

Обработка аналогового сигнала

Обработка аналогового сигнала

Проблемы

Окружающую среду можно измерять различными методами, например, в единицах температуры, влажности или давления воздуха. Значения этих физических параметров постоянно изменяются. Элементы, которые следят за состоянием данной среды и его изменением, а также выводят показания, должны отображать постоянные изменения.

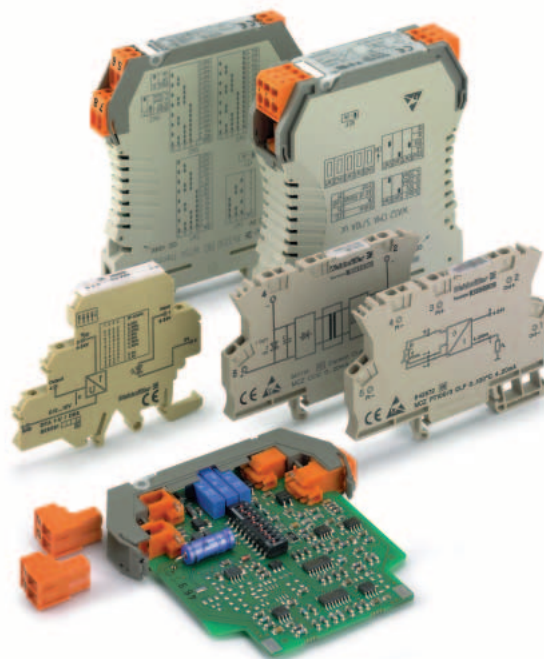
В промышленности, для осуществления контроля, устанавливаются датчики, которые фиксируют данные об окружающем состоянии. Датчики выдают сигналы, по которым можно сделать детальное заключение для дальнейшей оценки и передачу на системы контроля, для получения более подробной информации о состояниях или их изменениях, например, при производственном процессе. Сигналы датчиков следят за постоянными изменениями в контролируемой области. Сигналы могут быть цифровыми или аналоговыми. Как правило, электрическое напряжение или сила тока пропорционально соответствует измеряемым физическим параметрам. Если в процессе автоматизации требуется достичь определенных показаний или поддерживать их на постоянном уровне, то требуется осуществлять обработку аналогового сигнала. Эта задача наиболее важна в областях, где обработка сигналов применялась уже длительное время, например, в технологиях производства или в химической промышленности.

В технологиях производства обычно используются нормированные электрические сигналы. В качестве стандартных выходных переменных для различных датчиков используются токи 0...25 мА, 4...25 мА или напряжение 0...10 В.

Weidmüller учитывает постоянное стремление к автоматизации, и, в частности, уделяет внимание обработке аналоговых сигналов, поэтому предлагает широкий набор нестандартных решений для задач, связанных с управлением сигналов датчиков. Элементы для нормированных сигналов (0...25 мА, 4...25 мА, 0...10 В) производят выходной сигнал в пропорциональной зависимости от входного. Также берется во внимание защитное разделение, например, вычислительной цепи от измерительной.

Защитное разделение предотвращает появление взаимных помех нескольких измерительных цепей, например, в случае, когда заземляющая цепь встроена в измерительную.

Широкий набор приборов позволяет полностью решать задачи, связанные с преобразованием, разделением и контролем сигналов. Таким образом, с помощью этих приборов возможно решение почти всех задач в области технологий промышленных измерений, а также возможность применения элементарных функций для полевых сигналов и их дальнейшей обработки. Механические свойства приборов не отличаются от общепринятых.



Преобразователи сигналов можно использовать с другими приборами Weidmüller и соединять друг с другом. С электрической и механической точки зрения они сконструированы таким образом, чтобы снизить до минимума объем работ в процессе монтажа и технического обслуживания.

В каталоге представлены следующие изделия:

- ac/dc преобразователи
- преобразователи тока
- преобразователи напряжения
- преобразователи сигналов от термосопротивлений и термоэлементов
- частотные преобразователи
- потенциометры
- датчики переменного тока
- преобразователи от тензометрических датчиков
- пороговые контрольные модули
- аналого-цифровые / цифро-аналоговые преобразователи

В зависимости от функций приборов в каждом отдельном случае, вышеуказанные приборы разделяются на просто преобразователи сигнала, с двухсторонней изоляцией, с трехсторонней изоляцией и пассивные изоляторы.

Обработка аналогового сигнала

Аналоговые преобразователи Weidmüller

Преобразователь с **2-канальной изоляцией** гальванически разделяет входной и выходной сигналы и развязывает измерительную цепь. При этом разность потенциалов между входом и выходом больше не оказывает влияния на точность измерений. Дополнительно гальваническая развязка предупреждает повреждения, вызванные перенапряжениями или индуктивными и емкостными наводками.

Преобразователь с **3-канальной изоляцией** дополнительно обеспечивает развязку входного и выходного сигналов и источника питания, что позволяет питать оборудование только от одного источника питания.

Дополнительные преимущества предоставляет **пассивный изолятор**, не требующий собственного питания. Пассивные изоляторы обеспечивают гальваническую развязку и при этом питаются от входной или выходной измерительной цепи, потребляя для собственных нужд минимально возможную мощность.

Для измерения температуры разработчикам предоставляется большой набор преобразователей. Сигнал от датчика **PT100** поступает по 2-, 3- или 4-проводной схеме и преобразуется в нормированный сигнал 0-20 мА, 4-20 мА или 0-10 В.

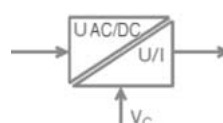
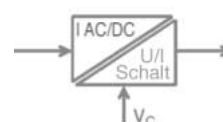
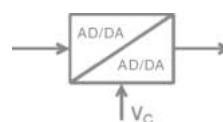
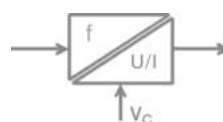
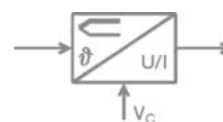
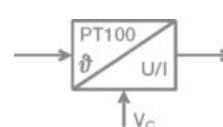
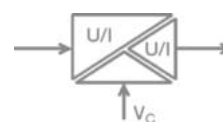
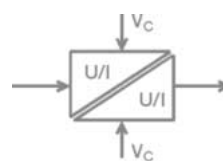
Модули для работы с **термопарами** обладают компенсаторами холодного контакта. Слабый сигнал от термопары усиливается, линеаризуется и нормализуется. При этом компенсируется влияние помех и наводок на измерительную цепь.

Преобразователь частоты преобразует частоту в аналоговый нормированный сигнал, позволяющий контроллеру принять и обработать сигналы от частотных датчиков.

Современная автоматика немыслима без **АЦП и ЦАП**. Для преобразования аналогового сигнала в цифровой код и наоборот требуются соответствующие кодеры. Для этой цели Weidmüller предлагает АЦП и ЦАП, принимающие и выдающие стандартные сигналы 0...20 мА, 4...20 мА и 0...10 В и работающие с 8- и 12-разрядным цифровым кодом. Все модули снабжены входом стробирования для запоминания мгновенного значения аналоговой величины.

Модули для контроля тока позволяют измерять переменный и постоянный ток до 60 А. Если ток превышает или опускается ниже установленного уровня, модуль выдает сигнал. Модули с аналоговым выходом позволяют промышленному контроллеру непрерывно измерять ток.

Для контроля постоянных или переменных напряжений предназначены **модули для контроля напряжения** с плавно устанавливаемым порогом переключения.



Общее представление

Модули WAVESERIES идеально подходят в качестве аналоговых разделяющих преобразователей. Модули WAVESERIES от Weidmüller сочетают в себе компактный дизайн закрытого типа (WAVEBOX) с множеством различных назначений. Семейство приборов предлагает широкий набор преобразователей сигналов.

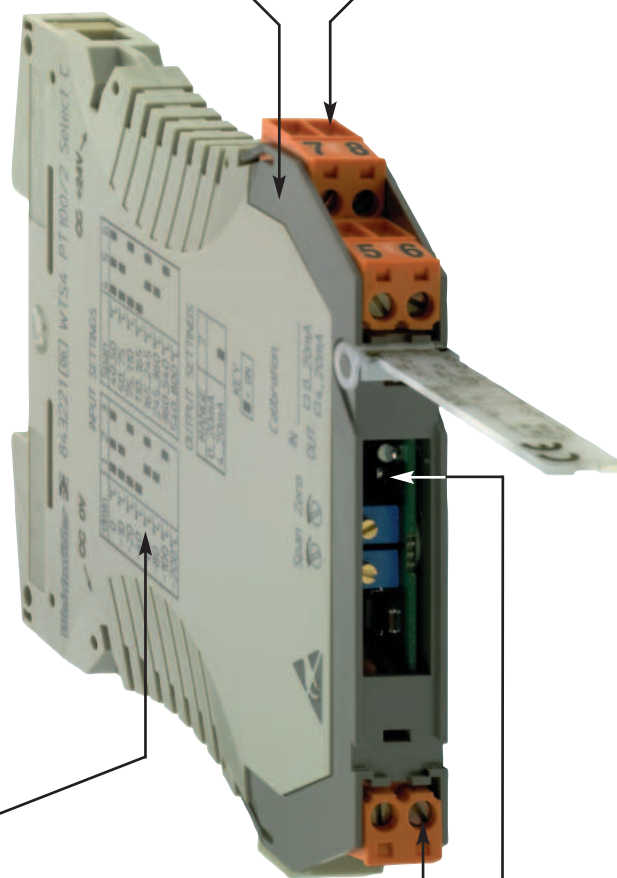
- Метод подключения проводов - винтовой или пружинный с вставным разъемом.
- Монтаж без применения инструментов
- Быстрое подключение вставных сменных плат
- Нормированные сигналы тока и напряжения
- Мостики для снижения объема работ при монтаже
- Высокая функциональность
- Четкая и понятная маркировка для простого подбора
- Занимают очень мало места в распределительном щите
- Низкая стоимость

Замена

Печатную плату можно извлечь из корпуса без специальных инструментов. Нужно просто нажать на запирающий рычаг наверху модуля и вытащить верхнюю часть с контактами и платой.

Мостики

Мостики соединяют приборы одного семейства для передачи питания от одного модуля к другому.



Корпус (WAVEBOX)

WAVEBOX является идеальным сочетанием технологии, дизайна и функциональности. Корпус выполнен в четырех размерах из перерабатываемого пластика. Для монтажа не требуется практически никаких инструментов и соответствует требованиям EMC. Вентиляционные щели обеспечивают хороший теплоотвод.

Кодирующие вставки

Кодирующие вставки могут использоваться для кодирования модуля при винтовом или пружинном соединении без потери контакта. Благодаря этому, невозможно неправильно вставить разъемы.

Подключение

Максимум удобства при подключении проводов гарантируют винтовые клеммы BLZ и пружинные клеммы BLZF (до 2,5 мм²).

Безопасность

Защитное разделение (развязка) должно соответствовать стандарту EN 50178.

Передача аналогового сигнала с развязкой потенциалов полностью соответствует этим требованиям.



Преимущества модулей MICROSERIES и MCZ-SERIES

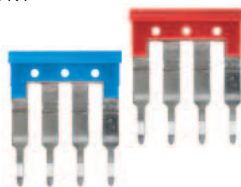
Подключение

Максимум удобства при подключении проводов гарантируют винтовые клеммы BLZ и пружинные клеммы BLZF (до 2,5 мм²)



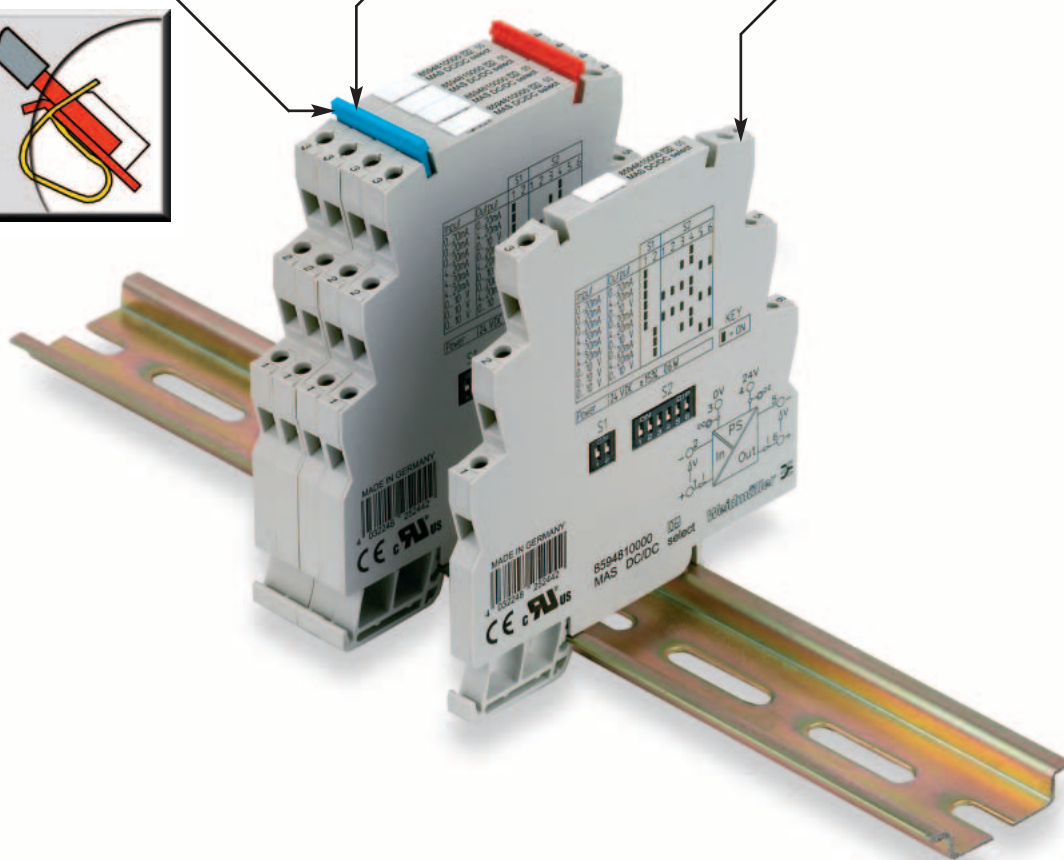
Мостики

Мостики позволяют просто и быстро развести питание по интерфейсным модулям



Компактность

MICROANALOG устанавливает новые стандарты в обработке аналоговых сигналов. При ширине модуля всего 6 мм MICROSERIES предоставляет отличные функциональные возможности и полностью закрытый корпус

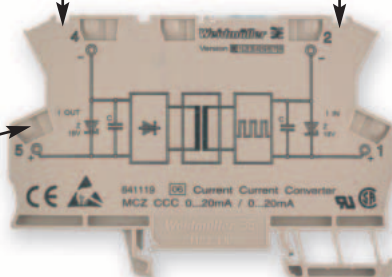


Подключение

Пружинные клеммы

Ширина

При ширине 6 мм (без крышки) MCZ-SERIES предоставляет достаточно места для электроники



Мостики

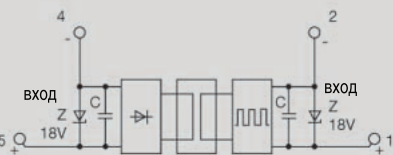
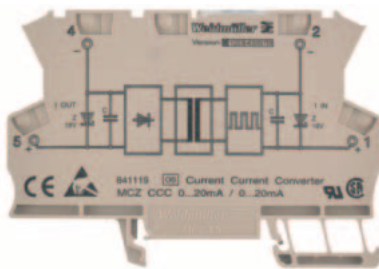
Питание и другие сигналы проще и быстрее всего объединить с помощью мостиков

Пассивные преобразователи DC/DC

Питание от входного токового сигнала

Пассивный изолятор предназначен для работы с токовой петлей 0/4...20 мА. Изолятор питается от входного токового сигнала и не требует никакого дополнительного источника, потребляя от входного сигнала менее 100 мкА.

MCZ CCC



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение/макс. ток
Ток включения преобразователя
Падение напряжения

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка по напряжению/току
Точность
Температурный коэффициент
Влияние нагрузки
Пульсации
Частота преобразования

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Напряжение изоляции вход-выход

/0(4)...20 мА токовая петля
15 В/50 мА
< 100 мкА
2,5...3 В при 20 мА

/0(4)...20 мА
< 500 Ом
< 0,1 % от конечного значения
< 50 ppm/K от изм. величины при 0 Ом нагрузке
0,05 % от изм. величины при 100 Ом нагрузке
< 10 мVeff
прим. 200 КГц

-25 °C...+60 °C
-40 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 60529, EN 61010-1
EN 50081-1, EN 50082-2
510 Veff

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

Данные для заказа

Подключение

пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ CCC 0-20мА/0-20мА	10	8411190000

Примечания

Принадлежности

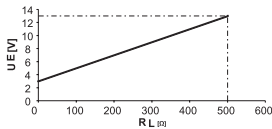
Примечания

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Пассивные преобразователи DC/DC

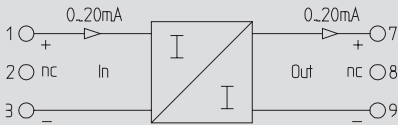
Питание от входного токового сигнала

- гальваническая развязка
- очень малая потребляемая мощность
- высокое напряжение изоляции



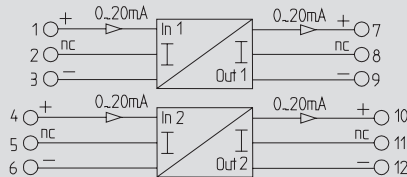
CCC LP

одноканальный



CCC LP

двухканальный



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение/макс. ток
Ток включения преобразователя
Падение напряжения

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка по напряжению/току
Точность
Температурный коэффициент
Влияние нагрузки
Пульсации
Частота преобразования

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

/0(4)...20 мА токовая петля
18 В/50 мА
< 100 μ А
прим. 3 В при $R_L=0$ М; прим. 13 В при $R_L=500$ Ом; (лин.=20 мА)

/0(4)...20 мА
< = 500 Ом
< 0,1 % от конечного значения
< 50 ppm/K от конечного значения
< 0,1 % от изм. величины при 100 Ом нагрузке
< 20 мVeff
прим. 170 КГц

-25 °C...+70 °C
-40 °C...+80 °C
CSA / GL / UL/UR / CE / ESD

EN 50178 (надежная изоляция)
EN 50081, EN50082, EN55011
300 В
6 КВ
4 КVeff / 1 с
III
2
>= 5,5 мм

/0(4)...20 мА токовая петля
18 В/50 мА
< 100 μ А
прим. 3 В при $R_L=0$ М; прим. 13 В при $R_L=500$ Ом; (лин.=20 мА)

/0(4)...20 мА
< = 500 Ом
< 0,1 % от конечного значения
< 50 ppm/K от конечного значения
< 0,1 % от изм. величины при 100 Ом нагрузке
< 20 мVeff
прим. 170 КГц

-25 °C...+70 °C
-40 °C...+80 °C
CSA / GL / UL/UR / CE / ESD

EN 50178 (надежная изоляция)
EN 50081, EN50082, EN55011
300 В
6 КВ
4 КVeff / 1 с
III
2
>= 5,5 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Примечания

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 CCC LP 0-20/0-20мА	1	8444950000
WAZ5 CCC LP 0-20/0-20мА	1	8444960000

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 CCC LP 0-20/0-20мА	1	8463580000
WAZ5 CCC LP 0-20/0-20мА	1	8463590000

Принадлежности

Примечания

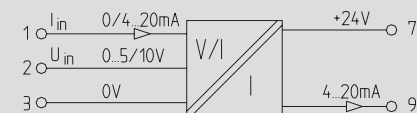
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Пассивные преобразователи DC/DC

Преобразователь с питанием от выходной токовой петли

- гальваническая развязка
- очень малое собственное потребление тока
- входной диапазон выбирается микропереключателем DIP
- не требуется никакой настройки

OLP



Варианты установки/Переключатели

Вход	SW 1			
	1	2	3	4
0...20 mA	☐	☐	☐	☐
4...20 mA	☒	☐	☐	☐
0...5 V	☒	☒	☒	☐
0...10 V	☐	☒	☐	☐
Частота сигнала				
10 Гц	☐	☐	☐	☒
100 Гц	☐	☐	☐	☐

■ = Вкл.
□ = Выкл.

Технические параметры

Вход

Входное напряжение
Входное напряжение, макс.
Входное сопротивление/напряжение/ток
Входной ток
Входной ток, макс.

