

Искробезопасные интерфейсы

MTL обеспечивает два простых способа подключения инструментальных цепей к оборудованию в опасной зоне: при помощи барьеров Зеннера или изоляторов.

- Барьеры Зеннера – промышленный стандарт, применяемый более 30 лет

Семейство барьеров безопасности на шунтирующих диодах представляет собой простейший тип защиты электрических цепей в опасных зонах. Компактные по исполнению и недорогие устройства устанавливаются и заземляются одновременно, обеспечивая высочайший уровень безопасности и надежности.

- Искробезопасные изолирующие интерфейсы для любых приложений

Изолирующие интерфейсы MTL являются альтернативой шунт-диодным барьерам для защиты электрических цепей в опасных зонах. Они не предъявляют жестких требований по заземлению и дополнительно обеспечивают усиления сигнала и релейные функции. Изоляция цепей в опасной и безопасной зонах позволяет производить заземление в любой удобной точке, что упрощает установку и предотвращает проблемы с контурами заземления.

MTL предлагает пользователю выбор из лучших моделей изоляторов для монтажа на DIN-рейке и объединительной плате в соответствии с современными требованиями обеспечения интерфейса для систем. Изоляторы на DIN-рейке предоставляют большой выбор функций, обеспечивая высокую точность и надежность, а устройства, монтируемые на объединительной плате, имеют репутацию ведущих искробезопасных системных интерфейсов, предлагающих решения для всех крупных DCS компаний.

Серия MTL 4500 – это последнее поколение устройств для монтажа на объединительной плате, основанное на серии MTL 4000 и обеспечивающее много преимуществ для ключевых приложений. Серия MTL 5500, дополняемая испытанными модулями серии MTL 5000, инициирует новый промышленный стандарт для устройств на DIN-рейке, идеально соответствующих широкому разнообразию интерфейсных задач, связанных с технологическими приборами.

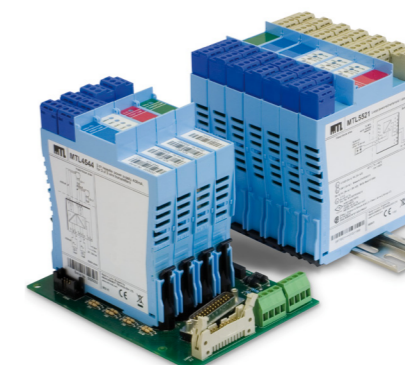
Искробезопасность	Международная	IECEX	IEC60079-0 IEC60079-11 IEC61241-11
	Европа	ATEX (Baseefa)	EN60079-0 EN60079-11 EN61241-11
	Северная Америка	FM FM (Canada) CSA	FM3600, 3610, 3810 C22.2 No.157
Зона 2, Дивизион 2		ATEX Cat3 FM FM (Canada) CSA	EN60079-15 FM3611 CAN/CSA E60079-15 C22.2 No.213
Функциональная безопасность		Baseefa MTL	IEC61508

В большинстве приложений модули серии MTL4500 могут быть прямой заменой MTL4000. Таким же образом MTL5500 заменяет серию MTL5000, предлагая выбор интерфейсов на DIN-рейке. С учетом возможностей по установке, на практике в переходный период от старой серии к новой часто используют модели из двух семейств.

На сайтах WWW.MTL-INST.COM и WWW.VSP-RUS.RU/mtl/ Вы найдете последние материалы по приведенным здесь сведениям вместе с соответствующими подробностями по сертификации и информации по применению.



СЕРИЯ MTL4500/MTL5500



- 3-портовая развязка как стандарт
- Высокая плотность монтажа модуль/канал
- Низкая мощность рассеивания
- Простой механизм установки и извлечения
- Многоканальные модули ввода/вывода

- Защита от разорванного контура и замыкания на землю
- Совместимость с предыдущими сериями изоляторов MTL – замена путем съемного модуля

В новейшем поколении ИБ интерфейсов MTL реализована инновационная технология 'все в одном', которая обеспечивает высочайшее качество и доступность при максимальной гибкости и минимальных затратах. Используя передовую схемотехнику, общий набор компонентов и инновационные принципы изоляции трансформатора, достигается существенное снижение потребляемой мощности, в то время, как увеличивается монтажная плотность каналов. Компактный 16-мм дизайн обеспечивает снижение веса и чрезвычайно высокую плотность монтажа. Основанные на успешно реализованных сериях MTL2000, 3000, 4000 и 5000, эта серия предоставляет в распоряжение пользователя преимущества новых разработок в области гальванической изоляции без компромиссов по надежности разработок, из которых они 'выросли'.

Модули серии MTL4500, монтируемые на объединительной плате, разработаны с учетом системных поставщиков для применения в Распределенных системах управления (PCU), Системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) и Системах контроля пожара и газа (Пиг).

Снижение энергопотребления и высокая эффективность обеспечивает высокую плотность сигналов, одновременно предоставляя больше пространства в шкафу и позволяя улучшить компоновку. Легко интегрируемые в систему управления или систему безопасности, они не только упрощают разработку проекта, но также снижают стоимость установки и обслуживания.

Многоконтактный разъем для подключения к плате обеспечивает подключение питания и проводов безопасной зоны, а подключение сигналов опасной зоны производится в передней части модуля. Таким образом упрощается установка и обслуживание, снижается время, затраты и риск ошибочного подключения.

Новая серия MTL5500 предназначена для монтажа на DIN-рейке и отвечает требованиям безопасности для конкретного применения – от простых цепей до полностью оснащенных шкафов, применяемых во всех отраслях промышленности, где есть опасные зоны.

Модули серии 5500 легко монтируются на DIN-рейку, так как совместимы с промышленным стандартом на систему установки. Подключение упрощается, поскольку используются съемные разъемы для опасной и безопасной зоны и предусмотрен разъем для шины питания; все это ускоряет и упрощает подключения – меньше ошибок, надежно и более аккуратно.

Обнаружение неисправности на линии предусмотрено для различных вводов/выводов; переключателей/детекторов приближения, драйверов клапанов соленоида/сигнализаторов MTL4523/5523 и изолирующих драйверов. Модуль аналоговых вводов, например MTL4541/5541, обеспечивает обнаружение неисправности на линии путем ретрансляции тока открытого контура или короткого замыкания в систему управления в безопасной зоне.

Светодиоды состояния, переключатели конфигурации и порты расположены сверху или сбоку отдельных модулей для легкости доступа.

Обе серии разработаны с учетом совместимости с предыдущими моделями. Модули серии MTL4500 заменяют более раннюю серию MTL4000 путем простого извлечения предыдущего модуля установки на его место нового. Так же легко модули MTL5500 заменяют модули серии MTL5000. Обе новые серии являются продуктом новейшей технологии и обеспечивают бескомпромиссную эффективность.

ФУНКЦИИ ИЗОЛЯТОРОВ

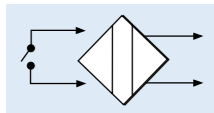
Объед.плата
MTL4500

DIN-рейка
MTL5500

K-ство
каналов **Важные функции**

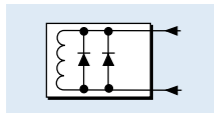
Цифровой вход

MTL4501-SR	MTL5501-SR	1	Безопасный полупроводниковый выход + тревога выявления повреждения линии
MTL4510	MTL5510	4	Полупроводниковый выход
MTL4510B	MTL5510B	4	Многофункциональный полупроводниковый выход
MTL4511	MTL5511	1	Релейный выход
MTL4513	MTL5513	2	Полупроводниковый выход
MTL4514	MTL5514	1	Полупроводниковый выход + тревога выявления повреждения линии
MTL4516	-	2	Релейный выход
MTL4516C	MTL5516C	2	Изменяемый релейный выход
MTL4517	MTL5517	2	Релейный выход + тревога выявления повреждения линии



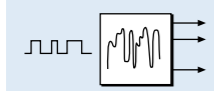
Цифровой выход

MTL4521	MTL5521	1	Драйвер соленоида с питанием от контура
-	MTL5522	1	Драйвер соленоида с питанием от контура, IIB
MTL4523	MTL5523	1	Драйвер соленоида с функцией выявления повреждения линии
MTL4523L	-	1	Драйвер соленоида с функцией выявления повреждения линии
MTL4523R	-	1	Питаемый от контура драйвер соленоида + функция выявления повреждения линии
MTL4524	MTL5524	1	Управляемый переключателем драйвер соленоида
MTL4524S	-	1	Управляемый переключателем драйвер соленоида, блокирование напряжения 24V
MTL4525	MTL5525	1	Управляемый переключателем драйвер соленоида при помощи свободного от напряжения контакта
MTL4526	MTL5526	2	Управляемое переключателем реле



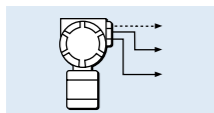
Импульсы и вибрация

MTL4531	MTL5531	1	Интерфейс вибрационного зонда
MTL4532	MTL5532	1	Импульсный разъединитель, цифровой или аналоговый выход
MTL4533	MTL5533	2	Интерфейс вибрационного зонда



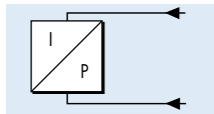
Аналоговый вход

MTL4541	MTL5541	1	Для использования с 2-х и 3-проводными преобразователями
MTL4541A	MTL5541A	1	Для использования с преобразователями, пассивный вход
MTL4541AS	MTL5541AS	1	Для использования с преобразователями, пассивный вход, переключение тока
MTL4541S	MTL5541S	1	Для использования с 2-х и 3-проводными преобразователями, переключение тока
MTL4544	MTL5544	2	Для использования с 2-х и 3-проводными преобразователями
MTL4544A	MTL5544A	2	Для использования с преобразователями, пассивный вход
MTL4544AS	MTL5544AS	2	Для использования с преобразователями, пассивный вход, переключение тока
MTL4544S	MTL5544S	2	Для использования с 2-х и 3-проводными преобразователями, переключение тока
MTL4544D	MTL5544D	1	Для использования с 2-х и 3-проводными преобразователями, двойной выход



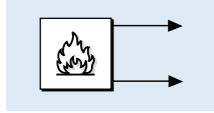
Аналоговый выход

MTL4546	MTL5546	1	Для использования с интеллектуальными позиционерами 4-20мА, с функцией выявления повреждения линии
MTL4546C	-	1	Для использования с интеллектуальными позиционерами 4-20мА, с функцией выявления разомкнутой цепи
MTL4546Y	MTL5546Y	1	Для использования с интеллектуальными позиционерами 4-20мА, с функцией выявления разомкнутой цепи
MTL4549	MTL5549	2	Для использования с интеллектуальными позиционерами 4-20мА, с функцией выявления повреждения линии
MTL4549C	-	2	Для использования с интеллектуальными позиционерами 4-20мА, с функцией выявления разомкнутой цепи
MTL4549Y	MTL5549Y	2	Для использования с интеллектуальными позиционерами 4-20мА, с функцией выявления разомкнутой цепи



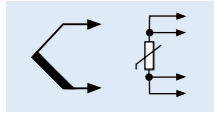
Пожар и задымление

MTL4561	MTL5561	2	Для использования с детекторами пожара и дыма, питание от контура
---------	---------	---	---



Температурный вход

MTL4575	MTL5575	1	Температурный преобразователь - вход сигнала термопары или ПТС
MTL4576-RTD	MTL5576-RTD	2	Температурный преобразователь, ПТС
MTL4576-THC	MTL5576-THC	2	Температурный преобразователь, термопара



Общего назначения

MTL4599	MTL5599	-	Холостой изолятор
MTL4599N	-	-	Проходной модуль общего назначения

Применение изоляторов:

ЦИФРОВОЙ ВХОД – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ/ДЕТЕКТОРЫ ПОЛОЖЕНИЯ

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в безопасную зону	Важные функции
MTL4501-SR	MTL5501-SR	1	24В, логический	По безопасности, SIL3
MTL4510	MTL5510	4	4 x твердотельный	Для переключения сигналов с полярностью +ve или -ve
MTL4510B	MTL5510B	4	4 x твердотельный	Многофункциональный
MTL4511	MTL5511	1	Реле, 1xSPDT	Повторитель Переключателя/детектора
MTL4513	MTL5513	2	2 x твердотельный	Частотная характеристика dc до 1КГц
MTL4514	MTL5514	1	Реле, 1xSPDT 1xSPDT	Повторитель Переключателя/детектора Независимый выход детектора неисправности
MTL4516	MTL5516C	2	Реле, 2xSPST	Повторитель Переключателя/детектора
MTL4516C	MTL5517	2	Реле, 2xSPDT	Повторитель Переключателя/детектора
MTL4517		2	Реле, 2xSPST 2xSPST	Повторитель Переключателя/детектора Независимый выход детектора неисправности

MTL4501-SR-MTL5501-SR ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ с обнаружением повреждения на линии

Модуль MTLx501SR, интерфейс переключателя/датчика положения, расположенного в опасной зоне, применяется для управления изолированным электронным выходом переключателя. Модуль MTLx501SR также обеспечивает релейные контакты тревожного оповещения о повреждении на линии. Модуль MTLx501SR предназначен для использования с разрешенными к применению датчиками в цепи с классификацией SIL3 по функциональному стандарту безопасности IEC 61508.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Расположение переключателей

Zone 0, IIC, T6 (опасная зона).

Div. 1, Group A.

Расположение датчика положения

Zone 0, IIC, T4-6 (опасная зона).

Div. 1, Group A.

Напряжение, подаваемое на датчик

8.6 В пост. тока макс. через сопротивление 1 кОм.

Входные/выходные характеристики

Значение на входе в цепи датчика	Выход	Режим	Контакты обнаружения повреждения
$2.9\text{mA} < I_s < 3.9\text{mA}$	вкл.	нормальный	замкнут
$I_s < 1.9\text{mA} \ \& \ I_s > 5.1\text{mA}$	выкл.	нормальный	замкнут
$I_s < 50\mu\text{A}$	выкл.	разрыв линии	разомкнут
$R_s < 100\Omega$	выкл.	короткое замыкание	разомкнут

Примечание: I_s = ток датчика

Отказоустойчивый полупроводниковый выход

Выход вкл:	24В номинал.
Выход выкл:	0В dc, макс. <5В dc.
Нагрузка:	750Ω до 10KΩ.
Макс. ток состояния включено:	25mA (при 750Ω).
Ток короткого замыкания:	30mA.

Выявление повреждения линии (LFD)

Выход реле: контакты открыты при обнаружении повреждения.

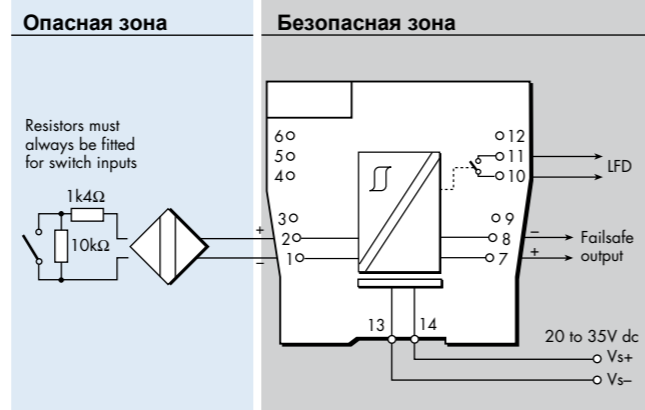
Характеристики переключателя: 0.3A 110Vac/dc; 1A 35В dc;

30Вт/33ВА.

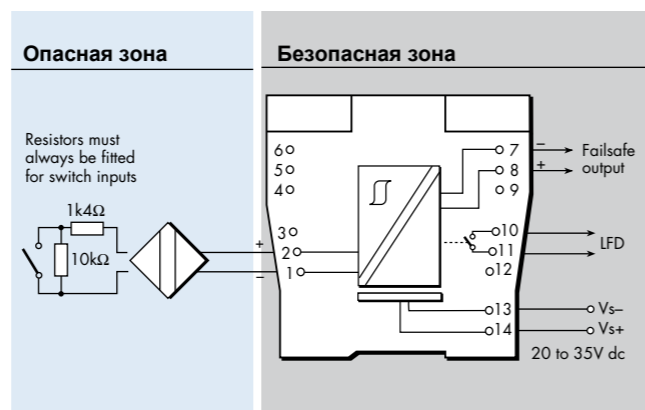
Уровень безопасности (SIL)

Самый высокий уровень в однолинейной подсистеме SIL3 (в соответствии с IEC61508-2).

MTL4501-SR



MTL5501-SR



Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: индикация активного выхода – один на канал.

Красный: индикация повреждения линии + мигание светодиодов на неисправных каналах.

Потребляемая мощность

@ напр. питания	Нагрузка 750Ω	Тип. нагрузка
20В dc	100mA	70mA
24В dc	90mA	60mA
35В dc	65mA	45mA

Рассеиваемая мощность

@ напр. питания	Нагрузка 750Ω	Тип. нагрузка
20В dc	1232мВт	1160мВт
24В dc	1392мВт	1200мВт
35В dc	1507мВт	1335мВт

Параметры безопасности

$I_o = \pm 9.7В$, $I_o = 30mA$, $P_o = 0.07Вт$, $C_i = 0нФ$, $L_i = 0мГц$.

$U_m = 253В$.

Примечание: Переключатели должны иметь сопротивления, как показано

MTL4510-MTL5510 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ четырехканальный, дискретный вход

Модуль MTL4510 применяется для управления четырьмя полупроводниковыми выходами безопасной зоны сигналами датчиков контактного типа или датчиков положения, расположенных в опасной зоне. Каждая пара выходных транзисторов имеет общий провод и может переключать сигналы положительной (+ve) или отрицательной (-ve) полярности. При помощи переключателей в соответствии с таблицей 1 можно изменять конфигурацию модуля. В режимах применения датчиков положения доступна опция LFD, выключаящая выходной сигнал при выявлении повреждения линии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Четыре, конфигурируются переключателями.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.

Выходы закрыты при входном сигнале $> 2.1\text{mA}$ (во входной схеме $< 2\text{кОм}$).

Выходы открыты при входном сигнале $< 1.2\text{mA}$ (во входной схеме $> 10\text{кОм}$).

Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем при помощи переключателей, расположенных на модуле.

Сигнал об обрыве линии включается при входном токе $< 50\ \mu\text{A}$.

Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе $> 250\ \mu\text{A}$.

Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении $< 100\ \Omega$.

Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении $> 360\ \Omega$.

Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

Выходы безопасной зоны

Плавающие полупроводниковые выходные сигналы, совместимые с логическими схемами.

Рабочая частота: от пост. тока до 500 Гц.

Максимальное напряжение в закрытом состоянии: $\pm 35\text{В}$.

Максимальный ток утечки в закрытом состоянии: $\pm 50\ \mu\text{A}$.

Максимальное сопротивление в открытом состоянии: 65 Ом.

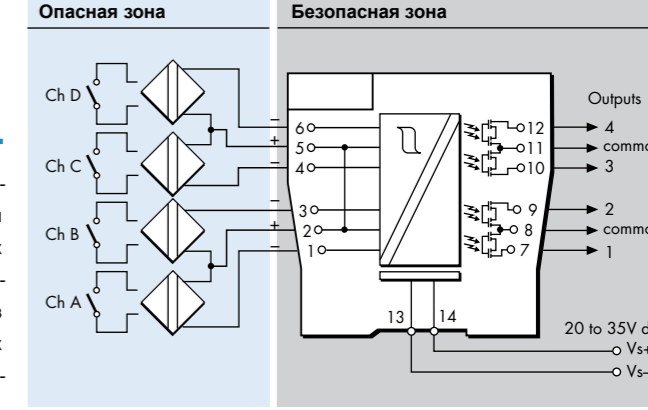
Максимальный ток в открытом состоянии: $\pm 50\text{mA}$.

Светодиодные индикаторы

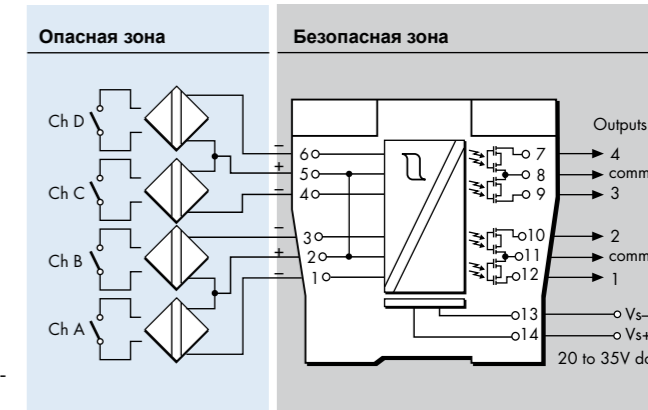
Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: индикация активного выхода – один на канал.

MTL4510



MTL5510



Режим	Выход 1	Выход 2	Выход 3	Выход 4	Тип входа
0	кан. А	кан. В	кан. С	кан. D	Датчик контактного типа
1	кан. А рев.	кан. В	кан. С	кан. D	
2	кан. А	кан. В рев.	кан. С	кан. D	
3	кан. А	кан. В	кан. С рев.	кан. D	
4	кан. А	кан. В	кан. С	кан. D рев.	
5	кан. А рев.	кан. В	кан. С рев.	кан. D	
6	кан. А	кан. В рев.	кан. С	кан. D рев.	
7	кан. А рев.	кан. В рев.	кан. С рев.	кан. D рев.	
8	кан. А	кан. В	кан. С	кан. D	Датчик положения + LFD
9	кан. А рев.	кан. В	кан. С	кан. D	
10	кан. А	кан. В рев.	кан. С	кан. D	
11	кан. А	кан. В	кан. С рев.	кан. D	
12	кан. А	кан. В	кан. С	кан. D рев.	
13	кан. А рев.	кан. В	кан. С рев.	кан. D	
14	кан. А	кан. В рев.	кан. С	кан. D рев.	
15	кан. А рев.	кан. В рев.	кан. С рев.	кан. D рев.	

Другие режимы работы описаны в руководстве по эксплуатации INM4500.

Красный: индикация повреждения линии + мигание желтых светодиодов на неисправных каналах.

Максимальное потребление тока (при всех активных выходных сигналах)

40 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

0.96 Вт.при 24В, нагрузка 10mA.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5\text{В}$, $I_0 = 14\text{mA}$, $P_0 = 37\text{мВт}$, $U_m = 253\text{В}$ действующее или пост. тока.

MTL4510B-MTL5510B ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ четырёхканальный, дискретный вход

Модуль MTL4510B применяется для управления четырьмя полупроводниковыми выходами безопасной зоны сигналами датчиков контактного типа или датчиков положения, расположенных в опасной зоне. Каждая пара выходных транзисторов имеет общий провод и может переключать сигналы положительной (+ve) или отрицательной (-ve) полярности. При помощи переключателей в соответствии с таблицей 1 можно изменять конфигурацию модуля. В режимах применения доступна операция старт/стоп и режим импульсного выхода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Четыре, конфигурируются переключателями.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.

Выходы закрыты при входном сигнале > 2.1 мА (во входной схеме < 2 кОм).

Выходы открыты при входном сигнале < 1.2 мА (во входной схеме > 10 кОм).

Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем при помощи переключателей, расположенных на модуле.

Сигнал об обрыве линии включается при входном токе < 50 мкА.

Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе > 250 мкА.

Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении < 100 Ом.

Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении > 360 Ом.

Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

Выходы безопасной зоны

Плавающие полупроводниковые выходные сигналы, совместимые с логическими схемами.

Рабочая частота: от пост. тока до 500 Гц.

Максимальное напряжение в закрытом состоянии: ± 35 В.

Максимальный ток утечки в закрытом состоянии: ± 50 мкА.

Максимальное сопротивление в открытом состоянии: 65 Ом.

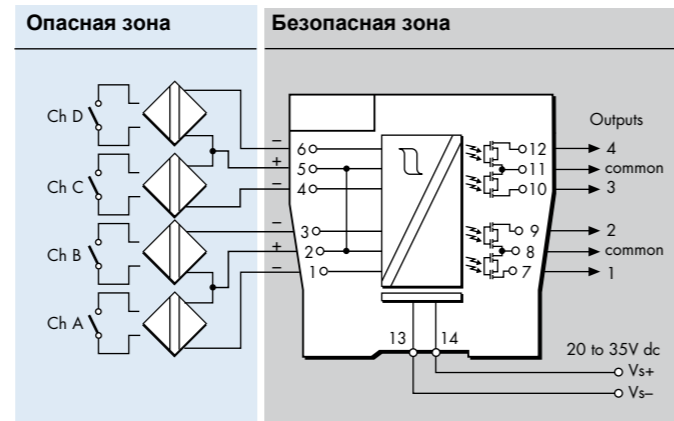
Максимальный ток в открытом состоянии: ± 50 мА.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: индикация активного выхода – один на канал.

