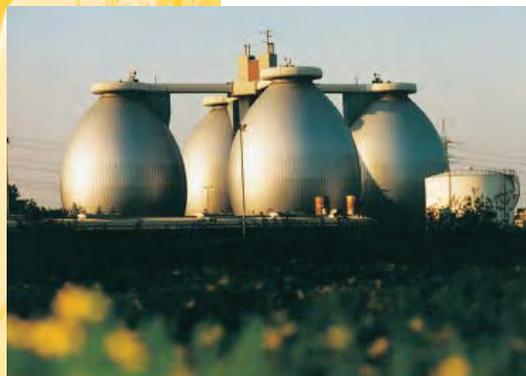


TURCK

**Industrial
Automation**

**Интерфейсные
модули
Блоки питания**

2012



ООО "СПС" г.Томск
www.manometers.ru
(3822) 545141, 543142

***interface
modul***

Point to Point! Point to Bus! Bus to Bus!

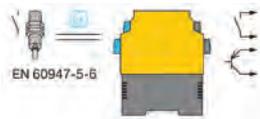
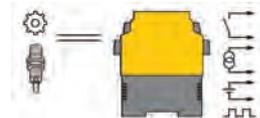
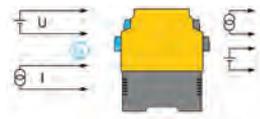
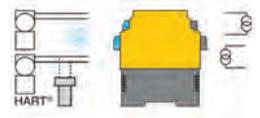
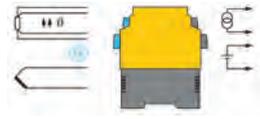
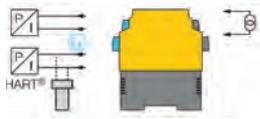


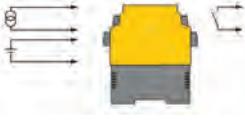
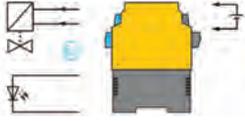
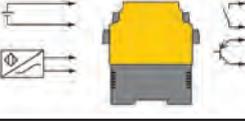
Интерфейсные модули серий IM, IMS и IMSP имеют компактные корпуса для крепления на DIN-рейку.

Серии одно- и двухканальных модулей IMS и IMSP шириной всего 6,2 мм имеют разные функции: IMS служат для гальванической развязки и преобразования унифицированных аналоговых сигналов или сигнала с термопреобразователя, а IMSP предназначены для защиты всех вышеуказанных, а также дискретных сигналов от перенапряжений.

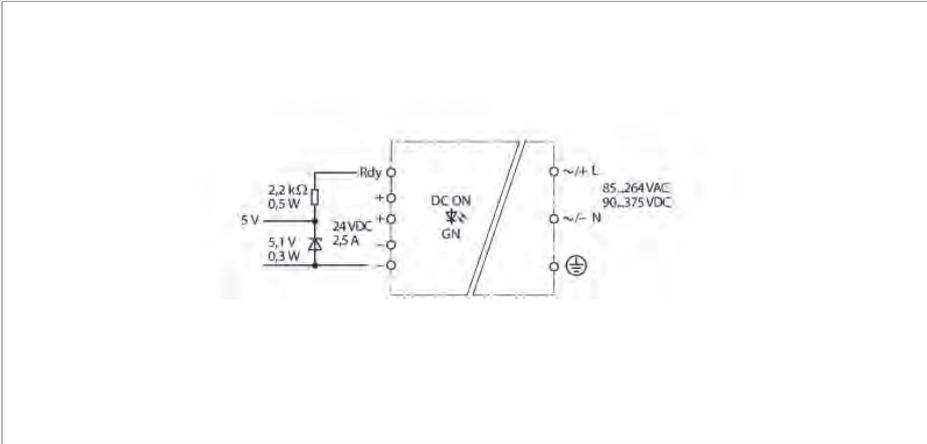
Модули IM шириной 18 и 27 мм можно привинчивать к монтажной панели (за исключением источников питания IM82), запитывать постоянным или переменным (20...250 В) током и, благодаря разнообразию функций, решать с их помощью широкий диапазон задач: передача дискретных или аналоговых сигналов между взрывоопасной и безопасной зонами (в том числе с наложением цифрового протокола HART®), преобразование сигналов с термопреобразователей и потенциометров в унифицированные, питание приборов, контроль и отображение аналогового или импульсного сигнала. Для упрощения монтажа и замены модули IM оснащены съемными клеммными блоками с механической кодировкой, исключающей неправильное подключение блока. Модули IM в исполнении Ex имеют искробезопасные входные или выходные цепи, к которым разрешено подключать взрывозащищенное электрооборудование: в РФ – согласно Разрешению Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, в ЕС – согласно сертификатам соответствия директиве ATEX, в ряде других стран – согласно соответствующим нормативам.

Ряд модулей IM и IMS сертифицирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии как средства измерения. Серия IMSP и ряд модулей IM соответствуют требованиям классификации функциональной безопасности SIL.

Тип	Страница	Функции	Цепи подключения
Серия IM			
IM1-12EX-R IM1-12EX-T IM1-12EX-MT IM1-22EX-R IM1-22EX-R/24VDC IM1-22EX-R/230VAC IM1-22-R IM1-22EX-T IM1-22EX-MT IM1-121EX-R IM1-121-EX-T IM1-231-EX-R IM1-451-EX-R IM1-451-EX-T IM12-22EX-R IM12-22EX-R/24VDC IM12-22EX-R/230VAC	4 8 12 16 20 22 24 26 30 34 38 42 46 50 54 58 60	Переключающие усилители Служат для подключения датчиков с выходом стандарта EN 60947-5-6 (NAMUR) или «сухих» контактов, гальванической развязки и передачи усиленного сигнала из взрывоопасной зоны.	
IM21-14-CDTRI IM21-14EX-CDTRI	62 66	Мониторы скорости (частоты) вращения Контроль частоты импульсов, скорости вращения и последовательности импульсов вращающихся частей моторов редукторов или турбин, а также выход за нижний или верхний пределы программируемого интервала величин. Рабочий диапазон 0.06...600000/мин. 3 релейных выхода контроля частотных уставок. Для нормальных и взрывоопасных применений (Ex). Параметризация через компьютер (поддержка технологии FDT/DTM).	
IM31-11-I IM31-11EX-I IM31-11EX-U IM31-12-I IM31-12EX-I IM31-22-I IM31-22EX-I IM31-22EX-U	70 72 75 78 80 83 85 88	Развязка входных аналоговых сигналов Гальваническая развязка и/или преобразование аналоговых сигналов (ток и напряжение).	
IM33-11EX-HI IM33-11EX-HI/24VDC IM33-11-HI/24VDC IM33-12EX-HI IM33-12EX-HI/24VDC IM33-22EX-HI IM33-22EX-HI/24VDC IM33-22-HI/24VDC IM33-14EX-CDRI IM33-FSD-EX/L	91 95 99 102 106 110 114 118 121 125	Развязка и питание измерительных преобразователей Обеспечение гальванической развязки и питания двухпроводных измерительных преобразователей с аналоговым выходом. Модули с HART® протоколом обеспечивают двустороннюю передачу по HART®.	
IM34-11EX-I IM34-11EX-CI IM34-11EX-CI/K51 IM34-11EX-CI/K60 IM34-11-CI IM34-12EX-RI IM34-12EX-CRI IM34-12EX-CRI/K63 IM34-14EX-CDRI	128 132 135 139 142 145 149 153 157	Преобразователи для терпар и термосопротивлений Поддержка всего спектра существующих российских и европейских градуировок (только для M34/K63). Искробезопасные входные цепи. Преобразование температуры, регистрируемой термоэлементами, в нормированный токовый сигнал 0/4...20 мА. Дополнительные входы для подключения милливольтных сигналов и потенциометров (только для IM34/CDRI). От 1-го до 3-х релейных выходов для температурных уставок. Модули серии -Ci, -CRI и CDRI параметризуются с компьютера (поддержка технологии FDT/DTM).	
IM35-11EX-HI IM35-11EX-HI/24VDC IM35-11-HI/24VDC IM35-22EX-HI IM35-22EX-HI/24VDC	161 163 166 169 171	Развязка выходных аналоговых сигналов Гальваническая развязка и передача аналоговых сигналов 0/4...20 мА во взрывоопасную зону. Модули с HART® протоколом обеспечивают двустороннюю передачу по HART®.	

Тип	Страница	Функции	Цепи подключения
IM36-11EX-I/24VDC IM36-11EX-U/24VDC	174 177	Развязка потенциометров Гальваническая развязка и преобразование сигнала от потенциометра в нормированные сигналы (ток или напряжение).	
IM43-13-R IM43-13-SR IM43-14-RI IM43-14-SRI IM43-14-CDRI	180 183 186 189 192	Задатчики граничного значения Контроль входных аналоговых сигналов (ток или напряжение) и формирование управляющего сигнала при достижении ими заданной величины.	
IM72-11EX/L IM72-22EX/L	195 199	Питание искробезопасных клапанов Гальванически развязанное искробезопасное питание катушек гидро- и пневмоклапанов.	
IM73-12R/24VUC IM73-12R/230VAC IM73-22EX-R/24VUC	203 205 207	Коммутаторы и интерфейсные модули Гальванически развязанные источники питания для обеспечения питанием потребителей малой мощности (датчики, интерфейсные модули и др.)	
IM82-24-2,5 IM82-24-5,0 IM82-24-10 IM82-24-20	209 211 213 215	Блоки питания	
Серия IMS			
IMS-AI-UNI/24V IMS-AI-DLI-22-DLI/L	217 219	Развязка входных аналоговых сигналов Гальваническая развязка и/или преобразование аналоговых сигналов (ток и напряжение).	
IMS-TI-PT100/24V	221	Преобразователь для термосопротивлений	
Серия IMSP			
IMSP-2-12 IMSP-4-12 IMSP-2-24 IMSP-4-24 IMSP-1*2-24 IMSP-2*2-24	223 226 229 232 235 238	Защита от импульсных перенапряжений В качестве защиты от перенапряжений TURCK предлагает серию IMSP для задач измерения, управления и регулирования. Эти устройства защищают от перенапряжений при переходных процессах и тем самым значительно повышают безотказность системы, а также надежно защищают искробезопасные цепи.	
Аксессуары			
WM1	241	Резистивный модуль	
WM4	243	Резистивный модуль	
IM-3-CJT	245	Модуль внешней термокомпенсации холодного спая	
IM-PROG	247	Кабель-адаптер для программирования	
IM-PROG III	249	Кабель-адаптер для программирования	
USB-RS232	251	Адаптер USB в RS232	
PB-xx/03	252	Шина для передачи питания	
FG1	253	Генератор частоты	
Приложение 1	255	Пределы допускаемых основной и дополнительной погрешностей преобразователей функциональной группы IM34 в зависимости от типа входного и выходного сигналов.	

**Импульсный источник питания
IM82-24-2,5**



Блоки питания IM82-24-2,5 предназначены для нагрузок постоянного тока, например для переключающих устройств и устройств контроля TURCK серий IM, IMB, IMS.

Блок питания обеспечивает 24 В постоянного напряжения и 2.5 А выходного тока. Выходное напряжение регулируется в диапазоне 24...28 В постоянного тока потенциометром Vout. Устройство обеспечивает безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) в соответствии с EN 60950.

Блок питания может быть установлен в одиночный или параллельный режим работы (с развязывающим диодом).