Выход

Выходной ток
Ограничение выходного сигнала
Сопротивление нагрузки/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Пulsации
Время реакции на ступенчатый перепад
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Рабочая температура
Температура хранения
Заводские установки
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Кат. по перенапряжению
Кат. загрязнения
Расстояние по изоляции и воздуху для токов утечки

0... (5) 10 В
30 Vdc
0...5V: 210 КОм; 0...10V: 430 КОм/51 Ом
0(4)...20 mA
40 mA

4...20 mA (токовая петля)
примерно 24 mA
 $R_L = (U_b - 12V) / 20 \text{ mA}$, например, 600 Ом при 24V
0,2 % от предела диапазона
 $\leq 150 \text{ ppm/K}$
50 mVeff при 500 М
< 10 Гц: 80 мс; 100 Гц: 50 мс
10 Гц / 100 Гц переключается

мин. 12 Vdc / макс. 30 Vdc
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
0...20mA, 10 Гц
CE / ESD / cURuc

EN 50178
EN 50082-2, EN 50081-1, -2, EN 55011
300 V
4 KV
4 KVe / 5c
III
2
 $\geq 5,5 \text{ мм}$

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

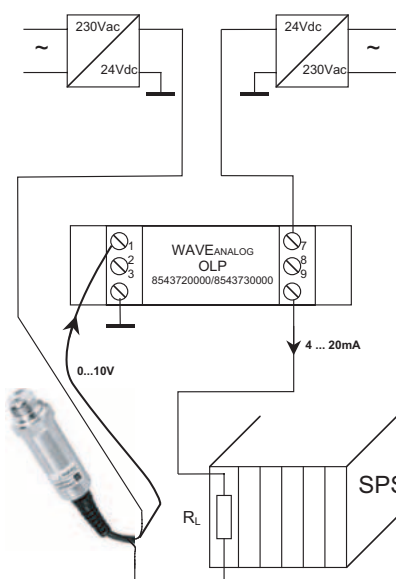
Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 OLP	1	8543720000
WAZ5 OLP	1	8543730000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

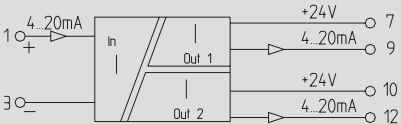


Пассивные преобразователи DC/DC

Размножитель сигналов

- гальваническая развязка
- питание от входного и выходного сигнала
- очень малое собственное потребление тока
- не требуется никакой настройки

2OLP



Технические параметры

Вход

Входной ток
Входной ток, макс.
Падение напряжения

Выход

Выходной ток/
Ограничение выходного сигнала
Сопротивление нагрузки/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции на ступенчатый перепад
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по изоляции и воздуху для токов утечки

4...20 мА (токовая петля)
40 мА
3,8 В

2 x 4...20 мА (токовая петля)/
примерно 31 мА
/RL=(U_b-12V) / 20 мА, например, 600 Ом при 24V
типично 0,1 %; макс. 0,2 %
≤ 150 ppm/K
< 20 мс
30 Гц

мин. 12 Vdc/ макс. 30 Vdc
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CE / ESD / cURuc

EN 50178
EN 50082-2, EN 50081-1, -2, EN 55011
300 V
4 KV
4 KVe_{ff} / 5c/
III
2
≥ 5,5 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

T_u=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

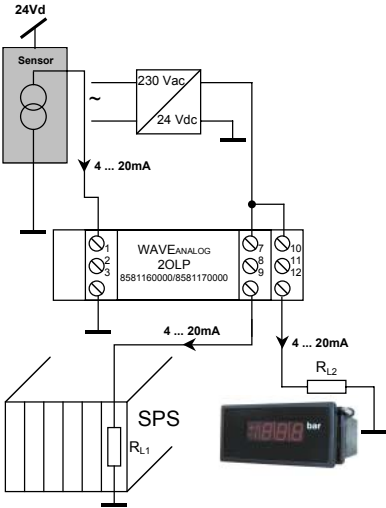
винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 CCC 2OLP	1	8581160000
WAZ5 CCC 2OLP	1	8581170000

Примечания

Принадлежности

Примечания



DC/DC преобразователи с 2-канальной изоляцией

Питание со стороны входного сигнала

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

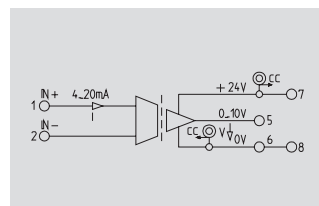
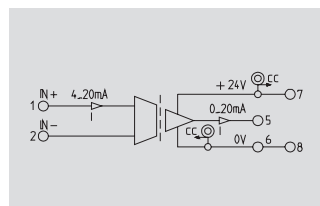
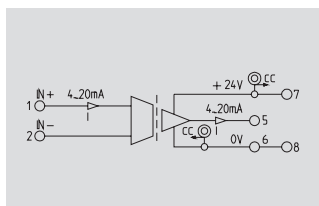
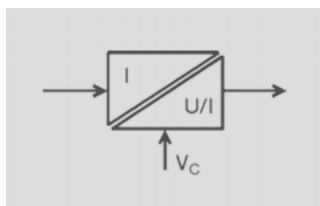
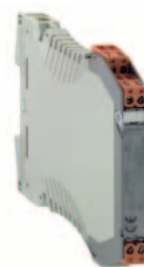
4...20mA/4...20mA



4...20mA/0...20mA



4...20mA/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

4...20 mA (токовая петля)
7 V
25 mA

4...20 mA
< 500 Ом
± 0,2 % от предела диапазона
≤ 250 ppm/K от предела диапазона
≤ 30 мс (тип. 20 мс)
≥ 15 Гц (тип. 20 Гц)

24 Vdc ± 20 %
≤ 32 mA при Iout = 20 mA
≤ 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c/
III
2
≥ 3 мм

4...20 mA (токовая петля)
7 V
25 mA

0...20 mA
< 500 Ом
± 0,2 % от предела диапазона
≤ 250 ppm/K от предела диапазона
≤ 30 мс (тип. 20 мс)
≥ 15 Гц (тип. 20 Гц)

24 Vdc ± 20 %
≤ 32 mA при Iout = 20 mA
≤ 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c/
III
2
≥ 3 мм

4...20 mA (токовая петля)
7 V
25 mA

0...10 V/
≥ 1 kM/
± 0,2 % от предела диапазона
≤ 250 ppm/K от предела диапазона
≤ 30 мс (тип. 20 мс)
≥ 15 Гц (тип. 20 Гц)

24 Vdc ± 20 %
≤ 20 mA при Iout = 10 mA
≤ 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c/
III
2
≥ 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 CCC DC 4-20/4-20MA 8444980000
WAZ4 CCC DC 4-20/4-20MA 8444990000

Примечания

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 CCC DC 4-20/0-20MA 8445010000
WAZ4 CCC DC 4-20/0-20MA 8445020000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 CVC DC 4-20/0-10V 8445040000
WAZ4 CVC DC 4-20/0-10V 8445050000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N/2

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

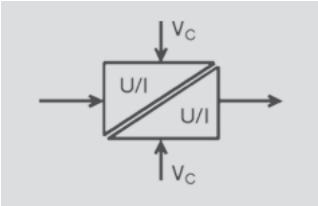
напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

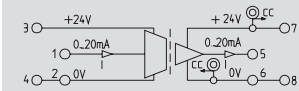
DC/DC преобразователи с 2-канальной изоляцией

Питание от входа и выхода

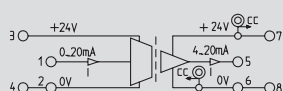
- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков



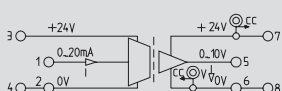
0...20mA/0...20mA



0...20mA/4...20mA



0...20mA/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение/ макс. ток
Входное сопротивление/напряжение/ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток по входу
Потребляемый ток по выходу
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

/0...20 mA
/25 mA
/50 Ом

/0...20 mA
/ < = 500 Ом
+/- 0,2 % от предела диапазона
<= 250 ppm/K от предела диапазона
<= 30 мс (тип. 16 мс)
>= 15 Гц (тип. 25 Гц)

24 Vdc +/- 20 %
< 11 mA при Iin = 20 mA
< 32 mA при Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 с
III
2
>= 3 мм

/0...20 mA
/25 mA
/50 Ом

/4...20 mA
/ < = 500 Ом
+/- 0,2 % от предела диапазона
<= 250 ppm/K от предела диапазона
<= 30 мс (тип. 16 мс)
>= 15 Гц (тип. 25 Гц)

24 Vdc +/- 20 %
< 11 mA при Iin = 20 mA
< 32 mA при Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 с
III
2
>= 3 мм

/0...20 mA
/25 mA
/50 Ом

0...10 V/
>= 1 КОм/
+/- 0,2 % от предела диапазона
<= 250 ppm/K от предела диапазона
<= 30 мс (тип. 16 мс)
>= 15 Гц (тип. 25 Гц)

24 Vdc +/- 20 %
< 11 mA при Iin = 20 mA
< 20 mA при Iout = 10 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 с
III
2
>= 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Примечания

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 CCC DC 0-20/0-20MA 8445070000
WAZ4 CCC DC 0-20/0-20MA 8445080000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 CCC DC 0-20/4-20MA 8446970000
WAZ4 CCC DC 0-20/4-20MA 8446990000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 CVC DC 0-20/0-10V 8447020000
WAZ4 CVC DC 0-20/0-10V 8447030000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

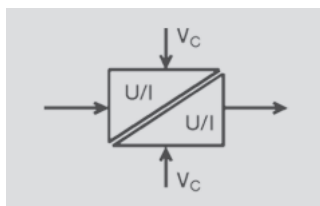
напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

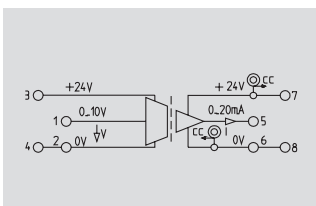
DC/DC преобразователи с 2-канальной изоляцией

Питание от входа и выхода

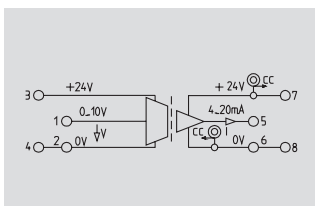
- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков



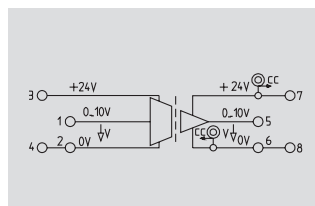
0...10V/0...20mA



0...10V/4...20mA



0...10V/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение/ макс. ток
Входное сопротивление/напряжение/ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток по входу
Потребляемый ток по выходу
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

0...10 V/
15 V/
500 КОм/

/0...20 mA
/ < = 500 Ом
+/- 0,2 % от предела диапазона
≤ 250 ppm/K от предела диапазона
≤ 30 мс (тип. 25 мс)
≥ 13 Гц (тип. 17 Гц)

24 Vdc +/- 20 %
≤ 11 mA при Uin = 10 V
≤ 32 mA при Iout = 20 mA
≤ 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c
III
2
≥ 3 мм

0...10 V/
15 V/
500 КОм/

/4...20 mA
/ < = 500 Ом
+/- 0,2 % от предела диапазона
≤ 250 ppm/K от предела диапазона
≤ 30 мс (тип. 25 мс)
≥ 13 Гц (тип. 17 Гц)

24 Vdc +/- 20 %
≤ 11 mA при Uin = 10 V
≤ 32 mA при Iout = 20 mA
≤ 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c
III
2
≥ 3 мм

0...10 V/
15 V/
500 КОм/

0...10 V/
≥ 1 КОм/
+/- 0,2 % от предела диапазона
≤ 250 ppm/K от предела диапазона
≤ 30 мс (тип. 25 мс)
≥ 13 Гц (тип. 17 Гц)

24 Vdc +/- 20 %
≤ 11 mA при Uin = 10 V
≤ 20 mA при Iout = 10 mA
≤ 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c
III
2
≥ 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4 92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 VCC DC 0-10/0-20MA 8447050000
WAZ4 VCC DC 0-10/0-20MA 8447080000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 VCC DC 0-10/4-20MA 8447100000
WAZ4 VCC DC 0-10/4-20MA 8447110000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS4 VCC DC 0-10/0-10V 8447130000
WAZ4 VCC DC 0-10/0-10V 8447140000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 10Гц

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

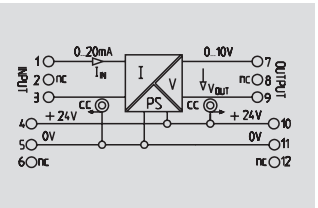
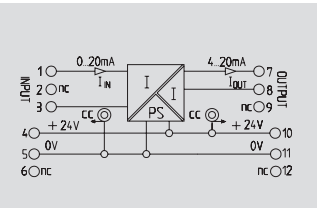
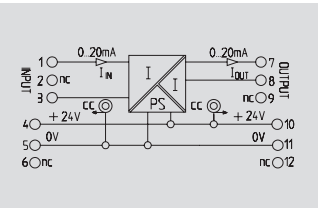
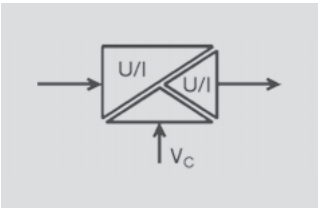
0... (4)20мА/0... (4)20мА



0...20мА/4...20мА



0...20мА/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

/0(4)...20 мА

25 мА

/0(4)...20 мА

/< = 600 Ом

0,2 %

+/- 250 ppm/K

<= 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

< 1,5 W при Iout = 20 мА

<= 2 А

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

>= 3 мм

/0...20 мА

25 мА

/4...20 мА

/< = 600 Ом

0,2 %

+/- 250 ppm/K

<= 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

< 1,5 W при Iout = 20 мА

<= 2 А

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

>= 3 мм

/0...20 мА

25 мА

0...10 V/

>= 1 КОм/

0,2 %

+/- 250 ppm/K

<= 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

< 1,3 W при Iout = 5 мА

<= 2 А

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

>= 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа

WAS5 CCC 0-20/0-20мА 8540180000
WAZ5 CCC 0-20/0-20мА 8540190000

Тип (упак.=1) N заказа

WAS5 CCC 0-20/4-20мА 8540250000
WAZ5 CCC 0-20/4-20мА 8540260000

Тип (упак.=1) N заказа

WAS5 CVC 0-20мА/0-10V 8540270000
WAZ5 CVC 0-20мА/0-10V 8540280000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

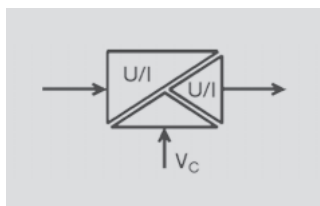
напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

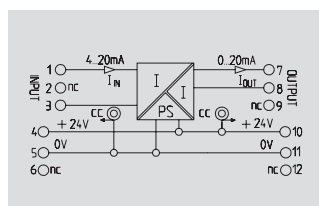
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 10Гц

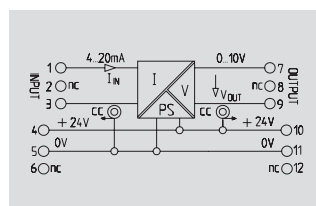
- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков



4...20мА/0...20мА



4...20мА/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

/4...20 мА

25 мА

/0...20 мА

/< = 600 Ом

0,2 %

+/- 250 ppm/K

<= 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

< 1,5 W при Iout = 20 мА

<= 2 А

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

>= 3 мм

/4...20 мА

25 мА

0...10 V/

>= 1 КОм/

0,2 %

+/- 250 ppm/K

<= 45 мс

10 Гц

24 Vdc +/- 25 %

< 1,3 W при Iout = 5 мА

<= 2 А

0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / cURus

EN 50178

EN 50081, EN50082, EN55011

300 V

4 KV

2 KVeFF / 5 c/

III

2

>= 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CCC 4-20/0-20mA		8540200000
WAZ5 CCC 4-20/0-20mA		8540210000

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CVC 4-20mA/0-10V		8540230000
WAZ5 CVC 4-20mA/0-10V		8540240000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 10Гц

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

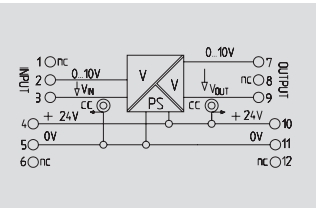
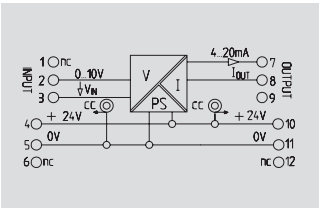
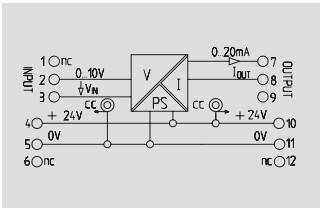
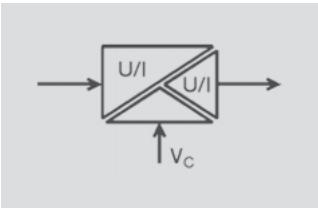
0...10V/0...20mA



0...10V/4...20mA



0...10V/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

0...10 V/
15 V

/0...20 mA
< = 600 Ом
0,2 %
+/- 250 ppm/K
<= 45 мс
10 Гц

24 Vdc +/- 25 %
< 1,5 W при Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)
-20 °C...+85 °C
CE / cURus

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
2 KVeFF / 5 c/
III
2
>= 3 мм

0...10 V/
15 V

/4...20 mA
< = 600 Ом
0,2 %
+/- 250 ppm/K
<= 45 мс
10 Гц

24 Vdc +/- 25 %
< 1,5 W при Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)
-20 °C...+85 °C
CE / cURus

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
2 KVeFF / 5 c/
III
2
>= 3 мм

0...10 V/
15 V

0...10 V/
>= 1 КОм/
0,2 %
+/- 250 ppm/K
<= 45 мс
10 Гц

24 Vdc +/- 25 %
< 1,3 W при Iout = 5 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C (горизонтальный монтаж)
-20 °C...+85 °C
CE / cURus

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
2 KVeFF / 5 c/
III
2
>= 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 VCC 0-10V/0-20MA 8540310000
WAZ5 VCC 0-10V/0-20MA 8540320000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 VCC 0-10V/4-20MA 8540290000
WAZ5 VCC 0-10V/4-20MA 8540300000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 VCC 0-10V/0-10V 8540330000
WAZ5 VCC 0-10V/0-10V 8540340000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

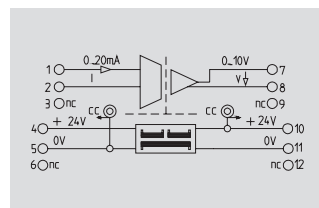
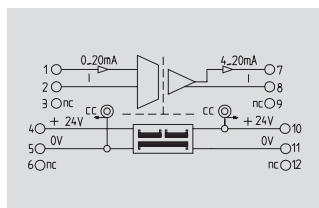
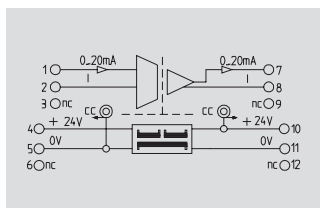
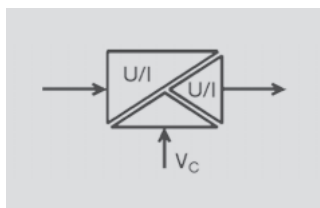
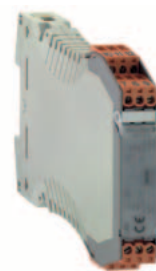
Граничная частота 20КГц

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

0(4)...20mA/0(4)...20mA

0...20mA/4...20mA

0...20mA/0...10V



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение/ макс. ток
Входное сопротивление/напряжение/ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Емкость вход-выход/питание
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом

/0...20 mA
/ < = 600 Ом
 < 0,2 % от предела диапазона
 < = 250 ppm/K от предела диапазона
 < = 40 μs (тип. 30 μs)
 > = 15 КГц (тип. 20 КГц)

24 Vdc +/- 25 %
 < 1,5 W при Iout = 20 mA
 < = 2 A
 0 °C...+55 °C
 -20 °C...+85 °C
 CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
 EN 50081, EN50082, EN55011
 300 V
 4 KV
 1,2 KVeFF / 5 c
 1 nF
 III
 2
 > = 3 мм

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом

/4...20 mA
/ < = 600 Ом
 < 0,2 % от предела диапазона
 < = 250 ppm/K от предела диапазона
 < = 40 μs (тип. 30 μs)
 > = 15 КГц (тип. 20 КГц)

24 Vdc +/- 25 %
 < 1,5 W при Iout = 20 mA
 < = 2 A
 0 °C...+55 °C
 -20 °C...+85 °C
 CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
 EN 50081, EN50082, EN55011
 300 V
 4 KV
 1,2 KVeFF / 5 c
 1 nF
 III
 2
 > = 3 мм

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом

0...10 V/
 > = 2 КОм/
 < 0,2 % от предела диапазона
 < = 250 ppm/K от предела диапазона
 < = 40 μs (тип. 30 μs)
 > = 15 КГц (тип. 20 КГц)

24 Vdc +/- 25 %
 < 1,3 W при Iout = 5 mA
 < = 2 A
 0 °C...+55 °C
 -20 °C...+85 °C
 CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
 EN 50081, EN50082, EN55011
 300 V
 4 KV
 1,2 KVeFF / 5 c
 1 nF
 III
 2
 > = 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 CCC HF 0-20/0-20mA 8447160000
WAZ5 CCC HF 0-20/0-20mA 8447170000

Примечания

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 CCC HF 0-20/4-20mA 8447190000
WAZ5 CCC HF 0-20/4-20mA 8447200000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 CVC HF 0-20/0-10V 8447220000
WAZ5 CVC HF 0-20/0-10V 8447230000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

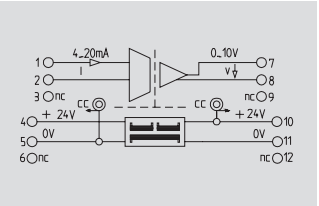
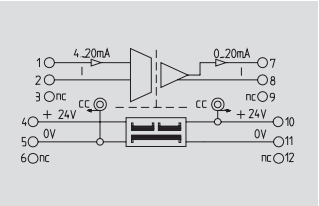
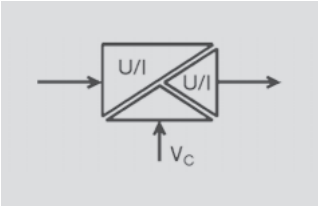
Граничная частота 20КГц

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

4...20мА/0...20мА



4...20мА/0...10V



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение/входной ток	4...20 мА
Макс. напряжение/ макс. ток	50 мА
Входное сопротивление/напряжение/ток	50 Ом
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	0...20 мА
Нагрузка/напряжение/ток	I< = 600 Ом
Точность	< 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от предела диапазона
Время реакции	<= 40 μs (тип. 30 μs)
Граничная частота (-3 dB)	>= 15 КГц (тип. 20 КГц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 25 %
Потребляемая мощность	< 1,5 W при Iout = 20 мА
Токовая нагрузка мостиков	<= 2 А
Рабочая температура	0 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 с
Емкость вход-выход/питание	1 nF
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	2.50 / 0.50 / 2.50
Длина x Ширина x Высота	92.4 x 17.5 x 112.4
Примечания	
T _u =23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пруж. клеммы	
Примечания	

