

1. Общие указания



Предупреждение!

Защита от опасных токов через тело человека

При применениях с высокими рабочими напряжениями следует обращать внимание на достаточность расстояния, соотв., изоляции, по отношению ко вспомогательным приборам и на защиту от прикосновения.



Внимание!

При работе с отдельными блоками следует учитывать защитные мероприятия против электростатических разрядов (ESD).

Внимание!

Стандартные измерительные преобразователи SensoTrans® DMS A 20220 могут устанавливаться только квалифицированным персоналом. Только после правильной квалифицированной установки к прибору можно подвести вспомогательную энергию. Во время работы нельзя производить переключения диапазонов. Национальные предписания (для Германии, напр., - DIN VDE 0100) должны соблюдаться при установке и выборе проводов. Следует предусмотреть двухполюсное разделительное устройство между прибором и сетью.

Указания по взрывозащите:

Прибор является электрическим эксплуатационным средством категории 3 для применения в зоне 2. Данный прибор следует встраивать в корпус вида защиты IP 54 согласно EN 60529. Специфицированные границы для механических или термических нагрузок должны учитываться. Могут подсоединяться только такие приборы, которые пригодны для эксплуатации во взрывоопасных местах зоны 2.

2. Применение

Универсальные DMS-измерительные преобразователи SensoTrans® DMS A 20220 дают возможность подключения по всем обычно применяемым DMS-датчикам усилия и DMS-весовым устройствам-датчикам во включении полный мост.

Выходной сигнал можно установить на 0 / 4 ... 20 mA или 0 ... 5...10 V Переключение диапазонов измерения производится калибровано через DIP-переключатель и переключатель адресования.

3. Конфигурирование

Установите DIP-переключатель и переключатель адресования согласно таблицы на надпечатке корпуса. Пример - на обороте.

Входная чувствительность:

Входная чувствительность в mV/V устанавливается через переключатели DIP1, DIP2 и DIP3, а также через переключатель адресования „Sensitivity“ (“Чувствительность”).

Нулевая точка:

Смещение нулевой точки (Tara) в mV/V устанавливается через переключатели DIP4, DIP5 и DIP6, а также через переключатель адресования „Zero“ (“Нуль”)

Выходные сигналы:

Через переключатели DIP7 и DIP8 установите выходной сигнал.

Teach-in-функция:

С помощью „Teach-in-функции“ расстановка для измерения, состоящая из измерительного преобразователя и тензометрических полосок, может юстироваться. Актуальное измерительное значение сохраняется как нулевая точка (Tara) или конечное значение измерительного диапазона.

Teach-in-функция активируется кнопкой на передней панели прибора. Воздействие осуществляется, например, при помощи отвертки (ширина жала макс. 2,5 мм). На передней откидной панели предусмотрено соответствующее отверстие.

Внимание!

Можно применять только такую отвертку, которая надёжно заизолирована от приложенного ко входу напряжения.

Шаг 1: (первое конфигурирование)

Установите через переключатели DIP 7 и DIP8 соответствующий выходной сигнал (положение переключателей от DIP1 до DIP6, а также переключателей адресования - любое).

Шаг 2:

юстирование нулевой точки (Tara) вызвать: переднюю кнопку 1 раз кратко нажать; жёлтый LED вспыскивает кратко повторно (Timeout: 30 c)

Сохраните актуальное измерительное значение как нулевую точку: переднюю кнопку нажимать 3 сек.; жёлтый LED длительно загорается единожды.

Юстирование конечного значения диапазона измерения вызвать: переднюю кнопку 2 раза кратко нажать; жёлтый LED вспыскивает дважды кратко повторно (Timeout: 30 c)

Сохраните актуальное измерительное значение как конечное значение диапазона измерения: переднюю кнопку нажимать 3 сек.; жёлтый LED длительно загорается единожды.

Шаг 3:

Сохранённые значения закладываются в Teach-in-конфигурации и активируются через следующие положения переключателей:

Teach-in-конфигурация вкл, конфигурация неизменяема:
Все DIP-переключатели = 0
Все поворотные переключатели = 0

Teach-in-конфигурация вкл, конфигурация для начального и конечного значений через повторный Teach-in-процесс изменяема:
Все DIP-переключатели = 1
Все поворотные переключатели = 0

Внимание!