MTL4510B



MTL5510B

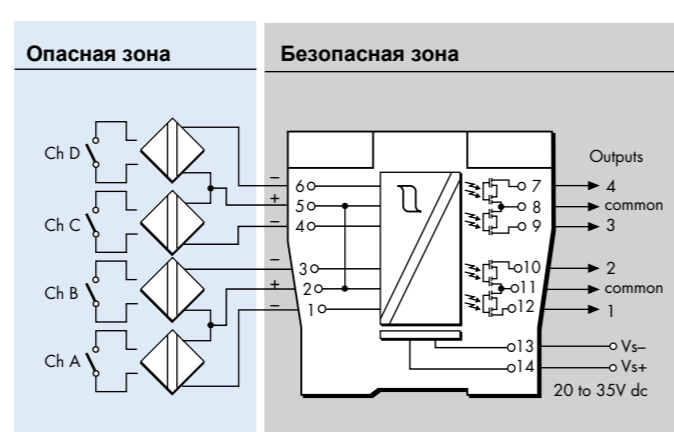


Таблица 1 – Режимы работы

Режим	Функция	Модель
0	4-канальный вход датчика контактного типа	MTLx510
1	2 канала, каждый канал 1 вход, 2 выхода	MTL4016
2	Аналогично режиму 1, с реверсивной фазой	MTL4016
3	2 канала, 2-полюсный переключаемый выход	
4	1-канальный с выходом повреждения на линии	MTLx014
5	Аналогично режиму 4 с переключаемыми выходами	
6	1 канал с функцией старт/стоп	MTL2210B
7	4-канальный вход датчика контактного типа	MTLx510
8	4-канальный вход датчика контактного типа	MTLx510
9	2-канальный с выходом повреждения на линии	MTLx017
10	Аналогично режиму 9 с переключателем	
11	Аналогично режиму 10 с реверсивной фазой	
12	3-канальный с нормально открытым выходом	
13	3-канальный с нормально закрытым выходом повреждения на линии	
14	2-канальный моностабильный расширитель импульсов	
15	4-канальный вход датчика контактного типа	MTLx510

* Примечание: Подключения могут отличаться, x может означать '4' или '5'

Другие режимы работы описаны в руководстве по эксплуатации INM4500.

Красный: индикация повреждения линии + мигание желтых светодиодов на неисправных каналах.

Максимальная потребляемая тока (при всех активных выходных сигналах) 40 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

0.96 Вт при 24В, нагрузка 10мА.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5$ В, $I_0 = 14$ мА, $P_0 = 37$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

MTL4511- MTL5511 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ одноканальный с опцией выявления повреждения линии

Модуль MTL4511 применяется для управления нагрузкой, расположенной в безопасной зоне, при помощи датчика контактного типа или датчика положения, расположенного в опасной зоне. Обрыв и короткое замыкание входной полевой цепи определяются при помощи опции LFD и индицируются в верхней части модуля. Реверсирование фазы конфигурируется при помощи переключателя, расположенного на модуле, выходной сигнал представляет собой переключающие контакты реле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6.

Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.

Выход включен при входном сигнале > 2.1 мА (во входной схеме < 2 кОм).

Выход выключен при входном сигнале < 1.2 мА (во входной схеме > 10 кОм).

Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем при помощи переключателей, расположенных на модуле. Повреждение линии индицируется при помощи светодиода. При выявлении повреждения линии выходное реле не запитано.

Сигнал об обрыве линии включается при входном токе < 50 мкА.

Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе > 250 мкА.

Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении < 100 Ом.

Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении > 360 Ом.

Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

Выходы безопасной зоны

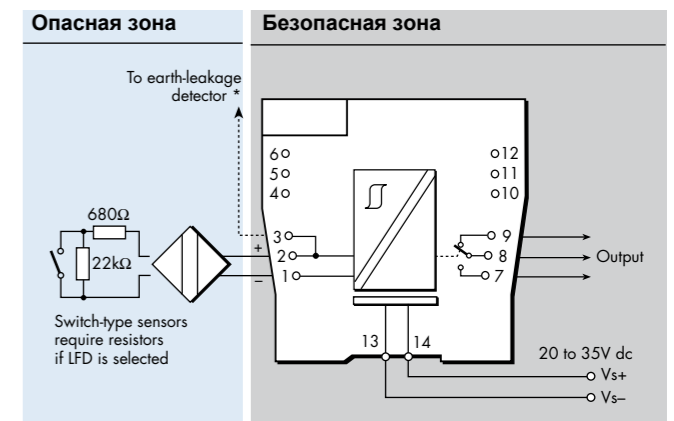
Однополюсное реле с переключающими контактами.

Примечание. Должно использоваться соответствующее подавление реактивной нагрузки.

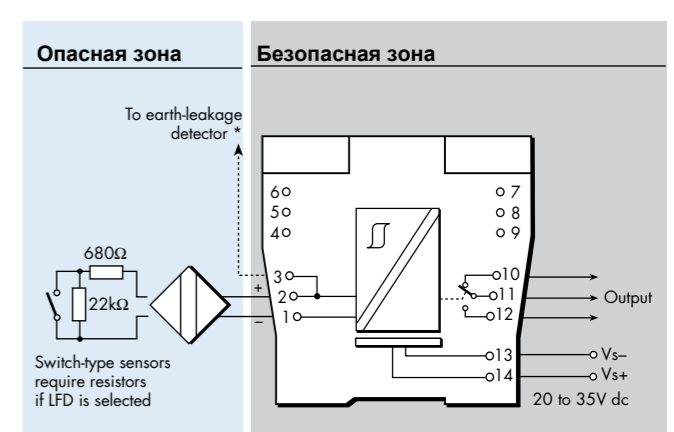
Характеристики реле

	MTL4511	MTL5511
Время отклика:	10 мс максимум	10 мс максимум.
Мощность контактов:	10 Вт, 0.5 А, 35В dc	250В ac, 2А, $\cos\phi > 0.7$, 40В dc, 2А, резистивная нагрузка

MTL4511



MTL5511



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус канала, горит при запитанном выходе.

Красный: индикация повреждения линии, горит при повреждении линии.

Максимальный потребляемый ток

25 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность

0.6 Вт при 24 В.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5$ В, $I_0 = 14$ мА, $P_0 = 37$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4513-MTL5513 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ двухканальный с опциями выявления повреждения линии и реверсирования фазы

Модуль MTLx513 применяется для управления двумя полупроводниковыми выходами безопасной зоны сигналами датчиков контактного типа или датчиков положения, расположенных в опасной зоне. Выходные транзисторы каналов 1 и 2 имеют общий провод и могут переключать сигналы положительной (+ve) или отрицательной (-ve) полярности. При помощи переключателей конфигурируется реверсирование фазы и контроль повреждения линии независимо для каждого канала. Повреждение линии индицируется в верхней части модуля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6.
Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.
Выходы закрыты при входном сигнале > 2.1 мА (во входной схеме < 2 кОм).
Выходы открыты при входном сигнале < 1.2 мА (во входной схеме > 10 кОм).
Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем для каждого канала при помощи переключателей, расположенных на модуле. Повреждение линии индицируется при помощи светодиода для каждого канала.
Сигнал об обрыве линии включается при входном токе < 50 мкА.
Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе > 250 мкА.
Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении < 100 Ом.
Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении > 360 Ом.
Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

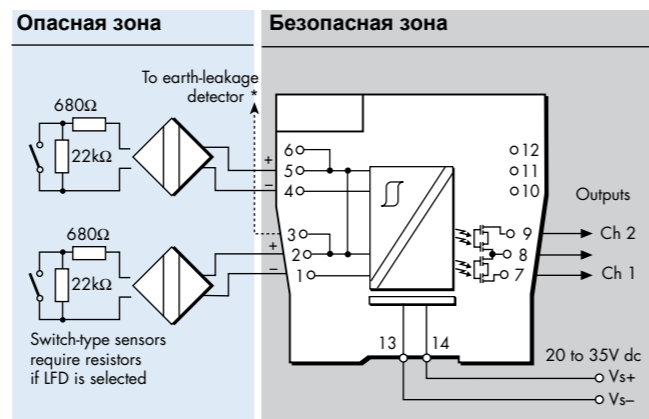
Реверсирование фазы

Конфигурируется пользователем независимо для каждого канала.

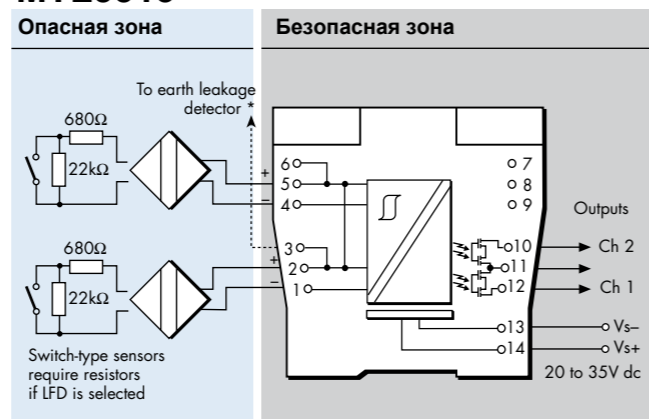
Выходы безопасной зоны

Плавающие полупроводниковые выходные сигналы, совместимые с логическими схемами.
Рабочая частота: от пост. тока до 500Гц.
Максимальное напряжение в закрытом состоянии: ± 35 В.

MTL4513



MTL5513



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Максимальный ток утечки в закрытом состоянии:	± 50 мкА.
Максимальное сопротивление в открытом состоянии:	25 Ом.
Максимальный ток в открытом состоянии	± 50 мА.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.
Желтый (2 шт.): статус канала, горит при включенном выходе.
Красный (2 шт.): индикация повреждения линии, горит при повреждении линии.

Максимальный потребляемый ток

30 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

0.65Вт при 24 В и токе нагрузки 10 мА.

0.78 Вт максимум, ток нагрузки 50 мА.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5$ В, $I_0 = 14$ мА, $P_0 = 37$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

MTL4514-MTL5514 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ с опцией выявления повреждения линии и реверсирования фазы

Модуль MTLx514 применяется для управления при помощи реле нагрузкой, расположенной в безопасной зоне, сигналами датчика контактного типа или датчика положения, расположенного в опасной зоне. Сигнал о повреждении линии поступает на специальное реле и индицируется в верхней части модуля. Для конфигурирования опций реверсирования фазы и выявления повреждения линии используются переключатели.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6.
Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.
Выход включен при входном сигнале > 2.1 мА (во входной схеме < 2 кОм).
Выход выключен при входном сигнале < 1.2 мА (во входной схеме > 10 кОм).
Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

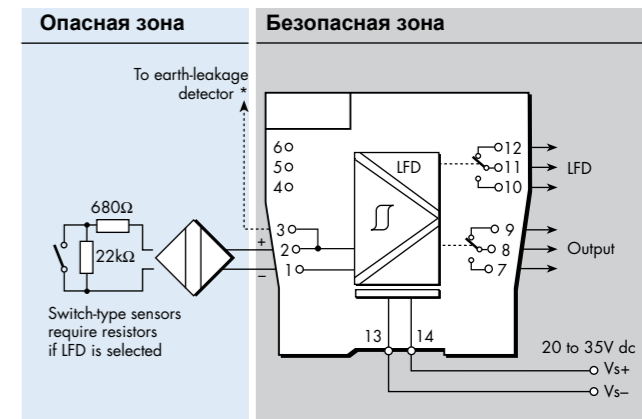
Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем при помощи переключателей, расположенных на модуле. Повреждение линии индицируется при помощи светодиода. При выявлении повреждения линии выходное реле не запитано, реле сигнализации о повреждении линии запитано.
Сигнал об обрыве линии включается при входном токе < 50 мкА.
Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе > 250 мкА.
Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении < 100 Ом.
Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении > 360 Ом.
Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

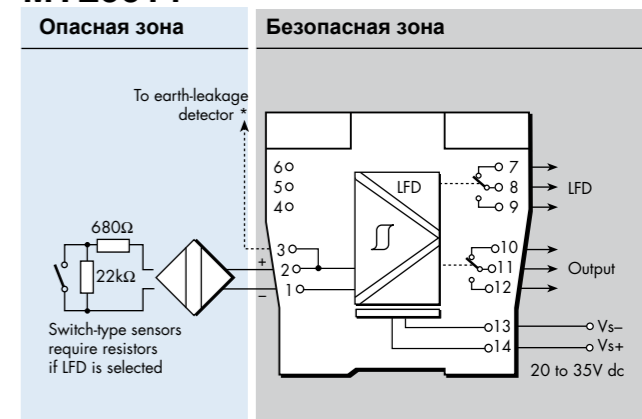
Выходы безопасной зоны

Канал: Однополюсное реле с переключающими контактами.
Реле сигнализации о повреждении линии: Однополюсное реле с переключающими контактами.
Примечание. Должно использоваться соответствующее подавление реактивной нагрузки.

MTL4514



MTL5514



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Характеристики реле

	MTL4514	MTL5514
Время отклика:	10 мс максимум	10 мс максимум.
Мощность контактов:	10 Вт, 0.5 А, 35 В пост. тока.	250В ac, 2А, $\cos\phi > 0.7$, 40В dc, 2А, резистивная нагрузка

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.
Желтый: статус канала, горит при включенном выходе.
Красный: индикация повреждения линии, горит при повреждении линии.

Максимальная потребляемая мощность

25 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

0.6 Вт при 24 В.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5$ В, $I_0 = 14$ мА, $P_0 = 37$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4516C – MTL5516C ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ двухканальный, с опцией выявления повреждения линии

Модуль MTLx516C применяется для управления двумя нагрузками, расположенными в безопасной зоне, при помощи датчиков контактного типа или датчиков положения, расположенных в опасной зоне. Обрыв и короткое замыкание входных полевых цепей определяются при помощи опции LFD и индицируются в верхней части модуля. Реверсирование фазы конфигурируется при помощи переключателей, расположенных на модуле, выходной сигнал представляет собой переключающие контакты реле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6.

Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.

Выход включен при входном сигнале > 2.1 мА (во входной схеме < 2 кОм).

Выход выключен при входном сигнале < 1.2 мА (во входной схеме > 10 кОм).

Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем при помощи переключателей, расположенных на модуле. Повреждение линии индицируется при помощи светодиода для каждого канала. При выявлении повреждения линии выходное реле не запитано.

Сигнал об обрыве линии включается при входном токе < 50 мкА.

Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе > 250 мкА.

Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении < 100 Ом.

Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении > 360 Ом.

Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

Выходы безопасной зоны

Два однополюсных реле с переключающими контактами.

Примечание. Должно использоваться соответствующее подавление реактивной нагрузки.

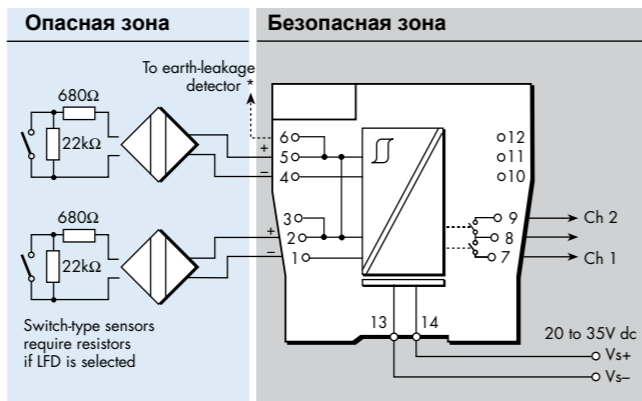
Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

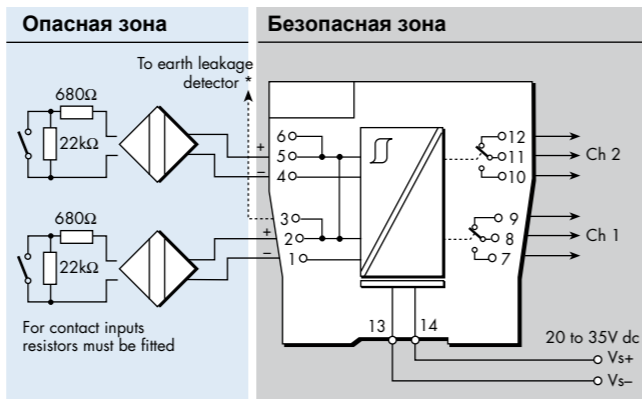
Желтый (2 шт.): статус канала, горит при запитанном выходе.

Красный (2 шт.): индикация повреждения линии, горит при повреждении линии.

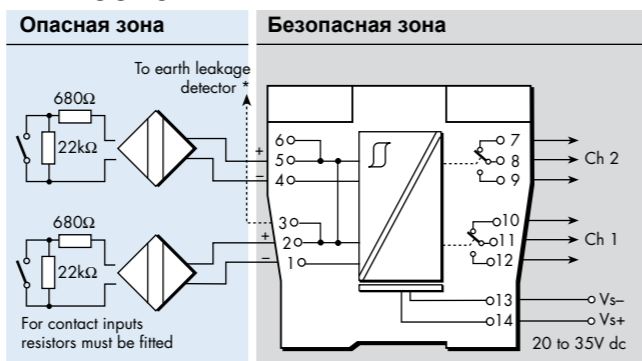
MTL4516



MTL4516C



MTL5516C



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Характеристики реле

	MTL4516C	MTL5516C
Время отклика:	10 мс максимум	10 мс максимум.
Мощность контактов:	10 Вт, 0.5 А, 35 В пост. тока.	250В ac, 2А, $\cos\phi > 0.7$, 40В dc, 2А, резистивная нагрузка

Максимальный потребляемый ток

35 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

0.84 Вт при 24 В.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5$ В, $I_0 = 14$ мА, $P_0 = 37$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4517 – MTL5517 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДАТЧИКА КОНТАКТНОГО ТИПА / ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ двухканальный, с опциями выявления повреждения линии и реверсирования фазы

Модуль MTLx517 применяется для управления посредством реле двумя нагрузками, расположенными в безопасной зоне, при помощи датчиков контактного типа или датчиков положения, расположенных в опасной зоне. Сигнал о повреждении линии поступает на специальное реле и индицируется в верхней части модуля. Для конфигурирования опций реверсирования фазы и выявления повреждения линии используются переключатели.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6.

Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

В соответствии со стандартами BS EN60947-5-6:2001 для датчиков положения (NAMUR).

Напряжение, подаваемое на датчик

От 7 до 9 В пост. тока через сопротивление 1 кОм $\pm 10\%$.

Входные/выходные характеристики

Нормальная фаза.

Выход замкнут при входном сигнале > 2.1 мА (во входной схеме < 2 кОм).

Выход разомкнут при входном сигнале < 1.2 мА (во входной схеме > 10 кОм).

Гистерезис: номинальное значение 200 мкА (650 Ом).

Выявление повреждения линии (LFD) (если опция выбрана)

Выбирается пользователем при помощи переключателей, расположенных на модуле. Повреждение линии индицируется при помощи светодиода для каждого канала. При выявлении повреждения линии выходное реле не запитано, реле сигнализации о повреждении линии запитано.

Сигнал об обрыве линии включается при входном токе < 50 мкА.

Сигнал об обрыве линии выключается при входном токе > 250 мкА.

Сигнал о коротком замыкании линии включается при входном сопротивлении < 100 Ом.

Сигнал о коротком замыкании линии выключается при входном сопротивлении > 360 Ом.

Примечание. При использовании опции выявления повреждения линии датчика контактного типа, во входную цепь необходимо установить следующие резисторы: от 500 до 1000 Ом последовательно с датчиком, от 20 до 25 кОм параллельно датчику.

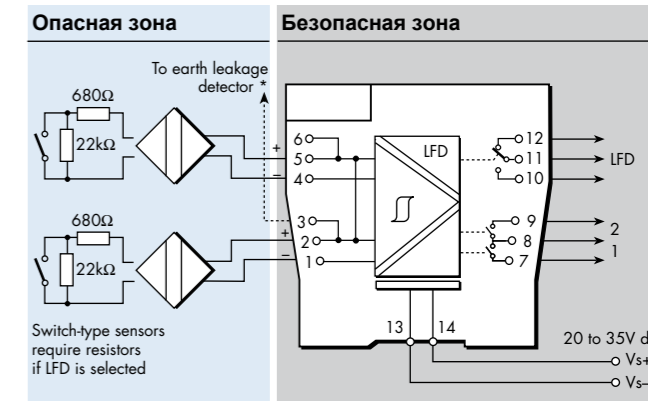
Выходы безопасной зоны

Канал: Два однополюсных реле с нормально разомкнутыми контактами.

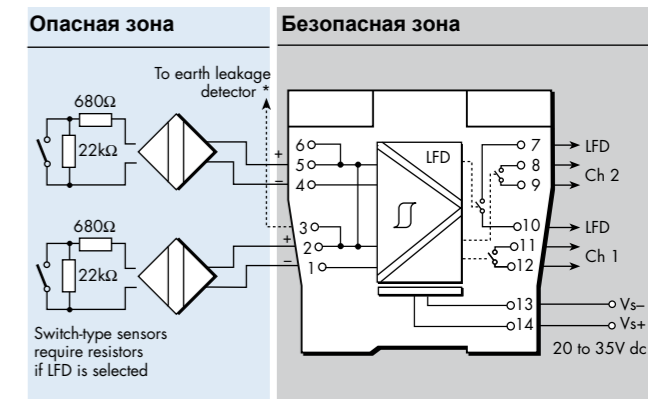
Реле сигнализации о повреждении линии: Однополюсное реле с переключающими контактами.

Примечание. Должно использоваться соответствующее подавление реактивной нагрузки.

MTL4517



MTL5517



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Характеристики реле

	MTL4517	MTL5517
Время отклика:	10 мс максимум	10 мс максимум.
Мощность контактов:	10 Вт, 0.5 А, 35В dc	250В ac, 2А, $\cos\phi > 0.7$, 40В dc, 2А, резистивная нагрузка

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый (2 шт.): статус канала, горит при запитанном выходе.

Красный (2 шт.): индикация повреждения линии, горит при повреждении линии.

Максимальный потребляемый ток

40 мА при 20 В пост. тока.

35 мА при 24 В пост. тока.

30 мА при 35 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

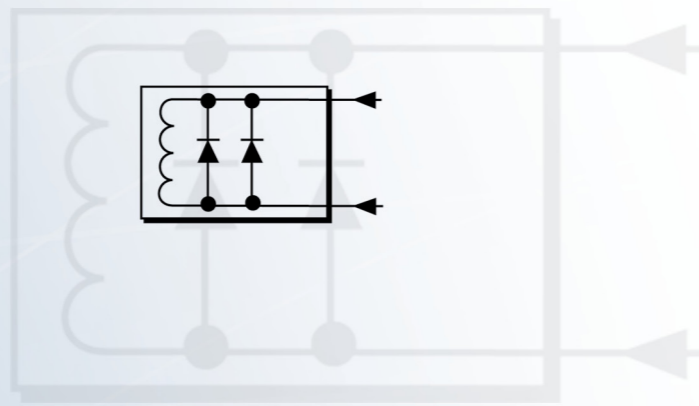
0.84 Вт при 24 В.

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 10.5$ В, $I_0 = 14$ мА, $P_0 = 37$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.