Принадлежности

Примечания

4...20 мА	
4...20 мА	
50 мА	
50 Ом	
0...20 мА	
0...20 мА	
I< = 600 Ом	
< 0,2 % от предела диапазона	
<= 250 ppm/K от предела диапазона	
<= 40 μs (тип. 30 μs)	
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)	
24 Vdc +/- 25 %	
< 1,5 W при Iout = 20 мА	
<= 2 А	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178	
EN 50081, EN50082, EN55011	
300 V	
4 KV	
1,2 KVeFF / 5 с	
1 nF	
III	
2	
>= 3 мм	
винтовые клеммы пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль	

4...20 мА	
4...20 мА	
50 мА	
50 Ом	
0...10 V/	
>= 2 KΩ/ < = 600 Ом	
< 0,2 % от предела диапазона	
<= 250 ppm/K от предела диапазона	
<= 40 μs (тип. 30 μs)	
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)	
24 Vdc +/- 25 %	
< 1,3 W при Iout = 5 мА	
<= 2 А	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178	
EN 50081, EN50082, EN55011	
300 V	
4 KV	
1,2 KVeFF / 5 с	
1 nF	
III	
2	
>= 3 мм	
винтовые клеммы пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль	

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 CVC HF 4-20/0-10V		8447280000
WAZ5 CVC HF 4-20/0-10V		8447290000

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N
--

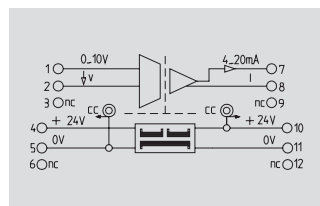
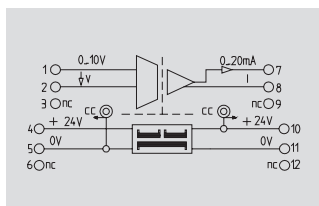
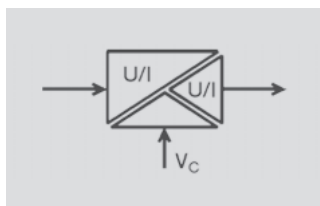
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 20КГц

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

0...10V/0...20mA

0...10V/4...20mA



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение/ макс. ток
Входное сопротивление/напряжение/ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Граничная частота (-3 dB)

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Емкость вход-выход/питание
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки

0...10 V/
15 V/
500 КОм/

/0...20 mA
/< = 600 Ом
+/- 0,2 % от предела диапазона
<= 250 ppm/K от предела диапазона
<= 40 μs (тип. 30 μs)
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)

24 Vdc +/- 25 %
< 1,5 W при Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c
1 nF
III
2
>= 3 мм

0...10 V/
15 V/
500 КОм/

/4...20 mA
/< = 600 Ом
+/- 0,2 % от предела диапазона
<= 250 ppm/K от предела диапазона
<= 40 μs (тип. 30 μs)
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)

24 Vdc +/- 25 %
< 1,5 W при Iout = 20 mA
<= 2 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
300 V
4 KV
1,2 KVeFF / 5 c
1 nF
III
2
>= 3 мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

винтовые клеммы пруж. клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пруж. клеммы

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 VCC HF 0-10/0-20MA 8447310000
WAZ5 VCC HF 0-10/0-20MA 8447320000

Тип (упак.=1) N заказа
WAS5 VCC HF 0-10/4-20MA 8447340000
WAZ5 VCC HF 0-10/4-20MA 8447350000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

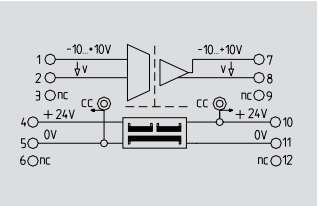
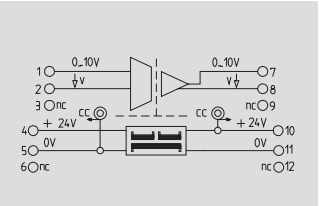
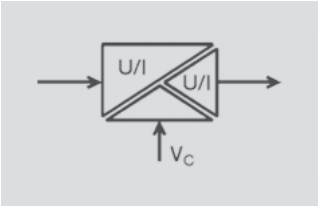
DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Граничная частота 20КГц

- преобразование сигналов
- гальваническая развязка между входным и выходным сигналами
- разводка группового питания с помощью штекерных мостиков

0...10V/0...10V

-10V...+10V/-10V...+10V



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение/входной ток	0...10 V/
Макс. напряжение/ макс. ток	15 V/
Входное сопротивление/напряжение/ток	500 kM/
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	0...10 V/
Нагрузка/напряжение/ток	>= 2 kM/
Точность	+/- 0,2 % от предела диапазона
Температурный коэффициент	<= 250 ppm/K от предела диапазона
Время реакции	<= 40 µs (тип. 30 µs)
Граничная частота (-3 dB)	>= 15 КГц (тип. 20 КГц)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 25 %
Потребляемая мощность	< 1,3 W при Iout = 5 mA
Токовая нагрузка мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Сертификация	CSA / UL/UR / CE / ESD
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Испытательное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 c
Емкость вход-выход/питание	1 nF
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху и корпусу для токов утечки	>= 3 мм
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

0...10 V/	
15 V/	
500 kM/	
0...10 V/	
>= 2 kM/	
+/- 0,2 % от предела диапазона	
<= 250 ppm/K от предела диапазона	
<= 40 µs (тип. 30 µs)	
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)	
24 Vdc +/- 25 %	
< 1,3 W при Iout = 5 mA	
<= 2 A	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178	
EN 50081, EN50082, EN55011	
300 V	
4 KV	
1,2 KVeFF / 5 c	
1 nF	
III	
2	
>= 3 мм	
винтовые клеммы пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4	
Tu=23°C, один модуль	

-10...+10 V/	
+/- 15 V/	
500 kM/	
-10...+10 V/	
>= 2 kM/	
+/- 0,2 % vom Messbereich	
<= 250 ppm/K vom Messbereich	
<= 40 µs (тип. 30 µs)	
>= 15 КГц (тип. 20 КГц)	
24 Vdc +/- 25 %	
< 1,3 W при Iout = 5 mA	
<= 2 A	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
CE / ESD / cURus	
EN 50178	
EN 50081, EN50082, EN55011	
300 V	
4 KV	
1,2 KVeFF / 5 c	
1 nF	
III	
2	
>= 3 мм	
винтовые клеммы пруж. клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 17.5 x 112.4 92.4 x 17.5 x 112.4	
Tu=23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пруж. клеммы	
Примечания	

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 VVC HF 0-10/0-10V		8447370000
WAZ5 VVC HF 0-10/0-10V		8447380000

Тип	(упак.=1)	N заказа
WAS5 VVC HF +/-10V/+10V		8561610000
WAZ5 VVC HF +/-10V/+10V		8587000000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N
--

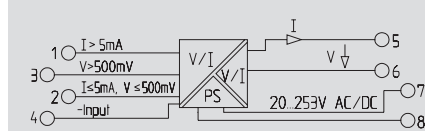
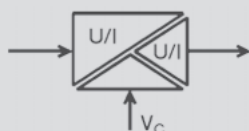
напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 2,5N
--

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Конфигурируемый пользователем преобразователь

- программирование с помощью микропереключателя DIP
- инструкция по программированию WAVE TOOL в сети Internet
- напряжение питания 20...230 V ac/dc
- малая потребляемая мощность
- программируемая частота передачи

PRO DC/DC



Положения переключателей/ Возможности настройки

Вход	Переключатель							
	S1				S2			
Диапазон входов	1	2	3	4	1	2	3	4
0 ... ±60 мВ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±100 мВ	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±150 мВ	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±300 мВ	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±500 мВ	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±1 В	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
0 ... ±5 В	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐
0 ... ±10 В	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±100 В	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒
0 ... ±0.3 мА	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
0 ... ±1 мА	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐
0 ... ±5 мА	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±10 мА	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±20 мА	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
0 ... ±50 мА	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒
4 ... ±20 мА*	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒

*Переключение сдвига не калибровано

Переключатель S2		4
калиброванные диапазоны		☒
Потенциометр усиления активирован: диапазон входов x 0.33 ... x 3.30		

Выход	Переключатель			
	S1		S3	
Диапазон выходов	5	6	7	1 2
0 ... ±10 В	☐	☐	☐	☒
2 ... 10 В	☒	☐	☐	☐
0 ... ±5 В	☐	☒	☐	☐
1 ... 5 В	☒	☐	☐	☐
0 ... ±20 мА	☐	☐	☒	☐
4 ... 20 мА	☒	☐	☐	☐

Сдвиг (в % от интервала выходов)	S1			S2
	8	9	10	5
0 %	☐	☐	☐	☒
-100 %	☒	☐	☐	☐
-50 %	☐	☒	☐	☐
+50 %	☐	☐	☒	☐
+100 %	☐	☐	☒	☐
Нулевой потенциометр активирован: дополнительно ±25 %				

Переключатель S3		3
Ширина полосы 10 кГц		☐
Ширина полосы 10 Гц		☒
Установленный диапазон может быть указан на стороне корпуса.		

■ = вкл
□ = выкл

Технические параметры

Вход

Входное напряжение/входной ток
Макс. напряжение
Макс. ток

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Граничная частота (-3 dB)
Смещение
Установка нуля
Установка усиления
Сдвиг

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Рабочая температура
Температура хранения
Заводская установка
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

+/- 20 mV...+/- 200 V/+/-0,1mA...+/- 100 mA
прим. 1 МОм/< 5 мА: прим. 100 Ом; >5 мА: прим. 5 Ом
lin < 5mA: < 100mA, lin > 5mA < 300mA

0...+/- 10 V/0...+/- 20 mA
>= 1 КОм/< = 600 Ом
< 0,1 % от предела диапазона
< 60 ppm/K от предела диапазона
> 10 КГц/< 10 Гц
20 мА или 10 мВ
+25 % от выбранного диапазона
0,33...3,30 от предела выбранного диапазона
-100%, -50%, 0%, 50%, 100% от диапазона

22...230 Vac/dc +10 %/ 48...62 Гц
прим. 1 W
-10 °C...+70 °C
-40 °C...+85 °C
0...10V / 0...10V / 10Гц
GL / CE / cURus

EN 50178
DIN EN 61326. EN 61326/A1, EN 50081-2, EN 61000-6-2
600 V
5 KV, 1,2/50 μs (IEC 255-4)
4 Kveff/
III
2

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
WAS4 PRO DC/DC	1	8560740000
WAZ4 PRO DC/DC	1	8560750000

Примечания

Принадлежности

Примечания

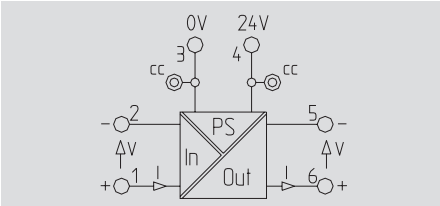
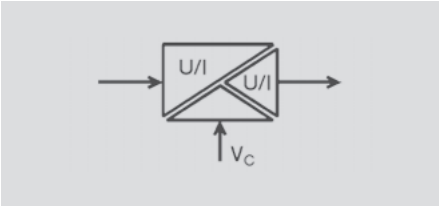
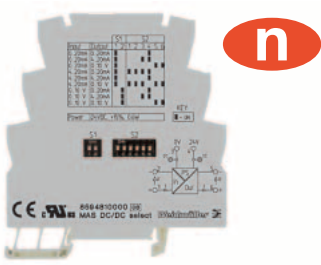
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

DC/DC преобразователи с 3-канальной изоляцией

Конфигурируемый пользователем преобразователь

- 3-канальная изоляция
- программирование с помощью микропереключателя DIP
- групповая разводка питания с помощью мостиков
- малая потребляемая мощность

DC/DC select



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение/входной ток	
Входное сопротивление/напряжение/ток	
Падение напряжения	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	
Нагрузка/напряжение/ток	
Точность	
Температурный коэффициент	
Граничная частота (-3 dB)	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	
Потребляемая мощность	
Токовая нагрузка мостиков	
Рабочая температура	
Температура хранения	
Заводская установка	
Сертификация	
Изоляция	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Испытательное напряжение	
Напряжение изоляции вход-выход	
Категория по перенапряжению	
Категория загрязнения	

0...10 V/0(4)...20 mA
100 КОм/
< 0,1 V при I _{in} =20 mA (токовый вход)
0...10 V/0(4)...20 mA
>= 10 КОм/< = 600 Ом
< 0,5 % от предела диапазона
< 150 ppm/K от предела диапазона
> 100 Гц
24 Vdc +/- 15 %
прим. 0,6 W
<= 20 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
0...20mA / 0...20mA
CE / cURus
EN 50178
DIN EN 61326
50 V
500 Veff/
II
2

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8	92.0 x 6.1 x 97.8
T _u =23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
MAS DC/DC select	10	8594810000
MAZ DC/DC select	1	8594840000

Принадлежности

Примечания

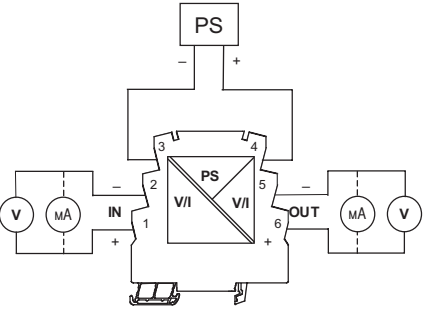
напряжение питания 24V и 0V можно разводить на группу модулей мостиками ZQV 4N/x
--

Варианты установки/Переключатели

		Кодек					
		S1		S2			
Вход	Выход	1	2	1	2	3	4
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	■	□	□	□	■	□
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	■	□	□	□	■	□
0 ... 20 mA	0 ... 10 V	■	□	□	□	■	□
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	■	□	■	■	■	□
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	■	□	□	□	■	□
4 ... 20 mA	0 ... 10 V	■	□	■	■	■	□
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	□	■	□	□	■	□
0 ... 10 V	4 ... 20 mA	□	■	□	□	■	□
0 ... 10 V	0 ... 10 V	□	■	□	□	■	■

■ = ВКЛ.
□ = ВЫКЛ.

Подключение

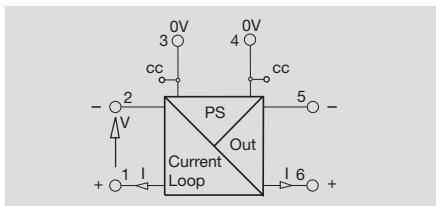


Изолятор питания

Без интерфейса HART

- 2-проводная схема
- 3-канальная изоляция
- групповая разводка питания с помощью мостиков

MAS RPS



Технические параметры

Вход

Входной ток
Подключение датчика
Напряжение питания

Выход

Выходной ток
Ограничение выходного сигнала
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Ток смещения
Температурный коэффициент
Пульсации

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции вход-выход
Напряжение изоляции вход-выход
Категория по загрязнению

4...20 мА (контур датчика)
2-проводная схема
16,5 В / стабильно для тока 3...22 мА

4...20 мА
22...25 мА
 $I_{sc} = 600 \text{ Ом}$
 $< 0,1 \%$
 $< 30 \mu\text{A}$
 $< 50 \text{ ppm/K}$
 $< 10 \text{ mVeff}$

24 Vdc +/- 15 %
прим. 1 W
 $\leq 20 \text{ A}$
0 °C...+55 °C
-25 °C...+85 °C
CE / cURus

EN 50178
DIN EN 61326 Класс B
300 V
1,5 kVac
II
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MAS RPS	1	8721150000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V объединяются мостиками ZQV 4N/x

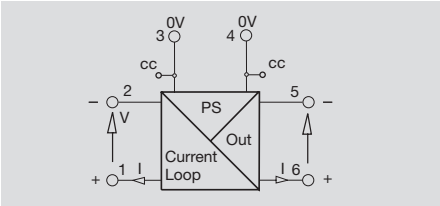
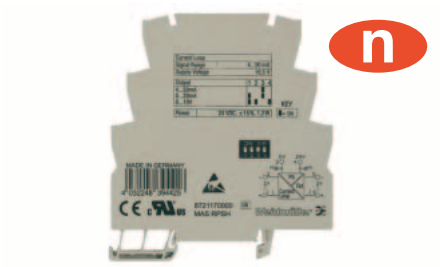
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Изолятор питания

С интерфейсом HART

- 2-проводная схема
- 3-канальная изоляция
- с поддержкой интерфейса HART
- групповая разводка питания с помощью мостиков

MAS RPSH



Технические параметры

Вход

Входной ток
Подключение датчика
Напряжение питания

Выход

Выходной ток
Выходное напряжение
Ограничение выходного сигнала
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Ток смещения
Температурный коэффициент
Пульсации

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Поддержка интерфейса
Токовая нагрузка мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Испытательное напряжение
Напряжение изоляции вход-выход
Напряжение изоляции вход-выход
Категория по загрязнению

4...20 мА (контур датчика)
2-проводная схема
16,5 В / стабильно для тока 3...22 мА

0(4)...20 мА
0...10 В
22...25 мА или 11...12,5 В
≥ 10 КОм / < 600 Ом
Iout: < 0,1 % / Uout: < 0,2 %
< 30 мА
< 50 ppm/K
< 10 мVeff

24 Vdc +/- 15 %
прим. 1 W
согласно спецификации на интерфейс HART
≤ 20 А
0 °C...+55 °C
-25 °C...+85 °C
CE / cURus

EN 50178 (надежная изоляция)
DIN EN 61326 Класс B
600 В
2,5 KVac
II
2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MAS RPSH	1	8721170000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V объединяются мостиками ZQV 4N/x

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

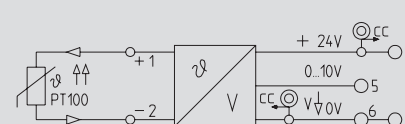
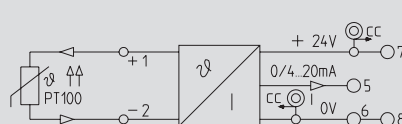
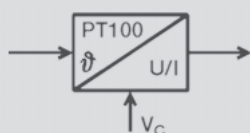
PT100, 2-проводный преобразователь

- 2-проводное подключение
- устанавливаемый температурный диапазон -200°C ... +800°C
- групповая разводка питания с помощью мостиков

PT100/2 0(4)...20mA



PT100/2 0...10V



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	
Ток питания	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	
Нагрузка/напряжение/ток	
Точность	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания/потребляемый ток	
Температура рабочая/хранения	
Сертификация	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

PT100/2-проводная схема	
1,45 мА	
0(4)...20 мА	
/< = 600 Ом	
+/- 0,5 % от предела диапазона	
24 Vdc +/- 20 %/< 48 мА при Iout = 20 мА	
0 °C...+55 °C/-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178, EN 60751, IEC751	
EN 50081, EN50082, EN55011	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
Tu=23°C, один модуль	

PT100/2-проводная схема	
1,45 мА	
0...10 V/	
>= 1 КОм/	
+/- 0,5 % от предела диапазона	
24 Vdc +/- 20 %/< 38 мА при Iout = 20 мА	
0 °C...+55 °C/-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178, EN 60751, IEC751	
EN 50081, EN50082, EN55011	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
Tu=23°C, один модуль	

Данные для заказа

Измеряемая температура	Подключение
предел -200...+800 °C	винтовые клеммы
предел -200...+800 °C	пружинные клеммы
заказная настройка	винтовые клеммы
заказная настройка	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
Примечания	

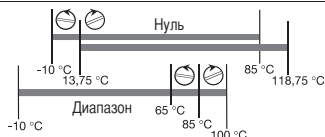
Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/2 C 0/4-20mA	1	8432210000
WTZ4 PT100/2 C 0/4-20mA	1	8432220000
WTS4 PT100/2 C 0/4-20mA диапазон	1	8432219999
WTZ4 PT100/2 C 0/4-20mA диапазон	1	8432229999
WTS4 PT100/2 C 0-20mA 0...100C	1	8432210001
WTZ4 PT100/2 C 0-20mA 0...100C	1	8432220001
WTS4 PT100/2 C 4-20mA 0...100C	1	8432210011
WTZ4 PT100/2 C 4-20mA 0...100C	1	8432220011
Примечания		
При заказной настройке указать диапазон		

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/2 V 0-10V	1	8432180000
WTZ4 PT100/2 V 0-10V	1	8432190000
WTS4 PT100/2 V 0-10V диапазон	1	8432189999
WTZ4 PT100/2 V 0-10V диапазон	1	8432199999
WTS4 PT100/2 V 0-10V 0...100C	1	8432180001
WTZ4 PT100/2 V 0-10V 0...100C	1	8432190001
Примечания		
При заказной настройке указать диапазон		

Применение

Пример установки диапазона и нуля

Установка температуры	
Tmin	-10 °C
Диапазон	75...110 °C
Центр диапазона	
95 °C	
Смещение центра	+ 25 %



Температурный коэффициент	
диапазон ≥ 200 K	≤ 200 ppm / °C (тип. 80 ppm / °C)
100 K ≤ диапазон < 200 K	≤ 250 ppm / °C (тип. 100 ppm / °C)
40 K ≤ диапазон < 100 K	≤ 500 ppm / °C (тип. 200 ppm / °C)

Вспомогательные устройства

- источник питания 24 Vdc, 50 мА
- имитатор для PT100 или прецизионный магазин сопротивлений
- вольтметр и амперметр, позволяющие настроить прибор с точностью лучше 0,1%

Установки/Положение кодеров

Tmin	1	2	3	Центр	4	5	6
0 °C	■	■	■	40 ... 50 °C	■	■	■
-10 °C	■	■	■	50 ... 75 °C	■	■	■
-20 °C	■	■	■	75 ... 110 °C	■	■	■
-40 °C	■	■	■	110 ... 165 °C	■	■	■
-60 °C	■	■	■	165 ... 245 °C	■	■	■
-80 °C	■	■	■	245 ... 360 °C	■	■	■
-100 °C	■	■	■	360 ... 540 °C	■	■	■
-200 °C	■	■	■	540 ... 800 °C	■	■	■

Выход1)	
Диапазон	7
0 ... 20 мА	■
4 ... 20 мА	■

1) только модуль с
ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ

■ = ВКЛ.
□ = ВЫКЛ.