Безопасное сверхнизкое напряжение IEC/EN60950

Напряжение на выходе 24...28 В =

Одиночное или параллельное подключение

Защита от перегрузки

Универсальное рабочее напряжение

Время поддержания питания при отключении сети до 30 мс

Высокий КПД

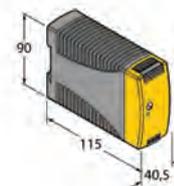
Естественное воздушное охлаждение

Сигнал о наличии питания

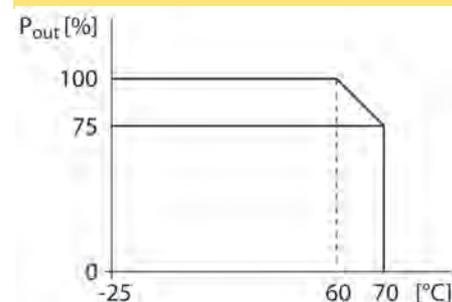
Импульсный источник питания IM82-24-2,5

Тип	IM82-24-2,5
Идент. №	7545041
Номинальное напряжение	Модуль с универсальным питанием
Диапазон рабочего напряжения:	85...264В ~
Частота	$\geq 47... \leq 63$ Гц
Диапазон рабочего напряжения:	90...375В =
Потребление энергии	≤ 83 ВА
Потери мощности, тип.	≤ 8.8 Вт
Внешний предохранитель	B5A
Внутренний предохранитель	T2A/250VAC
Пусковой ток	$U_i = 115$ В~, 20А; $U_i = 230$ В~, 40А
Время поддержания питания при отключении сети	$U_i = 115$ В~, 20 мс; $U_i = 230$ В~, 30 мс
Номинальное напряжение	24 В
Диапазон регулировки	28...24В
Номинальный ток	2.5 А
Полупроводниковая выходная цепь(и)	
Выходные цепи (дискр.)	1 x транзистор (беспотенциальн., с защитой от КЗ)
Напряжение переключения	≤ 24 В =
Ток переключения на выходе	≤ 35 мА
Защита от перегрузки	110-150%
Параллельный режим	да, с помощью диодов
Пulsация	50 мВ
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Поведение при КЗ	Автоматическое восстановление в режиме hiccup
Макс. частота	≤ 80000 Гц
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение	3.0 кВ
Индикация	
Эксплуатационная готовность	зел.
Степень защиты	IP20
Рабочая температура	-25...+70°C
Температура хранения	-25...85°C
Снижение мощности	-2,5% /°C (от 60°C)
Относительная влажность воздуха	$\leq 95\%$
Размеры	90x40.5x115мм 401 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	0,2...2 кв.мм

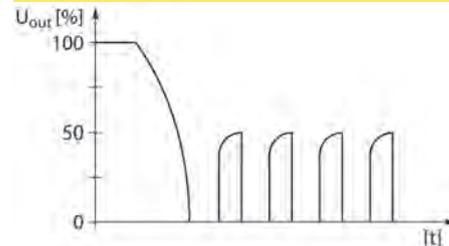
Размеры



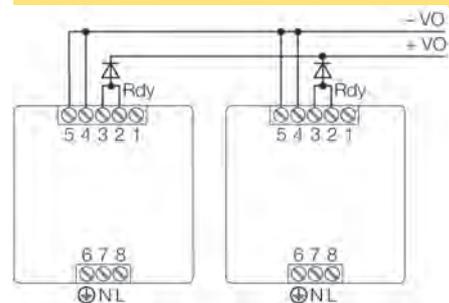
Снижение мощности



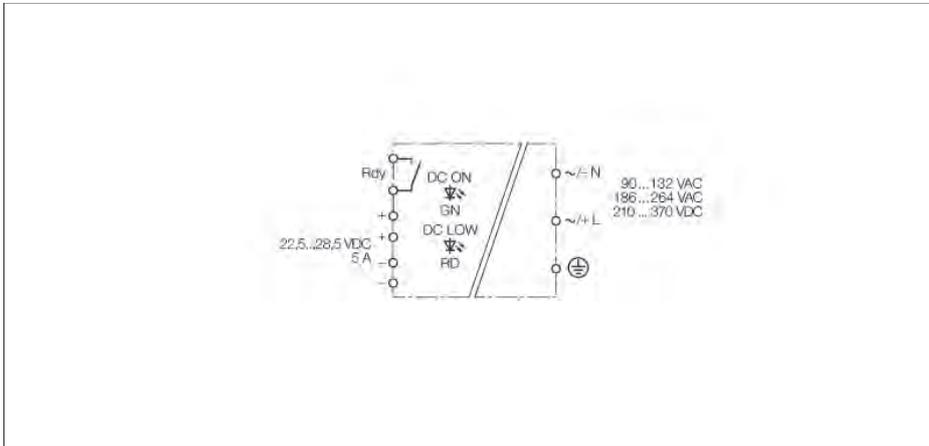
Поведение при КЗ



параллельное подключение



**Импульсный источник питания
IM82-24-5,0**



Блоки питания IM82-24-5,0 предназначены для нагрузок постоянного тока, например для переключающих устройств и устройств контроля TURCK серий IM, IMB, IMS.

Блок питания обеспечивает 24 В постоянного напряжения и 5 А выходного тока. Выходное напряжение регулируется в диапазоне 22,5...28,5 В = потенциометром Vout. Устройство обеспечивает безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) в соответствии с EN 60950.

Блок питания может быть установлен в одиночный или параллельный режим работы.

Class 1 Div 2

Безопасное сверхнизкое напряжение IEC/EN60950

**Напряжение на выходе 22.5...28.5 В =
Одиночное или параллельное подключение**

Защита от перегрузки

Универсальное рабочее напряжение

Время поддержания питания при отключении сети до 30 мс

Высокий КПД

Естественное воздушное охлаждение

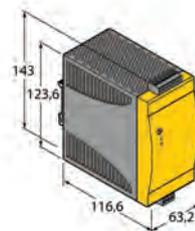
Сигнал о наличии питания



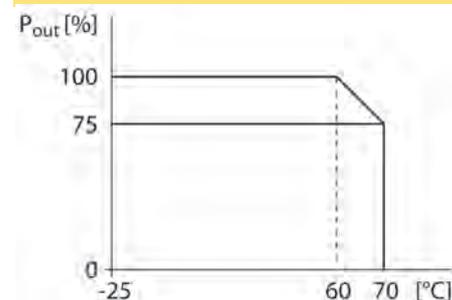
Импульсный источник питания IM82-24-5,0

Тип	IM82-24-5,0
Идент. №	7545042
Номинальное напряжение	Модуль с универсальным питанием
Диапазон рабочего напряжения:	90...132В и 186...264В ~
Частота	$\geq 47 \dots \leq 73$ Гц
Диапазон рабочего напряжения:	210...370В =
Потребление энергии	≤ 145 ВА
Кoeffициент мощности	0.7
Внешний предохранитель	B5A
Внутренний предохранитель	T3,15A/250VAC
Пусковой ток	$U_i = 115В \sim, 24A; U_i = 230 В \sim, 48A$
Время поддержания питания при отключении сети	$U_i = 115В \sim, 25$ мс; $U_i = 230 В \sim, 30$ мс
Номинальное напряжение	24 В
Диапазон регулировки	28.5...22.5В
Номинальный ток	5 А
Выходные цепи (дискр.)	1 х реле (Н.О.)
Напряжения переключения реле	≤ 60 VDC
Ток переключения на выходе	≤ 300 mA
Защита от перегрузки	105-145%
Параллельный режим	да, смена с помощью переключателя, макс.3 устройства каждый с 90% тока нагрузки
Пульсация	50 мВ
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Поведение при КЗ	Ограничение тока
Макс. частота	≤ 80000 Гц
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение	3.0 кВ
Индикация	
Эксплуатационная готовность	зел.
Индикация ошибки	красн.
Степень защиты	IP20
Рабочая температура	-25...+70°C
Температура хранения	-25...85°C
Снижение мощности	-2,5% /° C (от 60°C)
Относительная влажность воздуха	$\leq 95\%$
Размеры	123.6x63.2x116.6мм 1006 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Металл
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	0.2...2 кв.мм

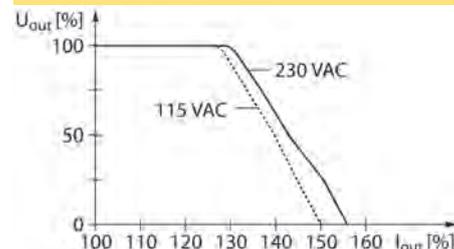
Размеры



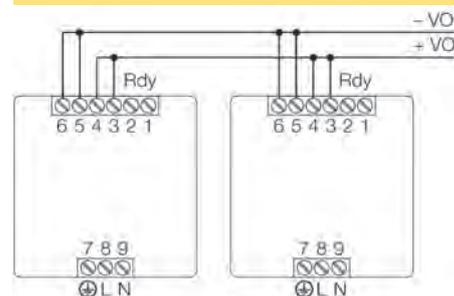
Снижение мощности



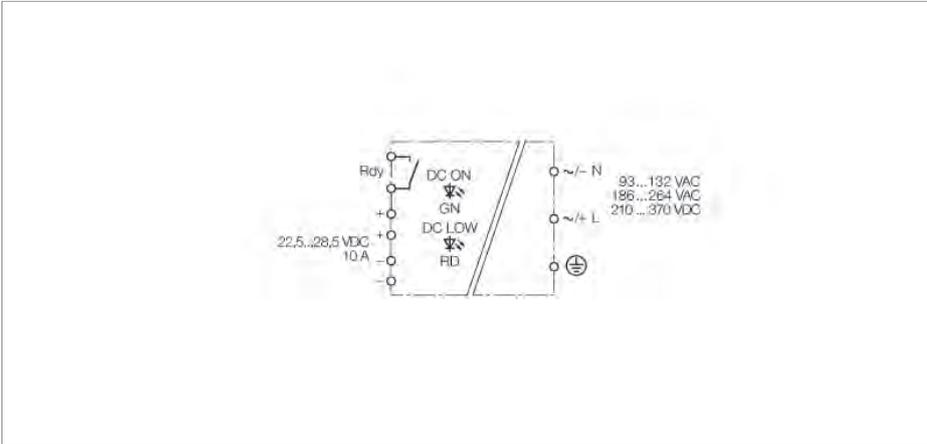
Поведение при КЗ



параллельное подключение



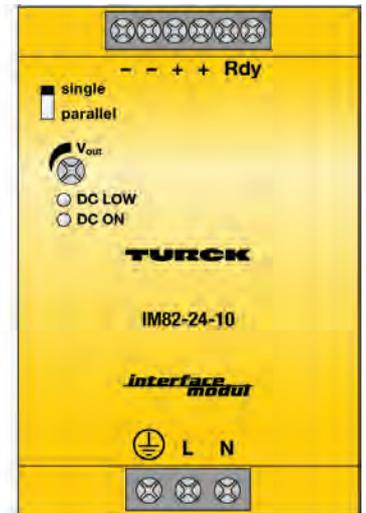
**Импульсный источник питания
IM82-24-10**



Блоки питания IM82-24-10 предназначены для нагрузок постоянного тока, например для переключающих устройств и устройств контроля TURCK серий IM, IMB, IMS.

Блок питания может быть установлен в одиночный или параллельный режим работы.

Блок питания обеспечивает 24 В постоянного напряжения и 10 А выходного тока. Выходное напряжение регулируется в диапазоне 22,5...28,5 В = потенциометром V_{out}. Устройство обеспечивает безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) в соответствии с EN 60950.