Применение изоляторов:

ЦИФРОВОЙ ВХОД – ТРЕВОЖНЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ, СВЕТОДИОДЫ, УПРАВЛЕНИЕ СОЛЕНОИДОМ

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в опасную зону	Важные функции
MTL4521	MTL5521	1	12.8В, <math>\langle V_0 \rangle < 24В</math> $I_{max}=48mA$	IIC по газу, питание от контура
MTL4523	MTL5522	1	9.9В, <math>\langle V_0 \rangle < 21.4В</math> $I_{max}=70mA$	IIB по газу, питание от контура
MTL4523R	MTL5523	1	12.8В, <math>\langle V_0 \rangle < 24В</math> $I_{max}=48mA$	Независимый выход Обнаружения повреждения линии (LFD)
MTL4523L		1	12.8В, <math>\langle V_0 \rangle < 24В</math> $I_{max}=48mA$	Питание от контура, Независимый выход LFD
MTL4524	MTL5524	1	12.8В, <math>\langle V_0 \rangle < 24В</math> $I_{max}=48mA$	Отдельное питание, блокировка напряжения
MTL4524S		1	12.8В, <math>\langle V_0 \rangle < 24В</math> $I_{max}=48mA$	Отдельное питание, блокировка напряжения
MTL4525	MTL5525	1	7В, <math>\langle V_0 \rangle < 24В</math> $I_{max}=48mA$	Блокировка напряжения, маломощный выход
MTL4516C	MTL4516C	2	Реле, 2xSPDT	Повторитель Переключателя/детектора

ЦИФРОВОЙ ВХОД – ВЫХОД ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ В ОПАСНУЮ ЗОНУ

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в опасную зону	Важные функции
MTL4526	MTL5526	1 2	Реле 1x DPDT 2x SPDT	Вход переключателя в безопасной зоне, два выхода Два входа от переключателей, безопасная зона

MTL4521 – MTL5521 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ /СИГНАЛИЗАТОРОМ С ПИТАНИЕМ ОТ ТОКОВОЙ ПЕТЛИ, IIC

Запитываемый от токовой петли модуль MTLx521 применяется для управления устройством, находящимся в опасной зоне, при помощи сигнала из безопасной зоны. Модуль может использоваться для управления запитываемой от токовой петли нагрузкой, сертифицированной как искробезопасное или простое, не накапливающее энергии, электрооборудование, например, светодиоды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

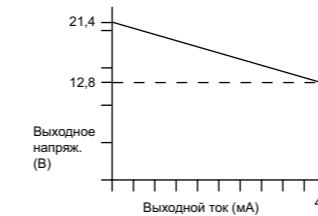
Количество каналов

Один.

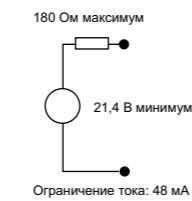
Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group A.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Входное напряжение

От 20 до 35 В пост. тока.

Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное выходное напряжение: 12.8 В при токе 48 мА.
Максимальное выходное напряжение: 24 В при 180 Ом.
Ограничение по току: 48 мА.

Пульсация выходного сигнала

$\langle 0.5\%$ от максимального выходного значения, полный размах.

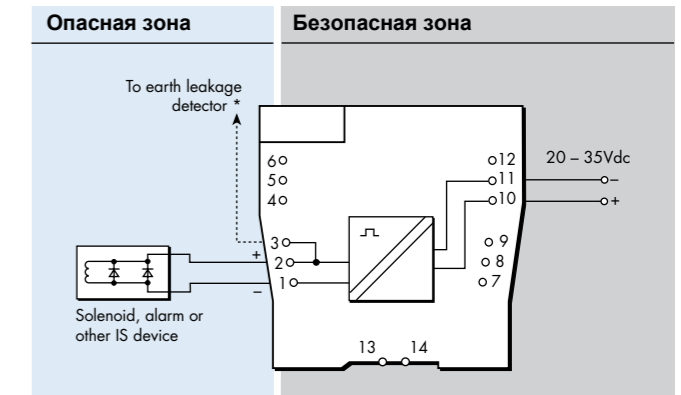
Время отклика

Выход 10% от окончательного значения в течение 100мсек.

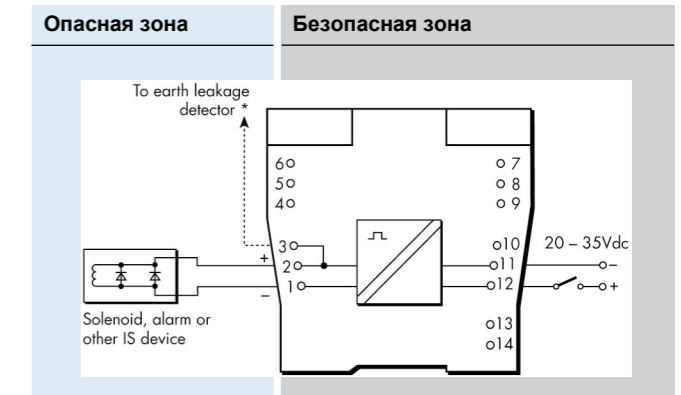
Светодиодный индикатор

Желтый: статус выходного сигнала, горит при активном выходе.

MTL4521



MTL5521



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Максимальный потребляемый ток

90 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность

1.4 Вт при 24 В.

Параметры безопасности

$V_0 = 25 В$, $I_0 = 147 мА$, $P_0 = 919 мВт$, $U_m = 253 В$ действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL5522 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ /СИГНАЛИЗАТОРОМ с питанием от токовой петли, IIB

Запитываемый от токовой петли модуль MTL5522 применяется для управления устройством, находящимся в опасной зоне, при помощи сигнала из безопасной зоны. Модуль может использоваться для управления запитываемой от токовой петли маломощной нагрузкой, сертифицированной как искробезопасное или простое, не накапливающее энергии, электрооборудование, например, светодиоды. Изолированные входы/выходы устройства позволяют подключать модуль управления с любой стороны цепи питания 24В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

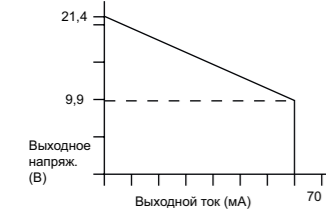
Количество каналов

Один.

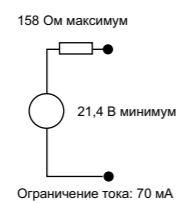
Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group C.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Входное напряжение

От 20 до 35 В пост. тока.

Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное выходное напряжение: 9.9В при токе 70 мА.
Максимальное выходное: напряжение: 24 В при 158 Ом.
Ограничение по току: 70 мА.

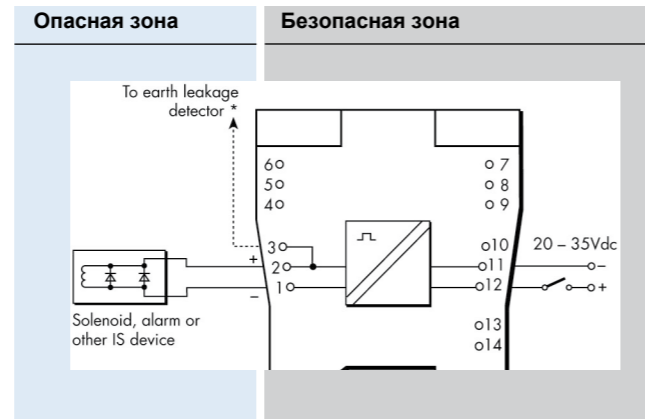
Пульсация выходного сигнала

<0.5% от максимального выходного значения, полный размах.

Время отклика

Выход 10% от окончательного значения в течение 100мсек.

MTL5522



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Светодиодный индикатор

Желтый: статус выходного сигнала, горит при активном выходе.

Максимальный потребляемый ток

125 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность

1.4 Вт при 24 В.

Параметры безопасности

$V_0 = 25$ В, $I_0 = 166$ мА, $P_0 = 1.04$ Вт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL 4523R-MTL5523 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ / СИГНАЛИЗАТОРОМ с опцией выявления повреждения линии, IIC

Модуль MTLx523 применяется для управления устройством включения/выключения, находящимся в опасной зоне, при помощи сигнала напряжения из безопасной зоны. Модуль предназначен для управления такими нагрузками, как соленоиды. При обнаружении обрыва или короткого замыкания запитанной выходной цепи сигнал о повреждении линии обесточивает (MTL4523) или запитывает (MTL4523R) полупроводниковый переключатель. Контроль утечек на землю осуществляется подключением модуля MTL4220 к клемме 3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

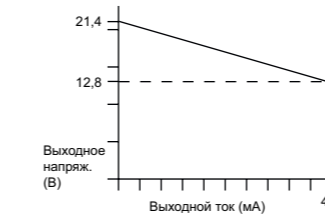
Количество каналов

Один.

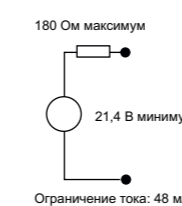
Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group A.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное напряжение на выходе: 12.8В при 48мА.
Максимальное напряжение на выходе: 24В , 180Ом.
Допустимый ток: 48мА.

Пульсации выходного сигнала

< 0.5% от максимального выходного значения, полный размах.

Входной сигнал управления

Контактный переключатель, транзистор с открытым коллектором, логическое устройство.

Выходной сигнал запитан, если входной контакт замкнут, транзистор открыт или к клеммам 11 и 12 приложено напряжение менее 1.4 В.

Выходной сигнал обесточен, если входной контакт разомкнут, транзистор закрыт или к клеммам 11 и 12 приложено напряжение более 4.5 В.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% от конечного значения через 100 мсек.

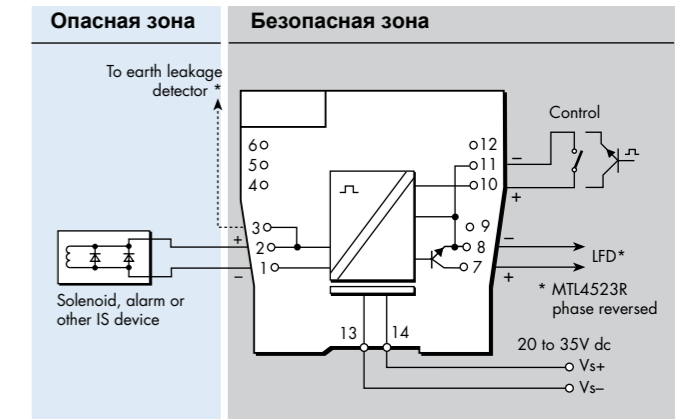
Выявление повреждения линии (LFD)

Обрыв или короткое замыкание полевой цепи обесточивает полупроводниковый выход повреждения линии. Транзистор, сигнализирующий о повреждении линии, включен при сопротивлении полевой схемы от 55 Ом до 6 кОм.

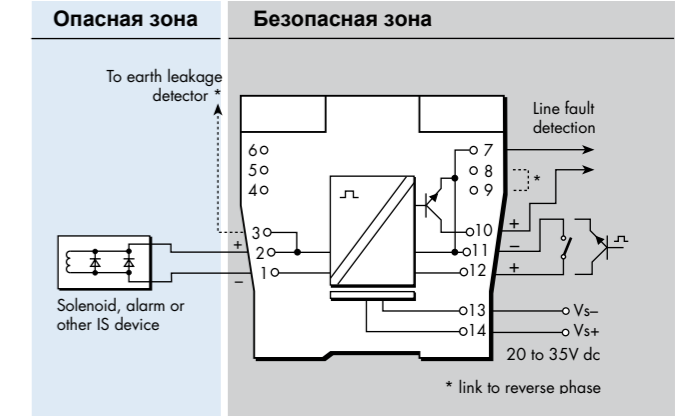
Характеристики сигнала повреждения линии

Максимальное напряжение в выключенном состоянии: 35 В.

MTL4523R



MTL5523



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Максимальный ток утечки в выключенном состоянии: 10 мкА.
Максимальное падение напряжения во включенном состоянии: 2 В.
Максимальный ток во включенном состоянии: 50 мА.
Примечание: Сигнал повреждения линии защищен диодами Зенера от индуктивных нагрузок.

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.
Желтый: статус выходного сигнала, горит при активном выходе.
Красный: индикация повреждения линии, горит при выявлении повреждения линии.

Максимальная потребляемая мощность

100 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

1.2 Вт, при управлении обычным соленоидом, выход включен.
2.0 Вт в худшем случае.

Параметры безопасности

$V_0 = 25$ В, $I_0 = 147$ мА, $P_0 = 919$ мВт, $U_m = 253$ В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4523L МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ /СИГНАЛИЗАТОРОМ Питание от контура с обнаружением неисправности на линии, IIC

Модуль MTL4523L применяется для управления устройством включения/выключения, находящимся в опасной зоне, при помощи контакта под напряжением из безопасной зоны. Модуль может использоваться для управления соленоидом.

При обнаружении обрыва или короткого замыкания выходной сигнал о повреждении линии подает питание на полупроводниковый переключатель. Контроль утечек на землю осуществляется подключением модуля MTL4220 к клемме 3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

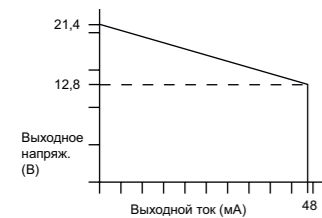
Один.

Расположение нагрузки

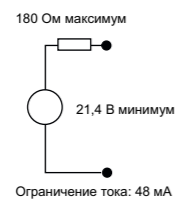
Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Входное напряжение

20 до 35В пост.т.

Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное напряжение на выходе: 12.8В при 48мА.

Максимальное напряжение на выходе: 24В , 180Ом.

Допустимый ток: 48мА.

Пульсации выходного сигнала

< 0.5% от максимального выходного значения, полный размах.

Выявление повреждения линии (LFD)

Обрыв или короткое замыкание полевой цепи обесточивает полупроводниковый выход повреждения линии. Транзистор, сигнализирующий о повреждении линии, включен при сопротивлении полевой схемы от 55 Ом до 6 кОм.

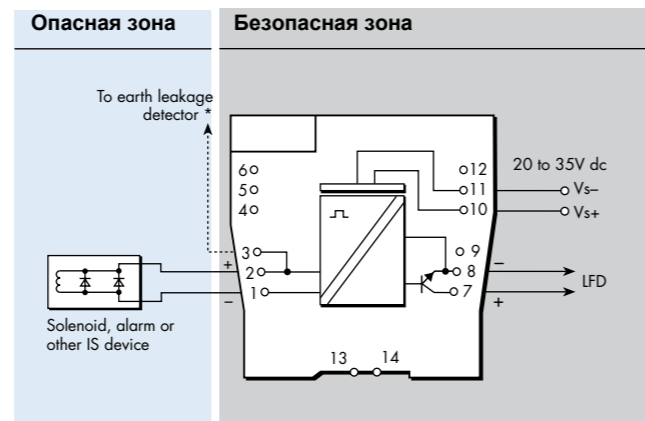
Характеристики сигнала повреждения линии

Максимальное напряжение в выключенном состоянии: 35 В.

Максимальный ток утечки в выключенном состоянии: 10 мкА.

Максимальное падение напряжения во включенном состоянии: 2 В.

MTL4523L



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Максимальный ток во включенном состоянии: 50 мА.

Примечание: Сигнал повреждения линии защищен диодами Зенера от индуктивных нагрузок.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% от конечного значения через 100 мс.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус выходного сигнала, включен при активном выходе.

Максимальный потребляемый ток

100 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

1.2 Вт при работе в комплекте с обычным соленоидом, выходной сигнал включен.

Параметры безопасности

$V_0 = 25 \text{ В}$, $I_0 = 147 \text{ мА}$, $P_0 = 919 \text{ мВт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4524 – MTL5524 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ / СИГНАЛИЗАТОРОМ управляемый переключателем с блокировкой, IIC

Модуль MTLx524 применяется для управления устройством включения/выключения, находящимся в опасной зоне, при помощи находящегося без напряжения контакта или логического сигнала из безопасной зоны. Модуль может использоваться для управления соленоидом, сигнализаторами, светодиодами и другими маломощными устройствами, сертифицированными как искробезопасные или простое, не накапливающее энергии электрооборудование. Выходной сигнал модуля может быть заблокирован при помощи второго переключателя или логического сигнала безопасной зоны, например, системы аварийной защиты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

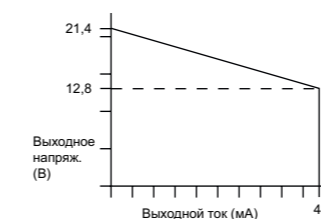
Один.

Расположение нагрузки

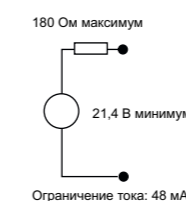
Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное напряжение на выходе: 12.8В при 48мА.

Максимальное напряжение на выходе: 24В , 180Ом.

Допустимый ток: 48мА.

Пульсации выходного сигнала

< 0.5% от максимального выходного значения, полный размах.

Входной сигнал управления

Контактный переключатель, транзистор с открытым коллектором, логическое устройство.

0 = входной контакт замкнут, транзистор открыт, приложенное напряжение < 1.4В.

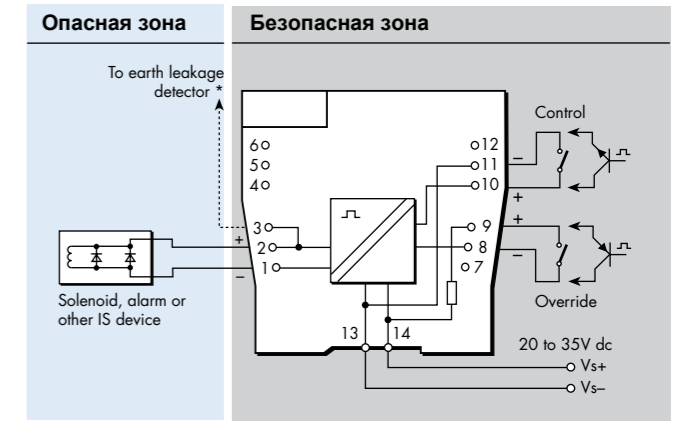
1 = входной контакт разомкнут, транзистор закрыт, приложенное напряжение >4.5 В.

Входной сигнал блокировки (на MTL4524)

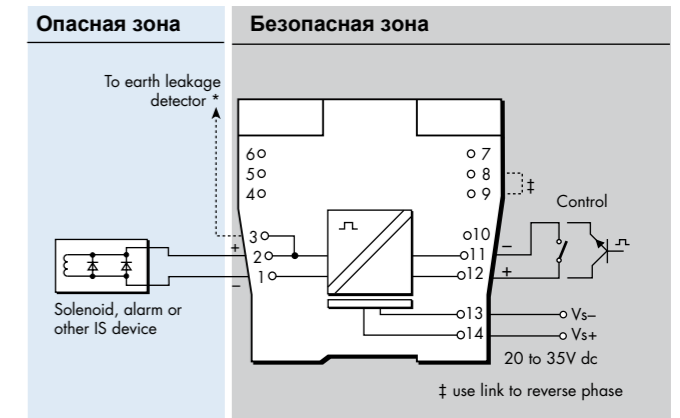
Транзистор с открытым коллектором или контактный переключатель, могут использоваться для выключения выхода независимо от состояния входного сигнала управления.

0 = транзистор открыт или контакт замкнут.

MTL4524



MTL5524



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

1 = транзистор закрыт или контакт разомкнут.

Входные сигналы управления и блокировки

Входной сигнал управления	Входной сигнал блокировки	Состояния выходного сигнала
0	0	выкл
0	1	вкл
1	0	выкл
1	1	выкл

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% от конечного значения через 100 мсек.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус выходного сигнала, включен при активном выходе.

Максимальное потребление тока

100 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность

1.3 Вт при работе в комплекте с обычным соленоидом, выходной сигнал включен.

1.9 Вт в худшем случае.

Параметры безопасности

$V_0 = 25 \text{ В}$, $I_0 = 147 \text{ мА}$, $P_0 = 919 \text{ мВт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

MTL4524S МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ / СИГНАЛИЗАТОРОМ управляемый переключателем с помощью блокировки напряжением 24В, IIC

Модуль MTL4524S применяется для управления устройством включения/выключения, находящимся в опасной зоне, при помощи находящегося без напряжения контакта или логического сигнала из безопасной зоны. Модуль может использоваться для управления соленоидными, устройствами сигнализации, светодиодами и другими маломощными устройствами, сертифицированными как искробезопасные или простое, не накапливающее энергии электрооборудование. Выходной сигнал модуля может быть выключен путем подачи напряжения на специальный вход безопасной зоны, например, из системы аварийной защиты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

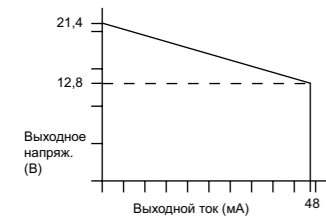
Один.

Расположение нагрузки

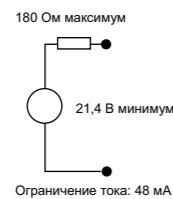
Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное напряжение на выходе: 12.8В при 48мА.

Максимальное напряжение на выходе: 24В, 180Ом.

Допустимый ток: 48мА.

Пульсации выходного сигнала

< 0.5% от максимального выходного значения, полный размах.

Входной сигнал управления (должен быть полностью свободным)

Контактный переключатель, оптоизолятор.

0 = входной контакт замкнут, транзистор открыт, приложенное напряжение < 1.4В.

1 = входной контакт разомкнут, транзистор закрыт, приложенное напряжение > 4.5 В.

Входной сигнал блокировки

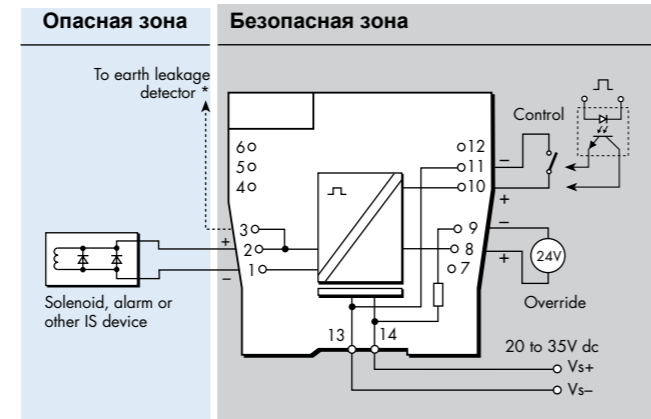
При наличии логического сигнала напряжением 24 В на клеммах выходной сигнал модуля соответствует входному сигналу управления.

При отсутствии этого напряжения выходной сигнал отключается.

0 = к клеммам 8 и 9 приложено напряжение < 2 В.

1 = к клеммам 8 и 9 приложено напряжение > 9 В.

MTL4524S



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

(номинальная точка переключения 4.5 В)

Входные сигналы управления и блокировки

Входной сигнал управления	Входной сигнал блокировки	Состояния выходного сигнала
0	0	выкл
0	1	вкл
1	0	выкл
1	1	выкл

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% конечного значения через 100 мс.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус выходного сигнала, включен при активном выходе.

Максимальное потребление тока

100 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность внутри модуля

1.3 Вт при работе в комплекте с обычным соленоидом, выходной сигнал включен.

1.9 Вт в худшем случае.

Параметры безопасности

$V_0 = 25 \text{ В}$, $I_0 = 147 \text{ мА}$, $P_0 = 919 \text{ мВт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

MTL4525 – MTL5525 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СОЛЕНОИДОМ /СИГНАЛИЗАТОРОМ управляемый переключателем с блокированием, IIC, маломощный

Модуль MTLx525 применяется для управления устройством включения/выключения, находящимся в опасной зоне, при помощи находящегося без напряжения контакта или логического сигнала из безопасной зоны. Модуль может использоваться для управления соленоидными, сигнализаторами, светодиодами и другими маломощными устройствами, сертифицированными как искробезопасные или простое, не накапливающее энергии электрооборудование. Выходной сигнал модуля может быть заблокирован при помощи второго переключателя или логического сигнала безопасной зоны, например, системы аварийной защиты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

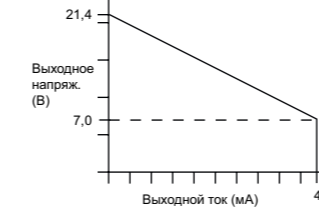
Один.

Расположение нагрузки

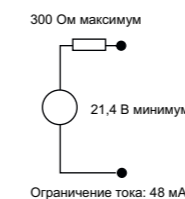
Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Минимальное выходное напряжение



Эквивалентная выходная цепь



Выходной сигнал опасной зоны

Минимальное напряжение на выходе: 7В при 48мА.

Максимальное напряжение на выходе: 24В, 300Ом.

Допустимый ток: 48мА.

Пульсации выходного сигнала

< 0.5% от максимального выходного значения, полный размах.

