to pin 2 again for about 1 second.



Teach-in аналоговой характеристики или окна для двух точек переключения

For setting an analogue output

- initially position the object to be detected on the sensor-close window limit (1).
- Apply +U_B to pin 2 for about 3 seconds until both LEDs flash.
- Move the object to the sensor-distant window limit (2).
- Then apply +U_B to pin 2 again for about 1 second.

НЗК/НОК

и увеличение/уменьшение аналогового сигнала может быть выбрано через контакт 2.

One green and one yellow LED

indicate the state of the output and support microsonic Teach-in.

IO-Link интегрирован

в версии 1.1.2 for sensors with Push-Pull output. The nano-15/CF and nano-24/CF support the Smart Sensor Profile, который обеспечивает большую транспарентность между устройствами IO-Link.

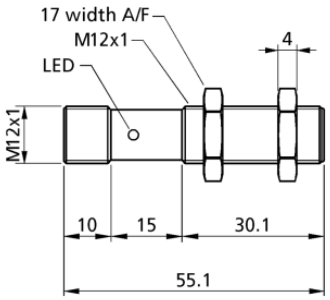
У вас есть особые условия?

Нет ничего проще.

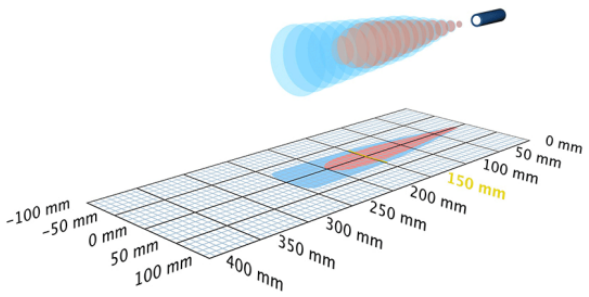
С нами Вам удастся легко найти индивидуальное решение.
Давайте поговорим о Вашей задаче.: +49 231 97 51 51-55.

nano-15/CF

Масштабный чертеж



Зона обнаружения

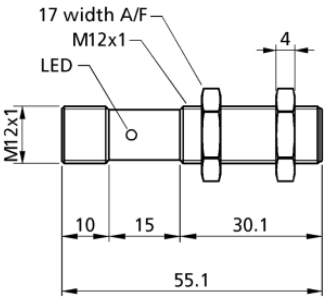


1 x Push-Pull | 250 mm

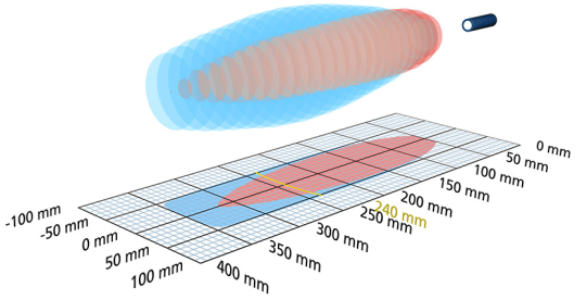
Модель	цилиндрический M12
Режим работы	IO-Link бесконтактный выключатель / отражающий режим оконный режим отражающий барьер
Особенности	звуковое поле IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

nano-24/CF

Масштабный чертеж



Зона обнаружения



1 x Push-Pull | 350 mm

Модель	цилиндрический M12
Режим работы	IO-Link бесконтактный выключатель / отражающий режим оконный режим отражающий барьер
Особенности	звуковое поле IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Ультразвуковых конкретных

Средств измерений	Распространение отраженного сигнала по времени задержки
Преобразователь частоты	380 kHz
Слепые зоны	20 mm
Дальность действия	150 mm
Максимальная дальность	250 mm
Разрешение	0.10 мм
Воспроизводимость	± 0.15 %
Точность	± 1 % (температурный дрейф внутренней компенсации)

Электрические данные

Рабочее напряжение U_B	10 - 30 VDC, защита от обратной полярности
Пульсации напряжения	± 10 %
Ток холостого потребления	≤ 30 mA
Тип соединения	4-контактным разъемом M12

Выходы

Выход 1	релейный выход Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC adjustable, short-circuit-proof
Гистерезис	2,0 мм
Частота переключений	25 Hz
Время реакции	32 ms
Задержка до наличия	< 300 ms

Входы

Вход 1	Вход COM порт синхронизационный вход teach-in вход

Ультразвуковых конкретных

Средств измерений	Распространение отраженного сигнала по времени задержки
Преобразователь частоты	500 kHz
Слепые зоны	40 mm
Дальность действия	240 mm
Максимальная дальность	350 mm
Разрешение	0.10 мм
Воспроизводимость	± 0.15 %
Точность	± 1 % (температурный дрейф внутренней компенсации)