Если Teach-in-конфигурация по окончании Teach-In-процесса не активируется, то измерительный преобразователь использует конфигурирование, установленную через DIP-/переключатель адресования.

Внимание! Важные указания!

После произведённого конфигурирования Вы должны переключатели покрыть приложенной самоклеющейся полиимидной плёнкой.

4. Монтаж, Электрическое присоединение

Измерительные преобразователи защёлкиваются на нормализованных направляющих TS 35 и фиксируются в боковом направлении с помощью соответствующих концевых уголков. Расположение клемм - см. чертёж с размерами. Поперечное сечение присоединения: 0,2 мм² ... 2,5 мм² (AWG 24-14).

5. Технические данные

Входные данные DMS (тензометрическая полоска)	
Вход	- 7,5 mV/V ... 7,5 mV/V
Сопротивление перемычки (моста)	200 Ω ... 10 kΩ
Уравнивание нулевой точки	в пределах зоны входа
Ток запитки (внутр. запитка)	0 ... 5 mA
Напряжение запитки	1 ... 3 V
Наблюдение за линией	на короткое замыкание и разрыв линии
Границы ошибки входа	± (2 µV/V + 0,1 % измер. значения) для пределов измерения ≥ 0,5 mV/V
Температурный коэффициент на входе	50 ppm/K от конфигурированной чувствительности (средний Tk в допустимой зоне эксплуатационных температур, базовая температура 23 °C)
Перегрузочная способность	5 V между всеми входами

Выходные данные	
Выходы	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V или 0 ... 5 V, калибровано переключаемо
Диапазон регулирования	0% до примерно 102,5% диапазона измерения при 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V, соотв., 0 ... 5 V выход - 1,25% ... ок. 102,5% диапазона измерения при 4 ... 20 mA выход
Разрешение	16 bit
Полная проводимость или полное сопротивление нагрузки	Выход тока ≤ 10 V (≤ 500 Ω при 20 mA) Выход напряжения ≤ 1 mA (≥ 10 kΩ при 10 V)
Границы ошибок выхода	Выход тока ±(10µA + 0,05% измер. значения) Выход напряжения ±(5mV + 0,05% измер. значения)
Остаточная волнистость	<10mV _{эфф}
Температурный коэффициент на выходе	50 ppm/K от конечного значения (средний Tk в допустимой зоне эксплуатационных температур, базовая температура 23 °C)
Сигналирование об ошибках (неполадках)	Выход: 4 ... 20 mA: ток ≤ 3,6 mA или ≥ 21 mA (прочие данные - см. таблицу на обороте)

Поведение передачи	
Характеристика	Линейно растущая / падающая
Частота измерения	ок.3/с
Время установки t ₉₉	300ms

Вспомогательная энергия	
24 V DC (пост.ток)-сетевая часть	24 V DC (пост.ток) (- 20%, + 25 %), ок. 1,2 W

Изоляция	
Испытательное напряжение	2,5 kV, 50 Hz: Вспомогательная энергия против входа против выхода
Рабочее напряжение (базовая изоляция)	до 300 V AC/DC (перем.тока/пост.тока) при категории перенапряжения II и степени загрязнения 2 между всеми контурами. При применениях с высокими рабочими напряжениями следует обращать внимание на достаточность расстояния, соотв., изоляции, по отношению ко вспомогательным приборам и на защиту от прикосновения.
Защита от опасных токов через тело человека	Надёжное разделение согласно EN 61140, благодаря усиленной изоляции по EN 61010-1. Рабочее напряжение до 300V AC/DC (перем. тока/пост.тока) при категории перенапряжения II и степени загрязнения 2 между всеми контурами. При применениях с высокими рабочими напряжениями следует обращать внимание на достаточность расстояния, соотв., изоляции, по отношению ко вспомогательным приборам и на защиту от прикосновения

Нормы и допуски

Электромагнитная переносимость	Норма по семействам изделий EN 61326 Излучение помех: Класс B Помехоустойчивость*: Сфера промышленности Требования по электромагнитной переносимости для приборов с функциями, относящимися к надёжности IEC 61326-3 *) во время воздействия помех возможны небольшие отклонения
--------------------------------	---