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

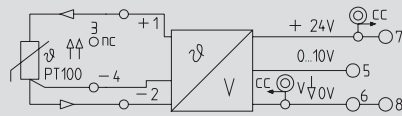
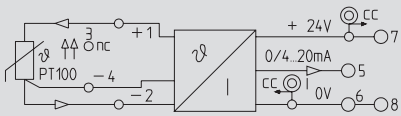
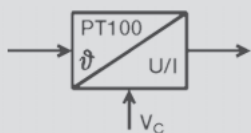
PT100, 3-проводный преобразователь

- 3-проводное подключение
- устанавливаемый температурный диапазон -200°C ... +800°C
- групповая разводка питания с помощью мостиков

PT100/3 0(4)...20mA



PT100/3 0...10V



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	
Ток питания	
Выход	
Выходное напряжение/выходной ток	
Нагрузка/напряжение/ток	
Точность	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания/потребляемый ток	
Температура рабочая/хранения	
Сертификация	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

PT100/3-проводная схема	
1,45 мА	
/0(4)...20 мА	
/ < = 600 Ом	
+/- 0,5 % от предела диапазона	
24 Vdc +/- 20 % / < 48 мА при Iout = 20 мА	
0 °C...+55 °C/-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178, EN 60751, IEC751	
EN 50081, EN50082, EN55011	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль	

PT100/3-проводная схема	
1,45 мА	
0...10 V/	
>= 1 КОМ/	
+/- 0,5 % от предела диапазона	
24 Vdc +/- 20 % / < 38 мА при Iout = 20 мА	
0 °C...+55 °C/-20 °C...+85 °C	
CSA / UL/UR / CE / ESD	
EN 50178, EN 60751, IEC751	
EN 50081, EN50082, EN55011	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4	92.4 x 12.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль	

Данные для заказа

Измеряемая температура	Подключение
предел -200...+800 °C	винтовые клеммы
предел -200...+800 °C	пружинные клеммы
заказная настройка	винтовые клеммы
заказная настройка	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
Примечания	

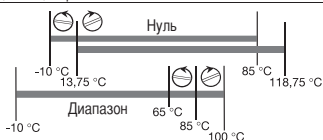
Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/3 C 0/4-20mA	1	8432150000
WTZ4 PT100/3 C 0/4-20mA	1	8432160000
WTS4 PT100/3 C 0/4-20mA диапазон	1	8432159999
WTZ4 PT100/3 C 0/4-20mA диапазон	1	8432169999
WTS4 PT100/3 C 0-20mA 0...100C	1	8432150001
WTZ4 PT100/3 C 0-20mA 0...100C	1	8432160001
WTS4 PT100/3 C 4-20mA 0...100C	1	8432150011
WTZ4 PT100/3 C 4-20mA 0...100C	1	8432160011
При заказной настройке указать диапазон		

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/3 V 0-10V	1	8432090000
WTZ4 PT100/3 V 0-10V	1	8432130000
WTS4 PT100/3 V 0-10V диапазон	1	8432099999
WTZ4 PT100/3 V 0-10V диапазон	1	8432139999
WTS4 PT100/3 V 0-10V 0...100C	1	8432090001
WTZ4 PT100/3 V 0-10V 0...100C	1	8432130001
При заказной настройке указать диапазон		

Применение

Пример установки диапазона и нуля

Установка температуры	
Tmin	-10 °C
Диапазон	75...110 °C
Центр диапазона	95 °C
Смещение центра	+ 25 %



Температурный коэффициент

диапазон	≥ 200 K	≤ 200 ppm / °C (тип. 80 ppm / °C)
100 K ≤ диапазон	< 200 K	≤ 250 ppm / °C (тип. 100 ppm / °C)
40 K ≤ диапазон	< 100 K	≤ 500 ppm / °C (тип. 200 ppm / °C)

Вспомогательные устройства

- источник питания 24 Vdc, 50 мА
- имитатор для PT100 или прецизионный магазин сопротивлений
- вольтметр и амперметр, позволяющие настроить прибор с точностью лучше 0,1%

Вспомогательные устройства

Tmin	1	2	3	Центр	4	5	6
0 °C	■	■	■	40 ... 50 °C	■	■	■
-10 °C	■	■	■	50 ... 75 °C	■	■	■
-20 °C	■	■	■	75 ... 110 °C	■	■	■
-40 °C	■	■	■	110 ... 165 °C	■	■	■
-60 °C	■	■	■	165 ... 245 °C	■	■	■
-80 °C	■	■	■	245 ... 360 °C	■	■	■
-100 °C	■	■	■	360 ... 540 °C	■	■	■
-200 °C	■	■	■	540 ... 800 °C	■	■	■

Выход 1)	
Диапазон	7
0 ... 20 мА	■
4 ... 20 мА	■

1) только модуль с токовым выходом

■ = вкл.
□ = выкл.

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

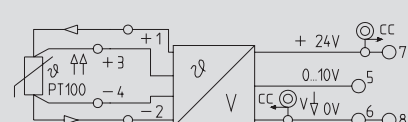
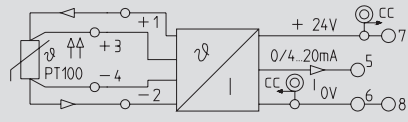
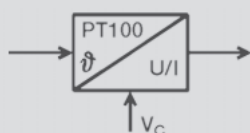
PT100, 4-проводный преобразователь

- 4-проводное подключение
- устанавливаемый температурный диапазон -200°C ... +800°C
- групповая разводка питания с помощью мостиков

PT100/4 0(4)...20mA



PT100/4 0...10V



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Ток питания

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания/потребляемый ток
Температура рабочая/хранения
Сертификация
Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

PT100/4-проводная схема

1,45 мА

/0(4)...20 mA

/< = 600 Ом

100K < = MB < 600K: 0,1%; MB >= 600K: 0,2%; от MB

24 Vdc +/- 20 %/< 48 мА при Iout = 20 мА

0 °C...+55 °C/-20 °C...+85 °C

CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178, EN 60751, IEC751

EN 50081, EN50082, EN55011

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 12.5 x 112.4

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

PT100/4-проводная схема

1,45 мА

0...10 V/

>= 1 КОМ/

100K < = MB < 600K: 0,1%; MB >= 600K: 0,2%; от MB

24 Vdc +/- 20 %/< 38 мА при Iout = 20 мА

0 °C...+55 °C/-20 °C...+85 °C

CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178, EN 60751, IEC751

EN 50081, EN50082, EN55011

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 12.5 x 112.4

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50

92.4 x 12.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Измеряемая температура	Подключение
предел -200...+800 °C	винтовые клеммы
предел -200...+800 °C	пружинные клеммы
заказная настройка	винтовые клеммы
заказная настройка	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы
0...100 °C	винтовые клеммы
0...100 °C	пружинные клеммы

Примечания

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/4 C 0/4-20mA	1	8432270000
WTZ4 PT100/4 C 0/4-20mA	1	8432280000
WTS4 PT100/4 C 0/4-20mA диапазон	1	8432279999
WTZ4 PT100/4 C 0/4-20mA диапазон	1	8432289999
WTS4 PT100/4 C 0...20mA 0...100C	1	8432270001
WTZ4 PT100/4 C 0...20mA 0...100C	1	8432280001
WTS4 PT100/4 C 4-20mA 0...100C	1	8432270011
WTZ4 PT100/4 C 4-20mA 0...100C	1	8432280011

При заказной настройке указать диапазон

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 PT100/4 V 0-10V	1	8432240000
WTZ4 PT100/4 V 0-10V	1	8432250000
WTS4 PT100/4 V 0-10V диапазон	1	8432249999
WTZ4 PT100/4 V 0-10V диапазон	1	8432259999
WTS4 PT100/4 V 0-10V 0...100C	1	8432240001
WTZ4 PT100/4 V 0-10V 0...100C	1	8432250001

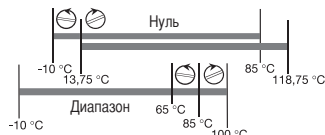
При заказной настройке указать диапазон

Применение

Пример установки диапазона и нуля

Установка температуры

Tmin	-10 °C
Диапазон	75...110 °C
Центр диапазона	95 °C
Смещение центра	+ 25 %



Температурный коэффициент

диапазон	≥ 200 K	≤ 200 ppm / °C (тип. 80 ppm / °C)
100 K ≤ диапазон	< 200 K	≤ 225 ppm / °C (тип. 90 ppm / °C)
40 K ≤ диапазон	< 100 K	≤ 450 ppm / °C (тип. 180 ppm / °C)

Вспомогательные устройства

- источник питания 24 Vdc, 50 мА
- имитатор для PT100 или прецизионный магазин сопротивлений
- вольтметр и амперметр, позволяющие настроить прибор с точностью лучше 0,1%

Вспомогательные устройства

Tmin	2	3	Центр	4	5	6
0 °C	■	■	40 ... 50 °C	■	■	■
-10 °C	■	■	50 ... 75 °C	■	■	■
-20 °C	■	■	75 ... 110 °C	■	■	■
-40 °C	■	■	110 ... 165 °C	■	■	■
-60 °C	■	■	165 ... 245 °C	■	■	■
-80 °C	■	■	245 ... 360 °C	■	■	■
-100 °C	■	■	360 ... 540 °C	■	■	■
-200 °C	■	■	540 ... 800 °C	■	■	■

Выход 1)

Диапазон	7	8	9	10
0 ... 20 mA	■	■	■	■
4 ... 20 mA	■	■	■	■

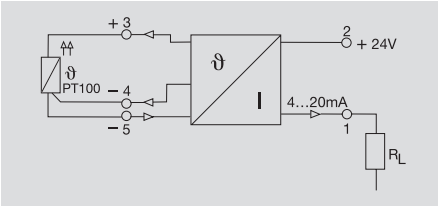
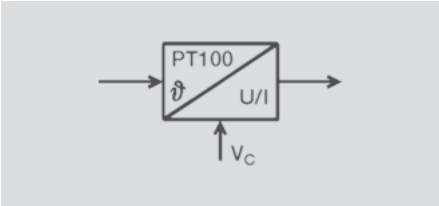
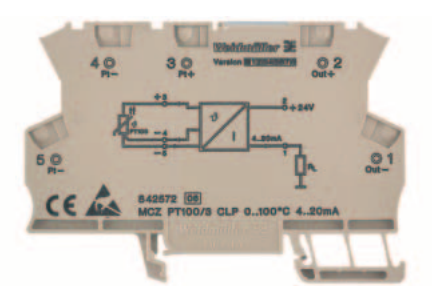
1) только модуль с токовым выходом ■ = Вкл.
□ = Выкл.

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

PT100 измерительный изолятор, 2-/3-проводная схема

- для 2- или 3-проводной схемы подключения датчика PT100
- питание от выходной токовой петли
- высокая точность и линейность

MCZ PT100/3 CLP



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	
Ток питания	
Выход	
Выходной ток	
Нагрузка/напряжение/ток	
Точность/влияние сопротивления линии	
Скорость реакции	
Эксплуатационные параметры	
Температура рабочая/хранения	
Сертификация	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

PT100/2-/3-проводная схема
0,8 мА
4...20 мА (токовая петля)
/< = 600 Ом
тип. 0,2 %, макс. 0,5 % от диапазона/макс. 0,6 К/Ом
10 мс
0 °C...+50 °C/-20 °C...+85 °C
CSA;UL/UR;CE;ESD;
EN 50178, EN 60751, IEC751
EMVG, EN 50081-1, EN 50082-2
пружинные клеммы
1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2
Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Измеряемая температура	Подключение
0...100 °C	пружинные клеммы
0...120 °C	пружинные клеммы
0...150 °C	пружинные клеммы
0...200 °C	пружинные клеммы
0...300 °C	пружинные клеммы
-50...+150 °C	пружинные клеммы
-40...+100 °C	пружинные клеммы
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
MCZ PT100/3 CLP 0...100C	10	8425720000
MCZ PT100/3 CLP 0...120C	10	8483680000
MCZ PT100/3 CLP 0...150C	10	8604420000
MCZ PT100/3 CLP 0...200C	10	8473010000
MCZ PT100/3 CLP 0...300C	10	8473020000
MCZ PT100/3 CLP -50C...+150C	10	8473000000
MCZ PT100/3 CLP -40C...100C	10	8604430000
Примечания		

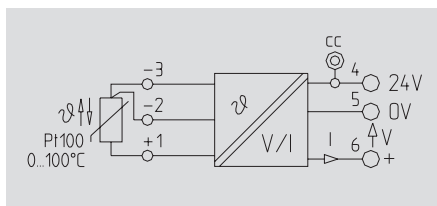
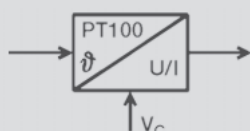
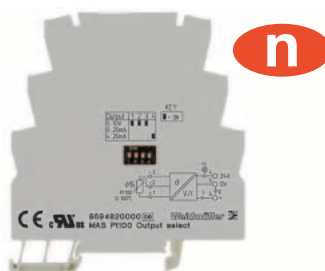
Применение

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

PT100, 2-/3-проводный преобразователь

- 2- канальная изоляция между входом/выходом и питанием
- для 2- или 3-проводной схемы подключения датчика PT100
- программирование с помощью микропереключателей DIP

PT100 Output select



Выход	Кодер			
	1	2	3	4
0 ... 10 V	■	■	■	□
0 ... 20 mA	□	□	□	□
4 ... 20 mA	□	□	□	■
0 ... 5 V	■	■	■	■

■ = ВКЛ.
□ = ВЫКЛ.

Технические параметры

Вход

Тип датчика
Тип питания
Измеряемая температура

Выход

Выходное напряжение/выходной ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Нагрузочная способность мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Заводская установка
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов

PT100/2-/3-проводная схема

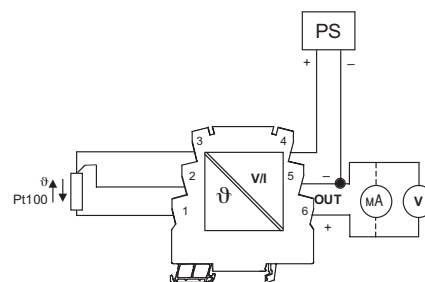
0,8 mA
0...100 °C

0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA
>= 10 КОм/ <= 600 Ом
< 0,5 % от диапазона
<= 250 ppm/K от предела диапазона
< 0,7 с

24 Vdc +/- 10 %
прим. 0,6 W
<= 20 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
0...20 mA
CE / ESD / cURus

EN 50178, EN 60751, IEC751
EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326
100 V
1,5 KV
500 Veff/
III
2
>= 1,5mm

Подключение



Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8 92.0 x 6.1 x 97.8

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MAS PT100 0...100C	1	8594820000
MAZ PT100 0...100C	1	8594850000

Примечания

Принадлежности

Примечания

Напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 4N/x

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

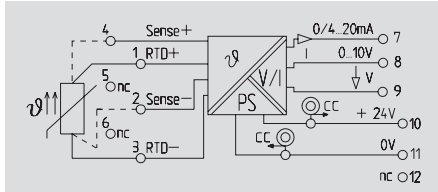
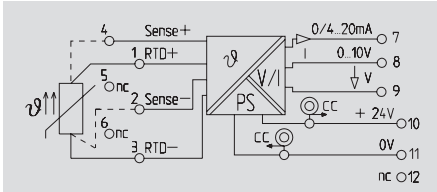
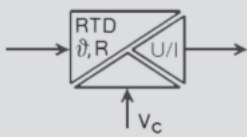
RTD измерительный преобразователь и изолятор

- программирование с помощью микропереключателей DIP
- 3-канальная изоляция
- линеаризация
- групповая разводка питания с помощью мостиков

PRO RTD



PRO RTD 1000



Технические данные

Вход	
Тип датчика	
Диапазоны измерений	
Выход	
Выходной ток/напряжение	
Ток смещения/напряжение смещения	
Нагрузка/напряжение/ток	
Время реакции	
Сопротивление линии в измерительной цепи	
Влияние сопротивления линии	
Определение обрыва в цепи датчика	
Точная подстройка	
Индикатор состояния	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	
Потребляемая мощность	
Нагрузочная способность мостиков	
Рабочая температура	
Температура хранения	
Заводская установка	
Сертификация	
Изоляция	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Измерительное напряжение	
Напряжение изоляции	
Напряжение изоляции вход-выход/	
Категория по перенапряжению	
Категория загрязнения	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

PT100/2-/3-/4-пров.; Ni100/2-/3-/4-пров.; потенциометр: мин. 0-100 Ом, макс. 0-100 КОм; сопротивление: 0-450 Ом конфигурируются	
0(4)...20 мА/0...10 В макс. 100 мА/макс. 0,05 В ≥ 1 КОм/≤ 600 Ом быстро: 1,2 с / медленно: 2,2 с 50 Ом макс. + 0,25°C при сопротивлении линии 50 Ом LED, мигает(на выходе: > 20 мА, >10 В) ≥ +/- 5%, от версии 1: ≥ 12,5% / потенц.: 12,5%...25% работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/ ошибка: LED не светит	
24 Vdc +/- 25 % 830...880...980 mW при Iout= 20 mA ≤ 2 A 0 °C...+55 °C -20 °C...+85 °C PT100/3-пров. / 0...100°C / 4...20mA / ручная подстройка: выкл / медленное время реакции GL / CE / cURus	
EN 50178, EN 60751, IEC 751, DIN 43760 EN 50081, EN50082, EN55011 300 V 4 KV 2 KVeф / 5 с III 2 ≥ 3 мм	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
Ti=23°C, один модуль	

PT1000/2-/3-/4-пров.; Ni1000/2-/3-/4-пров.; потенциометр: мин. 0-1 КОм, макс. 0-100 КОм; сопротивление: 0-4,5 КОм конфигурируются	
0(4)...20 мА/0...10 В макс. 100 мА/макс. 0,05 В ≥ 1 КОм/≤ 600 Ом быстро/медл.: 2-/3-/4-пров.: 1,2с/2,3с; потенц.: 0,5с/1,2с 50 Ом для 3- и 4-пров. макс. + 0,25°C при сопротивлении линии 50 Ом LED, мигает(на выходе: > 20 мА, >10 В) ≥ +/- 12,5%; потенц.: +/- 12,5% ... +/-25% работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/ ошибка: LED не светит	
24 Vdc +/- 25 % 830...880...980 mW при Iout= 20 mA ≤ 2 A 0 °C...+55 °C -20 °C...+85 °C PT1000/3-пров. / 0...100°C / 4...20mA / ручная подстройка: выкл / медленное время реакции	
EN 50178, EN 60751, IEC 751, DIN 43760 EN 50081, EN50082, EN55011 300 V 4 KV 2 KVeф / 5 с III 2 ≥ 3 мм	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
Ti=23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 PRO RTD	1	8560700000
WAZ5 PRO RTD	1	8560710000
Примечания		

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 PRO RTD 1000	1	8679490000
WAZ5 PRO RTD 1000	1	по запросу
Примечания		

Принадлежности

Примечания

Напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2.5N/2
--

Напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2.5N/2
--

Программируемые преобразователи DC/DC

WAVEANALOG PRO RTD

WAVEANALOG PRO RTD 1000

Конфигурация переключателей

Тип входа		кодер 1		
Вход		1	2	3
PT100 2-пров.		■	■	■
PT100 3-пров.		□	■	■
PT100 4-пров.		■	□	■
R 2-пров.		□	□	■
NI100 2-пров.		■	■	□
NI100 3-пров.		□	■	□
NI100 4-пров.		■	□	□
потенциометр		□	□	□

■ = включен
□ = выключен

Конфигурация переключателей

Тип входа		кодер 1		
Вход		1	2	3
PT1000 2-пров.		■	■	■
PT1000 3-пров.		□	■	■
PT1000 4-пров.		■	□	■
R 2-пров.		□	□	■
NI1000 2-пров.		■	■	□
NI1000 3-пров.		□	■	□
NI1000 4-пров.		■	□	□
потенциометр		□	□	□

■ = включен
□ = выключен

Тип выхода		кодер 2	
Выход		6	7
0...10V		■	□
0...20mA		□	□
4...20mA		□	■

Разрешение ручной подстройки		к.1
ручная подстр.		8
выключена		□
включена		■

Выбор времени реакции		к.2
Время реакции		8
медленная		■
быстрая		□

Выбор минимального входного параметра				кодер 1			
Δ _{мин}	R _{мин}	потенц. _{мин}		4	5	6	7
0°C	0 Ом	0%		■	■	■	■
-10°C	10 Ом	10%		■	■	■	□
-20°C	20 Ом	20%		■	■	□	■
-25°C	20 Ом	25%		■	■	□	□
-30°C	30 Ом	30%		■	□	■	■
-40°C	40 Ом	40%		■	□	■	□
-50°C	50 Ом	50%		■	□	□	■
-60°C	60 Ом	60%		■	□	□	□
-70°C	70 Ом	70%		□	■	■	■
-80°C	80 Ом	80%		□	■	■	□
-90°C	90 Ом			□	■	□	■
-100°C	100 Ом			□	□	■	■
-150°C	150 Ом			□	□	■	■
-200°C	200 Ом			□	□	■	□
специальный диапазон				□	□	□	■

Выбор минимального входного параметра				кодер 1			
Δ _{мин}	R _{мин}	потенц. _{мин}		4	5	6	7
0°C	0 Ом	0%		■	■	■	■
-10°C	100 Ом	10%		■	■	■	□
-20°C	200 Ом	20%		■	■	□	■
-25°C	200 Ом	25%		■	■	□	□
-30°C	300 Ом	30%		■	□	■	■
-40°C	400 Ом	40%		■	□	■	□
-50°C	500 Ом	50%		■	□	□	■
-60°C	600 Ом	60%		■	□	□	□
-70°C	700 Ом	70%		□	■	■	■
-80°C	800 Ом	80%		□	■	■	□
-90°C	900 Ом			□	■	□	■
-100°C	1000 Ом			□	■	□	□
-150°C	1500 Ом			□	□	■	■
-200°C	2000 Ом			□	□	■	□
специальный диапазон				□	□	□	■

