

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Ограничители перенапряжения класса **DM** (для контрольно-измерительного оборудования) и класса **DN** (для источников питания) обеспечивают защиту контрольно-измерительных приборов в линиях передачи данных, весьма чувствительных к скачкам напряжения.

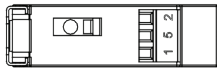
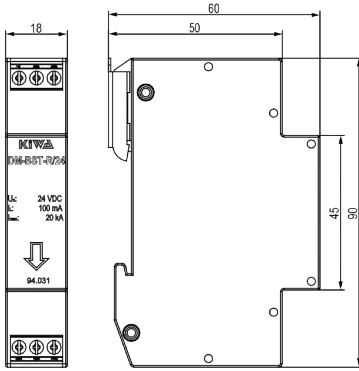
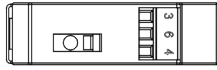
ОПН KiWA для контрольно-измерительного оборудования отличаются:

- хорошей отводящей способностью до 20 кА (8/20) в зависимости от типа
- хорошей способностью подавлять волны перенапряжения
- простой установкой
- длительным сроком службы



РАЗМЕРЫ

DM, DN-BST-R
DM, DN-BAT-R



DM, DN-BS-R
DM, DN-BA-R
DM, DN-BA1-R

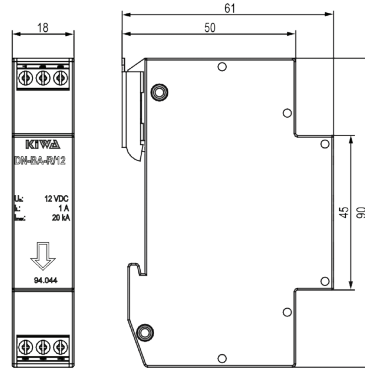
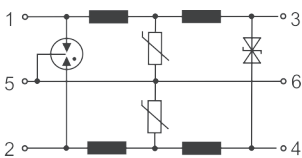


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

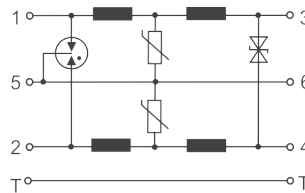
Третий уровень

Ограничители BS и BA. Разграничение уровней безопасности реализовано с помощью разделительных дросселей. Сфера применения: защита низкочастотных аналоговых сигналов, цепей с токовыми петлями (0/4 - 20мА) и бинарных сигналов (ВКЛ/ВЫКЛ). Благодаря низкому сопротивлению передачи эти ограничители также подходят для защиты распределительных сетей переменного и постоянного тока.

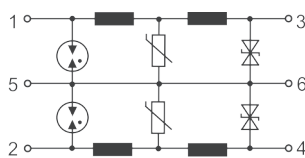
BS



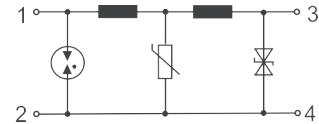
BST



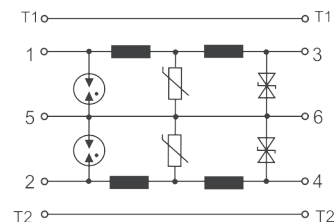
BA



BA1



BAT



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

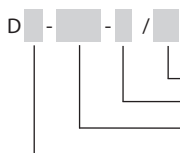
Схема подключения: **BS, BST**

Номинальное напряжение	U_n	8 В=	12 В=	16 В=	24 В=	48 В=
Макс. рабочее напряжение	U_c	9 В=	15 В=	18,4 В=	27,6 В=	55,2 В=
Номинальный ток нагрузки	I_L					
	Класс DN	1 А				
	Класс DM	100 мА				
Ном. ток разряда (8/20)	I_n	10 кА				
Макс. ток разряда (8/20)	I_{max}	20 кА				
Уровень защиты от перенапряжения при I_{max}	U_p					
		линия / линия	≤ 15 В	≤ 30 В	≤ 40 В	≤ 50 В
	линия / заземление сигнальной цепи	≤ 80 В	≤ 110 В	≤ 120 В	≤ 260 В	≤ 480 В
Время реагирования	t_A					
		линия / линия	≤ 1 нс	≤ 1 нс	≤ 1 нс	≤ 1 нс
	линия / заземление сигнальной цепи	≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс
Предельная частота	f_o					
		Класс DN	70 кГц			
	Класс DM	100 кГц				
Последовательное сопротивление / линия	L, R					
		Класс DN	Макс. 250 мкГн/макс. 2 Ω			
	Класс DM	Макс. 150 мкГн/макс. 1 Ω				
Диапазон рабочих температур		-25°C ... +80°C				
Подсоединение		Вход-выход: разъем для провода с поперечным сечением 0,5 – 2,5 мм ²				