Входной сигнал управления

Контактный переключатель, транзистор с открытым коллектором, логическое устройство.

0 = входной контакт замкнут, транзистор открыт, приложенное напряжение < 1.4В.

1 = входной контакт разомкнут, транзистор закрыт, приложенное напряжение > 4.5 В.

Входной сигнал блокировки

Транзистор с открытым коллектором или контактный переключатель, подключенные к клеммам 8 и 9, могут использоваться для выключения выхода независимо от состояния входного сигнала управления.

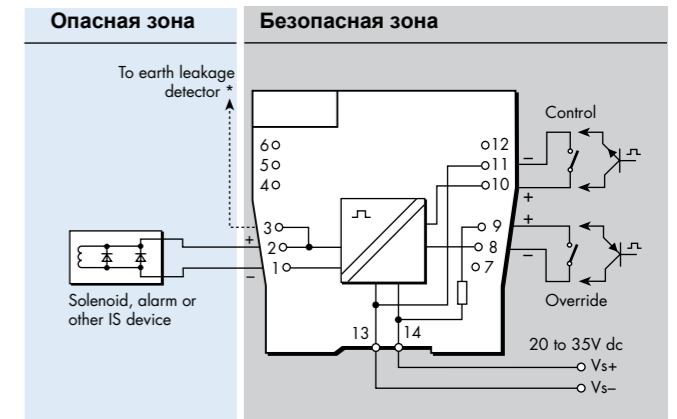
0 = транзистор открыт или контакт замкнут.

1 = транзистор закрыт или контакт разомкнут.

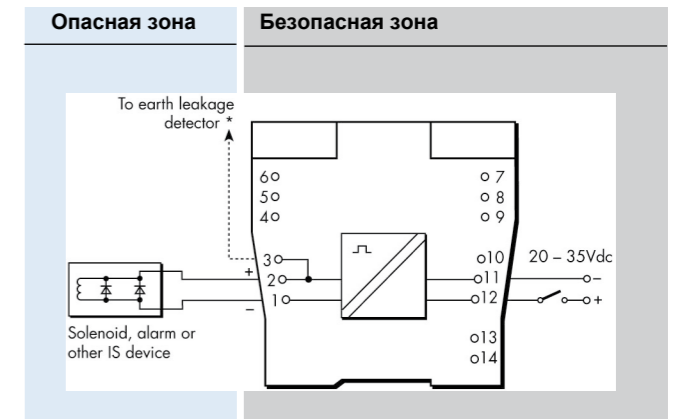
Входные сигналы управления и блокировки 4525

Входной сигнал управления	Входной сигнал блокировки	Состояния выходного сигнала
0	0	выкл
0	1	вкл

MTL4525



MTL5525



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

1	0	выкл
1	1	выкл

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% конечного значения через 100 мс.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус выходного сигнала, включен при активном выходе.

Максимальное потребление тока

100 мА при 24 В пост. тока..

Рассеиваемая мощность

1.3 Вт при работе в комплекте с обычным соленоидом, выходной сигнал включен.

1.9 Вт в худшем случае.

Параметры безопасности

$V_0 = 25 \text{ В}$, $I_0 = 83.3 \text{ мА}$, $P_0 = 0.52 \text{ Вт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

MTL4526 – MTL5526 МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ двухканальный, ИБ выход

Модуль MTLx526 задействует 2 отдельные ИБ цепи для управления двумя устройствами включения/выключения при помощи двух контактов или логического сигнала из безопасной зоны.

Модуль может использоваться для калибровки тензомостов; изменение полярности (и тональности) искробезопасного звукового оповещателя; тестирования ИБ устройств пожарной тревоги; и передачи сигналов из безопасной зоны на устройство оповещения с ИБ входными клеммами. Выходные контакты реле сертифицированы как искробезопасные или простые, не накапливающие энергии устройства. Их можно подключать к любой ИБ цепи без дополнительной сертификации, при условии, что отдельные искробезопасные цепи будут оставаться таковыми, если их подключить вместе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение контура управления

Безопасная зона.

Характеристики входного/выходного сигнала

Режим срабатывания контактов/логический сигнал

Контактный переключатель, транзистор с открытым коллектором, логическое устройство.

Реле под напряжением при < 450 Ом или < 1 В.

Реле свободно от напряжения при > 5 КОм или > 2 В (35 В макс).

Режим контура под напряжением

Реле под напряжением при > 20 В.

Реле свободно от напряжения при < 17 В.

Защита от отказа по питанию

Реле обесточено при отказе по питанию.

Время отклика

25 мс номинал.

Клеммы (можно использовать для подключения к ИБ цепям)

Однополюсное переключение на канал.

Максимально допустимые характеристики контактов

250 В пост. т., предел 30 В пост. т для ИБ применений, 2 А (с подавлением реактивных нагрузок).

Ожидаемый срок службы контактов

2x 10 в седьмой степени операций при макс. ИБ нагрузке.

Запуск реле (см. Таблицу переключателей)

Выбор переключателей, управляемых контуром или контактом/логическим сигналом для обоих каналов.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус выходного сигнала, включен при активном выходе.

Потребление тока

41 мА при 20 В пост. тока.

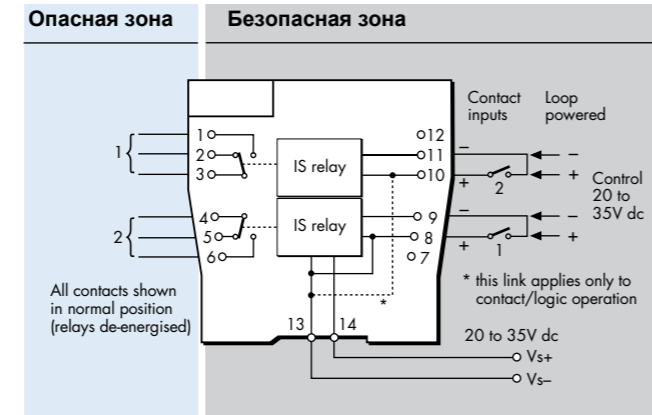
44 мА при 24 В пост. тока.

60 мА при 35 В пост. тока.

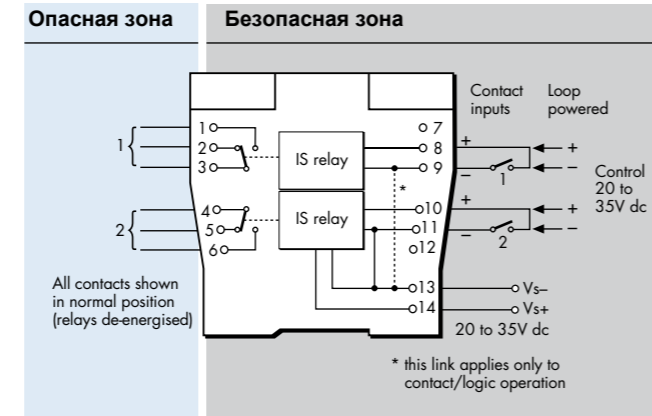
Рассеиваемая мощность

1.1 Вт максимум при 24 В.

MTL4526



MTL5526



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

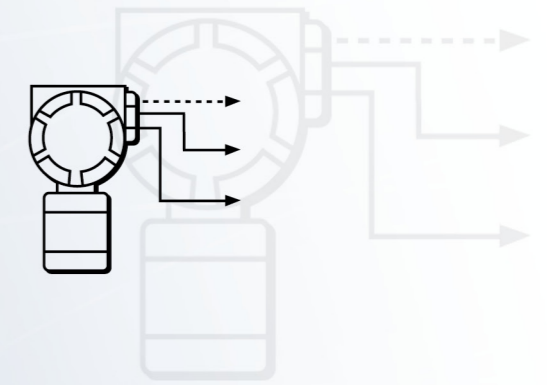
Параметры безопасности

Не накапливающее энергии устройство: контакты реле можно подключать к любой ИБ цепи.

Положение переключателей

Режим	Функция	SW1	SW2	SW3	SW4
Контакт/ Логич. Вход	2 канала	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл
	1 вх 2 вых	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл
Питание от контура	2 канала	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл

Применение изоляторов:



ИМПУЛЬСНЫЕ ВХОДЫ И ВХОДЫ ОТ ВИБРОДАТЧИКОВ –

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Вход из опасной зоны	Важные функции
MTL4531	MTL5531	1	2-проводной и 3-проводной вибронд	Передача напряжения dc и ac
MTL4533	MTL5533	2	2-проводной и 3-проводной вибронд	Передача напряжения dc и ac
MTL4532	MTL5532	1	Переключатели, датчики положения, импульсы тока, импульсы напряжения	Повторение частоты и преобразование в аналоговое значение плюс функция отключения

MTL 4531- MTL5531 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ВИБРАЦИОННОГО ДАТЧИКА

Модуль MTLx531 повторяет сигнал от вибрационного датчика в опасной зоне, обеспечивая выходной сигнал на систему мониторинга в безопасной зоне. Интерфейсный модуль совместим с 3-проводным вихретоковым датчиком, акселерометром или двухпроводным токовым датчиком; выбор осуществляется с помощью переключателя в боковой части модуля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

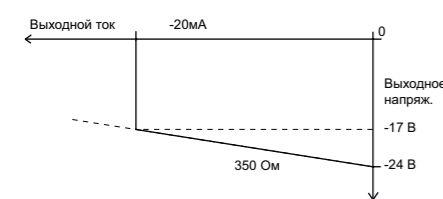
Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

Входной импеданс

(клеммы 2 и 3): 10Ком.

Напряжение питания датчика, 3-проводный (клеммы 3 и 1)



Ток питания датчика, 2-проводный

3.3мА (номинал) для 2-проводного датчика; выбирается пользователем с помощью переключателя.

Диапазон сигнала

Минимум – 20В, максимум – 0.5В.

Погрешность передачи dc при 20С°

<±50мВ.

Погрешность передачи dc при 20С

0Гц до 1КГц: ±1%.

1КГц до 10КГц: -5% до +1%.

10КГц до 20КГц: -10% до +1%.

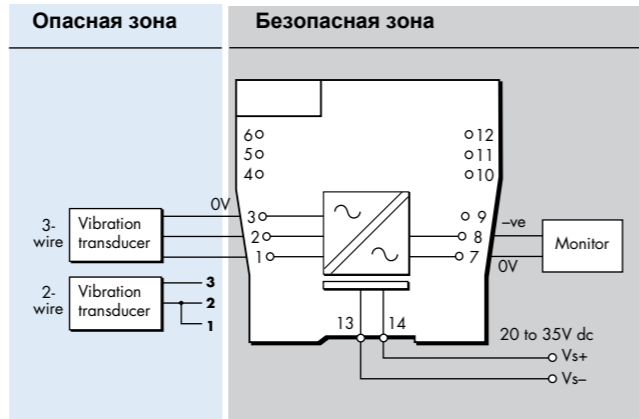
Температурный коэффициент

±50 ppm/°C (10 до 65°C).

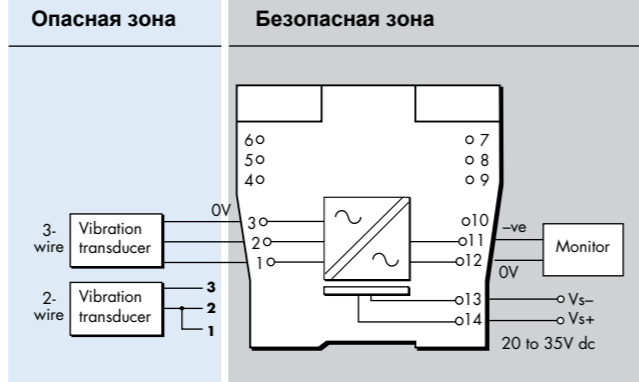
±100 ppm/°C (-20 до 10°C).

Ширина полосы напряжения

MTL4531



MTL5531



-3 децибел при 47КГц (типично).

Фазочастотная характеристика

<14μс, эквивалентно:

-1° при 200КГц.

-3° при 600КГц.

-5° при 1КГц.

-50° при 10КГц.

-100° при 20КГц.

Импеданс на выходе, безопасная зона

<20Ом.

MTL4532 - MTL5532 ИМПУЛЬСНЫЙ ИЗОЛЯТОР Импульсный выход и токовый выход 4/20мА

Модуль MTLx532 изолирует импульсы от переключателя, датчика положения, передатчика импульсов тока, передатчика импульсов напряжения, расположенных в опасной зоне. Он идеально подходит для применения при высокой частоте импульсов и быстром времени срабатывания, путем передачи импульсов в безопасную зону. Также обеспечивается аналоговый выход, который пропорционален частоте, и релейный выход, который можно сконфигурировать на подачу тревожной сигнализации. Конфигурация реализуется с ПК.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один, свободный.

Тип датчика

Переключатель или датчик положения (NAMUR/BS EN 60947-5-6:2001)

2- или 3-проводный передатчик импульсов напряжения или импульсный передатчик.

Расположение переключателя

Zone 0, IIC, T6.

Div. 1, Group A.

Расположение датчика положения или передатчика

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Вход

Вход переключателя:

Выход ВКЛ, если переключатель закрыт.

Вход датчика положения:

Возбуждение: 7.0 до 9.0В пост.т. при 1Ком (номинал).

Выход ВКЛ, если вход>2.1мА* (>2КОм).

Выход ВЫКЛ, если вход<1.2мА* (>10КОм).

Гистерезис переключения: 0.2мА (650Ом) номинал.

*NAMUR/BS EN 60947-5-6:2001.

Вход импульсов тока:

Питание передатчика: 16.5В пост.т. при 20мА.

Ток короткого замыкания: 24мА.

Выход: I_{in}>9.0мА = ВКЛ, I_{in}<7.0мА=ВЫКЛ.

Гистерезис переключения: 0.5мА.

Вход импульсов напряжения:

Входной импеданс:>10КОм.

Напряжение в точке переключения: 3, 6 или 12В номинал.

(Выбираемое пользователем с помощью переключателя).

Выход: V_{in}>V=ВКЛ, Выход: V_{in}<V=ВЫКЛ.

Гистерезис переключения: 100мВ +(0.1 x V) типично.

Импульсные выходы, опасная зона

Максимальное напряжение, ВЫКЛ:

35В.

Максимальный ток утечки, ВЫКЛ:

10μА.

Максимальное сопротивление, ВКЛ:

25Ом.

Максимальный ток, ВКЛ:

50мА.

При отказе питания выход ВЫКЛ.

Примечание: выход защищен диодом Зенера от индуктивной нагрузки.

Токовый выход, безопасная зона

Диапазон сигнала: 4-20мА.

Ниже/выше диапазона: 0 до 22мА.

Сопротивление нагрузки: 0 до 450Ом @20мА.

Выходное сопротивление: >1Мом.

Пульсации: <50μА полный размах.

Погрешность: лучше 20μА при 20°C.

Температурный дрейф: <1μА/°C.

Задержка быстрогодействия: подлежит подтверждению, мсек.

Выход сигнализации

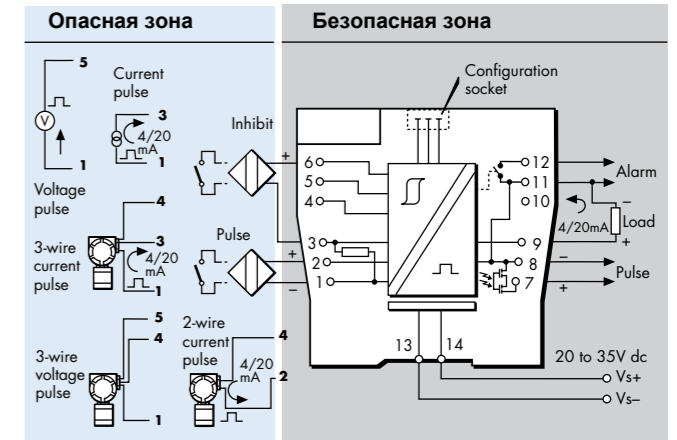
Реле ВКЛ при тревоге, 0.5А @35В пост.т. макс.

Длительность импульса

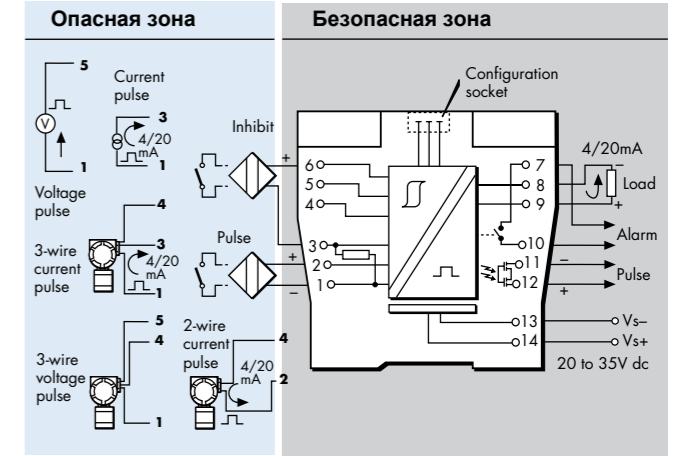
Высокий уровень: 10μс мин.

Низкий уровень: 10μс мин.

MTL4532



MTL5532



Частотный диапазон

0 – 50КГц – режим импульсного выхода.

0 – 10КГц – для аналогового выхода.

Светодиодные индикаторы

Зеленый: индикация наличия питания.

Желтый: статус выходного сигнала, включен при активном выходе.

Красный: мигающий при отказе на линии или ошибке.

Требования по мощности

65мА при 24В пост.т.

70мА при 20В пост.т.

55мА при 35В пост.т.

Рассеиваемая мощность

1.3 Вт максимум при 24В.

1.75 Вт при 35В.

Параметры безопасности (U_m = 253В или dc)

Клеммы 2 до 1 и 6 до 1

V = 10.5В I = 14мА P = 37мВт.

Клеммы 4 до 3 и 1

V = 28В I = 93мА P = 651мВт.

Клеммы 3 до 1

Устройство, не накапливающее энергии ≤1.5В, ≤0.1А и ≤25мВт; можно подключать без дополнительной сертификации к любой ИБ цепи с напряжением холостого хода <28В.

Клеммы 5 до 4 и 1

V ≤ 28В, I ≤ 94мА, P ≤ 0.66Вт.

Конфигуратор

ПК с программным пакетом MTL PCS45 с последовательным интерфейсом PCL45USB.

MTL 4533 - MTL5533 ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ВИБРАЦИОННОГО ДАТЧИКА ДВУХКАНАЛЬНЫЙ

Модуль MTLx533 повторяет сигнал от вибрационного датчика в опасной зоне, обеспечивая выходные сигналы на систему мониторинга в безопасной зоне. Интерфейсный модуль совместим с 3-проводным вихретоковым датчиком, акселерометром или двухпроводным токовым датчиком; выбор осуществляется с помощью переключателя в боковой части модуля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение нагрузки

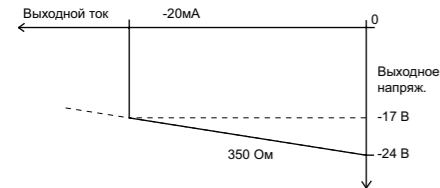
Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входные сигналы опасной зоны

Входной импеданс (клеммы 2 и 3, 5 и 6): 10Ком.

Напряжение питания датчика, 3-проводный (клеммы 3 и 1 и 6 и 4)



Ток питания датчика, 2-проводный

3.3мА (номинал) для 2-проводного датчика; выбирается пользователем с помощью переключателя.

Диапазон сигнала

Минимум – 20В, максимум – 0.5В.

Погрешность передачи dc при 20С°

<±50мВ.

Погрешность передачи dc при 20С°

0Гц до 1КГц: ±1%.
1КГц до 10КГц: -5% до +1%.
10КГц до 20КГц: -10% до +1%.

Температурный коэффициент

±50 ppm/°C (10 до 65°C).
±100 ppm/°C (-20 до 10°C).

Ширина полосы

-3 децибел. при 47КГц (типично).

Фазочастотная характеристика

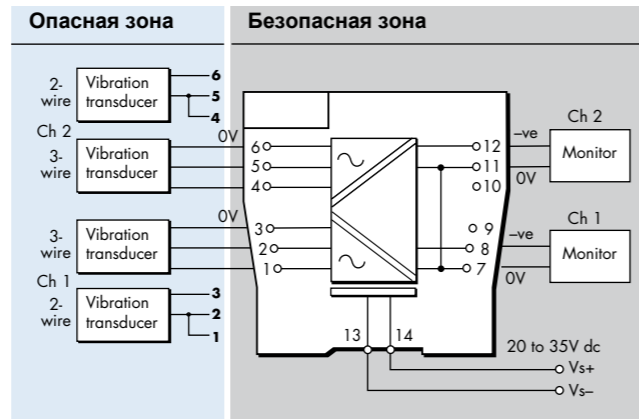
<14μс, эквивалентно:
-1° при 200КГц.
-3° при 600КГц.
-5° при 1КГц.
-50° при 10КГц.
-100° при 20КГц.

Импеданс на выходе, безопасная зона

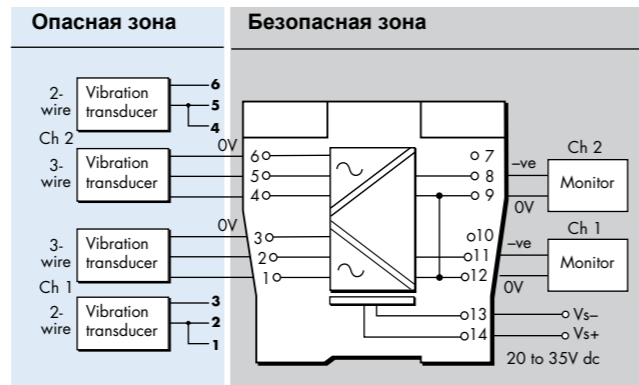
<20Ом.

Светодиодный индикатор

MTL4533



MTL5533



Зеленый: индикация наличия питания.

Напряжение питания

20 до 35В пост. тока.

Максимальное потребление тока

130 мА при 24 В пост. тока.

Максимальная рассеиваемая мощность

2.7 Вт.

Параметры безопасности

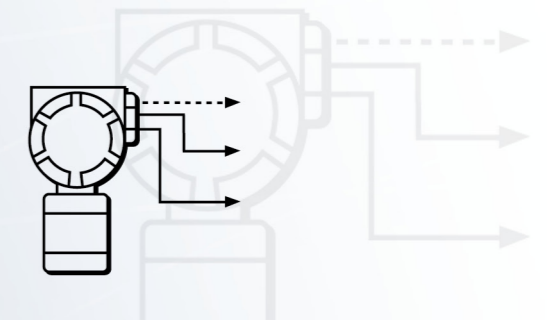
Клеммы 3 до 1 и 6 до 4

$V_0 = 26.6 \text{ В}$, $I_0 = 94 \text{ мА}$, $P_0 = 0.66 \text{ Вт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

Клеммы 3 до 2 и 6 до 5

Устройство не накапливающее энергию $\leq 1.5\text{В}$, $\leq 0.1\text{А}$ и $\leq 25\text{мВт}$.