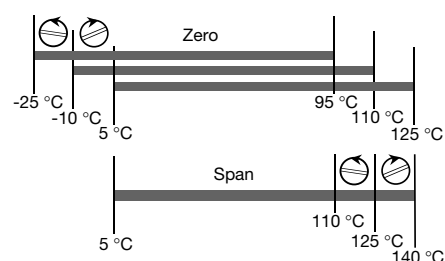
Точность, быстрая/медленная реакция	
PT 100, NI 100: 0,3% от диапазона 0,8%, Диапазон < 100 K / 0,3 K / 0,8 K	
Потенциометр: 0,2% от конца диапазона / 0,3%	
Сопротивление: 0,2% от конца диапазона / 0,3%	

Температурный коэффициент	
диапазон > 200 K	< 200 ppm / °C
100 K < диапазон < 200 K	< 250 ppm / °C
40 K < диапазон < 100 K	< 400 ppm / °C

Выбор пределов измерения				кодер 2				
T	R	потенц.		1	2	3	4	5
40K	20 Ом	20%		■	■	■	■	■
50K	25 Ом	25%		■	■	■	■	□
60K	30 Ом	30%		■	■	■	□	■
70K	35 Ом	35%		■	■	■	□	□
80K	40 Ом	40%		■	■	□	■	■
90K	45 Ом	45%		■	■	□	■	□
100K	50 Ом	50%		■	■	□	□	■
110K	55 Ом	55%		■	■	□	□	v
120K	60 Ом	60%		■	□	■	■	■
125K	62,5 Ом	62,5%		■	□	■	■	□
130K	65 Ом	65%		■	□	■	□	■
140K	70 Ом	70%		■	□	■	□	□
150K	75 Ом	75%		■	□	□	■	■
160K	80 Ом	80%		■	□	□	■	□
170K	85 Ом	85%		■	□	□	□	■
180K	90 Ом	90%		■	□	□	□	□
190K	95 Ом	95%		□	■	■	■	■
200K	100 Ом	100%		□	■	■	■	□
250K	125 Ом	---		□	■	■	□	■
300K	150 Ом	---		□	■	■	□	□
350K	175 Ом	---		□	■	□	■	■
400K	200 Ом	---		□	■	□	■	□
450K	225 Ом	---		□	■	□	□	■
500K	250 Ом	---		□	■	□	□	□
550K	275 Ом	---		□	□	■	■	■
600K	300 Ом	---		□	□	■	■	□
650K	325 Ом	---		□	□	□	■	■
700K	350 Ом	---		□	□	□	■	□
750K	375 Ом	---		□	□	□	■	■
800K	400 Ом	---		□	□	□	■	□
850K	425 Ом	---		□	□	□	□	■
900K	450 Ом	---		□	□	□	□	□

Выбор пределов измерения				кодер 2				
T	R	потенц.		1	2	3	4	5
40K	200 Ом	20%		■	■	■	■	■
50K	250 Ом	25%		■	■	■	■	□
60K	300 Ом	30%		■	■	■	□	■
70K	350 Ом	35%		■	■	■	□	□
80K	400 Ом	40%		■	■	□	■	■
90K	450 Ом	45%		■	■	□	■	□
100K	500 Ом	50%		■	■	□	□	■
110K	550 Ом	55%		■	■	□	□	v
120K	600 Ом	60%		■	□	■	■	■
125K	625 Ом	62,5%		■	□	■	■	□
130K	650 Ом	65%		■	□	■	□	■
140K	700 Ом	70%		■	□	■	□	□
150K	750 Ом	75%		■	□	□	■	■
160K	800 Ом	80%		■	□	□	■	□
170K	850 Ом	85%		■	□	□	□	■
180K	900 Ом	90%		■	□	□	□	□
190K	950 Ом	95%		□	■	■	■	■
200K	1000 Ом	100%		□	■	■	■	□
250K	1250 Ом	---		□	■	■	□	■
300K	1500 Ом	---		□	■	■	□	□
350K	1750 Ом	---		□	■	□	■	■
400K	2000 Ом	---		□	■	□	■	□
450K	2250 Ом	---		□	■	□	□	■
500K	2500 Ом	---		□	■	□	□	□
550K	2750 Ом	---		□	□	■	■	■
600K	3000 Ом	---		□	□	■	■	□
650K	3250 Ом	---		□	□	□	■	■
700K	3500 Ом	---		□	□	□	■	□
750K	3750 Ом	---		□	□	□	■	■
800K	4000 Ом	---		□	□	□	■	□
850K	4250 Ом	---		□	□	□	□	■
900K	4500 Ом	---		□	□	□	□	□

Пример настройки для нуля и предела измерения	
Установка температуры:	
Выход	4...20 мА
DIP-кодер	-10 °C...+110 °C
Пределы измерения	75...110 °C
От минимума до максимума	120 °C (диапазон)
Регулировка размаха	± 12,5 %



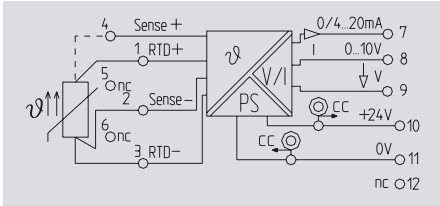
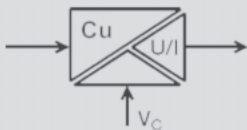
Программа настройки WAVEtool
Сервисная программа позволяет Вам быстро и без ошибок настроить преобразователь WAVEANALOG PRO. Загрузите программу из сети Internet: <http://www.weidmueller.de>
> Produkte > Downloads

PT100 / RTD - измерительный преобразователь/изолятор

RTD измерительный преобразователь и изолятор

- программирование с помощью микропереключателей DIP
- 3-канальная изоляция
- линеаризация
- групповая разводка питания с помощью мостиков

PRO RTD Cu



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	
Измеряемая температура	
Выход	
Выходной ток/напряжение	
Ток смещения/напряжение смещения	
Нагрузка/напряжение/ток	
Время реакции	
Влияние сопротивления линии	
Сопротивление линии в измерительной цепи	
Определение обрыва в цепи датчика	
Точная настройка	
Индикатор состояния	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	
Потребляемая мощность	
Нагрузочная способность мостиков	
Рабочая температура	
Температура хранения	
Заводская установка	
Сертификация	
Изоляция	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Измерительное напряжение	
Напряжение изоляции	
Напряжение изоляции вход-выход/	
Категория по перенапряжению	
Категория загрязнения	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм2
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

Cu 10, Cu 25, Cu 50, Cu 100; 3-/4-проводная схема	
конфигурируется -200...+260 °C	
0(4)...20 mA/0...10 V	
макс. 100 µA/макс. 0,05 V	
>= 1 КОм/< = 600 Ом	
быстро: 1,2 с/ медленно: 2,2 с	
5 Ом Cu 10; 15 Ом Cu 25; 25 Ом Cu 50; 50 Ом Cu 100	
макс. + 0,25°C при макс. сопротивлении линии	
LED мигает (на выходе: > 20 mA, >10 V)	
>= +/- 12,5 %	
работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/ ошибка: LED не светит	
24 Vdc +/- 25 %	
880...980...1030 mW при Iout= 20 mA	
<= 2 A	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
CU 10/3-проводная схема; 0...100°C; 4...20mA; без фильтра;	
без ручн. подстройки; медленная реакция	
GL / CE / ESD / cURus	
EN 50178	
EN 50081, EN50082, EN55011	
300 V	
4 KVV	
2 KVeFF / 5c	
III	
2	
>= 3 мм	
винтовые клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 17.5 x 112.4	
пружинные клеммы	
1.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 17.5 x 112.4	
T _u =23°C, один модуль	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 PRO RTD Cu	1	8638950000
WAZ5 PRO RTD Cu	1	по запросу

Принадлежности

Примечания
напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

Способ подключения		Выбор датчика		
		кодир 1	кодир 1	
		1	Тип	2 3
3-пров.	■		Cu 10	■ ■
4-пров.	□		Cu 25	■ □
			Cu 50	□ ■
			Cu 100	□ □

Выбор мин. входной температуры				
кодир 1				
°min	4	5	6	7
- 0 °C	■	■	■	■
-10 °C	■	■	■	□
-20 °C	■	■	□	■
-25 °C	■	■	□	□
-30 °C	■	□	■	■
-40 °C	■	□	■	□
-50 °C	■	□	□	■
-60 °C	■	□	□	□
-70 °C	□	■	■	■
-80 °C	□	■	■	□
-90 °C	□	■	□	■
-100 °C	□	■	□	□
-150 °C	□	□	■	■
-200 °C	□	□	■	□
особый диапазон				
	□	□	□	□

Выбор границы диапазона					
кодир 2					
Размах	1	2	3	4	5
40 K	■	■	■	■	■
50 K	■	■	■	■	□
60 K	■	■	■	□	■
70 K	■	■	■	□	□
80 K	■	■	□	■	■
90 K	■	■	□	■	□
100 K	■	■	□	□	■
110 K	■	■	□	□	□
120 K	■	□	■	■	■
125 K	■	□	■	■	□
130 K	■	□	■	□	■
140 K	■	□	■	□	□
150 K	■	□	□	■	■
160 K	■	□	□	■	□
170 K	■	□	□	□	■
180 K	■	□	□	□	□
190 K	□	■	■	■	■
200 K	□	■	■	■	□
210 K	□	■	■	□	■
220 K	□	■	■	□	□
230 K	□	■	□	■	■
240 K	□	■	□	■	□
250 K	□	■	□	□	■
260 K	□	■	□	□	□
270 K	□	□	■	■	■
280 K	□	□	■	■	□
290 K	□	□	■	□	■
300 K	□	□	■	□	□
350 K	□	□	□	■	■
400 K	□	□	□	■	□
450 K	□	□	□	□	■
460 K	□	□	□	□	□

Выбор выхода		Включение ручной подстройки	
		кодир 1	
		руч. подстр.	8
Выход	6 7	выкл.	□
0...10 V	■ □	вкл.	■
0...20 mA	□ □		
4...20 mA	□ ■		

Выбор времени реакции	
кодир 2	
Реакция	8
быстрая	■
медленная	□

■ = вкл.
□ = выкл.

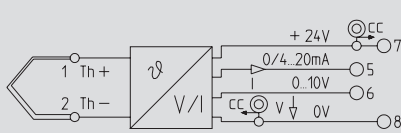
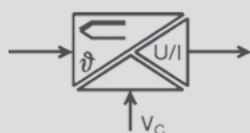
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Преобразователи/изоляторы сигнала для работы с термопарами

Тип термопары: K, J, T, E, N, R, S, B

Термопереключатель

- Не требуется калибровка
- Компенсация холодного спая термопары
- Выбор выходного сигнала
- Групповая разводка питания при помощи мостиков



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Измеряемая температура

Выход

Выходное напряжение/ток
Ток смещения/напряжение смещения
Температурный коэффициент
Время реакции
Определение обрыва в цепи датчика

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Нагрузочная способность мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам EMC

термоэлементы (IEC 584) тип: K, J, T, E, N, R, S, B

-200...+1820 °C

0...10 V/I(4)...20 mA

$\geq 1 \text{ k}\Omega / < = 600 \Omega$

± 0.005 (200 ppm из промеж. $\pm 0.075 \text{ K}$)/K

с фильтром: 1.1 с; без фильтра: 6 с

Мигание светодиода (выход $> 20 \text{ mA}$, $> 10 \text{ V}$)

24 Vdc $\pm 20 \%$

$< 38 \text{ mA}$ at $I_{out} = 20 \text{ mA}$

$\leq 2 \text{ A}$

0 °C...+55 °C

-20 °C...+85 °C

CSA / UL/UR / CE / ESD

EN 50178, EN 60584, IEC 584

EN 50081, EN50082, EN55011

Положение переключателей/варианты настройки

SW 1				SW 2					
Тип	1	2	3	Span	1	2	3	4	5
K	■	■	■	100 °C	■	■	■	■	■
J	□	■	■	150 °C	■	■	■	■	■
T	■	□	■	200 °C	■	■	■	■	■
E	□	□	■	250 °C	■	■	■	■	■
N	■	■	□	300 °C	■	■	■	■	■
R	□	■	□	350 °C	■	■	■	■	■
S	■	□	□	400 °C	■	■	■	■	■
B	□	□	□	450 °C	■	■	■	■	■

SW 1					SW 2				
Тмин	4	5	6	7	Тмин	4	5	6	7
0 °C	■	■	■	■	300 °C	■	■	■	■
-10 °C	■	■	■	■	550 °C	■	■	■	■
-20 °C	■	■	■	■	600 °C	■	■	■	■
-30 °C	■	■	■	■	650 °C	■	■	■	■
-40 °C	■	■	■	■	700 °C	■	■	■	■
-50 °C	■	■	■	■	750 °C	■	■	■	■
-100 °C	■	■	■	■	800 °C	■	■	■	■
-150 °C	■	■	■	■	850 °C	■	■	■	■
-200 °C	■	■	■	■	900 °C	■	■	■	■
+50 °C	■	■	■	■	950 °C	■	■	■	■
+100 °C	■	■	■	■	1000 °C	■	■	■	■
+150 °C	■	■	■	■	1050 °C	■	■	■	■
+200 °C	■	■	■	■	1100 °C	■	■	■	■
+250 °C	■	■	■	■	1150 °C	■	■	■	■
+500 °C	■	■	■	■	1200 °C	■	■	■	■
					1250 °C	■	■	■	■
					1300 °C	■	■	■	■
					1350 °C	■	■	■	■
					1400 °C	■	■	■	■
					1450 °C	■	■	■	■
					1500 °C	■	■	■	■

SW 2		Выход 6 7	
0-10 BV	■	0-10 BV	■
0-20 mA	□	0-20 mA	□
4-20 mA	□	4-20 mA	■
Фильтр 8			
Выкл. □			
Вкл. ■			

■ = вкл.
□ = выкл.

Температурные коэффициенты

K	-200°C ... -150°C	$\pm 5 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	-150°C ... 1200°C	$\pm 3 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	1200°C ... 1372°C	$\pm 4 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
J	-200°C ... -150°C	$\pm 4 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	-150°C ... 1200°C	$\pm 3 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
T	-200°C ... -150°C	$\pm 5 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	-150°C ... 400°C	$\pm 3 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
E	-200°C ... -150°C	$\pm 4 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	-150°C ... 1000°C	$\pm 3 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
N	-200°C ... -150°C	$\pm 6 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	-150°C ... 1300°C	$\pm 3 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
R	-50°C ... 200°C	$\pm 10 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	200°C ... 1760°C	$\pm 6 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
S	-50°C ... 200°C	$\pm 10 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	200°C ... 1760°C	$\pm 6 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
B	50°C ... 250°C	$\pm 25 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	250°C ... 500°C	$\pm 10 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$
	500°C ... 1820°C	$\pm 6 \text{ K} \pm 0.1\% \text{ диапазона}$

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Information

винтовая клемма

2.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4

пружинная клемма

1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 12.5 x 112.4

TU=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовая клемма
пружинная клемма

Тип	Упак.	N для заказа
WTS4 THERMO	1	8432300000
WTZ4 THERMO	1	8432310000

Примечания

Принадлежности

Примечания

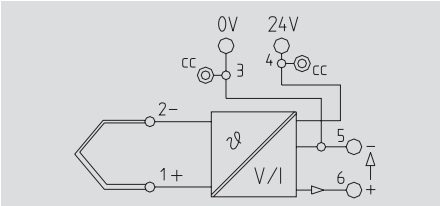
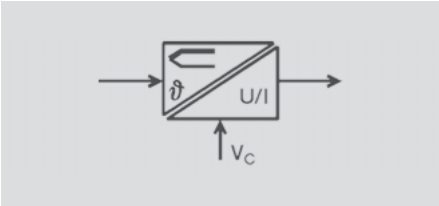
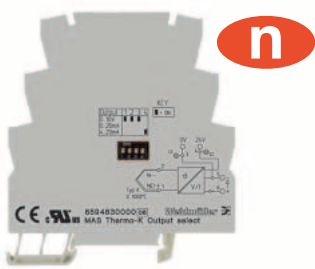
напряжение питания 24В и 0В можно развести мостиками ZQV 2.5N/2

Преобразователи для работы с термопарами

Тип термопары: K

- 2- канальная изоляция вход-выход и питания
- компенсация холодного контакта
- линеаризация
- программирование с помощью микропереключателей DIP

Thermo K Output Select



Технические параметры

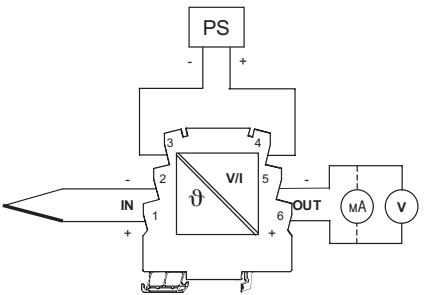
Вход	
Тип датчика	термопара согласно IEC 584, Тип: K
Измеряемая температура	0...1000 °C
Выход	
Выходное напряжение/ток	0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	$\geq 10 \text{ КОм/} < = 600 \text{ Ом}$
Точность	$< 0,6 \text{ \% от диапазона}$
Температурный коэффициент	$\leq 250 \text{ ppm/K от конца диапазона}$
Время реакции	$< 0,7 \text{ с}$
Определение обрыва в цепи датчика	на выходе: $> 20 \text{ mA}, > 10 \text{ V}$
Пульсации	$< 20 \text{ mVeff}$
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 10 %
Потребляемая мощность	прим. 0.6 W
Нагрузочная способность мостиков	$\leq 20 \text{ A}$
Рабочая температура	0 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Заводская установка	0...20mA
Сертификация	CE / ESD / cURus
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178, EN 60584, IEC 584
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326
Измерительное напряжение	100 V
Напряжение изоляции	1,5 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	500 Veff/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	$\geq 1,5 \text{ мм}$
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм2
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	
T _u =23°C, один модуль	

термопара согласно IEC 584, Тип: K	
0...1000 °C	
0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA	
>= 10 КОм/< = 600 Ом	
< 0,6 % от диапазона	
<= 250 ppm/K от конца диапазона	
< 0,7 с	
на выходе: > 20 mA, >10 V	
< 20 мVeff	
24 Vdc +/- 10 %	
прим. 0.6 W	
<= 20 A	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
0...20mA	
CE / ESD / cURus	
EN 50178, EN 60584, IEC 584	
EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326	
100 V	
1,5 KV	
500 Veff/	
III	
2	
>= 1,5мм	

Выход	Кодек			
	1	2	3	4
0 ... 10 V	■	■	■	□
0 ... 20 mA	□	□	□	□
4 ... 20 mA	□	□	□	■
0 ... 5 V	■	■	■	■

■ = ВКЛ.
□ = ВЫКЛ.

Подключение



Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	

Примечания

Принадлежности

Примечания

Тип	Упак.	N для заказа
MAS Thermo-K 0...1000°C Output select1		8594830000
MAZ Thermo-K 0...1000°C Output select1		8594860000

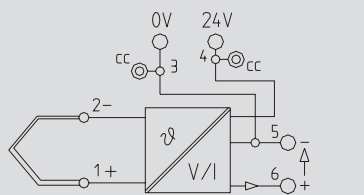
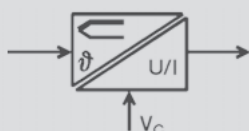
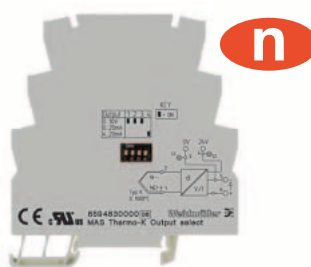
напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 4N/x

Преобразователи для работы с термопарами

Тип термопары: J

- 2-канальная изоляция вход-выход и питания
- компенсация холодного контакта
- линеаризация
- программирование с помощью микропереключателей DIP

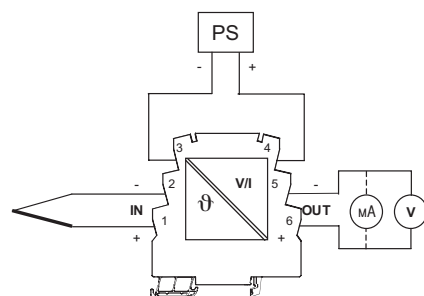
Thermo J Output Select



Выход	Кодер			
	1	2	3	4
0 ... 10 V	■	■	■	□
0 ... 20 mA	□	□	□	□
4 ... 20 mA	□	□	□	■
0 ... 5 V	■	■	■	■

■ = ВКЛ.
□ = ВЫКЛ.