Class 1 Div 2

Безопасное сверхнизкое напряжение IEC/EN60950

**Напряжение на выходе 22.5...28.5 В =
Одиночное или параллельное
подключение**

Защита от перегрузки

Универсальное рабочее напряжение

**Время поддержания питания при
отключении сети до 30 мс**

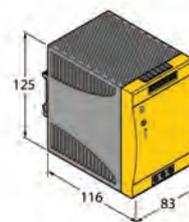
Высокий КПД

Естественное воздушное охлаждение

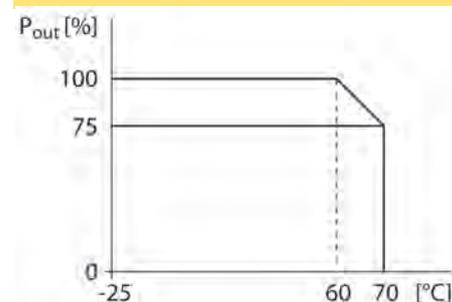
Сигнал о наличии питания

Тип	IM82-24-10
Идент. №	7545043
Номинальное напряжение	Модуль с универсальным питанием
Диапазон рабочего напряжения:	90...132В и 186...264В ~
Частота	$\geq 47... \leq 73$ Гц
Диапазон рабочего напряжения:	210...370В =
Потребление энергии	≤ 276 ВА
Коэффициент мощности	0.7
Внешний предохранитель	B10A, C6A
Внутренний предохранитель	T6,3A/250VAC
Пусковой ток	$U_i = 115В\sim, 30A; U_i = 230 В\sim, 60A$
Время поддержания питания при отключении сети	$U_i = 115В\sim, 25$ мс; $U_i = 230 В\sim, 30$ мс
Номинальное напряжение	24 В
Диапазон регулировки	28.5...22.5В
Номинальный ток	10 А
Выходные цепи (дискр.)	1 х реле (Н.О.)
Напряжения переключения реле	≤ 60 VDC
Ток переключения на выходе	≤ 300 mA
Защита от перегрузки	110-150%
Параллельный режим	да, смена с помощью переключателя, макс.3 устройства каждый с 90% тока нагрузки
Пульсация	100 мВ
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Поведение при КЗ	Ограничение тока
Макс. частота	≤ 40000 Гц
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение	3.0 кВ
Индикация	
Эксплуатационная готовность	зел.
Индикация ошибки	красн.
Степень защиты	IP20
Рабочая температура	-25...+70°C
Температура хранения	-25...85°C
Снижение мощности	-2,5% /° C (от 60°C)
Относительная влажность воздуха	$\leq 95\%$
Размеры	125x83x116мм 1478 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Металл
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	0.2...2 кв.мм

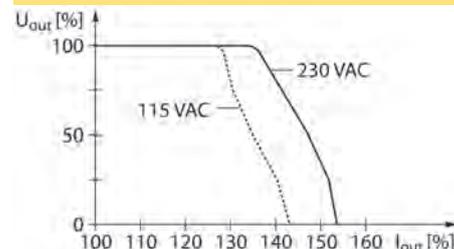
Размеры



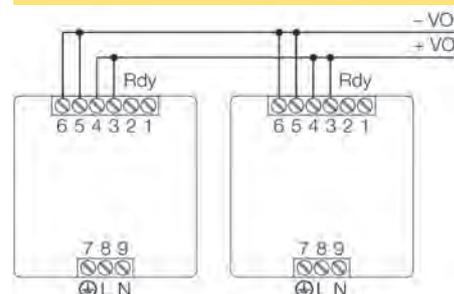
Снижение мощности



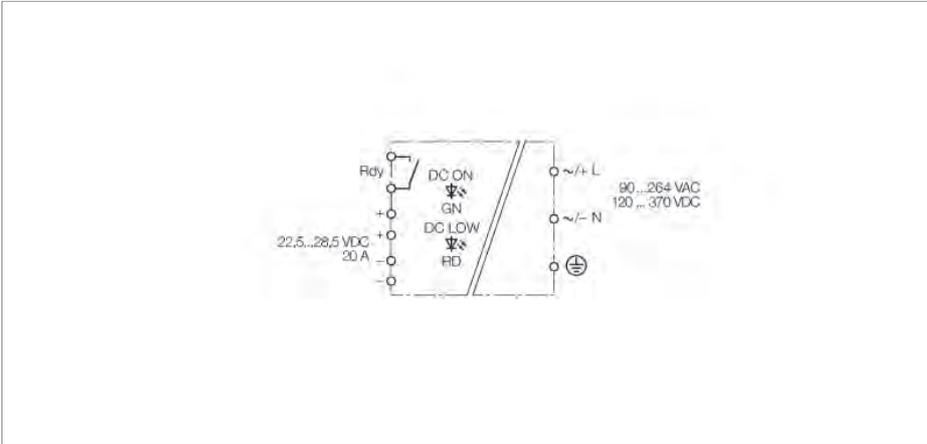
Поведение при КЗ



параллельное подключение



**Импульсный источник питания
IM82-24-20**



Блоки питания IM82-24-20 предназначены для нагрузок постоянного тока, например для переключающих устройств и устройств контроля TURCK серий IM, IMB, IMS.

Блок питания обеспечивает 24 В постоянного напряжения и 20 А выходного тока. Выходное напряжение регулируется в диапазоне 22,5...28,5 В = потенциометром Vout. Устройство обеспечивает безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) в соответствии с EN 60950.

Блок питания может быть установлен в одиночный или параллельный режим работы.

Class 1 Div 2

Безопасное сверхнизкое напряжение IEC/EN60950

**Напряжение на выходе 22.5...28.5 В =
Одиночное или параллельное подключение**

Защита от перегрузки

Универсальное рабочее напряжение

Время поддержания питания при отключении сети до 30 мс

Высокий КПД

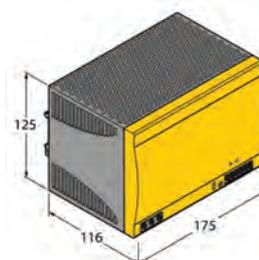
Параллельная работа

Естественное воздушное охлаждение

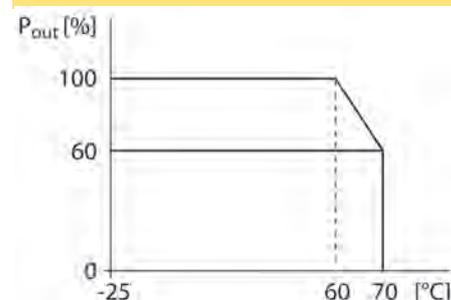
Сигнал о наличии питания

Тип	IM82-24-20
Идент. №	7545044
Номинальное напряжение	Модуль с универсальным питанием
Диапазон рабочего напряжения:	90...264В ~
Частота	$\geq 47... \leq 63$ Гц
Диапазон рабочего напряжения:	120...370В =
Потребление энергии	≤ 564 ВА
Потери мощности, тип.	≤ 63 Вт
Коэффициент мощности	0.99
Внешний предохранитель	B16A
Внутренний предохранитель	T10A/250VAC
Пусковой ток	$U_i = 115$ В~, 25А; $U_i = 230$ В~, 50А
Время поддержания питания при отключении сети	$U_i = 115$ В~, 30 мс; $U_i = 230$ В~, 30 мс
Номинальное напряжение	24 В
Диапазон регулировки	28.5...22.5В
Номинальный ток	20 А
Выходные цепи (дискр.)	1 х реле (Н.О.)
Напряжения переключения реле	≤ 60 VDC
Ток переключения на выходе	≤ 300 mA
Защита от перегрузки	120-104%
Параллельный режим	да, смена с помощью переключателя, макс.3 устройства каждый с 90% тока нагрузки
Пulsация	100 мВ
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Поведение при КЗ	Ограничение тока
Макс. частота	≤ 60000 Гц
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение	3.0 кВ
Индикация	
Эксплуатационная готовность	зел.
Индикация ошибки	красн.
Степень защиты	IP20
Рабочая температура	-25...+70°C
Температура хранения	-25...85°C
Снижение мощности	4% /°C (от 60°C)
Относительная влажность воздуха	$\leq 95\%$
Размеры	125x175x110.7мм 2297 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Металл
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	0.2...6 кв.мм

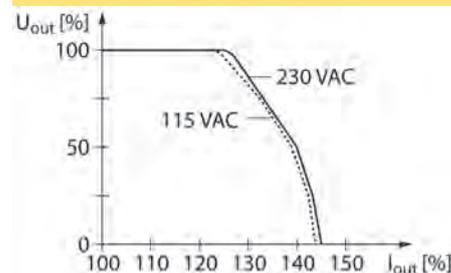
Размеры



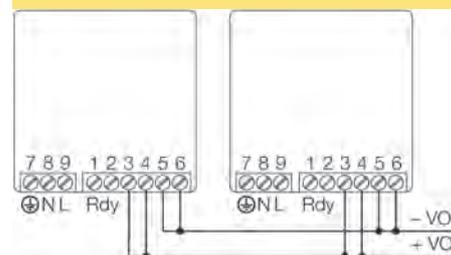
Снижение мощности



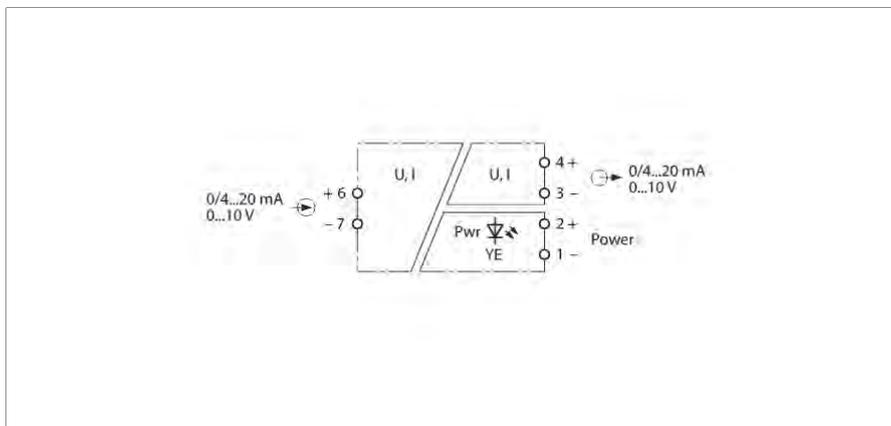
Поведение при КЗ



параллельное подключение



**Гальваническая развязка аналоговых сигналов
1-канальный
IMS-AI-UNI/24V**



Унифицированные активные аналоговые сигналы постоянного тока или напряжения гальванически развязываются и передаются с преобразованием в нормированные выходные сигналы постоянного тока или напряжения через одноканальный универсальный преобразователь аналоговых сигналов IMS-AI-UNI/24VDC.

Устройство имеет входную цепь 0/4...20 мА или 0...10 В и выходную 0/4...20 мА или 0...10 В с защитой от короткого замыкания. Входные, выходные цепи и цепи питания гальванически развязаны друг от друга.

Типы входных и выходных сигналов могут выбираться с помощью бокового матричного DIP-переключателя. В соответствии с установками входные сигналы передаются на выход.

Зеленый светодиод для индикации состояния готовности.

При ширине в 6.2 мм, устройство имеет гальваническую развязку до 1.5 кВ.

**Преобразователь аналоговых сигналов
1-канальная гальваническая развязка
аналоговых сигналов, конфигурируемая**

Входной сигнал 0/4...20 мА

Входной сигнал 0...10В

Выходной сигнал 0/4...20 мА

Выходной сигнал 0...10В

Линейность <0,1% полн. шкалы

Точность <0,1% полн. шкалы

Гальванически развязанные входные

цепи, выходные цепи и питание

Ширина 6.2 мм

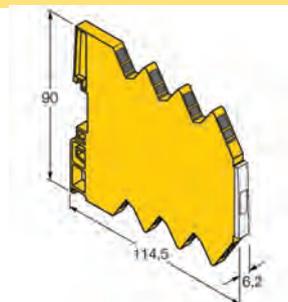
Гальваническая развязка аналоговых сигналов

1-канальный

IMS-AI-UNI/24V

Тип	IMS-AI-UNI/24V
Идент. №	7504009
Номинальное напряжение	24 В DC
Диапазон рабочего напряжения:	19...29 В DC
Потребление энергии	≤ 0.312 Вт
Остаточные пульсации	≤ 5 мВ _{SS}
Напряжение	0...10 В DC
Входное сопротивление (напряжение)	330 кОм
Токовый вход	0/4...20 мА
Входное сопротивление (ток)	100 Ом
Выходные цепи	
Ток на выходе	0/4...20 мА
Напряжение на выходе	0...10 В
Сопротивление нагрузки вольтового выхода	≥ 1 кОм
Сопротивление нагрузки токового выхода	≤ 0.4 кОм
Макс. граничная частота	≤ 30 Гц
Время нарастания (10-90%)	≤ 10 мс
Время спада (90...10%)	≤ 10 мс
Точность измерения	≤ 0.1 % полн. шкалы
Отклонение от линейности	≤ 0.1 % полн. шкалы
Температурный дрейф	≤ 0.00015 %/К
Гальваническая изоляция	
Напряжение пробоя	1.5 кВ
Номинальное напряжение	50 В
Индикация	
Эксплуатационная готовность	зел.
Механические характеристики	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды	-20...+60°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	114.5x6.2x90мм
Вес	60 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Поликарбонат/ABS
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Размеры



**Гальваническая развязка аналоговых сигналов
2-канальный
IMS-AI-DLI-22-DLI/L**



Унифицированные активные аналоговые сигналы постоянного тока гальванически развязываются и передаются через двухканальный преобразователь аналоговых сигналов IMS-Ai-DLi-DLi/L.