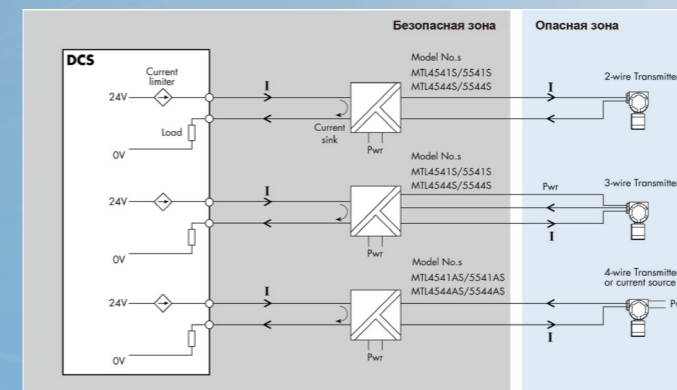
Применение изоляторов:



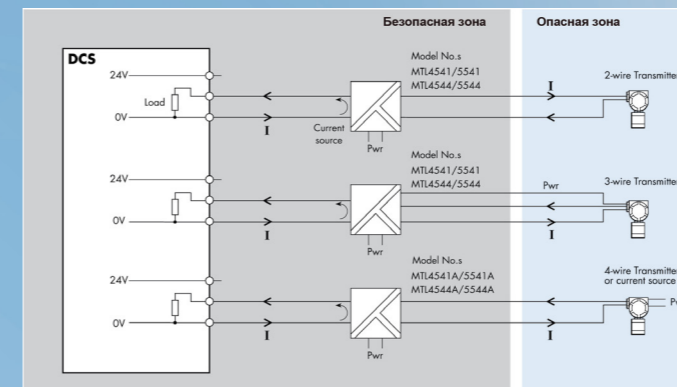
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД – ДАТЧИКИ, 4-20мА, ТРАДИЦИОННЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в опасную зону	Важные функции
MTL4541 MTL4541S	MTL5541 MTL5541S	1	16.5В минимум, @20мА	Совместимы с большинством 2- 3-проводных интеллектуальных датчиков, питание от источника и плавающее
MTL4541A MTL4541AS	MTL5541A MTL5541AS	1	Пассивная нагрузка по току	Для датчиков с отдельным питанием, питание от источника и плавающее
MTL4544 MTL4544S	MTL5544 MTL5544S	2	16.5В минимум, @20мА	Совместимы с большинством 2- 3-проводных интеллектуальных датчиков, питание от источника и плавающее
MTL4544A MTL4544AS	MTL5544A MTL5544AS	2	Пассивная нагрузка по току	Для датчиков с отдельным питанием, питание от источника и плавающее
MTL4544D	MTL4544D	1	16.5В минимум, @20мА	Совместимы с большинством 2- 3-проводных интеллектуальных датчиков, спаренные выходы

Ввод на две клеммы – высокая плотность



Ввод на три клеммы



MTL4541/S – MTL5541/S ПОВТОРИТЕЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

для двух- и трехпроводных интеллектуальных преобразователей HART® с выходным сигналом 4-20 мА

Модуль MTLx541 обеспечивает полностью плавающее питание постоянного тока для традиционного двух- или трехпроводного преобразователя с выходным сигналом 4-20 мА, расположенного в опасной зоне, и повторяет ток в другой плавающей цепи для управления нагрузкой безопасной зоны. Для интеллектуальных двухпроводных преобразователей модуль поддерживает двунаправленную цифровую связь, наложенную на сигнал 4-20 мА. Как альтернатива, MTLx541S выступает в роли нагрузки для подключения безопасной зоны.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Выходной сигнал безопасной зоны

Диапазон сигнала: от 4 до 20 мА.

Ниже / выше диапазона: от 0 до 24 мА.

Сопротивление нагрузки безопасной зоны: (MTLx541)
от 0 до 360 Ом при токе 24 мА.
от 0 до 450 Ом при токе 20 мА.

Нагрузка в безопасной зоне (MTLx541S)
Сток энергии 600 Ом макс.
Макс. напряжение 24 В пост.т.

Сопротивление выходной цепи безопасной зоны: > 1 МОм

Пульсации сигнала в цепи безопасной зоны

< 50 мкА полный размах.

Входной сигнал опасной зоны

Диапазон сигнала: От 0 до 24 мА (включая значения ниже / выше диапазона).

Напряжение, подаваемое на преобразователь:

16.5 В при токе 20 мА.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 15 мкА.

Температурный дрейф

< 0.8 мкА / °C.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% конечного значения через 50 мс.

Поддерживаемые протоколы связи

HART (только клеммы 1 и 2).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

Максимальный потребляемый ток (при сигнале 20 мА)

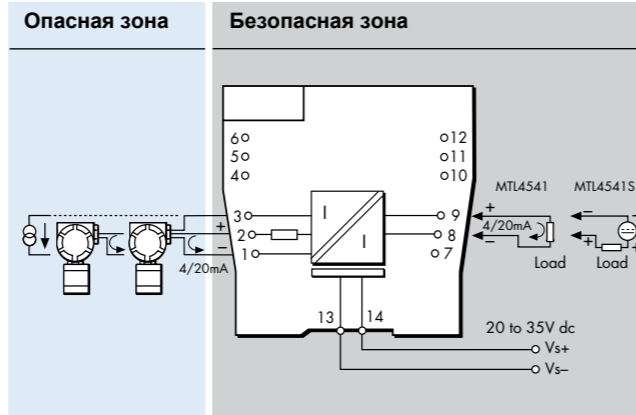
51 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность (при сигнале 20 мА)

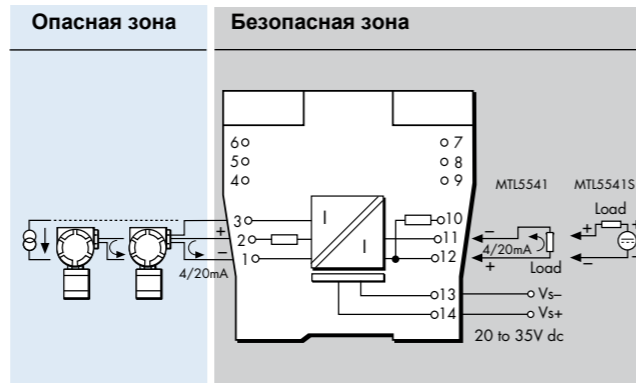
MTL x541 0.7 Вт при 24 В.

MTL x541S 1.0 Вт при 24 В.

MTL4541/S



MTL5541/S



Параметры безопасности

Клеммы 2 - 1 и 3:

$V_0 = 28 \text{ В}$, $I_0 = 93 \text{ мА}$, $P_0 = 651 \text{ мВт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

Клеммы 1 - 3:

Оборудование, не накапливающее энергию ($\leq 1.5 \text{ В}$, $\leq 0.1 \text{ А}$, $\leq 25 \text{ мВт}$), может включаться без последующей сертификации в любую искробезопасную цепь с напряжением разомкнутой цепи менее 28 В.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL 4541A/AS – MTL5541A/AS ПОВТОРИТЕЛЬ ИСТОЧНИКА ПИ- ТАНИЯ С пассивным входом для HART преоб- разователей с выходным сигналом 4-20 мА

Модуль MTLx541A обеспечивает передачу входного сигнала 4-20 мА для раздельно запитанного преобразователя, а также поддерживает двунаправленную цифровую связь, наложенную на сигнал 4-20 мА. Модуль MTL4541AS выступает в роли нагрузки для подключения безопасной зоны.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Выходной сигнал безопасной зоны

Диапазон сигнала: от 4 до 20 мА.

Ниже / выше диапазона: от 1 до 21,5 мА.

Сопротивление нагрузки безопасной зоны (MTLx541A):

Традиционные датчики от 0 до 360 Ом.

Интеллектуальные датчики 250 Ом $\pm 10\%$.

Сопротивление нагрузки безопасной зоны (MTLx541AS): 600 Ом

Макс. напряжение 24 В

Сопротивление выходной цепи безопасной зоны: > 1 МОм

Полное входное сопротивление для HART сигналов

Клеммы 1,2: > 230 Ом.

Входной сигнал опасной зоны

Диапазон сигнала: От 4 до 20 мА.

Ниже / выше диапазона: От 1 до 21,5 мА.

Максимальное падение напряжения на входе

Клеммы 1, 2: < 6,6 В.

Т.е. нагрузка 330 Ом при 20 мА.

Пульсации сигнала в цепи безопасной зоны

< 50 мкА полный размах.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 20 мкА.

Влияние температуры

< 1 мкА / °C.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 200 мкА около конечного значения через 20 мс.

Поддерживаемые протоколы связи

HART.

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

Максимальный потребляемый ток (при сигнале 20 мА)

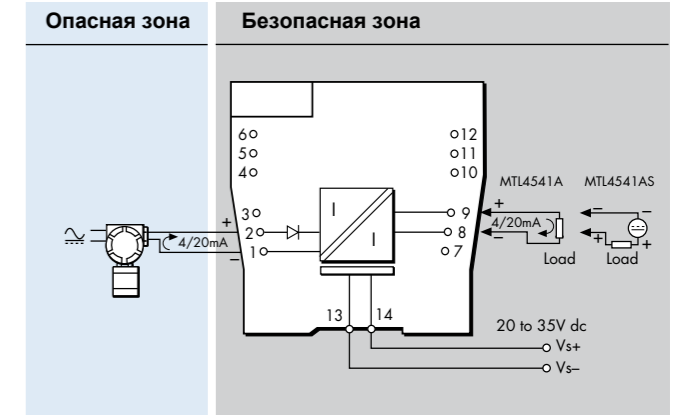
45 мА при 24 В.

50 мА при 20 В.

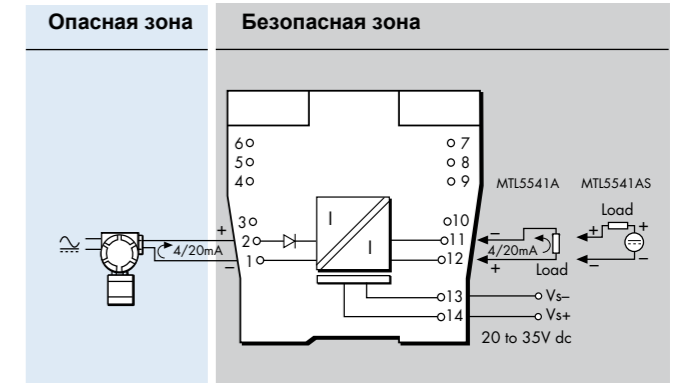
35 мА при 35 В.

Рассеиваемая мощность (при сигнале 20 мА)

MTL4541A/AS



MTL5541A/AS



MTLx541A 0.8 Вт при 24 В.

MTLx541AS 1.1 Вт при 24 В.

Параметры безопасности

Клеммы 1 и 2:

8,6 В (диод). Это напряжение должно учитываться при расчете нагрузки.

Оборудование, не накапливающее энергию ($\leq 1.5 \text{ В}$, $\leq 0.1 \text{ А}$, $\leq 25 \text{ мВт}$), может включаться без последующей сертификации в любую искробезопасную цепь с напряжением разомкнутой цепи менее 28 В.

MTL4544/S – MTL5544/S ПОВТОРИТЕЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

для двух- и трехпроводных интеллектуальных преобразователей HART® с выходным сигналом 4-20 мА

Модуль MTLx544 обеспечивает полностью плавающее питание постоянного тока для традиционного двух- или трехпроводного преобразователя с выходным сигналом 4-20 мА или HART преобразователя, расположенного в опасной зоне, и повторяет ток в другой плавающей цепи для управления нагрузкой безопасной зоны. Для интеллектуальных двухпроводных преобразователей модуль поддерживает двунаправленную цифровую связь, наложенную на сигнал 4-20 мА. Как альтернатива, MTLx544S выступает в роли нагрузки для подключения безопасной зоны.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Выходной сигнал безопасной зоны

Диапазон сигнала: от 4 до 20 мА.

Ниже / выше диапазона: от 0 до 24 мА.

Сопротивление нагрузки от 0 до 360 Ом при токе 24 мА.

безопасной зоны: (MTLx544)

Нагрузка в безопасной зоне от 0 до 450 Ом при токе 20 мА.

(MTLx544S)

Сопротивление нагрузки 600 Ом макс.

Макс. напряжение 24В пост.т.

Сопротивление выходной цепи безопасной зоны: > 1 МОм.

Пульсации сигнала в цепи безопасной зоны

< 50 мкА полный размах.

Входной сигнал опасной зоны

Диапазон сигнала: От 0 до 24 мА (включая значения ниже / выше диапазона).

Напряжение, подаваемое на преобразователь: 16.5 В при токе 20 мА.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 15 мкА.

Температурный дрейф

<0.8 мкА / °C.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% конечного значения через 50 мс.

Поддерживаемые протоколы связи

HART (только клеммы 1 и 2, 4 и 5).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

Максимальный потребляемый ток (при сигнале 20 мА)

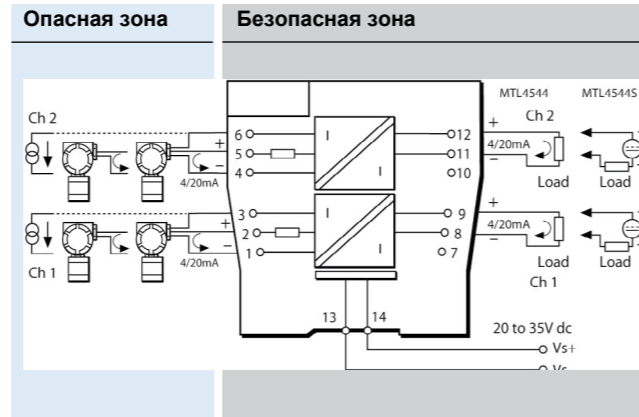
51 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность (при сигнале 20 мА)

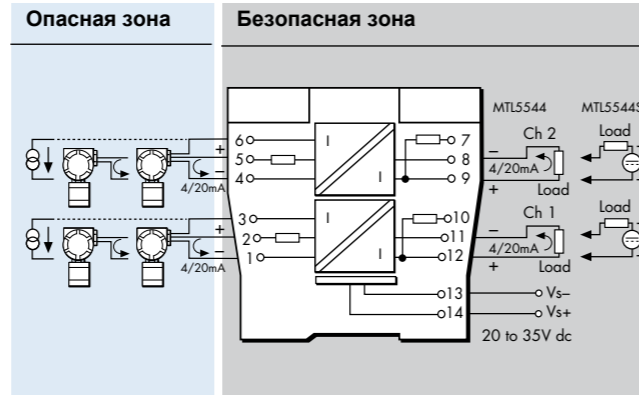
MTL x544 1.4 Вт при 24 В.

MTL x544S 1.9 Вт при 24 В

MTL4544/S



MTL5544/S



Параметры безопасности

Клеммы 2 - 1 и 3, 4 - 5 и 6:

$V_0 = 28 \text{ В}$, $I_0 = 93 \text{ мА}$, $P_0 = 651 \text{ мВт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

Клеммы 1 - 3 и 4 - 6:

Оборудование, не накапливающее энергию ($\leq 1.5 \text{ В}$, $\leq 0.1 \text{ А}$, $\leq 25 \text{ мВт}$), может включаться без последующей сертификации в любую искробезопасную цепь с напряжением разомкнутой цепи менее 28 В.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4544A/AS - MTL5544A/AS ПОВТОРИТЕЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Двухканальный, с пассивным входом для HART преобразователей с выходным сигналом 4-20 мА

Модуль MTLx544A обеспечивает передачу входного сигнала 4-20 мА для раздельно запитанного преобразователя, а так же поддерживает двунаправленную цифровую связь, наложенную на сигнал 4-20 мА. Модуль MTL4544AS выступает в роли нагрузки для подключения безопасной зоны, обеспечивая возможность работы с преобразователем со станции оператора или при помощи портативного коммуникатора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Выходной сигнал безопасной зоны

Диапазон сигнала: от 4 до 20 мА.

Ниже / выше диапазона: от 1 до 21,5 мА.

Сопротивление нагрузки безопасной зоны (MTL4544A)

Традиционные датчики: от 0 до 360 Ом.

Интеллектуальные датчики: 250 Ом \pm 10%.

Сопротивление нагрузки безопасной зоны

(MTL4544AS): 600 Ом.

Макс. напряжение: 24В пост.т.

Сопротивление выходной цепи безопасной зоны: > 1МОм

Полное входное сопротивление для HART сигналов

Клеммы 1, 2 и 4, 5: >230 Ом.

Максимальное падение напряжения на входе

Клеммы 1, 2: <6,6В

т.е. нагрузка 330 Ом при 20 мА

Пульсации сигнала в цепи безопасной зоны

< 50 мкА полный размах.

Входной сигнал опасной зоны

Диапазон сигнала: От 4 до 20 мА

Ниже / выше диапазона: От 1 до 21,5 мА

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 20 мкА.

Температурный дрейф

<1 мкА / °C.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 200 мкА конечного значения через 20 мс.

Поддерживаемые протоколы связи

HART

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

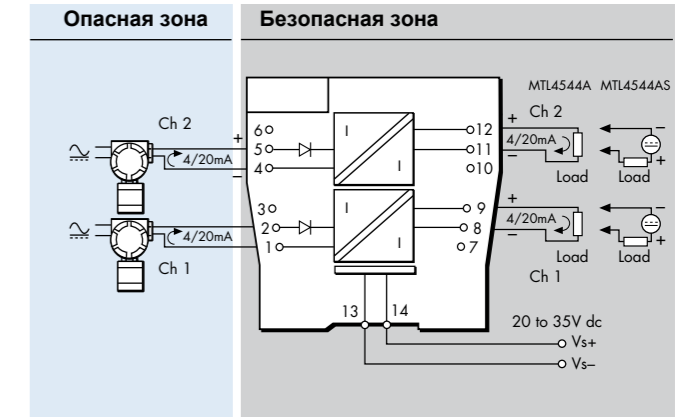
Потребляемый ток (при сигнале 20 мА)

70 мА при 24 В.

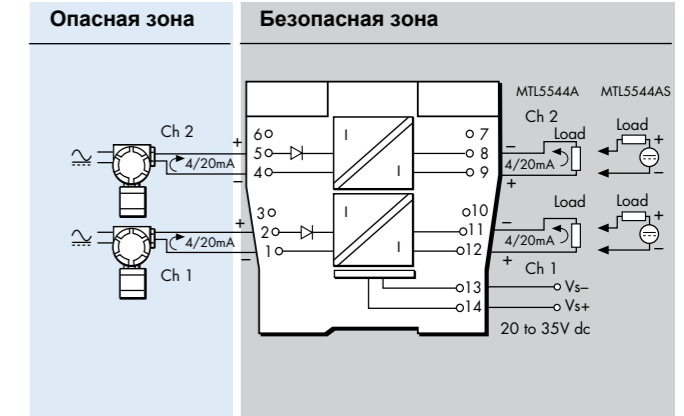
85 мА при 20 В.

50 мА при 35 В.

MTL4544A/AS



MTL5544A/AS



Рассеиваемая мощность (при сигнале 20 мА)

MTLx544A 1.5 Вт при 24 В.

MTLx544AS 2.0 Вт при 24 В.

Параметры безопасности

Клеммы 1, 2 и 4, 5:

8,6 В (диод). Это напряжение должно учитываться при расчете нагрузки.

Оборудование, не накапливающее энергию ($\leq 1.5 \text{ В}$, $\leq 0.1 \text{ А}$, $\leq 25 \text{ мВт}$), может включаться без последующей сертификации в любую искробезопасную цепь с напряжением разомкнутой цепи менее 28 В.

MTL4544/D – MTL5544/D ПОВТОРИТЕЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

одноканальный для двух- и трехпроводных интеллектуальных преобразователей HART® с выходным сигналом 4-20 мА

Модуль MTLx544D обеспечивает полностью плавающее питание постоянного тока для традиционного двух- или трехпроводного преобразователя с выходным сигналом 4-20 мА, расположенного в опасной зоне, и повторяет ток в другой плавающей цепи для управления нагрузкой безопасной зоны. Для интеллектуальных двухпроводных преобразователей HART модуль поддерживает двунаправленную цифровую связь, наложенную на сигнал 4-20 мА.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Выходной сигнал безопасной зоны

Диапазон сигнала: от 4 до 20 мА.

Ниже / выше диапазона: от 0 до 24 мА.

Сопротивление нагрузки безопасной зоны: от 0 до 360 Ом при токе 24 мА.

от 0 до 450 Ом при токе 20 мА.

Нагрузка в безопасной зоне (MTLx541S)

Сток энергии 600 Ом макс.

Макс. напряжение 24 В пост.т.

Сопротивление выходной цепи безопасной зоны: > 1 МОм.

Пульсации сигнала в цепи безопасной зоны

< 50 мкА полный размах.

Входной сигнал опасной зоны

Диапазон сигнала: От 0 до 24 мА (включая значения ниже / выше диапазона).

Напряжение, подаваемое на преобразователь: 16.5 В при токе 20 мА.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 15 мкА.

Температурный дрейф

< 0.8 мкА / °C.

Время отклика

Выходной сигнал устанавливается в пределах 10% конечного значения через 50 мс.

Поддерживаемые протоколы связи

HART (только клеммы 1 и 2, выход канал 1 только).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

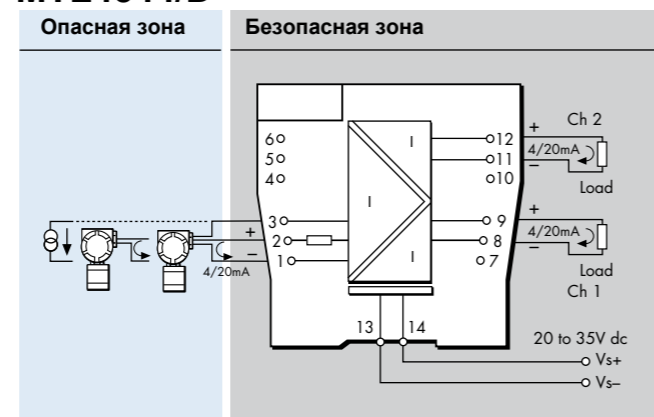
Максимальный потребляемый ток (при сигнале 20 мА)

96 мА при 24 В.

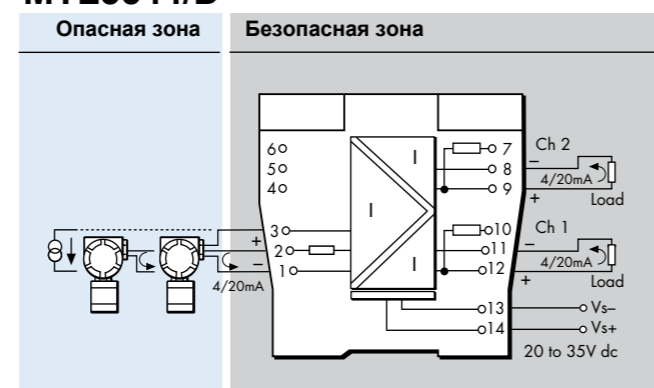
Рассеиваемая мощность (при сигнале 20 мА)

1.4 Вт при 24 В.

MTL4544/D



MTL5544/D



Параметры безопасности

Клеммы 2 - 1 и 3:

$V_0 = 28 \text{ В}$, $I_0 = 93 \text{ мА}$, $P_0 = 651 \text{ мВт}$, $U_m = 253 \text{ В}$ действующее или пост. тока.

Клеммы 1- 3:

Оборудование, не накапливающее энергию ($\leq 1.5 \text{ В}$, $\leq 0.1 \text{ А}$, $\leq 25 \text{ мВт}$), может включаться без последующей сертификации в любую искробезопасную цепь с напряжением разомкнутой цепи менее 28.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

Применение изоляторов:

АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ – ВЫХОДЫ КОНТРОЛЛЕРОВ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ I/P

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в опасную зону	Важные функции
MTL4546	MTL5546	1	$1 \text{ мА} < I_o < 24 \text{ мА}$ $V \text{ макс} = 16 \text{ В}$	Применяется для HART- позиционеров клапанов, выявления повреждения линии
MTL4546C MTL4546Y	MTL5546C MTL5546Y	1	$1 \text{ мА} < I_o < 24 \text{ мА}$ $V \text{ макс} = 16 \text{ В}$	Применяется для HART- позиционеров клапанов, выявления разомкнутой цепи, повреждения линии
MTL4549	MTL5549	2	$1 \text{ мА} < I_o < 24 \text{ мА}$ $V \text{ макс} = 16 \text{ В}$	Применяется для HART- позиционеров клапанов, выявления повреждения линии
MTL4549C MTL4549Y	MTL5549C MTL5549Y	2	$1 \text{ мА} < I_o < 24 \text{ мА}$ $V \text{ макс} = 16 \text{ В}$	Применяется для HART- позиционеров клапанов, выявления разомкнутой цепи, повреждения линии

MTL4546C/Y – MTL5546/Y ИЗОЛИРУЮЩИЙ МОДУЛЬ для интеллектуальных позиционеров HART® 4-20 мА с опцией выявления повреждения линии

Модуль MTLx546 повторяет плавающий сигнал 4-20 мА контроллера безопасной зоны с целью управления электропневматическим преобразователем (или другой нагрузкой сопротивлением до 800 Ом), расположенным в опасной зоне. Модуль поддерживает двунаправленную цифровую связь с интеллектуальными позиционерами, обеспечивая возможность работы с ними со станции оператора или при помощи портативного коммуникатора. Контроллеры с функцией обратного считывания могут определять обрыв и короткое замыкание полевых цепей: в этой случае ток, поступающий на изолирующий модуль, падает до предопределенного значения. Модули MTL4546C и MTL4546Y идентичны модулю MTLx546 за исключением того, что выявляют только обрыв линии (не выявляют короткое замыкание).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Один.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group A.