Подключение



Технические параметры

Вход

Тип датчика
Измеряемая температура

Выход

Выходное напряжение/ток
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Определение обрыва в цепи датчика
Пulsации

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Нагрузочная способность мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Заводская установка
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов

термопара согласно IEC 584, Тип: J
0...700 °C

0...10V / 0...5V/0(4)...20 mA
≥ 10 KΩ/≤ 600 Ω
≤ 0,7 % от диапазона
≤ 250 ppm/K от конца диапазона
≤ 0,7 с
на выходе: > 20 mA, > 10 V
≤ 20 мVeff

24 Vdc +/- 10 %
прим. 0,6 W
≤ 20 A
0 °C...+55 °C
-20 °C...+85 °C
0...20mA
CE / ESD / cURus

EN 50178, EN 60584, IEC 584
EN 50081, EN 50082, EN 55011, EN 61000-6-2, EN 61326
100 V
1,5 KV
500 Veff/
III
2
≥ 1,5мм

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
88.0 x 6.1 x 97.8 92.0 x 6.1 x 97.8

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
MAS Thermo-J 0...700°C Output select 1		8615210000
MAZ Thermo-J 0...700°C Output select 1		8615240000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 4N/x

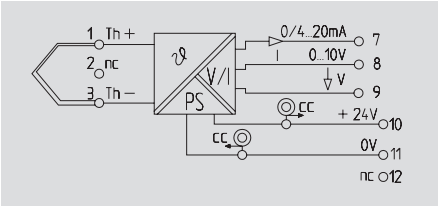
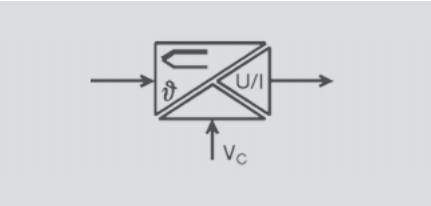
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Преобразователи для работы с термопарами

Тип термопары: K, J, T, E, N, R, S, B

PRO Thermo

- 3-канальная изоляция
- не требуется никакой настройки
- компенсация холодного контакта
- выбор выходного сигнала
- групповая разводка питания с помощью мостиков



Технические параметры

Вход	
Тип датчика	тип термопары (IEC 584): K, J, T, E, N, R, S, B
Измеряемая температура	-200...+1820 °C
Выход	
Выходное напряжение/ток	0...10 V/I(4)...20 mA
Нагрузка/напряжение/ток	$\geq 1 \text{ КОм}$ / $\leq 600 \text{ Ом}$
Ток смещения/напряжение смещения	макс. 100 μA /макс. 0,05 V
Время реакции	макс. 1,4 с; с фильтром: макс. 7,5 с
Сопротивление линии в измерительной цепи	50 M
Определение обрыва в цепи датчика	Мигание светодиода (выход > 20mA, > 10B)
Точная настройка	$\geq \pm 5 \%$ (подключается)
Индикатор состояния	работает: LED светит/ обрыв: LED мигает/ ошибка: LED не светит
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc $\pm 25 \%$
Потребляемая мощность	800...850...950 mW при $I_{out} = 20 \text{ mA}$
Нагрузочная способность мостиков	$\leq 2 \text{ A}$
Рабочая температура	0 °C...+55 °C
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Заводская установка	Тип K; 0...1000°C; 4...20mA; фильтр: выкл.; ручн. подстр.: выкл
Сертификация	GL / CE / cURus
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178, EN 60584, IEC 584
Соответствие стандартам ЭМС	EN 50081, EN50082, EN55011
Измерительное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Напряжение изоляции вход-выход/	2 KVeFF / 5 c/
Категория по перенапряжению	III
Категория загрязнения	2
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	$\geq 3 \text{ мм}$
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение	винтовые клеммы пружинные клеммы
Примечания	

Принадлежности

Примечания	напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2.5N/2
------------	---

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
Tu=23°C, один модуль	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 PRO Thermo	1	8560720000
WAZ5 PRO Thermo	1	8560730000

Примечания	напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2.5N/2
------------	---

Выбор термопары				Выбор минимальной температуры			
Тип	SW1			ϑ_{min}	SW1		
K	1	2	3	0°C	4	5	6 7
J	☐	☐	☐	-10°C	☐	☐	☐
T	☐	☐	☐	-20°C	☐	☐	☐
E	☐	☐	☐	-30°C	☐	☐	☐
N	☐	☐	☐	-40°C	☐	☐	☐
R	☐	☐	☐	-50°C	☐	☐	☐
S	☐	☐	☐	-100°C	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	-150°C	☐	☐	☐
				-200°C	☐	☐	☐
				+50°C	☐	☐	☐
				+100°C	☐	☐	☐
				+150°C	☐	☐	☐
				+200°C	☐	☐	☐
				+250°C	☐	☐	☐
				500°C	☐	☐	☐
				особый диапазон	☐	☐	☐

Диапазон изменения температуры						Выбор выхода	
Размах	SW2					Выход	SW2
100°C	1	2	3	4	5	0...10V	☐
150°C	☐	☐	☐	☐	☐	0...20mA	☐
200°C	☐	☐	☐	☐	☐	4...20mA	☐
250°C	☐	☐	☐	☐	☐		
300°C	☐	☐	☐	☐	☐		
350°C	☐	☐	☐	☐	☐		
400°C	☐	☐	☐	☐	☐		
450°C	☐	☐	☐	☐	☐		
500°C	☐	☐	☐	☐	☐		
550°C	☐	☐	☐	☐	☐		
600°C	☐	☐	☐	☐	☐		
650°C	☐	☐	☐	☐	☐		
700°C	☐	☐	☐	☐	☐		
750°C	☐	☐	☐	☐	☐		
800°C	☐	☐	☐	☐	☐		
850°C	☐	☐	☐	☐	☐		
900°C	☐	☐	☐	☐	☐		
950°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1000°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1050°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1100°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1150°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1200°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1250°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1300°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1350°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1400°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1450°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1500°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1600°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1700°C	☐	☐	☐	☐	☐		
1800°C	☐	☐	☐	☐	☐		
						Включение ручной подстройки	
						руч. подстр. SW1 8	
						выкл.	☐
						вкл.	☐
						Включение фильтра	
						Температурный коэффициент SW2 8	
						выкл.	☐
						вкл.	☐

Температурный коэффициент		
K -200°C...-150°C	$\pm (5K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
-150°C...1200°C	$\pm (3K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
1200°C...1372°C	$\pm (4K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
J -200°C...-150°C	$\pm (4K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
-150°C...1200°C	$\pm (3K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
T -200°C...-150°C	$\pm (5K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
-150°C...400°C	$\pm (3K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
E -200°C...-150°C	$\pm (4K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
-150°C...1000°C	$\pm (3K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
N -200°C...-150°C	$\pm (6K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
-150°C...1300°C	$\pm (3K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
R -50°C...200°C	$\pm (10K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
200°C...1760°C	$\pm (6K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
S -50°C...200°C	$\pm (10K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
200°C...1760°C	$\pm (6K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
B -50°C...250°C	$\pm (25K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
250°C...500°C	$\pm (10K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	
500°C...1820°C	$\pm (6K + 0,1\% \text{ от установленного диапазона})$	

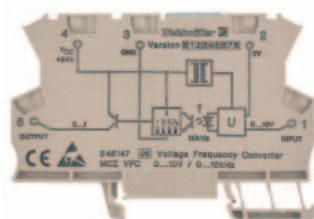
Частотный измерительный преобразователь

DC/f: преобразователь напряжение-частота

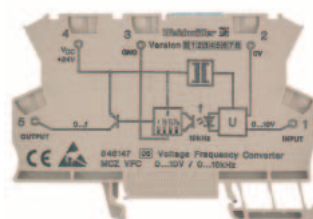
Преобразует аналоговые сигналы в импульсную последовательность с частотным кодированием.

Для ввода информации применяются импульсные входы контроллеров.

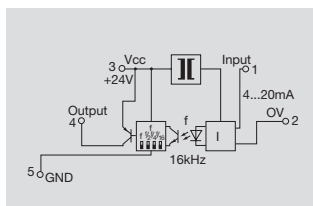
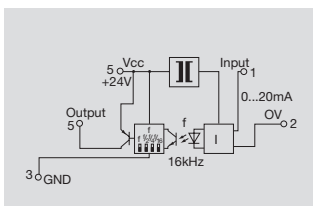
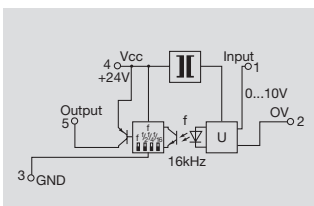
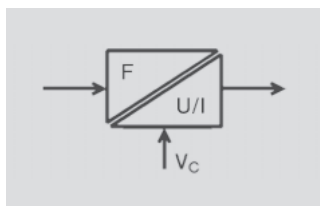
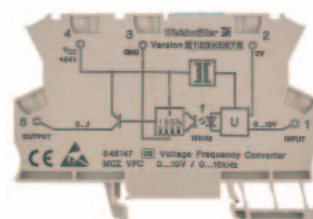
MCZ VFC



MCZ CFC



MCZ CFC



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/ток
Макс. входное напряжение/макс. ток
Входное сопротивление/напряжение/ток
Падение напряжения

Выход

Выходная частота/
Выходной уровень
Выходной ток
Точная регулировка, внутренняя
Точность
Температурный коэффициент
Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Нагрузочная способность мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху/корпусу для
поверхностных токов

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы

Примечания

Принадлежности

Примечания

0...10 V/
30 V/
100 КОм/
0...1/ 4/ 8/ 16 КГц/
PNP, Упит-0,7 V
макс. 20 mA
+/- 10 %, внутренняя
0,2 % от выбранного предела
≤ 250 ppm/K
LED, тактируемый

24 Vdc +/- 10 %
14 mA без нагрузки
≤ 20 A
0 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
CE / ESD
EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
100 V
1,5 KV
1 KVdc
III
2
≥ 1,5 мм

пружинные клеммы
1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

Тип (упак.=1) N заказа
MCZ VFC 0-10V 8461470000

напряжение питания 24V, 0V и GND
можно развести мостиками ZQV 4/x

/0...20 mA
/50 mA
/50 Ом
1 V при 20 mA
0...1/ 4/ 8/ 16 КГц/
PNP, Упит-0,7 V
макс. 20 mA
+/- 10 %, внутренняя
0,2 % от выбранного предела
≤ 250 ppm/K
LED, тактируемый

24 Vdc +/- 10 %
14 mA без нагрузки
0 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
CE / ESD
EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
100 V
1,5 KV
1 KVdc
III
2
≥ 1,5 мм

пружинные клеммы
1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

Тип (упак.=1) N заказа
MCZ CFC 0-20mA 8461480000

напряжение питания 24V, 0V и GND
можно развести мостиками ZQV 4/x

/4...20 mA (токовая петля)
/50 mA
/
5,8...6,4 V при 20 mA
0...1/ 4/ 8/ 16 КГц/
PNP, Упит-0,7 V
макс. 20 mA
+/- 10 %, внутренняя
0,15 % от выбранного предела
≤ 250 ppm/K
LED, тактируемый

24 Vdc +/- 20 %
14 mA без нагрузки
0 °C...+50 °C
-20 °C...+85 °C
CE / ESD
EN 50178
EN 50081, EN50082, EN55011
150 V
2,5 KV
III
2
≥ 2 мм

пружинные клеммы
1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50
91.0 x 6.0 x 63.2

без DC/DC-преобразователя вход питается
от токовой петли

Тип (упак.=1) N заказа
MCZ CFC 4-20mA 8461490000

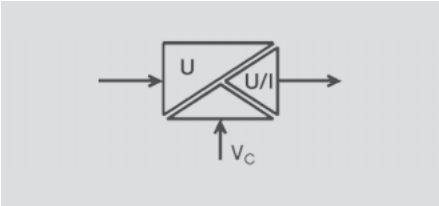
напряжение питания 24V, 0V и GND
можно развести мостиками ZQV 4/x

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Тензометрический мостовой датчик

Конфигурируемые параметры

- 3-канальная изоляция
- программирование с помощью микропереключателей DIP
- не требуется никакой настройки
- прямой или инверсный сигнал на выходе



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение/	
Входное сопротивление/напряжение	
Выход	
Выходное напряжение/ток	
Ток смещения	
Нагрузка/напряжение/ток	
Ток смещения/напряжение смещения	
Точность	
Температурный коэффициент	
Скорость реакции	
Индикатор состояния	
Определение обрыва в цепи датчика	
Питание измерительного моста	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	
Потребляемая мощность	
Нагрузочная способность мостиков	
Рабочая температура	
Температура хранения	
Заводская установка	
Сертификация	
Изоляция	
Соответствие стандартам	
Соответствие стандартам ЭМС	
Измерительное напряжение	
Напряжение изоляции	
Напряжение изоляции вход-выход/	
Категория по перенапряжению	
Категория загрязнения	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

Данные для заказа

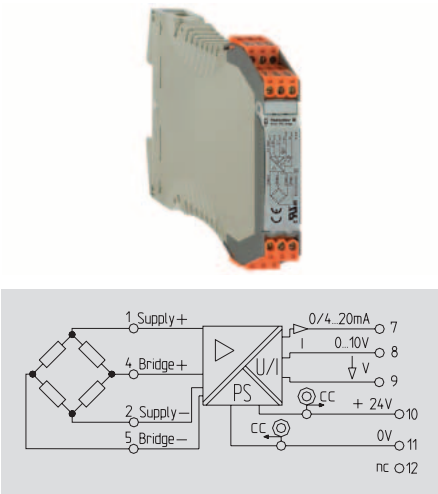
Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	

Примечания

Принадлежности

Примечания

PRO BRIDGE



-500mV...+500mV/	
> 1 МОм	
0...5 V, 5...0 V, 10...0 V, 0...10 V/	
0...20 mA, 20...0 mA, 4...20 mA, 20...4 mA	
>= 1 КОм/ <= 600 Ом	
макс. 100 мА/макс. 0,05 V	
0,3 % от выбранного диапазона	
+/- 250 ppm/K от выбранного диапазона	
тип. < 200 мс	
зеленый светодиод	
выход: 0 V или 0/4 mA	
10V, 5V, 4,8...10,2V; смещение регулируется; макс. 40mA	
24 Vdc +/- 25 %	
макс. 1,9 W при Iout= 20 mA	
<= 2 A	
0 °C...+55 °C	
-20 °C...+85 °C	
-500 mV...+500 mV / 0...10 V / + 10 V / стандарт	
CE / ESD / cURus	
EN 50178	
EN 61000-6-2, EN 50081-2	
300 V	
4 KV	
2 KVeFF / 5 c/	
III	
2	
>= 3 мм	
винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 PRO Bridge	1	8581200000
WAZ5 PRO Bridge	1	8581210000

Примечания

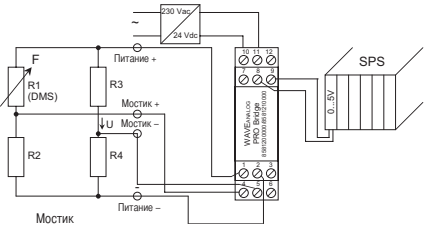
напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2.5N/2

Установки/Положение кодеров

Входное напряжение	SW 1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0...10 mV										
0...20 mV										
0...50 mV										
0...100 mV										
0...200 mV										
0...500 mV										
-10 mV...10 mV										
-20 mV...20 mV										
-50 mV...50 mV										
-100 mV...100 mV										
-200 mV...200 mV										
-500 mV...500 mV										
Выход										
0...+10 V										
0...+5 V										
0...20 mA										
4...20 mA										
Питание мостика										
+10V										
+5V										
+4,8...+10,2V регулируется										
+4,8...+10,2V регулируется дополнительно										
регулируется сдвиг										
Передающая функция										
стандартный выходной сигнал										
инверсный выходной сигнал										
■ = вкл. □ = выкл.										

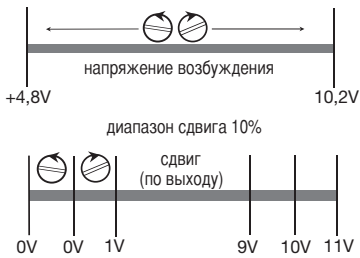
Индикатор состояния	
LED светит	нормальная работа
LED погашен	ошибка
LED медленно мигает	выход за диапазон измерений U _{in} < U _{max} + 10 %
LED быстро мигает	выход за диапазон измерений U _{in} < U _{max} - 10 %

Применение



Пример установки питания мостика

Установка температуры	
Входное напряжение	0...10 mA
Выход	0...10 V
Напряжение питания мостика	+4,8...10,2 V
Усиление мостика	1 mV/V (данные производителя)

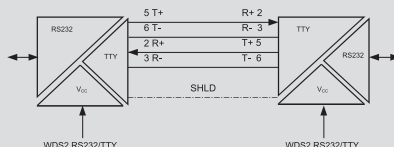
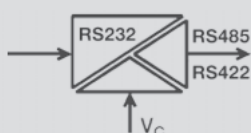


Преобразователи для последовательных интерфейсов

RS232/RS485/422

- 3-канальная изоляция
- Соединение с RS232 через SUB-D 9
- Подключение экрана к RS485/422 или телетайпу (TTY) по KLB
- Возможность применения в терминальном (DTE) или телекоммуникационном (DCE) оборудовании
- Двусторонняя связь

RS232/RS485/422



Технические параметры

RS232

Входной ток

Назначение

RS485/422

Согласующие резисторы

Соединение

Искажение битов

Задержка битов

Контроль направления передачи данных

Подключаемый экран

Индикатор состояния

Макс. скорость передачи

Каналы передачи

Расстояние передачи

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания

Потребляемая мощность

Рабочая температура

Температура хранения

Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам

Соответствие стандартам EMC

Измерительное напряжение

Выдерживаемое импульсное напряжение

Категория загрязнения

Категория по перенапряжению

Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов

Напряжение изоляции вход-выход

SUB-D9 (pin)/

переключаемый DTE/DCE с помощью DIP-перекл.

опускаемый/поднимаемый DIP-переключатель

винтовое соединение BLZ

< 1,5%

<= 3µs

самоуправление или с помощью RS232 RTS/CTS/

KLB 4-6/Z1

зеленый LED: питание, TxD, RxD

115,2 kBit/s

полудуплексный (провод RS485-2)

полнодуплексный (RS422 и провод RS485-4)

до 1200 м по витой паре

24 Vdc +/- 25 %

approx. 1,5 W

0 °C...+55 °C (гориз. монтаж)

-20 °C...+85 °C

CE / ESD / cURus

EN 50178

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55011

между соседними электр. контурами: 300 В

между электр. контуром и PE: 150 В

4 kV

2

III

между соседними электр. контурами: 3 мм

между электр. контуром и PE: 1,5 мм

2 kVdc / 1 мин.

винтовое соединение

2,50 / 0,50 / 2,50

92,4 x 22,5 x 112,4

Tu=23 °C, один модуль

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс)

мм²

длина x ширина x высота

мм

Примечания

Данные для заказа

Подключение

винтовая клемма

Тип

WDS2 RS232/RS485/422

Упак.

1

N для заказа

8615700000

Примечания

Принадлежности

Примечания

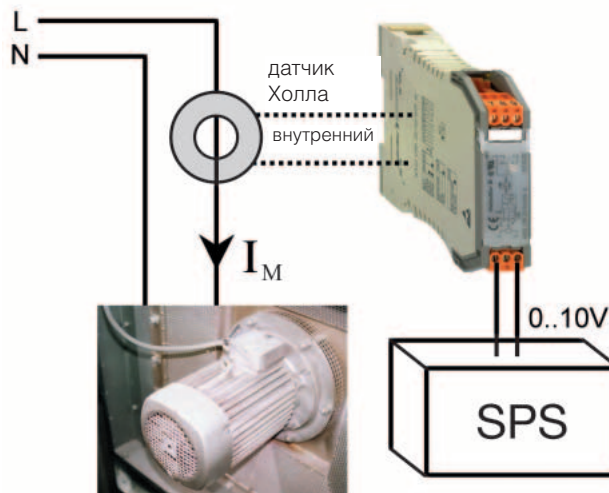
напряжение питания 24В и 0В можно развести мостиками ZQV 2.5N/2

Модули контроля

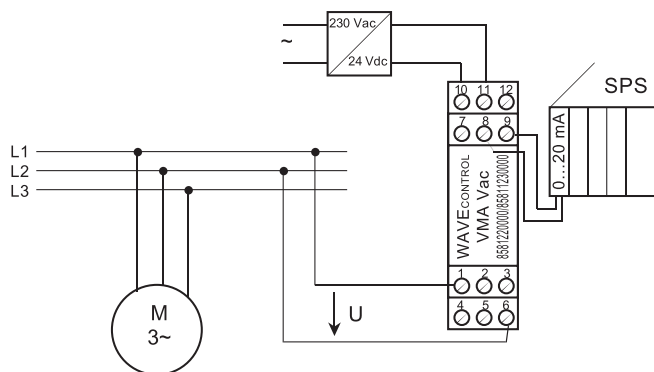
Контроль тока и напряжения

Модули контроля тока и напряжения позволяют постоянно следить за состоянием отдельных систем или установочных модулей. Отклонения или сбои, происходящие в электрических цепях, приводит к сбою в работе. Для устранения неисправностей нужно предпринять специальные меры.

Модули контроля тока преобразуют синусоидальный или несинусоидальный переменный и постоянный ток до 60 А в аналоговые стандартные сигналы. Существует два правила для осуществления операции контроля. Переменный ток до 10А и 50/60 Гц измеряется с помощью **трансформатора**. Модуль непосредственно включается в измерительную цепь. Для переменных и постоянных токов больше 10А применяется **датчик Холла**.



Проводник, не находящийся под напряжением, пропускается через модуль, и позволяет измерять переменные или постоянные токи до 60А. Часто в измеряемых контурах присутствуют компоненты высокочастотных сигналов. Для определения этих сигналов, в цепь включаются так называемые **TRMS-преобразователи** (true root mean square) С их помощью можно измерить частоту до 2 кГц, в зависимости от формы кривой. Возможны стандартные выходные сигналы 0..20 мА, 4..20 мА, 0..20 мА питания токовой петли, 0..10 В или переключаемый вывод.



Модули контроля напряжения могут использоваться в цепях с макс. напряжением переменного тока до 450 В. Реле выдает дискретные качественные данные в форме стандартных сигналов (0..20 мА, 4..20 мА, 0..10 В). Высокие нагрузки или скачущая нагрузка источника питания могут привести к кратковременным колебаниям напряжения, что негативно скажется на общей работоспособности. Модуль VMA семейства WAVEControl передает необходимую информацию на контроллер для принятия нужных мер безопасности.