Устройство характеризуется двумя входными цепями 0/4...20 мА и двумя выходными цепями 0/4...20 мА, защищенными от короткого замыкания. Входные и выходные цепи каждого канала гальванически развязаны друг от друга. Кроме того, входные и выходные цепи обоих каналов гальванически развязаны друг от друга

Устройство запитывается от контура. Нижнее пороговое значение передаваемого сигнала составляет 250 мкА. Требуемое минимальное напряжение 2.8 В + (20 мА x R_{нагр.})

Входной сигнал передается на выход без изменений (1:1).

Устройство запитывается от контура. Отдельное питание не требуется.



**Преобразователь аналоговых сигналов
2-канальная гальваническая развязка аналоговых сигналов**

Входной сигнал 0/4...20 мА

Выходной сигнал 0/4...20 мА

Линейность <0,1% полн. шкалы

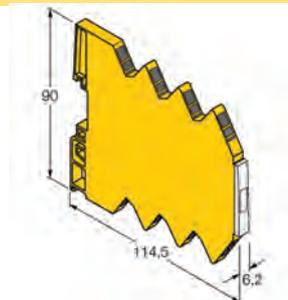
**Точность <0,1% полн. шкалы
Гальванически развязанные входные и выходные цепи**

Ширина 6.2 мм

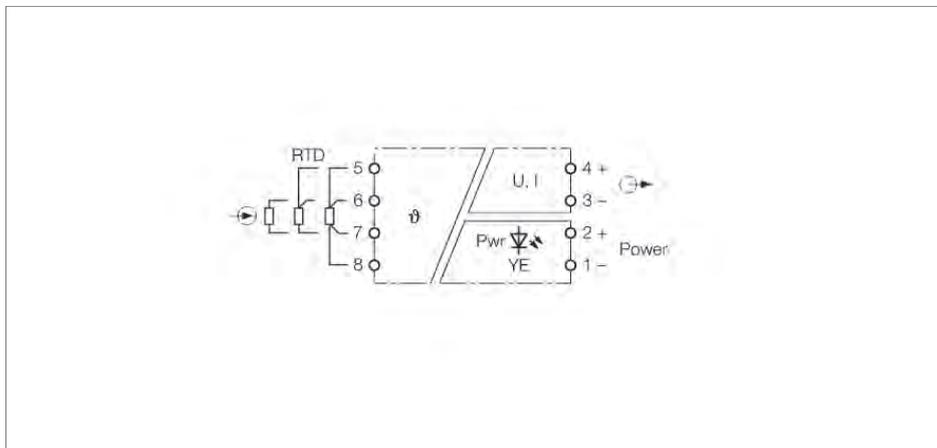
Гальваническая развязка аналоговых сигналов
2-канальный
IMS-AI-DLI-22-DLI/L

Тип	IMS-AI-DLI-22-DLI/L
Идент. №	7504011
Номинальное напряжение	питание от контура
Потребление энергии	≤ 0.312 Вт
Остаточные пульсации	≤ 5 мВ _{SS}
Вход по напряжению	макс. 29 В DC
Токовый вход	0/4...20 мА
Входное сопротивление (ток)	100 Ом
Выходные цепи	
Ток на выходе	0/4...20 мА
Сопротивление нагрузки токового выхода	≤ 0.4 кОм
Макс. граничная частота	≤ 30 Гц
Время нарастания (10-90%)	≤ 10 мс
Время спада (90...10%)	≤ 10 мс
Точность измерения	≤ 0.1 % полн. шкалы
Отклонение от линейности	≤ 0.1 % полн. шкалы
Температурный дрейф	≤ 0.00015 %/К
Гальваническая изоляция	
Напряжение пробоя	1.5 кВ
Номинальное напряжение	50 В
Механические характеристики	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды	-20...+60°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	114.5x6.2x90мм
Вес	60 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Поликарбонат/ABS
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Размеры



**Температурный измерительный усилитель
1-канальный
IMS-TI-PT100/24V**



Одноканальный усилитель для измерения температуры IMS-TI-PT100/24V предназначен для гальванической развязки и преобразования сигналов с термопреобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой преобразования Pt100 в нормированный выходной сигнал постоянного тока 0/4...20mA или напряжения 0...10 В.

Резистивные датчики температуры (термопреобразователи сопротивления) могут быть подключены ко входным цепям измерительного усилителя IMS-TI-PT100/24V по 2-, 3- или 4-проводной схеме.

Необходимый вариант схемы подключения, диапазон измерения а также тип сигнала выходной цепи (4...20mA, 0...20mA или 0...10V) задаются DIP-переключателями.

Устройство обладает функцией контроля обрыва линии и короткого замыкания. В случае возникновения указанных состояний по входу на выходе усилителя устанавливается сигнал уровня 12 В (выбран выход по напряжению) или 22 mA (выбран выход по току). Состояние ошибки по входу дополнительно сигнализируется миганием светодиодного индикатора.

Диапазон измерения задается двумя DIP переключателями. Возможны следующие диапазоны измерения:

- 50 ... +150 °C
- 0 ... +100 °C
- 0 ... +200 °C

Одноканальный температурный измерительный усилитель

Датчик температуры PT100

Выходной сигнал 0/4...20 mA

Выходной сигнал 0...10 В

3-сторонняя гальваническая развязка

Повторяемость < 0,1% всей шкалы

Точность < 0,3% всей шкалы

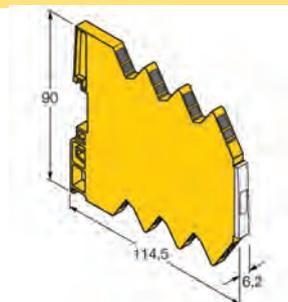
Гальванически развязанные входные цепи, выходные цепи и питания

Ширина 6.2 мм

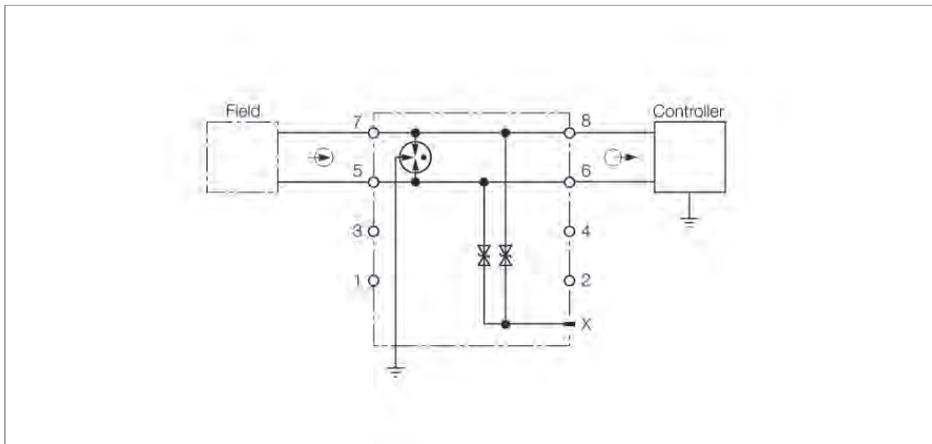
Температурный измерительный усилитель
1-канальный
IMS-TI-PT100/24V

Тип	IMS-TI-PT100/24V
Идент. №	7504012
Номинальное напряжение	24 В DC
Диапазон рабочего напряжения:	19...29 В DC
Потребление энергии	≤ 0.32 Вт
Остаточная пульсация	≤ 5 мВ _{SS}
Pt100	-50...150°C; 0...100°C; 0...200°C
Входное сопротивление (напряжение)	1000 кОм
Выходные цепи	
Ток на выходе	0/4...20 мА
Напряжение на выходе	0...10 В
Сопротивление нагрузки вольтового выхода	≥ 1 кОм
Сопротивление нагрузки токового выхода	≤ 0.4 кОм
Макс. граничная частота	≤ 10 Гц
Время нарастания (10-90%)	≤ 30 мс
Время спада (90...10%)	≤ 30 мс
Точность измерения	≤ 0.3 % полн. шкалы
Отклонение от линейности	≤ 0.1 % полн. шкалы
Температурный дрейф	≤ 0.00015 %/К
Гальваническая изоляция	
Напряжение пробоя	1.5 кВ
Номинальное напряжение	50 В
Индикация	
Эксплуатационная готовность	зел.
Механические характеристики	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды	-20...+60°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	114.5x6.2x90мм
Вес	60 г
Указания по монтажу	монтаж на DIN-рейку
Материал корпуса	Поликарбонат/ABS
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Размеры

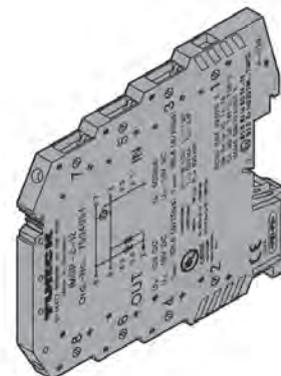


Защита от импульсных перенапряжений
1-канальный
IMSP-2-12



IMSP-2-12 модуль защиты от импульсных перенапряжений для технологии измерения и контроля.

Тонкий корпус 6.2 мм, для монтажа на DIN-рейку (DIN NS35).



Номинальное напряжение 12 В
Для 2х проводников с плавающим сигналом
Категория МЭК: C1 / C2 / C3 / D1
Сертифицировано по EX ia IIC / Ex iaD
IECEX
UL
SIL 2
Класс воспламеняемости V-0

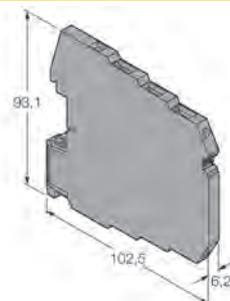
Защита от импульсных перенапряжений

1-канальный

IMSP-2-12

Тип	IMSP-2-12
Идент. №	7504054
Номинальное напряжение U_n	12 VDC
Категория МЭК	C1; C2; C3; D1
Перенапряжение, номинальное значение U_c	13 VAC / 18 VDC
Номинальный ток I_n ($\leq 40^\circ\text{C}$)	500 mA
Активный ток I_c с заданным U_c	2 мкА
Ток утечки по РЕ с заданным U_c	2 мкА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-проводник)	350 A
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-земля)	5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Суммарный импульсный ток (10/350)мкс	1 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-проводник)	350 A
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-земля)	10 кА
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-проводник)	70 A
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-земля)	50 A
Тест на возгорание (10/350)мкс, пиковый ток $I_{\text{имп}}$	500 A
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-проводник)	≤ 50 В
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-земля)	≤ 650 В
Остаточное напряжение при I_n (проводник-проводник)	≤ 50 В
Остаточное напряжение при $I_{\text{ан}}$ (проводник-проводник)	≤ 50 В
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250А	≤ 50 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250А	≤ 650 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5 кА	≤ 650 В (C2 - 10кВ / 5к А)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 700 В (D1 - 500 А)
Время отклика t_A (проводник-проводник)	≤ 1 нс
Время отклика t_A (проводник-земля)	≤ 100 нс
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (300 кГц / 150 Ом)
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 5 МГц
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 150 Ом	Тип. 1,5 МГц
Емкость	$\leq 1,5$ нФ (на канал)
Сопротивление на путь	0 Ом
Требуется предохранитель, макс.	500 mA
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-проводник)	C1 (500 В / 250 А); C3 (25 А)
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-земля)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 А); D1 (500 А)
Защита по переменному току в соотв. с IEC 61643-21	5 А - 1 с
Стандарты для воздуха и путей утечки	IEC 60664-1 / EN60079-11
Стандарты/Положения	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21
Класс воспламеняемости по UL 94	V-0
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификата соответствия	DEKRA 11 ATEX 0016 X
Область применения	II 1 G, II 1 D
Тип защиты	Ex ia IIC T4...T6; Ex iaD 20 T85°C...T135°C
Макс. входное напряжение U_i	≤ 18 В
Макс. входной ток I_i	≤ 500 mA
Макс. входная мощность P_i	≤ 635 мВт
Внутренняя индуктивность/емкость L_i/C_i	$L_i = 1$ мкГн, $C_i = 3$ нФ
Уровень	SIL 2