Электрические данные

Рабочее напряжение U_B	10 - 30 VDC, защита от обратной полярности
Пульсации напряжения	± 10 %
Ток холостого потребления	≤ 40 mA
Тип соединения	4-контактным разъемом M12

Выходы

Выход 1	релейный выход Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC adjustable, short-circuit-proof
Гистерезис	3 mm
Частота переключений	20 Hz
Время реакции	40 ms
Задержка до наличия	< 300 ms

Входы

Вход 1	Вход COM порт синхронизационный вход teach-in вход

Корпус

Материал	латунные втулки, никелированные, пластиковые детали, PBT
Ультразвукового преобразователя	полиуретановой пены, эпоксидной смолы с содержанием стекла
Класс защиты по EN 60529	IP 67
Рабочая температура	-25 ° C до +70 ° C
Температура хранения	-40 ° C до +85 ° C
Вес	15 g

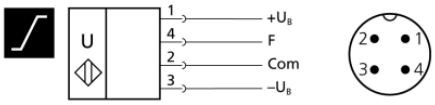
Технические характеристики/ характеристики

Температурная компенсация	да
Возможности для настройки	режим «обучения» через COM вход на контакт 2 LCA-2 с LinkControl IO-Link
Synchronisation	да
Мультиплекс	да
Индикаторы	LED grün, LED gelb

Аксессуары

Развертываемые аксессуары	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Назначение контактов



Корпус

Материал	латунные втулки, никелированные, пластиковые детали, PBT
Ультразвукового преобразователя	полиуретановой пены, эпоксидной смолы с содержанием стекла
Класс защиты по EN 60529	IP 67
Рабочая температура	-25 ° C до +70 ° C
Температура хранения	-40 ° C до +85 ° C
Вес	15 g

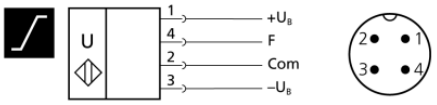
Технические характеристики/ характеристики

Температурная компенсация	да
Возможности для настройки	режим «обучения» через COM вход на контакт 2 LCA-2 с LinkControl IO-Link
Synchronisation	да
Мультиплекс	да
Индикаторы	LED grün, LED gelb

Аксессуары

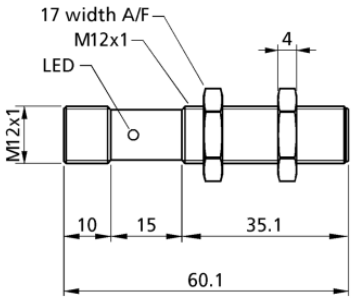
Развертываемые аксессуары	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Назначение контактов

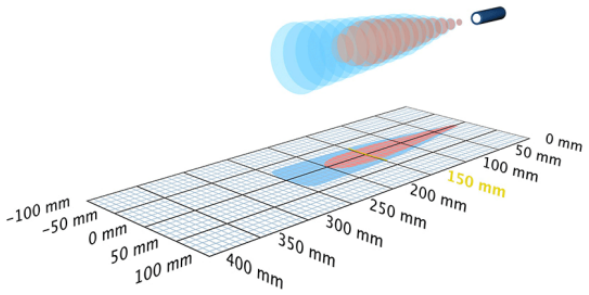


nano-15/CI

Масштабный чертеж



Зона обнаружения



1 x аналоговых 4-20 мА | 250 mm

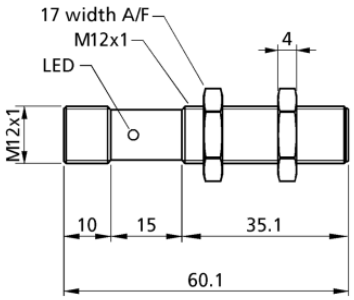
Модель	цилиндрический M12
Режим работы	аналоговое измерения расстояния
Особенности	узкое звуковое поле UL Listed