Реле контроля тока

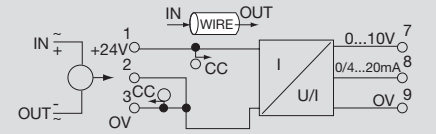
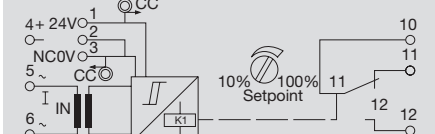
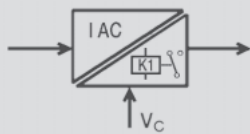
Релейный выход

- диапазон измеряемого тока выбирается микропереключателем DIP
- устанавливаемый гистерезис
- контроль по превышению или падению тока

1/5/10A ac



20/40/60A ac



Технические параметры

Вход

Входной ток
Частота сигнала
Максимальный ток
Напряжение в измеряемой цепи
Тип датчика
Диаметр отверстия для кабеля

Выход

Порог переключения
Гистерезис
Напряжение коммутации макс./мин.
Ток коммутации макс./мин.
Время реакции на перепад тока
Температурный коэффициент
Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Нагрузочная способность мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Заводские установки
Сертификация
Контакт реле на выходе

Изоляция

Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Категория загрязнения
Категория по перенапряжению
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
Напряжение изоляции вход-выход

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

0...1 Aac/ 0...5 Aac/ 0...10 Aac
50...60 Гц
100 А в течение 1 с
250 Vac
трансформатор (внутренний)

10...100 % потенциометр на лицевой панели
5 % или 10 % от величины порога
60 Vdc/ 250 Vac/6 Vdc/ac
7 A/100 mA
тип. 700 мс
≤ 800 ppm/K
зеленый светодиод

24 Vdc +/- 10 %
8,3 mA (реле не включено)/ 24 mA (реле включено)
≤ 2 A
0 °C...+50 °C
-20 °C...+70 °C
0...5A / 10% гистерезис / переключение по превышению
CE / ESD / cURus
1 переключающий контакт
300 V
4 KV
2
III
≥ 3 мм
4 KVeFF / 5 с

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4

0...20 Aac/ 0...40 Aac/ 0...60 Aac
50...60 Гц
зависит от сечения провода
400 Vac, > 400V ac, зависит от изоляции провода
датчик Холла (внутренний)
8 мм

10...100 % потенциометр на лицевой панели
5 % или 10 % от величины порога
60 Vdc/ 250 Vac/6 Vdc/ac
7 A/100 mA
тип. 700 мс
≤ 250 ppm/K
зеленый светодиод

24 Vdc +/- 10 %
23 mA (реле не включено)/ 47 mA (реле включено)
≤ 2 A
0 °C...+50 °C
-20 °C...+70 °C
0...40A / 10% гистерезис / переключение по превышению
CE / ESD / cURus
1 переключающий контакт
300 V
4 KV
2
III
≥ 3 мм
4 KVeFF / 5 с

винтовые клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Примечания

Тип	Упак.	N для заказа
WAS2 CMR 1/5/10A ac	1	8516560000
WAZ2 CMR 1/5/10A ac	1	8516570000

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

Тип	Упак.	N для заказа
WAS2 CMR 20/40/60A ac	1	8513340000
WAZ2 CMR 20/40/60A ac	1	8526600000

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

Принадлежности

Примечания

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Реле контроля тока

Аналоговый выход

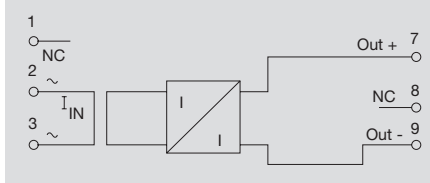
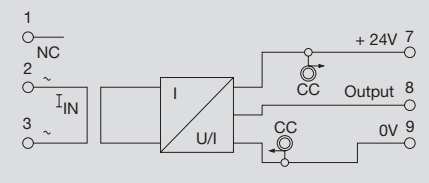
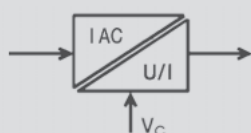
- входные и выходные диапазоны выбираются микропереключателем DIP
- не требуется калибровка

1/5/10A ac



1/5/10A ac 4...20mA

токовая петля



Технические параметры

Вход

Входной ток
Частота сигнала
Максимальный ток
Напряжение в измеряемой цепи
Тип датчика
Диаметр отверстия для кабеля

0...1 Aac/ 0...5 Aac/ 0...10 Aac
50...60 Гц
100 А в течение 1 с
250 Vac
трансформатор (внутренний)

0...1 Aac/ 0...5 Aac/ 0...10 Aac
50...60 Гц
100 А в течение 1 с
250 Vac
трансформатор (внутренний)

Выход

Выходной ток/напряжение
Ток смещения
Ограничение выходного сигнала
Нагрузка/напряжение/ток
Время реакции на перепад тока
Точность
Температурный коэффициент
Индикатор состояния

0(4)...20 мА/0...10 V
макс. 100 μ A
примерно 13 V или 24 mA
 $\geq 1 \text{ КОм}/< = 600 \text{ Ом}$
тип. 700 мс
0,5 % FSR
 $\leq 200 \text{ ppm/K}$
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;
LED OFF: ошибка

4...20 мА (токовая петля)/
макс. 100 μ A
примерно 24 mA
 $/< = 600 \text{ Ом}$
тип. 700 мс
0,5 % FSR
 $\leq 200 \text{ ppm/K}$
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;
LED OFF: ошибка

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Нагрузочная способность мостиков
Температура рабочая/хранения
Заводские установки
Сертификация

24 Vdc +/- 10 %
40 mA при Iout=20 mA
 $\leq 2 \text{ A}$
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C
0...5Aac, 4...20mA
CE / ESD / cURus

13...30 Vdc
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C
0...5Aac, 4...20mA
CE / ESD / cURus

Изоляция

Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Категория загрязнения
Категория по перенапряжению
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
Напряжение изоляции вход-выход

300 V
6 KV
2
III
 $\geq 5,5 \text{ мм}$
4 KVeFF / 5 с

300 V
6 KV
2
III
 $\geq 5,5 \text{ мм}$
4 KVeFF / 5 с

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4 72.0 x 22.5 x 92.4

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
72.0 x 22.5 x 92.4 72.0 x 22.5 x 92.4

Примечания

Tu=23°C, один модуль

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
WAS1 CMA 1/5/10A ac	1	8523400000
WAZ1 CMA 1/5/10A ac	1	8523410000

Тип	Упак.	N для заказа
WAS1 CMA LP 1/5/10A ac	1	8528650000
WAZ1 CMA LP 1/5/10A ac	1	8528660000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2.5N/2

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Реле контроля тока

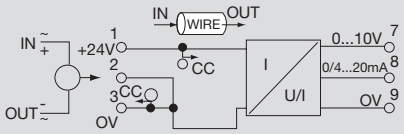
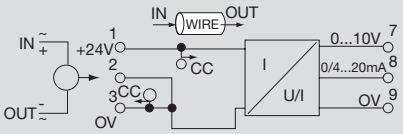
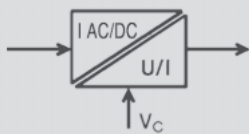
Аналоговый выход

- входные и выходные диапазоны выбираются микропереключателем DIP
- не требуется калибровка

5/10A ac/dc



20/25/30A ac/dc



Технические параметры

Вход	
Входной ток	
Частота сигнала	
Максимальный ток	
Напряжение в измеряемой цепи	
Тип датчика	
Диаметр отверстия для кабеля	
Выход	
Выходной ток/напряжение	
Ток смещения	
Ограничение выходного сигнала	
Нагрузка/напряжение/ток	
Время реакции на перепад тока	
Точность	
Температурный коэффициент	
Индикатор состояния	
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток	
Нагрузочная способность мостиков	
Температура рабочая/хранения	
Заводские установки	
Сертификация	
Изоляция	
Измерительное напряжение	
Напряжение изоляции	
Категория загрязнения	
Категория по перенапряжению	
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	
Напряжение изоляции вход-выход	
Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм ²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

0...5 Aac/dc/ 0...10 Aac/dc	
0...2 КГц (истинный преобразователь RMS / DC)	
зависит от сечения провода	
400 Vac, > 400 Vac, зависит от изоляции провода	
датчик Холла (внутренний)	
8 мм	
0(4)...20 mA/0...10 V	
макс. 150 μ A	
примерно 13 V или 24 mA	
>= 1 КОм/< = 600 Ом	
тип. 700 мс	
1 % (0...1 КГц) крест-фактор 3 FSR	
2% (0...2КГц) крест-фактор 5 FSR	
<= 650 ppm/K	
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;	
LED OFF: ошибка	
24 Vdc +/- 10 %	
50 mA при Iout=20 mA	
<= 2 A	
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C	
0...5A, 4...20mA	
CE / ESD / cURus	
300 V	
6 KV	
2	
III	
>= 5,5 мм	
4 KVeFF / 5 с	
винтовые клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 22.5 x 112.4	
Tu=23°C, один модуль	
пружинные клеммы	
1.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 22.5 x 112.4	

0...20 Aac/dc/ 0...25 Aac/dc/ 0...30 Aac/dc	
0...2 КГц (истинный преобразователь RMS / DC)	
зависит от сечения провода	
400 Vac, > 400 Vac, зависит от изоляции провода	
датчик Холла (внутренний)	
8 мм	
0(4)...20 mA/0...10 V	
макс. 150 μ A	
примерно 13 V или 24 mA	
>= 1 КОм/< = 600 Ом	
тип. 700 мс	
1 % (0...1 КГц) крест-фактор 3 FSR	
2% (0...2КГц) крест-фактор 5 FSR	
<= 650 ppm/K	
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;	
LED OFF: ошибка	
24 Vdc +/- 10 %	
50 mA при Iout=20 mA	
<= 2 A	
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C	
0...25A, 4...20mA	
CE / ESD / cURus	
300 V	
6 KV	
2	
III	
>= 5,5 мм	
4 KVeFF / 5 с	
винтовые клеммы	
2.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 22.5 x 112.4	
Tu=23°C, один модуль	
пружинные клеммы	
1.50 / 0.50 / 2.50	
92.4 x 22.5 x 112.4	

Данные для заказа

Подключение	
винтовые клеммы	
пружинные клеммы	
Примечания	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS2 CMA 5/10A uc	1	8526610000
WAZ2 CMA 5/10A uc	1	8526620000

Тип	Упак.	N для заказа
WAS2 CMA 20/25/30A uc	1	8545830000
WAZ2 CMA 20/25/30A uc	1	8545840000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

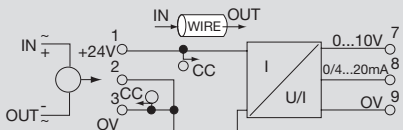
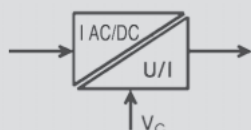
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Реле контроля тока

Аналоговый выход

- входные и выходные диапазоны выбираются микропереключателем DIP
- не требуется калибровка

40/50/60A ac/dc



Технические параметры

Вход

Входной ток
Частота сигнала
Максимальный ток
Напряжение в измеряемой цепи
Тип датчика
Диаметр отверстия для кабеля

0...40 Aac/dc/ 0...50 Aac/dc/ 0...60 Aac/dc
0...2 КГц (истинный преобразователь RMS / DC)
зависит от сечения провода
400 Vac, > 400V ac, зависит от изоляции провода
датчик Холла (внутренний)
8 мм

Выход

Выходной ток/напряжение
Ток смещения
Ограничение выходного сигнала
Нагрузка/напряжение/ток
Время реакции на перепад тока
Точность

0(4)...20 mA/0...10 V
макс. 150 μ A
примерно 13 V или 24 mA
>= 1 КОм/ < = 600 Ом
тип. 700 мс
1 % (0...1 КГц) крест-фактор 3 FSR
2% (0...2КГц) крест-фактор 5 FSR
<= 650 ppm/K
LED ON: OK; LED мигает: сигнал вне диапазона;
LED OFF: ошибка

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Нагрузочная способность мостиков
Температура рабочая/хранения
Заводские установки
Сертификация

24 Vdc +/- 10 %
50 mA при Iout=20 mA
<= 2 A
0 °C...+50 °C/-20 °C...+70 °C
0...50A, 4...20mA
CE / ESD / cURus

Изоляция

Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Категория загрязнения
Категория по перенапряжению
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
Напряжение изоляции вход-выход

300 V
6 KV
2
III
>= 5,5 мм
4 KVeFF / 5 c

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4 92.4 x 22.5 x 112.4

Примечания

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
WAS2 CMA 40/50/60A ac	1	8513330000
WAZ2 CMA 40/50/60A ac	1	8526590000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Токовый трансформатор

Аналоговый выход

- максимальный диаметр кабеля 35 мм
- монтаж вплотную на рейке DIN TS35

CMA 100/5A



CMA 250/5A



CMA 500/5A



Технические параметры

Вход

Входной ток
Частота сигнала

Максимальный ток
Напряжение в измеряемой цепи
Диаметр отверстия для кабеля

Выход

Выходной ток
Нагрузка/сопротивление/ток
Точность

Эксплуатационные параметры

Температура рабочая/хранения
Сертификация

Изоляция

Напряжение изоляции вход-выход

100 Аас
Класс 1: 50...60 Гц
Класс 1,5: 16...400 Гц
тепловой ток I_{th} >3 кА
600 V eff (кабель без изоляции)
35 мм

5 Аас
I_c = 600 Ом
Класс 1 / 1,5; ошибка передачи тока < 5

-5 °C...+40 °C/-40 °C...+85 °C
CE / cURus

4 KVe_{ff} / 1 мин.

250 Аас
Класс 1: 50...60 Гц
Класс 1,5: 16...400 Гц
тепловой ток I_{th} >3 кА
600 V eff (кабель без изоляции)
35 мм

5 Аас
I_c = 600 Ом
Класс 1 / 1,5; ошибка передачи тока < 5

-5 °C...+40 °C/-40 °C...+85 °C
CE / cURus

4 KVe_{ff} / 1 мин.

500 Аас
Класс 1: 50...60 Гц
Класс 1,5: 16...400 Гц
тепловой ток I_{th} >3 кА
600 V eff (кабель без изоляции)
35 мм

5 Аас
I_c = 600 Ом
Класс 1 / 1,5; ошибка передачи тока < 5

-5 °C...+40 °C/-40 °C...+85 °C
CE / cURus

4 KVe_{ff} / 1 мин.

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы (на выходе)

50.0 x 78.0 x 90.5

винтовые клеммы (на выходе)

50.0 x 78.0 x 90.5

винтовые клеммы (на выходе)

50.0 x 78.0 x 90.5

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы (на выходе)

Примечания

Тип	(упак.=1)	N заказа
CMA 100/5A		8662140000

Тип	(упак.=1)	N заказа
CMA 250/5A		8664570000

Тип	(упак.=1)	N заказа
CMA 500/5A		8664580000

Принадлежности

Примечания

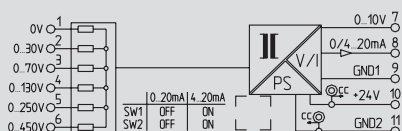
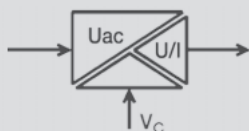
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Реле контроля напряжения

Аналоговый выход

- 3-канальная изоляция
- максимальное измеряемое напряжение 450 VAC eff
- выходные диапазоны выбираются микропереключателем DIP
- не требуется подстройка

VMA Vac



Технические параметры

Вход

Входное напряжение
Частота сигнала
Входное напряжение
Макс. входное напряжение

Выход

Выходное напряжение/ток
Напряжение смещения/ток смещения
Нагрузка/напряжение/ток
Точность
Температурный коэффициент
Время реакции
Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Нагрузочная способность мостиков
Заводские установки
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции

Напряжение изоляции вход-выход/
Категория по перенапряжению
Категория загрязнения
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов

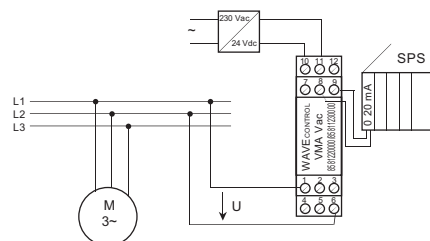
0...30Vac/ 0...70Vac/ 0...130Vac/ 0...250Vac/ 0...450Vac
40...400 Гц синус
0...30Vac/ 0...70Vac/ 0...130Vac/ 0...250Vac/ 0...450Vac
45Vac / 100Vac / 180Vac / 270Vac / 475Vac (кратковрем.)

0...10 V/I(4)...20 mA
макс. 0,02 V/макс. 40 μ A
 $\geq 1 \text{ КОм}/< = 600 \text{ Ом}$
1,3% (40...60Гц) тип. 1% / 2% (70...400Гц) тип. 1,5%
 $\leq 250 \text{ ppm/K}$
300 мс
зеленый светодиод

24 Vdc +/- 25 %
40...30...24 mA при Iout=20 mA
 $\leq 2 \text{ A}$
0...10V/0...20mA
0 °C...+50 °C
-20 °C...+70 °C
CE / ESD / cURus

EN 50178
EN 50081-1, EN 61000-2-6, EN 61326
питание/выход: 300 V
вход-выход, питание/выход: 600 V
питание/выход: 4 KV; вход-выход, питание/выход: 6KV
4 KVeFF / 5 c/
III
2
питание/выход: 3мм; вход-выход, питание/выход: 5,5мм

Применение



Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

винтовые клеммы пружинные клеммы

2.50 / 0.50 / 2.50 1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 22.5 x 112.4 92.4 x 22.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Тип	Упак.	N для заказа
WAS2 VMA V ac	1	8581220000
WAZ2 VMA V ac	1	8581230000

Примечания

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

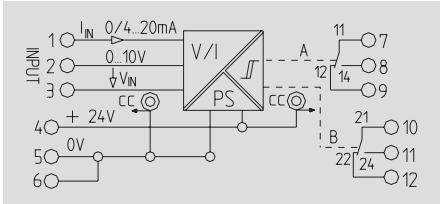
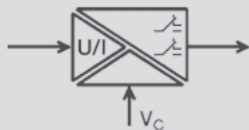
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Пороговый компаратор

Релейный выход

- 3-канальная изоляция
- low trip / high trip, переключение по превышению порога и по снижению уровня ниже порога
- FAILSAFE / NON FAILSAFE
- 2 выходных реле с контактами 250Vac/3A

DC/Alarm



Технические параметры

Вход

Входное напряжение
Входной ток
Входное сопротивление/напряжение/ток

Выход

Тип контактов
Материал контактов
Пороги переключения
Гистерезис
Коммутируемое напряжение макс./мин.
Рабочий ток контактов реле
Логическая функция
Температурный коэффициент
Индикатор состояния

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемая мощность
Нагрузочная способность мостиков
Рабочая температура
Температура хранения
Заводские установки
Сертификация

Изоляция

Соответствие стандартам
Соответствие стандартам ЭМС
Измерительное напряжение
Напряжение изоляции
Категория загрязнения
Категория по перенапряжению
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов
Напряжение изоляции вход-выход

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

Данные для заказа

Подключение

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Примечания

Принадлежности

Примечания

0...10 V
0(4)...20 mA
>= 100 КОм/< = 110 Ом

2 переключающих контакта
AgNi 90/10
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
253 Vac/
3 A
переключение по превышению / по снижению напряжения
<= 500 ppm/K
зеленый LED ON: OK, красный LED ON: тревога (на канал)

24 Vdc +/- 25 %
тип. 1 W, оба реле включены
<= 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
Канал A/B: low trip и FAILSAFE
CE / ESD / cURus

EN 50178
EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6
300 V
4 KV
2
III
>= 3 мм
1,2 Kveff / 5 с

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4

Tu=23°C, один модуль

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 DC/Alarm	1	8543820000
WAZ5 DC/Alarm	1	8543880000

напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

Установки/Положение кодеров

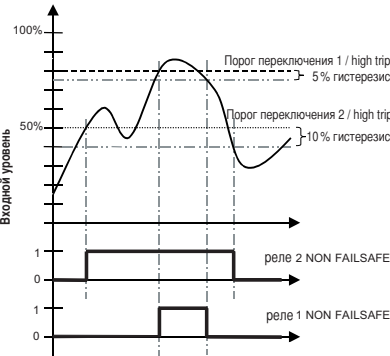
Функция	SW 1			
	1	2	3	4
Канал A High Trip	■			
Канал A Low Trip	□			
Канал B High Trip		■		
Канал B Low Trip		□		
FAILSAFE, Канал 1 & 2			□	□
NON FAILSAFE, Канал 1 & 2			■	■

■ = вкл.
□ = выкл.

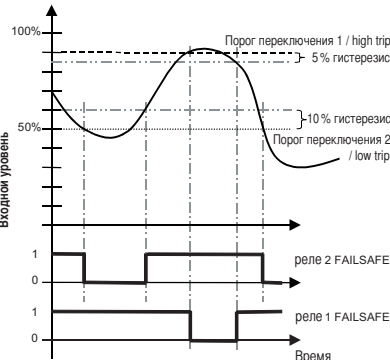
NON FAILSAFE: Реле включается при тревоге
FAILSAFE: Реле включается при тревоге. В режиме Fail Save тревога вызывается также при отключении питания блока
Low Trip: Тревога при входном уровне ниже установленного порога
High Trip: Тревога при входном уровне выше установленного порога
Порог переключения: Установка порога (1...90%) для Канала 1 потенциометром P1, для Канала 2 – независимо, потенциометром P2
Гистерезис: Установка гистерезиса (1...10%) для Канала 1 потенциометром P3, для Канала 2 – независимо, потенциометром P4

WAVEANALOG DC / Тревога – включение тревоги

Пример 1



Пример 2



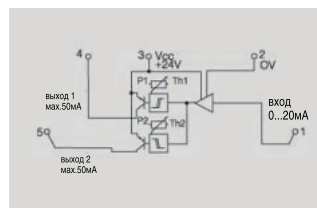
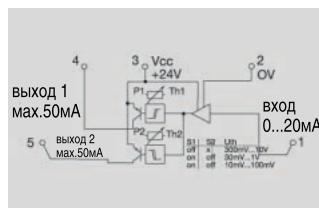
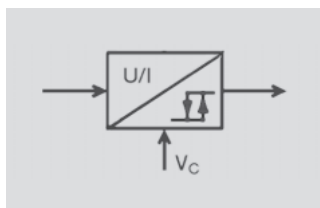
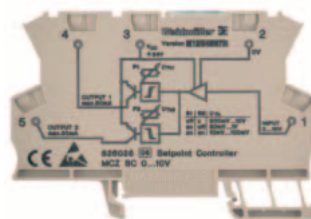
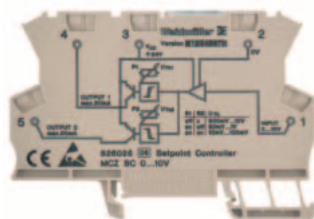
Пороговые компараторы

Транзисторный выход

- 2 цифровых выхода
- контроль двух порогов переключения

MCZ SC 0...10V

MCZ SC 0...20mA



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/ток
Входное сопротивление/напряжение/ток
Падение напряжения

Выход

Выходной сигнал/
Логическая функция

Установка порогов переключения
Гистерезис
Ток переключения, макс.