Размеры

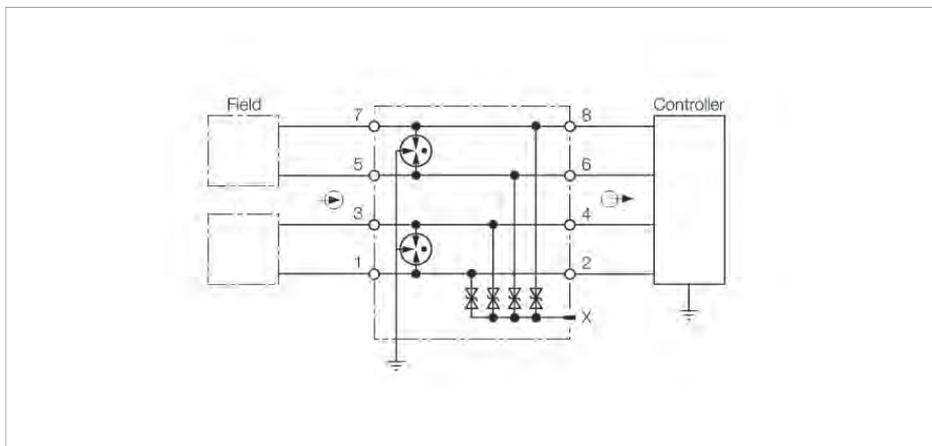


Защита от импульсных перенапряжений**1-канальный****IMSP-2-12**

Механические характеристики

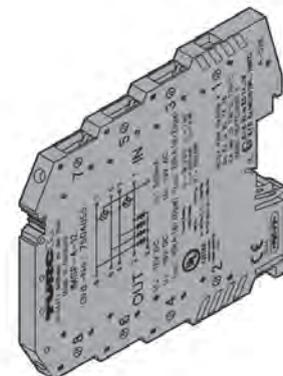
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+80°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	93.1x6.2x102.5мм
Вес	55 г
Указания по монтажу	Монтаж на DIN-рейку или монтажную панель
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Защита от импульсных перенапряжений
2-канальный
IMSP-4-12



IMSP-4-12 модуль защиты от импульсных перенапряжений для технологии измерения и контроля.

Тонкий корпус 6.2 мм, для монтажа на DIN-рейку (DIN NS35).



Номинальное напряжение 12 В
Для 4х проводников с плавающим сигналом
Категория МЭК: C1 / C2 / C3 / D1
Сертифицировано по EX ia IIC / Ex iaD
IECEX
UL
SIL 2
Класс воспламеняемости V-0

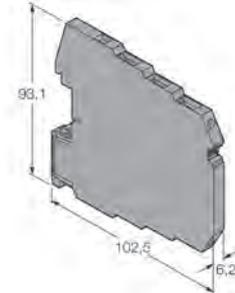
Защита от импульсных перенапряжений

2-канальный

IMSP-4-12

Тип	IMSP-4-12
Идент. №	7504055
Номинальное напряжение U_n	12 VDC
Категория МЭК	C1; C2; C3; D1
Перенапряжение, номинальное значение U_c	13 VAC / 18 VDC
Номинальный ток I_n ($\leq 40^\circ\text{C}$)	500 мА
Активный ток I_c с заданным U_c	2 мкА
Ток утечки по РЕ с заданным U_c	4 мкА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-проводник)	350 А
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-земля)	5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Суммарный импульсный ток (10/350)мкс	2 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс}}$ (8/20)мкс (проводник-проводник)	350 А
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс}}$ (8/20)мкс (проводник-земля)	10 кА
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ап}}$ (10/1000)мкс (проводник-проводник)	70 А
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ап}}$ (10/1000)мкс (проводник-земля)	50 А
Тест на возгорание (10/350)мкс, пиковый ток $I_{\text{имп}}$	500 А
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-проводник)	≤ 50 В
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-земля)	≤ 650 В
Остаточное напряжение при I_n (проводник-проводник)	≤ 50 В
Остаточное напряжение при $I_{\text{ап}}$ (проводник-проводник)	≤ 50 В
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250А	≤ 50 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C3 - 10А	≤ 50 В (C3 - 10 А)
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250 А	≤ 650 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 650 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 700 В (D1 - 500 А)
Время отклика t_A (проводник-проводник)	≤ 1 нс
Время отклика t_A (проводник-земля)	≤ 100 нс
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (300 кГц / 150 Ом)
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 5 МГц
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 150 Ом	Тип. 1,5 МГц
Емкость	$\leq 1,5$ нФ (на канал)
Сопротивление на путь	0 Ом
Требуется предохранитель, макс.	500 мА
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-проводник)	C1 (500 В / 250 А); C3 (25 А)
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-земля)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 А); D1 (500 А)
Защита по переменному току в соотв. с IEC 61643-21	5 А - 1 с
Стандарты для воздуха и путей утечки	IEC 60664-1 / EN60079-11
Стандарты/Положения	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21
Класс воспламеняемости по UL 94	V-0
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификата соответствия	DEKRA 11 ATEX 0016 X
Область применения	II 1 G, II 1 D
Тип защиты	Ex ia IIC T4...T6; Ex iaD 20 T85°C...T135°C
Макс. входное напряжение U_i	≤ 18 В
Макс. входной ток I_i	≤ 500 мА
Макс. входная мощность P_i	≤ 550 мВт
Внутренняя индуктивность/емкость L_i/C_i	$L_i = 1$ мкГн, $C_i = 6$ нФ
Уровень	SIL 2

Размеры

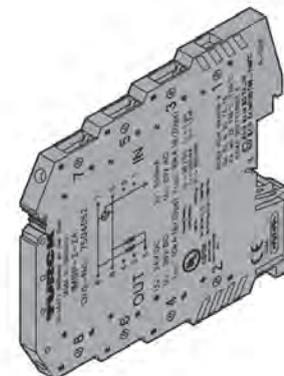
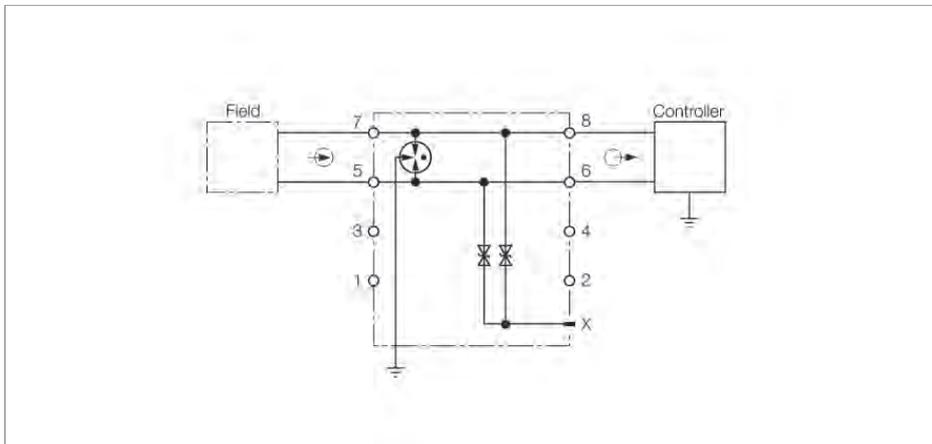


Защита от импульсных перенапряжений**2-канальный****IMSP-4-12**

Механические характеристики

Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+80°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	93.1x6.2x102.5мм
Вес	65 г
Указания по монтажу	Монтаж на DIN-рейку или монтажную панель
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Защита от импульсных перенапряжений
1-канальный
IMSP-2-24



IMSP-2-24 модуль защиты от импульсных перенапряжений для технологии измерения и контроля.

Тонкий корпус 6.2 мм, для монтажа на DIN-рейку (DIN NS35).

Номинальное напряжение 24 В
Для 2х проводников с плавающим сигналом
Категория МЭК: C1 / C2 / C3 / D1
Сертифицировано по EX ia IIC / Ex iaD
IECEX
UL
SIL 2
Класс воспламеняемости V-0

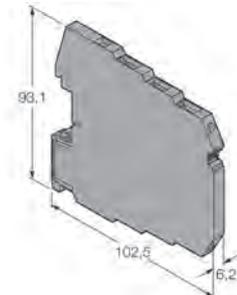
Защита от импульсных перенапряжений

1-канальный

IMSP-2-24

Тип	IMSP-2-24
Идент. №	7504052
Номинальное напряжение U_n	24 VDC
Категория МЭК	C1; C2; C3; D1
Перенапряжение, номинальное значение U_c	25 VAC / 36 VDC
Номинальный ток I_n ($\leq 40^\circ\text{C}$)	500 mA
Активный ток I_c с заданным U_c	2 мкА
Ток утечки по РЕ с заданным U_c	2 мкА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-проводник)	250 A
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-земля)	5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА
Суммарный импульсный ток (10/350)мкс	1 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс}}$ (8/20)мкс (проводник-проводник)	250 A
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс}}$ (8/20)мкс (проводник-земля)	10 кА
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-проводник)	50 A
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-земля)	50 A
Тест на возгорание (10/350)мкс, пиковый ток I_{imp}	500 A
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-проводник)	≤ 60 V
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-земля)	≤ 650 V
Остаточное напряжение при I_n (проводник-проводник)	≤ 60 V
Остаточное напряжение при $I_{\text{ан}}$ (проводник-проводник)	≤ 60 V
Уровень защиты U_p C1 - 500V / 250A	≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)
Уровень защиты U_p C3 - 10A	≤ 60 V (C3 - 10 A)
Уровень защиты U_p C1 - 500V / 250A	≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 650 V (C2 - 10к В / 5к А)
Уровень защиты U_p D1 - 500A	≤ 700 V (D1 - 500 A)
Время отклика t_A (проводник-проводник)	≤ 1 нс
Время отклика t_A (проводник-земля)	≤ 100 нс
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (450 кГц / 150 Ом)
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 7,5 МГц
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 150 Ом	Тип. 2,5 МГц
Емкость	$\leq 1,3$ нФ (на канал)
Сопротивление на путь	0 Ом
Требуется предохранитель, макс.	500 mA
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-проводник)	C1 (500 V / 250 A); C3 (25 A)
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-земля)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 A); D1 (500 A)
Защита по переменному току в соотв. с IEC 61643-21	5 A - 1 с
Стандарты для воздуха и путей утечки	IEC 60664-1 / EN60079-11
Стандарты/Положения	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21
Класс воспламеняемости по UL 94	V-0
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификата соответствия	DEKRA 11 ATEX 0016 X
Область применения	II 1 G, II 1 D
Тип защиты	Ex ia IIC T4...T6; Ex iaD 20 T85°C...T135°C
Макс. входное напряжение U_i	≤ 36 V
Макс. входной ток I_i	≤ 500 mA
Макс. входная мощность P_i	≤ 635 мВт
Внутренняя индуктивность/емкость L_i/C_i	$L_i = 1$ мкГн, $C_i = 1.3$ нФ
Уровень	SIL 2