(в подготовке)

Взрывозащита (в подготовке)	ATEX зона 2 (DIN EN 60079-15) Class 1, Div 2 / зона 2 (UL 1604)
-----------------------------	--

прочие данные

Окружающая температура при работе	0 ... + 55 °C (положение - в ряд) 0 ... + 65 °C (расстояние ≥ 6 мм)
при хранении	- 25 ... + 85 °C

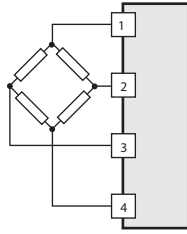
Окружающие условия	Применение на определённом месте, защищённом от погодных воздействий отн. влажность воздуха 5 ... 95 %, никакого оттаивания, смачивания Давление воздуха: 70 ... 106 kPa вода или приносимые погодой осадки (дождь, снег, град) исключены
--------------------	--

Тип защиты	Клемма IP 20, корпус IP 40
Крепление	для направляющей корытного профиля 35 мм (DIN EN 50022)
Вес	ок. 60 г



Согласно директив EC 89/336/EWG „Электромагнитная переносимость“ и 73/23/EWG „Директива по низкому напряжению“, 94 / 9 / EG „ATEX-директива“ в стадии подготовки

6. Монтаж подключения на входе



DMS внутренняя запитка, 4-х проводн.
Клемма 1: Напряжение запитки моста (+)
Клемма 4: Напряжение запитки моста (-)
Клемма 2: Измерительный сигнал (+)
Клемма 3: Измерительный сигнал (-)

7. LED и сигнализация о неполадках (ошибках) на приборе

Указание: Зелёный и красный LED коротко вспыхивают при запуске прибора.

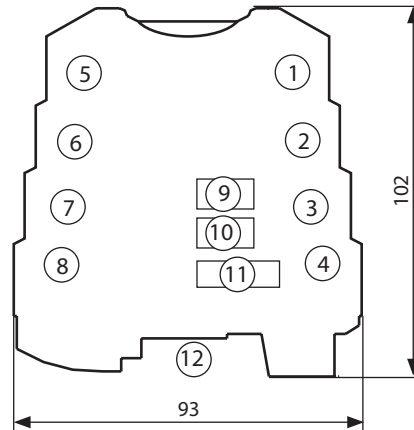
зелёный: напряжение запитки имеется

жёлтый: При запуске однократное сигнализирование распознанного вида подключения
1-кратное мигание соответствует внутренней запитке
2-кратное мигание соответствует внешней запитке

красный: Статус неполадки (ошибки); LED мигает по числу номера неполадки (ошибки)

Nr.	Неполадки (ошибки)	Выход [mA]		Выход [V]	
		4 ... 20	0 ... 20	0 ... 5	0 ... 10
1	Диапазон измерения не достигнут	3,6	0	0	0
2	Диапазон измерения превзойдён	21	21	5,25	10,5
3	Сенсор Короткое замыкание	21	21	5,25	10,5
4	Сенсор открыт	21	21	5,25	10,5
5	PotI (потенц.) / DMS: Ошибка (неполадк) Сопротивление	21	21	5,25	10,5
6	- для A 20220 не занято -				
7	Распознавание присоединения	21	21	5,25	10,5
8	Переключатель переставлен	21	21	5,25	10,5
9	Ошибка параметрирования	21	21	5,25	10,5
10	Ошибка, погрешность, неполадка прибора	3,6	0	0	0

8. Чертёж с размерами и элементы схемы



- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Вход 1 + | 9 Чувствительность (2 переключателя адресования) |
| 2 Вход 2 + | 10 Нулевая точка (2 переключателя адресования) |
| 3 Вход 3 - | 11 DIP-переключатель со следующим расположением: |
| 4 Вход 4 - | 1,2,3: Offset Чувствительность |
| 5 Выход + | 4,5,6: Offset Нулевая точка |
| 6 Выход - | 7,8: Выбор выходного сигнала |
| 7 Вспомогательная энергия | 8 Вспомогательная энергия 24 VDC (пост.ток) через Bus-соединительный элемент для корытообразной направляющей |

9. Пример конфигурирования

Сенсор: Сенсор нажимного усилия, номинальный параметр: 1,5 mV/V
Измерительный диапазон: 0 ... 1,5 mV/V
Выходной сигнал: 4 - 20 mA

Входную чувствительность установить: 1,5 mV/V

Данная входная чувствительность складывается из: числовое значение = 50, Offset = 1 mV/V.