Время реакции

Граничная частота (-3 dB)
Температурный коэффициент

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

0...10 V/

60 КОм/

2 выхода PNP/

$U_{in} < U_{th1}$: выход 1 включен / $U_{in} > U_{th2}$:
выход 2 включен

2 потенциометра (12 оборотов)

1% от установленного порога

50 мА на канал (падение напряжения на
транзисторе: $< 1,2 V$ при 50 мА)

$< 250 \mu s$ (порог переключения при 90%
макс. вх. сигнала; $R_L \leq 1 K\Omega$)

100 Гц

250 ppm/K (макс. 500 ppm/K)

24 Vdc +/- 20 %

15 мА

0 °C...+50 °C

-25 °C...+60 °C

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50

91.0 x 6.0 x 63.2

/0,5...20 mA

/50 Ом

1V

2 выхода PNP/

$U_{in} < U_{th1}$: выход 1 включен; $U_{in} > U_{th2}$:
выход 2 включен

2 потенциометра (12 оборотов)

1% от установленного порога

50 мА на канал (падение напряжения на
транзисторе: $< 1,2 V$ при 50 мА)

$< 250 \mu s$ (порог переключения при 90%
макс. вх. сигнала; $R_L \leq 1 K\Omega$)

100 Гц

макс. 250 ppm/K

24 Vdc +/- 20 %

15 мА

0 °C...+50 °C

-25 °C...+60 °C

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50

91.0 x 6.0 x 63.2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

Данные для заказа

Подключение

пружинные клеммы

Примечания

Тип

(упак.=1)

N заказа

MCZ SC 0-10V

8260280000

Тип

(упак.=1)

N заказа

MCZ SC 0-20mA

8227350000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно
развести мостиками ZQV 4/x

напряжение питания 24V и 0V можно
развести мостиками ZQV 4/x

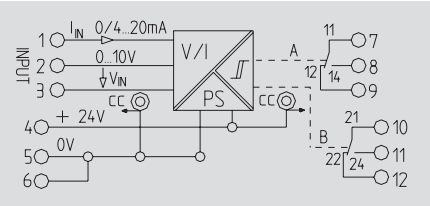
Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Пороговый компаратор

Релейный выход

- 3-канальная изоляция
- low trip / high trip, переключение по превышению порога и по снижению уровня ниже порога
- FAILSAFE / NON FAILSAFE
- 2 выходных реле с контактами 250Vac/3A

DC/Alarm



Технические параметры

Вход	
Входное напряжение	0...10 V
Входной ток	0(4)...20 mA
Входное сопротивление/напряжение/ток	>= 100 КОм/< = 110 Ом
Выход	
Тип контактов	2 переключающих контакта
Материал контактов	AgNi 90/10
Пороги переключения	1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
Гистерезис	1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
Коммутируемое напряжение макс./мин.	253 Vac/
Рабочий ток контактов реле	3 A
Логическая функция	переключение по превышению / по снижению напряжения
Температурный коэффициент	<= 500 ppm/K
Индикатор состояния	зеленый LED ON: OK, красный LED ON: тревога (на канал)
Эксплуатационные параметры	
Напряжение питания	24 Vdc +/- 25 %
Потребляемая мощность	тип. 1 W, оба реле включены
Нагрузочная способность мостиков	<= 2 A
Рабочая температура	0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
Температура хранения	-20 °C...+85 °C
Заводские установки	Канал A/B: low trip и FAILSAFE
Сертификация	CE / ESD / cURus
Изоляция	
Соответствие стандартам	EN 50178
Соответствие стандартам ЭМС	EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6
Измерительное напряжение	300 V
Напряжение изоляции	4 KV
Категория загрязнения	2
Категория по перенапряжению	III
Расстояние по воздуху/корпусу для поверхностных токов	>= 3 мм
Напряжение изоляции вход-выход	1,2 KVeFF / 5 с

Размеры	
Сечение провода (ном/мин/макс)	мм²
Длина x Ширина x Высота	мм
Примечания	

Данные для заказа

Подключение	винтовые клеммы	пружинные клеммы

Примечания

Принадлежности

Примечания
напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

0...10 V
0(4)...20 mA
>= 100 КОм/< = 110 Ом
2 переключающих контакта
AgNi 90/10
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
1...90 % (независимо для Канала 1 и Канала 2)
253 Vac/
3 A
переключение по превышению / по снижению напряжения
<= 500 ppm/K
зеленый LED ON: OK, красный LED ON: тревога (на канал)
24 Vdc +/- 25 %
тип. 1 W, оба реле включены
<= 2 A
0 °C...+55 °C (монтаж вплотную)
-20 °C...+85 °C
Канал A/B: low trip и FAILSAFE
CE / ESD / cURus
EN 50178
EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6
300 V
4 KV
2
III
>= 3 мм
1,2 KVeFF / 5 с

винтовые клеммы	пружинные клеммы
2.50 / 0.50 / 2.50	1.50 / 0.50 / 2.50
92.4 x 17.5 x 112.4	92.4 x 17.5 x 112.4
T _u =23°C, один модуль	

Тип	Упак.	N для заказа
WAS5 DC/Alarm	1	8543820000
WAZ5 DC/Alarm	1	8543880000

Примечания

Примечания
напряжение питания 24V и 0V можно развести мостиками ZQV 2,5N/2

Установки/Положение кодеров

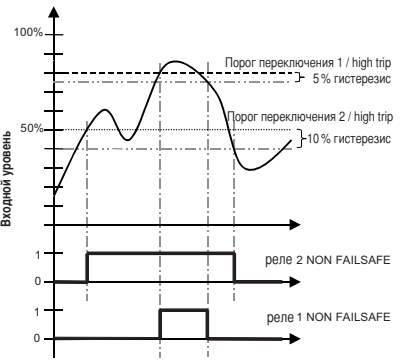
Функция	SW 1			
	1	2	3	4
Канал A High Trip	■			
Канал A Low Trip	□			
Канал B High Trip		■		
Канал B Low Trip		□		
FAILSAFE, Канал 1 & 2			□	□
NON FAILSAFE, Канал 1 & 2			■	■

■ = Вкл.
□ = Выкл.

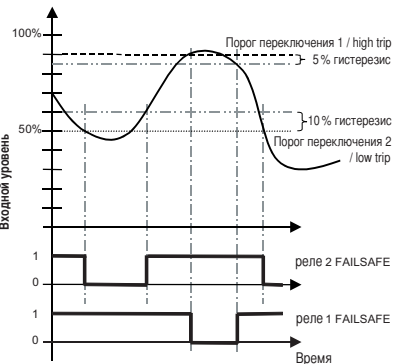
- NON FAILSAFE: Реле включается при тревоге
- FAILSAFE: Реле выключается при тревоге. В режиме Fail Save тревога вызывается также при отключении питания блока
- Low Trip: Тревога при входном уровне ниже установленного порога
- High Trip: Тревога при входном уровне выше установленного порога
- Порог переключения: Установка порога (1...90%) для Канала 1 потенциометром P1, для Канала 2 – независимо, потенциометром P2
- Гистерезис: Установка гистерезиса (1...10%) для Канала 1 потенциометром P3, для Канала 2 – независимо, потенциометром P4

WAVEanalog DC / Тревога – включение тревоги

Пример 1



Пример 2



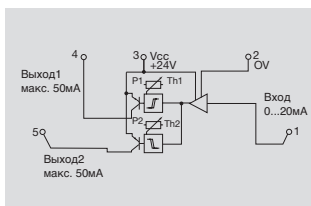
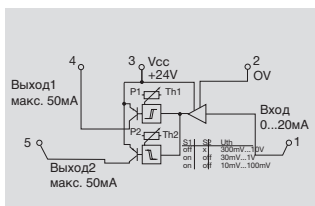
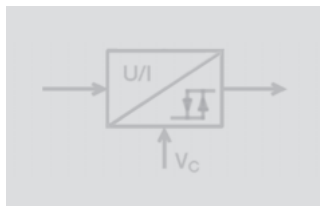
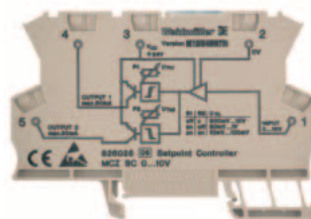
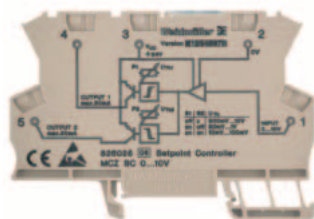
Пороговые компараторы

Транзисторный выход

- 2 цифровых выхода
- контроль двух порогов переключения

MCZ SC 0...10V

MCZ SC 0...20mA



Технические параметры

Вход

Входное напряжение/ток
Входное сопротивление/напряжение/ток
Падение напряжения

Выход

Выходной сигнал/
Логическая функция

Установка порогов переключения
Гистерезис
Ток переключения, макс.

Время реакции

Граничная частота (-3 dB)
Температурный коэффициент

Эксплуатационные параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Рабочая температура
Температура хранения
Сертификация

0...10 V/

60 КОм/

2 выхода PNP/

$U_{in} < U_{th1}$: выход 1 включен / $U_{in} > U_{th2}$:
выход 2 включен

2 потенциометра (12 оборотов)

1% от установленного порога

50 мА на канал (падение напряжения на
транзисторе: < 1,2 V при 50 мА)

< 250 μ s (порог переключения при 90%
макс. вх. сигнала; $R_L \leq 1$ КОм)

100 Гц

250 ppm/K (макс. 500 ppm/K)

24 Vdc +/- 20 %

15 мА

0 °C...+50 °C

-25 °C...+60 °C

пружинные клеммы

1.50 / 0.50 / 1.50

91.0 x 6.0 x 63.2

Размеры

Сечение провода (ном/мин/макс) мм²
Длина x Ширина x Высота мм

Примечания

Данные для заказа

Подключение

пружинные клеммы

Примечания

Тип

(упак.=1)

N заказа

MCZ SC 0-10V

8260280000

Тип

(упак.=1)

N заказа

MCZ SC 0-20mA

8227350000

Принадлежности

Примечания

напряжение питания 24V и 0V можно
развести мостиками ZQV 4/x

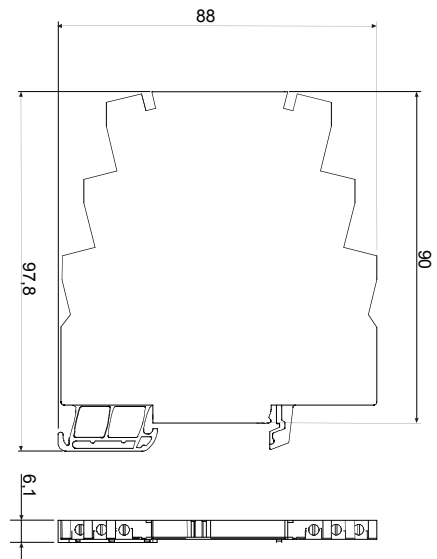
напряжение питания 24V и 0V можно
развести мостиками ZQV 4/x

Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии

Принадлежности

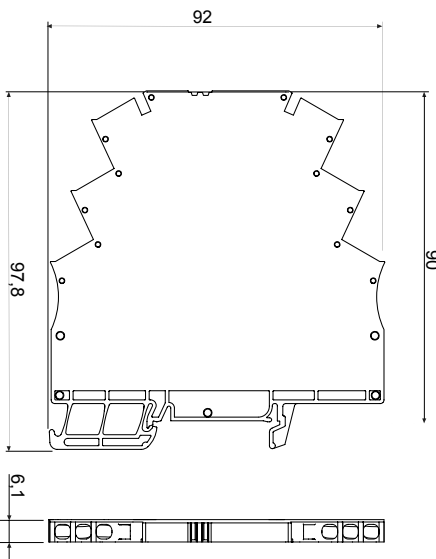
MICROANALOG

вариант с винтовыми клеммами

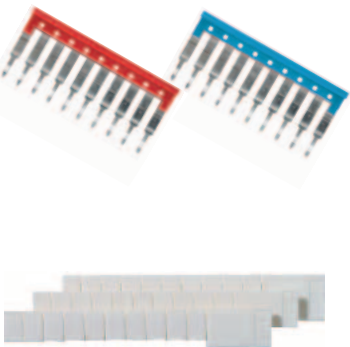


Принадлежности
Штекерный мостик, 2-пол., красный
Штекерный мостик, 3-пол., красный
Штекерный мостик, 4-пол., красный
Штекерный мостик, 10-пол., красный
Штекерный мостик, 41-пол., красный
Штекерный мостик, 2-пол., синий
Штекерный мостик, 3-пол., синий
Штекерный мостик, 4-пол., синий
Штекерный мостик, 10-пол., синий
Штекерный мостик, 41-пол., синий
Маркировка для мостика

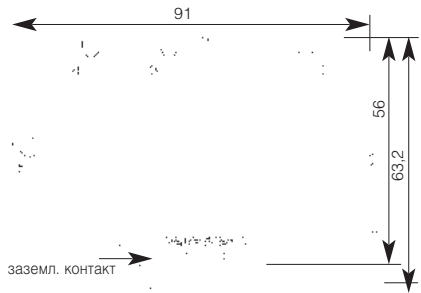
вариант с пружинными клеммами



Тип	N для заказа	Упак.
ZQV 4N/2 rt	1793950000	60
ZQV 4N/3 rt	1793980000	60
ZQV 4N/4 rt	1794010000	60
ZQV 4N/10 rt	1794040000	20
ZQV 4N/41 rt	1794070000	10
ZQV 4N/2 bl	1793960000	60
ZQV 4N/3 bl	1793990000	60
ZQV 4N/4 bl	1794020000	60
ZQV 4N/10 bl	1794050000	20
ZQV 4N/41 bl	1794080000	10
WS10/6	1060960000	200

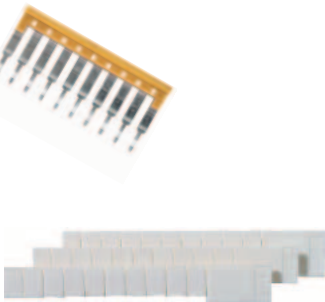


MCZ



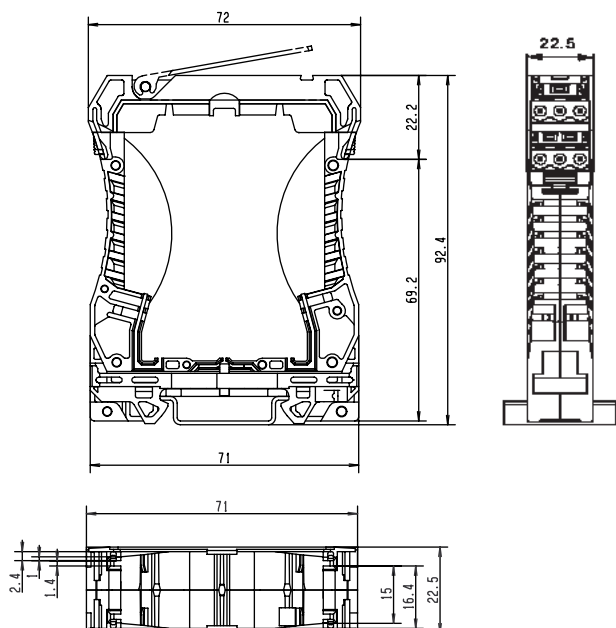
Принадлежности
Штекерный мостик, 2-пол., желтый
Штекерный мостик, 3-пол., желтый
Штекерный мостик, 4-пол., желтый
Штекерный мостик, 5-пол., желтый
Штекерный мостик, 6-пол., желтый
Штекерный мостик, 7-пол., желтый
Штекерный мостик, 8-пол., желтый
Штекерный мостик, 9-пол., желтый
Штекерный мостик, 10-пол., желтый
Маркировка для мостика

Тип	N для заказа	Упак.
ZQV 4N/2 ge	1608950000	20
ZQV 4N/3 ge	1608960000	20
ZQV 4N/4 ge	1608970000	20
ZQV 4N/5 ge	1608980000	20
ZQV 4N/6 ge	1608990000	20
ZQV 4N/7 ge	1609000000	20
ZQV 4N/8 ge	1609010000	20
ZQV 4N/9 ge	1609020000	20
ZQV 4N/10 ge	1609030000	20
WS10/6	1060960000	200

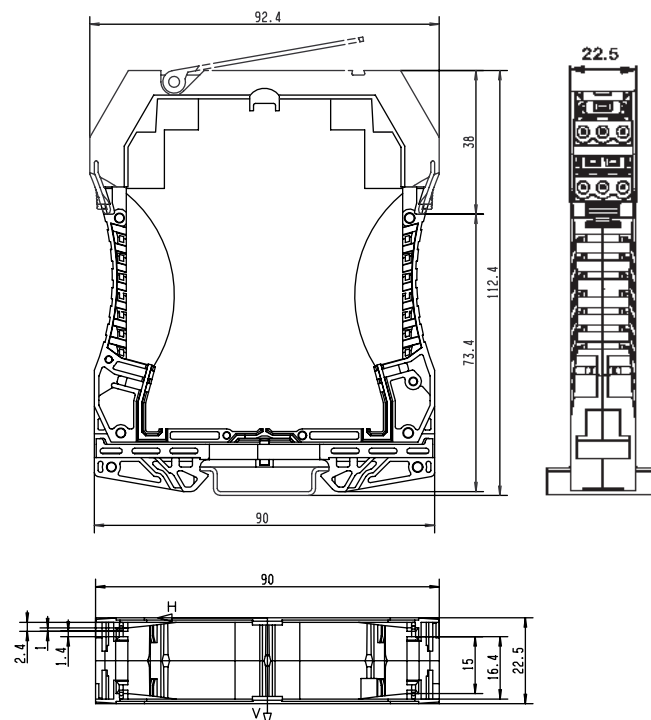


Принадлежности

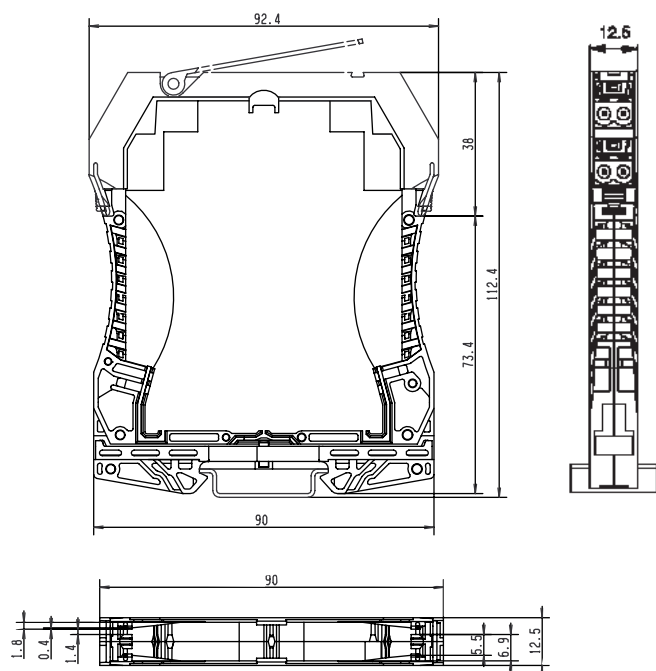
WAVEBOX S 22,5



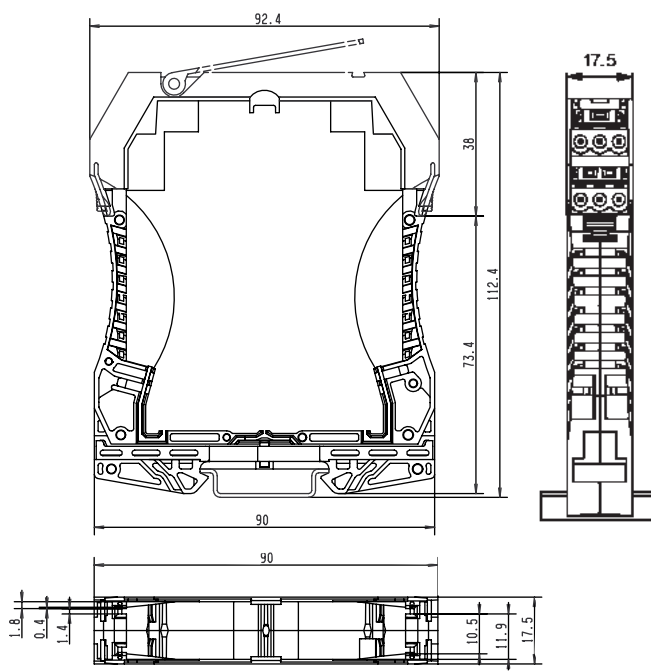
WAVEBOX L 22,5



WAVEBOX 12,5



WAVEBOX 17,5



Все размеры в мм

Принадлежности	Тип	N для заказа	Упак.
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 черный	ZQV 2,5N/2 sw	1718080000	60
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 красный	ZQV 2,5N/2 rt	1717900000	60
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 синий	ZQV 2,5N/2 bl	1717990000	60
Штекерный мостик ZQV 2,5N/2 желтый	ZQV 2,5N/2 ge	1693800000	60
Маркировка для мостиков			
WS 10/5 Multicard (для маркировки на плоттере)	WS10/5	1061160000	144
WS 10/5 Neutral	WS10/5 Neutral	1060860000	200



Изделия с цветной маркировкой номера для заказа поддерживаются на центральном складе в Германии