Схема подключения: **BA, BA1, BAT**

Номинальное напряжение	U_n	8 В=	12 В=	16 В=	24 В=	48 В=
Макс. рабочее напряжение	U_c	9 В=	15 В=	18,4 В=	27,6 В=	55,2 В=
Номинальный ток нагрузки	I_L					
	Класс DN	1 А				
	Класс DM	100 мА				
Ном. ток разряда (8/20)	I_n	10 кА				
Макс. ток разряда (8/20)	I_{max}	20 кА				
Уровень защиты от перенапряжения при I_{max}	U_p					
		линия / линия	≤ 26 В	≤ 38 В	≤ 42 В	≤ 66 В
	линия / заземление сигнальной цепи	≤ 13 В	≤ 19 В	≤ 21 В	≤ 33 В	≤ 72 В
Время реагирования	t_A					
		линия / заземление сигнальной цепи	≤ 1 нс			
Предельная частота	f_o					
		Класс DN	70 кГц			
	Класс DM	100 кГц				
Последовательное сопротивление / линия	L, R					
		Класс DN	Макс. 250 мкГн/макс. 2 Ω			
	Класс DM	Макс. 150 мкГн/макс. 1 Ω				
Диапазон рабочих температур		-25°C ... +80°C				
Подсоединение		Вход-выход: разъем для провода с поперечным сечением 0,5 – 2,5 мм ²				

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ



- Номинальное напряжение (V=)
- Исполнение: R – монтаж на DIN-рейке 35 мм (распределитель)
- Тип устройства (**BS, BST, BA, BA1, BAT**), соответствующий конкретной схеме подключения
- Класс защиты от перенапряжения (**M** – защита контрольно-измерительного оборудования, 0,1 А, или **N** – источников питания, 1 А)

ТИП	Номер заказа				
	8 V=	12 V=	16 V=	24 V=	48 V=
DM-BS-R				94.038	
DN-BS-R			94.013	94.023	
DM-BST-R				94.031	
DN-BST-R				94.050	
DM-BA-R		94.043	94.045	94.033	94.032
DN-BA-R		94.044		94.039	94.066
DM-BA1-R	94.063	94.065		94.046	
DN-BA1-R		94.064	94.010	94.048	
DM-BAT-R				94.047	
DN-BAT-R				94.036	

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

новые токи нагрузки I_L : 500mA, 1A и 2A

DM-CS-R, DM-CC-R

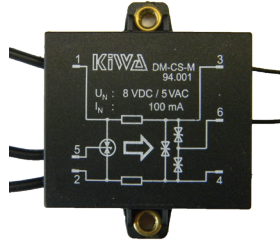
Ограничители перенапряжения класса **DM** (для контрольно-измерительного оборудования) и класса **DN** (для источников питания) обеспечивают защиту контрольно-измерительных приборов в линиях передачи данных, весьма чувствительных к скачкам напряжения.