Рабочий диапазон

от 4 до 20 мА.

Диапазон частот цифрового сигнала

от 500 Гц до 10 кГц.

Максимальное сопротивление нагрузки

800 Ом (16 В при 20 мА).

Минимальное сопротивление нагрузки

90 Ом (выявление короткого замыкания при сопротивлении менее 50 Ом).

Выходное сопротивление

>1 МОм.

Ниже / выше диапазона

Нижнее значение = 1 мА.
Верхнее значение = 24 мА (сопротивление нагрузки ≤ 520 Ом).

Пульсации входного и выходного сигналов

< 40 мкА, полный размах.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 20 мкА.

Входные характеристики

Состояние полевого подключения	MTLx546	MTL4546C	MTLx546Y
Нормальное	<6.0В	<6.0В	<6.0В
Разомкнутая цепь	<0.9 мА	<0.9 мА	< 0.5 мА
Короткое замыкание	<0.9 мА	-	-

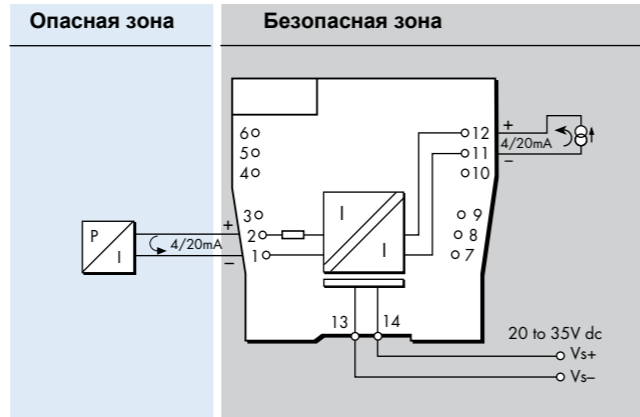
Время отклика

Устанавливается в пределах 200 мкА около конечного значения в течение 100 мс.

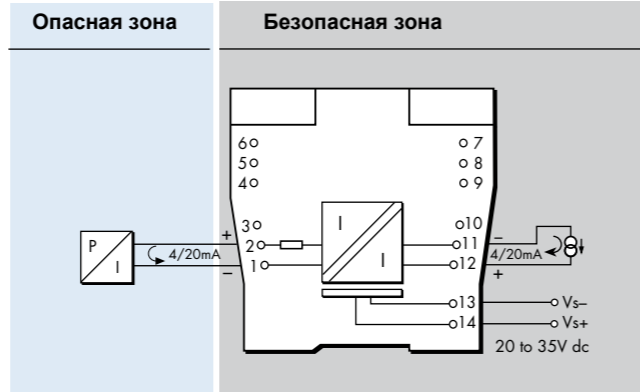
Температурный дрейф

<1.0 мкА / °С.

MTL4546C/Y



MTL5546/Y



Поддерживаемые протоколы связи

HART.

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

Максимальное потребление тока (сигнал 20 мА, 250 Ом)

35 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность (сигнал 20 мА, 250 Ом)

0.8 Вт при 24 В и токе 20 мА.

Параметры безопасности

V0 = 28 В, I0 = 93 мА, P0 = 651 мВт, Um = 253 В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.

MTL4549C/Y – MTL 5549C/Y ИЗОЛИРУЮЩИЙ МОДУЛЬ двухканальный, для интеллектуальных позиционеров HART® 4-20 мА с опцией выявления повреждения линии

Модуль MTLx549 повторяет плавающие сигналы 4-20 мА контроллера безопасной зоны с целью управления двумя электропневматическими преобразователями (или другими нагрузками сопротивлением до 800 Ом), расположенными в опасной зоне. Модуль поддерживает двунаправленную цифровую связь с интеллектуальными позиционерами, обеспечивая возможность работы с ними со станции оператора или при помощи портативного коммуникатора. Контроллеры с функцией обратного считывания могут определять обрыв и короткое замыкание полевых цепей: в этой случае ток, поступающий на изолирующий модуль, падает до предопределенного значения. Модули MTL4549C и MTLx549Y идентичны модулю MTLx549 за исключением того, что выявляют только обрыв линии (не выявляют короткое замыкание).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Расположение нагрузки

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.
Div. 1, Group A.

Рабочий диапазон

от 4 до 20 мА.

Диапазон частот цифрового сигнала

от 500 Гц до 10 кГц.

Максимальное сопротивление нагрузки

800 Ом (16 В при 20 мА).

Минимальное сопротивление нагрузки

90 Ом (выявление короткого замыкания при сопротивлении менее 50 Ом).

Выходное сопротивление

>1 МОм.

Ниже / выше диапазона

Нижнее значение = 1 мА.
Верхнее значение = 24 мА (сопротивление нагрузки ≤ 520 Ом).

Пульсации входного и выходного сигналов

< 40 мкА, полный размах.

Поддерживаемые протоколы связи

HART.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 20 мкА.

Температурный дрейф

<1.0 мкА / °С.

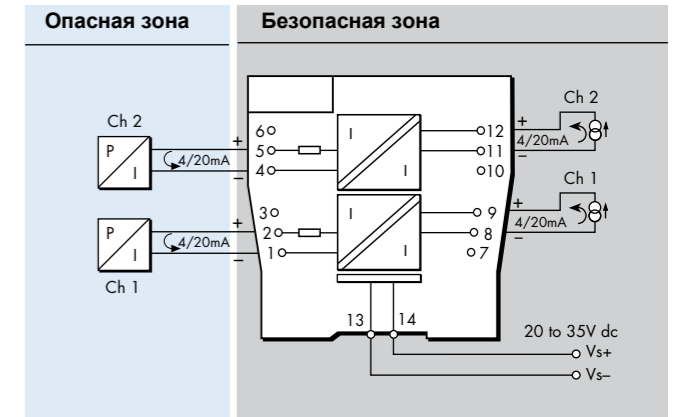
Входные характеристики

Состояние полевого подключения	MTLx546	MTL4546C	MTLx546Y
Нормальное	<6.0В	<6.0В	<6.0В
Разомкнутая цепь	<0.9 мА	<0.9 мА	< 0.5 мА
Короткое замыкание	<0.9 мА	-	-

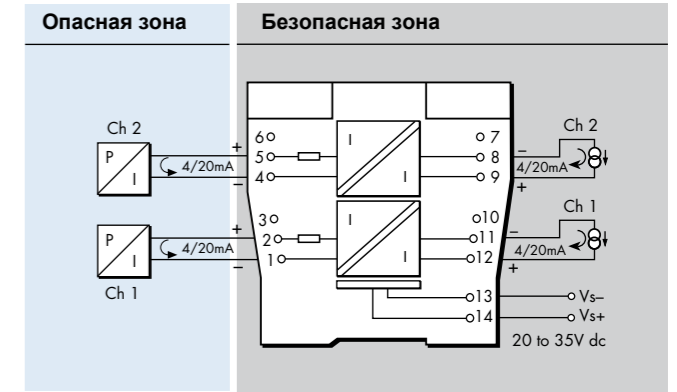
Время отклика

Устанавливается в пределах 200 мкА около конечного значения в течение 100 мс.

MTL4549C/Y



MTL5549C/Y



Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

Потребляемая мощность (сигнал 20 мА, 250 Ом)

70 мА при 24 В пост. тока.

Рассеиваемая мощность (сигнал 20 мА, 250 Ом)

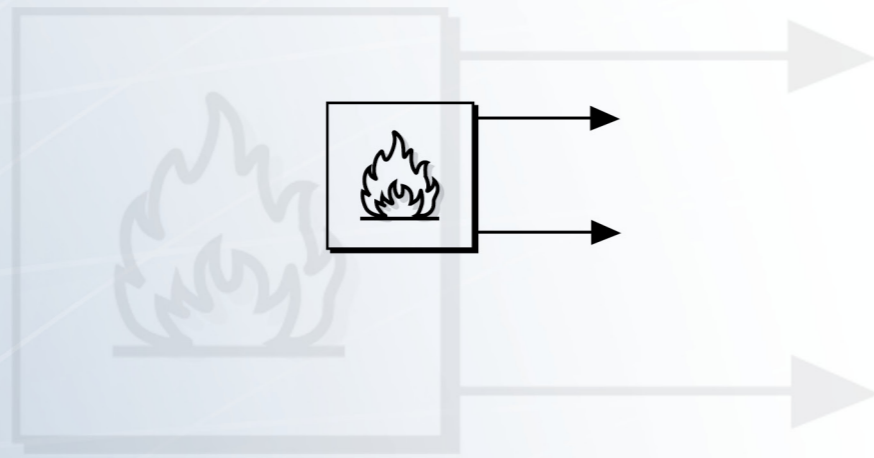
1.6 Вт при 24 В и токе 20 мА.

Параметры безопасности

V0 = 28 В, I0 = 93 мА, P0 = 651 мВт, Um = 253 В действующее или пост. тока.

Соответствие SIL

Эти модули соответствуют требованиям IEC61508 по функциональной безопасности.



Применения изоляторов:

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ – ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ, 4-20мА, ТРАДИЦИОННЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в опасную зону	Важные функции
MTL4561	MTL5561	2	Питание от контура	0-40мА, детекторы дыма и пожара

MTL4549C/Y – MTL 5549C/Y ИЗОЛИРУЮЩИЙ МОДУЛЬ двухканальный, для интеллектуальных позиционеров HART® 4-20 мА с опцией выявления повреждения линии

Модуль MTLx561 представляет собой 2-канальный интерфейс с питанием от контура и применяется для управления традиционными детекторами пожара и дыма, расположенными в опасной зоне. При работе, включение детектора вызывает соответствующее изменение тока в безопасной зоне. В модуле предусмотрена защита входа от реверсивной полярности. Обнаружение короткого замыкания на землю на каждой линии обеспечивается подключением детектора утечки на землю к клемме 3 и/или 6, без потери работоспособности устройства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два, плавающие, питание от контура.

Расположение датчиков контактного типа

Zone 0, IIC, T6.

Div. 1, Group A.

Расположение датчиков положения

Zone 0, IIC, T4-T6 при наличии соответствующей сертификации.

Div. 1, Group A.

Входное напряжение

6 – 30В пост. тока.

Диапазон (изменения) тока

1 – 40мА номинал.

Ток покоя в безопасной зоне при 20°C

(разомкнутая цепь, клеммы опасной зоны)

<400µА при $V_{in} = 24В$ на канал.

Встроенная защита полярности входа

Входная цепь защищена от реверсивной полярности.

Защита от короткого замыкания на землю без потери работоспособности

Обеспечивается при подключении клемм 3 и/или 6 к детектору утечки на землю.

При обнаружении замыкания на любой линии каждого канала: устройство остается работоспособным.

Примечание:

1. Для обеспечения изоляции между двумя каналами, необходимы отдельные детекторы утечки на землю.

2. Детекторы вносят в полевую цепь пульсацию 100µА, 1Гц

Минимальное выходное напряжение V_{out} при 20°C

При $V_{in} \leq 25В$: $V_{out} = V_{in} - (0.38 \times \text{ток в мА}) - 2В$.

При $V_{in} > 25В$: $V_{out} = 22.5В - (0.35 \times \text{ток в мА})$.

Максимальное выходное напряжение

28В, 300Ом.

Точность передачи при 20°C

Лучше, чем 400 мкА.

Температурный дрейф

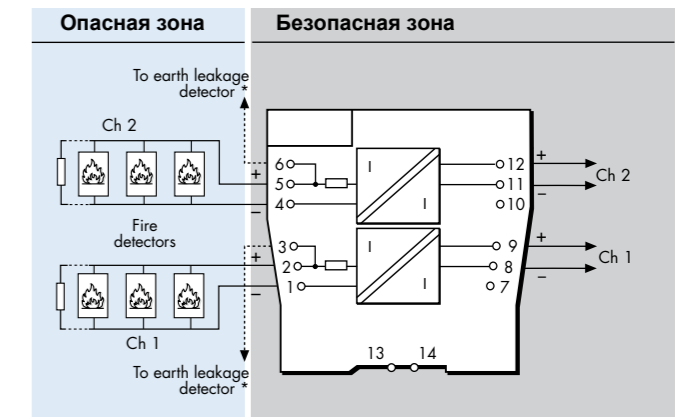
<4 мкА / °C (0°C – 60°C).

<15 мкА / °C (-20°C – 0°C).

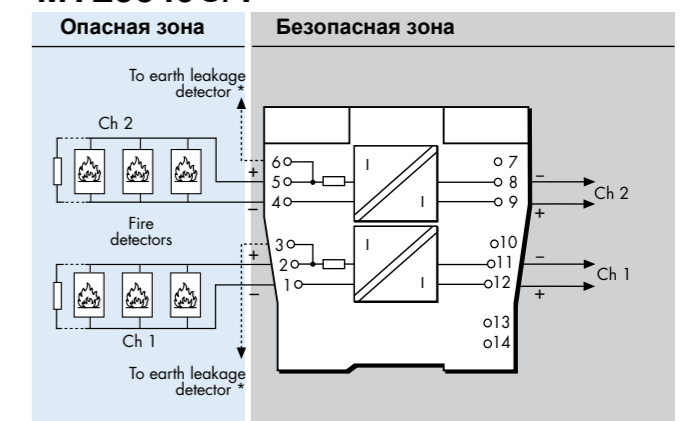
Время отклика на изменение входа

Стабилизируется до 5% от конечной величины в течение 1.5мс.

MTL4549C/Y



MTL5549C/Y



*для доступа к этой функции необходим замыкатель HAZ1-3

Рассеиваемая мощность

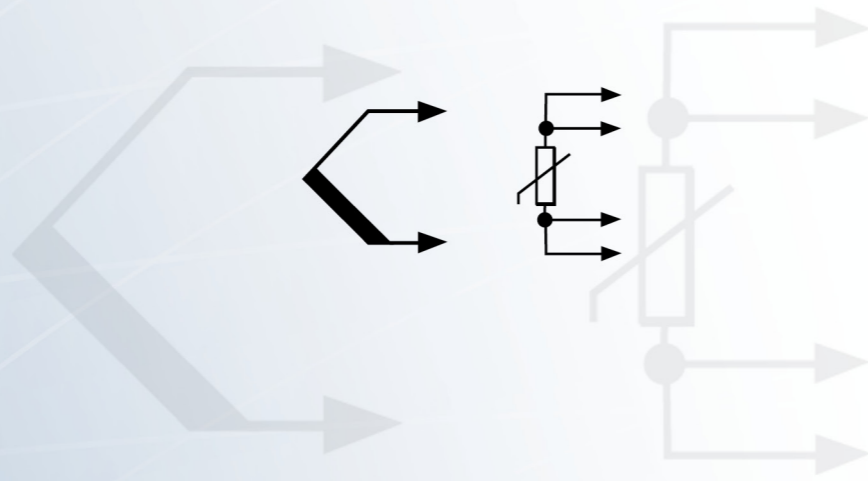
0.7 Вт максимум при 24 В, сигнал 40мА (каждый канал).

0.9Вт максимум при 30 В, сигнал 40мА (каждый канал).

Параметры безопасности (каждый канал)

$V_0 = 28 В$, $I_0 = 93мА$, $P_0 = 0.65мВт$, $U_m = 253 В$ действующее или пост. ток.

Применение изоляторов:



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ВХОД – ТЕРМОПАРЫ И мВ ИСТОЧНИКИ				
Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Вход из опасной зоны	Важные функции
MTL4575	MTL5575	1	Термопары и мВ источники	Конфигурируемый преобразователь с линейризацией, технологическая тревога, раннее выявление выгорания
MTL4576-THC	MTL5576-THC	2	Термопары и мВ источники	Конфигурируемый преобразователь с линейризацией, раннее выявление выгорания, заказные опции

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ВХОД – ТЕРМОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ				
Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Кол-во каналов	Выход в опасную зону	Важные функции
MTL4575	MTL5575	1	Сенсоры Pt, Cu, Ni, 2/3-проводные	Конфигурируемый преобразователь с линейризацией, технологическая тревога, раннее выявление выгорания
MTL4576-RTD	MTL5576-RTD	2	Сенсоры Pt, Cu, Ni, 2/3-проводные	Конфигурируемый преобразователь с линейризацией, раннее выявление выгорания, заказные опции

MTL4575 – MTL5575 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ вход сигнала термопары или термометра сопротивления, выход сигнализации

Модуль MTLx575 преобразует сигнал низкого уровня постоянного тока от расположенного в опасной зоне датчика температуры в ток 4-20 мА для управления нагрузкой, расположенной в безопасной зоне. Программное обеспечение позволяет производить линейризацию, изменение диапазона преобразования, контроль, тестирование, присвоение тега для термопар всех типов, а также термометров сопротивления, подключенных по 2-х, 3-х и 4-х схеме. (Для термопар с целью компенсации температуры холодного спая, применяется клеммная колодка HAZ-CJC, в которую вмонтирован датчик температуры холодного спая CJC.) Конфигурирование преобразователя производится при помощи персонального компьютера. Выход сигнализации может быть сконфигурирован на максимальную или минимальную технологическую тревогу или на предупреждение о неисправности термопары.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов
Один.

Источники сигнала

Термопары типов J, K, T, E, R, S, B и N в соответствии с BS 60584, а также ХК, вход (мВ).
Термометры сопротивления Pt 100, Pt 500, Pt 1000, подключаемые по 2/3/4 – проводной схеме в соответствии с BS 60751.
Термометры сопротивления Cu-50 и Cu-53, Ni 100/500/1000 DIN 43760.

Расположение источника сигнала

Zone 0, IIC, T4-T6.
Division 1, Group A.

Диапазон входного сигнала

От -75 до +75 мВ, от 0 до 400 Ом (от 0 до 1000 Ом для термометров сопротивления Pt и Ni).

Шкала входного сигнала

От 3 до 150 мВ, от 10 до 400 Ом (от 0 до 1000 Ом для термометров сопротивления Pt и Ni).

Ток возбуждения термометра сопротивления

200 мкА номинальный.

Компенсация температуры холодного спая

Автоматическая или ручное задание.

Погрешность компенсации температуры холодного спая

±1°C.

Подавление помехи общего вида

120 дБ для 240 В, 50 Гц или 60 Гц (отклик 500 мс).

Подавление аддитивной помехи

40 дБ для 50 Гц или 60 Гц.

Точность калибровки (при 20 °C)

(включая гистерезис, нелинейность и повторяемость)

Входы (время отклика 500мс):

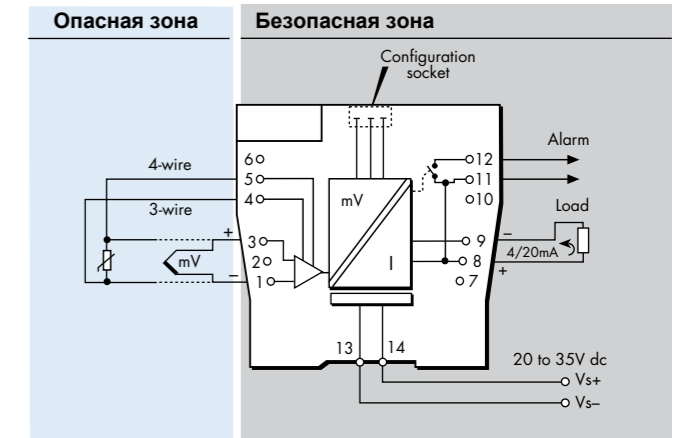
мВ/термопара: ±15 мкВ или ±0.05% от значения входа (большее значение).
Термометр сопротивления: ±80 мОм.
Выход: ±11 мкА.

Влияние температуры (типичное):

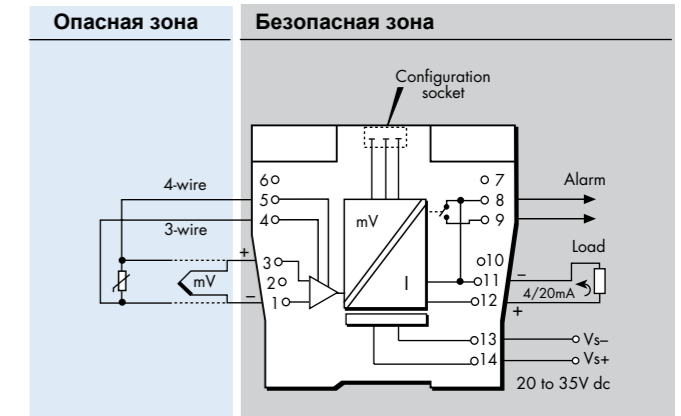
Входы:

мВ/термопара: ±0.003% от значения входа/°C.
Сопротивление линии термопары: 600 Ом макс.
Термометр сопротивления: ±7 мОм / °C.
Выход: ±0.6 мкА / °C.

MTL4575



MTL5575



Пример определения точности калибровки и влияния температуры (вход термометра сопротивления – отклик 500 мс):

Шкала: 250 Ом.
Точность: ± (0.08/250 + 11/16000) × 100% = 0.1% от шкалы.
Влияние температуры: ± (0.007/250 × 1600 + 0.6) мкА / °C = ± 1.0 мкА / °C.

Значение выходного сигнала при неисправности датчика:

Верхнее значение шкалы, нижнее значение шкалы, или выключено.

Диапазон выходного сигнала

От 4 до 20 мА, 600 Ом макс, прямая или обратная шкала.

Выход сигнализации

При тревоге контакт реле замыкается, 250 мА@35 В макс.

Максимальное сопротивление проводов (для термопар)

600 Ом.

Время отклика

Конфигурируется, по умолчанию 500 мс.
(Точность при времени отклика 100 / 200 мс – получите консультацию в компании MTL).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания и статуса.
Желтый: индикация сигнализации, горит при замкнутом контакте сигнализации.

Максимальное потребление тока, при сигнале 20 мА

50 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность, при сигнале 20 мА

1.2 Вт при 24 В.

Параметры безопасности

Указаны в сертификате.

Конфигуратор

Персональный компьютер с программным обеспечением MTL PCS45 в комплекте с интерфейсом PCL45USB.

MTL4576-RTD – MTL5576-RTD ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ПЛАТИНОВОГО ТЕРМОМЕТРА ТЕМПЕРАТУРЫ Вход сигнала ПТС/потенциометра, 2-канальный

Модуль MTLx576-RTD преобразует сигнал от расположенного в опасной зоне платинового термометра сопротивления в ток 4-20 мА для управления нагрузкой, расположенной в безопасной зоне. Программное обеспечение позволяет производить изменение диапазона преобразования, контроль, тестирование, присвоение тега для термометров сопротивления, подключенных по 2-х, 3-х и 4-х схеме. Конфигурирование преобразователя производится при помощи персонального компьютера. Модуль MTLx576 совместим со входами 2/3-проводного ПТС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Источники сигнала

Термометры сопротивления Pt 100, Pt 500, Pt 1000, подключенные по 2/3 – проводной схеме в соответствии с BS 60751.

Термометры сопротивления Cu-50 и Cu-53, Ni 100/500/1000 DIN 43760.

Расположение источника сигнала

Zone 0, IIC, T4-T6.

Division 1, Group A.

Диапазон входного сигнала

От 0 до 400 Ом (от 0 до 1000 Ом для термометров сопротивления Pt и Ni).

Шкала входного сигнала

От 10 до 400 Ом (от 0 до 1000 Ом для термометров сопротивления Pt и Ni).

Ток возбуждения термометра сопротивления

200 мкА номинальный.

Подавление помехи общего вида

120 дБ для 240 В, 50 Гц или 60 Гц.

Подавление аддитивной помехи

40 дБ для 50 Гц или 60 Гц.

Точность калибровки (при 20 °С)

(включая гистерезис, нелинейность и повторяемость)

Входы (время отклика 500мс):

Термометр сопротивления: ±80 мОм.
Выход: ±16мкА.

Влияние температуры (типичное):

Входы:
Термометр сопротивления: ±7 мОм / °С.
Выход: ± 0.6 мкА / °С.