Размеры

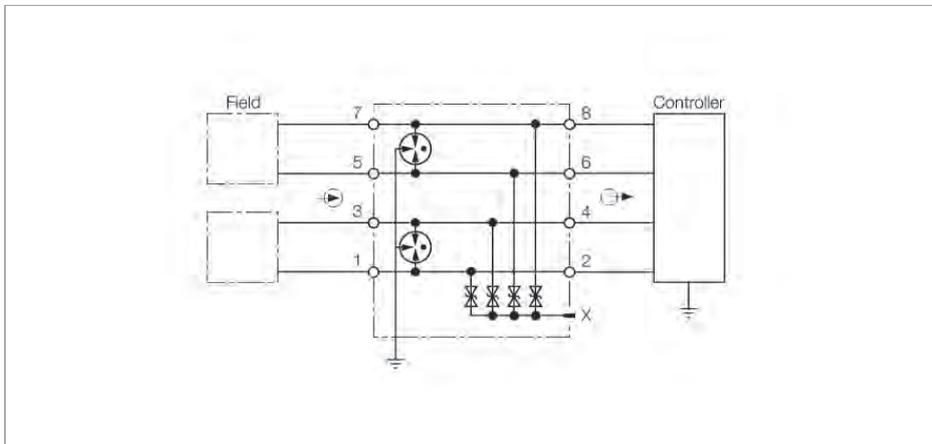


Защита от импульсных перенапряжений**1-канальный****IMSP-2-24**

Механические характеристики

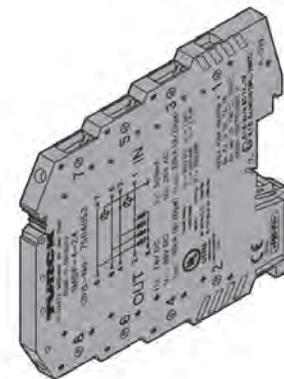
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+80°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	93.1x6.2x102.5мм
Вес	56 г
Указания по монтажу	Монтаж на DIN-рейку или монтажную панель
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Защита от импульсных перенапряжений
2-канальный
IMSP-4-24



IMSP-4-24 модуль защиты от импульсных перенапряжений для технологии измерения и контроля.

Тонкий корпус 6.2 мм, для монтажа на DIN-рейку (DIN NS35).



Номинальное напряжение 24 В
Для 4х проводников с плавающим сигналом
Категория МЭК: C1 / C2 / C3 / D1
Сертифицировано по EX ia IIC / Ex iaD
IECEX
UL
SIL 2
Класс воспламеняемости V-0

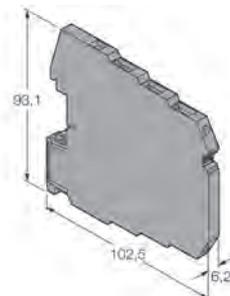
Защита от импульсных перенапряжений

2-канальный

IMSP-4-24

Тип	IMSP-4-24
Идент. №	7504053
Номинальное напряжение U_n	24 VDC
Категория МЭК	C1; C2; C3; D1
Перенапряжение, номинальное значение U_c	25 VAC / 36 VDC
Номинальный ток I_n ($\leq 40^\circ\text{C}$)	500 мА
Активный ток I_c с заданным U_c	2 мкА
Ток утечки по РЕ с заданным U_c	4 мкА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-проводник)	250 А
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-земля)	5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Суммарный импульсный ток (10/350)мкс	2 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-проводник)	250 А
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-земля)	10 кА
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-проводник)	50 А
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-земля)	50 А
Тест на возгорание (10/350)мкс, пиковый ток $I_{\text{имп}}$	500 А
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-проводник)	≤ 60 В
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-земля)	≤ 650 В
Остаточное напряжение при I_n (проводник-проводник)	≤ 60 В
Остаточное напряжение при $I_{\text{ан}}$ (проводник-проводник)	≤ 60 В
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250А	≤ 60 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C3 - 10А	≤ 60 В (C3 - 10 А)
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250 А	≤ 650 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 650 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 700 В (D1 - 500 А)
Время отклика t_A (проводник-проводник)	≤ 1 нс
Время отклика t_A (проводник-земля)	≤ 100 нс
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,1 дБ (450 кГц / 150 Ом)
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 7,5 МГц
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 150 Ом	Тип. 2,5 МГц
Емкость	$\leq 1,3$ нФ (на канал)
Сопротивление на путь	0 Ом
Требуется предохранитель, макс.	500 мА
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-проводник)	C1 (500 В / 250 А); C3 (25 А)
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-земля)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 А); D1 (500 А)
Защита по переменному току в соотв. с IEC 61643-21	5 А - 1 с
Стандарты для воздуха и путей утечки	IEC 60664-1 / EN60079-11
Стандарты/Положения	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21
Класс воспламеняемости по UL 94	V-0
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификата соответствия	DEKRA 11 ATEX 0016 X
Область применения	II 1 G, II 1 D
Тип защиты	Ex ia IIC T4...T6; Ex iaD 20 T85°C...T135°C
Макс. входное напряжение U_i	≤ 36 В
Макс. входной ток I_i	≤ 500 мА
Макс. входная мощность P_i	≤ 550 мВт
Внутренняя индуктивность/емкость L_i/C_i	$L_i = 1$ мкГн, $C_i = 2,5$ нФ
Уровень	SIL 2

Размеры



Защита от импульсных перенапряжений**2-канальный****IMSP-4-24**

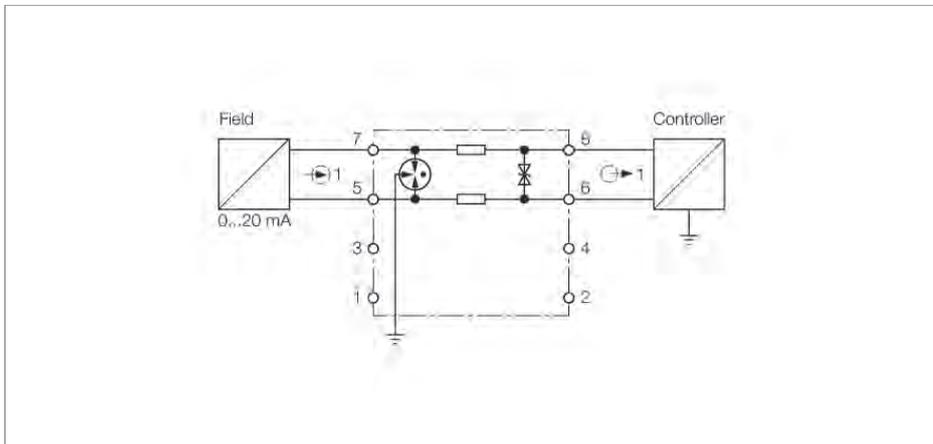
Механические характеристики

Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+80°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	93.1x6.2x102.5мм
Вес	65 г
Указания по монтажу	Монтаж на DIN-рейку или монтажную панель
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Защита от импульсных перенапряжений

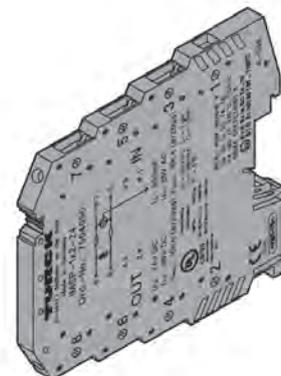
1-канальный

IMSP-1x2-24



IMSP-1X2-24 модуль защиты от импульсных перенапряжений для технологии измерения и контроля.

Тонкий корпус 6.2 мм, для монтажа на DIN-рейку (DIN NS35).



Номинальное напряжение 24 В
Для двухпроводной сигнальной цепи

Категория МЭК: C1 / C2 / C3 / D1

Сертифицировано по EX ia IIC / Ex iaD IECEx

UL

SIL 2

Класс воспламеняемости V-0

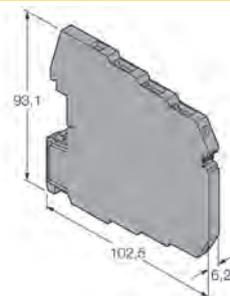
Защита от импульсных перенапряжений

1-канальный

IMSP-1x2-24

Тип	IMSP-1x2-24
Идент. №	7504050
Номинальное напряжение U_n	24 VDC
Категория МЭК	C1; C2; C3; D1
Перенапряжение, номинальное значение U_c	25 VAC / 36 VDC
Номинальный ток I_n ($\leq 40^\circ\text{C}$)	350 mA
Активный ток I_c с заданным U_c	2 мкА
Ток утечки по РЕ с заданным U_c	2 мкА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-проводник)	5 кА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-земля)	5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Суммарный импульсный ток (10/350)мкс	1 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-проводник)	10 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-земля)	10 кА
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-проводник)	50 А
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-земля)	50 А
Тест на возгорание (10/350)мкс, пиковый ток $I_{\text{имп}}$	500 А
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-проводник)	≤ 60 В
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-земля)	≤ 650 В
Остаточное напряжение при I_n (проводник-проводник)	≤ 70 В
Остаточное напряжение при $I_{\text{ан}}$ (проводник-проводник)	≤ 50 В
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 70 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Уровень защиты U_p C3 - 10А	≤ 50 В (C3 - 10 А)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 80 В (D1 - 500 А)
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250А	≤ 650 В (C1 - 500 В / 250 А)
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 700 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 700 В (D1 - 500 А)
Время отклика t_A (проводник-проводник)	≤ 1 нс
Время отклика t_A (проводник-земля)	≤ 100 нс
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,7 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Вносимые потери аЕ, асим.	Тип. 0,3 дБ (350 МГц / 150 Ом)
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 6 МГц
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 150 Ом	Тип. 2 МГц
Емкость	$\leq 1,3$ нФ (на канал)
Сопротивление на путь	3,3 Ом 20%
Требуется предохранитель, макс.	315 mA
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-проводник)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 А)
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-земля)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 А); D1 (500 А)
Защита по переменному току в соотв. с IEC 61643-21	5 А - 1 с
Стандарты для воздуха и путей утечки	IEC 60664-1 / EN60079-11
Стандарты/Положения	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21
Класс воспламеняемости по UL 94	V-0
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификата соответствия	DEKRA 11 ATEX 0016 X
Область применения	II 1 G, II 1 D
Тип защиты	Ex ia IIC T4...T6; Ex iaD 20 T85°C...T135°C
Макс. входное напряжение U_i	≤ 36 В
Макс. входной ток I_i	≤ 350 mA
Макс. входная мощность P_i	≤ 3 мВт
Внутренняя индуктивность/емкость L_i/C_i	$L_i = 1$ мкГн, $C_i = 1.3$ нФ
Уровень	SIL 2

Размеры



Защита от импульсных перенапряжений**1-канальный****IMSP-1x2-24**

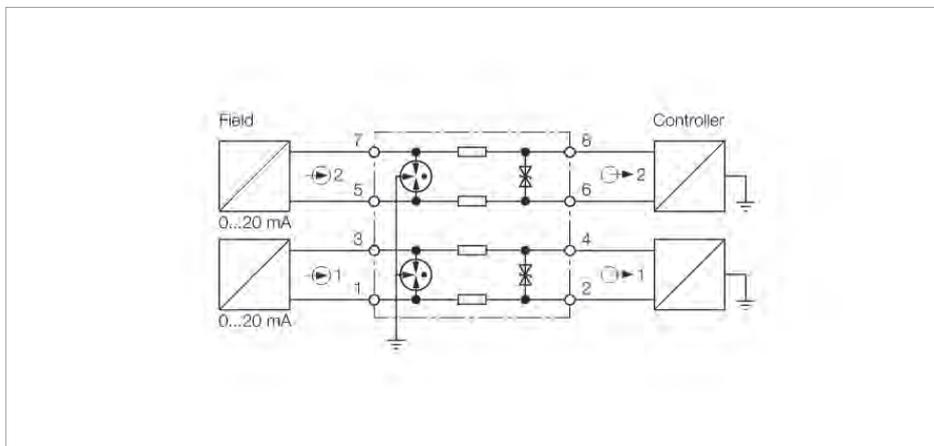
Механические характеристики

Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+80°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	93.1x6.2x102.5мм
Вес	57 г
Указания по монтажу	Монтаж на DIN-рейку или монтажную панель
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

Защита от импульсных перенапряжений

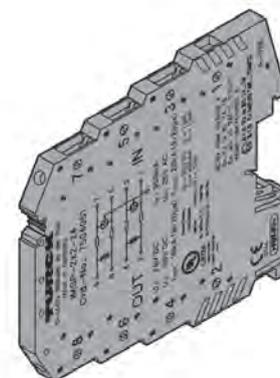
2-канальный

IMSP-2x2-24



IMSP-1X2-24 модуль защиты от импульсных перенапряжений для технологии измерения и контроля.