ОПН KiWA для контрольно-измерительного оборудования отличаются:

- хорошей отводящей способностью до 20 кА (8/20) в зависимости от типа
- хорошей способностью подавлять волны перенапряжения
- простой установкой
- длительным сроком службы

Имеется три базовые вариации:

- R – для распределительных щитов
- M – модульные



РАЗМЕРЫ

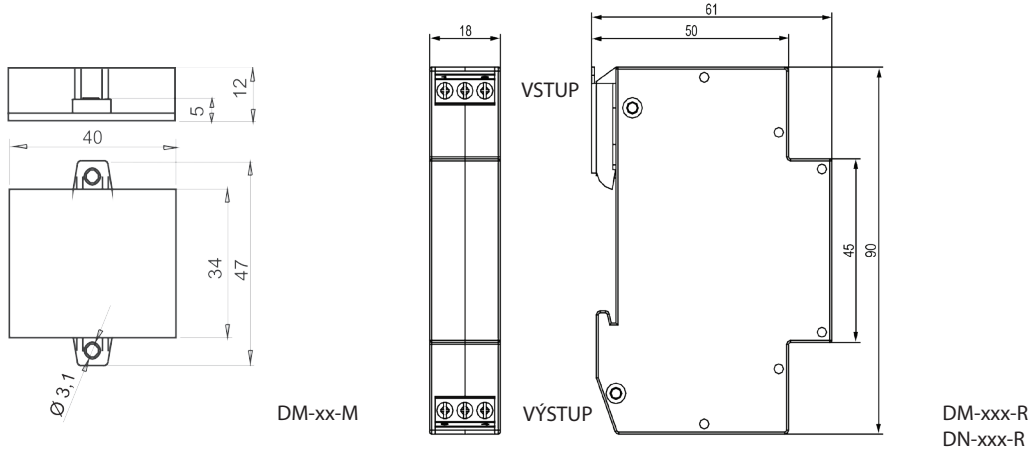
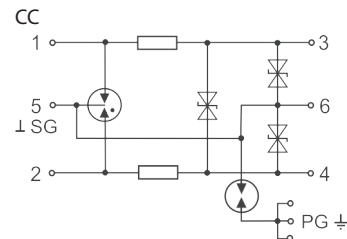
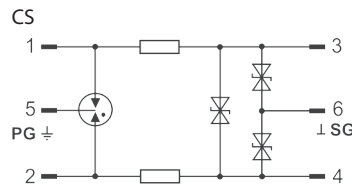


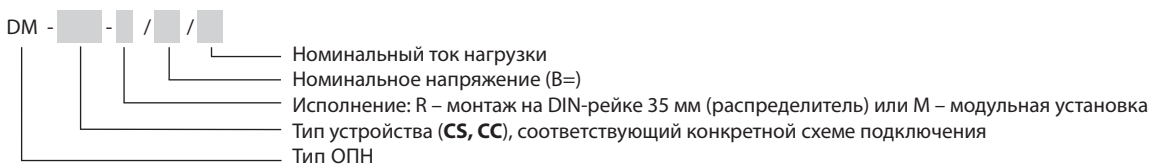
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Второй уровень

Ограничители CS и CC. Разграничение уровней безопасности реализовано с помощью неиндукционных резисторов. Сфера применения: защита аналоговых цепей, работающих на частоте до 3 МГц, и цифровых цепей со скоростью передачи данных до 1,5 Мбит/с. Отводящая способность – до 10 кА (8/20).



СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Схема подключения: **CS, CC**

Номинальное напряжение	U_n	8 В= / 5 В~	12 В= / 8 В~	16 В= / 11 В~	24 В= / 17 В~	48 В= / 34 В~
Макс. рабочее напряжение	U_c	9 В= / 5,75 В~	15 В= / 9 В~	18,4 В= / 12,65 В~	27,6 В= / 19,55 В~	55,2 В= / 39,1 В~
Номинальный ток нагрузки	I_L	100 мА 500 мА 1 А 2 А				
Ном. ток разряда (8/20)	I_n	5 кА				
Макс. ток разряда (8/20)		10 кА				
Уровень защиты от перенапряжения при I_{max}	U_p					
линия / линия		15 В	≤ 23 В	≤ 45 В	≤ 36 В	≤ 72 В
линия / заземление сигнальной цепи		15 В	≤ 23 В	≤ 25 В	≤ 36 В	≤ 72 В
Уровень защиты от перенапряжения при 1 кВ/мкс						
линия / защитное заземление		≤ 450 В				
Время реагирования	t_A					
линия / линия		≤ 1 нс				
линия / заземление сигнальной цепи		≤ 1 нс				
линия (заземление сигнальной цепи) / защитное заземление		≤ 100 нс				
Предельная частота/скорость передачи данных	f_o	3 МГц/1,5 Мбит/с				
Продольное сопротивление (линия)	R_L	Макс. 10 Ω				
Диапазон рабочих температур		-25°C ... +80°C				
Подсоединение						
	Модели R	Вход-выход: разъем для провода с поперечным сечением 0,5 – 2,5 мм ²				
	Модели M	Вход: кабель с поперечным сечением 0,5 мм ² длиной 100 мм Выход: провод с поперечным сечением 0,2 мм ² длиной 100 мм				