Ультразвуковых конкретных

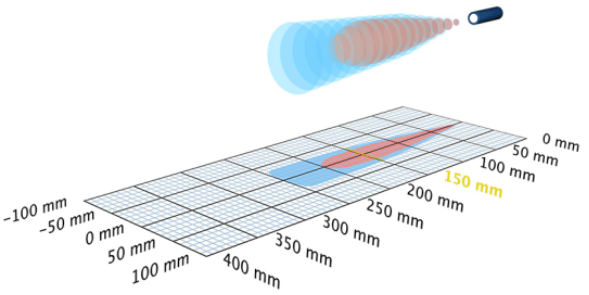
Средств измерений	Распространение отраженного сигнала по времени задержки
Преобразователь частоты	380 kHz
Слепые зоны	20 mm
Дальность действия	150 mm
Максимальная дальность	250 mm
Воспроизводимость	± 0.15 %
Точность	± 1 % (температурный дрейф внутренней компенсации)

nano-15/CU

Масштабный чертеж



Зона обнаружения



1 x аналоговый 0-10 В | 250 mm

Модель	цилиндрический M12
Режим работы	аналоговое измерения расстояния
Особенности	узкое звуковое поле UL Listed

Ультразвуковых конкретных

Средств измерений	Распространение отраженного сигнала по времени задержки
Преобразователь частоты	380 kHz
Слепые зоны	20 mm
Дальность действия	150 mm
Максимальная дальность	250 mm
Воспроизводимость	± 0.15 %
Точность	± 1 % (температурный дрейф внутренней компенсации)

Электрические данные

Рабочее напряжение U_B	10 - 30 VDC, защита от обратной полярности
Пульсации напряжения	± 10 %
Ток холостого потребления	≤ 30 mA
Тип соединения	4-контактным разъемом M12

Выходы

Выход 1	аналоговый выход ток: 4-20 мА регулируемая настройка
Время реакции	24 ms
Задержка до наличия	< 300 ms

Входы

Вход 1	Режим «обучения» вход

Корпус

Материал	латунные втулки, никелированные, пластиковые детали, PBT
Ультразвукового преобразователя	полиуретановой пены, эпоксидной смолы с содержанием стекла
Класс защиты по EN 60529	IP 67
Рабочая температура	-25 ° C до +70 ° C
Температура хранения	-40 ° C до +85 ° C
Вес	15 g

Технические характеристики/ характеристики

Возможности для настройки	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Индикаторы	1 x зеленый светодиод: рабочий, 1 x желтый светодиод: объект в окне

Аксессуары

Развертываемые аксессуары	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Электрические данные

Рабочее напряжение U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Пульсации напряжения	± 10 %
Ток холостого потребления	≤ 30 mA
Тип соединения	4-контактным разъемом M12

Выходы

Выход 1	аналоговый выход напряжение питания: 0-10 В (при U ≥ 15 В), защита от короткого замыкания регулируемая настройка
Время реакции	24 ms
Задержка до наличия	< 300 ms

Входы

Вход 1	Режим «обучения» вход

Корпус

Материал	латунные втулки, никелированные, пластиковые детали, PBT
Ультразвукового преобразователя	полиуретановой пены, эпоксидной смолы с содержанием стекла
Класс защиты по EN 60529	IP 67
Рабочая температура	-25 ° C до +70 ° C
Температура хранения	-40 ° C до +85 ° C
Вес	15 g

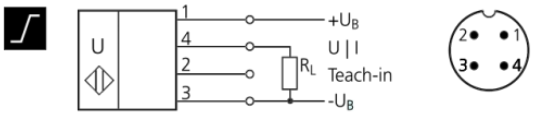
Технические характеристики/ характеристики

Возможности для настройки	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Индикаторы	1 x зеленый светодиод: рабочий, 1 x желтый светодиод: объект в окне

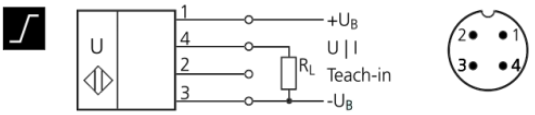
Аксессуары

Развертываемые аксессуары	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Назначение контактов

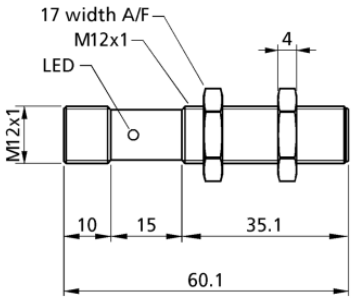


Назначение контактов

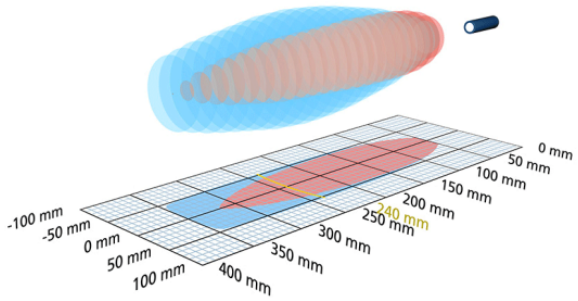


nano-24/CI

Масштабный чертеж



Зона обнаружения



1 x аналоговых 4-20 мА

350 mm

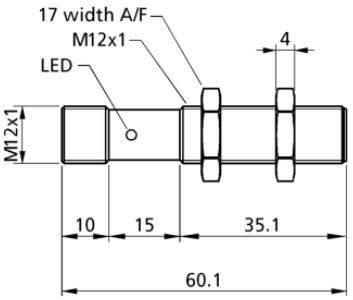
Модель	цилиндрический M12
Режим работы	аналоговое измерения расстояния
Особенности	узкое звуковое поле UL Listed