Тонкий корпус 6.2 мм, для монтажа на DIN-рейку (DIN NS35).



Номинальное напряжение 24 В

Для 2 двухпроводных сигнальных цепей

Категория МЭК: C1 / C2 / C3 / D1

Сертифицировано по EX ia IIC / Ex iaD IECEx

UL

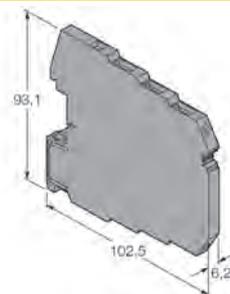
SIL 2

Класс воспламеняемости V-0

Защита от импульсных перенапряжений 2-канальный

Тип	IMSP-2x2-24
Идент. №	7504051
Номинальное напряжение U_n	24 VDC
Категория МЭК	C1; C2; C3; D1
Перенапряжение, номинальное значение U_c	25 VAC / 36 VDC
Номинальный ток I_n ($\leq 40^\circ\text{C}$)	350 mA
Активный ток I_c с заданным U_c	2 мкА
Ток утечки по РЕ с заданным U_c	4 мкА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-проводник)	5 кА
Номинальный импульсный ток разряда I_n (8/20)мкс (проводник-земля)	5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Суммарный импульсный ток (10/350)мкс	2 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-проводник)	10 кА
Импульсный ток разряда $I_{\text{макс.}}$ (8/20)мкс (проводник-земля)	10 кА
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-проводник)	50 A
Номинальный импульсный ток $I_{\text{ан}}$ (10/1000)мкс (проводник-земля)	50 A
Тест на возгорание (10/350)мкс, пиковый ток $I_{\text{имп}}$	500 A
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-проводник)	≤ 60 В
Ограничение выходного напряжения при 1кВ/мкс (проводник-земля)	≤ 650 В
Остаточное напряжение при I_n (проводник-проводник)	≤ 70 V
Остаточное напряжение при $I_{\text{ан}}$ (проводник-проводник)	≤ 50 V
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 70 V (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Уровень защиты U_p C3 - 10А	≤ 50 V (C3 - 10 A)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 80 V (D1 - 500 A)
Уровень защиты U_p C1 - 500В / 250А	≤ 650 V (C1 - 500 В / 250 A)
Уровень защиты U_p C2 - 10кВ / 5кА	≤ 700 V (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Уровень защиты U_p D1 - 500А	≤ 700 V (D1 - 500 A)
Время отклика t_A (проводник-проводник)	≤ 1 нс
Время отклика t_A (проводник-земля)	≤ 100 нс
Вносимые потери аЕ, сим.	Тип. 0,7 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Вносимые потери аЕ, асим.	Тип. 0,3 дБ (350 МГц / 150 Ом)
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 6 МГц
Частота среза f_g (3 дБ), асим. (GND) в системах сопротивлением 150 Ом	Тип. 2 МГц
Емкость	$\leq 1,3$ нФ (на канал)
Сопротивление на путь	3,3 Ом 20%
Требуется предохранитель, макс.	315 mA
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-проводник)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 A)
Защита от возмущений в соотв. с IEC 61643-21 (проводник-земля)	C2 (10 кВ / 5 кА); C3 (25 A); D1 (500 A)
Защита по переменному току в соотв. с IEC 61643-21	5 A - 1 с
Стандарты для воздуха и путей утечки	IEC 60664-1 / EN60079-11
Стандарты/Положения	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21
Класс воспламеняемости по UL 94	V-0
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно сертификата соответствия	DEKRA 11 ATEX 0016 X
Область применения	II 1 G, II 1 D
Тип защиты	Ex ia IIC T4...T6; Ex iaD 20 T85°C...T135°C
Макс. входное напряжение U_i	≤ 36 В
Макс. входной ток I_i	≤ 350 mA
Макс. входная мощность P_i	≤ 3 мВт
Внутренняя индуктивность/емкость L_i/C_i	$L_i = 1$ мкГн, $C_i = 1.3$ нФ
Уровень	SIL 2

Размеры

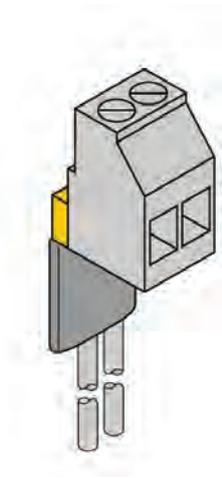
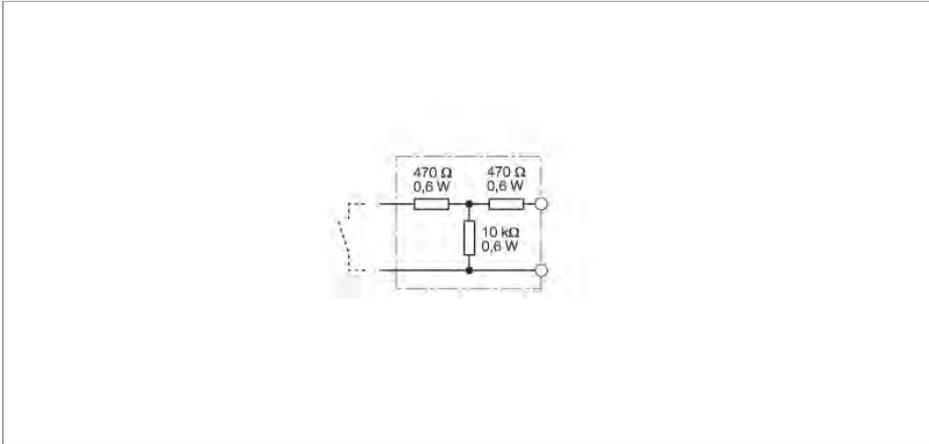


Защита от импульсных перенапряжений**2-канальный****IMSP-2x2-24**

Механические характеристики

Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+80°C
Температура хранения	-40...+80°C
Размеры	93.1x6.2x102.5мм
Вес	67 г
Указания по монтажу	Монтаж на DIN-рейку или монтажную панель
Материал корпуса	Пластмасса
Электрическое соединение	Винтовые клеммы
Сечение проводников	2.5 мм ²

**Резистивный модуль
WM1 WIDERSTANDSMODUL**



Резистивный модуль WM1 предназначен для подключения ко входным цепям дискретных усилителей (сигнальных процессоров) компании Турк для мониторинга состояния цепи.

Резисторный модуль соответствует требованиям линии мониторинга между механическими контактами и сигнальным процессором. Входная цепь разработана для датчиков, соотв. EN60947-5-6 (NAMUR), и имеет функцию мониторинга обрыва и короткого замыкания.

Кабель между механическими контактами и резисторным модулем должен сохраняться закороченным, т.к. мониторинг этого участка невозможен.

Миниатюрные корпуса WM1 дают возможность интегрировать их в большинство распределительных коробок.

Подсоединение осуществляется с одной стороны через наконечник кабеля и с другой стороны винтовыми клеммами.

В этом случае свободные концы кабеля могут непосредственно присоединяться к клеммам механического ключа, а кабели от сигнального процессора TURCK - к винтовым клеммам. Благодаря симметричности схемы WM1, не существует никаких предпочтений для входа или выхода.

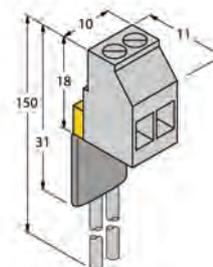
Внутренняя схема WM1 содержит только резисторы и классифицируется EN 60070-14 (DIN VDE 0165-1) как простое электрическое оборудование, не требующее сертификации. Поэтому устройство разрешено устанавливать в искробезопасных цепях во взрывоопасных зонах.

резистивная цепочка с активизированным контролем цепи и подключением контактов винтовой терминал до 2,5 мм

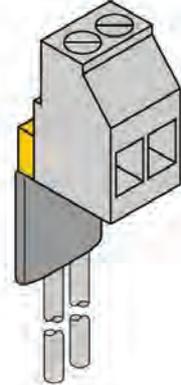
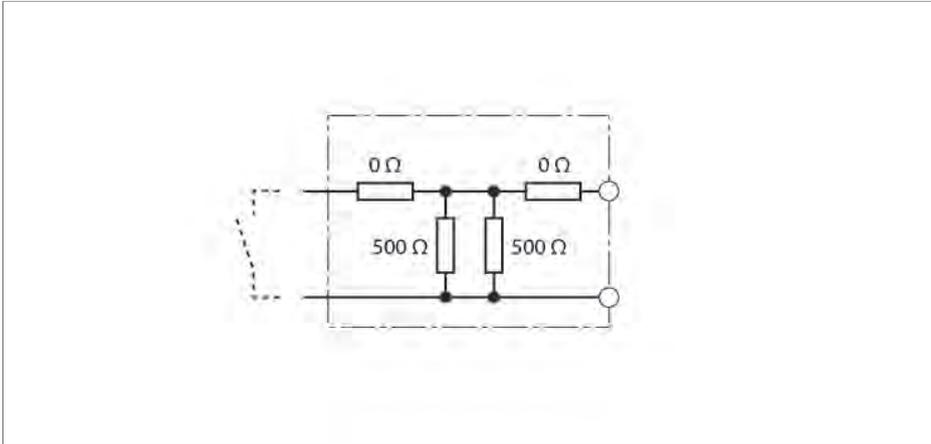
Резистивный модуль
WM1 WIDERSTANDSMODUL

Тип	WM1 WIDERSTANDSMODUL
Идент. №	0912101
Допуск к работе во взрывоопасных условиях согласно простое электрооборудование по EN60079-14; сертификата соответствия	сертификация не требуется
Макс.напряжение на входе U_i	≤ 15 В
Макс. входной ток I_i	≤ 60 мА
Макс. входная мощность P_i	≤ 150 мВт
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+70°C
Размеры	11x10x150мм
Вес	13 г
Материал корпуса	Поликарбонат/АБС
Сечение проводников	2.5 мм ²

Размеры



**Резистивный модуль
WM4**



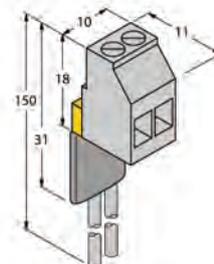
Резистивный модуль WM4 предназначен для преобразования сигнала токового диапазона 0/4..20 мА в сигнал вольтового диапазона 0/1..5 В DC.

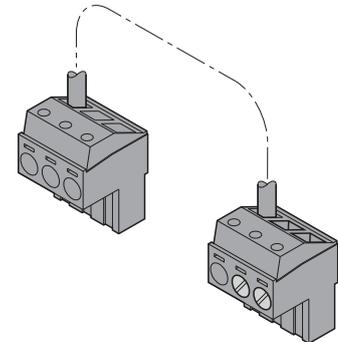
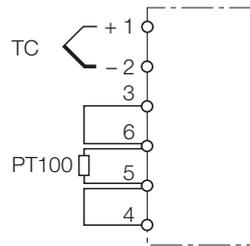
Модуль может быть использован для преобразования диапазона из токового в вольтовый для активных выходных токовых каналов модулей аналоговых преобразователей Turck.

Резистивная модуль для преобразования сигналов, 0/4..20 мА / 0/1..5 В DC

**Резистивный модуль
WM4**

Тип	WM4
Идент. №	0912104
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-40...+70°C
Размеры	11x10x150мм
Вес	12 г
Материал корпуса	Поликарбонат/АБС
Сечение проводников	2.5 мм ²





Измерение температуры с помощью термопар требует очень точного определения температуры точки отсчета. Такую возможность предоставляет IM-3-CJT.