ТИП	Номер заказа				
	8 В=	12 В=	16 В=	24 В=	48 В=
DM-CS-M	94.001	94.016		94.018	94.040
DM-CS-R/xxV/100мА	94.002	94.017		94.019	94.034
DM-CS-R/xxV/500мА	94.002/50	94.017/50		94.019/50	94.034/50
DM-CS-R/xxV/1А	94.002/10	94.017/10		94.019/10	94.034/10
DM-CS-R/xxV/2А	94.002/20	94.017/20		94.019/20	94.034/20

ТИП	Номер заказа				
	8 В=	12 В=	16 В=	24 В=	48 В=
DM-CC-R/xxV/100мА	94.022		94.035	94.057	
DM-CC-R/xxV/500мА	94.022/50		94.035/50	94.057/50	
DM-CC-R/xxV/1А	94.022/10		94.035/10	94.057/10	
DM-CC-R/xxV/2А	94.022/20		94.035/20	94.057/20	

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНО

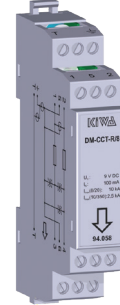
новые токи нагрузки I_L : 500mA, 1A а 2A

DM-CCT-R

Эти устройства обеспечивают защиту оборудования от перенапряжения, распространяющегося в линиях передачи данных. Они могут использоваться в одной двухпроводной линии и в двух однопроводных линиях (в симметричных и ассиметричных системах). Наиболее распространенные сферы применения: защита контрольно-измерительных приборов, а также оборудования для цифровой и аналоговой передачи данных.

Эти ОПН имеют двухэтапный принцип работы, позволяющий постепенно снизить перенапряжение до допустимого значения. На первом этапе срабатывают эффективные искровые разрядники, а на втором – подавляющие импульсные диоды. Для нормальной работы ограничителей их необходимо правильно подключить, четко следуя схеме подключения, напечатанной на корпусе.

Эти ОПН имеют пластмассовый корпус, приспособленный для монтажа на DIN-рейку 35 мм.



РАЗМЕРЫ

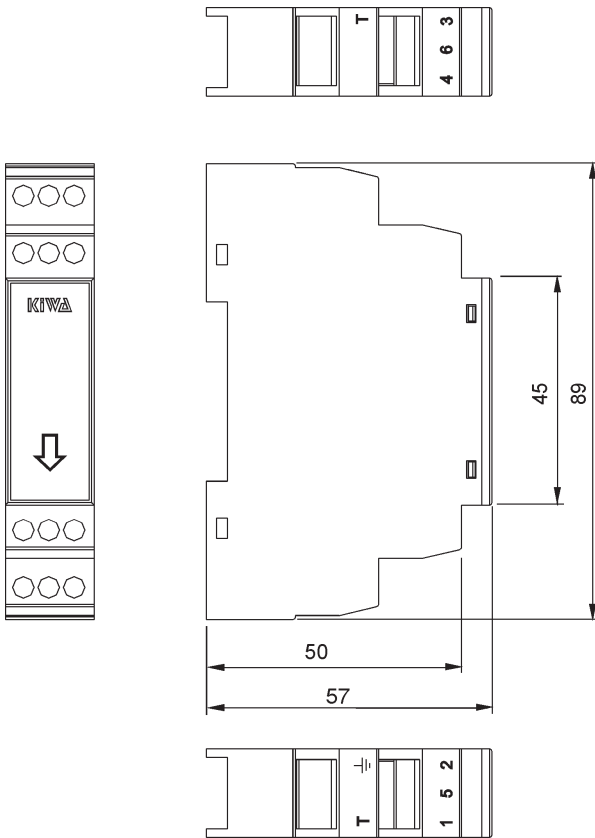
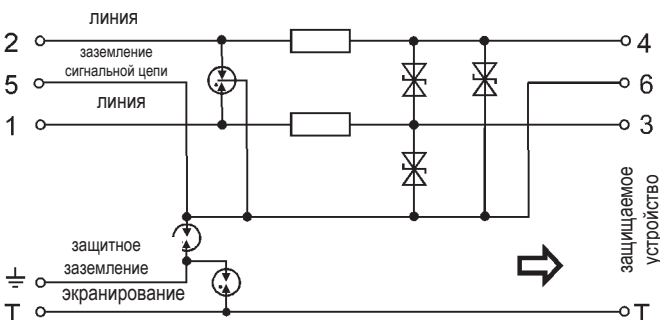