Ультразвуковых конкретных

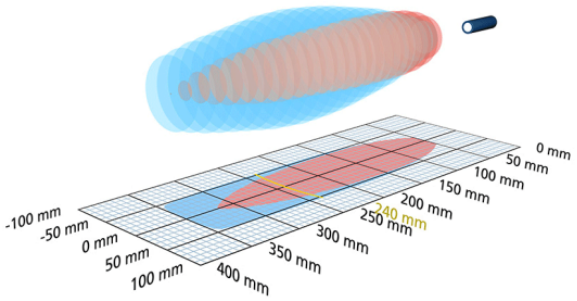
Средств измерений	Распространение отраженного сигнала по времени задержки
Преобразователь частоты	500 kHz
Слепые зоны	40 mm
Дальность действия	240 mm
Максимальная дальность	350 mm
Воспроизводимость	± 0.15 %
Точность	± 1 % (температурный дрейф внутренней компенсации)

nano-24/CU

Масштабный чертеж



Зона обнаружения



1 x аналоговый 0-10 В

350 mm

Модель	цилиндрический M12
Режим работы	аналоговое измерения расстояния
Особенности	узкое звуковое поле UL Listed

Ультразвуковых конкретных

Средств измерений	Распространение отраженного сигнала по времени задержки
Преобразователь частоты	500 kHz
Слепые зоны	40 mm
Дальность действия	240 mm
Максимальная дальность	350 mm
Воспроизводимость	± 0.15 %
Точность	± 1 % (температурный дрейф внутренней компенсации)

Электрические данные

Рабочее напряжение U_B	10 - 30 VDC, защита от обратной полярности
Пульсации напряжения	± 10 %
Ток холостого потребления	≤ 40 mA
Тип соединения	4-контактным разъемом M12

Выходы

Выход 1	аналоговый выход ток: 4-20 мА регулируемая настройка
Время реакции	30 ms
Задержка до наличия	< 300 ms

Входы

Вход 1	Режим «обучения» вход

Корпус

Материал	латунные втулки, никелированные, пластиковые детали, PBT
Ультразвукового преобразователя	полиуретановой пены, эпоксидной смолы с содержанием стекла
Класс защиты по EN 60529	IP 67
Рабочая температура	-25 ° C до +70 ° C
Температура хранения	-40 ° C до +85 ° C
Вес	15 g

Технические характеристики/ характеристики

Возможности для настройки	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Индикаторы	1 x зеленый светодиод: рабочий, 1 x желтый светодиод: объект в окне

Аксессуары

Развертываемые аксессуары	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Электрические данные

Рабочее напряжение U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Пульсации напряжения	± 10 %
Ток холостого потребления	≤ 40 mA
Тип соединения	4-контактным разъемом M12

Выходы

Выход 1	аналоговый выход напряжение питания: 0-10 В (при U ≥ 15 В), защита от короткого замыкания регулируемая настройка
Время реакции	30 ms
Задержка до наличия	< 300 ms

Входы

Вход 1	Режим «обучения» вход

Корпус

Материал	латунные втулки, никелированные, пластиковые детали, PBT
Ультразвукового преобразователя	полиуретановой пены, эпоксидной смолы с содержанием стекла
Класс защиты по EN 60529	IP 67
Рабочая температура	-25 ° C до +70 ° C
Температура хранения	-40 ° C до +85 ° C
Вес	15 g

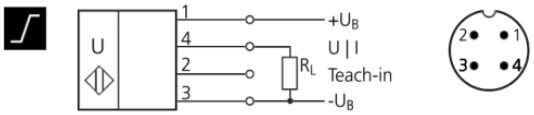
Технические характеристики/ характеристики

Возможности для настройки	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Индикаторы	1 x зеленый светодиод: рабочий, 1 x желтый светодиод: объект в окне

Аксессуары

Развертываемые аксессуары	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Назначение контактов



Назначение контактов