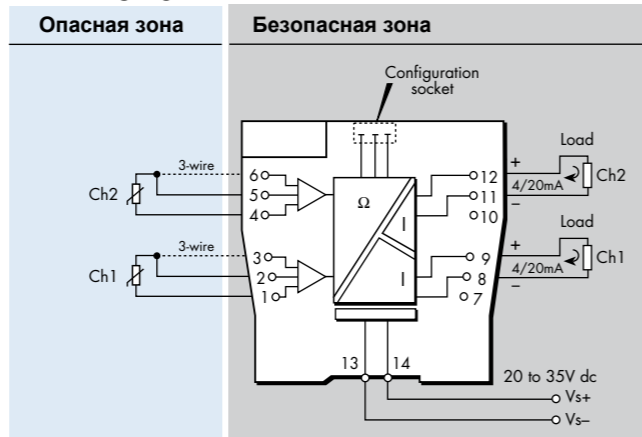
Пример определения точности калибровки и влияния температуры (вход термометра сопротивления – отклик 500 мс):

Шкала: 250 Ом.
Точность: $\pm (0.08/250 + 11/16000) \times 100\% = 0.1\%$ от шкалы.
Влияние температуры: $\pm (0.007/250 \times 1600 + 0.6) \text{ мкА} / ^\circ\text{C} = \pm 1.0 \text{ мкА} / ^\circ\text{C}$.

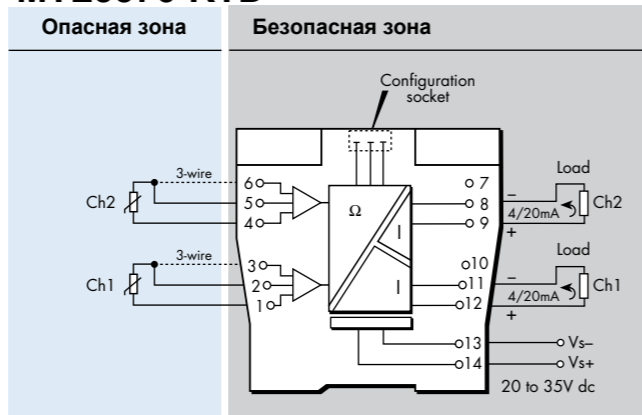
Значение выходного сигнала при неисправности датчика:

Верхнее значение шкалы, нижнее значение шкалы, или выключено.

MTL4576-RTD



MTL5576-RTD



Диапазон выходного сигнала

От 4 до 20 мА, номинальный, 300 Ом макс, прямая или обратная шкала.

Время отклика

Конфигурируется, по умолчанию 500 мс.

(Точность при времени отклика 100 / 200 мс – получите консультацию в компании MTL).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания и статуса.

Желтый: индикация состояния канала.

Красный: тревожная индикация.

Потребление тока, при сигнале 20 мА

60 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность, при сигнале 20 мА

1.4 Вт при 24 В.

Изоляция

Функциональная изоляция каналов между собой для цепей опасной и безопасной зоны.

Параметры безопасности

Указаны в сертификате.

Конфигуратор

Персональный компьютер с программным обеспечением MTL PCS45 в комплекте с интерфейсом PCL45USB.

MTL4576-THC – MTL5576-THC ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА мВ вход/температурного датчика, 2-канальный

Модуль MTLx576-THC преобразует сигнал от расположенного в опасной зоне температурного датчика в ток 4-20 мА для управления нагрузкой, расположенной в безопасной зоне. Программное обеспечение позволяет производить линейаризацию для стандартных термометров, изменение диапазона преобразования, контроль, тестирование, присвоение тега. Конфигурирование преобразователя производится при помощи персонального компьютера. Подключения опасной зоны включают компенсацию температуры холодного спая.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

Количество каналов

Два.

Источники сигнала

Термопары типов J, K, T, E, R, S, B и N в соответствии с BS 60584, а также ХК, вход (мВ).

Термометры сопротивления Pt 100, Pt 500, Pt 1000, подключенные по 2/3/4 – проводной схеме в соответствии с BS 60751.

Термометры сопротивления Cu-50 и Cu-53, Ni 100/500/1000 DIN 43760.

Расположение источника сигнала

Zone 0, IIC, T4-T6.

Division 1, Group A.

Диапазон входного сигнала

От -75 до +75 мВ.

Шкала входного сигнала

От 3 до 150 мВ.

Компенсация температуры холодного спая

Автоматическая или ручное задание.

Погрешность компенсации температуры холодного спая

≤1.0°C.

Подавление помехи общего вида

120 дБ для 240 В, 50 Гц или 60 Гц.

Подавление аддитивной помехи

40 дБ для 50 Гц или 60 Гц.

Точность калибровки (при 20 °С)

(включая гистерезис, нелинейность и повторяемость)
Вход: ±15 мкВ или ±0.05% от значения входа (большее значение).
Выход: ±16мкА.

Влияние температуры (типичное):

Вход: ±0.003% от значения входа/°С.
Выход: ± 0.6 мкА / °С.

Значение выходного сигнала при неисправности датчика:

Верхнее значение шкалы, нижнее значение шкалы, или выключено.

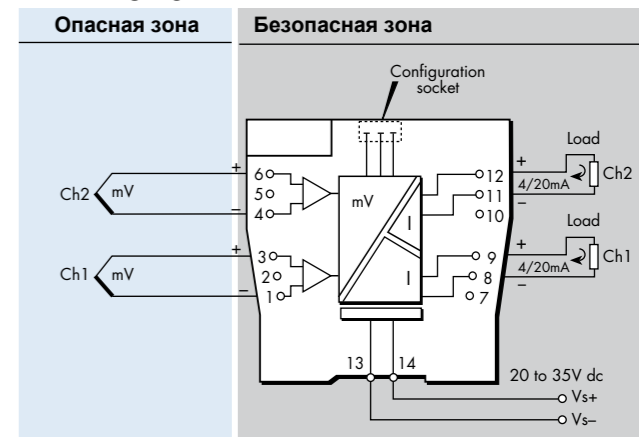
Диапазон выходного сигнала

От 4 до 20 мА, номинальный, 300 Ом макс, прямая или обратная шкала.

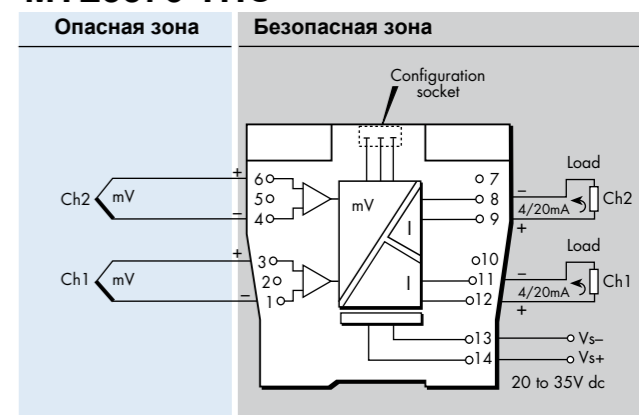
Максимальное сопротивление провода

300Ом.

MTL4576-THC



MTL5576-THC



Время отклика

Конфигурируется, по умолчанию 500 мс.

(Точность при времени отклика 100 / 200 мс – получите консультацию в компании MTL).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания и статуса.

Желтый: индикация состояния канала.

Красный: тревожная индикация.

Потребление тока, при сигнале 20 мА

60 мА при 24 В.

Рассеиваемая мощность, при сигнале 20 мА

1.4 Вт при 24 В.

Изоляция

Функциональная изоляция каналов между собой для цепей опасной и безопасной зоны.

Параметры безопасности

Указаны в сертификате.

Конфигуратор

Персональный компьютер с программным обеспечением MTL PCS45 в комплекте с интерфейсом PCL45USB.

Применение изоляторов:

Монтаж на объединительной плате	Монтаж на DIN-рейку	Важные функции
MTL4599	MTL55499	Холостой изолятор для подключения и заземления неиспользуемых жил кабелей
MTL4599N		Подключение неискробезопасных линий к объединительным платам
	MPA5500	Источники питания для отдельных модулей MTL5500
	MTL5591	Источник питания, 24В, 2А
	MTL5500 Комплект для шины питания	Обеспечение питания для модулей MTL5500 (на 8,16,24,32 модуля)
CPSxx		Стандартные объединительные платы для модулей MTL5500 (на 4, 8,16,24 модуля)
PCL45USB / PCS45		Адаптер (аппаратный) для конфигурирования преобразователей с программным пакетом

MTL4599 – MTL5599 ХОЛОСТОЙ ИЗОЛЯТОР

Модуль MTLx599 предназначен для подключения и заземления неиспользуемых жил кабелей опасной зоны. Модуль MTLx599 может использоваться со всеми модулями серии MTLx500.

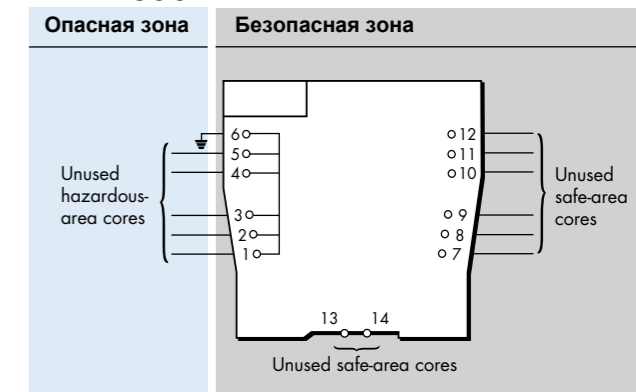
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

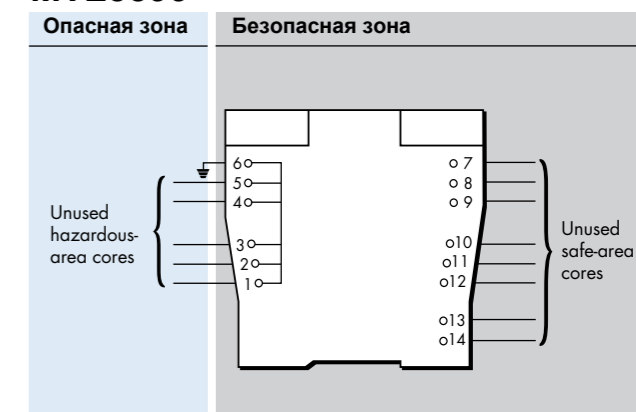
Масса

60 г.

MTL4599



MTL5599



64 | 65

MTL4599N МОДУЛЬ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Модуль MTL4599N предназначен для подключения не искробезопасных линий к объединительным платам MTL4500. Модуль MTL4599N обеспечивает подключение до шести линий к объединительной плате. Разъемы и кабели соответствуют концепции искробезопасности. Поэтому возможно использование неискробезопасных и искробезопасных подключений на одной плате.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите также общие технические характеристики

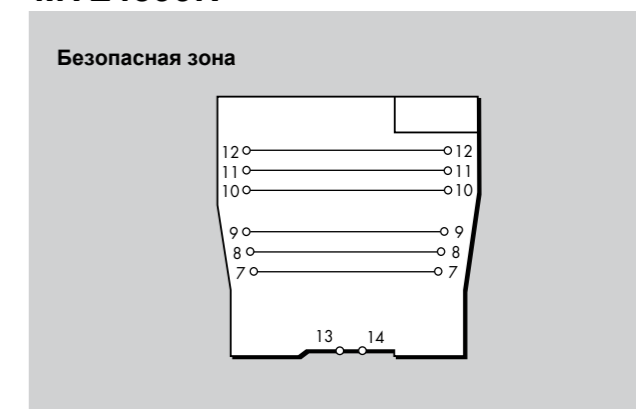
Ограничение по сигналу:

Не более 50 В или не более 0,25 А.

Масса

60 г.

MTL4599N



MTL4500 – MTL5500 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разъемы

Модули MTL4500 поставляются с соответствующими разъемами для подключения сигналов.

При использовании обжимных соединителей в разъемах опасной и безопасной зоны длина металлической трубки должна быть равна 12 мм, а длина защищенной части провода – 14 мм.

Изоляция

250 В (действующее значение) между входом и безопасной зоной, испытательное напряжение 1500 В мин. (действующее значение) между клеммами безопасной и опасной зоны.

50 В между схемами безопасной зоны и питания.

Напряжение питания

20 – 35 В пост. тока.

Расположение модулей

Безопасная зона.

Клеммы

Для проводов сечением до 2.5 мм² скрученных или одножильных.

Монтаж

На объединительные платы серии MTL4500.

Температура окружающей среды

при эксплуатации: от -20 до +60 °C (от -6 до +140°F).
при хранении: от -40 до +80 °C (от -40 до +176°F).

Влажность

Относительная влажность от 5 до 95%.

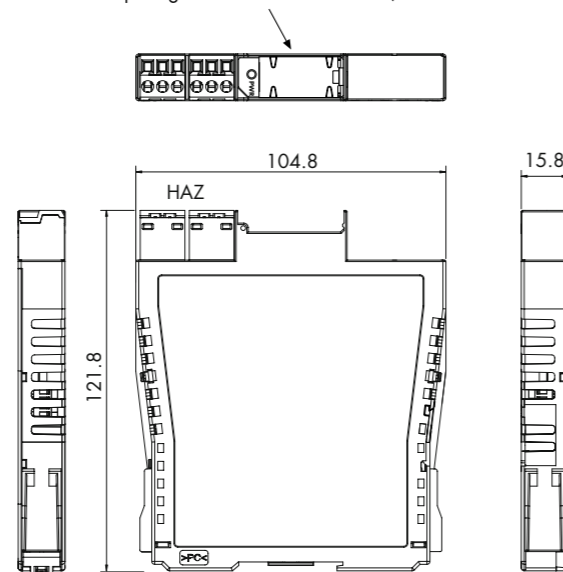
Масса

MTL4500 140 г (если не указана отдельно).
MTL5500 150 г (если не указана отдельно).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)

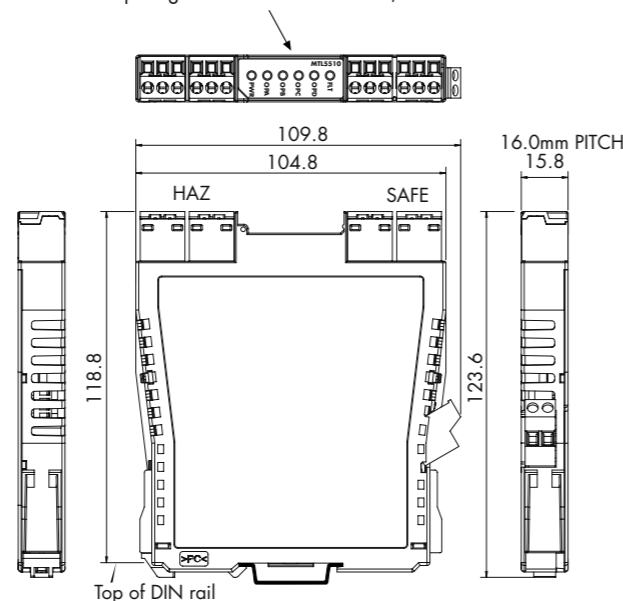
MTL4500

Optional TH5000 tag holder for individual isolator identification.
Accepts tag label 25 x 12.5 ±0.5mm, 0.2mm thick



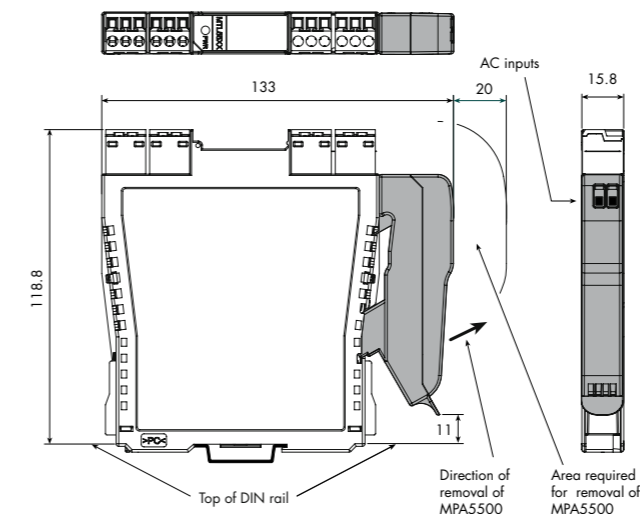
MTL5500

Optional TH5000 tag holder for individual isolator identification.
Accepts tag label 25 x 12.5 ±0.5mm, 0.2mm thick



MPA5500 АДАПТЕР МОДУЛЯ ПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Модуль MPA5500 обеспечивает питание от источника переменного тока высокого напряжения для любого модуля серии MTL5500, который обычно получает питание от источника 24В постоянного тока (номинал), а также для модулей, которые не запитываются от контура. Модуль устанавливается в розетку питания (клеммы 13 и 14) любого модуля серии MTL5500 и надежно закрепляется на корпусе. Питание 25В постоянного тока на выходе адаптера достаточно для одного модуля. Адаптер можно подключать к любому нормальному источнику питания переменного тока.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение

85 – 265В перем. тока, (45-65Гц).

Эффективность

71% типично при 230В перем.тока.

Рассеиваемая мощность

1.2 Вт при 230 В перем. тока.

Входные клеммы

Зажимное соединение. Допустимый размер проводника сечением 1.5мм², витой или цельный провод.

Защита на входе

Внутренний предохранитель, необслуживаемый.

Выходное напряжение

25В пост. тока ±10%.

Выходной ток

120мА при 25В.

Температура окружающей среды

Рабочая: -20 до +60°C.
Хранения: -40 до +80°C.

Установка

Устанавливается в разъем на модулях входов/выходов серии MTL5500. Не используется с другими модулями.

Влажность

5 до 95% относительной влажности.

Механические характеристики

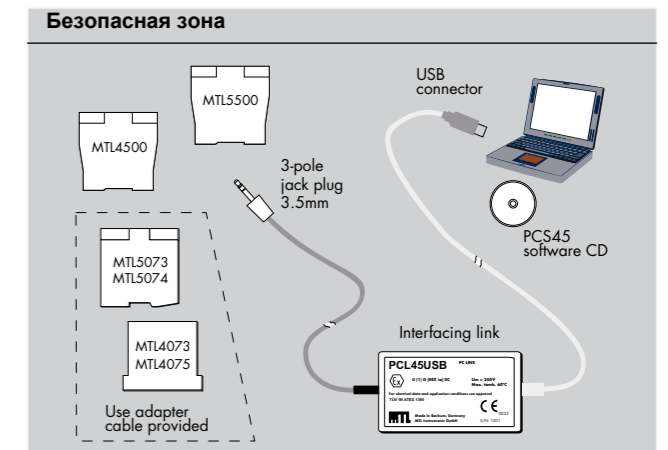
Защита: IP20.
Материал: поликарбонат.
Масса: 26г (приблизительно).

Соответствие стандартам

EN61326^A EN 61010.

PCS45/PCL45USB КОНФИГУРАТОР ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ MTL

Конфигуратор PCS45/PCL45USB позволяет конфигурировать преобразователи MTL с помощью стандартного ПК, работающего под Microsoft® Windows®. Конфигуратор включает программный пакет на CD (PCS45) и интерфейс (PCL45USB), сертифицированный по ATEX. Преобразователи можно конфигурировать из безопасной зоны в режиме он-лайн. Конфигурацию можно сохранять на диске или распечатывать при необходимости. Конфигуратор можно использовать с модулями серии MTL4000, MTL4500, MTL5000, MTL5500.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PCL45USB

Расположение

Безопасная зона.

Подключения

Со стороны ПК: Вход USB B(F)

Со стороны преобразователя:

Кабель с 3.5мм штекером, 3-полюсный для преобразователей MTL4500 и MTL5500. Кабель адаптера обеспечивается для других более ранних преобразователей MTL.

Длина кабеля

Со стороны преобразователя (встроенный): 1.5м.

USB кабель A(M) и B(M) (поставляется): 2м.

Диапазон температуры окружающей среды

-10°C до +60°C рабочая.

-20°C до +70°C хранения.

Влажность

5 до 95% относительной влажности (без конденсата).

Масса

200г.

Программный пакет PCS45

Совместим с Windows 2000 или Windows XP. Проконсультируйтесь с MTL по другим операционным системам, напр. Windows Vista™.

Программная среда

PCS45 на CD.

Обновление доступно на www.mtl-inst.com.

Минимальная рекомендуемая конфигурация ПК

Microsoft Windows 2000 или Windows XP.

20Мбайт свободной памяти на жестком диске

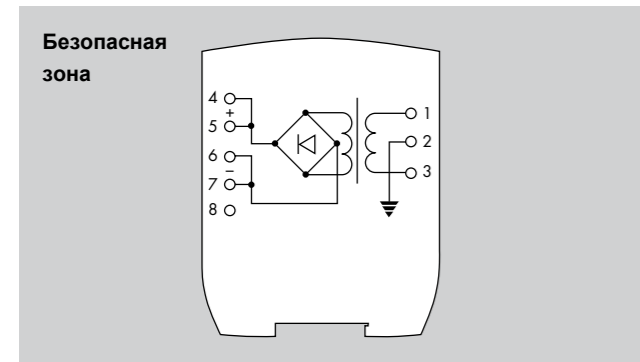
CD ROM дискковод.

Свободный порт USB.

Принтер (локальный или сетевой).

MTL5991 Источник питания 24V dc

Модуль питания MTL5991 на DIN-рейке используется в случае отсутствия источника питания постоянного тока. Широкий диапазон входного напряжения и выходной постоянный ток 24В 2А делает модуль универсальным для питания необходимых модулей MTL5000 и MTL5500.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание

85 до 264В перем.тока, 47 – 63Гц.

Рассеиваемая мощность

7.2 Вт @2А.

Установка

DIN-рейка 35мм.

Выходное напряжение

24В пост. тока, номинал (23.64мин/24.36макс).

Выходной ток

24А максимум (1.7А <105В перемен.тока на входе).

Светодиодный индикатор

Зеленый: индикация наличия питания.

Масса

310г.

Температура окружающей среды

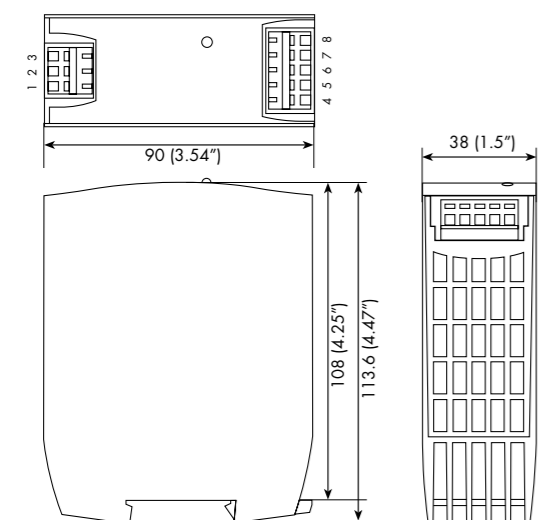
Рабочая: -10 до +50°C.

Хранения: -40 до +85°C.

Клеммы

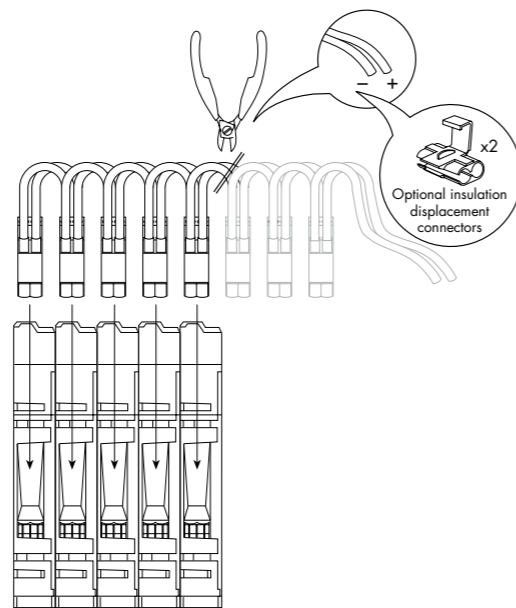
Зажимное соединение. Допустимый размер проводника сечением 2.5мм², витой или цельный провод.