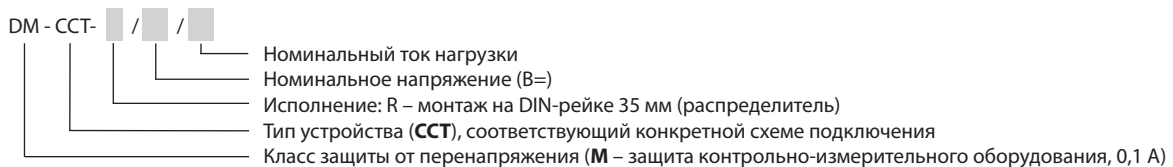
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение	U_n	8 В=	12 В=	16 В=	24 В=	48 В=	150 В=
Макс. рабочее напряжение	U_c	9 В=	14 В=	19 В=	28 В=	56 В=	200 В=
Номинальный ток нагрузки	I_L	100 мА 500 мА 1 А 2 А					
Ном. ток разряда (8/20)	I_n	5 кА					
Макс. ток разряда (8/20)	I_{max}	10 кА					
Максимальный ток разряда (10/350)	I_{max}	2,5 кА					
Уровень защиты от перенапряжения при I_{max}	U_p						
линия / линия		25 В	≤ 23 В	≤ 29 В	≤ 36 В	≤ 72 В	≤ 240 В
линия / заземление сигнальной цепи		15 В	≤ 23 В	≤ 29 В	≤ 36 В	≤ 72 В	≤ 240 В
Уровень защиты от перенапряжения при 1 кВ/мкс							
линия / защитное заземление		≤ 450 В					
заземление сигнальной цепи / защитное заземление							
Время реагирования	t_A						
линия / линия		≤ 1 нс					
линия / заземление сигнальной цепи		≤ 1 нс					
линия / защитное заземление		≤ 100 нс					
заземление сигнальной цепи / защитное заземление		≤ 100 нс					
экранирование / защитное заземление		≤ 100 нс					
Предельная частота/скорость передачи данных	f_o	3 МГц/1,5 Мбит/с					
Входящее сопротивление (линия / заземление сигнальной цепи)	R_V	≤ 1 МΩ					
Продольное сопротивление (линия)	R_L	Макс. 10 Ω					
Диапазон рабочих температур		-25 °C ... +80 °C					
Подсоединение		Вход-выход: разъем для кабеля с поперечным сечением 0,5 – 2,5 мм ² и провода с поперечным сечением 0,2 – 4 мм ²					
Монтаж на профилированную DIN-рейку		35 x 7,5 мм					
Соответствие нормам IEC 61643-21		C2; D1					