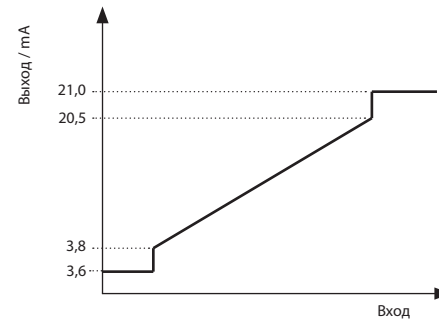
Числовое значение на переключателях адресования (см. изображение вверху, поз. 9) установить: 50
Для этого Offset 1 mV/V установить: DIP1 = DIP2 = 0, DIP3 = 1

Нулевую точку установить: 0 mV/V
Числовое значение на переключателях адресования (см. изображение вверху, поз. 10) установить: 00
Offset 0 mV/V установить: DIP4 = 1, DIP5 0 DIP6 = 0

Выходной сигнал установить:
4 ... 20 mA: DIP 7 = 0, DIP 8 = 1

Внимание!
После произведённого конфигурирования Вы должны переключатели покрыть приложенной самоклеющейся полиимидной плёнкой.

10. Поведение выходного тока (4 ... 20 mA) при превышении диапазона измерения



11. Данные заказа

Тип: DMS-измерительный преобразователь, устанавливаемый

Заказ No. A 20220 P0

Шифр заказа для твёрдо установленных типов:

A 20220 P0/



дальнейшие специфические установки заказчика (напр., граничная частота, нулевая точка/чувствительность)

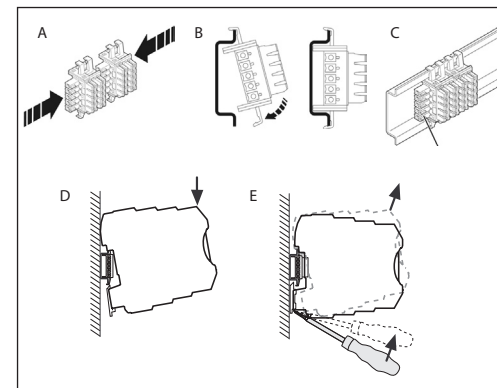
Принадлежности: Заказ No.

Bus-соединительный элемент для корытообразной направляющей: Подсоединение вспомогательной энергии для каждых 2 разделителей A 20220 P0 ZU 0628

IsoPower® A 20900 токоснабжение 24 V DC (пост.ток), 1 A A 20900 H4
A 20900 H4 Токоснабжение

Bus-соединительный элемент для корытообразной направляющей: Взятие напряжения энергооснабжения, передача на ZU 0628 ZU 0678

Клемма запитки ZU 0677
Запитка питающего напряжения в Bus-соединительный элемент для корытообразной направляющей ZU 0628



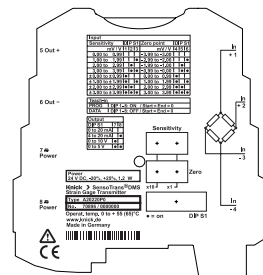
- Изобр: A Распределение в ряд Bus-соединительных элементов для корытообразной направляющей ZU 0628
B Защёлкивание Bus-соединительных элементов для корытообразной направляющей на корытообразной направляющей
C Bus-соединительные элементы для корытообразной направляющей на корытообразной направляющей
D Защёлкивание измерительного преобразователя на корытообразной направляющей
E Отщёлкивание измерительного преобразователя с корытообразной направляющей

Knick
Elektronische Messgeräte
(Электронные измерительные приборы)
GmbH & Co. KG
P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin
Германия

тел.: +49 (0)30 - 801 91 - 0
факс: +49 (0)30 - 801 91 - 200
www.knick.de
knick@knick.de

SensoTrans® DMS A 20220

DMS-измерительный преобразователь



Knick ➔