Примечание: Необходимо обеспечить изоляцию между подключениями опасной и безопасной зоны



MTL5500 Комплект принадлежностей для шины питания PB - 8Т,16Т,24Т,32Т

Набор шины питания для модулей серии MTL5500 обеспечивает их быстрое и простое подключение. Каждый набор включает 4 одинарных зажима, 4 двойных и 2 изолирующих разъема.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Имеется четыре разных размера:

PB-8Т = 8 разъемов и контуров.

PB-16Т = 16 разъемов и контуров.

PB-24Т = 24 разъема и контура.

PB-32Т = 32 разъема и контура.

Изоляционный материал

Поливинилхлорид.

Проводник

24 жилы диаметром 0.2мм (0.75мм²), стандартная медь.

Толщина изоляции

0.5 до 9.8мм.

Ток

12А макс.

Диапазон температуры окружающей среды

-20°C до +60°C.

Максимальный перепад напряжения на 32 модулях при максимум 130мА

0.5В.

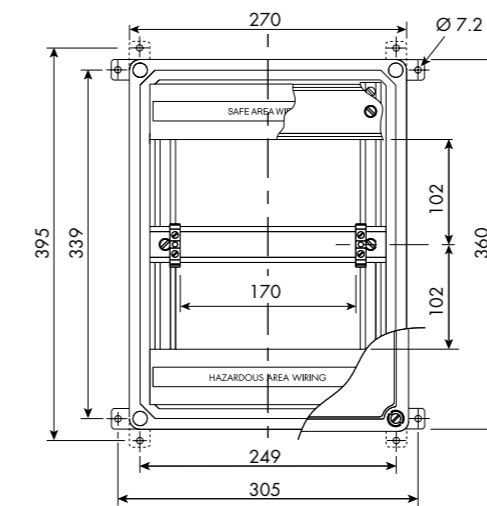
ВЫБОР ШИНЫ ПИТАНИЯ

Выбирайте шину питания с количеством разъемов питания большим или равным количеству изоляторов, которые необходимо подключить. При необходимости можно обрезать шину до требуемого количества разъемов.

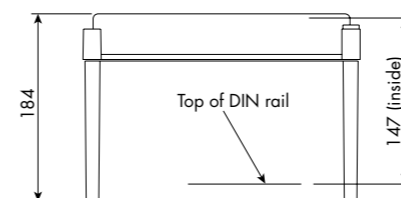
Примечание: Во избежание риска превышения значений, допустимых при перепаде напряжения или тока, не подсоединяйте шины последовательно.

КОЖУХИ ДЛЯ СЕРИИ MTL5500

Габаритные размеры (мм) и установка



DX170



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструктивное исполнение

Основание из армированного стекловолокном поликарбоната DX070

Основание из армированного стекловолокном полиэстера DX1706 ВЧ430

Прозрачная крышка из поликарбоната.

Класс защиты

Пыленепроницаемый и защищенный от струи воды в соответствии с IEC529:IP65.

Крепление крышки

Невыпадающие крепежные винты.

Масса (исключая барьеры/изоляторы), кг

DX070 0.8.

DX170 2.6.

DX430 4.1.

Поставляемые компоненты

DIN-рейка – установлена.

Зажимы заземления ETL7000 (2 x) установлены.

Передняя самоклеющаяся этикетка «Take care IS».

Кабелепроводы (кроме DX070).

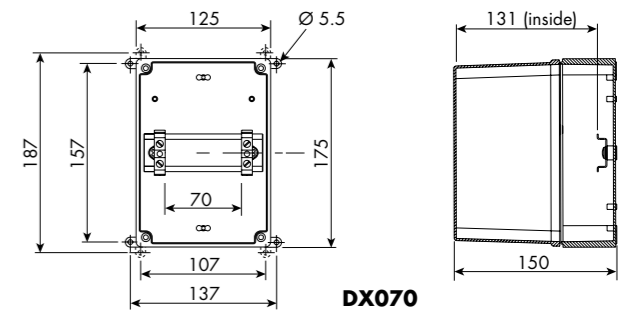
Примечание: изоляторы не включены

Крепление

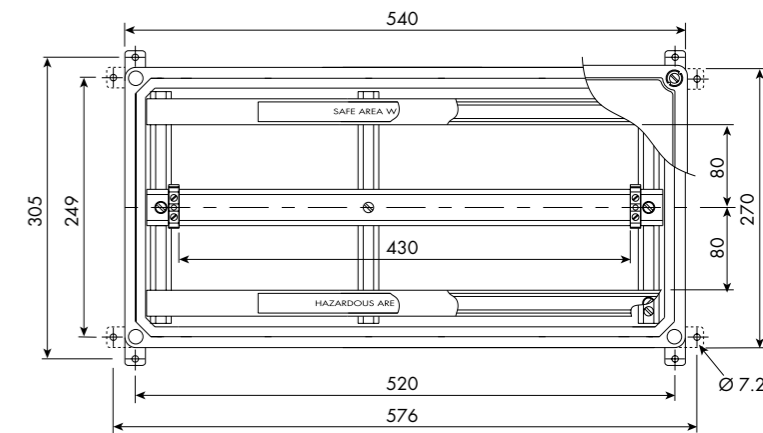
Предусмотрено крепление к стене. Монтажные чертежи смотрите в INM5500.

Маркировка и шина заземления

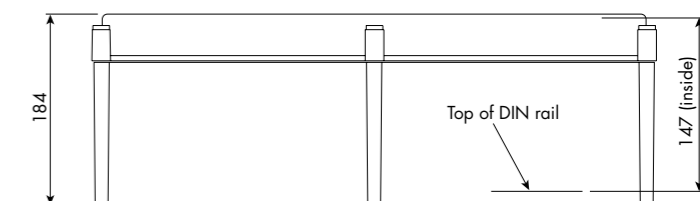
Используются принадлежности для серии 5500.



DX070



DX430



Допустимое место установки

Безопасная зона.

Примечание: Сев.Америка/Канада – Кожухи сертифицированы по NEMA 4X, допускается использование по классификации Класс1, Дивизион 2 (газы). Требуется соответствие местным нормам, проверьте кабельные вводы. Потребуются дополнительные предупредительные этикетки (см. Руководство по установке). Не допускается использование - Класс II или III, Дивизион 2, опасная зона.

	Кол-во изоляторов MTL5500	
DX070	4	(2)*
DX170	10	(8)*
DX430	26	(24)*

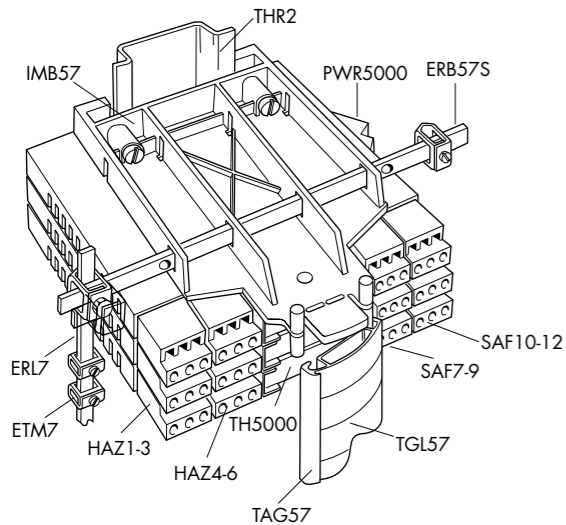
Ориентировочная вместимость (на DIN-рейке между зажимами заземления).

Предельные значения температуры окружающей среды

Зависят от установленных модулей. См INM5500

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СЕРИИ MTL5500

Изоляторы серии MTL5500 быстро и просто устанавливаются на стандартную DIN-рейку. Большая номенклатура принадлежностей упрощает заземление и маркировку.



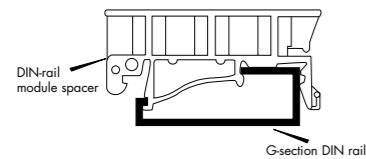
МОНТАЖ

DIN-рейка THR2, длина 1м

DIN-рейка по стандарту EN50022; BS5584; DIN46277.

MS10 предохранительная вставка для DIN-рейки, 10мм, упаковка 5 шт.

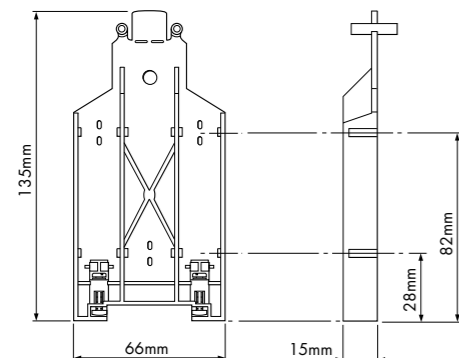
Серая вставка. Одна вставка требуется между каждым модулем MTL5995 и соседним модулем на DIN-рейке, чтобы обеспечить расстояние 10мм для циркуляции воздушного потока между модулями.



ШИНА ЗАЗЕМЛЕНИЯ И МАРКИРОВОЧНАЯ ПОЛОСА

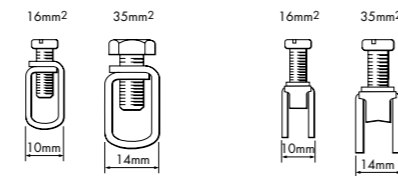
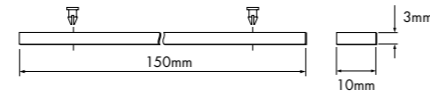
IMB57 изолирующий монтажный блок

По одному с каждой стороны маркировочной полосы/шины заземления. Пригодны для симметричных DIN-реек низкого (7.5мм) и высокого (15мм) профиля.



ERB57S прямой кронштейн для шины заземления

Никелированный; поставляется вместе с двумя вставляемыми крепежными элементами, одним зажимом для шины заземления (14мм, 35мм²) и одним зажимом заземления (10мм, 16мм²).



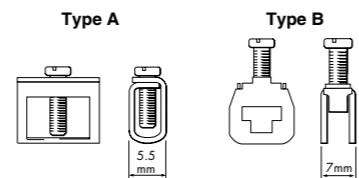
ERL7 шина заземления, длина 1м

Никелированная, может быть нарезана до требуемой длины.



ETM7 зажим заземления, в упаковке 50 шт.

Предназначается для крепления кабельных экранов, возвратного кабеля 0В на шине заземления ERL7. Для кабелей ≤ 4мм².



TAG57 маркировочная полоса, длина 1м

Нарезается по размеру. Поставляется с этикетками для модулей MTL5000 или MTL5500.



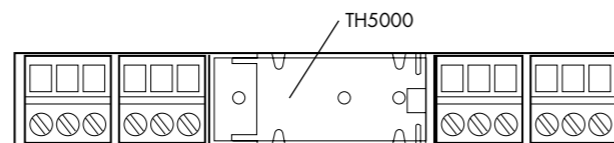
TGL57 маркировочные этикетки, в комплекте 10шт x 0.5мм

Для использования с полосой TAG57, для модулей MTL5000 или MTL5500.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ МАРКИРОВКА ИЗОЛЯТОРОВ

TH5000 карман для маркировочных этикеток

Каждый изолятор может поставляться с прозрачным пластиковым карманом, как показано ниже. В упаковке 20 штук.



РАЗЪЕМЫ

Каждый модуль MTL5500 поставляется с разъемами для сигнальных линий и линий питания.

Запасные детали для замены поставляются дополнительно.

См. также
«Комплекты для шины питания
MTL5500»

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ, СТАНДАРТНЫЕ И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАНИЯ В РСУ

- Максимальная гибкость
- Меньше объем подключений
- Простая установка
- Специальные функции
- Формирование сигнала
- Интегрирование в HART®

Серия MTL4500 объединительных плат, кожухов и других аксессуаров обеспечивает большой выбор, гибкость и компактные устройства монтажа и установки для поставщиков систем, производителей оборудования и других пользователей.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПЛАТЫ

Компания MTL обеспечивает полный цикл работ по специализированным платам, от разработки до производства. Использование специализированных плат обеспечивает поставщикам и пользователям систем управления и систем безопасности оптимальную интеграцию модулей MTL4500/HART® непосредственно в архитектуру используемой системы. Так как к объединительным платам не подключаются цепи опасной зоны, производство специализированных плат не требует ИБ сертификации, таким образом упрощается их разработка и снижаются затраты.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Универсальная плата предоставляет пользователю быстрый и экономичный интерфейс. При жестком графике работ универсальная плата позволяет вести монтажные работы и электрические подключения. В любое время можно подключить специализированную плату адаптера для проведения комплексного тестирования.

ПЛАТЫ АДАПТЕРА

В настоящее время платы адаптера имеются для большинства компаний-производителей РСУ. Кроме того, MTL выпускает ряд плат общего назначения, которые дают возможность сократить электрические проводки при подключении определенных модулей MTL. Кроме того, они выпускаются в левосторонних и правосторонних вариантах для облегчения монтажных работ.

СТАНДАРТНЫЕ ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Стандартные объединительные платы MTL4500 предназначены для монтажа 8, 16 или 24 модулей с винтовыми разъемами для сигналов безопасной зоны, с двумя резервируемыми источниками питания 24 В постоянного тока с трехпозиционным контролем состояния. При использовании нескольких объединительных плат на 8 или 16 модулей, источники питания могут быть соединены. См. подробно в INM4500.

ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ, КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ МОНТАЖА, АКСЕССУАРЫ

Модель платы	Кол-во модулей	Тип подключения Безопасной зоны	Монтажные комплекты			Аксессуары		
			На поверхности	На DIN-рейке (Т или G)	19-дюймовая стойка	Комплект шины заземления	Комплект для маркировки	Набор запасных предохранителей
CPS04	4	Винтовой зажим	SMS01	DMK01	—	—	—	FUS1.0ATE5
CPS08	8	Винтовой зажим	SMS01	DMK01	—	ERK08	TSK08	FUS1.0ATE5
CPS16	16	Винтовой зажим	SMS01	DMK01	—	ERK16	TSK16	FUS2.0ATE5
CPS24	24	Винтовой зажим	SMS01	DMK01	HMP24	—	TSK24	FUS4.0ATE5



АКСЕССУАРЫ

Опции по аксессуарам включают комплекты для маркировки с цветовой кодировкой для трех типов плат, на 8 и 16 модулей. В состав аксессуаров для крепления входят комплекты для монтажа на поверхности, комплекты для монтажа на DIN-рейке профиля T- и G-, (варианты на 8 и 16 модулей) и горизонтальные пластины для монтажа объединительных плат на 24 модуля в 19-дюймовых стойках.

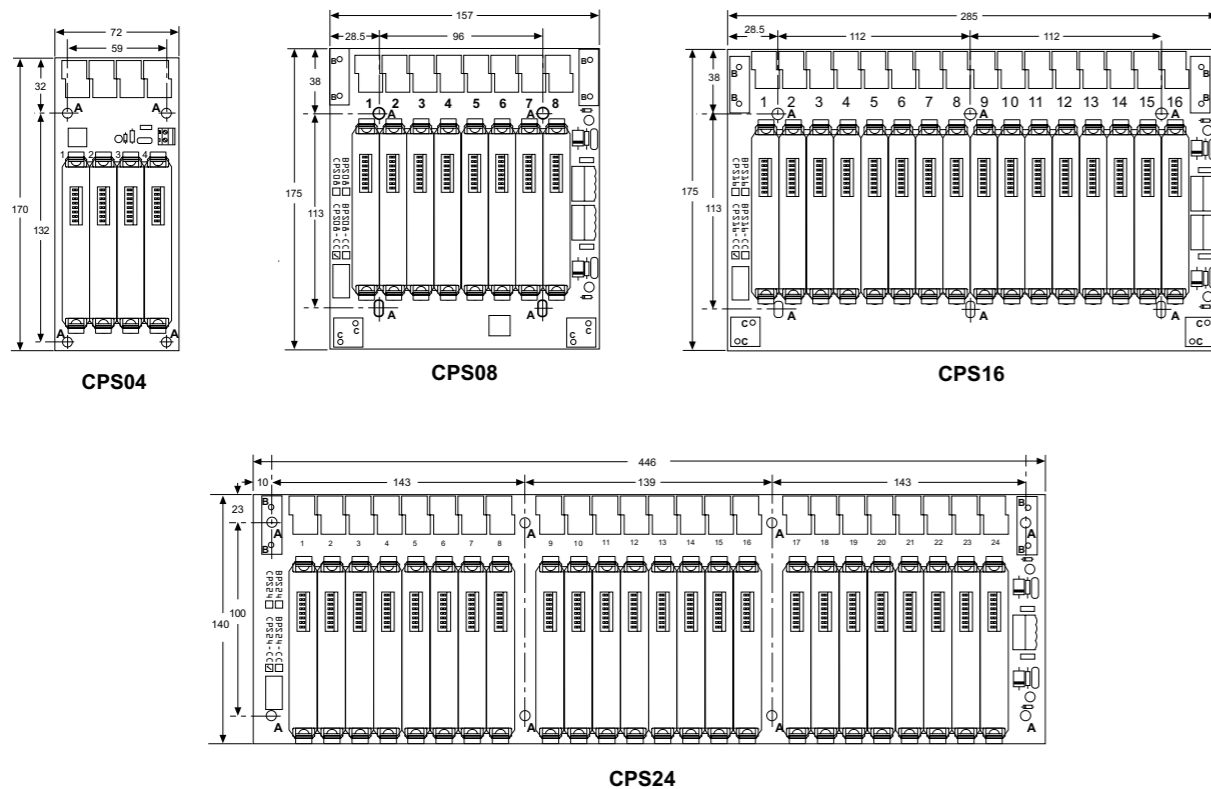
ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ

Для применений, в которых требуются отдельные кожухи для плат с модулями в безопасной зоне, имеются защитные кожухи. Изготовленные из специального материала, они обеспечивают защиту от пыли и воды по стандарту IEC529:IP65 и предназначены для размещения 4-х и 8-местных плат. Крышки выполнены из прозрачного прочного поликарбоната, так что светодиоды, переключатели и т.д. в верхней части модулей хорошо просматриваются.

ПОДДЕРЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ/ПРОИЗВОДИТЕЛИ РСУ

- ABB Automation**
S100, INF190.
- Rokwell Automation**
- Bently Nevada**
- Foxboro**
IA FBM & FBM2xx.
- Siemens-Moore**
APACS, Quadlog.
- Honeywell**
TDC, Plantscape.
- Honeywell-SMS**
FSC.
- ICS**
Triplex, Plantguard.
- Triconex**
Tricon, Trident.
- Yokogawa**
Centrum XL, µXL, CS1000, CS3000, R3.
- Yokogawa Industrial Safety Systems**
ProSafe & ProSafe RS.

РАЗМЕРЫ СТАНДАРТНЫХ ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПЛАТ (мм)



Требования по питанию

21В пост. тока до 35В на разъемах.

Подключения безопасной зоны

CPS: винтовые разъемы 2.5mm² - 6 позиций на модуль.

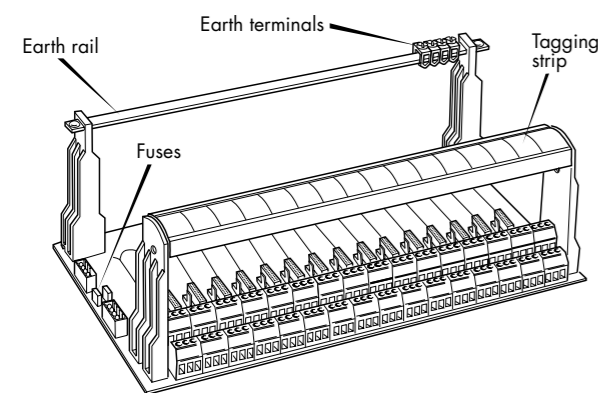
Направление питания

На отдельные обжимные клеммы.

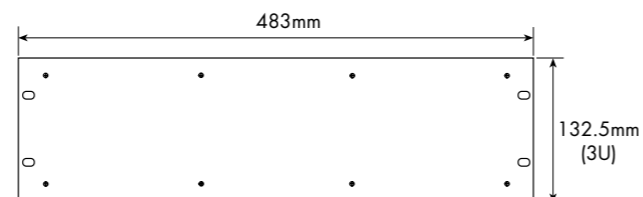
Масса (без модулей или аксессуаров)

CPS04:	96г.
CPS08:	225г.
CPS16:	419г.
CPS24:	592г.

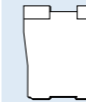
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПЛАТ



HMP24 МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА ДЛЯ 19' СТОЕК



РАЗМЕРЫ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



MTL4500/5500 изоляторы

Укажите номер модели: напр., MTL4511, MTL5575

Индивидуальная маркировка изолятора TH5000
карман для тэга (уп-ка 20шт)

Разъемы для MTL4500 и MTL5500

HAZ 1-3 Вилка для опасной зоны, клеммы 1, 2 и 3

HAZ 4-6 Вилка для опасной зоны, клеммы 4, 5 и 6

HAZ -CJC Вилка для опасной зоны, клеммы 1 и 3 с датчиком компенсации

HAZ -CJC2 Вилка для опасной зоны, клеммы 4 и 6 с датчиком компенсации

SAF1-3 Вилка для опасной зоны, клеммы 1, 2 и 3

SAF4-6 Вилка для опасной зоны, клеммы 4, 5 и 6

Разъемы - только для MTL5500

SAF7-9 Вилка для безопасной зоны, клеммы 7, 8 и 9

SAF10-12 Вилка для безопасной зоны, клеммы 10, 11 и 12

PWR5000 Разъем питания, клеммы 13 и 14

Шина питания – только для MTL5500

PB-8T Комплект на 8 изоляторов

PB-16T Комплект на 16 изоляторов

PB-24T Комплект на 24 изолятора

PB-32T Комплект на 32 изолятора

Аксессуары для MTL5000

THR2 DIN-рейка, длина 1 м по стандарту EN50022; BS5584; DIN46277

MS010 Предохранительная вставка для DIN-рейки, 10мм, упаковка 5шт

Шина заземления и аксессуары для MTL5000

IMB57 Изолирующий монтажный блок

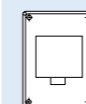
ERB57S Прямой кронштейн для шины заземления

ERL7 Шина заземления, длина 1м

ETM7 Зажим заземления, уп-ка 50шт

TAG57 Маркировочная полоса, длина 1м

TGL57 Маркировочные этикетки, комплект 10 x 0.5м



Кожухи для MTL5500

DX070 Кожух для MTL5500 x 4

DX170 Кожух для MTL5500 x 10

DX430 Кожух для MTL5500 x 26



Стандартные платы для MTL4500

CPS04	Винтовой зажим, 4 модуля
CPS08	Винтовой зажим, 8 модулей
CPS16	Винтовой зажим, 16 модулей
CPS24	Винтовой зажим, 24 модуля

MTL4500 специализированные платы

Свяжитесь с MTL или VSP (территория СНГ)



Монтажные принадлежности для объединительных плат MTL4500

DMK01 Монтажный комплект для DIN-рейки (уп-ка 40шт)
Для плат на 8 модулей требуется 4
Для плат на 16 модулей требуется 6

SMS01 Монтажный комплект (40шт)
Для плат на 4 и 8 модулей требуется 4
Для плат на 16 модулей требуется 6
Для плат на 24 модуля требуется 8

HMP Горизонтальная монтажная пластина и винты для установки в 19' стойке
Только для плат на 24 модуля

BMK08 Комплект для платы на 4 и 8 модулей

BMK16 Комплект для платы на 16 модулей



Аксессуары для объединительных плат MTL4500

ERK08 Комплект для рейки заземления для платы CPS08

ERK16 Комплект для рейки заземления для платы CPS16

TSK08 Маркировочный комплект для платы CPS08

TSK16 Маркировочный комплект для платы CPS16

TSK24 Маркировочный комплект для платы CPS24

FUS1.0ATE5 Комплект предохранителей для платы на 4 и 8 модулей, (Уп-ка 10шт)

FUS2.0ATE5 Комплект предохранителей для платы на 16 модулей (Уп-ка 10шт)

FUS4.0ATE5 Комплект предохранителей для платы на 24 модуля (Уп-ка 10шт)

MCK45 Комплект для платы MTL4000 (в уп-ке 16 пар зажимов)

MPL01 Этикетки позиции модуля (пустые), 50 шт



Литература

INM5500 Руководство пользователя Серия 5500

INM4500 Руководство пользователя Серия 4500

Конфигуратор и программный пакет

PCL45USB Конфигуратор, интерфейс для ПК и программа

PCS45 Программный пакет для ПК