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

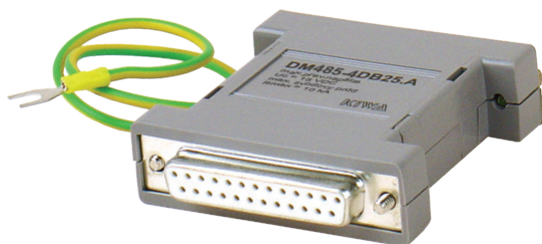


ТИП	Номер заказа					
	8 В=	12 В=	16 В=	24 В=	48 В=	150 В=
DM-CCT-R/xxV/100mA	94.058	94.059	94.060	94.061	94.062	
DM-CCT-R/xxV/500mA	94.058/50	94.059/50	94.060/50	94.061/50	94.062/50	94.067/50
DM-CCT-R/xxV/1A	94.058/10	94.059/10	94.060/10	94.061/10	94.062/10	
DM-CCT-R/xxV/2A	94.058/20	94.059/20	94.060/20	94.061/20	94.062/20	

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

DM485-4DB25

РАЗМЕРЫ

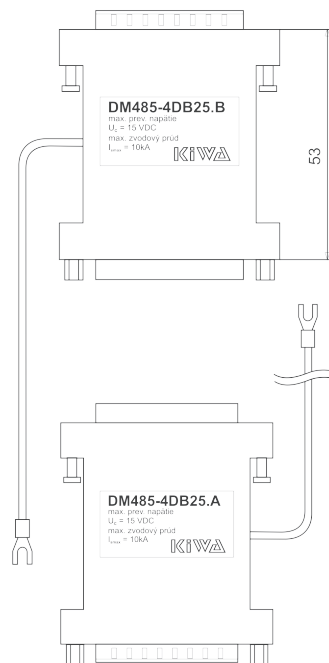
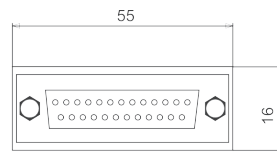


Модуль ОПН DM485-4DB25 предназначен для защиты от перенапряжения электрооборудования в линиях RS-485 и RS-422. Этот модуль можно использовать в молниезащитной зоне 1 (внутри зданий).

В этом модуле реализовано два уровня защиты: грубый и тонкий. Грубая защита осуществляется искровыми разрядниками, а тонкая – цепью с подавляющими импульсными диодами. В результате модуль обеспечивает защиту от поперечных и продольных скачков напряжения (как между отдельными проводами, так и между проводами и землей).

В комплект модуля входят соединительные коннекторы D-SUB25. Модуль подключается к входному разъему защищаемого оборудования напрямую или с помощью короткого соединительного кабеля.

Оптимальная защита гарантируется только при правильном заземлении модуля (для этого необходимо подсоединить желто-зеленый провод модуля к источнику электрического потенциала земли). Если защищаемое оборудование относится к классу I, то источником является каркас оборудования. Если к классу II или III, то желто-зеленый провод следует подсоединить к рейке эквипотенциального заземления в распределительном щите здания или к рейке защитного заземления в главном распределительном щите.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Ном. ток разряда (8/20)			
линия / линия, линия / заземление	I_n	2,5 кА	
защитное заземление / заземление	I_n	2,5 кА	
Макс. ток разряда (8/20)			
линия / линия, линия / заземление	I_{max}	5 кА	
защитное заземление / заземление	I_{max}	5 кА	
линии вместе / заземление	I_{max}	10 кА	
Номинальное напряжение			
	U_n	12 В=	
Макс. рабочее напряжение			
	U_c	15 В=	
Уровень защиты от перенапряжения (при I_{max})			
линия / линия, линия / заземление	U_p	≤ 35 В	
защитное заземление / заземление	U_p	≤ 650 В	
Добавляемое сопротивление			
		10 Ω	
Скорость передачи данных			
		10 Мбит/с	
Время реагирования			
	t_A	≤ 1 нс	

ПОДСОЕДИНЕНИЕ

DM485-4DB25.A		DM485-4DB25.B	
Вход	Выход	Вход	Выход
D-Sub25F	D-Sub25M	D-Sub25M	D-Sub25F

Защитное заземление	Желто-зеленый провод длиной 30 см с вилкообразным выводом M4*
Защищаемые линии	1, 2, 3, 4

* Провода другой длины и с другими выводами доступны на заказ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

ТИП	Номер заказа
DM485-4DB25.A	94.020
DM485-4DB25.B	94.021