Устройство представляет собой термосопротивление Pt100 (4-проводная схема), вмонтированное в два 3-контактных винтовых клеммных блока стандартам зажимов.

Pt100 измеряет температуру в точке контакта. Термопара подключается к двум открытым зажимам IM-3-CJT.

IM-3-CJT подключается ко входным разъемам модулей температурных измерительных усилителей серии IM34* вместо соответствующих искробезопасных 3-контактных винтовых клеммных блоков.

Для использования совместно с температурными измерительными усилителями серии IM34*

Высокая точность измерения (Pt100, 4-проводная схема)

Надежная инкапсуляция измерительного элемента

Простое подключение

Модуль внешней термокомпенсации холодного сая
IM-3-CJT

Тип	IM-3-CJT
Идент. №	6900524
Вес	18 г

**FDT/DTM HART адаптер для параметризации модулей серии IM
IM-PROG**

IM-PROG предназначен для параметризации FDT/DTM устройств Turck с HART протоколом через последовательный интерфейс ПК при помощи FDT браузера PACTware™.

Для параметризации интерфейсные модули подключаются через IM-PROG (посредством разъема 3.5 мм на фронтальной поверхности модуля) к последовательному COM интерфейсу ПК через прилагаемый соединительный переходник.

На интерфейсный модуль должно быть подано питание для проведения параметризации.

Дополнительно IM-PROG III преобразует уровни сигналов и обеспечивает гальваническую развязку устройства и ПК, реализуя тем самым безопасное соединение.

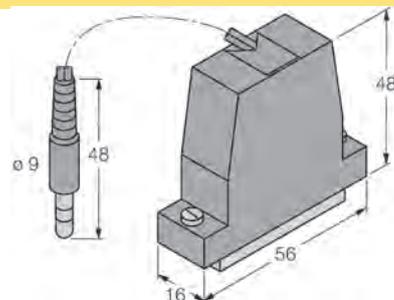
Адаптер для параметризации не предназначен для питания программируемых устройств.

Адаптер PC для параметризации интерфейсных модулей Turck с использованием ПО PACTware
Гальванически изолированные сигналы приема/передачи

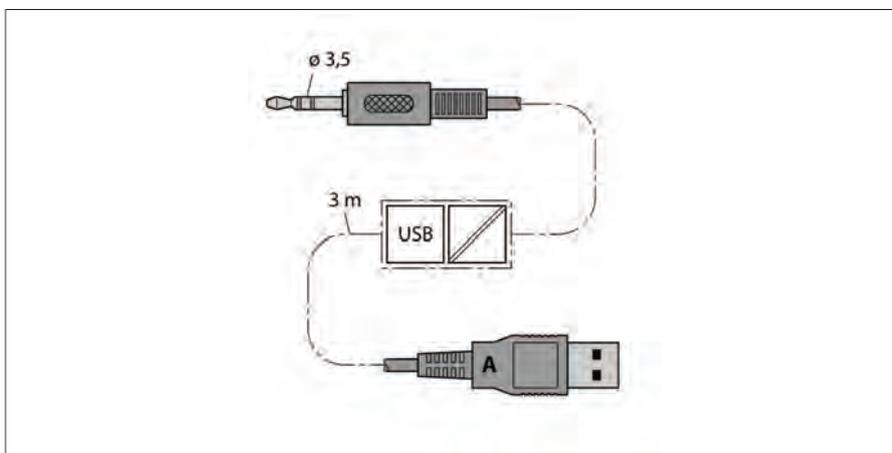
**FDT/DTM HART адаптер для параметризации модулей серии IM
IM-PROG**

Тип	IM-PROG
Идент. №	6890422
Вес	116 г

Размеры



FDT/DTM HART адаптер для параметризации модулей серии IM IM-PROG III



IM-PROG III это USB-совместимый адаптер, предназначенный для параметризации FDT/DTM устройств Turck с HART протоколом при помощи браузера PACTwareTM.

Для параметризации интерфейсные модули подключаются через IM-PROG III (посредством разъема 3.5 мм на фронтальной поверхности модуля) к USB интерфейсу ПК.

На интерфейсный модуль должно быть подано питание для проведения параметризации.

Дополнительно IM-PROG III преобразует уровни сигналов и обеспечивает гальваническую развязку устройства и ПК, реализуя тем самым безопасное соединение.

Адаптер для параметризации не предназначен для питания программируемых устройств.

FDT/DTM HART адаптер для параметризации

Разъем 3.5 мм для подключения устройства для параметризации

Разъем USB (A) для подключения к FDT/DTM ПК

Питание через USB (A) порт на ПК

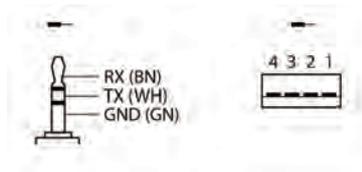
Гальваническая развязка между устройством и ПК

Напряжение изоляции 500 В

Светодиодный индикатор для отображения состояния отправки и получения данных

Драйвер для Windows XP, Windows 7 (32 и 64 bit) и Linux

Длина кабеля прикл. 3 м



**FDT/DTM HART адаптер для параметризации модулей серии IM
IM-PROG III**



Тип	IM-PROG III
Идент. №	7525111

Размеры	84.5x21x12.5мм
Вес	93 г

**USB-RS232 адаптер
USB-2-RS232 II**

Кабель-адаптер USB-RS232 является конвертором из USB (вер. 1.1 и выше) в RS232.

Таким образом каждый ПК с USB портом может быть оборудован дополнительным последовательным портом стандарта RS232. Это будет интересно пользователям ноутбуков, так как зачастую последовательный порт на них отсутствует.

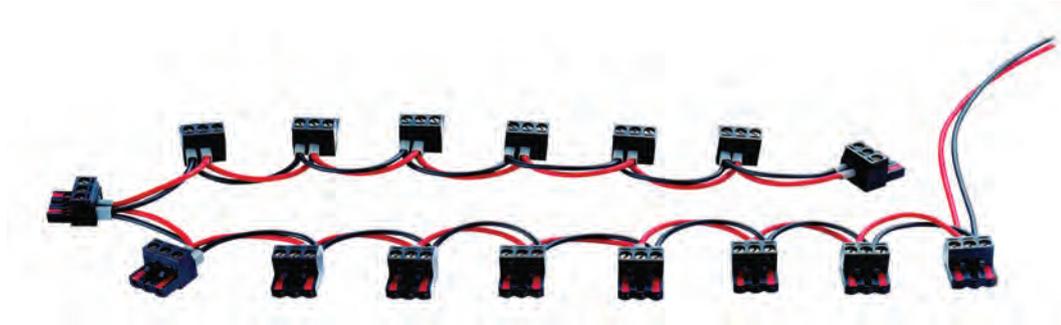
Кабель-адаптер может использоваться со всеми устройствами TURCK оснащенными последовательным портом, например с адаптером для параметризации IM-PROG или с системами BL20/BL67.

Поставка включает в себя драйвер для Microsoft® Windows 98/ME/2000/XP.

Питание обеспечивается через USB порт на ПК.

Совместим с USB 1.1 и AMP 1.2

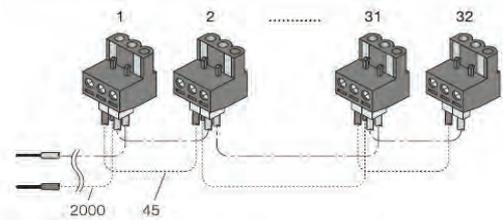
Скорость передачи ≥ 1 Mbps



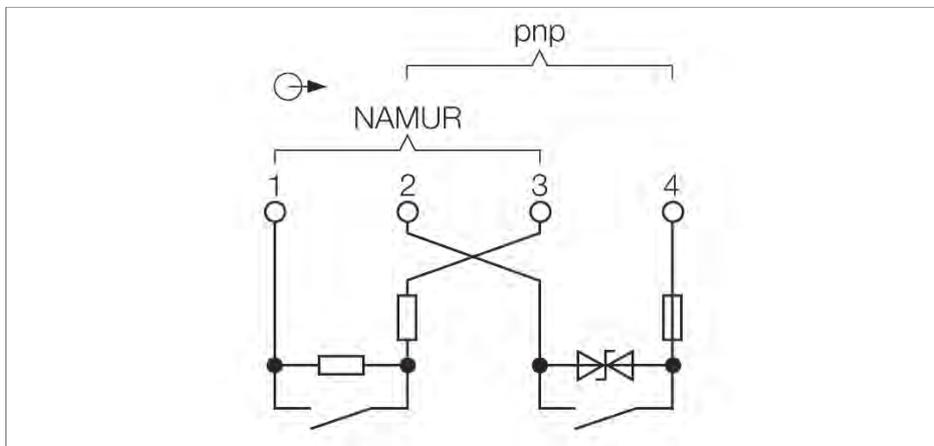
Тип	PB-08/03
Идент. №	6900370
Вес	98 г

Клеммы под винт, до 2,5 мм
Электроснабжение 8, 16 или 32
интерфейсных модулей Turck

Размеры



**Генератор частоты
FG1 FREQUENZGENERATOR**



Генератор частоты FG1 предназначен для моделирования датчиков NAMUR (DIN EN 60947-5-6) или нормально открытых контактов. Нормально открытый выход защищается диодом Зенера и самовосстанавливающимся предохранителем, который активируется при достижении 200 мА.

Генератор позволяет тестировать модули переключающих усилителей с гальванической развязкой, а также модули счетчиков.

Разрядность 0.01 до 9.99 частоты, в диапазоне от 1 Hz до 10 kHz (т.е. 10 мин⁻¹ до 100000 мин⁻¹), а также различные задержки импульсов (в %) могут быть настроены с помощью поворотных переключателей.

Устройство питается от от блочной батареи на 9 В, которая обеспечивает время работы до 60 часов при емкости 500 мА/час.

Устройство включается/ выключается клавишей на фронтальной панели. Прибор автоматически отключается через 20 мин.

На наличие питания (устройство включено) указывает зеленый светодиод на лицевой панели.



Моделирование датчиков в соответствии с DIN EN 60947-5-6 или нормально открытых контактов

Частотный диапазон: 0.01...99 900 Гц (0.01...999 000 мин⁻¹)

Внутреннее питание от блочной батареи 9 V (6 LR 61)

**Генератор частоты
FG1 FREQUENZGENERATOR**

Тип	FG1 FREQUENZGENERATOR
Идент. №	6900277
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды	-25...+75°C
Вес	442 г

Размеры



Приложение1:

пределы допускаемых основной и дополнительной погрешностей преобразователей функциональной группы IM34 в зависимости от типа входного и выходного сигналов.

Тип НСХ, входные / выходные сигналы	Диапазон измерений	Основная погрешность ($\Delta_{\text{осн}}$)	Дополнительная погрешность / $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\Delta_{\text{доп}}$)
Pt100	-200...+800 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
Ni100	-60...+250 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
50П	-200...+850 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
100П	-200...+1100 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
50М	-50...+200 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
53М	-50...+200 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
100М	-50...+200 °C	±0,05 Ом	±0,003 Ом
B	+100...+1750 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
E	-200...+900 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
J	-200...+1200 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
K	-200...+1370 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
L	-200...+900 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
N	-200...+1300 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
R	-50...+1750 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
S	-50...+1750 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
T	-200...+400 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
L (ГОСТ Р 8.585-2001)	-200...+800 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
A-1	0...+1750 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
A-2	0...+1750 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
A-3	0...+1750 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
M (ГОСТ Р 8.585-2001)	-200...+100 °C	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
мВ-вход	-160...+160 мВ	±0,015 мВ	±0,0032 мВ
Ом-вход	0... 1500 Ом	±0,05 Ом	±0,003 Ом
мА-выход	0/4...20 мА	±0,005 мА	±0,0005 мА